

DOS INTERNATIONAL

4/94 • DAS MODERNE COMPUTER-MAGAZIN

CeBIT SPEZIAL

HIGHLIGHTS • MESSEGUIDE

Billig, schnell und nur für Windows:

Die neuen GDI-Drucker

GRAFIKKARTEN & MONITORE

Grundlagen • Technik • Kaufberatung

Test: Brandneue 64-Bit-Karten

Test: 17"-Monitore ab 1100 Mark

Exklusiv:

DX4 mit 100 MHz

Mit Alleskönnern Geld sparen:

- Integrierte Pakete ab 170 Mark
- Office-Pakete: 4 zum Preis von 2

Neues zum Öko-Trend:

Green-PCs immer billiger

Brandaktuelle Tests:

HP-Deskjet 520 • Erstes Pentium-Notebook

DM 8,-

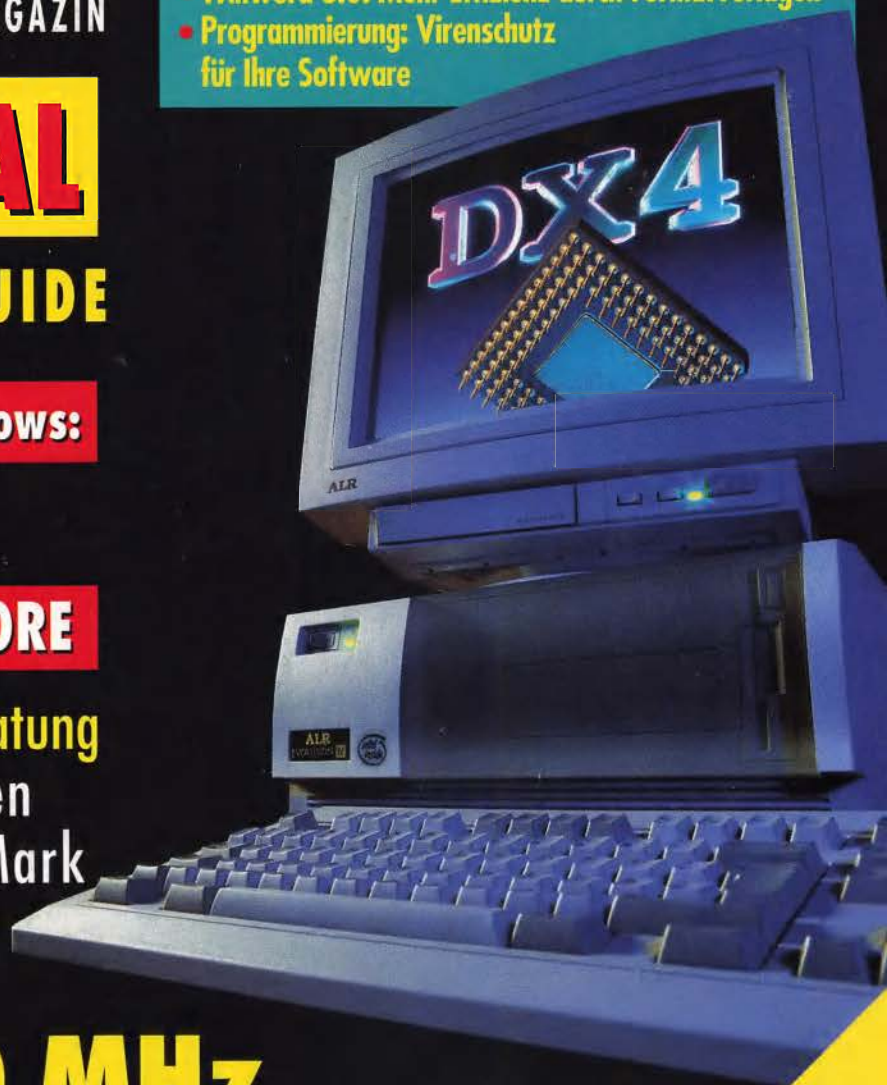
ÖS 68,- / sfr 8,- / Lit 10000,- / FIM 49,- / skr 73,-

Ptas 765,- / hfl 11,- / Dr 1300,-

ISSN 0933-1557 / April 1994 / 8. Jahrgang / DMV-Verlag

Workshops für Praktiker:

- Lotus 1-2-3: Die besten Makros
- OS/2-Werkstatt: REXX-Programmierung
- Winword 6.0: Mehr Effizienz durch Formatvorlagen
- Programmierung: Virenschutz für Ihre Software



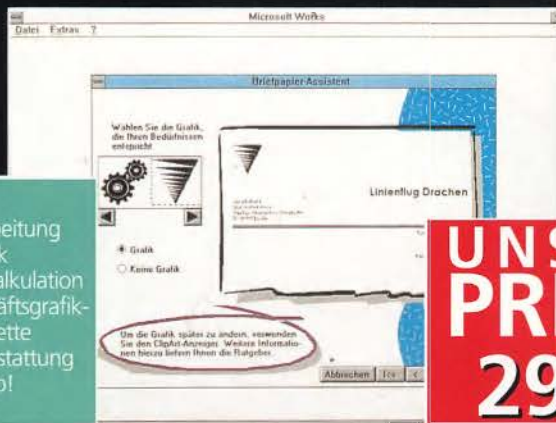
In diesem Heft:
**NETZWERK-
MAGAZIN**

GROSSE MITMACH-AKTION:
10.000 Norton Desktop 3.0
für Windows (Vollprodukt)

Works 3.0 D für Windows

Inhalt:

- Textverarbeitung
- Datenbank
- Tabellenkalkulation mit Geschäftsgrafik - die komplette Grundausstattung für Ihr Büro!

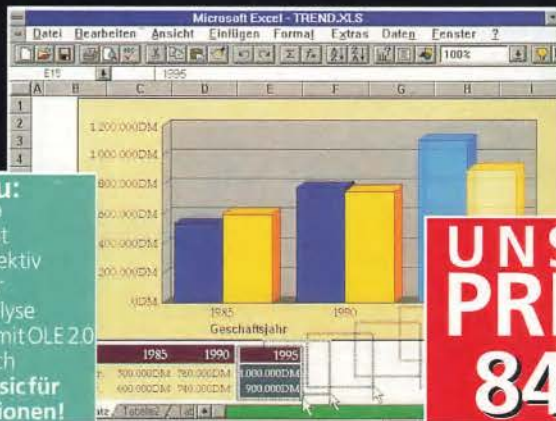


**UNSER
PREIS
298.-**

Excel 5.0 D

Jetzt neu:

- QuickInfo
- Drag + Plot
- Fehlerdetektiv
- AutoFilter
- Datenanalyse
- Editieren mit OLE 2.0
- und endlich Visual Basic für Applikationen!



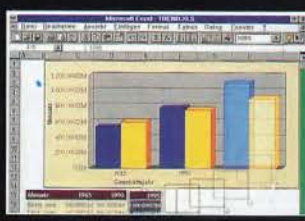
**UNSER
PREIS
848.-**

Office Standard Version 4.x D



- Word f. Windows 6.0
- Excel 4.0
- PowerPoint 3.0
- Mail Benutzerlizenz
- Update-Gutschein für Excel 5.0 und PowerPoint 4.0 - alles verknüpft mit IntelliSense!

**UNSER
PREIS
1118.-**



**Update
Excel 5.0 D**
Update ohne Nachweis,
Programm nutzt
Vorgängerversion!
388.-



**Update
Power Point 4.0 D**
Update ohne Nachweis,
Programm nutzt
Vorgängerversion!
388.-



**Update
Office Professional**
Update ohne Nachweis,
Programm nutzt
Vorgängerversion
eines Teilprogrammes!
1098.-

Bitte beachten Sie:

- Großfirmen und Behörden beliefern wir gegen Rechnung. Ansonsten liefern wir nur gegen Vorkasse (transportkostenfrei) oder per Nachnahme (zuzügl. DM 18.- Transportkosten), Auslandsbestellungen per Nachnahme zuzüglich 30.- DM Transportkosten, bei Vorkasse zuzüglich 20.- DM Transportkosten.
- Wir bieten Gesamtpreislisten für Industrie und Behörden. Bitte schriftlich anfordern!
- Microsoft-Produkte werden ausschließlich im 3,5" Diskettenformat geliefert. Lieferung nur solange der Vorrat reicht!
- Weitere 2000 Programme auf Anfrage!

G F D

GFD Datentechnik GmbH
Postfach 1205
40832 Ratingen

Tel: 02102/28084 Fax: 02102/27992

DATENTECHNIK

LEISTUNGEN EINER GROSSEN AUSWAHL!

Preisänderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten!



Das Ohr am Markt

Das Jahr 1994 wird unbestritten ein gutes Jahr, um sich neue Hardware zuzulegen. Die Hersteller überraschen mit ungeahnt großer Innovationskraft, die außer in der beliebten Hatz nach mehr Leistung eine immer stärkere Ausprägung in den Bereichen Ergonomie und Ökologie findet:

- Seien es die Green PCs, die dank ausgefeilter Strommanagement-Funktionen dem Stromnetz nur soviel Energie abverlangen, wie das System in seinem derzeitigen Arbeitszustand auch tatsächlich benötigt;

- seien es die 64-Bit-Grafikbeschleuniger, die außer einer exorbitanten Zeichengeschwindigkeit zunehmend mit hohem Bedienkomfort (dank zahlreicher mitgelieferter Utility-Programme) glänzen;

- oder seien es die GDI-Drucker, die sich die Systemressourcen Ihres PC zunutze machen und so trotz hoher Druckgeschwindigkeit besonders günstig angeboten werden können.

Der Konkurrenz immer einen Schritt voraus zu sein ist indes die Philosophie, die Intel sich zu eigen gemacht hat, schließlich heißt die Devise: Marktanteile verteidigen – und das nicht nur bei den Stückzahlen, sondern vor allem beim Umsatz. DX4 heißt deshalb der jüngste Sproß aus dem Intel-Lager, und auch hier hat wieder die volle Innovationskraft der Intel-Strategen zugeschlagen, wenn auch in einem anderen Bereich. Frei nach dem bereits eingeführten Slogan »vier ist besser als drei« hat man bei der neuen Variante des 486er-Prozessors – er arbeitet intern mit doppelter (50 MHz Takt) oder dreifacher (33 MHz Takt) Geschwindigkeit – die Stufe 3 in der DX-Baureihe übersprungen und den neuen Chip mit dem Prädikat »4« ausgezeichnet.

DOS International hat es sich zur Aufgabe gemacht, aktuelle Entwicklungen aufzuspüren und diese anhand von Tests brandneuer Produkte dem Leser näherzubringen. Unser aktiver Kontakt zu den Herstellern im In- und Ausland sorgt dafür, daß wir Ihnen zu allen zuvor angesprochenen Produktbereichen die zum Erscheinungstermin dieses Heftes aktuellen Produkte präsentieren können. Exklusiv-Tests wie der der DX4-Maschinen in dieser Ausgabe sollen Ihnen helfen, sich anhand

konkreter Produkttests und DOS-spezifischer Hintergrundinformationen ein fundiertes Bild über diese Neuentwicklungen verschaffen zu können, damit Sie jederzeit die richtige Kaufentscheidung treffen können.

Ralf Ockenfelds
Chefredakteur

Das Heft im Heft: Netzwerk-Magazin

Nach den klassischen Anbietern von Peer-to-Peer-Netzwerk-Lösungen wie Artisoft, Kirschbaum und Co. haben auch die Großen der Softwarebranche, Microsoft mit ihrem Windows für Workgroups und der Marktführer bei Netzwerk-Software, Novell mit Personal Netware, erkannt, daß Netzwerke nicht ausschließlich ein Thema für große Betriebe sind.

Doch für kleinere Netze leistet sich kaum ein Unternehmen einen eigenen Netzwerkspezialisten. Da wird zu meist der fachkundigste Mitarbeiter ausgesucht und vertrauensvoll mit dieser »kleinen« Zusatzaufgabe betraut. Doch wie findet der Netzwerk-Neuling die richtigen Komponenten für den Aufbau eines Netzes, die richtigen Tools, um es effizient zu betreiben, und die passenden Informationen, um die Vorteile eines Netzwerks auch nur annähernd auszureizen?

Genau hier setzt das Netzwerk-Magazin an, das Sie mit dieser und den nächsten fünf Ausgaben kostenlos erhalten. Es wendet sich an alle PC-Anwender, für die ein Netzwerk interessant, bisher aber zu akademisch war, an alle Netzwerk-Administratoren, die das installierte Netzwerk noch effektiver nutzen wollen, und an alle Netzwerk-Teilnehmer, die wissen wollen, wie man noch besser mit dem Netzwerk arbeitet.



TITELTHEMEN

Cebit spezial

8 Messe-Highlights/Messe-Guide

104 Die neuen GDI-Drucker

Grafikkarten & Monitore

54 Grundlagen, Technik, Kaufkriterien

62 Test: Brandneue 64-Bit-Karten

72 Test: 17-Zoll-Monitore ab 1100 Mark

48 Exklusiv: DX4 mit 100 MHz

Mit Alleskönnern Geld sparen

122 Integrierte Pakete ab 170 Mark

137 Office-Pakete: Vier zum Preis von zwei

94 Green PCs immer billiger

Brandaktuelle Tests

114 HP-Deskjet 520

119 Erstes Pentium-Notebook

Workshops für Praktiker

172 Winword 6.0: Formatvorlagen

184 Lotus 1-2-3: Die besten Makros

190 OS/2-Werkstatt: REXX-Programmierung

234 Virenschutz für Ihre Software

Große Mitmach-Aktion

180 10 000 x Norton Desktop 3.0 für Windows

AKTUELL

8 Messebericht: Cebit '94

24 Die PC-Produkte des Jahres '93/'94

45 Der mobile PC der Zukunft – Preisverleihung

Neue Produkte

Hardware

26 Kurz vorgestellt:

Ink-Station (Refill-System), Digicam Color (digitale Kamera), Video Galaxy (Videokarte mit TV-Tuner), Notebooks mit Pen-Technologie der VERSA-E-Serie, IDE-Festplatte Modell A10, Pro Sonic 16 (16-Bit-Soundkarte), Labelwriter II Plus (Etikettendrucker)

Software

33 Kurz vorgestellt:

HSC Digital Morph (Morphing-/Warping-Software), Allegro Pro (Autonotations- und Sequenzer-Software), Video Studio (Videobearbeitung), Stacker 4.0, Splice 2.0 (Videobearbeitung)

34 Aktuelle Preisbrecher

Märkte und Trends

39 Marktspiegel

40 Aktuelle Hardware-Trends

Betatest

37 Access 2.0

Verbesserten Bedienkomfort und höhere Performance bietet die neue Version 2.0.

SCHWERPUNKTE APRIL '94

GRAFIKKARTEN & MONITORE

54 Grundlagen: Richtig ins Bild gesetzt

Wir vermitteln Ihnen das nötige Know-how, damit Sie sich mit Grafikkarten und Monitoren noch besser auskennen.



62 Test: 64-Bit-Karten im Vergleich

Lesen Sie, welchen Leistungszuwachs der Sprung von 32 auf 64 Bit im Grafikkartenbereich bringt.

72 Test: 17-Zoll-Monitore im Vergleich

Acht 17-Zöller zwischen 1100 und 3500 Mark standen in unserem Hardwarelabor auf dem Prüfstand.

84 Grundlagen: Windows-Treiberprogrammierung

Gewinnen Sie Einblick in das Innere eines Windows-Grafiktreibers.



SOFTWARE FÜR DIE PRAXIS

122 Praxistest: Integrierte Pakete

Wir haben vier Komplettlösungen für den Heimbereich und das Kleinbüro auf ihre Stärken und Schwächen hin abgeklippt: Claris Works/Win 1.0, Window Works 2.01, Winworks 3.0 und Geoworks 2.0.



137 Office-Pakete im Vergleich

Vier Spitzenprodukte für das professionelle Büro mußten sich auf unserem Prüfstand bewähren:

MS Office Pro 4.0, Borland Office 2.0, Lotus SmartSuite 2.1 und Comfo PC Personal Edition.

146 Workshop: OLE 2.0

Wir zeigen Ihnen, wie Sie Daten aus verschiedenen Windows-Anwendungen problemlos verknüpfen.

152 Utilities und Zubehör

Wir stellen Ihnen acht nützliche Werkzeuge vor, die Ihre Arbeit erleichtern.

THEMA

48 Intels DX4 mit 100 MHz

Informieren Sie sich, was der neue Intel-Prozessor im Vergleich zum 486DX2/66 und zum Pentium leistet. Dazu exklusiv im Test: ALR Evolution IV und Tulip Vision Line mit den ersten Exemplaren des 100-MHz-Prozessors von Intel.

LESERSERVICE & RUBRIKEN

3 Editorial

41 Leserforum (vormals Lesermenung)

Briefe an die Redaktion: u.a. Ihre Erfahrungen mit Service & Support

280 Rat & Tat (vormals DOS-Forum)

314 Fundgrube (vormals DOS intern)

250 DOS-Markt

253 Seminarbörse

317 DOS-Databox 4'94

Top-Programme, alle übrigen Listings dieser Ausgabe und Bestellcoupon

326 Impressum

327 Inserentenverzeichnis

328 Vorschau

SHAREWARE

288 Shareware-Ecke

Aktuelle Produkte in dieser Ausgabe:

LSA-Führerschein 2.50, Kurzbrief 3.0, MW-Chemie 3.0, 4DOS 5.0, Notenbuch 1.0 und Unikett 1.5b

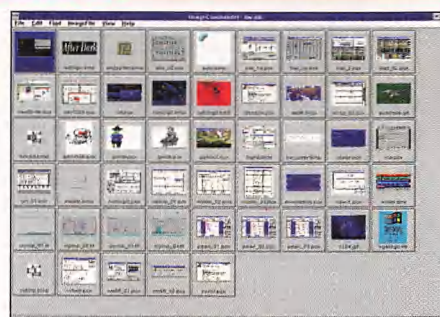
290 Highlight des Monats:

Imagecommander 1.00

292 Sharelitzer-CD: 1000 Highlights

294 Vokabeltrainer

Wir stellen vor: Barneys Vokabeltrainer 6.2, Vokabelstar 2.0, RG-Teacher 1.6 und Schwinn Fremdsprachen 1.5



TESTS & VERGLEICHE

HARDWARE

94 Vergleichstest: GDI-Drucker

Die GDI-Drucker Facit P8045Win und NEC Superscript 610 stellen sich dem klassischen Vertreter: Epson EPL-5200.



104 Green PCs für jedermann

Wir haben drei Stromspar-PCs daraufhin getestet, ob sie das Öko-Label verdienen.

112 Kompromißlos tragbar

Der Compaq Contura Aero 4/25 ist zur Zeit das beste Subnotebook auf dem Markt.

114 Eine Mark pro Punkt

600 dpi für knapp 600 Mark bietet der HP-Deskjet 520.

116 Fernsehen ohne Grenzen

Mit dem Videocryptdecoder SatTV können Sie alle verschlüsselten Satelliten-TV-Programme ohne Zusatzgerät empfangen.

118 Mobile Daten

170-MB-Festplatte am Parallelport

119 Twinheads Kraftzwerg

Erstes Notebook der Welt mit Intels Pentium-Prozessor

SOFTWARE

160 State of the Art

Photostylor 2.0 für Windows: Das hervorragende Bildbearbeitungs-Programm bietet zahlreiche Bearbeitungs-Features.



164 Creative Collection

Drei Grafik-Plug-In-Filter im Test: Kai's Power Tools, Andromeda Series 1 und Gallery Effects.

166 Autocad entdongelt

Autocad LT für Windows: ein preiswertes CAD-Programm für Einsteiger und Gelegenheitskonstrukteure

168 Der Mini-Organizer

Preisware: Time & Date 1.0 für Windows Wie Sie für nur 30 Mark auf einfache Weise Termine und Adressen verwalten

DOS ANWENDUNGS-PRAXIS

ab Seite
171

172 Workshop: Winword 6.0

Lernen Sie Druckformatvorlagen, die Etiketten- und die Serienbrieffunktion kennen.

180 Tips zu Norton Desktop 3.0 für Windows

Mit Hilfe unserer Tip-Sammlung meistern Sie Nortons Programmanager-Ersatz.

Aktion: 10 000 NDW-Pakete testen und 333 gewinnen

184 Wettbewerb-Auslese: Lotus-1-2-3-Makros

Wir präsentieren die beiden besten Makros des 1-2-3-Wettbewerbs der Ausgabe 9'93.

190 OS/2-Workshop: REXX-Programmierung

Wie Sie Ihre Workplace Shell mit der Prozedurensprache REXX manipulieren

Tips & Tricks

196 DOS-Trickkiste

Einige der Tips:

- Test aller Laufwerke im Stapel
- Verzeichnisse verstecken
- Mehr Speicher ohne Doublespace

204 Windows-Trickkiste

Einige der Tips:

- Drucker einrichten unter Winword 6.0
- Deinstallation von Norton Desktop
- Share und Corel Draw 3.0/4.0

208 Makro-Mania

- Einfügen des Dateinamens
- Automatische Numerierung (Winword)
- Suchen&Ersetzen erweitern (Ami Pro)

212 Hotline: Lotus 4.0 für Windows/Approach

Einige der gelösten Fragen:

- Eigene Menüs kreieren
- Editieren langer Zellinhalte
- Import von Pic- und Cgm-Dateien

216 Bug-Busters

Rechtschreibprüfung von Winword 6.0

UNTERHALTUNG

296 Highscore

Tips: Commander Keen, Eco Quest I, Eye of the Beholder III, Freddy Pharkas, Lands of Lore, Legacy, Legend of Kyrandia, Paganitzu I, Ultima Underworld I
Golden Oldies: Future Wars, Police Quest I & III

Spieletests

- 300 Jim Power
- 302 The Hand of Fate (Kyrandia II)
- 304 Star Trek: Judgment Rites
- 310 Gabriel Knight
- 310 Railway Challenge

Spiel des Monats

306 Sim City 2000

311 Spieletelegramm

Infos über Airbus A320, Winter Olympics, Rally, Police Quest IV, The Labyrinth of Time, Might&Magic-Trilogie, Fire & Ice

PC-Freizeit

312 Multimediale Terminplanung

Die Serie Personal Daily Plan It zeigt, wie viel Spaß ein Terminplaner bringen kann, der die multimedialen Fähigkeiten Ihres PC voll ausreizt.

KOMMUNIKATION

DFÜ

316 Microlink 28 800 bps

Mit 28 800 bps reizt Elsa die derzeitige Geschwindigkeitsgrenze auf Analogleitungen voll aus.

316 Trans-Send

Das Produkt bietet ein Fax-, Btx- und Terminalprogramm unter einem Softwaredach.

318 Mybox 09.b

320 Woerltron Dataphon-Einschaltbox

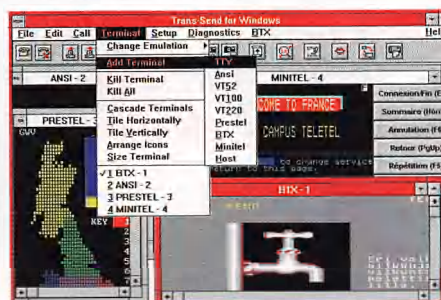
322 Telix 3.22

324 Telecom-Endgeräte

4'94 DOS

DOS-Blitz-Carrier

324 Leipziger, Bolero, Kleeblatt



DOS PROGRAMMIER-PRAXIS

ab Seite
217

220 Wettbewerb: 1000 Zeilen unter Windows

Ein Programmanager im Mac-Gewand

224 Algorithmen für jedermann

Mathematische Probleme mit Pascal lösen

234 Profi-Programmierung

Eine Selbstschutz-Routine bewahrt Ihre Protected-Mode-Programme vor Viren.

240 DOS-Informatik

Bizarre Bilder mit Hilfe des Poincaréschen Transformationsalgorithmus

Tips & Tricks

244 Spaß im System

Einige der Tips:

- Papierkorbfunktion unter MS-DOS
- Protokoll sämtlicher DOS-Befehle
- QBasic: Menüoberfläche

266 Tips für Profis

Einige der Tips:

- Verzeichnisbaum im Netz
- Atomuhr im Selbstbau
- Test des Zufallsgenerators

274 1024-Wettbewerb: Listings im Kilo-Pack

Siegetip: C-Programm protokolliert Eingaben

DATA BECKER

Kompetente Computer-Titel zu Super-Preisen!

Nutzen Sie alle Vorteile von MS-DOS 6.2



Dieses kompetente Nachschlagewerk macht Sie fit für den Einsatz von DOS 6.2. Steigen Sie ein in die optimale Zusammenarbeit von DOS 6.2 und Windows 3.1, in die sichere Festplattenverdopplung mit DoubleSpace, die Datensicherheit, den Netzwerkeinsatz u. v. a. m. Inklusive nützlicher Diskette.

Torndorf/Torndorf
Das große Buch zu MS-DOS 6.2
Hardcover, 1.148 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1104-X

DM 69,-

Power-Tips für den DOS 6.2-Einsatz



Endlich ein Band, der anfängt, wo andere längst aufgehört haben. Dieses Buch zur Systemoptimierung mit MS-DOS 6.2 ist speziell auf versierte User ausgerichtet und liefert das fundierte Power-Know-how zu den Hintergründen und der Praxis der Systemoptimierung und dem rationelleren Arbeiten auf der DOS-Ebene.

Boland
DOS 6.2 für Power-User
251 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1113-9

DM 29,80



Leinhos
Take Off – Das Buch zum Flugsimulator 5
352 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-8158-1037-X
erscheint ca. Ende 3/94

Mit **Take Off** haben Sie alle Navigationsverfahren und Flugzeugtypen des Flugsimulator 5 sicher im Griff, auch bei Nacht und Nebel.

Im farbigen **Privateer Piloten-Handbuch** erfahren Sie alles über die ertragreichsten Handelsrouten, Taktiken u. v. a. im Gemini-Sektor. Damit erfüllen Sie sicher alle Missionen.

DM 39,80



DM 29,80

Schmidt/Schmitz
Das Privateer Piloten-Handbuch
192 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1087-6
erscheint ca. Ende 3/94

Enthüllen Sie mit den Superbüchern die Interna Ihrer Software!



Erleben Sie Ihre Software von einer bisher unbekannten Seite! Mit dem **Superbuch** holen Sie alles aus **MS-DOS 6.2** heraus. Geführt von pfiffigen Icons stoßen Sie auf der Superbuch-Erlebnistour vor zu unbekannten Funktionen und geheimen Tricks, mit denen Sie die verborgenen Interna von MS-DOS 6.2 entschlüsseln. Mit Programmierhilfen, Benchmarktests, Tools u. v. a. auf Diskette.

Mit dem **Superbuch Windows 3.1** finden Sie den Weg zur optimalen Systemkonfiguration, zum effizienteren Datenaustausch u. v. a. m. Mit True-Type-Viewer, Mega-Editor und CD-Player auf Diskette.



Maslo/Torndorf/Torndorf
Das Superbuch MS-DOS 6.2
778 Seiten, DM 69,-
inklusive CD-ROM & Diskette
ISBN 3-8158-1026-4

Albrecht/Plura/Torndorf/Torndorf
Das Superbuch Windows 3.1
ca. 750 Seiten, DM 69,-
inklusive CD-ROM & Disk.
ISBN 3-8158-1032-9
erscheint ca. Ende 3/94

► Mehr Lesespaß durch die Superbuch-Erlebnistour
► Enthüllen Sie unbekannte Befehle oder undokumentierte Funktionen
► Erforschen Sie viele Megabyte wertvoller Software auf CD-ROM und Diskette

je DM 69,-

Der Durchblick zu Windows 3.1

- Alle Möglichkeiten von Windows 3.1
- Einführung in Windows für Workgroups 3.11
- Konfiguration, Systemoptimierung
- Die Windows-Zusatzprogramme
- Windows-Programmierung
- Multitasking, Netzwerkeinsatz, Datenaustausch
- Leistungsstarke Utility-Diskette mit Becker Tools 2.0, CD-Player u. a.
- Inklusive CD-ROM

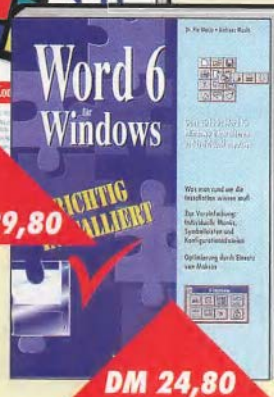
Bär/Bauder/Torndorf/Torndorf
Das große Buch zu Windows 3.1
Hardcover, 1.136 Seiten
inkl. Diskette und CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-89011-721-X



DM 69,-



DM 29,80



DM 24,80

Optimal installiert!

Ohne überflüssigen Ballast zeigt **Windows für Workgroups** installieren, konfigurieren und optimieren die Besonderheiten von Windows für Workgroups auf. Mit zahlreichen Tipps zur Installation, auch in bestehenden Netzwerken.

Mit **Word für Windows 6.0** richtig installieren optimieren Sie Ihren individuellen Arbeitsplatz Schritt für Schritt von Anfang an.

Letzel/Maslo
Windows für Workgroups
installieren, konfigurieren und optimieren
ca. 300 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1112-0

Maslo
Word für Windows 6.0
richtig installiert
ca. 200 Seiten, DM 24,80
ISBN 3-8158-1120-1



DM 69,-

Multimedia live

Alles rund um den Multimedia-PC Level 1 und 2 erfahren Sie in diesem Buch. Wie Sie Multimedia-Präsentationen planen und realisieren und wie Sie Multimedia-Programmierungen in Visual Basic erstellen, wird Ihnen als Multimedia-Präsentation anschaulich vorgeführt.

- ▶ Multimedia-Werkstatt
- ▶ Alles rund um MPC Level 1 und 2
- ▶ Multimedia-Präsentationen planen und realisieren
- ▶ Demos und Shareware auf CD-ROM

Fater/Paulißen
Das große Multimedia-Buch
Hardcover, 699 Seiten
inklusive CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-8158-1105-8



Geballte Kompetenz zum neuen Windows NT

Der komplette Durchblick durch das 32-Bit-System Windows NT. Leichtverständlich werden alle Aspekte aus der Sicht des Anwenders und auch des Administrators vorgestellt. Inklusive CD-ROM.

DM 69,-

Tarnsdorf/Tarnsdorf
Das gr. Buch zu Windows NT
Hardcover, ca. 650 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-89011-602-6



DM 24,80

Holen Sie noch mehr aus DOS 6.2 heraus

Holen Sie sich das kompakte Wissen, mit dem man MS-DOS 6.2 richtig installiert. Erfahren Sie alles zu Neuinstallation und Update – mit vielen Tips zur Systemoptimierung.

Oder möchten Sie Ihren Speicher perfekt ausnutzen? **MS-DOS 6.2 Speicher-Management** führt Sie von Bit & Byte über RAM & ROM bis zu Chips und Prozessoren. Optimal zur Speicheroptimierung. Mit **DoubleSpace & Co.** räumen Sie auf Ihrer Festplatte so richtig gründlich auf. Hier finden Sie alles zum sinnvollen Einsatz Ihres Festplattenverdopplers.



DM 29,80

Maslo
MS-DOS 6.2
richtig installiert
255 Seiten, DM 24,80
ISBN 3-8158-1038-8



DM 29,80

Böhmer
DoubleSpace & Co.
210 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1013-2

Freihof/Kürten
MS-DOS 6.2
Speicher-Management
360 Seiten, 29,80
ISBN 3-8158-1015-9

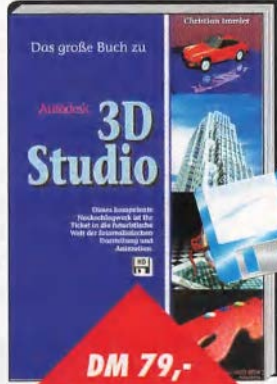
Beherrschen Sie Novell DOS 7.0 mit links



DM 69,-

Mit diesem umfassenden Nachschlagewerk beherrschen Sie Novell DOS 7.0 von Grund auf: vom Multitasking, über den Einsatz der Utilities bis hin zur Arbeit im Netz. Larisch/Mai/Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu Novell DOS 7.0
Hardcover, ca. 1.000 S.
inkl. Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1030-2
erscheint ca. 4/94

Computer-Simulation mit 3D-Studio 3.0



DM 79,-

Aufwendige Animationen, Simulationen, fotorealistische Bilder und komplexe Präsentationen sind die zentralen Themen dieses umfassenden, praxisorientierten Bandes zur Version 3.0 des 3D-Studios. Immler
Das große Buch zu Autodesk 3D-Studio 3.0
Hardcover, 756 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-623-X

Durch Hardware-Tuning auf die Überholspur



DM 59,-

Sie müssen kein Computertechniker sein, um sich z. B. einen Multimedia-PC selbst zu bauen. Mit PC aufrüsten und reparieren werden Sie bei jedem Schritt von praxisnahen Anleitungen und Bildern begleitet. Schüller/Veddeler
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 648 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-562-4



Works 3.0 im Griff

Wer das leistungsstarke integrierte Paket Works für Windows 3.0 völlig entschnüren will, findet hier das komplette Know-how. Mit vielen Beispielen im Buch und auf der mitgelieferten Diskette.

▶ Praxisnahes Nachschlagewerk für Ein- und Umsteiger
▶ Tips zu DTP, DFÜ, OLE 2.0.
▶ Diskette mit allen Beispielen
Mai/Weber
Das große Buch zu Works für Windows 3.0
Hardcover, ca. 700 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-8158-1090-6
erscheint ca. 4/94

Finanzplanung nach Maß – MS-Money 3.0



DM 39,80

Mit diesem Titel nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten der Planung und Analyse von persönlichen und geschäftlichen Geldtransaktionen der neuen Version 3.0 von Microsoft Money. Mit zahlreichen praxisorientierten Fallbeispielen. Inklusive Diskette. Zink/Hellmann
Das große Buch zu MS-Money 3.0
Hardcover, ca. 300 Seiten
inkl. Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1098-1
erscheint zur dt. Version

Preishits in Serie:

DATA BECKER GmbH, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice: Tel. (02 11) 9331-400
Fax (02 11) 9331-399

Schicken Sie mir:

ISBN 3-89011-_____ -__

ISBN 3-89011-_____ -__

ISBN 3-89011-_____ -__

ISBN 3-8158-_____ -__

Zahlungsart:

(zuzüglich DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)
☐ Ich zahle per Nachnahme.
☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.
(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Das komplette Know-how
Version 4.0 Sightseeing-Tour
Corel Aided Design
Die Corel-Zusatzprogramme
Kraus
Das große Buch zu CorelDraw 4.0
Hardcover, 1.146 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1027-2

Halle 1

Drucker

► Minolta ist mit 600 dpi dabei

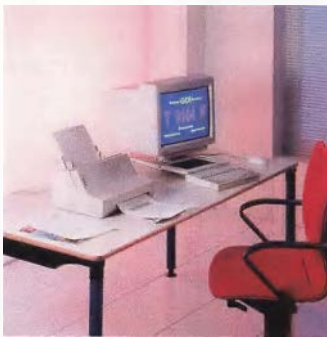
Mit dem Laserdrucker SP1700 präsentiert Minolta erstmals einen kompakten, vielseitigen 600-dpi-Drucker. Ausgestattet mit einem Druckwerk, das einen Durchsatz von 6 Seiten pro Minute verspricht, emuliert der SP1700 den HP-Laserjet 4. Standardmäßig verfügt das Gerät über 2 MByte Druckpuffer.

Info: Minolta GmbH, 30855 Langenhagen; Halle 1, Stand 2L4 oder 302

► Billig-GDI-Drucker von Mannesmann Tally

Ebenfalls auf den fahrenden GDI-Zug ist nun Mannesmann Tally gesprungen: Unter dem Namen T9104W (Bild) präsentieren die Mannesmäner ihren ersten reinen Windows-Drucker. Die Druckgeschwindigkeit des ozonfrei arbeitenden Geräts liegt bei 4 Seiten pro Minute. Der Preis liegt unter 1000 Mark.

Info: Mannesmann Tally GmbH, 89275 Elchingen; Halle 1, Stand 5G6



Mannesmann Tally zeigt den neuen GDI-Drucker T9104W, der unter 1000 Mark kostet.

Computer

► Triumph-Adler trumpft auf mit Öko-Produkten

Die Nürnberger Firma erweitert ihren Fundus an ökologischen Technologien mit ihrer TA-Darius-Linie. Ausgerüstet mit der EPA-Stromsparfunktion, die der amerikanischen Norm entspricht, wird die junge PC-Generation mit einem recyclingfähigen Gehäuse aus gekennzeichnetem Kunststoff ohne Schrauben angeboten. Das Innenleben von der Slimline bis hin zum Big-Tower-Gehäuse wird um eine weitere Generation von Mother-

boards ergänzt, die sowohl PCI- als auch VESA-Local-Bus-Steckplätze aufweisen. Ein Chip-up-Sockel für eine eventuelle Aufrüstung auf die Pentium-Technologie wurde ebenfalls eingebaut.

Info: Triumph-Adler AG, 90429 Nürnberg; Halle 1, Stand 5G8



Sharp zeigt mit dem Pen-Organizer IQ-8900G Apples Newton die kalte Schulter.

► Pen-Organizer im Taschenformat

Nicht größer als ein Taschenkalender, wenngleich auch wesentlich leistungsfähiger, ist der neue Pen-Organizer IQ-8900G von Sharp (Bild). Für etwa 850 Mark bietet er eine Speicherkapazität von 125 KByte für Texte, Adressen, Telefonnummern, Zeitpläne, Termine und vieles mehr. Die eingebaute Terminal- und Faxsoftware erlaubt über ein Modem beziehungsweise Faxmodem eine reibungslose Datenübertragung. Integriert sind Textverarbeitung, Kalender mit Alarmfunktion, Terminplaner und Adreß-Datenbank. Die Funktionen können durch IC-Karten erweitert werden.

Info: Sharp Electronics GmbH, 20097 Hamburg; Halle 1, Stand 7A2

Kurz-News aus Halle 1

IBM erfreut uns mit aktuellster Hardware in allen Leistungsklassen. Daneben gibt es für die Besucher einen »Virtual Reality«-Gang durch die scheinbar wiederaufgebaute Dresdner Frauenkirche.
Info: IBM Deutschland, 70569 Stuttgart

Hochleistungs-PCs mit DX4- und Pentium-Prozessoren, PCI-Bus sowie Energie-Starkonformen Energiesparmaßnahmen zeigt uns Olivetti.
Olivetti GmbH, 60528 Frankfurt (Stand 4i1 bis 4K3)

Schnell & fündig mit dem Color-Fahrplan

Sie besuchen die Cebit, weil Sie auf der Suche nach einer speziellen Hard- oder Softwarelösung sind? Unser Farb-Leitsystem unten führt Sie schnell zu den interessantesten Hard- und Software-News. Sind Sie beispielsweise an neuen Technologien auf dem Drucksektor interessiert, dann folgen Sie dem grünen Hallen-Fahrplan: von Mannesmann Tallys GDI-Drucker in Halle 1 bis hin zum preiswerten Farbthermotransfer-Printer von Mitsubishi in Halle 6.

Natürlich bieten wir Ihnen auch die Produkte im Kurzporträt jeweils unter den farblich gekennzeichneten Textpassagen.

- **Multimedia (Hardware/Software)**
Halle 2, Halle 4, Halle 5, Halle 6, Halle 7, Halle 8, Halle 12
- **Computer**
Halle 1, Halle 7, Halle 9,
- **Monitore**
Halle 5, Halle 7, Halle 8
- **Drucker**
Halle 1, Halle 6
- **Scanner**
Halle 5, Halle 6
- **Modems**
Halle 4, Halle 5, Halle 9, Halle 12
- **Datenbanken**
Halle 2
- **Bürosoftware**
Halle 2, Halle 4, Halle 5
- **CAD**
Halle 5, Halle 7, Halle 21

Besuchen Sie den DMV-Stand in Halle 5 (Stand D24)

Wir präsentieren täglich:

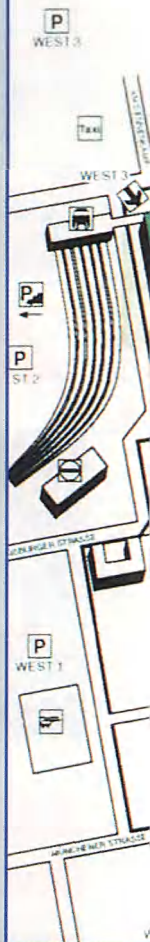
Gespräche: Lernen Sie die Redakteure und den neuen Chefredakteur der DOS International persönlich kennen. Sie treffen uns täglich zwischen 11:00 und 12:30 Uhr.

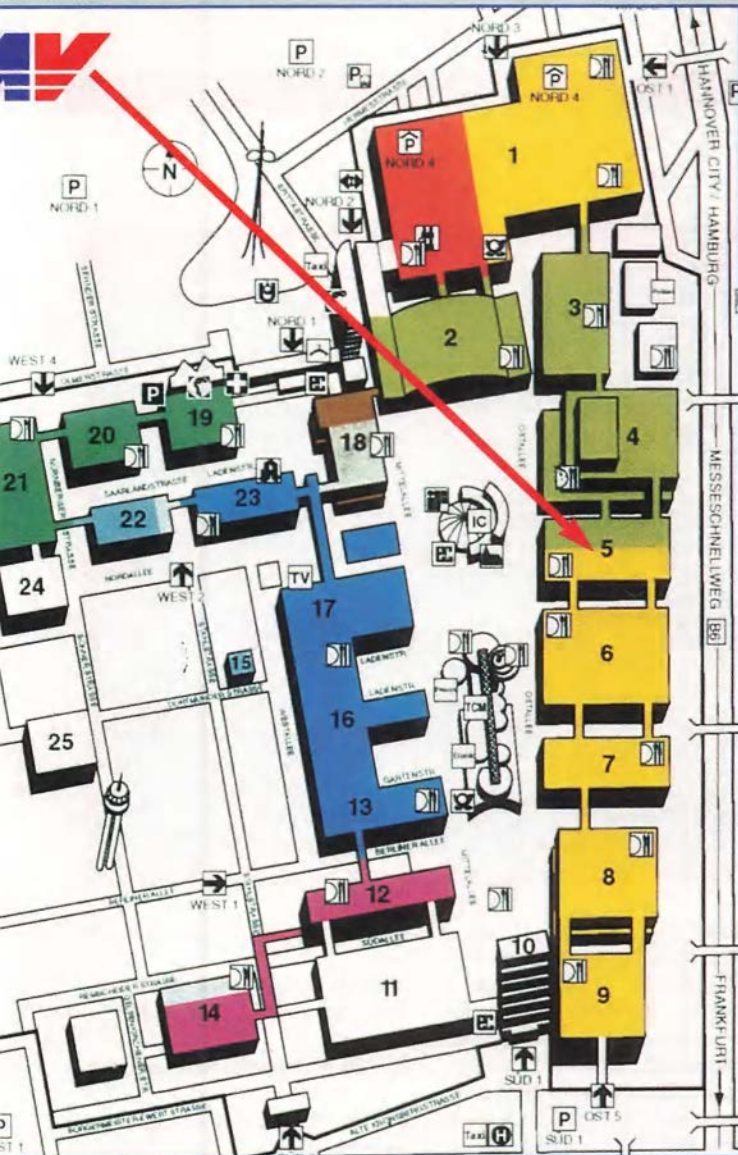
Große Tombola: Preise im Gesamtwert von über 250 000 Mark. Als Hauptpreis winkt ein einwöchiger Karibik-Trip für zwei Personen.

HIGHLIGHTS

Shootin

Wenn die Cebit '94 ihre Pforten öffnet, sind alle DOS-Leser mit dabei. Der DOS-Messe-Guide führt Sie zu den Brennpunkten: von den neuen Office-Lösungen über Multimedia bis





Softwareprodukte zum Antesten: Alle Programme aus den Bereichen Textverarbeitung, Grafik, Datenbanken und Unterhaltung werden bei uns live vorgeführt.

Besonders interessant: Das digitale Multimedia-Magazin auf CD-ROM bietet aktuelle Tests von Framegrabber-Karten, Soundboards und vieles mehr.

Für die Spiele-Freaks: Ein Blick auf unser großes CD-Spiele-Magazin lohnt sich mit 650 MByte Spielspaß unter DOS und Windows.

DER CEBIT '94

g-Stars

hin zu GDI-Druckern. Selbst wer keine Zeit findet, an der Leine mit dabei zu sein, erfährt hier alles über die zahlreichen Hardware-News und Software-Hits.

4'94 DOS

CeBIT '94
HANNOVER

NEWS

16. — 23. 03. 1994

Halle 2

Datenbanken

Bekannte Hersteller wie Microsoft und Lotus verfolgen ein Ziel: »Nehmt End-Usern die Angst vorm Datenbanking!« Demgemäß erscheinen ihre Datenbank-Updates im 3D-Look und nehmen »digitale« Lehrmeister den Anwender an die Hand. Im neuen Foxpro 2.6 erleichtern zahlreiche Assistenten und ein »Regiezentrum« namens Katalog-Manager die Datenverwaltung. Zudem bietet der »kleine« Bruder Access 2.0 Assistentenbeistand, OLE-2.0-Unterstützung und Rushmore-Schnelligkeit (Testbericht: Seite 37). Auch Lotus setzt bei Approach 3.0 mit sogenannten »flexiblen« Assistenten, die beispielsweise zu individuellen Maskenlayouts führen, einer »Infobox« zum raschen Funktionsabruf und »WYSIWYG-Reporting« auf den Gates-Slogan »easy to use«.

► Komfortableres Foxpro

Microsoft präsentiert Foxpro 2.6 für Windows und DOS. Zu den Besonderheiten gehören ein Katalog-Manager zum einfachen Generieren von Tabellen, Abfragen, Reports und Programmen (Bild) sowie neue »Assistenten«, beispielsweise für Serienbriefe und Maskenlayouts. Weiterhin verbesserte Microsoft die Kompatibilität von Foxpro mit dBase IV. So unterstützt die »Automigrate«-Technologie Foxpro-User jetzt bei der Konvertierung von dBase-IV-Dateien.

Info: Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim; Halle 2, Stand D02



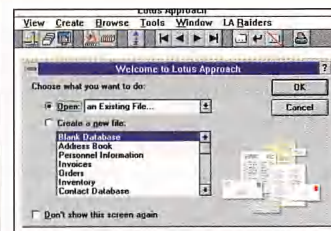
Die zentrale Schaltstelle in Foxpro 2.6 ist der Katalog-Manager. Hier können Sie alle Elemente, die zu Ihrer Datenbank gehören, verwalten.

► Rushmore in Approach

Wie Microsoft mit Access 2.0 setzt auch Lotus bei seiner End-User-Datenbank Approach 3.0 auf weitgehend transparente Be-

nutzerführung (Bild). Datenbank-Templates, Assistenten, Beispielanwendungen, ein Online-Tutorial und Infobox-Technologie führen auch DB-Neulinge zur erfolgreichen Datenverwaltung. Ein sogenannter Quickclick Report Writer erlaubt die schnelle Datenauswertung via Maus. Als Besonderheiten bietet Approach OLE-2.0-Unterstützung, 1-2-3-Datenübernahme, direkten Notes-Zugriff über ODBC, höhere Geschwindigkeit mit Rushmore-Technik und mehr Flexibilität über mitgelieferte Makros.

Info: Lotus Development GmbH, 81379 München; Halle 2, Stand C38



Die Enduser-Datenbank Lotus Approach 3.0 läßt sich mittels zahlreicher Benutzerhilfen einfach bedienen.

► dBase im Fenster

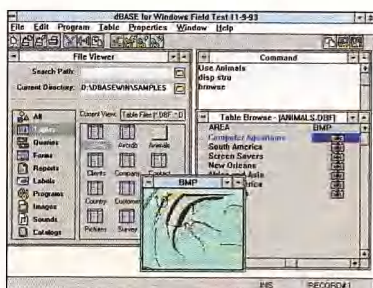
Fast zu einer unendlichen Geschichte avancierte dBase für Windows (Bild, Seite 10 oben). Nun präsentiert Borland die »endgültige« Version, in der man dBase-Befehle wahlweise unter der Windows- oder der Windows-Punkt-Oberfläche eingeben kann. Basierend auf dem xBase-Standard ist dBase für Windows kompatibel zu den dBase-DOS-Versionen – selbst dort entwickelte Programme laufen ohne Änderung unter Windows.

Die objektorientierte dBase-für-DOS-Sprache erweiterte Borland um Windows-spezifische Anweisungen. Entwickler können nun Grafik und Sound in eigene Programme einbinden und diese vom integrierten Debugger prüfen lassen. Das netzwerkfähige dBase für Windows ist über die IDAPI-Engine in einer Client-Server-Anbindung einsetzbar.

Info: Borland GmbH, 63225 Langen; Halle 2, Stand 40

Bürosoftware

Unter den Applikationen für den Büroeinsatz hält der Trend



Endlich ist dBase für Windows da.

der Groupware oder Office-Pakete weiter an. Hier finden Besucher interessante Neuigkeiten bei Lotus und Microsoft. Daneben verzeichnet die Branche »eine Rückkehr der integrierten Pakete«.

Die MS-Erlebniswelten

Hits in den bewährten Softwarekategorien von Microsoft sind die Produktvorstellungen aus »Home«- und »Office«-Welt. Erstmals vor Publikum stehen Works 3.0 für Windows, das mit Benutzerkomfort und reibungslosem Datenaustausch die Konkurrenz hinter sich läßt und die Personalfinanzsoftware Money 3.0 (Testbericht: Seite 152).

Weitere Neuheiten sind die »brandaktuellen« Office-Versionen Standard 4.2 und Professional 4.3. Das Standardpaket enthält Winword 6.0, Excel 5.0, eine Mail-3.2-Lizenz und den Systems-Debütanten aus der Präsentationsgrafik Powerpoint 4.0. Im Profi finden Sie zudem die Projektmanagement-Software Project 4.0, die auf der Systems '93 ihre Premiere feierte, und Access 2.0.

Info: Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim; Halle 2, Stand D02

Kommunikative Groupware

Lotus forciert das »Working Together« von Menschen, Applikationen und Systemplattformen mit dem »Groupware«, das die Terminplanung in Arbeitsgruppen optimiert. Es enthält die »Platform Packs« CC:Mail 2.0 für Windows, CC:Mail 4.02 für DOS und Organizer 1.1. Im Preis inbegriffen sind jeweils zehn Benutzerlizenzen.

Weitere Neuheiten sind CC:Mail Mobil und das externe Front-End Phone Notes. Mit Hilfe von Phone Notes können alle laufenden Notes-Applikationen eine Telefonanbindung erhalten.
Info: Lotus Development GmbH, 81379 München; Halle 2, Stand C38

Heimisches Kleinbüro

Rechtzeitig zur CeBIT kommt Wordperfect Works 2.0 für Windows als Nachfolger des gleichnamigen DOS-Produkts auf den Markt. Für unter 300 Mark bietet das integrierte Paket Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, pixelorientierte Bildbearbeitung, Zeichenprogramm und Kommunikation (Bild), die gelungen integriert sind.

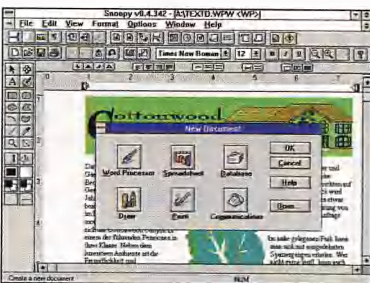
An Funktionalität bietet der Worker Windows-gemäße Multifenster-Technik, eine Tabellenkalkulation mit über 100 Rechenfunktionen und Excel-gemäßen Ändern der Spaltenbreite per Maus sowie eine Textverarbeitung, die beispielsweise Spaltenatz, Kontursatz und das Einbinden von Grafiken oder Tabellen erlaubt. Viele der über DLLs integrierten Funktionen kommen von den »großen« Brüdern. So stammt beispielsweise die Dateivorschau direkt von Wordperfect für Windows.

Info: Wordperfect GmbH, 65760 Eschborn; Halle 2, Stand C28

Bonbons für Ami Pro

EDV-Beratung Lindner quartiert sich bei Lotus ein und bietet dementsprechend Applikationen für Ami Pro an. Dabei handelt es sich um Pro DM 3.0, einer Erweiterung des vorhandenen Ami Pro-Dateimanagers, und Pro AV 3.1. Diese Adreß- und Informationsverwaltungs-Software wurde von Lindner speziell für Ami Pro entwickelt und erweitert den Leistungsumfang des Textverarbeitungsprogramms. Zudem können Sie Serienbriefdateien direkt aus Pro AV erzeugen.

Info: Lindner EDV-Beratung GmbH, 82152 Krailing; Halle 2, Stand C38



Wordperfect Works 2.0 für Windows ist einfach zu bedienen.

Verwaltungshilfe für Winword

Prokoda stellt ADD-IT vor, ein interessantes Zusatzprogramm

Kurz-News aus Halle 2

Das DB-Entwicklungssystem Omnis 7 ist auf fünf weiteren Front-End-Plattformen einsetzbar: HP-UX, AIX, Solaris 2.x, OS/2 und Windows NT.

Info: Connect GmbH, 80802 München (Stand D28)

Unirent präsentiert die neuesten Entwicklungen der Leadview-Programmerroutinen zur Bildbearbeitung für VB, Windows NT, Foxpro und VC.

Info: Unirent GmbH, 20457 Hamburg (Stand D02)

Mit der Preissenkung von Eclipse Fax OCR 1.21 auf 230 Mark wurden in der deutschen Version auch die Dialogboxen und Menüpunkte überarbeitet.

Info: Polaris GmbH, 40878 Ratingen (Stand D02)

Cobra zeigt neue Windows-Programme: Address Plus 3.0 sowie Porto Plus, ein Programm zur Porto-Optimierung für die Infopost und die Dokumentenverwaltung.

Info: Cobra GmbH, 78401 Konstanz (Stand D02)

Auch der Porto Manager hilft Porto sparen. Daneben präsentiert Combit das neue List&Label 3.0 für Windows.

Info: Combit GmbH, 78462 Konstanz (Stand D02)

Central Point zeigt bei Computex 2000 die PC-Tools 2.0 für Windows, über die bereits in der DOS 3'94 berichtet wurde.

Info: Central Point, 81737 München (Stand F25)

speziell für Betriebe mit hohem Dokumentenaufkommen. Dieses Hilfsmittel für Winword und andere Windows-Textverarbeitungen verwaltet Makros, Dokumentvorlagen sowie Textbausteine und erlaubt den automatischen Zugriff auf Datenbanken auch in Client-Server-Umgebungen.

Weiterhin sind die Lernprogramme für Windows-Applikationen, Tutorwin und Tutorwin-Multimedia, zu sehen.

Info: 1&1, 56410 Montabaur; Halle 2, Stand D02

Multimedia

Farbe muß sein, so auch auf der CeBIT. Hier geht der Trend von Grafiksoftware und Multimedia weiter. Interessenten werden bereits in Halle 2 am Microsoft-Stand und bei Micrografx fündig.

Busineßgrafik auf Click&Place

Micrografx präsentiert die deutschen Versionen der aktuellen Produkte Charisma 4.0 und Picture Publisher 4.0. Die multimediale Präsentationssoftware kostet etwa 650 Mark und das Profi-Retuschepaket rund 1200 Mark – optional auch auf CD-ROM erhältlich.

Eine interessante Alternative zum Anfertigen von Busineßgrafiken ist Snapgrafx, ebenfalls in deutscher Version. Mit einfachem »Click & Place« lassen sich ansprechende Geschäftsgrafiken erzeugen. Snapgrafx soll für

nur knapp 100 Mark erhältlich sein.

Info: Micrografx GmbH, 80331 München; Halle 2, Stand F25

VfW jetzt bunter und schneller

Microsoft bietet mit Video 1.1 für Windows Anwendern und Entwicklern eine bessere Integration von Clips in Multimedia-Applikationen. Die Neuerungen: verbesserte Bildqualität, gesteigerte Wiedergabegeschwindigkeit, Unterstützung von 32-Bit-Device-Independent-Bitmaps, neue Clipart-Bibliotheken, Support des Sony-VISCA-Controllers für Einzelaufnahmen und diverse Utilities etwa zum Konvertieren von Quicktime-Dateien. Entwickler können Treiber für Fremdformate wie JPEG definieren, um diese Dateien direkt wiederzugeben. Der Preis für VfW 1.1 beträgt 99 Mark, das VfW Developer's Kit kostet 499 Mark und befindet sich auch auf der MSDN-CD Level 2.

Weiterhin ist der Comdex-Debütant, das Windows Sound System 2.0, zu hören. Besonderheit: Es ist auch als Hardware-unabhängige Softwarelösung mit Mikrofon erhältlich, die Treiber für Creative Labs, Media Vision und Microsoft-kompatible Soundkarten enthält.

Neu ist auch die CD-ROM Cinemania '94, die 20 Original-Film-Clips, über 100 Film-Audioclips und Star-Porträts enthält.
Info: Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim; Halle 2, Stand D02

ANKÜNDIGUNG

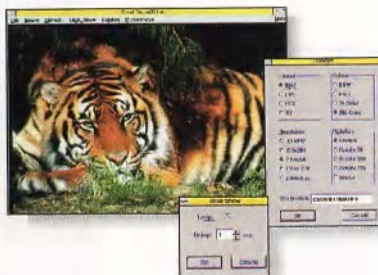
COREL SCSI VERSION 2

Während andere Gerätetreiber einfach eine Verbindung herstellen, bietet Ihnen Corel SCSI Version 2 Steuermöglichkeiten! Corel SCSI bietet Ihnen die Möglichkeit, bis zu sieben SCSI-Geräte an Ihren Computer anzubinden. So maximieren Sie die Leistung Ihrer Peripheriegeräte und können fortschrittliche Funktionen und Applikationen nutzen, die Ihnen keine andere Treiber-Software bietet. Corel SCSI ist bedienungsfreundlich, leistungsstark, universell kompatibel, preisgünstig und unterstützt DOS, Windows und OS/2

Umfassende CD-ROM-Möglichkeiten

- Corel's CD-ROM-Schreibersoftware erlaubt Ihnen, mit Hilfe eines aufzeichnungsfähigen CD-ROM-Schreibers Ihre CD-ROMs individuell anzupassen
- Liest Multi-Session- und Kodak Photo CD-ROM-Disks (XA CD-ROM-Laufwerk erforderlich)
- Corel Photo CD Lab erlaubt Ihnen, Kodak Photo CD-Bilder zu betrachten sowie deren Auflösung, Größe, Farbe und Dateiformate zu verändern

neu!



Backup-Software

neu!

- Für Backups auf allen unterstützten SCSI-Bandlaufwerken oder logischen Geräten, einschließlich Netzwerklaufwerken
- Unterstützung für Bandübernahme
- Intuitive Benutzeroberfläche für Windows 3.1

Drucker-Unterstützung

neu!

- Unterstützt alle SCSI-Drucker, die den SCSI-2-Befehlssatz verwenden

Fortschrittliche Diagnoseprogramme

neu!

- Corel SCSI enthält viele nützliche Diagnoseprogramme, mit deren Hilfe Sie SCSI-Geräteparameter konfigurieren, Datenträger prüfen, Geräteinformationen anzeigen und die Geräte auf Ihrem SCSI-Bus eingehend prüfen können.

Flexibles Scannen

neu!

- Unterstützt die Scanner von führenden Herstellern und bietet eine direkte Unterstützung der spezifischen Merkmale der einzelnen Scanner
- Vollständig kompatibel mit allen TWAIN-fähigen Applikationen



Umfassende Unterstützung einschließlich Corel SCSI-Treiber für:

- SCSI-Festplatten
- CD-ROM-Laufwerke
- Multifunktions-Laufwerke
- Optical Laufwerke
- Wechsellaufwerke
- WORM-Laufwerke
- Scanner
- Bandlaufwerke
- Wiederbeschreibbare Laufwerke
- CD-ROM-Schreiber
- Drucker
- PC-Notebooks



Fordern Sie unsere kostenlose monatliche Zulassungsliste an!

Corel SCSI Version 2 unterstützt die folgenden ASPI Host-Adapter:



Alle Logos sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Firmen

Deutschland

Computer 2000
Telefon: 089 780 40-0
Telefax: 089 780 40-100

DTP Partner
Telefon: 040 65 73 70
Telefax: 040 65 73 7 102

Ingram Micro
Telefon: 089 608040
Telefax: 089 60801190

Merisel
Telefon: 081 422910
Telefax: 081 42291425

Schweiz

Computer 2000
Telefon: 042 65 90 00
Telefax: 042 65 90 25

CIM Computertechnik
Telefon: 042 42 15 20
Telefax: 042 36 15 650

Merisel
Telefon: 022 36 22 020
Telefax: 022 36 15 650

SACOM Data
Telefon: 01 830 75 55
Telefax: 01 830 58 44

Österreich

Computer 2000
Telefon: 0222 46 56 810
Telefax: 0222 45 01 643391

Computer Graphic Produkte
Telefon: 0222 94 85 46
Telefax: 0222 94 85 469

Merisel
Telefon: 01 616 9797
Telefax: 01 616 9797-20

Für Upgrade-Informationen, rufen Sie Corel an:
0130-815074



Halle 4

Modem

Schweizer Modem

Als weiteres Talent bringt Telelink nun Swissmod ins Rennen. Als Besonderheit weist das etwa 1000 Mark teure Modem im Format einer Tortenecke (Bild) eine Automatik auf, die ankommende Anrufe automatisch für Fax, Daten und Sprache weiterschaltet. Zur Ausstattung gehören auch die Funktion eines Anrufbeantworters sowie eine zusätzliche Schalteinheit, um den PC mit einem anliegenden Carrier-Signal einzuschalten. Zudem implementierte Swissmod

V.Fast, also gleichsam die »Lichtgeschwindigkeit« für analoge Leitungen mit 28 800 bps.

**Info: M.V.S.GmbH,
61352 Bad Homburg;
Halle 4/EG, Stand D46**

Telelinks Swissmod löst vielfältige Aufgaben.

Bürosoftware

Die Kaufleute unter den PC-Anwendern dürfte neben der neuen Windows-Produktpalette von KHK (Euroline) in Halle 2 – beispielsweise PC-Kaufmann, Kfz-Kostencontroller, professionelle ABF und Fibu – auch die Neuheiten diverser Hersteller wie DB-Soft und Sesam Software in Halle 4 interessieren.

Digitaler Dokumentenaustausch

Von besonderem Interesse ist auch das Programm Common Ground, welches jegliche unter Windows erzeugten Dokumente in ein von der Erzeuger-Applikation

unabhängiges Format umwandelt. Damit steht der bekannten Konkurrenz Adobe Acrobat ein Mitstreiter ins Haus, der wesentlich günstiger ist. Common Ground generiert eine ausführbare Datei mit integriertem Viewer, der das betreffende Dokument als Grafik anzeigt (Bild). So läßt sich das Dokument von anderen PC-Anwendern ansehen und drucken, unabhängig von Applikationen, Schriften und geschlossenem Drucker.

**Info: Softline GmbH,
77704 Oberkirch;
Halle 4/EG, D40**

Texten im Netz ohne File-Locking

Aus Stuttgart kommt die Textverarbeitung Komforttext 5.1, die mittels »Multiple Access Modification Control« den gleichzeitigen Dokumentzugriff im Netz erlaubt. Bei der Korrektur wird das Dokument automatisch bei anderen Teilnehmern mit einer Änderungssperre belegt. Da diese Sperre verzögerungsfrei wirkt, ist die Datenintegrität stets gewährleistet. Komforttext 5.1 ist für DOS, OS/2 und Unix zum Preis von 1390 Mark oder 2780 Mark (4 Lizenzen) erhältlich. Mit KT-Fax (790 Mark) können Dokumente automatisch als Telefaxe im Netz versandt werden.

**Info: Redtenbacher Software,
71272 Renningen;
Halle 4/1.OG, Stand A30**

32-Bit-Fibu im Fenster

Mit Sesam Fibu NT können Anwender ihre Buchhaltung sowohl per Maus als auch Tastatur führen. Die Software nutzt die Vorteile des 32-Bit-Betriebssystems Windows NT, läuft aber auch unter Windows 3.1. Per schneller DLL gelingt der Zugriff auf Fibu-NT-Daten direkt aus einer Tabellenkalkulation wie Excel. Unter modernem Bedienkomfort bietet Fibu NT Funktionen wie beliebige Kostenstellenanzahl, unbeschränkte Mandantenanzahl, beliebige Belegnummernkreise und betriebswirtschaftliche Auswertungen. Die Lite-Version kostet rund 890 und die Maxi-Version zirka 2380 Mark.

**Info: Sesam Software,
76456 Kuppenheim;
Halle 4, Stand D46**

Neue DB-Fibu und AFB unter Windows

DB-Soft präsentiert eine ganze Palette kaufmännischer Software. Besonders interessant sind hier die Auftragsbearbeitung DB-Auf 5.0 für Windows und die Finanzbuchhaltung DB-Fib 5.0, die es jetzt sowohl für Windows als auch für Mac-Rechner gibt. DB-Fib eignet sich für den Netzeinsatz, liefert Bilanzen in Postscript-Qualität und ist mit den DOS-Versionen der übrigen DB-Applikationen koppelbar.

**Info: DB-Soft AG,
64293 Darmstadt;
Halle 4/1.OG, Stand E40**

Multimedia

Bilder en gros

Softline setzt voll auf Grafik und Multimedia. Zu den Hits zählen das komfortable Video-trick- und Animationsstudio Splice 2.0, die Farbkamera Flexcam/Document zum Einfangen von Dokumenten und 3D-Scans mit mechanischer Iris-Blende für 1990 Mark (Bild) sowie der Flußdiagramm-Generator All



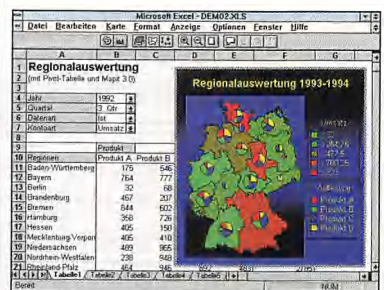
Die Flexcam-Docu-Kamera arbeitet mit automatischer Iris-Blende. Dadurch gelingen Bilder auch in lichtärmeren Büros.

Clear. Das Windows-Programm All-Clear (Preis: 680 Mark) erzeugt aus Texten automatisch Diagramme, die sich mit den Zeichenwerkzeugen individuell bearbeiten lassen.

**Info: Softline GmbH,
77704 Oberkirch;
Halle 4/EG, D40**

Desktop-Mapping per OLE

Die Graphitti-Software Map-It 3.0 erlaubt, Landkarten und anderes Kartenmaterial direkt über OLE 2.0 in Microsoft-Office-An-



Map-It-Daten lassen sich per OLE 2.0 direkt in Excel-Tabellen übernehmen.

wendungen wie Excel 5.0, Winword 6.0 etc. einzubinden (Bild).

Map-It-Daten können Sie den individuellen Anforderungen entsprechend auf einer Excel- oder Winword-Tabelle anordnen. So wird das Arbeiten mit Excel-Pivot-Tabellen unterstützt und damit unter anderem auch über ODBC der Import anderer Dateiformate, etwa ASCII und dBase. Map-It kostet 650 Mark. Optional ist auch ein Karteneditor für 695 Mark erhältlich.

**Info: Graphitti GmbH,
64293 Darmstadt;
Halle 4, Stand D39**

Kurz-News aus Halle 4

Der digitale Verkaufstrainer Salesman Plus bietet Experten-Know-how auf Mausclick mit anschaulichen Grafiken und Checklisten (99 Mark).

**Info: Softline GmbH,
77704 Oberkirch;
EG (Stand D40)**

Die Windows-Adreßverwaltung AG-VIP 3.0 enthält jetzt Porto-Optimierung, Großkunden-PLZ-Verwaltung, variable Listengestaltung sowie eine DLL zur Anbindung unter VB und Word Basic.

Daneben ist die netzwerkfähige Termin- und Ressourcenverwaltungs-Software AG-Top zu sehen. Natürlich verfügt die Adreßverwaltung AG-VIP auch über eine

Schnittstelle zu AG-Top.

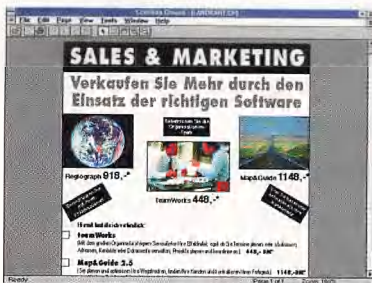
**Info: Grutzeck Software,
63454 Hanau; 1.OG (Stand H40)**

Die deutsche Version von Staker 4.0 verspricht mit »Smart-pack«-Technologie eine Echtzeit-Kompressionsrate von über 2:1.

**Info: Stac Electronics,
81677 München; EG (Stand D36)**

Ein Besuch auf dem Intergraph-Stand lohnt sich für alle CAD-Interessierten. Dort finden Sie die neue Version des CAD-Klassikers »Microstation«, die jetzt mit verbesserten 3D-Funktionen aufwartet.

**Info: Intergraph GmbH,
85737 Ismaning**



Mit Common Ground gelingt der Austausch von Dokumenten zwischen Firmen, unabhängig von Applikationen, Fonts und geschlossenem Drucker.

G|S|T

Einer der Marktführer in Sachen DTP und Grafik

Ein starkes Team!

Leistung: riesig! Preise: winzig!

Die Alternative.

GST-Distributor für Deutschland:
HILCHNER
 DATEN & MEDIEN
 St.-Georg-Str. 26 a · D-41468 Neuss
 Tel. (021 31) 30230 + 33411 · Fax (021 31) 32880
 Alle HÄNDLERanfragen bitte ausschließlich an obige Adresse!

Steigen Sie **jetzt** ein in die faszinierende Welt der Computergrafik und des Desktop Publishing. Mit diesen neuen »Werkzeugen« gestalten auch Sie schnell und mühelos beeindruckende Dokumente und Illustrationen mit professionellem Outfit! Der Name GST steht für hochwertige und dennoch einfach bedienbare DTP- und Grafiksoftware: Nicht von

ungefähr ist »Pressworks« die Nummer 1 unter den DTP-Programmen in England und gehört nach einer umfassenden Marktübersicht 1993 zu den drei meistverkauften DTP-Programmen in Deutschland – im Preissegment unter DM 1000,- sogar ebenfalls an erster Stelle*.

* Quelle: »Deutscher Drucker«, Ausg. 34 / 9.9.93



1st press
 Deutsche Version
 Kann Ihr Einstieg in die erste Klasse des Desktop-Publishing noch bequemer und preiswerter sein? In kürzester Zeit sind Sie mit 1st press in der Lage, Ihre Layout-Ideen effektiv und eindrucksvoll zu verwirklichen.

1st press

Für Windows

1st design



1st design
 Deutsche Version
 Jetzt finden Sie mit 1st design den idealen Einstieg in die faszinierende Welt der Computergrafik. Sie müssen kein Michelangelo oder Leonardo da Vinci sein, um im Handumdrehen beeindruckende Illustrationen, Plakate, Einladungen, Werbeprosperkte oder grafische Präsentationen fürs Geschäft erzeugen zu können. Zahlreiche sinnvolle Zeichenfunktionen, viele Symbole, Rahmen und Schmücklinien,



Ob Berichte, Klubzeitungen, ansprechende Werbetexte oder beliebige andere Dokumente, ob geschäftlich oder privat: 1st press ist der ideale Partner, der Ihnen alles an die Hand gibt, was Sie für Ihr Projekt benötigen. Einfach Rahmen setzen, Text direkt eingeben oder von Ihrem gewählten Textverarbeitungsprogramm übernehmen, auf Wunsch noch Bilder importieren, Buchstabenabstände korrigieren – fertig ist das Layout. Dank der bequemen Mausbedienung, einer umfassenden Online-Hilfe und einer Informationszeile mit Tips und Bedienhilfen erzielen selbst Einsteiger in Minuten eine professionell wirkende Ergebnisse. Wenn Sie ein klar gegliedertes, leicht bedienbares DTP-Programm suchen, das Ihnen unter der komfortablen Windows-Oberfläche viel Leistung zum Super-Sparpreis bietet, und wenn Sie nicht unnötig viel Geld für verzweifelte Spezialfunktionen ausgeben möchten, die Sie ohnehin nie benötigen – dann heißt Ihre erste Wahl jetzt: **1st press**.

Auch in der PC-Fachpresse hat dieses neue, sensationell preisgünstige Vollprodukt bereits überzeugenden Anklang gefunden: PC PROFESSIONELL 11/93 bestatigt (Zitate): »Als Schallungsprodukt für den DTP-Einstieg ist 1st press hervorragend geeignet. Alle Funktionen arbeiten so, wie man es von den neuesten High-End-Produkten gewohnt ist. Ein guter Handbuch und eine ausgezeichnete Hilfefunktion erleichtern den Einstieg...« Und WINDOWS WELT 10/93 fasst (Zitate) zusammen: »Insgesamt also ein Produkt, das für viele Bedürfnisse gut ist – eine starke erste Begegnung vor allem im Doppelpack mit 1st design.«

BESTELL-NR. PK-001

Leistungsmerkmale von 1st press im Überblick:

- Lauffähig ab 386SX mit 2 MB RAM, EGA/VGA-Grafik und Windows 3.1
- Unterstützt alle Windows-Drucker und -Mäuse
- Direkte Texteingabe und Übernahme (Import) aus anderen Programmen: ASCII, MS-Word™, MS-Works™, Windows Write™, WordPerfect™, WordStar™, RTF u. a.
- Grafikimport aus nahezu allen Zeichenprogrammen: GST 1st design, GST Designworks, BMF, WMF, PCX, TIFF, LHM, CGM, GEM, EPS, SLD, PIC, sowie die meisten Scanner-Datenformate
- Grafikwerkzeuge für Linien, Figuren, Felder, Freihandzeichnen
- Skalieren, Trimmen und Bearbeiten von Bitmap-Bildern
- Bis zu 999 Seiten pro Dokument, Seitenanzahl in verschied. Größen
- Formblätter und Masterseiten
- Text Justiz, fett, unterstrichen, hoch-/niedriggestellt, Autum, Silbentrennung, Kontrolle über Ausrichtung, Durchschub, Absatzabstand, Einzug und Kernung
- 18 TrueType-Schriften im Lieferumfang (+25 Bonus-Schriften bei Registrierung)
- Unterstützt u.a. Adobe™-Fonts
- PowerText-Funktionen für besondere Texteffekte wie Spiegel, Neigung, Füllmuster, gebogenen Text etc.
- Über 150 fertige Bilder (Clipsarts) im Lieferumfang

Leistungsmerkmale von 1st design im Überblick:

- Lauffähig ab 386SX mit 2 MB RAM, EGA/VGA-Grafik und Windows 3.1
- Unterstützt alle unter Windows installierten Drucker und Mäuse
- Import/Export: Pixelgrafik (Bitmap), WMF, WMF, TIF, PCX, Vektorgrafik: WMF, GEM, CGM, EPS
- Autotracing, Autom. Umwandlung von Bitmap-Pixeldateien in Vektorgrafik
- Zeichenfunktionen für Rahmen, Diagramme, Bezierkurven usw. und Freihandzeichnen
- Verfügbare Überlappeneffekte für Formen, Linien und Farben
- Nahezu unbegrenzte Farbtiefe und Farbverläufe – oder Schwarz-Weiß
- Verschiedene Umarmen, -stärken und -farben
- Transformationswerkzeuge zum Vergrößern / Verkleinern (Skalieren), Drehen bis zu 360 Grad, Spiegeln, Schrägschneiden (Scheren) u. 3D-Effekte
- Direkte Texteingabe, Kontrolle für Kernung, Buchstaben- und Wortabstände
- 28 TrueType-Schriften im Lieferumfang (+25 Bonus-Schriften bei Registrierung), unterstützt auch Adobe™-Fonts
- Umfangr. Bibliothek mit ca. 600 fertigen Symbolen / Clipsarts im Lieferumfang enthalten

&
Kombi-Sparpreis
NUR 149,-
 Bestell-Nr. PK-003

Ein ideales Gespann

1st press & 1st design im Kombipack

Zwar sind 1st press und 1st design auch einzeln für sich schon ein starkes Stück – aber Hand in Hand ergänzen sich beide Programme auf ideale Weise und bieten Ihnen damit eine noch größere Leistungsvielfalt: Schriften und Clipsarts können Sie aus beiden Programmen kombinieren. Ihre selbstgezeichneten Grafiken aus 1st design in Ihr DTP-Layout von 1st press übernehmen und... und... Was Sie aber in jedem Falle überzeugen wird, ist der unglaublich günstige Preis für dieses »Kraftpaket«, denn hier können Sie enorm Geld sparen: PC-AKTIV 12/93 zieht am Ende seines umfangreichen Programmtests das Fazit: »1st press und 1st design bilden zusammen ein sehr preiswertes Kombipaket, an dem man nicht vorbeischieben sollte.« Wir meinen: Dem ist eigentlich nichts hinzuzufügen...

BESTELL-NR. PK-003



gestochten scharfe TrueType-Schriften, 600 fertige Clipart-Bilder, eine fast unbegrenzte Farbtiefe, tolle 3D-Effekte, Farbverläufe und vieles mehr machen Ihre kreativen Arbeit zum künstlerischen Vergnügen. Selbst wenn zwischendurch mal ein kleines Mißgeschick passieren sollte, ist das kein Grund zur Sorge: Eine unbegrenzte Undo-Funktion macht »Ausreißer« sofort wieder unsichtbar. Verwandeln auch Sie Ihren Windows-PC in ein komfortables Designstudio mit 1st design!

Wir können Ihnen natürlich viel erzählen... Aber lassen wir doch besser auch hier die neutrale PC-Fachpresse zu Wort kommen: »1st design ist ein sehr einfach zu bedienendes Illustrationsprogramm...«, meint PC PROFESSIONELL 11/93, »...läßt sich auch im Büro einsetzen. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist überdurchschnittlich gut.« PC-AKTIV 12/93 bestatigt:

»1st design überzeugt bereits auf den ersten Blick durch seinen optimalen Aufbau...« und WINDOWS WELT 10/93 bringt es auf den Punkt: »...1st design (ist) die ideale Alternative für Gelegenheitsgrafiker, für die sich eine Investition in ein teures Profi-Paket nicht lohnt.«

BESTELL-NR. PK-002



pressworks
 Deutsche Version
 Einer der erfolgreichsten Bestseller von GST-Software, und gleichzeitig eines der europaweit meistverkauften DTP-Programme überhaupt, »time works Publisher«, hat Konkurrenz aus dem eigenen Hause bekommen: **pressworks** tritt als würdiger Nachfolger in dessen Fußstapfen und kann mit nochmals erweitertem Leistungsumfang, neuen Funktionen und dem Grafikprogramm 1st design aufwarten, das sich hier gleich mit im Lieferumfang befindet. Wenn Sie auf üppige professionelle DTP-Funktionen Wert legen, wenn Ihnen komfortable Features wie Schriftenmanipulation oder ausführliche Druckformatvorlagen wichtig sind, wenn Sie häufig auch mehrsprachige Dokumente bearbeiten müssen und trotzdem nicht auf eine automatische Rechtschreibprüfung verzichten wollen – dann ist **pressworks** die Lösung für all Ihre DTP-Aufgaben.

pressworks

inkl. 1st design

Einführungs-Bundle bis 30.6.94

Farbige Berichte, Memos, Schaufgaben, Werbeprosperkte, Kataloge, Vereinszeitungen, Handbücher – kurzum alle Druckarbeiten, bei denen es auf perfektes Outfit ankommt, meistern Sie mit **pressworks** problemlos und präzise. Da das leistungsstarke Grafikwerkzeug 1st design bis 30.6.94 mitgeliefert wird, bereiten auch komplexere farbige



Illustrationen kein Kopierbrechen. Die erweiterte PowerText-Funktion beherrscht zudem verschiedenste Schrifteffekte, und die Layoutfunktionen für Headers/Footers, Formate und Kernung genügen sicher auch bei gehobenen Anforderungen. Wie andere »Publisher« in dieser Preisklasse meist passen müssen, bietet **pressworks** auch umfangreiche Features wie Silbentrennung, Thesaurus, Schriftoptionen, Fullscreen-Support für 24-Bit-Truecolor, über 100 vordruckbare Farb-/Graustufen, Netzwerk-Option u.v.m. Im Vergleichstest der Zeitschrift PC PROFESSIONELL 11/93 schnitt **pressworks** mit Bravour ab (Zitate): »Insgesamt ist **pressworks** ein sehr leistungsfähiges Publishing-Programm. Mit seiner Fähigkeit zur Verarbeitung multi-funktionaler Dokumente und dem mitgelieferten Illustrationsprogramm 1st design ist es das ideale Werkzeug für kleine bis mittlere Büros. Die DTP-Funktionen übertreffen die des [...] Konkurrenz...«

Leistungsmerkmale in Stichworten:

- Lauffähig ab 386SX mit 2 MB RAM, EGA/VGA-Grafik und Windows 3.1
- Unterstützt alle Windows-Drucker und -Mäuse
- Direkte Texteingabe und Übernahme (Import) aus anderen Programmen: ASCII, MS-Word™, MS-Works™, Windows Write™, WordPerfect™, WordStar™, RTF u. a.
- Umfangr. Textverarbeitungsfunktionen einschl. Suchen und Ersetzen, Rechtschreibprüfung (Wortlisten), autom. Silbentrennung, Thesaurus (mit 600.000 Synonymen) usw. (auch für andere Sprachen optional erhältlich)
- Absatzformate und Formblätter
- Grafikimport aus nahezu allen Zeichenprogrammen: GST 1st design, GST Designworks, PCX, TIF, GIF, CGM, GEM, EPS, SLD, PIC
- 40 TrueType-Fonts im Lieferumfang (+25 Bonus-Schriften bei Registrierung), Adobe™-Fonts werden unterstützt
- PowerText-Funktionen: Text im Kreis, Textspiral, spiegeln, Neigen, Farbful, Muster etc.
- Kontroll- und Kontrolle über Ausrichtung, Durchschub, Absatzabstände, Einzüge, Kernung
- Insg. ca. 900 Clipsarts im Lieferumfang

PROMOTIONSPreis!
BESTELL-NR. PK-004

PEARL
 Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
 Am Kalischacht 4
 D-79426 Buggingen
 Passend für Fensterbriefumschläge

Bestellannahme: (076 31) 360-200
Telefax: (076 31) 360-444

MO-FR 8-20 Uhr · SA + SO 16-20 Uhr
 Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
BITX pearl# Mailbox (076 31) 1 20 21

Noch Fragen? Unter der Telefonnummer (076 31) 360-300 stehen Ihnen sechs fachkundige Verkaufsberater zur Verfügung. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend! Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Hiermit bestelle ich: Kunden-Nr. (falls vorhanden):

1st press für Windows	(PK-001)	DM 99,00
1st design für Windows	(PK-002)	DM 99,00
Kombi-Paket: 1st press & 1st design	(PK-003)	DM 149,00
Pressworks für Windows (inkl. 1st design)	(PK-004)	DM 299,00

Ich bezahle per ☐ Bankeinzug ☐ Nachnahme ☐ Rechnung (nur Institutionen)

Bankleitzahl	Kontonummer	Bank
Vorname		
Nachname		
Straße / Hausnummer		
Land / neue PLZ		
Ort		
Datum		
Unterschrift		

Absender

Bezugnehmend auf die Zeitschrift DOS International

Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall
 Tel. (07258) 5333 · Fax (07258) 5315
 Preise: GS = DM x 8

Österreich

Halle 5

Monitore

► Klare Sicht dank Eizo

Der neue 17-Zoll-Monitor F552 von Eizo bekommt von seinem japanischen Hersteller eine Screenmanager-Funktion, die es dem Anwender erlaubt, auch ohne Handbuch die Funktionen des Bildschirms via Onscreen-Display einzustellen. Symbole und Skalen vereinfachen das Konfigurieren. Die eingblendete menügesteuerte Mikroprozessor-Bedienung garantiert einen hohen Nutzungskomfort.

Info: Raab Karcher Elektronik, 41334 Nettetal; Halle 5, Stand A36

Modem

► Modem aus London

Das neue Hayes-Modem Optima 288 V.FC+Fax wird erstmals in Europa auf der CeBIT '94 der Öffentlichkeit vorgestellt. Die Besonderheit des Modems ist sein hoher Datendurchsatz von bis zu 230 400 Bit/s, der erst durch eine Datenkompression erreicht wird. Optima ist eine leistungsfähige Lösung für Remote-Anwendungen, Multimedia, LAN-Fernzugang und die Übertragung großer Daten- oder Bilddateien.

Info: Hayes Microcomputer Products Inc., 80335 München; Halle 5, Stand G01

Scanner

► Neuer 600-dpi-Scanner von Microtek

Microtek, einer der führenden Hersteller von Desktop-Scannern, präsentiert zur CeBIT mit dem 300 x 600-dpi-Scanner Scanmaker IIG und Omniscan SE von Caere eine leistungsfähige, preiswerte Bürolösung für die Eingabe, Erkennung und Verarbeitung von Dokumenten. Weiterhin im



Mit dem Scanman Powerpage stellt Logitech einen tragbaren Einzugs Scanner vor.

Lieferumfang befindet sich das Bildbearbeitungsprogramm Image Assistant sowie die Fax-Software Faxmaster.

Info: Microtek Electronics Europe GmbH, 40549 Düsseldorf; Halle 5, Stand D45

► Tragbarer Scanner

Mit dem Scanman Powerpage (Bild) stellt Logitech einen tragbaren Scanner vor. Dieses als Einzugs Scanner konzipierte Gerät können Sie einfach über den Druckerport des PC anschließen. Ein Bundle von Anwendersoftware ist dem Produkt beigelegt.

Info: Logi GmbH, 81241 München; Halle 5, Stand E06

Multimedia

► Sounds & Clips

Zwei neue Produkte präsentiert Logitech auf der CeBIT '94:

– Die Soundkarte Soundman Wave, eine 16-Bit-Soundkarte, arbeitet nach der neuen Wavetable-Technologie.

– Bei Movie Man handelt es sich um eine Audio- und Videoaufnahme Karte, die Video- und Tonssequenzen erfassen und bearbeiten kann. Als Anwendungsgebiete nennt Logitech die Vorbereitung von Schulungsunterlagen sowie die Erfassung von Daten für Bilddatenbanken und Video-Mails.

Info: Logi GmbH, 81241 München; Halle 5, Stand E06 bei Actebis

Bürosoftware

► Zweimal OCR von CCS

CCS hat gleich zwei Windows-OCR-Anwendungen im Programm. Textbridge für Windows kommt laut Hersteller auch mit schwierigen Vorlagen wie zum Beispiel Faxdokumenten zu recht und liegt preislich im Low-End-Bereich. Kurzweil OCR Professionell für Windows verfügt über eine eigene grafische Oberfläche und eine Trainingsfunktion.

Info: CCS GmbH, 22087 Hamburg; Halle 5, Stand A15

► Communication Suite unterm Ahorn

Der kanadische Hersteller Delrina wartet mit interessanten Produkt-Novitäten im Bereich

Bürokommunikation auf. So wird der Formflow Filler auf der CeBIT erstmals in deutscher Version der breiten Öffentlichkeit vorgestellt – das dazugehörige Designprogramm Formflow Manager soll erst im Sommer als deutsche Version erscheinen. Geplant ist auch, DOS Fax Pro als OEM-Produkt mit Modem noch im April anzubieten.

Für problemlose Faxübertragung in gängigen Netzwerksystemen sorgt dagegen das neue Winfax Pro for Networks 3.0 (Bild). Damit können Fernkopien über MS-Mail, Lotus CC-Mail und alle MHS-kompatiblen Systeme weitergeleitet werden, optional sogar automatisch. Wer ein komplettes Kommunikationspaket sucht, wird ebenfalls bei Delrina mit der neuen Communication Suite fündig. Die deutsche Version erscheint rechtzeitig zur CeBIT und



Winfax Pro for Networks 3.0 sendet und empfängt bis zu vier Fernkopien gleichzeitig.

beinhaltet Winfax Pro 3.0, Wincomm Pro sowie den Delrina Fax Broadcast Service.

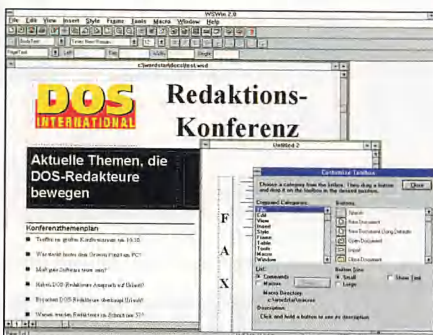
Info: Delrina GmbH, 82031 Grünwald; Halle 5, Stand E18

► Wordstar blickt aus dem Fenster

Erst das neue Wordstar 2.0 für Windows setzt voll auf die Vorteile der grafischen Benutzeroberfläche mit Mehrfenstertechnik, Drag&Drop-Unterstützung und individuell zusammenstellbarer Toolbar (Bild). In Menüs sind jetzt auch Makros einbindbar.

Zum Lieferumfang gehören Dokumentvorlagen, 50 vorgefertigte Makros (per Dialog änderbar) sowie das Adreßmodul Mailist mit 100 vordefinierten Etiketten- und Briefkuvert-Formaten. Der Update-Preis beträgt 99 Mark und die Vollversion soll rund 249 Mark kosten.

Info: Wordstar GmbH, 81477 München; Halle 5, Stand D57



In Wordstar 2.0 für Windows lassen sich endlich Texte per Maus in andere Dokumente verschieben.

Kurz-News aus Halle 5

DTP-Partner startet die Forbes-Software-Reihe für das Management. Zu den 15 Produkten zählen unter anderem ein Börsenprogramm unter Windows, eine Grafiklösung fürs Büro, eine objektorientierte Oberfläche von HP, eine Präsentationssoftware aus dem Hause Wordperfect und Microsofts Excel 5.0 in einem Portfolio-Bundle.

Info: DTP Partner, 22041 Hamburg (Stand E18)

Bei Merisel sind Multimedia-Produkte bekannter Hersteller wie Asymetrix, ATI, Corel, Spica und Compaq im Zusammenspiel «live» zu hören und zu sehen. Die neue Corel-SCSI-Produktpalette: CD-

Power-Pak, Corel SCSI 2 (deutsch), und Corel SCSI Network Manager wird am Corel-Stand in Halle 6 gezeigt.

Info: Merisel GmbH, 82140 Olching (Stand D15)

Mit der Amaris-VTX-API-Schnittstelle für Windows können Sie mit beliebigen Hochsprachen Windows-Applikationen mit DXJ-Unterstützung entwickeln. Neu in dieser Version sind die Amaris-MS-VB-Custom-Controls, die eine einfache Implementierung von DXJ-Funktionen in Visual-Basic-Applikationen erlauben.

Info: Actebis Computer GmbH, 59494 Soest (Stand E06)

SCANTASTISCH!

Marken-Scanner von einem der
weltgrößten Hersteller:
Jetzt mit Profi-Software
unter dem PEARL-Label!
Und die Preise sind irrsinnig!

Kein Abtippen mehr! PRIMAX DataPen

Patentierter, handlicher Lesestift, liest alle Textvorlagen direkt in jede Windows-Anwendung! Einfach über den Text fahren, wie beim Strichcode-Leser. Bis zu ca. 1800 Zeichen / Min., damit rund 8x schneller als jede Schreibkraft! Anschluß an Druckerport (LPT 1 / 2), Stromversorgung direkt aus dem PC oder Batteriebetrieb (f. Laptops). Zeilenlänge bis 245 mm. Inklusiv hyperintelligenter Spezial-OCR-Software f. Windows mit extrem hoher Erkennungsrate, selbstlernfähig. Durch Optikon-Technologie für alle Schriftarten geeignet (6/22 Punkte). Spracherkennung in 12 Sprachen (D/E/F etc.). Best-Nr. PE-305. Neuer Preis! Nur: **649⁸⁰ DM**

Absolut präzise

PRIMAX Lector Greymobile

Motorgetriebener Handschanner für völlig gleichförmige Anströmung. Handfreies, computergesteuertes Scannen. Scanbreite 105 mm, echte 256 Graustufen, Auflösung bis 400 dpi. Mit Trackpad (Scannersteuerung) für exakte Führung, perfektes Scannen von Bildern. FINISHING TOUCH (rezeptive Foto-Single-Systeme 1 Win) und OCR CONNECT (rezeptive intelligente OCR-Texterkennung mit direkter Übertragung an Ihre Windows-Textverarbeitung, rezeptive 99,99 Prozent) sowie GRAPHIC WORKSHOP EXTRA. Best-Nr. PE-306. **399⁸⁰ DM**

Der preisgekrönte Sieger!

PRIMAX Lector Colormobile

Motorgetriebener Farb-Handscanner, Farbtiefe 24 Bit TrueColor, 16,7 Mio. Farben, max. Auflösung 400 dpi. Sonstige Ausstattung u. Software-Umfang wie „Greymobile“. Ausgezeichnet vom „BYTE Int. Computer Magazine“ als „Bestes neues Eingabemedium des Jahres '92“. Best-Nr. PE-307. **699⁸⁰ DM**

Scanner-Softwarebundle

Die im Lieferumfang aller „PEARL-SCAN“-Modelle bereits enthaltene Profi-Software TYPYR OCR und PhotoFinish ist auch als Zusatzbundle für unsere PRIMAX-Scanner, oder zu allen früher bei PEARL gekauften Scannermodellen lieferbar. – Diese beiden deutschen Lizenz-Vollversionen liefern wir unter Bestell-Nr. BS-116 zum sensationellen Bundle-Sparpreis von nur DM 68,80! (Auch wenn Sie bereits früher bei PEARL ein helles Scannermodell erworben haben, können Sie unser Bundle-Paket zu Ihrem einmaligen Sparpreis nachbestellen! Bitte Scanner-Kaufnachweis beifügen.) **68⁸⁰ DM**

PhotoFinish 2.0

Komplettes Fotostudio

Mit dieser leistungsstarken, preisgekrönten Bildbearbeitungs-Software für Windows schöpfen Sie die Möglichkeiten Ihres Scanners voll aus – Ihr PC wird Foto- und Grafikstudio zugleich! Eine umfangreiche Werkzeugpalette zum Freihand-Erstellen, Bearbeiten und Retuschieren foto-realistischer Vorlagen ermöglicht jetzt fast alle traditionellen „Dunkelkammerarbeiten“ per Software. Zahlreiche Retusche- und Effektfiler geben Ihren Bildern den professionellen Schliff! Neben vielen gängigen Grafikformaten wird auch das Kodak-Photo-CD™-Format voll unterstützt.

PhotoFinish ermöglicht zudem die exakte Kontrolle des Scan-Vorgangs über die TWAIN-Schnittstelle, ausgeklügelte Automatikfunktionen zur Bildoptimierung nehmen Ihnen viele einzelne Arbeitsschritte ab und garantieren erstklassige Ergebnisse! Zahlreiche Empfehlungen in der Fachpresse belegen die Leistungsstärke dieses Profi-Produkts. „Nicht zuletzt aufgrund des günstigen Preises überzeugt PhotoFinish auf der ganzen Linie“ (PC-Direkt 10/93) – „...der bessere Partner“ (PC-Praxis-Empfehlung 3/93) – „...hervorragende Kalibrierungsoptionen“ (DOS 5/93) – Dieses Profi-Paket zur Scanner-Unterstützung und Bildbearbeitung, eine Entwicklung des Softwarehauses WordStar/Z-Soft, liefern wir als kommerzielles Originalprodukt für DM 248,-.

Leistungsmerkmale in Stichworten

– Lauffähig unter MS-Windows 3.1, OLE-Unterstützung – Umfassende Automatik-Funktionen zur Bildoptimierung, Ausschleift, Ausrichtung, Kontrast, Helligkeit, Tönung, Sättigung – Autom. nahtloses Zusammenfügen von Teilbildern – Über 35 Zeichen-u. Retuschierwerkzeuge: Schärf-, Weichzeichner, Entfernen von Flecken, Aufheben, Nachklonieren usw. – Spezialeffekte wie Farbverläufe u. Muster – Farbkontrolle u. -konvertierung (5/24, 256 Farben, 256 Graustufen, 24 Bit Farbtiefe und 16 Farben) – 25 Automatikfilter zur Farbkontrolle – Schnelle Vorschaufunktion, echtes WYSIWYG – Bis zu 8 Bilder gleichzeitig oder Einzelbild in Vergrößerungsstufen von 25 % bis 1600 % – Imp- / Export-Formate: PCX, TIF, CIE, BMP, TGA, MSP, JPEG, EPS, PCD (Photo CD) – Deutsches Handbuch

Im Preis aller PEARL-Scanner in lizenzierter Vollversion enthalten! Preis des Original-Produktes: **248⁰⁰ DM**

TYPYR OCR: Professionelle Texterkennung

Die geniale OCR-Lösung unter MS-DOS! TYPYR bietet Ihnen die komfortable Möglichkeit, aus fast allen bekannten Textverarbeitungsprogrammen heraus ohne Umwege Ihre Textvorlagen direkt zu erkennen und einzulesen. Der gescannte Text wird wie von Geisterhand an der aktuellen Cursorposition eingefügt, als ob Sie selbst auf der Tastatur schreiben! So komfortabel kann modernste Text-Erkennung sein – ohne ständigen Programmwechsel, ganz einfach auf Knopfdruck! Durch eine spezielle Swapping-Technik belegt TYPYR resident nur ca. 2 KB Arbeitsspeicher. Das zusätzlich mitgelieferte

Trainingsprogramm TEACHER gestattet das Erlernen unbekannter Schriften und Zeichen, dank der mausgesteuerten grafischen Oberfläche ist eine schnelle und mühelose Bedienung garantiert. Sogar Multifont-Erkennung (gemischte Schriften) ist für ein Produkt dieser Leistungsklasse kein Problem! Ein ausgeklügelter Analyse-Algorithmus mit kombinierter Struktur- und Mustererkennung kommt selbst mit leicht schräg eingescannten Zeichen zurecht – sehr wichtig, falls Ihr Handschanner mal ein wenig „vom Weg abgewicht“. Welches andere Produkt kann noch mit solchen Profi-Features aufwarten?

Leistungsmerkmale in Stichworten

– Erkennt alle Druck- und Schreibmaschinenschriften – Hohe Erkennungsgeschwindigkeit (bis ca. 60 Zeichen / Sek.) – Erkennungsrate nahe 100 Prozent (abhängig von der Schriftgröße) – Autom. Erkennung von Spalten und Textblöcken – Autom. Zeichentrennung bei zusammenhängenden Buchstaben (z.B. „rn“) – Lernfähig

Unser Einstiegsmodell – Graustufen-Handscanner

PEARL SCAN 64 G

Ideal für Texterkennung und Schwarz-/Weiß-Vorlagen. Markenscanner mit Top-Ausstattung, jetzt zum unglaublich günstigen Preis! 64 echte Graustufen, Scanbreite 105 mm, Auflösung bis 400 dpi. Scangeschwindigkeitskontrolle, Helligkeitstufenlos einstellbar. Inkl. SKANKIT für Windows mit TWAIN-Treiber und Softwarebundle (TYPYR OCR, PHOTOFINISH und „GRAPHIC WORKSHOP EXTRA“). Bestell-Nr. PE-301. **129⁸⁰ DM**

PEARL SCAN 64/256 i

Wie PEARL SCAN 64 G, jedoch zusätzlich interpoliert bis max. 256 Graustufen. Bestell-Nr. PE-308.

Die Aufsteiger-Klasse – Graustufen-Handscanner

PEARL SCAN 256 G

Ueberzeugende Bildqualität auch bei Farbvorgaben, feinauflösende Umsetzung in echte Graustufen. 256 echte Graustufen, Scanbreite 105 mm, Auflösung bis 400 dpi. Scangeschwindigkeitskontrolle, Helligkeitstufenlos einstellbar. Inklusive SKANKIT für Windows mit TWAIN-Treiber und Softwarebundle (TYPYR OCR, PHOTOFINISH und „GRAPHIC WORKSHOP EXTRA“). Bestell-Nr. PE-302. **199⁸⁰ DM**

Die Color-Luxusklasse – 24-Bit-Farbhandscanner

PEARL SCAN TrueColor 24

Brillante Farben in Druckqualität! Ideal auch für Fotos, wenn Sie auf feinste Farbwiedergabe Wert legen. Farbtiefe 24 Bit (16,7 Mio. Farben, 256 Graustufen), Scanbreite 105 mm, Auflösung bis 400 dpi. Scangeschwindigkeitskontrolle, Helligkeitstufenlos einstellbar. Inklusive SKANKIT für Windows mit TWAIN-Treiber und Softwarebundle (TYPYR OCR, PHOTOFINISH und „GRAPHIC WORKSHOP EXTRA“). Bestell-Nr. PE-303. **499⁸⁰ DM**

Die absolute Profi-Klasse – A4-Farb-Flachbettscanner

PEARL SCAN Paron 600 C^{Plus}

Für höchste Ansprüche: Alle Abbildungen unserer Anzeigen wurden in einem Profi-Satzstudio mit diesem Scanner gescannt! Farbtiefe 24 Bit (16,7 Mio. Farben, 256 Graustufen), Scanbreite DIN A4, Auflösung 600 dpi, interp. bis 1200 dpi. Einstellb. Helligkeit / Kontrast, 8-Bit SCSI-Interface (15 Pins ADF-Anschluß), inkl. TWAIN-Treiber und Softwarebundle (TYPYR OCR, PHOTOFINISH und „GRAPHIC WORKSHOP EXTRA“). Zusatzl. inkl. IPHOTO-PLUS (dt. Profi-Bildbearbeitungssoftware für Windows) und WORDLINK (High-End-OCR-Texterkennung für Windows mit „Spracherkennung“ in 12 Sprachen (D/E/F etc.)). Bestell-Nr. PE-304. **1399⁸⁰ DM**

PEARL SCAN Paron 1200 C^{Plus}

Wie PEARL SCAN PARON 600 C^{Plus}, jedoch mit einer Auflösung von 1200 dpi, interpoliert bis 2400 dpi. Konzipiert für den dauerhaften Profieinsatz! Best-Nr. PE-309. **2299⁸⁰ DM**

Für den Profieinsatz (Paron 1200 C^{Plus}) unbedingt zu empfehlen: Bildbearbeitungs-Software IMAGE PAIS (für Windows) unter Best-Nr. BS-022 zum Bundling-Sonderpreis von NUR DM 249,80. (Paron 1200 + Image Pais: DM 2.549,80)

249⁸⁰ DM

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ Bankeinzug
- ☐ Scheck liegt bei
- ☐ Nachnahme
- ☐ Rechnung

(+ DM 4,90)
(+ DM 5,90)
(+ DM 7,90)
(+ DM 9,90)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!

BLZ Kto.
Name der Bank

Hiermit bestelle ich: Kunden-Nr. (falls vorhanden):

PEARL SCAN 64 G (inkl. TYPYR OCR, PhotoFinish, „GWS Extra“, SkanKit, TWAIN-Treiber)	(PE-301) DM 99,80
PEARL SCAN 64/256 i (inkl. TYPYR OCR, PhotoFinish, „GWS Extra“, SkanKit, TWAIN-Treiber)	(PE-308) DM 129,80
PEARL SCAN 256 G (inkl. TYPYR OCR, PhotoFinish, „GWS Extra“, SkanKit, TWAIN-Treiber)	(PE-302) DM 199,80
PEARL SCAN TrueColor 24 (inkl. TYPYR OCR, PhotoFinish, „GWS Extra“, SkanKit, TWAIN-Treiber)	(PE-303) DM 499,80
PEARL SCAN Paron 600 C ^{Plus} (inkl. TYPYR OCR, PhotoFinish, „GWS Extra“, SkanKit, TWAIN-Treiber)	(PE-304) DM 1399,80
PEARL SCAN Paron 1200 C ^{Plus} (inkl. TYPYR OCR, PhotoFinish, „GWS Extra“, SkanKit, TWAIN-Treiber)	(PE-309) DM 2299,80
Image Pais (für Windows), Bildbearbeitung zum PEARL-Bundelpaket von nur	(BS-022) DM 249,80
Primax DataPen (inkl. Spezial-OCR-Software)	(PE-305) DM 799,80
Primax Lector Greymobile (inkl. FINISHING TOUCH, OCR CONNECT, „GWS Extra“, TWAIN-Treiber)	(PE-306) DM 399,80
Primax Lector Colormobile (inkl. FINISHING TOUCH, OCR CONNECT, „GWS Extra“, TWAIN-Treiber)	(PE-307) DM 699,80
Scanner-Softwarebundle-Paket (Deutsche Lizenzversionen von TYPYR OCR u. PhotoFinish)	(BS-116) DM 68,80

Absender

Vorname Nachname

Strasse / Hausnummer

Land / neue PLZ Ort

Datum Unterschrift

Bezugnehmend auf die Zeilennummer DOS International

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (076 31) 360-200
Telefax: (076 31) 360-444

MO-FR 8-20 Uhr • SA + SO 10-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: (0202) 39955-300
BTX *pearl# Mailbox (076 31) 1 20 21

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestengpazuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend.
Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Service
persönliche Beratung
Telefon: 020-39955-300
Telefax: 020-39955-300
E-Mail: pearl@pearl.de
Internet: www.pearl.de

Österreich
Seyrer Str. 40 • A-4540 Bad Hall
Tel (07 258) 62333 • Fax (07 258) 5315
Preis: 65,- DM x 8

Halle 6

Drucker

► Neues auf dem Druckermarkt

Eine Reihe von Herstellern präsentiert zur diesjährigen CeBIT neue Druckermodelle. Ein Trend hin zu Windows GDI zeichnet sich bei Laserdruckern ab. Nachdem NEC mit dem Superscript 610 das erste salonfähige Modell vorgestellt hat, folgen Star Micronics und Lexmark mit vergleichbaren Geräten.

Daß sich auf dem Thermotransfermarkt etwas tut, beweisen Mitsubishi und Tektronix. Tektronix stellt den ersten Thermotransferdrucker mit einer Auflösung von 600 dpi in der Preisklasse unter 10 000 Mark vor. Mitsubishi setzt in puncto Preis neue Maßstäbe: Der auf dem Messestand des Unternehmens ausgestellte, auf Ganzseitenbasis arbeitende Thermotransferdrucker ist mit einem Preis von weniger als 3000 Mark ausgezeichnet.

Tintenstrahlprinter, die Verkaufsrenner der letzten beiden Jahre, sind in den verschiedensten Ausführungen auf vielen Ständen zu betrachten. Besonders interessant dürfte hierbei Marktführer Hewlett Packard sein, der die Nachfolgemodelle 520 und 560C der bekannten Deskjet-Serie vorstellt.

Ein Besuch der Halle 6, in der alle Druckerhersteller versammelt sind, lohnt sich in jedem Fall, zumal auch Kombigeräte, die Fax, Scanner und Drucker vereinen, von zahlreichen Herstellern wie beispielsweise QMS zu sehen sind.

► Neues von Itochu Electronics

Für Anwender aus den Press- und Farbpräsentations-Bereichen lohnt sich der Besuch am Itochu-Stand. Die Colour Graphics Printer Division zeigt dynamische Neuheiten in der Farbwiedergabe der DIN-Normen A4 bis A1 und noch größer.

Info: Itochu Electronics GmbH, 40021 Düsseldorf; Halle 6, Stand F04

► Mehr Professionalität für weniger Geld

Seit Ende Januar diesen Jahres befindet sich bereits das Nachfolgemodell des NEC-Pinwriter P22Q auf dem Markt, der neue NEC P2Q. Gelobt wird vor allem sein geringer Geräuschpegel von

weniger als 46 dB(A). Ausgestattet mit 16 KByte Speicherkapazität (doppelt so viel wie sein Vorgänger), ermöglicht der Pinwriter eine schnellere Freigabe des Rechners nach Druckaufträgen.

Info: NEC Deutschland GmbH, 81613 München; Halle 6, G32

► Neuer Festplatten-Controller von Promise Technology

Am MCE-Stand können interessierte Besucher eine komplett neue Produktpalette an Festplatten-Controllern sehen, die noch dieses Jahr für PCI auf den Markt kommen sollen. Vorge stellt werden unter anderem 32-Bit-Controller mit und ohne Cache, die sowohl mit Fast-SCSI-2 als auch IDE-Interface ausgestattet sind.

Info: MCE GmbH, 85521 Ottobrunn; Halle 6, Stand C24/F23

► Star bringt reinen Windows-Drucker

Im anhaltenden Taumel des GDI-Fiebers zeigt auch Star Micronics seinen Vertreter der reinen Windows-Drucker. Der Wintype 4000 kommt ohne eigene (und teure) CPU aus und bietet einen maximalen Durchsatz von 4 Seiten pro Minute. Integriert ist ein Kantenglättungsverfahren, das die Auflösung von 300 x 300 dpi pseudomäßig auf 600 dpi interpoliert. Erfreulich ist der überaus günstige Preis: Der interessierte Kunde muß etwa 900 Mark auf den Ladentisch legen.

Info: Star Micronics Deutschland, 60489 Frankfurt; Halle 6, Stand C49

► QMS: Faxen, Drucken, Kopieren und Scanmaschine

Aus dem Land der unbegrenzten Möglichkeiten kommt diese Multikommunikationsmaschine. Das System (Bild) soll in professionellen Büroumgebungen aus der



Die Multikommunikations-Maschine von QMS kombiniert vier Geräte in einem Gehäuse.

Welt der Windows-Sinnbilder alle Aufgaben lösen. Das Druckwerk arbeitet nach dem modernen GDI-Verfahren. Eine Intel-»Satisfaxion«-Karte schafft die Telefon-Faxverbindungen; mit vorgegebenen Treibern können Sie sich auch für andere Modems entscheiden.

Die Basisversion verbindet Sie mit Ihrem Rechner, eine erweiterte Lösung integriert gleich noch den 486er-Rechner. Inwiefern sich allerdings zum anvisierten Verkaufspreis unter 10 000 Mark für die Basisversion prosperierende Chefbüros mit der Maschine schmücken werden, bleibt abzuwarten.

Info: QMS GmbH, 40549 Düsseldorf; Halle 6, Stand 29G

► Lexmark setzt auch auf GDI

Auch Lexmark hat nun einen GDI-Drucker in ihre Produktpalette aufgenommen: Der Winwriter 600 (Bild) ist mit einem 8-Seiten-Druckwerk ausgestattet und bietet eine maximale Auflösung von 600 dpi. In der Grundkonfiguration verfügt dieser Laserdrucker über 2 MByte Druckpuffer, der für die PCL4-Emulation genutzt wird.

Info: Lexmark Deutschland GmbH, 71065 Sindelfingen; Halle 6, Stand D56



Mit dem Winwriter 600 bietet nun auch Lexmark einen Laserdrucker für die Windows-GDI-Schnittstelle an.

Multimedia

► Top of the Line: NEC-CD-ROMs

Professionelle CD-ROM-Technologie für höchste Ansprüche verspricht das externe Multispin-Laufwerk 4xpro von NEC zu werden. Ein Muß für Anwender, die bei Datentransfer und -zugriff keine Kompromisse machen wollen.

Das High-End-Produkt aus gutem Hause bietet eine mittlere Zugriffszeit von 180 ms und Datentransferraten bis zu 600

KByte/s im Datenmodus: beste Voraussetzungen für professionelle Bildverarbeitung, Animationen und Multimedia-Anwendungen. Die verbesserte Multispin-Technologie, verantwortlich für einen schnelleren Bildaufbau bei hohen Auflösungen, erlaubt dem Power-User unter anderem auch ein angenehmeres Arbeiten mit der Kodak-Photo-CD.

Semiprofessionelle CD-ROM-Endanwender erreichen mit dem Multispin 2Xi von NEC bereits eine befriedigende Performance. Mit einer Datentransferrate von 300 KByte/s bei 320 ms mittlerer Zugriffszeit weist es respektable Leistungswerte auf. Das CD-ROM eignet sich zum problemlosen Einbau in einen Standard-schacht aller gängigen Rechner, darüber hinaus unterstützt es alle aktuellen CD-ROM-Standards wie MPC2, CD-DAS, CD-ROM XA und Photo-CD (Multisession).
Info: NEC Deutschland GmbH, 81613 München; Halle 6, Stand G32

► Grafikpower von Hercules

Extrem schnelle Accelerator-karten der »3. Generation« sind auf dem Stand von Hercules zu sehen. So wurde zum Beispiel die aktuelle Version der Graphite Pro mit dem brandneuen Grafikprozessor AGX-016 ausgestattet, der gegenüber dem Vorgängermodell eine erhebliche Performance-Steigerung bietet. Bestückt mit 1 MByte VRAM kostet diese Karte 649 Mark.

Preisgünstige PCI-Grafikpower leistet die Stingray PCI. Laut Hercules soll die Stingray Winbench-Ergebnisse von 11,2 erreichen und dabei lediglich 349 Mark kosten.

Mit Erscheinen des neuen ET4000/W32p-Chips hat auch die DynamiteVL/p Pro im VESA-Local-Bus-Standard bezüglich Geschwindigkeit einiges zugelegt. Trotz DRAM schafft diese Karte Bildwiederholraten von bis zu 120 Hz und erreicht Auflösungen und Farbtiefen, die sonst nur mit erheblich teureren Grafikkarten mit 135 MHz Pixelclock möglich sind. Hercules bietet diese Karte für 649 Mark an, der Straßenpreis wird allerdings unter 600 Mark liegen.

Info: Hercules Computer Technology Inc., Fremont, CA 94538; Halle 6, Stand C24

Feinkost für WINDOWS

WINDOWS an sich ist schon eine „feine Sache“: Einfache, intuitive Bedienung über Symbole und Buttons, schneller Wechsel zwischen Fenstern und ... aber das kennen Sie ja schon. Was Sie unbedingt noch kennenlernen sollten, sind unsere neuesten Softwareprodukte, um Ihr WINDOWS jetzt in

Sachen Text und Grafik zur „Hochform“ auflaufen lassen. Kommerzielle Programme mit Rang und Namen, die Textverarbeitung, Desktop Publishing und perfektes Drucken unter WINDOWS zum professionellen Vergnügen machen. Gönnen auch Sie sich und Ihrem WINDOWS einmal etwas Besonderes!

Vielleicht kennen Sie das eine oder andere Produkt bereits aus der Herstellerwerbung oder Ihrer Computerzeitschrift. Jedes Produkt ist ein Hit für sich, die Preise schier unglaublich und wohl jedem Vergleich standhaltend – auch dieses Mal ist PEARL mit der Preiskalkulation bis an die „Rotstift-

Grenze“ gegangen. Bei den in dieser Anzeige genannten Software-Produkten handelt es sich ausschließlich um lizenzierte deutsche Original-Software aus neuester Produktion mit deutschen Anleitungen (Umfang siehe Produktschreibungen), alle Produkte sind in riesigen Mengen direkt ab Lager lieferbar.

Zu diesen sensationellen Preisen lohnt sich nicht nur der Einzelkauf, sondern auch Sammelbestellungen von Firmen, Schulen, Behörden, Computerclubs usw. Bitte erfragen Sie in diesem Falle telefonisch unsere Mengen-Preistafel (ab 5 Stück pro Software-Paket).

Inklusive Hersteller-Support

PowerScript/LE: PostScript für jedermann!

Weitere Merkmale im Detail:

- Laufzeit ab AT386 unter Win 3.1 im erweiterten Modus
- 35 Standard-PostScript-Schriftarten (Leize 2) im Layoutumfang
- Kompatibel zu TrueType-Fonts
- Druck auf jedem Laser-, Tinten-, Matriel- oder Thermodrucker
- Schnelle Bezeichnung der Druckseiten
- Import von EPS-Dateien
- Schnelles Umschalten zwischen Normalmodus und PowerScript/LE

PostScript/LE ist die Standard-Druckersprache für alle Profis, verwendet mit PowerScript/LE kann jetzt auch jeder beliebige Drucker unter Windows 3.1 in der Druckersprache PostScript Level 2 angesprochen werden. PowerScript/LE wird einfach als neues Windows-Drucker Treiber installiert und setzt sich zu den anderen Windows-Druckern und dem normalen Windows-Drucker Treiber – schon stehen in jedem beliebigen Anwendungsprogramm alle PostScript-Funktionen zur Verfügung. Jetzt können Sie endlich auch mit Ihrer alten Laserdrucker (z.B. EPSON, Word 7, Win 3.1) die besonderen PostScript-Funktionen Ihrer Anwendungen einsetzen. Installation und Bedienung sind spielend einfach, das Druckergebnis übertrifft!

Fontpaket 1 Best-Nr. KS-01	Fontpaket 2 Best-Nr. KS-02	Fontpaket 3 Best-Nr. KS-03	Fontpaket 4 Best-Nr. KS-04	Fontpaket 5 Best-Nr. KS-05	Fontpaket 6 Best-Nr. KS-06	Fontpaket 7 Best-Nr. KS-07	Fontpaket 8 Best-Nr. KS-08	Fontpaket 9 Best-Nr. KS-09	Fontpaket 10 Best-Nr. KS-10
Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam

Inklusive Hersteller-Support

WordStar 1.5 Windows

Leistungsmerkmale in Stichworten:

- Alle wichtigen Textverarbeitungs-Funktionen
- Interaktives Lernprogramm und Online-Hilfe
- Leichte WYSIWYG-Darstellung (25 bis 200 %)
- Schriftgröße 1 bis 72 Punkt
- Schrifttyp: Adobe® Type 1
- Autom. Listen, Querverweise und Fußnotenverwaltung
- Rechtschreibprüfung, Trennhilfe und

Die Textverarbeitung, die Maßstäbe setzt – von einem der bekanntesten Marktführer auf diesem Gebiet. WordStar für Windows verbindet professionelle Textverarbeitung mit leistungsfähigen DTP-Funktionen unter einer klar strukturierten Oberfläche.

Leistungsmerkmale in Stichworten:

- Alle wichtigen Textverarbeitungs-Funktionen
- Interaktives Lernprogramm und Online-Hilfe
- Leichte WYSIWYG-Darstellung (25 bis 200 %)
- Schriftgröße 1 bis 72 Punkt
- Schrifttyp: Adobe® Type 1
- Autom. Listen, Querverweise und Fußnotenverwaltung
- Rechtschreibprüfung, Trennhilfe und

Fontpaket 11 Best-Nr. KS-11	Fontpaket 12 Best-Nr. KS-12	Fontpaket 13 Best-Nr. KS-13	Fontpaket 14 Best-Nr. KS-14	Fontpaket 15 Best-Nr. KS-15	Fontpaket 16 Best-Nr. KS-16	Fontpaket 17 Best-Nr. KS-17	Fontpaket 18 Best-Nr. KS-18	Fontpaket 19 Best-Nr. KS-19	Fontpaket 20 Best-Nr. KS-20
Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam	Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam Amsterdam

DESIGNWORKS/LE 1.2 für WINDOWS

Das fantastische Design-Studio für Ihren PC – Grafikpower im Handumdrehen! Ob markante Logos, aufwändige Illustrationen, Ihre Berichte, Broschüren, Briefköpfe, Einladungen und vieles mehr –

DESIGNWORKS ist Ihr leistungsfähiges Werkzeug zur professionellen Gestaltung. DESIGNWORKS bietet Ihnen sehr umfangreiche Zeichnungsmöglichkeiten und die Möglichkeit der Textgestaltung und präsentiert sich damit als der ideale Partner zu TIMEWORKS. Publisher: Beide Programme bilden zusammen ein starkes und fantastisch preiswertes Team für alle Layout-Aufgaben! Die Fachpresse ist begeistert und bescheinigt DESIGNWORKS höchsten Wert. Der Funktionsumfang von Designworks entspricht dem eines professionellen Desktop-Publishing-Programms, wie ihn das von Carl Davis & Co. (PC-Professional 1/93) komplizierte Grafiksystem israel. Eine Markierung: Designworks 1.2, das sich durch seinen ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis auszeichnet. (PC-Direkt 3/93) Das Fachmagazin WIN 2/93 kürzt es auf: „Testieger und Favorit der Redaktion“ (Ausstattung und Bedienung, Note 11+). Designworks 1.2 besticht vor allem durch den enormen Funktionsumfang und die hervorragende Bildschirmdarstellung. Dabei können die sehr gute Bedienbarkeit und die hohe Arbeitsgeschwindigkeit, Schwächen waren keine Ausnahmen. Für seinen Preis von nur 350 Mark ist es also ein echter Gewinner!

Leistungsmerkmale in Stichworten:

- Zeichenwerkzeuge, gerader, gebogener, Wellenlinien, Schattierungen
- Stellen, Skalieren, Rotieren, Spiegeln, Schrägschneiden von Objekten und Text
- Automatisches Überblenden (Form u. Farbe) Farbverläufe, Muster
- Unterstützt ATM- und TrueType-Fonts, Adobe Type Manager nicht im Lieferumfang enthalten
- Umfang: Möglichkeiten zur Textgestaltung: 2 R. Wellenlinie, eigene Farbpalette oder über 700 PANTONE-Farben aus Katalog 16 Mio. Farben, Möglichkeit der Vierfarb-Separation
- Import/Export: TIF, BMP, PCX, BMP, WMF, EMF, GEM, EPS, AI
- Idealer Partner zum TIMEWORKS Publisher
- Unterstützt alle unter Win 3.1 installierten Grafikarten, Maus und Drucker

PEARL-TrueType-Fontpakete

Sie haben die Wahl! Wie vielen Ihnen sind 300 neue Schriften in erstklassiger Qualität, die Sie in Verbindung mit allen Windows-Anwendungen einsetzen können. Insgesamt 20 Schriftpakete mit je 15 Original-Schriften aus der FontBox des bekannten Schweizer TrueType-Spezialisten HSM AG stellen wir Ihnen zur Auswahl. Die lizenzierten Originalprodukte enthalten natürlich in jeder Schrift auch alle nationalen Sonderzeichen wie Umlaute etc. Im Lieferumfang jedes Schriftpakets befindet sich zusätzlich der intelligente deutsche Schriftmanager TTMAN, mit dem sich alle TrueType-Schriften komfortabel verwalten, zusammenfassen und in Gruppen Ihrer Wahl einstellen lassen.

Pearl-TrueType-Schriften bieten Ihnen:

- Echtes WYSIWYG und bestechende Druckqualität auf allen Windows-Druckern
- Schriftgröße frei skalierbar von 4 bis 999 Punkt
- Bei 400 % höhere Geschwindigkeit durch

TIMETWORKS Publisher 3.1 für WINDOWS

Die neueste Version von Timeworks Publisher für Windows bietet alles, was Sie zum Desktop Publishing brauchen. Einfache, schnell erlernbare Bedienung ohne Kompromisse in Bezug auf Leistung – und das jetzt zu einem wahrhaft sensationellen Preis! In kürzester Zeit erstellen Sie Schriftstücke beliebiger Art mit professionellem Layout: Formulare, Vorblätter, Einladungen, Kataloge, Schreibe- und Vertriebsunterlagen und vieles mehr. Unter einer äußerst bedienerfreundlichen Benutzeroberfläche erwartet Sie ein Profi-Programm, das genau die Erwartungen erfüllt, die sowohl DTP-Einsteiger als auch fortgeschrittene Anwender an eine moderne Software knüpfen. Im großen Vergleichstest von PC Professional (9/92) glänzte Timeworks Publisher mit dem schnellsten Seitenaufbau unter 12 Vergleichsprogrammen, für Schriften und Effekte erhielt es die maximale Punktzahl. Die Fachpresse beschönigt! (Computer User 10/92) Zu diesem Preis gibt es nach unserem Kenntnisstand kein vergleichbares Produkt am Markt. Kontur und die Möglichkeit, Text in ein Grid-Schreiben zu ziehen, findet man eigentlich nur in der DTP-Qualitätsklasse. (Clipboard 9/92)

Wants Publisher ein außergewöhnliches Qualitätsniveau. Hier sind die Gründe: ... für viele Bereiche als echte Alternative zu den großen DTP-Programmen. (PC Praxis 10/92), ... erzielt auch ein unerfahrener Layouter in kurzer Zeit brauchbare Ergebnisse. (WIN 10/92). Für knapp 500 Mark erhält der Anwender mit Timeworks Publisher ein Programm, das alle wesentlichen Funktionen beinhaltet. (Computer User 10/92). Zu diesem Preis gibt es nach unserem Kenntnisstand kein vergleichbares Produkt am Markt. Kontur und die Möglichkeit, Text in ein Grid-Schreiben zu ziehen, findet man eigentlich nur in der DTP-Qualitätsklasse. (Clipboard 9/92)

Weitere Leistungsmerkmale in Stichworten:

- Vollständiges WYSIWYG in verschieden Setzengrößen
- Bis zu 999 Seiten pro Dokument
- Online-Hilfefunktion, fertige Formatblatt-Vorlagen
- Unterstützung von TrueType- und Adobe®-ATM-Fonts (Adobe®-Type Manager® nicht im Lieferumfang enthalten!)
- Suchen / Ersetzen, Rechtschreibprüfung, Tabulatoren, autom. Silbentrennung, Zitierrat
- Schriftattribut, Kerning, Zeilen- und Wortabstand, Einzüge
- PowerText für Texteffekte: Drehen, Spiegeln, Biegen und Verzerren von Text
- Zahlreiche Grafikwerkzeuge und 36 Füllmuster
- Clipboard-Sammlung mit fertigen Grafiken
- Text-/Grafikimport/export: ASCII, RTF, TIF, BMP, PIC, EPS etc.
- ... und Dutzende weiterer Profi-Funktionen

Fontpaket-Bundle: Geld gespart!

Bei gleichzeitiger Bestellung von PowerScript, WordStar für Windows oder Timeworks Publisher oder Timeworks/Designworks-Paket erhalten Sie unser komplettes Fontpaket mit 300 Fonts, wie links beschrieben, unter Best-Nr. BS-059 zum Bundle-Preis (statt bei Einzellanfertigung DM 68,80) von nur

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- Bankinzug (+ DM 4,90)
- Scheck liegt bei (+ DM 5,90)
- Nachnahme (+ DM 7,90)
- Rechnung (+ DM 9,90)

(Nur Großkunden / öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (076 31) 360-200
Telefax: (076 31) 360-444

MO-FR 8-20 Uhr - SA + SO 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: (020) 39955-300
BTX #pearl# Mailbox (076 31) 120 21

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Hiermit bestelle ich: Kunden-Nr. (falls vorhanden):

POWERSCRIPT F. WINDOWS (KS-060) auf 3,5" Disks	DM 68,80
WORDSTAR F. WINDOWS Lizenz-Vollversion (KS-002)	DM 68,80
WORDSTAR F. WINDOWS Originalversion (auf 3,5" Disks) (KS-111)	DM 79,90
TIMETWORKS PUBLISHER 3.1 F. WINDOWS auf 3,5" Disks (KS-058)	DM 68,80
DESIGNWORKS 1.2 und TIMETWORKS PUBLISHER 3.1 zus. im Bundle-Paket auf 3,5" Disks (BS-082)	DM 99,80
Pearl TrueType-Fontpaket (alle 300 Schriften) (KS-050)	DM 68,80
Pearl TrueType-Fontpaket (alle 300 Schriften) als Bundle nur in Verbindung mit PowerScript, WordStar oder TIMEWORKS/DESIGNWORKS zum Bundle-Sonderpreis (BS-059)	DM 39,90
Folgende Einzel-Schriftfontpakete Best-Nr. KS	je DM 8,90

Absender

Vorname: _____ Nachname: _____

Straße/Hausnummer: _____

Land / neue PLZ: _____ Ort: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Bezugnehmend auf die Zeile: _____

DOS International

Halle 7

Computer

► Neuheiten von Digital

Digital Equipment präsentiert eine neuentwickelte Server Line auf der CeBIT '94: Der DECpc-XL ist ein RAID-fähiges PC-Server-System mit 60, 66 oder 100 MHz Taktfrequenz. Er läßt sich wahlweise mit dem neuen Intel DX4/100, dem bewährten 486-DX2/66 oder einem Pentium-Prozessor mit 60 oder 66 MHz bestücken.

Info: Digital Equipment GmbH, 81902 München; Halle 7, Stand A46

Multimedia

► Neue Technik für CD-ROMs

Das Double-Speed-Laufwerk Philips CM206 zeichnet sich unter anderem durch seine zuverlässige Fehlerkorrektur AEC (Advanced Error Correction) und geringe CPU-Belastung aus. Erfreulich: Der Preis wurde von 649 auf 499 Mark gesenkt.

Mit dem CM207 stellt Philips das erste CD-ROM-Laufwerk mit IDE-Schnittstelle vor. Sie können es also gemeinsam mit Ihrer AT-Bus-Festplatte an den IDE-Controller anschließen. In Verbindung mit der neuen Enhanced-IDE-Schnittstelle betreiben Sie

zwei Festplatten und zwei CD-ROM-Laufwerke an derselben Karte. Ob auch das CM207 über AEC verfügen wird, ist allerdings noch nicht geklärt.

Das CM207 soll deutlich unter 500 Mark kosten, der Aufpreis für die Enhanced-ID-Schnittstellenkarte wird etwa 50 Mark betragen. Das Gerät soll Mitte 1994 verfügbar sein.

Info: Philips Consumer Electronics Deutschland, 20099 Hamburg; Halle 7, Stand A42

Monitore

► Breitwand-Monitor

Für Fernsehgeräte ist es bereits Standard: das Seitenverhältnis von 16:9. Nun stellt Philips einen Monitor vor, der über das gleiche Format verfügt. Als Zielgruppe sind bislang Kunden des Projektgeschäfts geplant. Der Preis des Monitors ist noch nicht bekannt.

Eine weitere Messeneinheit ist der 21-Zoll-Monitor Brilliance 2130. Dieser Monitor ist im Gegensatz zu dem 16:9-Schirm als normales Produkt für 5999 Mark erhältlich.

Info: Philips Consumer Electronics Deutschland, 20099 Hamburg; Halle 7, Stand A42

Halle 8

Monitore

► Elsa-Farbmonitor der 53-cm-Klasse

Der Aachener Modem- und Grafikkartenhersteller Elsa (Bild) stellt seine neue Produktpalette für 1994 vor. Dazu gehören neue Microlink-Modems und ISDN-Adapter, Remote Bridges zur Ethernet-Kopplung, Winner-Gra-



Mit zahlreichen neuen Produkten wartet Elsa auf.

fikbeschleuniger und ein Farbbildschirm der 53-cm-Klasse (20 Zoll).

Info: Elsa GmbH, 52070 Aachen; Halle 8, Stand C28

Multimedia

► Movie-Maschinist FAST

Den preiswerten Einstieg in die Multimedia-Szene bietet FAST Electronic mit der Movie Line. Das leistungsfähigste Board dieser Produktlinie, die Movie Machine Pro (Bild), vereint TV-Tuner, Overlay- und Video-Out-Funktionen zu einem Preis von 999 Mark. Der Anwender kann mit dieser Karte Fernsehprogramme empfangen, Videofilme am Computerbildschirm

darstellen und zusätzlich Videos betiteln, mit digitalen Effekten versehen und nachbearbeiten.

Info: FAST Electronic GmbH, 80007 München; Halle 8 EG, Stand C26

► Neue Flaggschiffe von CPS

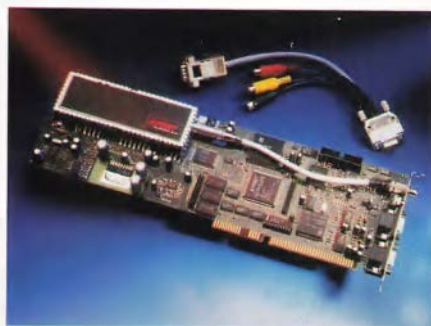
CPS-Produktneuling auf dem Multimedia-Markt ist die Movieblaster Pro, erstmals zu sehen auf der CeBIT '94. Auf einer Steckkarte normaler Länge vereint das Produkt die Funktionalität sowohl einer modernen Windows-Beschleuniger-Grafikkarte als auch einer Video-Overlay- und einer Framegrabber-Karte in sich. Die Movieblaster Pro basiert auf modernster 4-Layer-Technik und erfüllt damit die Wünsche aller Video-User.

Ein weiteres Ziehlkind von CPS ist die VGA-Blaster-Karte. Die High-Tech-Windows-Beschleunigerkarte ist erhältlich für ISA-, für VESA-Local- und für EISA-Bussysteme. Durch den implementierten Weitek-32-Bit-Chip erhalten Sie jetzt die Grafik-Performance der Workstation auf Ihrem PC.

Info: CPS Multimedia GmbH, 22003 Hamburg; Halle 8, Stand E13/E14

► Konventionelles Double-Speed-CD-ROM

Das CPS-Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk mit einer durchschnittlichen Zugriffszeit von 350 ms und einer Transferrate von 300 KByte/s bereichert den semiprofessionellen Markt. Überzeugend ist das Preis-Leistungs-Verhältnis. Das Laufwerk ist bereits für 450 Mark an der Lantentheke zu bekommen.



Die Movie Machine Pro ist ein leistungsfähiges und preiswertes Multimedia-Board.

Info: CPS Multimedia GmbH, 22003 Hamburg; Halle 8, Stand E13/E14

► Soundkarten-Backup Allegro Wave

Mit Allegro Wave von CPS kann der Kunde seine Soundkartenbestückung auf den neuesten Stand der Technik bringen. Nach Aufsetzen der Wavetable-Upgrade-Karte auf die CPS Audio-Blaster Pro 16 (oder vollkompatible Soundkarte) können Sie voll klingende gesampelte Sounds in erstaunlicher Qualität genießen.

Info: CPS Multimedia GmbH, 22003 Hamburg; Halle 8, Stand E13/E14



Das erste magneto-optische 3½-Zoll-Laufwerk mit einer Kapazität von 230 MByte von Fujitsu besitzt eine Bauhöhe von nur einem Zoll.

► MO-Laufwerk mit 230 MByte Kapazität

Wenn Sie am Fujitsu-Stand vorbeikommen, sollten Sie sich das erste magneto-optische 3½-Zoll-Laufwerk ansehen, das über 230 MByte Speicherkapazität verfügt (Bild). Angesteuert wird das M2512A über eine SCSI-2-Schnittstelle. Über einen integrierten Cache mit einer 237-KByte-Kapazität werden im »Burst-Modus« 3,3 MByte/s asynchron und 5 MByte/s synchron erreicht. Die mittlere Positionierzeit beträgt weniger als 35 ms.

Info: Fujitsu Deutschland GmbH, 80807 München; Halle 8, Stand W09

► Bewegung bei Multimedia

Genau im Trend der neuen Medien und von Multimedia liegt die neue JPEG-Dekomprimierungs-Steckkarte von COMO Computer & Motions mit dem Namen »Motion X«. Verfügbar in VESA-Local-Bus- und PCI-Ausführung, wandelt diese Karte komprimierte JPEG-Grafiken hardwaremäßig in ein PAL- oder NTSC-Signal mit einer Farbtiefe von 16 Millionen Farben (Truecolor) um, das über einen S-VHS- oder FBAS-Aus-

Neue Sparpakete aus Buggingen!

Sie kennen das bereits zur Genüge: „Sparen, Gürtel enger schnallen, zurückstecken...“ Man achtet wieder mehr auf die eigenen finanziellen Möglichkeiten, stellt notwendige Anschaffungen bis auf weiteres zurück, rechnet überall mit dem spitzesten Bleistift. Kaum ein Betrieb oder eine Behörde ist davon ausgeschlossen – und auch privat wird wieder mit dem Pfennig gerechnet. Da kommen unsere neuen Softwarepakete fürs Büro gerade richtig – denn zu diesen Preisen kann sich wirklich jeder sogar bei fast leerer Kasse die nötige professionelle Software leisten.

Auch wir haben beschlossen zu sparen – zur Freude unserer Kunden! Vorbei sind die Zeiten, in denen Sie für ein flexibles Auftrags- und FiBu-Programm, eine erstklassige Datenbank, ein leistungsstarkes CAD-Programm und ein Profi-Malprogramm zusammen weit mehr bezahlen mussten als für Ihre komplette Rechner-Hardware! PEARL und renommierte Software-Hersteller wie Microsoft, WordStar und Technobox gehen dem deutschen Softwaremarkt jetzt neue Impulse mit ausgereiften, kommerziellen Programmen der oberen Leistungsklasse für den professionellen Einsatz. Arbeiten Sie immer noch mit Ihrer alten Software aus 280er-Zeiten auf längst schnelleren Rechnern? Dann sollten Sie spätestens jetzt umsteigen! Öffnen auch Sie das Fenster für die neue Software-Generation unter Windows, nutzen Sie die Vorteile der weitgehend einheitlichen Bedienoberfläche. Überzeugen Sie sich selbst, wie extrem preisgünstige Qualitätssoftware heute sein kann.

Bei allen in dieser Anzeige genannten Produkten handelt es sich um lizenzierte deutsche Original-Software aus neuester Produktion (Informationen siehe Produktbeschreibungen). Diese Artikel sind in riesigen Mengen direkt ab Lager lieferbar. Bei Sammelbestellungen von Firmen, Schulen, Behörden, Computervox usw. erfragen Sie bitte telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel (ab 5 Stück pro Software-Paket).

BÜRO Plus V1.48 für Windows

Mit diesem kaufmännischen Komplettpaket aus dem Hause Microtech erledigen Sie Ihre komplette Auftragsbearbeitung, Lagerführung, Finanzbuchhaltung und vieles mehr auf komfortable und sehr effiziente Weise. Neben der speziell einfachen Bedienung unter Windows kann BÜRO Plus mit sehr flexiblen Funktionen aufrufen, die Sie anderswo selbst im komplexen Programm nicht immer geboten bekommen. Daß Sie im Programm-Modul WinAuftrag Ihre Artikel, Kunden, Lieferanten, Warengruppen, Vertreter und Stücklisten verwalten können, bedarf eigentlich keiner Erwähnung. Interessanten sind da schon die vielen Details wie verschiedene Verkaufspreise je Artikel, mengenbezogene Prozentsätze, die Erfassung von Daten auch während der Vorgangsbeurteilung, Sammelrechnungen oder Vorgang in den Vorgang laden. Vielfältige Auswertungen gestalten jederzeit den Überblick, und der integrierte Formulargenerator macht Sie frei von üblichen „Druckzwängen“ – Sie gestalten Ihre Formulare nach eigenen „Geschmack“. Mit dem Programm-Modul WinFiBu wird selbst das trockene Thema Buchhaltung zur leichten Übung – die Schnittstelle zu WinAuftrag erspart Ihnen die doppelte Erfassungsbürde. Kurzbuchungsfunktionen, komfortable Editiermöglichkeiten und viele weitere Extras sowie alle notwendigen Informationen stehen Ihnen jederzeit direkt zur Verfügung.

- Mehrere VK-Preise und Rabatte je Kunde
- Kunden / Lieferanten / Artikel / Leistungen
- Vertriebsstammdaten mit Position
- 3 verschiedene Vorgangstypen
- Wenden von Vorgängen z.B. Lieferchein → Rechnung
- Textblockdefinition (Mehrsprachig)
- Sammelrechnungen (Vorgang in Vorgang laden)
- Stammdatenerfassung auch bei Vorgangsbeurteilung
- Lagerverwaltung, Bestandsführung, Inventurliste, Lagerprüfliste
- Bestellvorschlag / Bestellschreibung
- OP-Verwaltung mit Mahnwesen
- Viele diverse Statistiken und Auswertungen wie: Lagerbestände, Debitoren-Statistik, Lieferanten etc.

BÜRO Plus für Windows in Stichworten

- Lauffähig ab 386SX mit 4 MB RAM und Windows 3.1
- Einheitliche Benutzeroberfläche und Datenschnittstelle in beiden Modulen (WinAuftrag / WinFiBu)
- Schnelle Datenbank im Hintergrund (bis zu 2 Mdi Einträge)
- Bis zu 999 Mandanten / 10 Steuerparameter
- Lieferbar für Laser, Tintenstrahl- und Nadeldrucker

Das Modul WinAuftrag bietet u.a.:

- Sach- und Personenkosten
- 2-fertige und 7-fertige definierte Kontorahmen
- Budgetverwaltung, Kostenstellen, Sollveranschlagungen
- Auftragsverwaltung, Debitoren, Kreditoren
- Dauerbuchung einlesen / editieren
- Stempelbuchung / Kurzbuchung
- Nachträgliche Editieren, Zeilen einfügen / löschen
- Skonto mit Steuerverrechnung
- USt-Voranmeldung, Summen-Saldenlisten
- Auswertungen für GUV, Rohbilanz, zWA, Kosten, Erlös, Budget, Kostenstellen
- Umfang: OP-Verwaltung, integriertes Mahnwesen

BÜRO Plus für Windows ist die sagenhaft preisgünstige, professionelle Softwarelösung für Ihren Betrieb. „Wer PC und Kaufmann sagt, meint Büro Plus!“

Dieses kommerzielle Programmpaket aus dem Hause Microtech (mit den beiden Modulen WinAuftrag und WinFiBu) liefern wir Ihnen als deutsche Lizenz-Vollversion auf Disketten (Format 3,5") mit Lizenz-Handbuch, Registrierkarte und Update-Möglichkeit (zu veranschlagtem Update-Preis). Unter der Bestellnummer KS-078 zum fast ungläublichen Sonderpreis von nur

DM 68,90 (+ DM 4,90) (+ DM 5,90) (+ DM 7,90) (+ DM 9,90)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an:

BLZ Kto. Name der Bank

MO-FR 8-20 Uhr - SA + SO 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: (020) 39955-300
BTX *pearl# Mailbox (076 31) 120 21

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Technobox CAD/2 V1.4 für Windows

Ein leistungsstarkes CAD-Programm der Profiklasse des deutschen Herstellers Technobox, das bereits auf 386er-Systemen mit Windows angenehm schnell und unproblematisch arbeitet. Ob Architekt, Maschinenbauer, Elektroniker, Designer oder Ingenieur – hier bekommt jeder ein leistungsfähiges Werkzeug an die Hand, mit dem sich auch komplexe 2D-Konstruktionsaufgaben im Handumdrehen bewältigen lassen. Dabei werden die Vorteile von Windows, wie beispielsweise das Arbeiten in mehreren Fenstern gleichzeitig und die schnelle Steuerung über Symbole und Dialogboxen, konsequent genutzt – Technobox CAD/2 bietet Ihnen höchsten Bedienungskomfort: bei sehr kurzer Einarbeitungszeit. Hier einige Zitate aus der Fachpresse, die für sich sprechen: „Technobox CAD/2 bietet eine Fülle an Funktionen – auch für gehobene Ansprüche vollkommen ausreichend.“

„... das Erstellen von technischen Zeichnungen, Strukturgrammen oder beliebig anderen Vektordatenformaten. CAD/2 ist CAD/2 geradezu prädestiniert.“ (WINDOWS 11/90) „... komfortable und effiziente Erstellung technischer Zeichnungen...“ (ed. 2/91). „Damit CAD/2 auch mit anderen Programmen problemlos eingesetzt werden kann, steht eine Vielzahl von verschiedenen Konvertierungs- und Dienstprogrammen zur Verfügung. Der Preis für Technobox CAD/2 für Windows beträgt DM 2.498,-“ (PC Praxis 9/91) Läst

- Lauffähig ab 386 mit Windows 3.1, VGA und Maus, Coproz. wird unterstützt
- Multifenstertechnik, virt. Speicherverwaltung
- Beliebige Blattgrößen und Einheiten
- Eingaben über Maus / Tastatur, auch gemischt
- Visuelle Zeichnungs- und Symbolauswahl
- Umfang: Zeichenfunktionen, Texteingabe möglich
- Teilungsfähige Konstruktionsbefehle wie Fillet, Abenden, Trimmen, Lini, Jangablen u.v.m.
- Vollständige autom. Bemessung (DIM, ISO), beliebige Schraffuren
- Bis zu 256 Ebenen (Layer), selektive Fangfunktionen
- Symbolbibliothek mit ca. 1.600 fertigen Objekten (nach DIM, erweitert)
- Stücklisten-Programm
- Autosave, Undo- und Redo-Funktion
- Importformate: DXF, ASCII, HPGL, PCL
- Exportformate: DXF, HPGL, WMF, TIF
- Drucker: Alle von Windows 3.1 unterstützten Drucker

Das kommerzielle CAD-Werkzeug helfen aus Ihnen als deutsche Lizenz-Vollversion im Diskettenformat 3,5" mit Lizenz-Handbuch, Registrierkarte und Upgrade-Möglichkeit auf CAD/3 (zu veranschlagtem Upgrade-Preis), unter der Best-Nr. KS-079 zum Separationspreis von nur

KEY DATABASE Plus V2.0 Profi-Version für Windows

Wenn Sie eine funktionelle, leistungsstarke Datenbank benötigen, die trotz komplexer Datenbankfunktionen traumhaft einfach zu bedienen ist, und wenn Sie sofort loslegen wollen, ohne sich erst mühsam in eine neue Programmumgebung erlernen zu müssen, dann ist KEY DATABASE Plus genau die richtige Wahl für Sie! Die vertraute Oberfläche von Windows erschließt Ihnen den raschen Zugang, und schneller als je zuvor können Sie zum alle Möglichkeiten einer modernen, flexiblen Datenbank voll ausschöpfen. Ob Sie nun Ihre eigene Datenbank-Anwendung in wenigen Minuten selbst erstellen oder lieber auf eines der vielen mitgelieferten Beispiellayouts zurückgreifen – alle Datenbanken sind nach Belieben an Ihre Bedürfnisse anpassbar. Durch relationale Verknüpfungen von mehreren Tabellen und dem Arbeiten mit bis zu 10 Datenbanken gleichzeitig können Sie Ihre Daten besonders schnell und rationell organisieren. Neben umfangreichen Such-, Sortier-, Berechnungs- und Reportfunktionen, wie Sie von einem Produkt der oberen Leistungsklasse erwarten dürfen, unterstützt Sie KEY DATABASE Plus darüber hinaus bei Berichten und Präsentationen mit vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten und echtem WYSIWYG. Ihre Zahlen und Daten werden im

Handumdrehen in anschauliche 3D-Grafiken und Diagramme verschiedenster Art umgesetzt. Mit einem Mauslick fügen Sie Kopf- und Fußzeilen oder Grafiken und Logos ein, ordnen alle Felder in beliebiger Größe und Position an, wählen Farben, Muster, Rahmen und Schriften und bringen Ihre Daten somit optimal zur Geltung. Auch die Einbindung von fertigen BMP-, TIF- und PCX-Bildern ist kein Problem, und die Verwendung Ihrer alten Datenbestände im dBase™-Format funktioniert mit KeyDatabase Plus direkt ohne völlige Konvertierung!

Key Database Plus für Windows in Stichworten

- Lauffähig ab 386SX mit mind. 2 MB RAM und MS-Windows 3.1, netzwerkfähig
- Bis zu 1 Million Datensätze (mit jeweils bis zu 254 Feldern) pro Datenbank
- Felddaten: Nummern, alphanumerisch, Datum, logisch, Memofelder
- Verknüpfung einer Datenbank mit bis zu 9 weiteren Datenbanken
- Kreuztabellen, automatische Numerierung von Formularen (z.B. Rechnungen etc.)
- Datei-Import dBase™-Format ohne Vorverarbeitung direkt verwendbar, Import von MS-Word™, Excel™, Lotus 1-2-3™, Symphony™, und ASCII-Dateien, Imp./Exp. über Windows Clipboard
- Datenbanken, Berichte, Präsentationen frei gestaltbar
- 3D-Grafiken und Diagramme
- Zahlr. fertige Layouts, Zeichenwerkzeuge
- Direkte Serienbriefherstellung, Etikettengenerator (mit Grafik-Einbindung)

Alle Bildtypen untereinander konvertierbar: Schwarz/Weiß, 256 Graust., 256 und 167 Mio. Farben

Unterstützte Dateiformate: PCX, JPEG, BMP, ZIF, TIF, PCJ (Kodak Photo-CD-Format)

Unterstützt alle Windows-Drucker, auch in Farbe! Dem edlen Charakter dieses Produkts entsprechend, wird PC Paintbrush Plus in einem dunkelblauen, echten Hand-Elu von Faber-Castell ausgeführt, das neben dem Handbuch und den Original-Disketten als Lizenz-Vollprodukt, Format 3,5" auch in nur vier Goldfarb-Farbstifte, Wasserfarbstifte sowie einen Pinsel mit Holzschachtel enthält. Ein geschmack- und phantasievolles Geschenk für jeden PC-Besitzer! Diesen einzigartigen Programm mit liefern wir unter der Bestell-Nr. KS-088 zum wohl ungläublichen Preis von nur

DM 98,90 (+ DM 4,90) (+ DM 5,90) (+ DM 7,90) (+ DM 9,90)

Einbindung von Bildern (BMP, TIF, PCX-Format)

Telefon-Wählfunktion für Hayes-Modem

Dieses kommerzielle Datenbank aus der neuen SoftKey-Linie von WordStar liefert wir Ihnen als deutsche Lizenz-Vollversion auf HD-Disketten (Format 3,5") mit Original-Handbuch (ca. 500 Seiten) und Registrierkarte unter der Bestellnummer KS-080 zum fantastischen Preis von nur

DM 68,90 (+ DM 4,90) (+ DM 5,90) (+ DM 7,90) (+ DM 9,90)

PC Paintbrush Plus für Windows

Inklusive wertvollem original Faber-Castell-Farbkasten

PC Paintbrush Plus für Windows

NEU! Unterstützt Kodak-Photo-CD-Format! Inklusive wertvollem FABER-CASTELL-FARBKASTEN

Der sensationelle Gedächtnisreißer unter den Malprogrammen – Sie malen fast wie mit echten Pinseln und Stiften! PC-Paintbrush ist das weltweit meistverkaufte Malprogramm aller Zeiten – vielfach preisgekrönt. Welcher Windows-Freund kennt nicht das Icon mit der gelben Palette? Diese brandneue Plus-Version, ab Ende November '93 erstmals in deutscher Fassung verfügbar, begeistert mit einem riesigen „Plus“ an fantastischen, in dieser Form bisher noch nie dagewesenen Funktionen, Werkzeugen und Effekten, die der natürlichen Malerei liebevoll nachempfunden sind.

Mit dem neuen PC Paintbrush Plus malen und zeichnen Sie jetzt wie auf echter Leinwand! Mehr noch: Sogar Effekte nach Nachahmung von Malstilen berühmter Klassiker wie z.B. Van Gogh werden eingebunden – alle Zeicheneffekte wirken unglaublich natürlich und vermitteln das Gefühl, als ob hier tatsächlich mit echten Ölfarben, Kreiden oder Stiften auf Leinen, Leder, Bütten oder anderen Untergründen gearbeitet wird! Sage und schreie: 87 Zeichenwerkzeuge lassen keine Wünsche mehr offen und gestalten Ihnen nie endlich die Nutzung Ihres vollen Kreativitätspotentials – noch wie malen am PC schöner und wirklichkeitsgetreuer. Um Ihre einzigartigen Bilder wie man sie bereiten – Sie müssen ja niemandem erzählen, wie einfach es war!

LEISTUNGSMERKMALE DIESER PLUS-VERSION:

- Lauffähig ab AT386 mit 2 MB RAM (4 MB empfohlen), Festplatte, MS-Windows 3.1, VGA-Karte und Maus
- 87 Zeichenwerkzeuge: verschiedene Pinseltypen, Airbrush, Sprays, Zeichenstifte, Kohlen, Filzstifte, Klopwerkzeug, Linierruthe, Radiergummi etc.
- Geometrische Figuren, Textwerkzeuge, Linien
- Spezialeffekte: Prägen, Verformen, Unschärfen, Mosaik, Kristallisieren, Äußern, Verwischen u.v.m.
- Natürliche Malereffekte: Ölfarben, Wachsteden, Kohle, Kreide, Sandstift
- 21 Maluntergrundtypen: Leinen, Pergament, Bütten, etc.
- 12 fertige Farbpaletten: Erdfarben, Pastellfarben, Metallfarben usw. eigene Farbpaletten beliebig definierbar. Unterbindung von bis zu 167 Mio. Farben
- Alle Bildtypen untereinander konvertierbar: Schwarz/Weiß, 256 Graust., 256 und 167 Mio. Farben
- Unterstützte Dateiformate: PCX, JPEG, BMP, ZIF, TIF, PCJ (Kodak Photo-CD-Format)
- Unterstützt alle Windows-Drucker, auch in Farbe! Dem edlen Charakter dieses Produkts entsprechend, wird PC Paintbrush Plus in einem dunkelblauen, echten Hand-Elu von Faber-Castell ausgeführt, das neben dem Handbuch und den Original-Disketten als Lizenz-Vollprodukt, Format 3,5" auch in nur vier Goldfarb-Farbstifte, Wasserfarbstifte sowie einen Pinsel mit Holzschachtel enthält. Ein geschmack- und phantasievolles Geschenk für jeden PC-Besitzer! Diesen einzigartigen Programm mit liefern wir unter der Bestell-Nr. KS-088 zum wohl ungläublichen Preis von nur

DM 98,90 (+ DM 4,90) (+ DM 5,90) (+ DM 7,90) (+ DM 9,90)

Einbindung von Bildern (BMP, TIF, PCX-Format)

Telefon-Wählfunktion für Hayes-Modem

Dieses kommerzielle Datenbank aus der neuen SoftKey-Linie von WordStar liefert wir Ihnen als deutsche Lizenz-Vollversion auf HD-Disketten (Format 3,5") mit Original-Handbuch (ca. 500 Seiten) und Registrierkarte unter der Bestellnummer KS-080 zum fantastischen Preis von nur

DM 68,90 (+ DM 4,90) (+ DM 5,90) (+ DM 7,90) (+ DM 9,90)

PC Paintbrush Plus für Windows

Inklusive wertvollem original Faber-Castell-Farbkasten

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

☐ Bankinzug ☐ Scheck liegt bei ☐ Nachnahme ☐ Rechnung

(Mit Gebühren/Höflichkeit/Kontokonto mit offener Bestellung)

PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH

Am Kalischach 4

D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (076 31) 360-200

Telefax: (076 31) 360-444

Hiermit bestelle ich: Kunden-Nr. (falls vorhanden):

BÜRO PLUS für Windows auf 3,5"-Disketten (KS-078) DM 68,90

TECHNOBOX CAD/2 für Windows auf 3,5"-Disketten (KS-079) DM 68,90

KEY DATABASE Plus für Windows auf 3,5"-Disketten (KS-080) DM 98,90

PC PAINTBRUSH Plus für Windows auf 3,5"-Disketten (KS-088) DM 68,90

Inklusive wertvollem original Faber-Castell-Farbkasten

Vorname Nachname

Strasse/Hausnummer

Land / neue PLZ Ort

Datum Unterschrift

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an:

BLZ Kto. Name der Bank

MO-FR 8-20 Uhr - SA + SO 16-20 Uhr

Außerhalb dieser Zeiten: (020) 39955-300

BTX *pearl# Mailbox (076 31) 120 21

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Steyrer Str. 40 - A-4540 Bad Hall

Einheitliche Benutzeroberfläche und Datenschnittstelle in beiden Modulen (WinAuftrag / WinFiBu)

Schnelle Datenbank im Hintergrund (bis zu 2 Mdi Einträge)

Bis zu 999 Mandanten / 10 Steuerparameter

Lieferbar für Laser, Tintenstrahl- und Nadeldrucker

Das Modul WinAuftrag bietet u.a.:

Sach- und Personenkosten

2-fertige und 7-fertige definierte Kontorahmen

Budgetverwaltung, Kostenstellen, Sollveranschlagungen

Auftragsverwaltung, Debitoren, Kreditoren

Dauerbuchung einlesen / editieren

Stempelbuchung / Kurzbuchung

Nachträgliche Editieren, Zeilen einfügen / löschen

Skonto mit Steuerverrechnung

USt-Voranmeldung, Summen-Saldenlisten

Auswertungen für GUV, Rohbilanz, zWA, Kosten, Erlös, Budget, Kostenstellen

Umfang: OP-Verwaltung, integriertes Mahnwesen

BÜRO Plus für Windows ist die sagenhaft preisgünstige, professionelle Softwarelösung für Ihren Betrieb. „Wer PC und Kaufmann sagt, meint Büro Plus!“

Dieses kommerzielle Programmpaket aus dem Hause Microtech (mit den beiden Modulen WinAuftrag und WinFiBu) liefern wir Ihnen als deutsche Lizenz-Vollversion auf Disketten (Format 3,5") mit Lizenz-Handbuch, Registrierkarte und Update-Möglichkeit (zu veranschlagtem Update-Preis). Unter der Bestellnummer KS-078 zum fast ungläublichen Sonderpreis von nur

DM 68,90 (+ DM 4,90) (+ DM 5,90) (+ DM 7,90) (+ DM 9,90)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an:

BLZ Kto. Name der Bank

MO-FR 8-20 Uhr - SA + SO 16-20 Uhr

Außerhalb dieser Zeiten: (020) 39955-300

BTX *pearl# Mailbox (076 31) 120 21

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestmengenzuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

gang von einem Videorekorder aufgezeichnet werden kann. Dabei erreicht sie eine Geschwindigkeit von 25 Bildern pro Sekunde, erlaubt also die Aufzeichnung von Videosequenzen in Echtzeit. Zur Ansteuerung der Motion X hat COMO der Karte eine gleichnamige Windows-Software beigelegt. Der Endkundenpreis beträgt laut Hersteller voraussichtlich 4500 Mark.

**Info: COMO GmbH,
24223 Raisdorf;
Halle 8/EG, Stand D01**

► The Sound of Orchid

Gerüchten aus der Branche zufolge wird Orchid auf der CeBIT '94 mit allerlei multimedialen Schmankerln die Augen und Ohren der Messebesucher verwöhnen: so zum Beispiel mit der professionellen Version der bekannten Wavetable-Soundkarte Soundwave 32, die erheblich bessere Klänge produzieren und über einen digitalen Signalprozessor verfügen soll.

Im Grafikbereich erregt Orchid mit zwei Hochgeschwindigkeits-Grafikkarten Aufmerksamkeit, die auf 64-Bit-Grafikchips basieren. Angekündigt ist zudem eine neue Reihe preiswerter Video-Produkte zur Nachbearbeitung von Videobildern.

**Info: Orchid Technology GmbH,
40667 Meerbusch;
Halle 8, Stand D19**

► Genoa's Blitzschläge

Genoa's Highlight auf der diesjährigen CeBIT ist die neue Grafikkarte Videoblitz II die, mit den Hochleistungschips Weitek P9100 und RGB525 von IBM ausgerüstet, eine Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten mit 16 Millionen Farben bei einer Bildwiederholrate von 72 Hz schafft. Treiber für Windows und OS/2 2.1 sind im Lieferumfang enthalten. Die Karte ist in PCI- und VESA-Local-Bus-Version verfügbar und kostet laut Genoa 1099 Mark.

Außerdem präsentiert Genoa auf seinem Stand die neue FM-Soundkarte Audioblitz 16 Plus sowie die Framegrabber-Karte Videomotion.

**Info: Genoa Systems Corporation
European Office,
40237 Düsseldorf;
Halle 8/EG, Stand C43**

► Film ab bei Miro

Mit der neuen Digital-Video-Grafikkarte Miro Movie Pro setzt

Miro auf den neuen ET4000/W32i-Chip, der es gestattet, auch großformatiges Digital-Video-Playback über den Bildschirm flimmern zu lassen. Als Software erhält der Anwender die neueste Version von Video 1.1 für Windows dazu, die die Leistungsfähigkeit des W32i-Chips voll ausnutzt. Ein neues Dekomprimierungsverfahren von Codec gestattet es dabei, Videos im Fenster mit einer Auflösung von 384 x 288 Bildpunkten und einer Geschwindigkeit von 25 Bildern pro Sekunde abzuspielen.

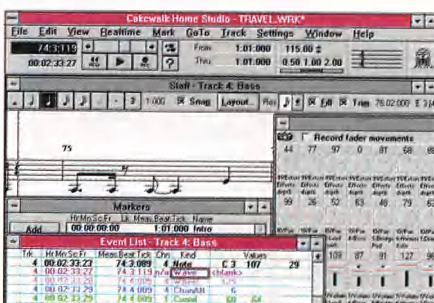
Das Gesamtpaket kostet zusammen mit Video-Software 1995 Mark. Außerdem kann der Anwender neue Treiber für den Multimedia-Accelerator Miro Crystal in Aktion sehen, die mit wesentlich höheren Komprimierungs- und Dekomprimierungsraten Bildwiederholraten für Videos von 25 Bildern pro Sekunde erreichen.

Im Produktbereich Monitore wird ein neuer, besonders ergonomischer Profiscreen vorgestellt. In der Klasse mit 44 cm (17 Zoll) Bild diagonale wird Miro ein weiteres MAG-Produkt präsentieren.

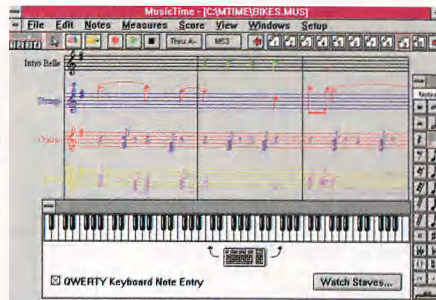
**Info: Miro Computer Products
AG, 38112 Braunschweig;
Halle 8, Stand C36**

► Sequenzer fürs Heimstudio

Magic Midia wartet mit vielen Neuheiten im Bereich Musiksoftware auf. Unter der Bezeichnung »Cakewalk Homestudio« wird eine abgespeckte Version des Top-Sequenzers Cakewalk Professional für Windows angekündigt. Die Home-Version kostet nur rund 349 Mark und bietet beispielsweise Features wie 256 Spuren, Notendruck, umfassende Nachbearbeitung im Track-/Measures-Fenster, Pianorolle, Notenbild und Eventliste, grafische Controller-Editierung, Einbindung von Wave-Dateien, Mar-



Cakewalk Homestudio ist eine abgespeckte Version des Top-Sequenzers Cakewalk Pro.

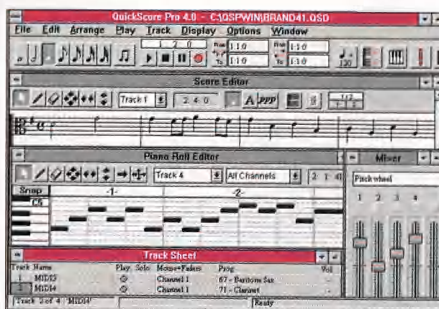


Ideal auf Reisen: In Music Time können Sie die Noten auch über die Notebook-Tastatur eingeben.

kers, Lesen und Schreiben von Standard-MIDI-Dateien (Format 0 und 1) sowie einige Beispielsongs und Drum-Patterns (Bild). Als Bonbons gehören der Wave-Editor Wave Lite und eine Shareware-Version des GS-Editors Canvas Man zum Lieferumfang.

► Music Time on the Road

Ebenfalls unter 400 Mark kostet die neueste Version 2.0 von Music Time (Bild). Die Musiksoftware erlaubt nun 16 Systeme pro Partitur, und Noten können jetzt per Maus-, MIDI-Eingabe sowie auch über ein virtuelles Keyboard und per Computer-Tastatur erfolgen: ein interessantes Feature für reisende Musiker.



Zum erweiterten Funktionsumfang von Quick Score Pro 4.0 gehören unter anderem eine Pianorolle und ein MIDI-Mixer.

► Quick Score Pro

Wer Sequenzer und Notendruck in einem Programm sucht, wird mit Quick Score Professional 4.0 für Windows fündig (249 Mark). Neben dem Notenfenster enthält

dieses Programm für Musikeinsteiger eine Pianorolle, einen MIDI-Mixer, ein Spurenfenster mit den wichtigsten Parametern für die MIDI-Wiedergabe, grafische Controller-Editierung sowie eine erweiterte Symbol-Palette (Bild). Pro System sind zwei unabhängige Stimmen möglich. Ebenfalls neu sind die Loop-Funkti-

on und der Panic-Button.

► Playback-Zauber

Neu bei Magic Music ist der Windows-Arranger Midi Connections (299 Mark). Er ist ideal für Musiker, die sich schnell ein Übungs-Playback anfertigen lassen

möchten. Dazu sind nur die Akkorde einzugeben und ein Style zu wählen. Eigene Styles kann der User relativ einfach selbst herstellen. Integriert ist ein einfacher Sequenzer, der Standard-MIDI-Dateien lesen und speichern kann. Zudem lassen sich einzelne Stimmen als Notenbild anzeigen und ausdrucken.

► Notenscanner

Mit Midiscan 1.1 ist das Abschreiben von Noten für PC-Musiker passé. Sie können Noten unter Windows scannen, bei Bedarf korrigieren, als MIDI-Datei sichern und dann abspielen. In der Version 1.1 wurde die Notenerkennung um 10 bis 20 Prozent verbessert. Der Verkaufspreis von Midiscan 1.1 beträgt 798 Mark, und das Update für registrierte Midiscan-User ist kostenlos.

► Schlagkräftiger Drummer

Ebenfalls neu ist der Software-Drumcomputer Drumatix (179 Mark), der in 64 Patterns je 64 Schlaginstrumente verwaltet. Jedem Instrument

können Sie eins von 128 Icons, einen Namen, eine Keynummer, einen MIDI-Kanal, 12 Velocity-Stufen (Anschlagsdynamik) sowie eine Tonlänge zuordnen (General-MIDI-Zuordnung ist enthalten). Die 64 Patterns lassen sich zu acht Songs zusammenfügen, die ihrerseits 64 Songpositionen enthalten können. Auf zwei Ebenen sind Loops (Schleifen) definierbar, die einzelne Songteile bis zu 99mal wiederholen können. Für jedes Pattern stehen eine eigene Velocity-Map und ein eigener Swingfaktor zur Verfügung. Grooves sind als Standard-MIDI-Datei (Format 0) speicherbar.

**Info: Magic Midia,
74626 Bretzfeld;
Halle 8 EG, Stand F44**

MASTERS IN STORAGE

Satellite®

Shuttle®

Pluggger®

MASSENSPEICHER SATELLITE®

Zentrale Backups sind unentbehrlich in der professionellen Netzwerkumgebung. Die Satellitprodukte bieten Ihnen fortgeschrittene SCSI DAT Lösungen mit zuverlässigen Laufwerken des Marktführers Hewlett Packard. Die in- und externen Satellites garantieren nicht nur schnellste Geschwindigkeit sondern auch die zuverlässigsten Backups und Archivierungen, und können geliefert werden mit Software wie ArcServe, Palindrome und LanArch. Erprobte Lösungen für DOS, Novell, Unix, Apple und OS/2 mit Kapazitäten von 2 GB bis 96 GB.

Anschluß: SCSI
Kapazitäten: von 2 GB bis 96 GB
Geschwindigkeit: bis 95 MB/Min.

PORTABLE SPEICHER SHUTTLE®

Tragbare Shuttlesysteme für Profis: Tape-, DAT-, Optical-, CD-ROM Laufwerke der Marktführer anschließbar an SCSI-Schnittstelle und jeder parallelen Druckerstelle. Sie sparen die Kosten für Kontrollerkarten und lästige Installationen. Mit den Shuttles machen Sie ein schnelles und zuverlässiges Backup unter DOS, Novell, Windows, OS/2, Unix und Apple. Sofort fertig zum Gebrauch von 120 MB bis 10 GB! Arbeitet mit den meisten Backupprogrammen. Nur ein Shuttle macht ein 100 MB Backup in 4 Minuten über den Enhanced Printer Port.

Anschluß: Parallele Schnittstelle + SCSI
Kapazitäten: von 120 MB bis 10 GB
Geschwindigkeit: bis 95 MB/Min.(SCSI)
bis 25 MB/Min.(parallel)

MOBILE SPEICHER PLUGGER®

Die Plugger Pocket Harddisk, anschließbar auf jeder parallelen Schnittstelle, bietet für jeden PC-Anwender unbegrenzte Möglichkeiten. Durch den bequemen Schnittstellenanschluß verfügen Sie überall schnell über Ihre Daten. Jeder PC hat immer eine parallele Schnittstelle. Sie installieren den Plugger in Sekunden. Drucken über den Plugger ist möglich. Es sind Plugger lieferbar ab 120 MB. Der stoßfeste Plugger ist durch seine 14ms Festplatte, kleines Gehäuse und einfache Installation ideal für Festplattenerweiterung, Backups, Datenübertragung und PC Installationen.

Anschluß: Parallele Schnittstelle
Kapazitäten: von 120 MB bis 500 MB
Geschwindigkeit: 14 ms

**COMPUTER
CONNECTIONS®**
EXCELLENCE IN EXTENSIONS

Computer Connections
Deutschland GmbH.

Mit Niederlassungen in den Niederlanden,
Schweiz, Frankreich und USA.

Rufen Sie an:
02102-9301-0
oder faxen Sie:
02102-9301-20

Distributor für die Schweiz:

Trad^ebit

EDV-, Büro- und Informations-Technik
Technique informatique et bureautique

(41) 42 44 22 55

Halle 9

Computer

► Abschalten spart Strom

Das Energy-Star-Programm der US-amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA dient als Vorlage für die neue ASI-Rechnergeneration. Mobile Computer, Desktops oder Super-Server statet Aquarius mit neuentwickelten Green-Motherboards, stromsparenden CPUs, Chipsätzen und Green-BIOS aus.

Bei Bedarf reduziert das Power-Management die Taktrate der CPU, und im Sleep-Modus wird durch Abschalten des Monitors und der Festplatte der Stromverbrauch auf unter 30 Watt reduziert. Neuentwickelte VIP-Boards (VESA, ISA und PCI), die sich durch ihre hohe Flexibilität auszeichnen, schaffen so vielseitige Einsatzmöglichkeiten für den Käufer.

Info: Aquarius Systems International GmbH,
61352 Bad Homburg;
Halle 9, Stand D10

► Freier 16-Bit-Steckplatz

Mit Cardstar (Bild) erscheint auf der CeBIT '94 ein Notebook, bei dem der Benutzer jetzt erstmals die wichtigsten Hardware-Komponenten selbst auswechseln kann. Der eigentliche Unterschied zu herkömmlichen Notebooks besteht jedoch darin, daß Cardstar über einen freien 16-Bit-Steckplatz verfügt, der mit einer ganz normalen IBM-kompatiblen Steckkarte von zwei Dritteln Länge belegbar ist.

Info: Idos, NL-5556 VA Valkenswaard; Halle 9, Stand G7

Modem

► Neues PCMCIA-Modem

Mit Golden Card PCMCIA V.32bis hat PSION Dacom ein schnelles und preiswertes Modem für Fax- und Datenübertragung auf den Markt gebracht. Das auf der CeBIT '94 erstmals



Beim Cardstar-Notebook können Sie sich in Eigenarbeit Ihre Hardware zusammenstellen.

vorgestellte Gerät arbeitet mit einer maximalen Übertragungsrates von 14 400 Baud in den Standards V.32bis für Datenübertragungen und V.17 im Faxbetrieb.

Info: PSION GmbH,
61350 Bad Homburg;
Halle 9, Stand D30
Halle 12, Stand C56

Halle 12

Multimedia

► 6 in 1: CD-ROM-Wechsler

Pioneer, weltweit der einzige Hersteller von Sechsfach-CD-ROM-Wechslern, bietet mit dem DRM-602X (Bild) ein preiswertes Modell dieser Kategorie an. Unter 1500 Mark soll der multi-sessionfähige Wechsler kosten. Das Gerät versteht alle gängigen Medienformate wie XA und Multimedia-PC, kann Photo- und Audio-CDs (ein Stereo-Audio-Ausgang und ein regelbarer Kopfhöreranschluß stehen zur Verfügung) abspielen. Durch die Ausstattung mit einer SCSI-SCSI-2-

Schnittstelle ist das System für eine Vielzahl von Betriebssystemen und Anwendungen nutzbar.

Info: Pioneer GmbH,
47877 Willich;
Halle 12, Stand B30

(R. Bäurle/M. Thomas/A. Schulz/ba/et/hw/ri)



Pioneer stellt den SCSI-Sechsfach-CD-ROM-Wechsler DRM-602X vor.

CAD-Cebit-Guide

► WinDOS-CAD

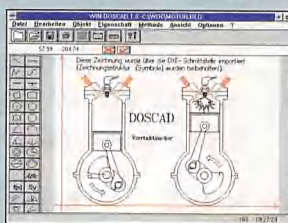
DMV bietet das bekannte DOS-CAD nun als erweiterte Windows-Version an (Bild). Zum Leistungsumfang von WinDOS-CAD gehören umfangreiche Zeichen- und Konstruktionsfunktionen, geometrische Abbildungen, Gruppenoperationen, Befehlen selbst in kleinen Radien, Zeichnungsauswertung, Ausgabe von Maßprotokollen und DXF-Im- und Export. Die 249-Mark-Software eignet sich beispielsweise zum Zeichnen von Schaltplänen, Grundrissen und Struktogrammen. Optional sind Symbolbibliotheken aus Elektrotechnik, Maschinenbau, Architektur und Pneumatik erhältlich.

Info: DMV Software, 85580 Poing; Halle 5, Stand D24

► 2D-CAD für Windows

Maxon-CAD spricht sowohl Ingenieure als auch Privatanwender an, die anspruchsvolle

2D-CAD-Zeichnungen anfertigen wollen. Laut Hersteller wartet das Programm mit einer hohen Verarbeitungsgeschwindigkeit und einer einfachen Bedienbarkeit auf, die nur eine minimale Einarbeitungszeit erfordert. Für die Bereiche Fluidik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Elektronik bietet Maxon zusätzlich Bibliotheken an. Die



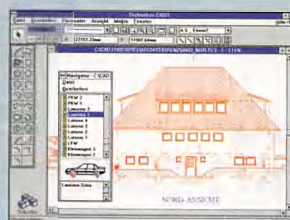
WinDOS-CAD eignet sich zum Anfertigen von 2D-Schaltplänen.

Vollversion kostet 1798 Mark (Demo für 20 Mark).

Info: Maxon GmbH, 65760 Eschborn; Halle 7, Stand D41

► Genius Lite

Mit der CAD-Software Genius Lite (rund 680 Mark) lassen sich Zeichnungen für den Maschinenbau anfertigen und dann unter Profi Genius 12 weiterbearbeiten.



CAD/3 3.1 kann Symbole auch verschachtelt verwalten.

In Genius LT erzeugte Normteile enthalten ebenfalls Informationen für Stücklisten, und es wird die gleiche Layerstruktur wie in Genius 12 verwendet. Zum Funktionsumfang gehören eine individuell erweiterbare Normteile-Bibliothek sowie eine Toolbar, auf der sich Buttons verschachteln lassen. Weiterhin wird das neue Kinematik-Modul Genius Motion vorgestellt.

Info: Genius CAD-Software GmbH, 92224 Amberg, Halle 21

► PYTHA: 3D-CAD für Windows

Das 3D-CAD- und Design-System PYTHA gibt es jetzt auch unter Windows. PYTHA ist nicht nur ein CAD-System im herkömmlichen Sinne, mit dem man 2D- und 3D-Konstruktionszeichnungen erzeugen kann, sondern es gestattet über ein Modeller-Modul und einen Raytracer sowohl 3D-Modellierungen als

auch fotorealistische Präsentationen mit Texturen und Schatten. Arbeitet PYTHA im Netzwerk, können Sie den Raytracer auch auf mehreren Stationen nutzen.

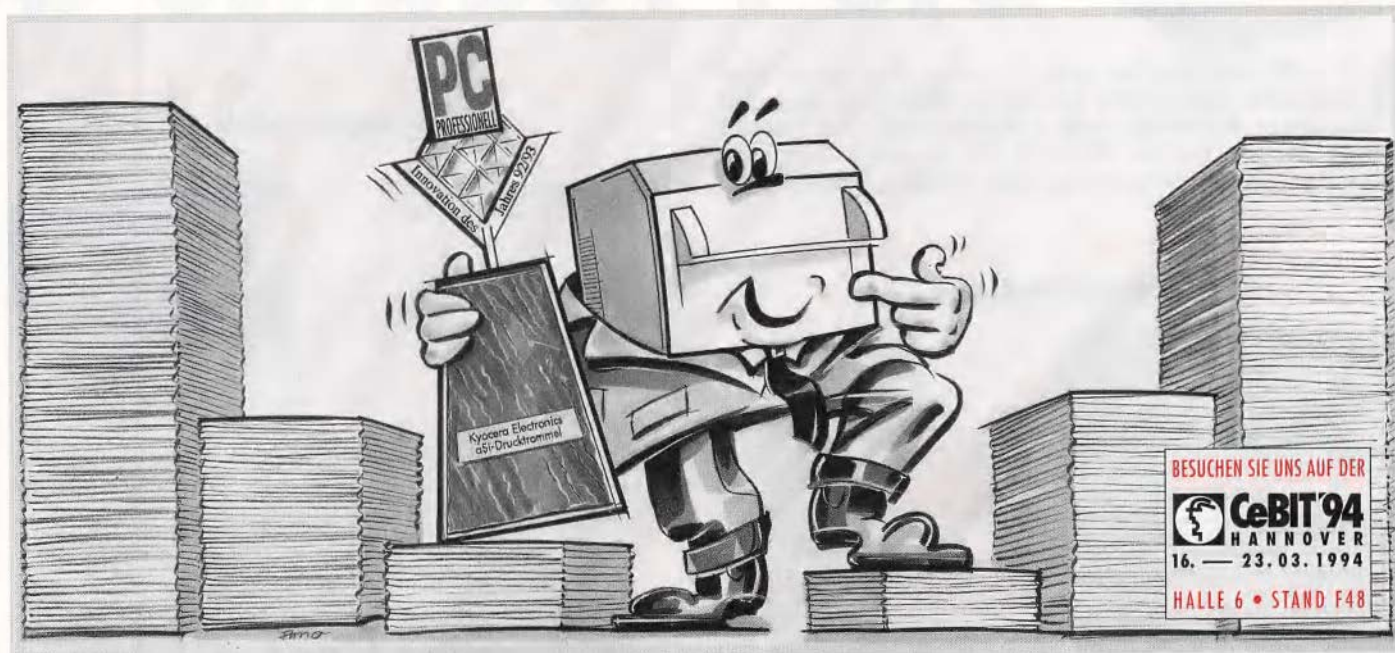
Info: TWS Flassig GmbH,
63741 Aschaffenburg;
Halle 21, Stand B53

► Basic-Kit für CAD/3

Technobox präsentiert das neue CAD/3 3.1 mit verbesserter Symbolverwaltung namens Navigator, die auch Symbolverschachtelungen zuläßt (Bild). Optional ist dafür ein Basic-Entwicklungskit erhältlich. So lassen sich beispielsweise mit VB Funktionserweiterungen in CAD/3 3.1 integrieren. Mit Hilfe des neuen Makro-Ikon-Editors können selbst in der Programmierung weniger erfahrene Konstrukteure CAD/3 ihren Wünschen anpassen. Weitere neue Applikationen, die auf dem CAD/3-API basieren: eine Zeichnungsverwaltung, ein Stücklistengenerator und eine Steuersoftware für Plotter.

Info: Technobox GmbH, 44791 Bochum; Halle 21, Stand A35

300.000 SEITEN DRUCKEN, MIT NUR EINER TROMMEL - WER BEHAUPTET DENN SOWAS?



PM, P. WILL

ECOSYS-Drucker kommen ihr Leben lang mit einer einzigen Trommel aus, weil Trommel, Fixierer und Entwickler fester Bestandteil des Druckers sind und damit sogar der Gerätegarantie unterliegen. Das heißt: ECOSYS-Drucker benötigen als einzige keine Verbrauchsmaterialien außer Toner - und arbeiten deshalb für den unglaublichen Seitenpreis von nur einem Pfennig. Dabei schonen sie auch noch die Umwelt durch aktive Abfallvermeidung. Ein objektiver Testbericht der PC Professionell Nr. 9/93 beweist, daß ECOSYS-Drucker tatsächlich 300.000 Seiten mit einer Trommel schaffen. Eine völlig neue Technologie auf keramischer Basis macht's möglich - eine Technologie, die von der PC Professionell zur "Innovation des Jahres 1993" gekürt wurde. Wenn Sie's immer noch nicht glauben können: Wir schicken Ihnen den Testbericht "Der billigste Laserdrucker der Welt" (FS-1500) gerne zu. Rufen Sie an oder schreiben Sie uns.



FS-1500: 10 Seiten/Minute • 6 Emulationen inkl. PCL-5 • 42 Barcodes (darunter 9 EAN-Codes) • serielle und parallele Schnittstelle • Netzwerk- und HOST-Option

FS-3500: 18 Seiten/Minute RISC • 6 Emulationen inkl. PCL-5 • 42 Barcodes (darunter 9 EAN-Codes) • serielle und parallele Schnittstelle • Netzwerk- und HOST-Option

- **Ecosys** : DIE SEITENDRUCKER MIT NUR 1 PFENNIG DRUCKKOSTEN PRO SEITE
- UMWELTFREUNDLICH DURCH AKTIVE ABFALLVERMEIDUNG
- KEINE VERBRAUCHSMATERIALIEN AUSSER TONER = WENIGER BETRIEBSKOSTEN, MINIMALER SEITENPREIS
- MIT OPTIONEN FÜR INTELLIGENTES PAPIERHANDLING = KOMPLETTES SYSTEM ZUM DRUCKEN, VERVIELFÄLTIGEN, VERTEILEN, SORTIEREN UND ORGANISIEREN

Coupon einsenden an: KYOCERA ELECTRONICS EUROPE GmbH, Marketing Deutschland, Mollsfeld 12, 40670 Meerbusch

DAS WILL ICH SEHEN!

Schicken Sie mir sofort den Testbericht "Der billigste Laserdrucker der Welt" (FS-1500), und nennen Sie mir einen KYOCERA-Fachhandelspartner in meiner Nähe.

Name: _____
Funktion: _____
Straße: _____
Ort: _____
Firma: _____

DOS/MC 4/94

KYOCERA-INFOLINE: TEL.: 02150/9184-21 • FAX: 02150/9184-33

KYOCERA
LÖST DEN DRUCK



Die Produkte de

Aus acht Kategorien der Sparten Software und Hardware wählen die Leser der DOS International die ihrer Meinung nach beliebtesten und besten Produkte des Jahres. Über 12 000 Leser haben sich auch dieses Jahr wieder an dieser Wahl beteiligt.

COMPUTER DES JAHRES Vobis Pentium



Power ist gefragt. So konnten die Leser dieses Jahr so richtig aus den Vollen schöpfen. Pentium und Alpha heißen die Favoriten unter den Einsendungen.

100 MIPS für wenig Geld war die Zauberformel, mit der Vobis die Gunst unserer Leser erreichte.

Daß man auch ohne Intel-kompatiblen Prozessor ganz vorne landen kann, beweist unser zweitplatzierter Rechner. DEC's Alpha AXP arbeitet mit einem



mit 150 MHz getakteten Prozessor aus eigenem Hause, der unter Windows NT zu Werke geht.

Platz 3 konnte wieder Intels Pentium einheimsen — diesmal jedoch in einem Escom-Rechner. Auch hier wird deutlich: Unsere Leser wollen viel Prozessor-Power für ihr Geld.

1. Vobis Pentium
2. DEC AXP 150 Alpha
3. Escom Pentium

MONITOR DES JAHRES NEC-Multisync 5FG



Bei den Monitoren lautete das Wahlergebnis ähnlich wie im letzten Jahr. Wieder gab es einen deutlichen Triumph für NEC, nur daß diesmal die 17-Zoll-Reihe 5FG den ersten Platz einnahm. NEC's 15-Zöller 4FG mußte sich diesmal mit Platz 2 zufriedengeben. Der Trend zu größeren Bildschirmdiagonalen scheint also



weiterhin anzuhalten.

Platz 3 ging wiederum an einen 17-Zoll-Vertreter: Eizos Einstiegsmodell F550i-W lag am Ende nur ganz knapp hinter der Konkurrenz von NEC.

1. NEC-Multisync 5FG
2. NEC-Multisync 4FG
3. Eizo Flexscan F550

DRUCKER DES JAHRES HP-Deskjet 550C

Daß Tintendrucker mit über einer Million verkaufter Geräte 1993 einen gewaltigen Sprung in der Käufergunst nach vorne gemacht haben, spiegelt auch das Ergebnis der Wahl des Druckers des Jahres wider. Auf Platz 1 dieser Kategorie konnte sich der Deskjet 550C aus dem Hause Hewlett Packard platzieren. Daß es sich bei diesem Kandidaten um ein Farbmodell handelt, zeigt



deutlich, wie wichtig den Anwendern Farbe auch bei der Druckausgabe geworden ist.

Auf Platz 2 dieser Kategorie findet sich mit dem HP-Laserjet 4L ein Gerät der unteren Preisklasse, das durch viele einzigartige Features im Bereich der preiswerten Laserdrucker deutliche Zeichen gesetzt hat. Mit dem Epson Stylus 800 platzierte sich auf Platz 3 ein Tintendrucker, der vor allem wegen seiner hohen Druckqualität für Furore sorgte.



1. HP-Deskjet 550C
2. HP-Laserjet 4L
3. Epson Stylus 800

HARDWARE-ERWEITERUNG DES JAHRES Soundblaster 16ASP



Noch vor allen anderen Hardware-Erweiterungen fand sich auch dieses Jahr wieder eine Soundkarte ganz oben in der Lesergunst. Und wenn schon Sound, dann bitte gleich Super-sound in CD-Qualität. Einige der Features, die das Creative-Labs-Flaggschiff Soundblaster 16ASP bietet: 16 Bit Stereo, CD-ROM-Anschlüsse bis hin zu SCSI-II und einem internen Signalprozessor. Davon profitieren nicht nur Multimedia-Anwender, sondern auch Spielefreake kommen ob der gebotenen Geräuschkulisse voll auf ihre Kosten.



Die beiden verbleibenden Plätze auf dem Siegerpodest nahmen diesmal CD-ROM-Laufwerke ein. Platz 2 ergatterte das preiswerte Double-Speed-Laufwerk FX001D von Mitsumi, Rang 3 belegt das High-End-Modell XM3401B von Toshiba, das ebenfalls mit doppelter Drehzahl arbeitet.

1. Soundblaster 16ASP
2. Mitsumi FX001D (CD-ROM)
3. Toshiba XM3401B (CD-ROM)

s Jahres '93/'94



ANWENDERPROGRAMM DES JAHRES

Corel Draw 4.0



**Produkt
des Jahres '93/'94**

**Kategorie: Anwenderprogramm
Corel Draw 4.0**

Anders als in den letzten Jahre liegt diesmal kein Textverarbeitungsprogramm vorn. Corel Draw schickte die Version 4.0 mit neuer Funktionalität und günstigerem Preis ins Rennen.



Erstmals »abgeschlagen« belegt der mehrjährige Sieger »Word für Windows« nun Platz 2. Doch Microsoft mußte noch eine weitere Einbuße hinnehmen: Die Tabellenkalkulation Excel wurde vom dritten Rang verdrängt. Hier finden Sie nun das Textverarbeitungsprogramm Ami Pro 3.0.

1. Corel Draw 4.0
2. Word 2.0/6.0 für Windows
3. Ami Pro 3.0

PROGRAMMIERSPRACHE DES JAHRES

Borland Pascal 7.0



Das schwergewichtige Softwarepaket »Borland Pascal mit Objekten«, Version 7, steht wieder an erster Stelle. Damit sind Sie auch für das Windows-Zeitalter gewappnet, denn dieser Compiler schreckt vor keiner komplexen Entwicklung und grafischen Oberfläche zurück.

Der zweite Sieger, Visual Basic, erlaubt einen leichten Einstieg in eigene Windows-Entwicklungen. Bronzegewinner Borland C++ erfreut sich nicht



**Produkt
des Jahres '93/'94**

**Kategorie: Programmiersprache
Borland Pascal 7.0**

nur unter Profis zunehmender Verbreitung.

1. Borland Pascal 7.0
2. Visual Basic 3.0
3. Borland C++ 3.1

UTILITY DES JAHRES PC-Tools 8.0

Wieder wählten Sie die PC-Tools aus dem Haus Central Point auf den ersten Platz der Kategorie »Utility des Jahres«, und zwar nach 7.0 (1993) in diesem Jahr die neue Version 8.0. Die bekannte Leistungsfähigkeit wurde

nochmals verbessert und an MS-DOS 6.0 angepaßt, was etwa die Funktionen Compress, Diskfix und Diskedit sowie die Installationsroutinen verdeutlichen.

Daß man bei der Windows-Version die richtigen Akzen-



**Produkt
des Jahres '93/'94**

**Kategorie: Utility
PC-Tools 8.0**

te gesetzt hat, zeigt der zweite Platz, auf dem die PC-Tools für Windows rangieren. Den dritten Rang belegen die Norton Utilities aus dem Hause Symantec, die sich auch in der Käufergunst ein hartes Rennen mit den PC-Tools liefert.

1. PC-Tools 8.0
2. PC-Tools für Windows
3. Norton Utilities

COMPUTERSPIEL DES JAHRES Day of the Tentacle



**Produkt
des Jahres '93/'94**

**Kategorie: Computerspiel
Day of the Tentacle**

Ihr Jahressieger ist der würdige Nachfolger des Adventure-Hits Maniac Mansion. LucasArts ist eine originelle Fantasy-Science-fiction-Mixtur gelungen. Die Rätsel leben von der Parallelität dreier Zeitebenen: Per Manipulation der Vergangenheit lösen Sie vor allem ein Zukunftsproblem: Ein mutiertes Purpur-Tentakel hat die Menschheit versklavt.



Die Silbermedaille verliehen Sie der Action-Wirtschaftssimulation Privateer von Origin. Bronze gab es für den Krieg-der-Sterne-Simulator X-Wing, das zweite LucasArts-Produkt in diesem Siegertrio.

1. Day of the Tentacle
2. Privateer
3. X-Wing

Wir gratulieren den Gewinnern:

- | | | |
|-------------------|--|--------------------------------------|
| 1. Preis: | Vobis-Pentium-PC | Herr Peter Rienhardt, 72072 Weilheim |
| 2. Preis: | HP-Laserjet 4P | Herr Dieter Krämer, 35418 Buseck |
| 3. Preis: | TI-Micromark | Herr Heiko Aland, 44803 Bochum |
| 4. bis 8. Preis: | HP-Dashboard | |
| | Herr Jürgen Henge-Ernst, 67591 Mölsheim | |
| | Herr Thomas Noethlich, 65468 Trebur | |
| | Herr Andreas Dieroff, 71691 Freiberg / N | |
| | Herr Jörg Rosenthal, 10365 Berlin | |
| | Frau Dr. Eva Hübner-Kossan, 26954 Nordenham | |
| 9. bis 13. Preis: | HP-Twinpiece | |
| | Herr Markus Tentrop, 59510 Lippetal / Lippborg | |
| | Herr Hans Blum, 89297 Roggenburg-Ingstetten | |
| | Herr Wilhelm Haars, 21149 Hamburg | |
| | Herr Stefan Bach, 65185 Wiesbaden | |
| | Herr Josef Strohmeier, 86153 Augsburg | |

BOEDER

Wiederbefüllung von HP-Tintenpatronen

Die bisherigen Versuche, Tintenpatronen wiederzubefüllen, scheiterten meist an ungeeigneten Tinten oder an dem in einigen Patronen herrschenden Unterdruck. Mit der »Ink-Station« ermöglicht die Boeder AG jetzt die wirtschaftliche Wiederbefüllung von monochromen Tintenpatronen für HP-Deskjet- und kompatible Modelle. Mit



Patronen der HP-Deskjet-Modelle lassen sich mit der Ink-Station bis zu 20mal wiederbefüllen. Dies spart nicht nur Kosten, sondern dient auch der Vermeidung von EDV-Müll.

Hilfe der Ink-Station lassen sich die Patronen mit der Typenbezeichnung 51608A oder 51626A (Patronen der Deskjet-Modelle und Kompatible) bis zu 20mal wiederbefüllen. Schon bei der Anschaffung der Ink-Station (im Lieferumfang sind drei Refill-Sets enthalten) spart der Verbraucher mindestens 50 Mark durch die Wiederbefüllung der Tintenpatrone. Besitzer der Ink-Station benötigen lediglich die Refills, die – je nach dem zu befüllenden Patronentyp – zum Preis von 40 beziehungsweise 60 Mark im Dreierpack angeboten werden. Bei einem Durchschnittsverbrauch von sechs Druckpatronen pro Jahr bedeutet dies für den Anwender eine Kostenersparnis von etwa 150 bis 250 Mark.

(ri)

Name: Ink-Station
Funktion: Refill-System für HP-Tintenpatronen
Preis: 75 beziehungsweise 95 Mark (je nach Ausführung)
Info: Boeder AG, 65438 Flörsheim

DTP-SERVICE LAROCHE

Nur knipsen müssen Sie selbst

Überall dort, wo farbige Bildinformationen schnell und rationell erfaßt werden müssen, werden digitale Kameras eingesetzt. Durch die digitale Aufnahme entfällt die Filmentwicklung im Fotolabor. Mit der Digicam Color bietet die Firma Dycam eine solche Digitalkamera an, die pro Bildpunkt eine Farbtiefe von 24 Bit (16,7 Millionen Farben) bietet. Die eingebaute Elektronik sorgt für die richtige Belichtungszeit, und die Blitzautomatik steuert die variable Lichtstärke des eingehenden Blitzes. Die Kamera kann mit einer Akkuladung zirka 100 Stunden netzunabhängig betrieben werden, wobei bis zu 24 Bilder geschossen werden können. Zum Anschluß an einen Computer dient die serielle RS-232-Schnittstelle.

Die Übersicht der in der Kamera gespeicherten Bilder erfolgt über die mitgelieferte Windows-Software, wobei sich die Aufnahmen nachträglich bearbeiten lassen. Im Lieferumfang sind Adapter, Kamerahalterung, Verbindungskabel, Netzteil und Software enthalten. Als optionales



Digicam Color stellt eine digitale Kamera dar, mit der sich schnell und einfach Bildinformationen aufnehmen und vom Rechner archivieren oder bearbeiten lassen.

Zubehör sind Tele- und Weitwinkelobjektive zur Veränderung des Aufnahmewinkels und Makrolinse erhältlich. (ri)

Name: Digicam Color
Funktion: digitale Kamera
Preis: 2990 Mark
Info: DTP-Service Laroche, 80337 München

KM HANDELSGESELLSCHAFT MBH

Video Galaxy – Full Screen Video und Fernsehen

Volle Bildschirmnutzung unter Windows verspricht Video-Galaxy, eine Videokarte, die mit einem TV-Tuner bestückt ist und somit auch den Fernsehempfang unterstützt. Der Tunerteil der Video Galaxy speichert bis zu 50 Fernsehprogramme, einschließlich der im Hyperband liegenden Kanäle. Ist die Video Galaxy als erste Karte im System integriert, so nutzt sie (derzeitig als

Video-Board unter Windows) bei Bedarf den kompletten Bildschirm aus. Wahlweise arbeitet das System in den Normen PAL oder NTSC und unterstützt dabei einen Autosuchlauf in den Bändern VHF und UHF. Insgesamt unterscheidet Video Galaxy zwei

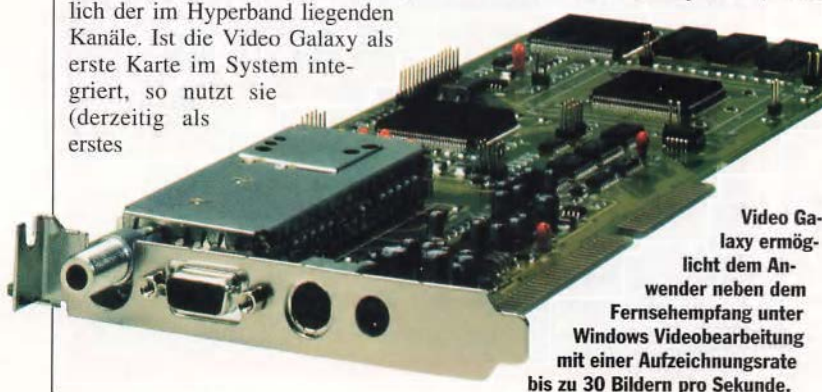
schen drei Videoquellen inklusive des TV-Teils und sorgt für die entsprechende Umschaltung des Audioverstärkers. Ob Live- oder Still-Video, die übertragenen Bilder lassen sich vergrößern, verkleinern und speichern. Softwareunabhängig können Sie auf

der Karte Helligkeit, Kontrast und Farben einstellen. Video Galaxy ist mit 2 MByte VRAM aus-

gestattet, wobei bis zu 30 Bilder pro Sekunde aufgezeichnet werden. Die Fernsehdarstellung erfolgt im Non-interlaced-Modus mit einer maximalen Darstellung von 1024 x 768 Bildpunkten bei 16 Millionen Farben – besser als jeder Fernseher

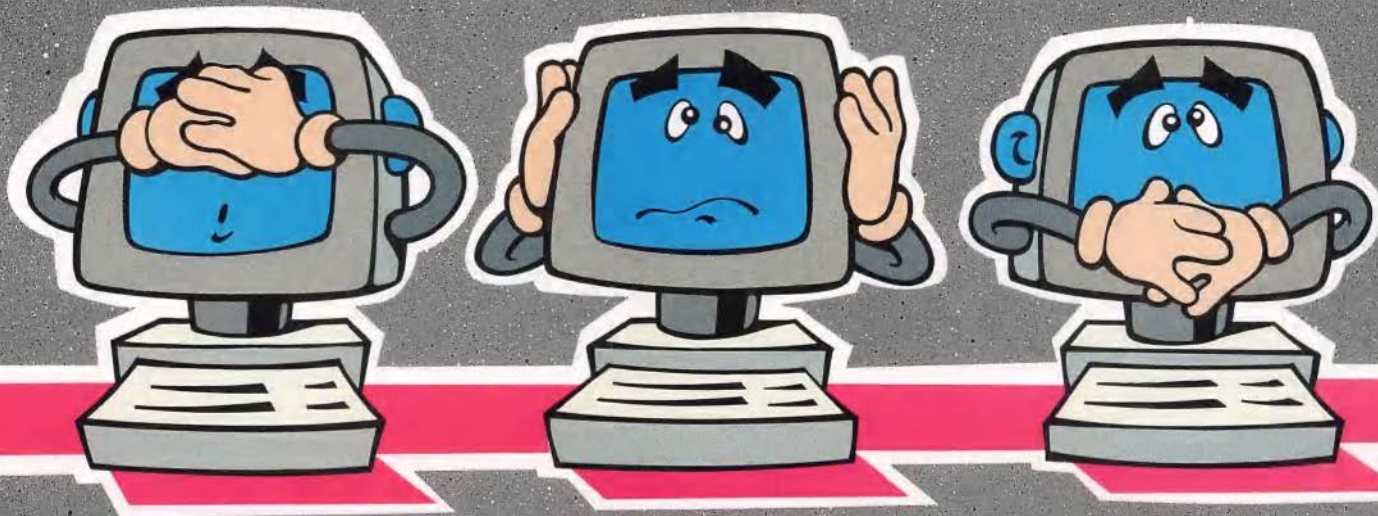
darstellen kann. Optional läßt sich das Multimedia-Board um ein Satellitenmodul erweitern, wodurch der Anwender dann in der Lage ist, Videotext zu empfangen. Zum Lieferumfang der für zirka 750 Mark erhältlichen Erweiterungskarte gehört neben der Videokarte die unter Windows 3.1 laufende Steuerungssoftware, welche über einen AVI-unterstützenden Videotreiber verfügt.

(ri)



Video Galaxy ermöglicht dem Anwender neben dem Fernsehempfang unter Windows Videobearbeitung mit einer Aufzeichnungsrate bis zu 30 Bildern pro Sekunde.

Name: Video Galaxy
Funktion: Videokarte mit TV-Tuner
Preis: 750 Mark
Info: KM Handelsgesellschaft mbH, 73230 Kirchheim



Augen auf!
Ohren auf!
Mund auf!

Mit ISDN eröffnen
sich Ihrem PC
völlig neue Möglichkeiten.



 Tele.kom

Hier geht's um Zeit. Um Geld. Und um Erfolg.

Einfach effizient: Ihr Anschluß an ISDN!

Daß Sie mit ISDN einiges an Zeit und Geld sparen, hat einen einfachen, aber sehr effizienten Grund: Im ISDN werden Ihre Daten im Vergleich zum Telefonnetz wesentlich schneller und mit einer optimalen Qualität übertragen. Im ISDN sparen Sie also mit jeder Datenübermittlung wertvolle Zeit. Und – wenn Sie Zeit in Übertragungskosten umrechnen – auch bares Geld. Beispielsweise für die Übermittlung einer 1-Mbyte-Datei von Hamburg nach München. Die kostet mit einem 2.400 bit/s schnellen Modem 36,51 DM – im 64.000 bit/s schnellen ISDN dagegen nur 1,38 DM. Rechnen Sie jetzt noch dazu, was Ihr PC und Telefon im ISDN an Funktionalität gewinnen, dann stellen Sie fest: Ob Sprach-, Text-, Bild- oder Datenübermittlung – effizienter kann Kommunikation kaum sein.



Kommunizieren Sie direkt am PC – ohne Zeit- und Qualitätsverlust!

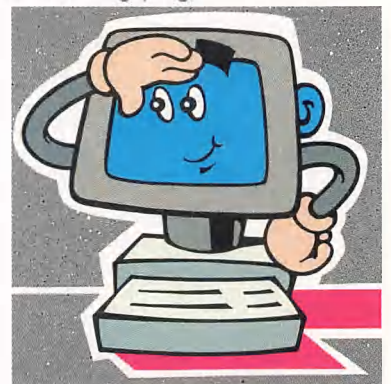
Ihre Informationen – also Sprache, Bilder, Texte oder Daten – werden im ISDN digital und damit in Höchstgeschwindigkeit übermittelt. 64.000 bit/s oder fünf Schreibmaschinen-Seiten mit 1.600 Zeichen pro Seite in einer Sekunde sind Zeitvorteile, mit denen Sie im ISDN rund um die Uhr rechnen können. Zum Beispiel, wenn Sie die aktuellen Daten aus dem Rechner Ihrer Filiale benötigen. Oder Ihrem Außendienst den neuesten Stand der Informationen ins Laptop „spielen“ möchten. Statten Sie Ihre PCs einfach mit ISDN-Karte sowie der entsprechenden ISDN-Software aus. Und überall, wo sich eine ISDN-Steckdose befindet, steht einer schnellen und kostengünstigen Datenübermittlung nichts mehr im Weg: Von PC zu PC, von PC zu LAN und natürlich von LAN zu LAN.

Doch nicht nur bei den Übertragungskosten sparen Sie mit ISDN. Machen Sie Ihren PC zum multifunktionalen Endgerät. Und profitieren Sie von den vielen Möglichkeiten, die sich Ihnen durch die Integration von Kommunikationsdiensten wie Telefon, Telefax, Datex-J, aber

auch Bilddaten-Übertragung und Bewegtbild-Kommunikation eröffnen. Alles was Sie dazu brauchen, ist eine ISDN-Karte für Ihren PC und die – in der Regel modular darauf aufsetzbare – Kommunikationssoftware. Nun stecken Sie die entsprechenden Endgeräte nur noch in die ISDN-Kommunikationssteckdose – und los geht's mit der einfachen, schnellen und kostengünstigen Kommunikation im ISDN.

Sparen Sie mit jedem Fax bares Geld!

Stellen Sie sich vor: Sie sitzen an Ihrem PC und erstellen gerade eine komplexe Grafik, die noch gefaxt werden muß. Anstatt die Grafik auszudrucken und auf Ihr Faxgerät zu legen, geben Sie einfach die Rufnummer Ihres Fax-Partners in den PC ein – und faxen ihm das Gewünschte zu. Direkt aus dem Anwendungsprogramm heraus.



Von Bildschirm zu Bildschirm oder vom Bildschirm zum Faxgerät. Im Telefax-Gruppe-4-Mode innerhalb ISDN mehr als sechsmal schneller als jedes analoge Faxgerät. Und alles in einer Übertragungsqualität, die kaum mehr zu verbessern ist. Ihr ISDN-Anschluß macht's möglich. Und Ihren PC zum kostensparenden Faxgerät. Denn während Sie eine DIN-A4-Seite in der Weltzone „analog“ für ca. 69 Pfennig faxen, kostet Sie die gefaxte DIN-A4-Seite im ISDN nur 23 Pfennig. Da fällt es nicht schwer zu überschlagen, was Sie beim Faxen pro Tag und Monat sparen können.

Halten Sie sich über Datex-J ohne Zeitverlust auf dem laufenden!

Äußerst wirtschaftlich zeigt sich ISDN auch bei Datex-J bzw. Bildschirmtext. Denn mit einer rund 50mal höheren Übertragungsgeschwindigkeit bietet ISDN auch hier gegenüber dem analogen Zugang immense Zeitvorteile. Vorteile, die bereits bei Ihrer ersten



Telekom

Kostenabrechnung positiv zu Buche schlagen. Abgesehen davon, daß Sie die immer aktuellen Datenbestände von Datex-J nicht nur – wie bisher – über Ihren PC rund um die Uhr, an 7 Tagen in der Woche, sondern jetzt auch „realtime“ abrufen können. Ob Telebanking oder Datenkommunikation, ob Auskunft-, Nachrichten- oder Bestellsysteme – im ISDN wird Datex-J wesentlich schneller und rentabler.

Nutzen Sie Ihren PC als kompetenten Telefon-Assistenten!

Lassen Sie Ihren PC selbsttätig wählen. Und sich von ihm über jedes eingehende Gespräch informieren, noch bevor Sie am Hörer sind. Im ISDN hat Ihr PC den „direkten Draht“ zum Telefon. Und hält Sie auf dem laufenden. Mit einer Adreß- und Telefondatenbank, die Ihnen im ISDN vor, während und nach dem Telefonieren wertvolle Dienste leistet.

Telefonieren Sie einfacher, praktischer und viel komfortabler!

Im ISDN zu telefonieren, das ist mehr als die Übermittlung von Sprache – das ist Telefonkomfort nach Maß. Denn bei Ihrem Anschluß an ISDN haben Sie von

Anfang an die Wahl: Sie können sich für einen Mehrgeräteanschluß mit standardmäßig drei Rufnummern und der Anschaltmöglichkeit von bis zu acht Endgeräten entscheiden. Oder für einen Anlagenanschluß mit Durchwahlrufnummer zum Betrieb einer Telekommunikationsanlage. In jedem Fall aber für eine hervorragende Sprachqualität. Und – mit Leistungsmerkmalen wie Anrufweitschaltung, Rufnummernübermittlung, Anklopfen und Makeln – für hohen Komfort. Übrigens: die meisten ISDN-Telekommunikationsanlagen sind modular individuell erweiterbar.

Entscheiden Sie sich für eine wirtschaftliche Zukunft!

Ob Personal Computer oder Telefon – im ISDN erschließt sich Ihnen eine völlig neue Welt der Kommunikation. Entscheiden Sie sich für eine leistungsstarke, zukunftssichere und wirtschaftliche Lösung. Nutzen Sie die zahlreichen Möglichkeiten eines Kommunikationsnetzes, das Ihren Anforderungen offen gegenübersteht: ISDN.

Profitieren Sie von ISDN!

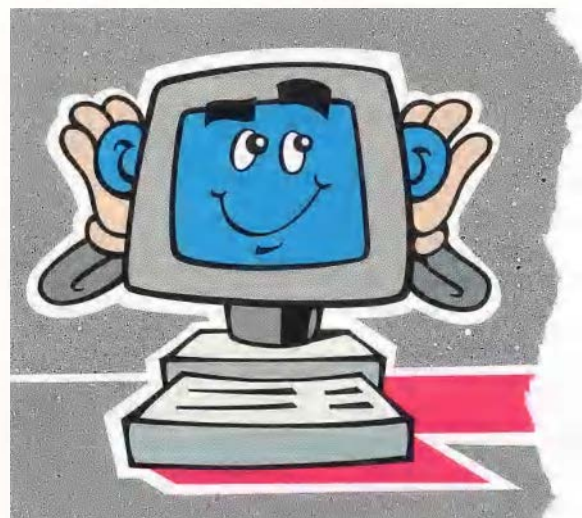
- Sparen Sie Zeit! Im ISDN werden Ihre Daten wesentlich schneller übertragen.
- Sparen Sie Geld! Im ISDN haben Sie bedeutend geringere Übertragungskosten.
- Kommunizieren Sie mit Erfolg! Im ISDN bringen Ihr Telefon und PC deutlich mehr Leistung.

Besuchen Sie den Telekom Messestand!

Sie möchten mehr über ISDN erfahren? Dann besuchen Sie einen der beiden Telekom Messestände auf der CeBIT '94. Schauen Sie in Halle 1 vorbei und informieren Sie sich im Detail über die umfassenden Systemlösungen, die sich auch Ihrem Unternehmen im ISDN bieten.

Sollten Sie sich dagegen eher für eine wirtschaftliche ISDN-Lösung im kleinen interessieren, entdecken Sie bei Telekom in Halle 16 den kostengünstigen Anschluß an ISDN.

Zum Schluß noch eine gute Nachricht für alle, die nicht zur CeBIT '94 kommen. Unter der Telefon-Nummer (01 30) 12 31 01 steht Ihnen das Telekom ISDN-Team gerne und zum Nulltarif beratend zur Verfügung.



 **CeBIT '94**
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994
Halle 1, Stand 4d 2



Hier geht's um ISDN. Um Service. Und wo Sie was finden.

ISDN-Karten/-Adapter

Name	Halle	Stand
Deutsche Bundespost Telekom	1	4d 2
Alcatel SEL	1	5d 2
Siemens	1	5f 2
DATEV	1	6g 2
ICL Technology	1	6h 2
NCP engineering	1	7n 10
Digitronic	1	7n 13
ExperTeam	3	B23
mbp Software-entwicklungsges.	3	C10
UNIsoft Software Produktions.	3	D17
DiaLOGiKa	4/1.OG	G27
MACROTRON	5	D45
ACTEBIS	5	E06
Hayes Microcomputer	5	G01
INTERQUAD	6	A56
ICO	7	A34
Neuhaus, Dr.	8/EG	A44
Bürotechnik Bissinger	8/EG	D14
SECOMP	8/1.OG	F16
Racal-Datcom	12/EG	A42
Lange Communications	12/EG	A57
SYMICRON	12/EG	B13
PAXDATA NETWORKS	12/EG	B13
Telemation	12/EG	B27
IPS Information Product	12/EG	B28
Comtes	12/EG	B39
Controlware	12/EG	B41
EICON TECHNOLOGY (EUROPE)	12/EG	B55
Schneider & Koch	12/EG	C34
Digiboard	12/EG	C71
TELENORMA	13	B14
CTK Systeme	13	D66
Lake Communications	13	E08
TELRAD	13	E24
TELECOMMUNICATION	13	E50
EEH DATALINK	13	E50
CLS-Software	13	E50
Telefonbau	13	F53
Arthur Schwabe	13	G07
RVS-Datentechnik	13	G07
AVM Computersysteme	14	F13
Deutsche Bundespost Telekom	16	B50
Alcatel SEL	16	A14
Elmeg	16	D35
TELES	16	D36
Loewe Iscom	17	A34
Janussoft High Soft Tech	17	B25
CPV-Datensysteme	17	B65
CPV-Stollmann	17	B65
ACOTEC	17	C34
Northern Telecom	17	D38
AVM Computersysteme	17	E34
Siemens	17	F16

Name	Halle	Stand
diehl isdn	17	F42
Datentechnik Intercom	17	G25
Ferrari electronic	23	B39
GS ELECTRONIC	23	C31

ISDN-Kommunikationsanlagen

Name	Halle	Stand
Deutsche Bundespost Telekom	1	4d 2
Siemens	1	5f 2
Panasonic Business Systems	1	6c 2
Digitronic	1	7n 13
Bürotechnik Bissinger	8/EG	D14
GFT	13	E14
Unternehmensverbund	13	E14
TELRAD	13	E24
TELECOMMUNICATION	13	E50
CLS-Software	13	E50
Telefonbau	13	F53
Arthur Schwabe	13	F53
GTB Entwicklungs- und Vertrieb	13	G05
Alcatel SEL	16	A14
AT&T Network	16	B22
Hagenuk	16	B23
Deutsche Bundespost Telekom	16	B50
BOSSE Telekommunikationssysteme	16	C08
Emmerich	16	D05
Elmeg	16	D35
TELES	16	D36
TADICOM EUROPE	17	A05
Loewe Opta	17	A34
Loewe Iscom	17	A34
Ascom Autophon	17	A38
Ascom Business Systems	17	A38
Ericsson Business Network	17	B16
Ericsson	17	B16
Intervoice	17	B56
Radatron	17	C72
Northern Telecom	17	D38
Telefon & Technik	17	D65
Siemens	17	F16
COMTEL TELEFON u. DATENTECHNIK	17	F66
Ferrari electronic	23	B39
Nitsuko (Europe)	23	C28
G.T.H.	23	C39/2

ISDN-Telefaxlösungen

Name	Halle	Stand
infotec Deutschland	1	3b 1
Deutsche Bundespost Telekom	1	4d 2

Name	Halle	Stand
Canon Deutschland	1	5b 2
Panasonic Business Systems	1	6c 2
Digitronic	1	7n13
TGI Technologies	6	C20
Neuhaus, Dr.	8/EG	A44
RVS-Datentechnik	13	G07
AVM Computersysteme	14	F13
Ferrari electronic	14	F13
Deutsche Bundespost Telekom	16	B50
Emmerich	16	D05
TELES	16	D36
Northern Telecom	17	D38
AVM Computersysteme	17	E34
Siemens	17	F16
diehl isdn	17	F42
OSITRON Schmidt	17	F42
Ferrari electronic	23	B39



ISDN-Bildkommunikation

Name	Halle	Stand
Deutsche Bundespost Telekom	1	4d 2
Siemens	1	5f 2
Wendt + Klütmann	4/1.OG	F64
Bürotechnik Bissinger	8/EG	D14
Alcatel SEL	16	A14
Deutsche Bundespost Telekom	16	B50
Elmeg	16	D35
TELES	16	D36
Dornier	17	C38
Northern Telecom	17	D38
Wendt + Klütmann	17	E26
IAT	17	E70
Siemens	17	F16

Sonstige ISDN-Endgeräte

Name	Halle	Stand
Deutsche Bundespost Telekom	1	4d 2
IBM Deutschland Informationss.	1	4g 2

Name	Halle	Stand
NCP engineering	1	7n10
Materna, Dr.	3	C57
Neuhaus, Dr.	8/EG	A44
Sony Deutschland	8/EG	C04
Hohe Electronics	9/EG	B08
Digiboard	12/EG	C71
AU-System	13	F24
Telefonbau		
Arthur Schwabe	13	F53
Trend Communications	13	F64
AVM Computersysteme	14	F13
Hagenuk	16	B23
Deutsche Bundespost		
Telekom	16	B50
Ascom Autophon	17	A38
Ascom Business Systems	17	A38
NTS	17	B38
PictureTel	17	C26
AVM Computersysteme	17	E34
OSITRON Schmidt	17	F42
VeriFone	18/1.OG	A07

Name	Halle	Stand
TADIRAN		
TELECOMMUNICATIONS	13	F38
Telefonbau		
Arthur Schwabe	13	F53
GTB Entwicklungs- und Vertrieb	13	G05
Datacraft	14	D15
AVM Computersysteme	14	F13
Alcatel SEL	16	A14
AT&T Network	16	B22
ke Kommunikations-Elektronik	16	B36
Quante	16	C24
Elmeg	16	D35
TELES	16	D36
KRONE	16	F23
CAE Electronics	17	A06
Ascom Timeplex	17	A38
Intervoice	17	B56
BTR Blumberger	17	C70
Northern Telecom	17	D38
AVM Computersysteme	17	E34
Siemens	17	F14
G.T.H.	23	C39/2

Name	Halle	Stand
CONDAT	3	C64
nova data		
computersysteme	4/EG	H46
Wendt + Klüttmann	4/1.OG	F64
Racal-Datcom	12/EG	A42
Eloquence	12/EG	B13
Controlware	12/EG	B41
SAT	13	C36
TELEDATA	13	C37
Raynet	13	C48
ANT Nachrichtentechnik	13	D13
AVM Computersysteme	14	F13
AT&T Network	16	B22
Quante	16	C24
TELES	16	D36
Ascom Autophon	17	A38
Ascom Business Systems	17	A38
MCI Communications	17	A55
ERICSSON TELECOM	17	B16
Ericsson	17	B16
NTS	17	B38
Northern Telecom	17	D38
Wendt + Klüttmann	17	E26
AVM Computersysteme	17	E34
Siemens	17	F14
Ferrari electronic	23	B39
ASTRO	23	C30

Überwachungs- und Managementeinrichtungen für ISDN

Name	Halle	Stand
ATMECO	6	A36
FESTO	8/EG	A11
DATAKOM	12/EG	C49
Raynet	13	C48
ANT Nachrichtentechnik	13	D13
Trend Communications	13	F64
Alcatel SEL	16	A14
AT&T Network	16	B22
Wandel & Goltermann	16	B69
Hewlett-Packard	17	A53
MCI Communications	17	A55
ERICSSON TELECOM	17	B16
Ericsson	17	B16
Northern Telecom	17	D38
Siemens	17	F16

ISDN-Vermittlungssysteme

Name	Halle	Stand
Siemens	1	5f 2
Bürotechnik Bissinger	8/EG	D14
SAT	13	C36
Bosch Telecom	13	D13
Lake Communications	13	E08
TELBA	13	E14
Engel & Co.	13	E14
TELRAD		
TELECOMMUNICATION	13	E24
AT&T Barphone	13	E36
Alcatel SEL	16	A14
AT&T Network	16	B22
ITALTEL	16	B24
Ascom Autophon	17	A38
Ascom Business Systems	17	A38
ERICSSON TELECOM	17	B16
Ericsson	17	B16
NTS	17	B38
Northern Telecom	17	D38
Telefon & Technik	17	D65
Siemens	17	F14
Siemens	17	F16
Ferrari electronic	23	B39
G.T.H.	23	C39/2

Sonstige ISDN-Systeme und ISDN-Komponenten

Name	Halle	Stand
ELSA	8/EG	C28
DATUS	12/EG	A28
Eloquence	12/EG	B13
Controlware	12/EG	B41
SoftArc	12/EG	B58
GTB Entwicklungs- und Vertrieb	13	G05
AT&T Network	16	B22
ke Kommunikations-Elektronik	16	B36
Rittal-Werk	16	D08
NTS	17	B38
Northern Telecom	17	D38
Language System Design	17	D56
Siemens	17	F14
Fachhochschule Fulda	22	A04
EKB	23	B39
ASTRO	23	C30

Anschlußeinheiten/ Schnittstellen für ISDN

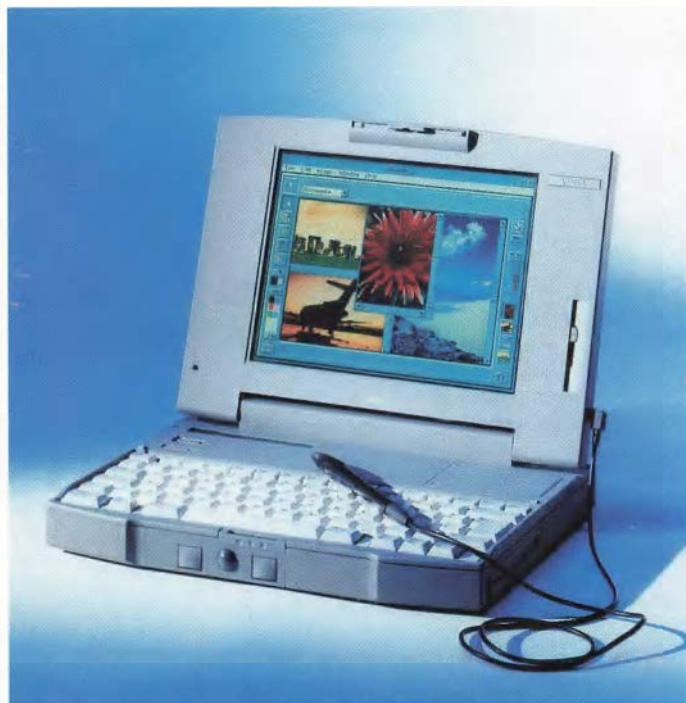
Name	Halle	Stand
TDT Transfer Data Test	1	8k 4
FESTO	8/EG	A11
Bürotechnik Bissinger	8/EG	D14
DATUS	12/EG	A28
SYMICRON	12/EG	B13
Controlware	12/EG	B41
Develcon	12/EG	B58
TELRAD		
TELECOMMUNICATION	13	E24

ISDN-Übertragungssysteme

Name	Halle	Stand
TDT Transfer Data Test	1	8k 4
HAITEC	2	D28

Quelle: Deutsche Messe AG, Hannover
Stand: 20.1.1994





Die Notebooks der neuen VERSA-E-Serie von NEC unterstützen die Pen-Eingabe bei TFT-Farbdisplays.

NEC

Neue Notebook-Linie bei NEC: Farbdisplays mit Pen-Eingabe

Mit der neuen VERSA-E-Serie bringt NEC modulare Highend-Notebooks mit Pen-Unterstützung auf den Markt. Im Gegensatz zu den herkömmlichen NEC-Ultralite-Notebooks mit TFT-Displays bieten die TFT-Displays der E-Reihe 20 Prozent mehr Hintergrundhelligkeit, wodurch eine klarere Farbdarstellung und eine bessere Erkennbarkeit bei hellem Umgebungslicht gewährleistet wird.

Der eingebaute Trackball befindet sich bei diesen Modellen vertikal vor der Tastatur an der Vorderfront des Gerätes, was sich durch eine wesentlich angenehmere Bedienung bemerkbar macht. Als ergonomischer Mausersatz kann das umkehrbare Farbdisplay mit einem Stift bedient werden.

Die E-Serie besteht vorerst aus drei Geräten: dem VERSA 40E, dem VERSA 40EC und dem VERSA 50EC. Während die C-Versionen mit einem TFT-Farbdisplay ausgestattet sind, wurde beim VERSA 40E eine

monochrome STN-Anzeige verwendet. Je nach Modell kommt ein Prozessor vom Typ Intel 486SL Enhanced DX2/40 beziehungsweise ein Intel 486SL Enhanced DX2/50 zum Einsatz. Die Festplattenkapazitäten variieren von 120 MByte bis zu 340 MByte beim VERSA 50EC.

Alle Geräte sind mit einem Flash-ROM-BIOS ausgestattet, das Update der System- und Video-BIOS-Daten erfolgt also nicht via ROM-Austausch, sondern lediglich per Diskette. Ferner verfügen sie über eine PCMCIA-Schnittstelle vom Typ 3, einen Enhanced Parallel Port (EPP) sowie eine Local-Bus-Grafikkarte.

(ri)

Name:	VERSA-E-Serie
Funktion:	Notebooks mit Pen-Technologie
Preis:	zwischen 6000 und 10 000 Mark (je nach System)
Info:	NEC Deutschland GmbH, 81677 München

COMPUTER ELEKTRONIK INFOSYS

Gigabyte-Festplatte auf IDE-Basis

Mit dem Modell A10 bietet CE-Infosys eine IDE-Festplatte mit einer Speicherkapazität von 1 GByte zu einem äußerst interessanten Preis an.

Die CE-Infosys GmbH bietet ab sofort eine 3½-Zoll-Festplatte auf IDE-Basis an, die eine Speicherkapazität von 1 GByte bietet. Die Festplatte, die unter dem Namen Modell A10 erhältlich ist, schafft somit den Durchbruch durch die IDE-Adressierungsbarriere von 528 MByte. Aufgrund der Unterstützung des ANSI-AT-Attachment-Interfaces ist der Benutzer in der Lage, die gesamte Kapazität von 1 GByte zu adressieren. Im Duplex-Modus ist die Festplatte sogar für ältere AT-BIOS-Systeme kompatibel. Hierbei adressiert es anstelle einer 1 GByte- zwei 500-MByte-Platten. Die durchschnittliche Zugriffszeit der AT-Platte liegt bei 8,5 ms, bei Verwendung eines PCI- oder VESA-Local-Bus-



Control-
lers erreicht
sie eine Datenüber-
tragungsrate von bis zu
13 MByte pro Sekunde.

(ri)

Name:	Modell A10
Funktion:	IDE-Festplatte mit 1 GByte Kapazität
Preis:	1599 Mark
Info:	Computer Elektronik Infosys GmbH, 55294 Bodenheim

MEDIA VISION

16-Bit-Soundboard zum Dumping-Preis

Die Media Vision Technology GmbH stellt mit der Pro Sonic 16 eine 16-Bit-Soundkarte vor, deren empfohlener Verkaufspreis unter 200 Mark liegt. Die Pro Sonic 16 unterstützt die wichtigsten Soundstandards wie Soundblaster, Soundblaster Pro,

Adlib, MPC2, Windows 3.1 und General MIDI. Neben der 16-Bit-Aufnahme und -Wiedergabe besitzt das Soundboard den 20stimmigen FM-Synthesizer OPL3 von Yamaha, einen Anschluß für einen analogen Joystick und – wahlweise – eine SCSI-2- oder Panasonic-CD-ROM-Schnittstelle. Als besonderes Leistungsmerkmal bietet die Pro Sonic 16 den Vorzug, Audiodaten in Echtzeit mit einem Komprimierungsfaktor von 4 zu 1 auf der Festplatte zu speichern. Diese werden während der Wiedergabe dann auch in Echtzeit dekomprimiert.

(ri)



Mit der Pro Sonic 16 bietet Media Vision das erste 16-Bit-Soundboard unter 200 Mark an.

Name:	Pro Sonic 16
Funktion:	16-Bit-Soundkarte
Preis:	unter 200 Mark
Info:	Media Vision Technology GmbH, 82041 Oberhaching

CPS

Morphing, Sound und Video

Rechtzeitig zur Cebit '94 macht der Multimedia-Hersteller CPS wieder mit aktuellen Produkten auf sich aufmerksam: HSC Digital Morph, Allegro Pro und Video Studio. Der gemeinsame Nenner aller drei Softwarelösungen ist der günstige Preis.

► Digitale Metamorphose

HSC Digital Morph transformiert ein Bildmotiv Frame-weise oder animiert in ein anderes. Setzen Sie »Warping« ein, dann gelangen »weiche« Verzerrungen oder Überblendungen in Animationen und Videosequenzen. Es können aber auch voll aufgelöste Bewegungen mit weichen und effektvollen Übergängen kombiniert werden. Zur Optimierung der 8- oder 24-Bit-Einzelbilder stellt das Programm zudem Bildverarbeitungsfunktionen wie Farbtönung bereit. Die Palette der unterstützten Grafikformate reicht von AVI, BMP, DIB über FLC, GIF, JPEG bis hin zu TGA, TIF und CMP.

► Soundstudio unter DOS

Allegro Pro öffnet PC-Musikern unter DOS die Welt der digitalen Töne. Die Software verfügt über einen Mehrspurrecorder (48 Spurensenken) mit Mischpult-Funktionalität, erlaubt die Notation mit Texteingabe, besitzt einen

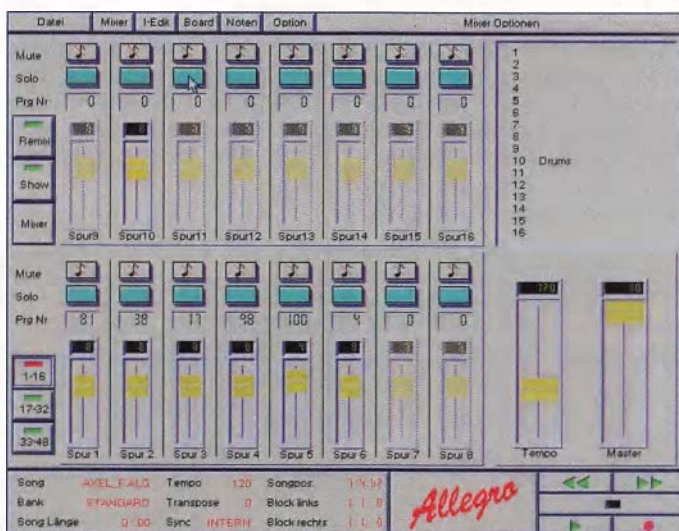
Instrumenten-Editor für den Audioblaster-FM-Synthesizer und ein Kontrollfeld für Spureinstellungen, Spezialeffekte sowie die Darstellung des Songs in einzelnen Parts. Der Sample-Editor mit CD-Player erlaubt, Samples aufzunehmen und zu editieren. Diese Wav-, Voc- und Smp-Dateien können Sie dann in eigene Songs einbinden. Neben einem Key- und einem Event-Editor gehört ein Drum-Composer zur Aufnah-

me von Drum-Pattern im Echtzeit- oder Step-by-Step-Modus zum Lieferumfang. Mit optionalem MIDI-Adapter an der Audio-Blaster oder kompatiblen Karten können Sie jedes MIDI-Key-board, Drum-Computer und so weiter für die Ein- und Ausgabe anschließen. Hierbei werden MIDI-Dateien automatisch in dem integrierten Notationsprogramm dargestellt. MPU-401, Audioblaster und Adlib Gold können parallel betrieben werden.

► Als die Bilder laufen lernten

Video Studio erlaubt das Aufnehmen, Bearbeiten und Abspielen von AVI-Sequenzen und

Standbildern gängiger Grafikformate. Wer AVI-Bildfolgen aufnehmen möchte, benötigt eine Video-Capture-Karte mit AVI-Treibern wie die Movieblaster oder die TV Movieblaster (CPS). Die Aufnahme der AVI-Videosequenzen erfolgt im Video Studio über »Video Capture«. In »Video Edit« werden verschiedene AVI-Dateien zu einer Sequenz zusammengefügt. Dabei stehen rund 25 Auf- und Abblenden zur Auswahl. Das Feintuning der Einzelbilder sowie das Erzeugen besonderer Videoeffekte gelingt in »iPhoto Plus«. Die Windows-Software unterstützt Windows for Workgroups und bietet ein Online-Tutorial, um Filmdebüts zu erleichtern. (ba)



Die DOS-Software Allegro Pro öffnet PC-Musikern einen 48-Spuren-Sequencer am digitalen Mischpult.

Name: HSC Digital Morph
Funktion: Morphing- und Warping-Software mit AVI-Unterstützung
Preis: rund 299 Mark

Name: Allegro Pro
Funktion: Autonotations- und Sequenzersoftware
Preis: rund 279 Mark

Name: Video Studio
Funktion: Videobearbeitungssoftware
Preis: rund 99 Mark
Info: CPS GmbH, 22041 Hamburg

STAC ELECTRONICS
Stacker der Packer

Stacker 4.0 erzielt mit der Smartpack-Technologie eine höhere Kompressionsrate.

Stac Electronics kündigt zum März den Vertrieb der deutschen Version seines Datenkomprimierers Stacker 4.0 an. Mit der neuen Smartpack-Technologie soll Stacker 4.0 erstmals eine Echtzeit-Kompressionsrate über dem Faktor 2 zu 1 erreichen und auch eine schnellere

Bearbeitungszeit erzielen. Das Kompressionstool nutzt den DPMS und beansprucht somit weniger Memory-Ressourcen. Es läuft unter allen gängigen DOS-Versionen und ist sogar unter Windows einsetzbar. In MS-DOS 6.x und PC-DOS 6.1 läßt es sich vollständig integrieren – in Novell DOS 7 ist eine Spezialversion von Stacker 4.0 integriert. (ba)

Name: Stacker 4.0
Funktion: Datenkomprimierungstool
Preis: noch nicht bekannt
Info: Stac Electronics GmbH, 81677 München

LABELWRITER II PLUS
Etikettenknecht jetzt im Netz

Aus jeder DOS- und Windows-Applikation können Sie nun mit dem Labelwriter II Plus direkt Etiketten unterschiedlichster Größe drucken, ohne Ihre Arbeit zu unterbrechen. Dazu brauchen Sie nur in Ihrer Textverarbeitung die gewünschte Adresse zu markieren. Dabei erkennt die jetzt deutschsprachige Labelwriter-Software automatisch die markierten Adressen inklusive Zahlen oder Datenfeldern, liest diese aus und stellt sie in einem von Ihnen vordefinierten Layout dar. Firmenlogos und andere Grafikelemente lassen sich in Etiketten einbinden. In Windows sind zusätzlich True-type-Fonts sowie die Strichcode-Funktion (UPC, Code 32, 2 aus 5, EAN) verwendbar. Die Druckausgabe erfolgt über den Label-

writer (zwölfmonatige Garantie), der als Thermodrucker im Hintergrund mit einer Druckgeschwindigkeit von 10 mm pro Sekunde in der Auflösung 138 x 138 dpi druckt. Der Etikettendrucker wird über die serielle Schnittstelle angesteuert. Die Lebensdauer des Druckkopfs reicht laut Distributor für 250 000 Etiketten. Neuerdings können Sie den Labelwriter II Plus auch im Netzbetrieb einsetzen. (ba)

Name: Labelwriter II Plus
Funktion: Etikettendrucker plus Software
Preis: 797 Mark, Netzwerksoftware 448 Mark
Info: Softline GmbH, 77704 Oberkirch

SPICE 2.X FÜR WINDOWS

Das Video-Trickfilm-Studio

Splice 2.0 erlaubt Videobearbeitung nach dem Baukastenprinzip. Clips, Sound, Animation und Grafik können PC-Cineasten im sogenannten Timeline-Interface wunschgemäß schneiden, arrangieren und editieren. Die Synchronisation von Grafik, Bild, Sound und Animation erfolgt per Zeitachse. Bild- und Tonquellen für PC-Filme importieren Sie aus dem Reservoir bestehender Avi-, Fli-, Flc-, Wav-, Dib-, Bmp-, Tif-, Tga- und Pcx-Dateien – ein CD-ROM mit Videoclips, Musik und Bildern gehört zum Lieferumfang. Die Version 2.1, auf die Sie demnächst kostenlos updaten können, unterstützt zudem Apple's Quicktime, Audio-Kompression, JPEG- und MPEG-Standard-Formate. Als Besonderheiten bietet Splice 2.0:

die Titelgestaltung per Titel-Manager, wozu Textrotation, Text entlang definierbarer Pfade und Iris-Effekte zählen; Audio-Bearbeitungsfunktionen wie »Cross-Fade« zum sanften Übergang gesprochener Sprache in Musikstücke; viele Überblend- und Spezialeffekte für Übergänge zwischen Bildsequenzen wie Dissolves, Wipes oder Iris. Blue-Box-Effekte können Sie ebenso einsetzen wie Keying-Funktionen, mit denen beispielsweise Logos in Videos fliegen. Im Path-Manager bestimmen Sie die Flugbahn des Logos. Mit Hilfe von Retusche-funktionen regeln Sie unter anderem Kontrast, Farbsättigung und Helligkeit der Videos oder mischen mehrere Clips und Bilder über verschiedene Alphakanäle.



Splice 2.0 stellt PC-Video-Freaks via Clip-Window die zu bearbeitenden Video-clips bereit, die in der Timeline gemischt und synchronisiert werden.

Splice 2.0 kommt mit einem Video-for-Windows-Capture-Modul (VfW) und arbeitet mit VfW-kompatibler Hardware beim Video- und Audio-Capture zusammen.

(ba)

Name: Splice 2.0
Funktion: Videobearbeitungssoftware
Preis: 698 Mark
Info: Softline GmbH, 77704 Oberkirch

Aktuelle Preisbrecher

CA-Realizer 2.0 für Windows und OS/2 zum Sonderpreis von 299 Mark. Das Produkt besteht aus einer erweiterten Basic-Sprache mit Zugriff auf Windows- und OS/2-Objekte sowie -Ressourcen, einer grafischen Entwicklungsumgebung und programmierbaren Anwendungstools. Ab April kostet Realizer rund 500 Mark.

Info: CA Computer Associates GmbH, 64297 Darmstadt

Wordperfect-Main-Street

16 Titel aus den »neudeutschen« Bereichen: Workware (ehemals Bürosoftware), Info-ware, Funware und Learnware für Kinder vertreibt Wordperfect ab sofort in Kaufhäusern und Computershops. Interessant sind die neuen Workware-Titel wie Wordperfect Works 2.0 für Windows, Wordperfect Express Fax+ 3.0 für Windows und Wordperfect Info-Central (Bild 1), die teilweise erst zur Cebit (Halle 2, Stand C28) »Serienreife« erlangen. In der Funware weckt »Käpt'n Karaoke« verborgene Sangeskünste Ihrer Kleinen (Bild 2) und entführen »Wallobee Jack« sowie »Bingi Burra Stein« in die Welt multimedialer Abenteuercomics. In der Learnware führt »Micky Maus« Kinder spielerisch an

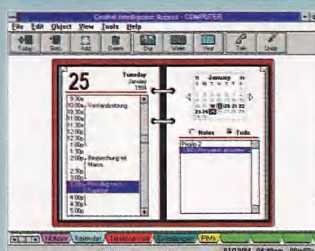


Bild 1. Der objektorientierte Informationsmanager »Wordperfect Info-Central« verwaltet Adressen, Termine sowie Ressourcen und unterstützt OLE 2.0.

Zahlen, Buchstaben, Farben und Formen heran (Bild 3).

Info: Wordperfect Software GmbH, 65760 Eschborn

Softline's Consumer Line umfaßt nun einige abgespeckte Billig-Windows-Produkte. Die Sonderserie zu dem Grafikprogramm »Arts&Letters Scenario«, das über 300 Cliparts und acht Outline-Schriften zum Preis von 79 Mark enthält, bekommt Zuwachs. Wie »Jurassic Art« enthalten jetzt auch »Space Age« und »Planet Erde« eine Vollversion von Arts&Letters Scenario. Sowohl die Geheimnisse des Weltraums als auch unser Heimatplanet können für jeweils 99 Mark erkundet werden. Zum gleichen Preis erhalten Interessenten

ein lernfähiges Übersetzungsprogramm »Translator Junior«. Der Simultan-Übersetzer überträgt Textdokumente aus einer Fremdsprache ins Deutsche.

Info: Softline GmbH, 77704 Oberkirch

3D-Grafik zum Niedrigpreis bietet Elaxe mit »EL3D« und »Frame3D« an. Für jeweils 89 Mark erhalten Sie die Tools zum einfachen Anfertigen von 3D-Grafiken. Frame3D (spezi-



Bild 2. Mit »Käpt'n Karaoke« lernen Kinder spielerisch Traditionals wie »Old Mac Donald«.

ell für Framemaker entwickelt) erzeugt MIF-, EL3D GEM-Dateien, ansonsten sind die Programme in der Funktionalität nahezu identisch. Zeichnen Sie mit Frame3D ein Rechteck, erzeugt das Tool automatisch daraus einen Quader, der sich drehen und kippen läßt. Eine Frame3D-Spezialität

sind Schriften im Raum mit Schattierungen.

Info: Elaxe, 80687 München

Primabase 3.1 zum Einführungspreis von 289 Mark. Die Windows-Datenbank verwaltet strukturiert numerische und Text-Informationen. Neben Multitabellen-Formularen, 1:n-Relationen, verknüpften Abfragen und Berichten sowie der Suche nach bestimmten Datensätzen per QBE beherrscht Primabase den Ausdruck acht verschiedener Barcodes. Mit der Kombination aus Etikettendruck und Strichcodes eignet sich Primabase insbesondere für den Einsatz im kaufmännischen Bereich.

Info: Claußen, Computer & Consulting GmbH, 90408 Nürnberg

Nach Microsoft läuten weitere Hersteller den »SSV« (Software-Schluß-Verkauf) ein!

(ba)



Bild 3. In der Disney-Software lehrt Micky Maus Schüler das ABC.

BETATEST: ACCESS 2.0

Die Volks-Datenbank

Aktuell zur Cebit bringt Microsoft Access 2.0 heraus. Bereits die vorliegende Betaversion zeigt, wie neue »elektronische« Helfer den »DB«-Einstieg erleichtern. So sind Assistenten ständige Begleiter bei der Datenverwaltung. Und dank der Rushmoore-Technologie fährt die DB schnell von Tabellen über Masken zu Reports.

Jetzt ist die Microsoft-Datenbankstrategie eindeutig: Access 2.0 ist die Datenbank für den Enduser und Foxpro das Werkzeug für den Datenbankentwickler. In Release 2.0 sind die Icons etwas bunter, das Datenbankfenster verfügt nun über modische

denen Assistenten. Wer eine neue Tabelle anlegen möchte, aktiviert einfach den Tabellen-Assistenten. Dieser führt Sie nicht nur schrittweise zum gewünschten Tabellen-Design, sondern stellt gleich einige Dutzend vordefinierte Tabellen zur Auswahl. So finden Sie beispielsweise das komplette Design einer »gängigen« Adreßtable im Archiv des Assistenten. Auch Datenbankfelder sind bereits im Archiv vordefiniert.

Im Anschluß unterstützt Sie der Maskenassistent, um für die

Module im Datenbankfenster anzuklicken und diese in die Symbolleiste zu ziehen. So einfach lassen sich in Access Standardanwendungen entwerfen.

► Programmierbar für den Teameinsatz

Zudem bietet Access auch Programmieren mehr Funktionalität. So lassen sich jetzt die Zugangsrechte von Access-Anwendern im Groupware-Einsatz genau definieren. Beispielsweise, ob der Anwender Tabellen verändern, Mas-

rate Computing« und den Groupware-Einsatz.

Vier neue Abfrage-Assistenten vereinfachen die Wartung von Tabellen. Mit der Kreuztabellenabfrage werden komplexe Auswertungen erleichtert, die Duplikatsuche findet und löscht bei Bedarf doppelte Datensätze, die Inkonsistenzsuche stört Datensätze ohne relationalen Bezug auf und mit der Datenarchivierungsabfrage lassen sich Daten einer Abfrage in eine neue Tabelle kopieren, um dort archiviert zu werden (Bild 2). Mit Hilfe des Serienbrief-Assistenten kann Access direkt Serienbriefe drucken. Dazu benötigen Sie nur ein Winword-6.0-Dokument.

Großes Augenmerk legte Microsoft darauf, Access 2.0 in das hauseigene »Office-Paket« einzubinden. So erscheint eine via Zwischenablage kopierte Access-Tabelle in Winword automatisch als Winword-Tabelle.

Für Profis interessanter sind die Neuerungen in Access Basic. Hier dürfen sich Entwickler über mehr als 200 neue Befehle freuen. Der Wermutstropfen: Access Basic ist nicht kompatibel zu VBA (Visual Basic for Applications). Access-Anwender, die ihre Makros 1:1 in Excel 5.0 übernehmen wollen, müssen auf Release 3.0 warten.

Dagegen dürfen sich Access-Hasen über die gesteigerte Performance freuen. Bereits die Betaversion arbeitet im Test deutlich schneller als Version 1.1. Endlich gelang es Microsoft, die Rushmoore-Technologie zu implementieren – sie sorgt bereits in Foxpro für phantastische Performance. So fallen Such- und Sortiervorgänge mit Access 2.0 extrem kurz aus.

(Robert Bäurle/ba)

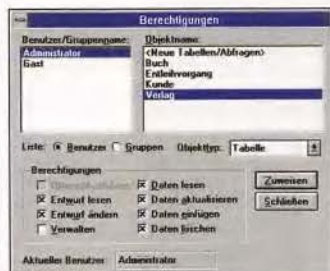


Bild 1. Dank ausgefeilter Zugangs-berechtigungen ist Access 2.0 das ideale Groupwaretool.

3D-Register und die Bubble-Hilfe an der Maus informiert Sie über die Funktionalität jedes Icons. Zudem nutzt Access die rechte Maustaste. Klicken Sie damit auf ein Objekt, stehen sofort alle relevanten Bearbeitungsfunktionen bereit. Es sind also alle modernen optischen Bedienhilfen vorhanden.

► Komfort per Assistenten und Automatismen

Den größten Nutzen ziehen aber vor allem Datenbankneulinge aus den praktisch überall vorhan-

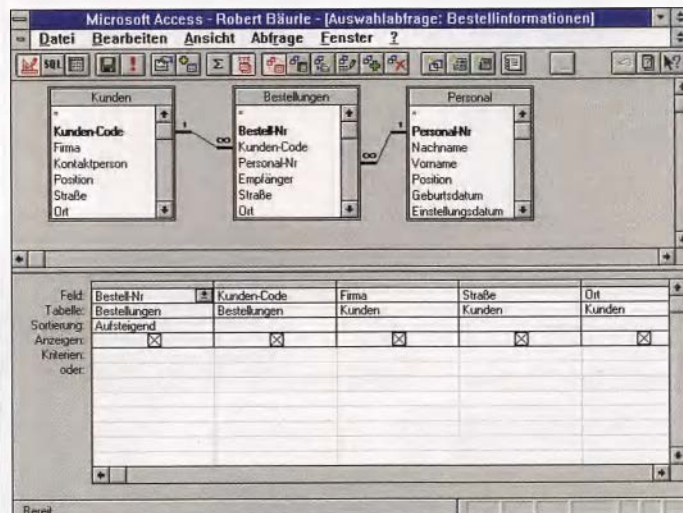


Bild 2. Access 2.0 zeigt die Relation zwischen zwei Tabellen nun grafisch an.

gerade erzeugte Tabelle eine ansprechende Maske zu entwerfen. Wer kein besonderes Maskenlayout benötigt, kann das Schnell-Entwurfs-Icon einsetzen: Tabelle markieren, Icon anklicken, und Access entwirft automatisch die Maske. Ebenso einfach erzeugen Sie Standardreports. Im Test benötigte Access für das Anfertigen von Maske und Report nur rund zwei Sekunden. Wer Maske und Report häufiger benötigt, kann deren Ladezeit verkürzen, indem er beide als Icons in die Symbolleiste integriert. Dafür genügt es, die Icons für beide

ken und Reports erzeugen oder nur benutzen darf (Bild 1). Per Paßwortschutz teilt Access aufgrund des eingegebenen Paßworts die entsprechenden Rechte zu.

Darf der Anwender Masken selbst generieren, kann der Programmierer festlegen, wie diese auszusehen haben. Denn alle Assistenten lassen sich vollkommen frei einstellen. Das geht so weit, daß der Programmierer selbst die Beispieltabellen und -felder festlegt, die dem Anwender dann vom Tabellenassistenten präsentiert werden. Damit ist Access 2.0 das ideale Tool für »Corpo-

DOS HIGHLIGHTS

- transparente Programmführung, beispielsweise durch Bubble-Hilfe an der Maus, 3D-Registerdialogboxen und zahlreiche »Assistenten«
- sehr gut für Groupware-Einsatz konfigurierbar
- einfaches Anfertigen von Serienbriefen mit Winword 6.0
- bessere Performance gegenüber Version 1.x dank Rushmoore

DOS INTERNETIONALE UNSERE MEINUNG

Access 2.0 dürfte sich als Datenbank für Endanwender dank besonderem Bedienungskomfort, erhöhter Performance und Flexibilität im Groupware-Einsatz schnell etablieren. Für Programmierer bleiben zwei Schwachstellen offen: Access 2.0 unterstützt kein VBA und ist als Programmierwerkzeug nur bedingt geeignet.

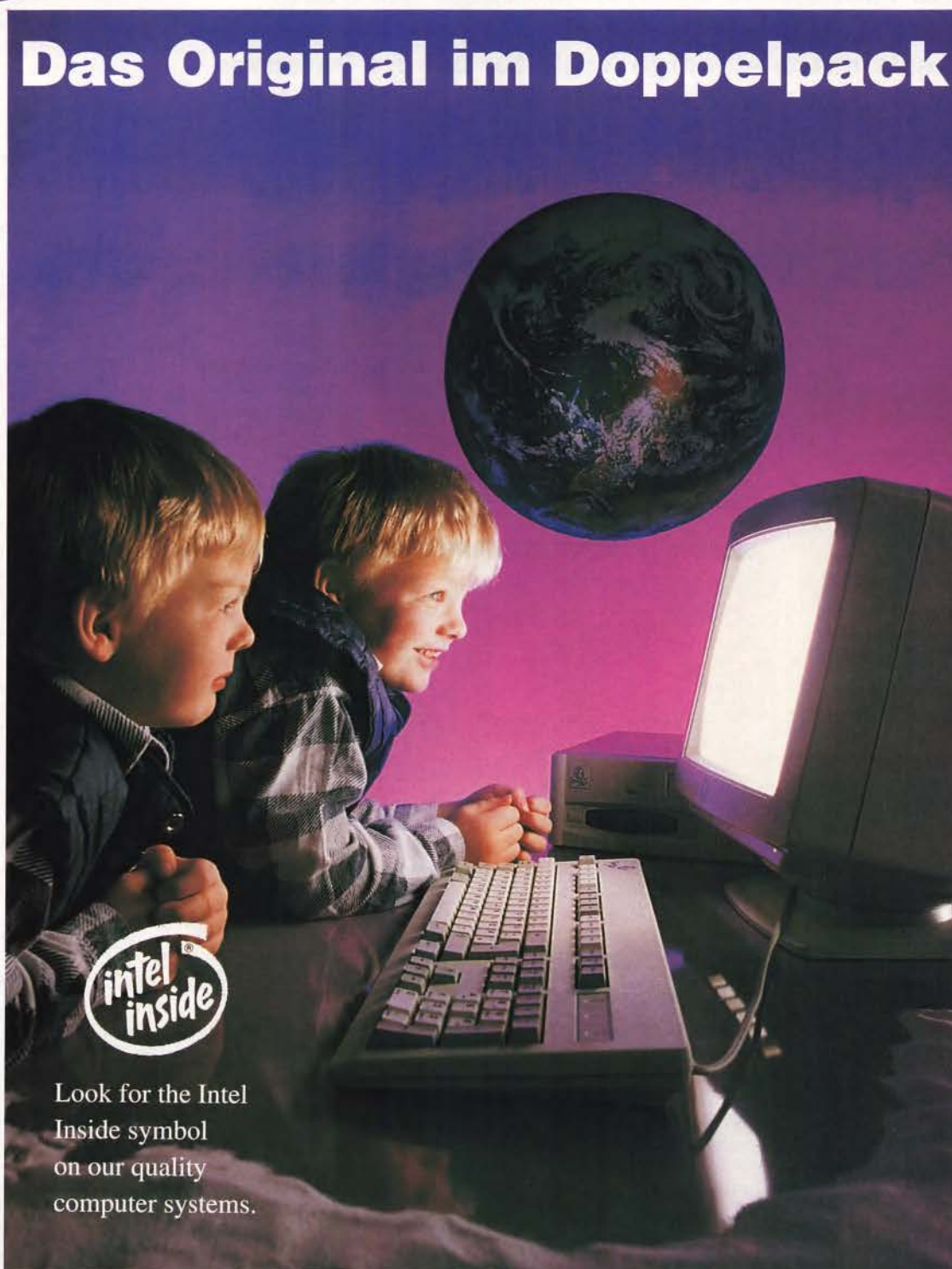
Name: Access 2.0
Funktion: Windows-Datenbank
Preis: steht noch nicht fest
Info: Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim



juni^{or}
COMPUTERSYSTEME

CeBIT'94
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994
Halle 005 - Stand G 57

Das Original im Doppelpack



Look for the Intel
Inside symbol
on our quality
computer systems.

WORTMANN Terra impex
Computer- und Datenverarbeitungs GmbH

Bredenhop 20
32609 Hüllhorst
Telefon 0 57 44 / 5 04 - 00
Telefax 0 57 44 / 5 04 - 44

**Terra Computer GmbH
& Co.KG Leipzig**

Mockauer Straße 15
04357 Leipzig
Telefon 03 41 / 23 95 - 2 11
Telefax 03 41 / 23 95 - 2 69

Terra Dresden GmbH

Webergasse 2 - 8
01067 Dresden
Telefon 03 51 / 49 60 - 2 24
Telefax 03 51 / 49 60 - 2 25

BYTE LINE AG

Engelberg Straße 36
CH 6370 Stans
Telefon 00 41 / 41 61 87 10
Telefax 00 41 / 41 52 94 40

Intels neuester Streich

Zur Zeit stellt Intel seine neue DX4-Generation vor. Natürlich werden viele Anwender an ein Upgrade denken, doch dieser Wunsch nach höherer Leistung wird in den meisten Fällen auch für Besitzer Upgrade-fähiger Boards (ZIF-Sockel) unerfüllt bleiben, da diese Prozessoren nicht mit den üblichen 5, sondern nur mit 3,3 Volt versorgt werden.

Aufgrund der hohen Taktfrequenz von bis zu 100 MHz und den damit verbundenen Wärmeproblemen ist die kleinere Versorgungsspannung ein gelungener Ansatz, um auf »Kühltürme« à la Ice-Cap zu verzichten, dies allerdings auf Kosten der Kompatibilität zu herkömmlichen Boards, die diese 3-Volt-Technologie nicht unterstützen. Langfristig gesehen ist damit zu rechnen, daß sich diese Technologie insbesondere im mobilen Rechnerbereich als neuer Standard etablieren wird.

Nähere Informationen zum neuen DX4-Chip und einen ersten Systemtest finden Sie ab Seite 48.

PREISENTWICKLUNG

ISA, EISA und Konsorten

Konkurrenz belebt das Geschäft: Mit dieser Tatsache müssen sich derzeit sowohl die Hersteller von Mainboards als auch die von Prozessoren verstärkt auseinandersetzen. Abgesehen davon, daß ein neuer Busstandard längst überfällig war, fragt man sich gerade beim neuen PCI-Bus, warum diese Entwicklung so lange dauern mußte.

Allen denen, die ihre Rechner nicht von der Stange kaufen, sondern sich ihre individuelle Kombination selbst zusammenstellen wollen, stehen – zumindest was die Preise von Mainboards betrifft – rosige Zeiten bevor. Grund dafür ist ein neuer Busstandard namens PCI. Obwohl von einigen Erweiterungskarten-Herstellern zu hören war, daß man erst einmal abwarten wolle, wie sich dieser neue Bus bewährt, ist davon auszugehen, daß zumindest die Entwicklung entsprechender Karten bereits im vollen Gange oder sogar schon abgeschlossen ist. Das wiederum heißt, daß Boards mit ISA- und Local Bus in naher Zukunft unter erheblichen Preisdruck geraten werden.

ISA und VLB geraten unter Preisdruck

Spätestens nach der Cebit wird mit erheblichen Preisnachlässen zu rechnen sein. Voraussetzung ist allerdings, daß die dann zur Verfügung stehenden Chipsätze ihre Kinderkrankheiten abgelegt haben. Die Preisentwicklung (Tabelle) zeigt jedenfalls die Richtung an. Angebote von Boards mit 386SX-Prozessoren werden in naher Zukunft daher auch immer spärlicher. Die Preise des Marktspiegels sind nur tendenzieller Art, da die Ausstattung der Boards zum Teil erheblich variiert. Um hier auch für die Zukunft gerüstet zu sein, sollten Sie nicht zwangsläufig das günstigste Angebot wählen, sondern ein Board mit einem ZIF-Sockel und variabler Taktfrequenz bevorzugen, da sich hier bei steigenden Anforderungen ein Prozessorwechsel recht einfach gestaltet.

Eine sinnvolle Investition ist auch ein Board mit integriertem Power-Management, da sich bei diesen Hauptplatinen (beispielsweise im Einsatz eines Mailbox-Rechners) der Stromverbrauch erheblich reduziert.

Die Preise für Prozessoren, die naturgemäß den größten Einfluß auf die Boardpreise haben, sind durch die gestiegene Anzahl von Anbietern ebenfalls günstiger geworden. Neben Cyrix ist hier vor allem AMD zu nennen, die erst kürzlich einen Rechtsstreit über die Verwendung des 386er-Mikrocodes zu ihren Gunsten entscheiden konnte und daher jetzt offiziell Eigenentwicklungen anbieten darf. Aber auch Cyrix wartet mittlerweile mit einer kompletten Reihe von Prozessorvarianten auf.

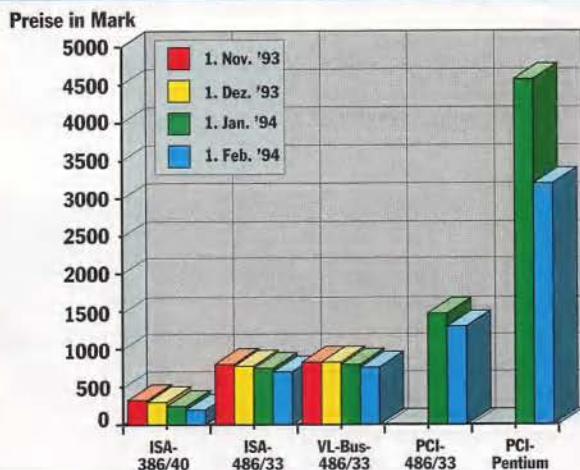
Bemerkenswert ist die Preisentwicklung von 386SX-Prozessoren. Diesen dürfte ein ähnliches Schicksal drohen wie den 80286-Prozessoren, die mittlerweile vollständig vom Markt verschwunden sind. Einen weiteren Preisschub nach unten wird auch Intels neue DX4-Prozessor-Serie mit Taktgeschwindigkeiten von 75 beziehungsweise 100 MHz auslösen (für die zweite Jahreshälfte ist eine DX4-Version mit 83 MHz angekündigt). Allerdings können diese Prozessoren nicht ohne weiteres in herkömmlichen Mainboards eingesetzt werden, da die neue Generation anstelle von 5 Volt mit 3,3 Volt Spannung betrieben wird. Dies bedeutet, daß in Kürze mit neuen Mainboards zu rechnen ist.

Sollte der Umstieg nicht allzu dringlich sein, empfiehlt es sich, mit dem Kauf eines neuen Mainboards (oder gar eines neuen Systems) bis nach der Cebit zu warten, da dann mit höchstwahrscheinlicher Sicherheit erhebliche Preisnachlässe zu erwarten sind.

Übrigens sollten Sie, bevor Sie an eine Umrüstung denken, durchaus eine Neuanschaffung in Erwägung ziehen. Mittlerweile sind einige Hauptplatinen in der Lage, die Leistungsaufnahme drastisch zu senken und somit das »Green-PC-Label« zu tragen. Dazu kommt, daß man – die Preise von Festplatte, Board, Speicherbausteinen und installierten Karten zusammengezählt – in manchen Fällen wesentlich preiswerter wegkommt als bei einem Boardwechsel. Zumal können Sie dann auch Garantieleistungen in Anspruch nehmen – und Sie besitzen ein komplett neuwertiges System.

(Karl-Theo Hartmann/ri)

Preisentwicklung von Mainboards



Gerade bei Boards mit der neuen PCI-Bus-Architektur ist die Preistendenz steil nach unten gerichtet. Bei den 386/40-Boards sind keine weiteren Preisrückgänge mehr möglich.

DOS
INTERNATIONAL
CHART

Warten bis nach der Cebit kann sich lohnen

HARDWARE-TRENDS

Stecken oder spielen?

Plug&Play heißt die neue Devise, mit der uns Intel und Microsoft den Spaß am »Mensch ärgere Dich nicht« mit den vielen Jumpers auf den geliebten ISA-Steckkarten verderben wollen.

Siehe da, oh Wunder! Gerade mal zehn Jahre hat es gedauert, bis schlaue Strategen (wo sonst als bei Microsoft und Intel) herausgefunden haben, daß man die Konfiguration von Steckkarten für den PC etwas vereinfachen könnte (Bild 1). Plug&Play

Anders ist das bei der Steckkarte. Sie benötigt nicht nur ein erweitertes BIOS, sondern auch ein einfaches ASIC, das sich um die Kommunikation mit dem Rechner-BIOS kümmert. Des weiteren müssen natürlich auch Betriebssystem und Treibersoft-

fällt, einfach nicht mehr leisten. AST spricht von 30 bis 50 Prozent Auslastung ihrer Hotline durch Konfigurationsprobleme beim Einbau von Zusatzhardware. Microsoft behauptet, daß 45 Prozent aller Anrufer der Windows-Hotline über Schwierigkeiten mit der Kompatibilität ihrer Hardware klagen. Gar 25 Prozent aller Multimedia-Upgrade-Kits gehen in den USA wegen Installationsproblemen an den Händler zurück. Und das tut weh.

► Bis zu 50 Prozent aller Hotline-Anfragen betreffen Installationsprobleme

Dennoch bleibt abzuwarten, ob ein paar Erweiterungen im BIOS sowie ein weiteres ASIC auf der Steckkarte plötzlich alle Probleme lösen können, an denen letztendlich selbst aufwendige Ansätze wie EISA gescheitert sind. Hier gilt der alte Dichterspruch: »Die Botschaft hör' ich wohl, allein mir fehlt der Glaube«. Wir glauben es jedenfalls erst, wenn wir es mit einer Reihe von Steckkarten (schön bunt gemischt) probieren durften.

Fazit: Plug&Play, also »einstecken und loslegen«, soll durch ein paar simple BIOS-Erweiterung nun auch für ISA-Bus-Steckkarten möglich werden. Daß es wirklich funktioniert, vor allem auch in Kombination mit alten Steckkarten, glauben wir erst, wenn wir es gesehen haben. Ein ausführlicher Test folgt, wenn erste Produkte erhältlich sind.

► Neuer VESA-Bus für Multimedia

Der Feature Connector hat den Nachteil, daß sowohl Grafik- als auch Videokarte einen eigenen Videospeicher benötigen. Bei den hohen RAM-Preisen wäre es natürlich ökonomischer, beide Karten teilten sich den teuren Speicher (Bild 2).

Hier setzt VESAs VMC (VESA Media Channel) ein. Über ihn sollen in Zukunft sämtliche Grafik- und Videolösungen so gekoppelt werden, daß sie auf nur einen gemeinsamen Videospeicher zugreifen können. Dieser weitere Bus wird aber nicht zuletzt auch dadurch nötig, weil selbst der schnelle VESA- und der PCI-Bus keine Garantie für die nötige Echtzeit-Abwicklung der Datenübertragung geben können. Wie schnell Daten im Computersystem effektiv weitergeschaufelt werden können, hängt hier von den eingesetzten Steckkarten und deren Busauslastung ab.

Anwendungen wie Echtzeit-Video sind jedoch darauf angewiesen, jederzeit die volle Bandbreite ausnutzen zu können. Und eben hierfür soll VMC einen breiten »Daten-Highway« bieten, der auf die Belange von Echtzeitanwendungen zugeschnitten ist (Bild 2).

Wann VMC kommt und wie dieser Bus physikalisch (Stecker, Kabel) realisiert wird, ist derzeit noch nicht bekannt. Sicher ist jedoch, daß die zunehmende Flut an Videodaten eine Lösung dieser Art erfordert.

Fazit: VMC ist ein komplettes Bussystem für die Video-Datenübertragung, das es Videokarten erlaubt, kostensparend auf einen gemeinsamen Videospeicher zuzugreifen. Erste Karten mit VMC-Connector erwarten wir für die zweite Hälfte des Jahres.

(gp)

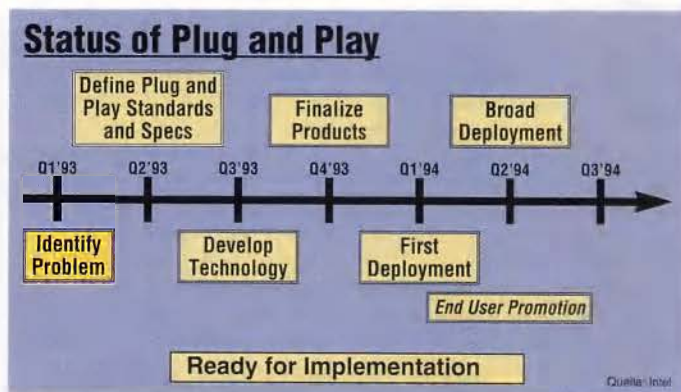


Bild 1. Nicht schlecht! Wie das Original-Chart beweist (Identify Problem), erkannte Intel schon knapp zehn Jahre nach Einführung des ISA-Bus, daß dieser umständlich zu konfigurieren ist.

(PnP) heißt das Zauberwort, hinter dem sich nichts anderes verbirgt als die Erfüllung des lange gehegten Wunsches von Millionen von PC-Anwendern nach einer halbwegs benutzerfreundlichen Lösung für Steckkarten. Nicht länger soll sich der geplagte PC-User mit Interrupts, Port-Adressen und DMA-Kanälen herumschlagen müssen.

Während PCI und PCMCIA bereits selbstkonfigurierend konzipiert wurden, benötigt der gute alte ISA-Bus einige Modifikationen, bevor er das Gütesiegel »benutzerfreundlich« tragen darf. Zunächst wird dazu eine BIOS-Erweiterung auf dem Motherboard benötigt, die schon beim Booten des Rechners Kontakt mit der Steckkarte aufnimmt. Laut Intel betrifft diese Änderung ausschließlich das BIOS, so daß Mehrkosten für PnP-Boards nicht zu erwarten sind.

ware auf den neuen Standard »eingeschossen« werden. Damit alles reibungslos klappt, bietet Intel zwei Softwarepakete für Treiberentwicklung und BIOS-Erweiterungen an.

Für Besitzer alter Steckkarten bleibt übrigens immer noch ein Trost in Form von »Plug&Tell«, ein Intel-Utility, das helfen soll, auch herkömmliche Steckkarten zu konfigurieren. Andersherum laufen PnP-ISA-Karten selbstverständlich auch in Hauptplatinen ohne Plug&Play-Erweiterung.

Doch woher kommt dieser plötzliche Sinneswandel, der uns den leichteren Umgang mit Steckkarten ermöglichen soll? Ganz einfach: Der Kostendruck ist die Ursache. Hard- und Softwarehersteller können sich die enormen Kosten, die durch Support und Reklamation bei der Konfiguration von Hardware an-

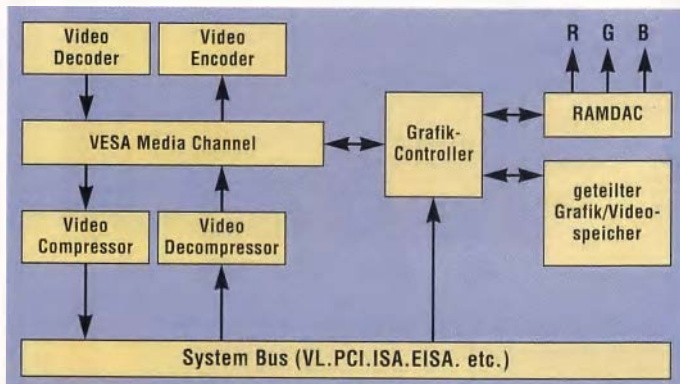


Bild 2. Das Blockschaftbild zeigt die Funktion des VMC, bei dem unterschiedliche Videokarten einen gemeinsamen Speicher nutzen.

Heft im Heft

Betrifft:
Beilage PC-Connection (2'94)

Als ich kürzlich die Ausgabe 2'94 aufschlug, fiel etwas heraus. Zunächst hielt ich das für einen weiteren dieser ach so in-

formativen Werbeprospekte, doch zum Glück warf ich noch einen genaueren Blick darauf. Und siehe da: Das schien ja etwas richtig Interessantes zu sein: 46 Seiten voller Information rund um die Themen Modem, Datex-J et cetera.

Als Nicht-Stammleser entzieht es sich meiner Kenntnis, ob »PC-Connection« regelmäßig erscheint, ob der Bezug dieser Beilage mit dem Kauf der DOS International verknüpft ist, ob es sich eventuell doch um eine Art Werbeprospekt handelt und ob man weitere Ausgaben beziehen beziehungsweise zurückliegende nachbestellen kann. (...)

(Markus Neuner,
 91074 Herzogenaurach)

Entschieden: 15 Prozent Mehrwertsteuer im Softwarehandel

Reaktion auf 2'94, Seite 214:
Verwirrung um die MwSt

Da der Wunsch bekanntlich der Vater des Gedankens ist, ließ ich mich dazu verleiten, aufgrund Ihres Beitrags in Heft 12'93 (»Geld zurück beim Softwarekauf?«, Seite 28, Anm. d. Red.) eine Softwarerechnung angesichts der ausgewiesenen 15 Prozent MwSt nur unter Vorbehalt zu begleichen. Ihr Leser Kurt Ringel hat jedoch (leider) auf der ganzen Linie recht. Ihr Kommentar zeigt, daß Sie es immer noch nicht »gerafft« haben, denn es gibt in dieser Sache keinen »geschäftlichen Kunden«.

Der Kunde hat ein Angebot zu einem genannten Endpreis angenommen, diesen bezahlt und damit keinen Schaden. Ihm hat es gleich zu sein, welcher Teil davon ans

Viel Lärm um nichts?

Finanzamt und welcher in die Tasche des Händlers geht. Da MwSt-Schuldner allein der Verkäufer ist, kann der Endverbraucher auch keinen irgendwie gearteten Anspruch gegen das Finanzamt haben. Den Vorteil aus einer MwSt-Senkung hat somit ausschließlich der Verkäufer. (...)

Da dieser grundsätzlich frei in seiner Preisgestaltung ist, braucht er den Vorteil aus einer MwSt-Senkung auch nicht an seine Kunden weiterzugeben. Deswegen ist Ihre geäußerte Ansicht irrig, »daß all diese Endpreise entsprechend geringer ausgefallen wären«.

(Ewald Schulte,
 20099 Hamburg)

► In unserem Kommentar zu Herrn Ringels Leserbrief haben wir uns seiner rechtlichen Würdigung angeschlossen. Entsprechend bestätigen wir auch Ihre. Dennoch bleiben wir bei unserer (von Ihnen zitierten) An-

sicht, daß eine MwSt-Senkung sich auf die Endpreise auswirkt hätte. Zwar gibt es – bis zur Grenze der Sittenwidrigkeit (Wucher) – quasi keine gesetzlichen Vorschriften, die dem Verkäufer seine Preisgestaltung vorschreiben. Dennoch hätte – rechnerisch gesehen – der Kunde das Nachsehen, wenn er weiterhin den 15 Prozent MwSt enthaltenden Endbetrag bezahlte, der Software-Anbieter aber nur 7 Prozent ans Finanzamt abführen würde. Darin läge gewissermaßen eine »versteckte« Preisanhebung.

Eine derartige freie Preisgestaltung wäre auf juristischem Wege zwar nicht angreifbar, doch würden die Prinzipien der sozialen Marktwirtschaft letztlich wohl für eine Orientierung des Preises an der gesunkenen MwSt sorgen.

Ein anderes Ergebnis wäre bei einer Preisabsprache konkurrierender Anbieter zu erwarten. Eine solche würde jedoch gegen geltendes Wettbewerbsrecht verstoßen.

Wie wir im Marktspiegel der Ausgabe 3'94 (Seite 32) berichteten, hat das Bundesfinanzministerium inzwischen eine Verwaltungsrichtlinie erlassen, wonach es beim MwSt-Satz von 15 Prozent im Softwarehandel bleibt. Die ganze Diskussion ist damit vorerst obsolet. Es ist jedoch aus unserer Sicht zu erwarten, daß Softwarefirmen diese »rein fiskalische Lösung« gerichtlich angreifen werden und irgendwann der Bundesfinanzhof das letzte Wort sprechen wird, denn die Stimmen gegen diese Verwaltungsrichtlinie mehren sich (vergl. etwa die Stellungnahmen von Rechtsanwalt Dr. O. M. Habel und Dipl.-Kaufmann P. Keune in »Neue Wirtschaftsbrieft« Nr.8 vom 21.02.94, Seite 553 ff.).

► Die Beilage »PC-Connection« der Ausgabe 2'94 ist ein redaktionelles Supplement des DMV-Verlags. Derartige Beilagen mit Beiträgen zu einem bestimmten Schwerpunktthema wird es weiterhin geben. In dieser und in den nächsten fünf Ausgaben informieren wir Sie darin über Netzwerke.

Tests für Privatanwender

Reaktion auf 10'93:
Her mit den kleinen Preisen

Wie andere Leser bin auch ich der Meinung, daß die Preisklasse der Geräte, die Sie testen, nicht repräsentativ ist. Unterliegen Ihre Redakteure bei der Auswahl der Geräteklasse nicht vielleicht doch einfach dem Rausch der Leistung? Letztendlich beschäftigen sich die meisten Ihrer Tests doch mit den teureren Geräten. Die Mehrzahl der Anwender und Entscheidungsträger setzt sich aber aus dem Privatbereich und dem Bereich kleinerer und mittlerer Unternehmen zusammen (...).

Gerade auf dem Gebiet der Local-Bus-Grafikkarten ist doch das untere Preissegment das interessanteste (200 bis 600 Mark) (...). Außerdem würde mich auch einmal ein Test über Monitore im No-name-Bereich interessieren. Bei der Auswahl der Anbieter sollte man sich auf die großen Discounter beschränken, denn dort kauft der Privatanwender mit schmalem Geldbeutel ein. Interessant wären auch ein Vergleich des Zusammenspiels verschiedener Monitore mit verschiedenen Grafikkarten und ein Vergleichstest der inzwischen erschwinglich gewordenen Laserdrucker im 1000-Mark-Preissegment.

Zwei Fragen interessieren mich noch:

– Wäre es nicht möglich, bei jeder getesteten Software mit anzugeben, ob dafür eine Demo-



Wir veröffentlichen in dieser Rubrik Ihre Meinung, aber auch Ihre Fragen, Bitten und Forderungen an Hersteller, Händler, Softwareentwickler, andere Anwender und unsere Redakteure.

Jede Zuschrift ist uns willkommen. Natürlich behalten wir uns vor, Leserbriefe gekürzt zu veröffentlichen und presserechtliche Belange zu beachten. Wegen der zahlreichen Zuschriften läßt sich leider nicht jeder Brief abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.

Wenn Sie uns Ihre Erfahrungen in Sachen Service & Support (Stichwort: »Zitrusfrucht«) mitteilen, erklären Sie uns bitte ausdrücklich Ihr Einverständnis, Ihren Brief an die von Ihnen bezeichnete Firma weiterleiten zu dürfen. Nur dann können wir eine Stellungnahme einholen und gegebenenfalls für Abhilfe bei Ihrem Problem sorgen.

(tb)

Richten Sie Ihren Brief bitte an:

DOS International
Stichwort: »Lesermeinung«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

version erhältlich ist und eventuell auch wo?

– Woher und wie beziehen PC-Magazine die zu testende Hardware und Software, und falls sie sie kaufen, was machen sie nach dem Test damit?

(Uwe Hampel,
 55576 Sprendlingen)

► Ein Monitor-Vergleichstest ist für Ausgabe 5'94, ein Bericht über Lowcost-Laserdrucker für Heft 6'94 vorgesehen. Darin werden wir jeweils preiswerte und zugleich qualitativ hochwertige Geräte vorstellen. Gerade was Monitore und Grafikkarten angeht, raten wir unseren Lesern, nicht am falschen Ende zu sparen, sondern auf Qualität zu achten.

Hinsichtlich getesteter Software wenden Sie sich bitte an die im entsprechenden Blitzlichtkasten genannte Infoadresse. Diese darf übrigens im redaktionellen Teil keine Straßenangabe enthal-

**Die Tastatur, die sich Ihnen anpaßt.
Jetzt können Sie 240 Tastenplätze
selbst bestimmen.**



CeBIT'94
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994
Halle 9, Stand A02

CHERRY 
Keyboards Made in Europe.

Cherry Mikroschalter GmbH, Postfach 12 20, D- 91 271 Auerbach/Opf., Telefon: (09643) 18- 206, Telex 631 635 cher d, Telefax (09643) 18- 262
Cherry Electrical Products Ltd., Coldharbour Lane, Harpenden, Herts., UK - AL5 4UN, Phone: (0582) 763 100, Telex 826 012, Telefax: (0582) 76 88 83
Cherry Sàrl, 1 Avenue des Violettes, Z.A. des Petits Carreaux, F- 94 384 Bonneuil/M. cedex, Tél.: 1- 43 77 29 51, Tèlex 262 657 cher f, Téléfax: 1-43 77 20 84



STICHWORT ZITRUSFRUCHT

In dieser Rubrik beklagen sich Leser über schlechten beziehungsweise loben besonders guten Service und Support einzelner Hard-/Softwarehersteller und -händler. Entsprechend sauer oder süß fällt die zu vergebende Zitrusfrucht aus (siehe Logo). Diesmal sitzt **VIVA Media** »auf der Anklagebank«.

geschlossen hatte. Ich hoffe, daß Sie mehr Erfolg haben, damit ich doch noch die (nun schon ein halbes Jahr alten) CDs erhalte oder den Kaufpreis zurtückerstattet bekomme.

(Roland M. Kreutzer,
A-1220 Wien)

► **VIVA Media dazu**

Auf eine harte Geduldsprobe wurden alle Leser der Zeitschriften gestellt, die auf unsere Anzeigen VIVA-CD-ROMs bestellt hatten. Aufgrund von Pech, Pannen und einer bedauerlichen Fehleinschätzung des Produktionszeitaufwandes für unsere 22 direkt startbaren CD-

Titel konnten Bestellungen nicht termingerecht

ausgeliefert werden.

Die vielen verständlichen Nachfragen führten binnen kurzem fast zum Zusammenbruch unserer Telefonzentrale.

Wir möchten uns nochmals bei Ihnen allen für die unzumutbare Verzögerung entschuldigen. Wir hoffen, daß die letztendlich angekommenen CDs die Wartezeit etwas rechtfertigen: Alle CDs sind neu, aktualisiert und im Januar '94 gepreßt. Als zusätzliche Entschädigung erhalten Sie und alle anderen bisherigen Kunden bei einer weiteren Bestellung eine beliebige VIVA-CD im Wert von bis zu 70 Mark absolut gratis – als kleine Gegenleistung von uns.

(Olaf Hartwig, VIVA Media,
T-39012 Meran)

Ich habe am 13.9.93 bei VIVA Media in Italien mehrere CD-ROMs bestellt und sogleich bezahlt. Da die genannte Firma eine Schnelllieferung in ihren Anzeigen garantiert, die Ware aber nach einem Monat noch nicht eingetroffen war, habe ich per Fax nachgefragt, ohne eine Antwort zu erhalten.

Ich setzte der Firma daher einen Termin (Ende November), an dem sie spätestens die Leistung erbringen oder aber den gezahlten Betrag zurückerstatten sollte. Der Termin verstrich jedoch ohne Reaktion. Auf meine telefonische Nachfrage erhielt ich eine veraltete und defekte Gratis-CD. Außerdem wurde mir die bestellte Lieferung noch vor Weihnachten zugesagt – die CD-ROMs waren schließlich als Geschenk gedacht. Seither habe ich von VIVA Media nichts mehr gehört.

Ich nehme an, daß ich nicht der einzige Kunde bin, der sein Geld los wurde, ohne beliefert zu werden, da VIVA Media die Hotline nach Weihnachten

Pleiten, Pech und Pannen

Listings: Checksummen fehlen

(...) Hinsichtlich der gelegentlich abgedruckten Utilities stellen sich zwei Probleme: Zum einen machen Sie einem das Abtippen durch die zum Teil unverschämte kleine Schrift unmöglich. Wenn zum anderen ein Listing einen guten Algorithmus enthält, kann man Stunden damit verbringen, diesen aus dem Listing herauszuarbeiten, was meistens trotzdem nicht funktioniert. Im Begleittext zum Listing wird dann nur erklärt, mit welchen Parametern man das Programm aufruft. Statt dessen sollten Sie die Funktionen des Programms und die verwendeten Algorithmen ausführlich beschreiben.

Sie haben jahrelang laufend neue Updates Ihres Checksummenprüfers SCheck veröffentlicht, der vor allem seit Version 3.0 das sichere Abtippen von Listings sehr vereinfachte. Warum drucken Sie seit geraumer Zeit keine Checksummen mehr zu den Listings? (...)

Der Anwendungsteil wird immer umfangreicher, für Programmierer ist immer weniger dabei. Ich denke, die Zeitschrift sollte etwa im Verhältnis 50:50 für Anwender und Programmierer gestaltet werden.

► Die Listings enthalten keine Checksummen mehr, damit wir den dadurch eingesparten Platz mit informativem Fließtext füllen können. Dies betrifft insbesondere

Auf 24 freiprogrammierbaren Tasten in 10 Ebenen speichern Sie alles, was Ihnen die Arbeit wesentlich erleichtert: zum Beispiel Befehlsfolgen und Textbausteine. Batteriegepufferter Tastaturspeicher mit einer Kapazität von 2048 Byte. Hoher Bedien-Komfort. Hohe Bedien-Sicherheit. Tastenplätze können umgelegt werden. Übertragungsgeschwindigkeit wählbar. Komfortables Download-Programm. IBM*-kompatibel für PC, XT, AT, und PS/2 Systeme. Ideal bei Textverarbeitung, Software-Erstellung, Steuerung von Programmabläufen und anderen anwenderorientierten Software-Applikationen. In FCKW-freier Euro-Qualität. Mit 100%-Prüfung. Zu 90% recyclebar. In allen Länder-Varianten. Mit allen Zulassungen. Denn Cherry-Qualität erlaubt keine Kompromisse. Fordern Sie noch heute technische Unterlagen und Händler-Nachweis an!

ten. Ihre übrigen Vorschläge nehmen wir dankend als Anregungen für die weitere Heftplanung entgegen.

Über neue Produkte erfahren wir in erster Linie durch Pressemitteilungen seitens der Hersteller und Distributoren. Dann treffen wir eine Auswahl, welche Hard- und Software wir zu Testzwecken anfordern. Sind die Tests abgeschlossen, schicken wir die Produkte zurück, soweit sie uns nicht ausdrücklich zum Verbleib überlassen werden.

Windows: eine Toolbox

Reaktion auf 12'93: Jein zu Windows

Mit Interesse las ich die Meinungen über Windows in DOS International 12'93. Ich selbst arbeite privat mit einem Macintosh und im Büro mit einem PC unter Windows. Windows selbst ist sicher eine gute Sache, stellt diese Toolbox – und um nichts anderes handelt es sich – doch für alle Programme einheitliche Software-Routinen zur Verfügung.

Doch dadurch ergeben sich noch keine funktionellen Programme; hier müssen viele Softwarehersteller noch dazulernen. Auch auf der Systemebene gibt es noch viel zu tun, und ich kann einfach nicht verstehen, warum da nichts geschieht. Hier sind zum einen längere Dateinamen zu nennen: »DOS International 93-11-28« ist zum Beispiel der Name dieses Briefes hier; jederzeit ist erkennbar, an wen er geschrieben wurde und wann.

Auch die Trennung zwischen Programm- und Dateimanager ist wohl nicht durchdacht. Ich möchte doch mit den Dokumenten arbeiten, sie verändern und neue erstellen. Folglich wähle ich immer eines per Mausklick aus, mit dem ich arbeiten möchte, und nur sehr, sehr selten direkt das Programm. Dieses wird dann nachgeladen und stellt im Hintergrund die erforderlichen Funktionen zur Verfügung. Unter Windows wird der Dateimanager immer benötigt, doch hier sieht die grafische Darstellung dann schon simpler aus.

Niemand braucht wirklich eine Bohrmaschine, nur ein Loch in der Wand ...

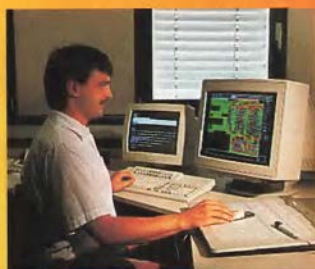
(Robert Schleusener,
12157 Berlin)



Textverarbeitung



Software-Erstellung



CAD

Der redaktionelle Index

Reaktionen auf:

1. Diskussionsaufruf im Highscore 10'93

2. Der Index als Schmerzgrenze?

(Leserbrief 1'94)

Ich möchte das auf dem Index stehende Computerspiel »Wolfenstein 3D« mit dem in Ausgabe 9'93 zum Spiel des Monats gekürnten Strategiespiel »Syndicate« vergleichen. Ich halte von beiden nichts.

In »Wolfenstein 3D« steuert der Spieler einen schwerbewaffneten Rambo, der sich im Labyrinth eines Nazibunkers bis zum Obermütz durchkämpft, um die dort befindlichen Gefangenen zu befreien. Dabei erfolgt ein maßloses Gemetzel unter den zahlreichen Nazi-Schergen, wobei digitales Blut hektoliterweise über den Bildschirm fließt. Makaber auch die reichlich vorhandene Nazisymbolik. Das Spiel hat den Index mit Recht verdient.

Bei »Syndicate« hat der Spieler den Auftrag, im Interesse eines mächtigen Syndikates Menschen zu entführen oder zu ermorden. Auch hier wird nur zu oft gemetzelt – wenn's beliebt auch unter der unbeteiligten Zivilbevölkerung. Besonders makaber: Während der Beschießung eines Kfz steigt der Fahrer schreiend und brennend aus, und man kann beobachten, wie sich die Flammen bis auf sein Skelett durchfressen und dieses zum Schluß zu einem Häufchen Asche zerfällt.

Aber auch der Spieldauftrag ist mehr als bedenklich: Während man in »Wolfenstein 3D« ein (zumindest vom menschlichen Standpunkt aus) faßbares Ziel verfolgt, nämlich die Befreiung von Gefangenen aus der Nazi-Barbarei, ist der Spieler in »Syndicate« der Anführer einer Verbrecherbande, die unter Mißachtung elementarer Menschenrechtsgrundsätze die Erlangung der Weltherrschaft anstrebt. Dazu die hochauflösende Grafik, mit der jedes (Mord-)Detail »liebervoll« wiedergegeben wird. Und dann der Gipfel des Ganzen: Ihr Kommentar »Sehenswerte Grafik und originelle Ideen wurden programmtechnisch raffiniert umgesetzt ...«. Und beim Bewertungspunkt »Spieldaß« wurde fast die höchste Note erteilt! (...) Meine Forderung: »Syndicate« auf den Index!

(Rolf Liesenberg, 13156 Berlin)

Ich bin begeisterter Spieler von Strategiespielen, nicht aber von Kriegsspielen. Diese liefern nur am Rande historische Informationen und bieten wenig Authentizität. Der Sinn dieser Spiele liegt in der Spannung des Kampfes. Das ist an sich noch nicht negativ, aber müssen es unbedingt Kriegsschauplätze aus immer jüngerer Vergangenheit sein? Ich kann darauf verzichten, vielleicht einmal einen UN-Hubschrauberpiloten über Mogadischu oder einen serbischen Scharfschützen bei Sarajewo zu spielen.

(Holger Schneider, 85077 Manching)

Ich möchte meine Meinung namentlich darlegen über Flugsimulatoren wie »Strike Commander« und »Aces of the Pacific«. Hier ist der Actionteil meines Erachtens nur Mittel zum Zweck, dem Spieler möglichst viel Abwechslung zu bieten. Was bei biedereren Flugsimulatoren ohne solche Abwechslung mit dem Spielspaß passiert, wird dem armen gelangweilten Käufer spätestens nach der zweiten Flugstunde bewußt. Bei den »gewalthaltigen« Simulatoren tritt auf keinen Fall das spielerische Einüben von Kriegshandlungen in den Vordergrund, vielmehr macht sie die Möglichkeit, seine Geschicklichkeit mit dem Computer messen zu können, spielsenswert. Menschen werden dort auch nicht getötet: Meist steigen sie rechtzeitig mit dem Fallschirm aus. Ich sehe auch nichts Verwerfliches darin, mich zusammen mit einer kleinen unterdrückten Minderheit von Rebellen gegen den großen, bösen Darth Vader zu wehren, der die gesamte Galaxis unterjochen will (Rebel Assault, Anm. d. Red.).

Zudem ist bei den meisten Simulatoren die Hintergrundgeschichte so gut aufgearbeitet, daß auch nur der kleinste Anschein einer Kriegsverherrlichung ausgeräumt wird. Auf diese spielerische Weise bekommt man noch eine zusätzliche Portion Geschichte eingetrichtert (...).

Ich begrüße es, daß sich die Redaktion am Index der BPJS orientiert. Zum Schluß sei noch gesagt, daß weder irgendjemand aus meinem Bekanntenkreis noch ich selbst durch Computerspiele auf irgendeine Wei-

se negativ beeinflusst wurde. In dieser Hinsicht sind andere Medien wie das Fernsehen weitaus gefährlicher.

(Olaf Nobis, 12205 Berlin)

Es überrascht schon sehr, wie betroffen die Redaktion der DOS International auf politische Kritik reagiert, wie diese angenommen wird, wie Selbstkritik geübt und Besserung versprochen wird. Das Ganze geschieht als Reaktion auf die Meinung eines Lesers, der ein Computermagazin mit nahezu 300 Seiten Umfang nach dem Lesen einer Spielbeschreibung (zwei Seiten) »angewidert und enttäuscht« welegt, weil es nicht vollkommen seinem Weltbild entspricht.

Die Redaktion sollte bedenken, auf welchen Weg sie sich begibt, wenn sie so überzogen auf Vorwürfe reagiert. (...) Die freie Meinungsäußerung von Redakteuren, ein Grundrecht, auf das wir alle stolz sind,

wird angegriffen. Subjektive und objektive Aussagen, ein Kennzeichen freier Berichterstattung, werden kritisiert, nur weil sie nicht in ein bestimmtes Weltbild passen.

Vertrauen Sie auf die Aufgeklärtheit und die Kritikfähigkeit Ihrer Leser. Diese brauchen mit Sicherheit keine ideologische Bevormundung. (...)

(Bodo Makowski, 63584 Gründau)

► Unsere Haltung zum Thema »Gewalt in Computerspielen« ist bereits mehrfach dargestellt worden (Lesermeinung 10'93 und 1'94, Highscore 10'93). Im Highscore dieser Ausgabe erfahren Sie, warum wir zum CD-ROM-Adventure »Critical Path« keinen Testbericht liefern.

Anders als Herr Makowski sehen wir unsere oben zitierte Reaktion auf Gewaltdarstellung verurteilende Leserbriefe weder als überzogen an, noch geben wir damit ein Stück unserer Pressefreiheit auf. Wir halten es auch nicht für eine ideologische Bevormundung unserer Leser, wenn wir bestimmte Kriterien preisgeben, nach denen wir unsere Themenauswahl treffen. Und es ist auch ganz natürlich, daß sich diese Kriterien (dem Zeitgeist entsprechend) ändern können.

die langen Windows-Programme. Außerdem können Sie ohnehin sehr bald auf das Abtippen verzichten, da ab dem 1. April alle Listings zum Heft – ebenso wie das Jahres-/Gesamthaltsverzeichnis – über die Redaktions-Mailbox abrufbar sein werden. (Der im Leserforum 3'94 genannte Stichtag 1. März ließ sich leider nicht einhalten.)

Ihrem Vorwurf, wir würden im Verhältnis zur Anwendung zu wenig Beiträge zur Programmierung bringen, halten wir entgegen, daß

die Seitenumfänge der Rubriken Programmier- und Anwendungspraxis einander in etwa entsprechen. In Ausgabe 3'94 war erste sogar sechs Seiten länger.

Eigenständiges Windows 4.0

Interessiert habe ich die bisherigen Berichte über das neue Windows 4.0 verfolgt. Da dieses neue Betriebssystem nun eigen-

ständig wird und MS-DOS »nur emuliert«, so bin ich doch etwas um meine alten Programme besorgt, vor allem um einige Spiele (was die Lauffähigkeit angeht). Kann es mit dem »neuen DOS« passieren, daß die Programme nicht laufen oder daß zum Beispiel die Soundausgabe nicht funktioniert? Wie sieht es mit der allgemeinen Lauffähigkeit aus? Muß ich befürchten, daß ein Programm wegen der Verwendung spezieller Programmiertricks seinen Dienst verweigert, oder kann

ich arbeiten wie bisher, ohne neben einer Windows-4.0- eine zweite DOS-Partition auf meiner Platte einrichten zu müssen?

(Thomas Körber, 96146 Altendorf)

► Für den Beitrag über Windows 4.0 (Ausgabe 11'93, Seite 20) lag uns nur eine Alphaversion vor. Stabile Betaversionen sind erst zum Ende dieses Frühjahrs zu erwarten. Erst dann können wir detailliert berichten und zu Ihren Fragen Stellung nehmen.

SO SIEHT DER MOBILE PC DER ZUKUNFT AUS:

Baukasten-PC mit Datenbrille

Aufschlußreich waren die Einsendungen zum Ideenwettbewerb für den mobilen PC der Zukunft, den die Redaktion der DOS International und Toshiba in der Dezemberausgabe 1993 veranstalteten.

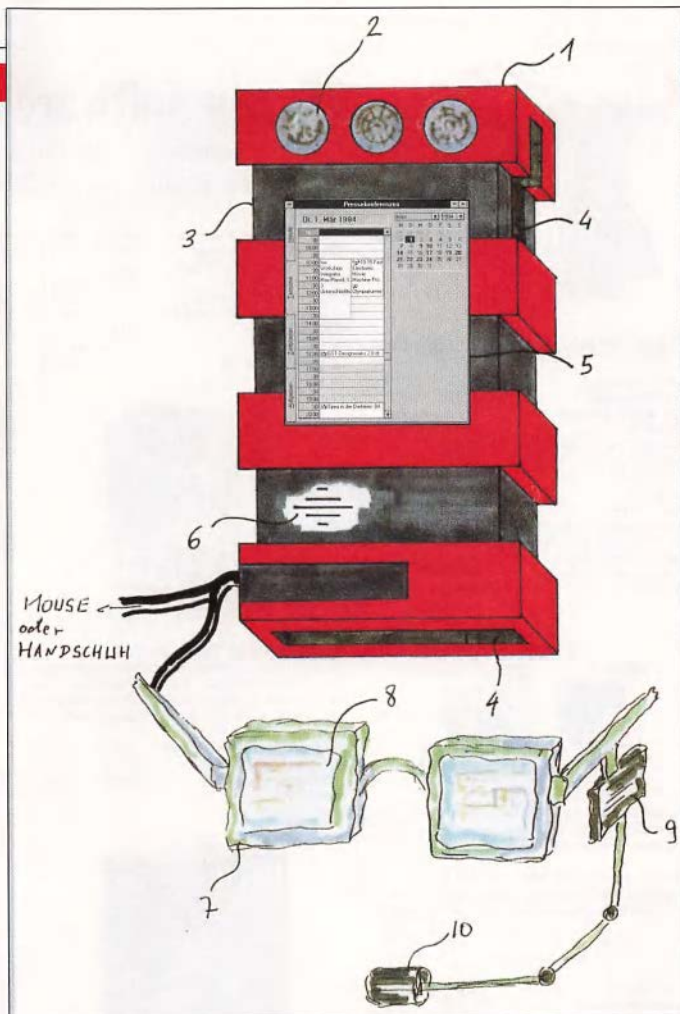
Einig waren sich die meisten Teilnehmer darin, daß sich die Prozessor- und Speichermedienentwicklung in mindestens der rasanten Fahrt fortsetzt, wie wir sie in den letzten Jahren weltweit erlebt haben. Derzeitige Gedanken, ob man sich den Umstieg auf ein komfortableres Betriebssystem leisten kann, weil das anstelle von 4 MByte vielleicht 20 MByte benötigt oder ein bestimmtes Video auf eine CD-ROM paßt oder nicht, spielten bei den Ideen eine untergeordnete Rolle. Auch wurde in den meisten Fällen unterstellt, daß es kein Problem darstellt, heutige Anwendungen auf jeder Hardware- und Soft-

wareplattform laufen zu lassen. Proprietäre Systeme sind einfach »out«.

► Funk anstelle von Kabelsalat

Wer heute einen Standard-Desktop-PC sein eigen nennt, hat eine Menge Kabel auf oder unter seinem Schreibtisch.

Portable PCs sind da schon fortschrittlicher, weil die Tragbarkeit die Integration von Geräteeinheiten voraussetzt: So bilden Rechner, Bildschirm, Tastatur und Maus eine Einheit und müssen deshalb nicht über externe Kabel miteinander verbunden werden. Die Nachteile heutiger Geräteintegration bei mobilen Computern liegen aber in der Er-



gonomie und der Bedienbarkeit.

Den meisten Ideenentwicklern ist deshalb klar: Für eine optimale Ergonomie und Bedienbarkeit müssen sich Komponenten wie Tastatur, Maus oder Bildschirm aus dem mobilen PC herausnehmen lassen, und die Kommunikation zwischen den einzelnen Teilen soll kabellos per

Funk, Laser oder Infrarotlicht erfolgen.

► Spracheingabe ersetzt die Tastatur

Je kleiner ein Gerät, desto kleiner seine Bestandteile. Das gilt auch für die Tastatur als traditionelles Eingabemedium für Buchstaben und Zahlen. Heute übliche

Die Gewinner

Rund 200 Zuschriften erhielten wir für den Wettbewerb »Mobiler PC der Zukunft«. Das Votum der Jury für den ersten Preisträger fiel einstimmig aus, für die Preisträger zwei und drei mehrheitlich.

Hier die Gewinner:

1. Preis: eine einwöchige Reise nach Tokio für zwei Personen mit Besichtigung des Toshiba-Technologie-Zentrums erhält **Charalampos Avgoustinos** aus Hildesheim, 23 Jahre, Student an der Universität Hannover mit den Fächern Physik und Maschinenbau.

Überzeugt hat die Jury die kreative Umsetzung des Themas durch Charalampos Avgoustinos sowohl textlich als auch optisch und hinsichtlich des Umfangs der Einsendung. Er hat unterschiedliche Bedürfnisse der An-

wender aufgespürt und überzeugend dargestellt. Hierbei kam es zu der Überzeugung, daß es keinen mobilen PC der Zukunft gibt, der quasi als »eierlegende Wollmilchsau« alle Anwenderwünsche in sich vereinen kann. Daher hat er vier verschiedene mobile Systeme mit pfiffigen Ideen beschrieben, die über sich ähnelnde Basiseigenschaften hinaus jeweils spezielle Fähigkeiten besitzen. Neben den möglichen technischen Neuerungen hat er gleichermaßen Designvorschläge gemacht.

2. Preis: das neueste Toshiba 486er-Notebook mit TFT-Farbbildschirm erhält

Klaus Müller aus Düsseldorf, 33 Jahre, Elektroniktechniker und Produktmanager im Bereich der elektronischen Antriebstechnik.

3. Preis: ein Toshiba 486er-Notebook mit STN-Farbbildschirm erhält

Joachim Barth aus Obersteinbach, 30 Jahre, der seit sechs Jahren als Funkelektroniker tätig ist.

Hier nun die 25 Gewinner eines Jahresabonnements der DOS International:

Ulrich Grigoleit, 33442 Herzebrock; Aldo Britschgi, CH-6275 Ballwill; Torsten Mende, 03044 Cottbus; Axel Schaaf, 74915 Waibstadt-Bernau; Martin Borus, 24943 Flensburg; Daniel Grenzendorf, 75239 Eisingen; Frank Weise, 08112 Wilkau; Martin Lang, 80634 München; Reinhard Hielscher, 56567 Neuwied; Stefan Reuel, 72585 Riederich; Giovanni Trovatielli, CH-8964 Rudolfstetten; Martin

Wähler, 12529 Schönefeld; Willi Seltmann, 93057 Regensburg; Björn Knafla, 32825 Blomberg; Peter Baumeister, 81927 München; Benedikt Hartmann, 49393 Löhne; Harald Grammes, 55299 Nackenheim; Karsten Roth, 12437 Berlin; Peter Landolt, 93049 Regensburg; Peter Fiedler, 84307 Eggenfelden; Werner Irmscher, 01744 Dippoldiswalde; Thomas Herter, 13439 Berlin; Oriel Maute, 88239 Wangen; Thomas Ley, 99094 Erfurt; Bert Kaufmann, 61250 Usingen

Die Redaktion der DOS International und Toshiba Europa gratulieren den Gewinnern und bedanken sich bei all denjenigen, die an diesem interessanten Wettbewerb teilgenommen haben.



Merlin Software Service GmbH

Klingenthaler Straße 1a Tel.: 06128-84011 Postfach 1434
65232 Taunusstein Fax: 06128-86697 65222 Taunusstein

Software für PC und
Macintosh von über
900 Herstellern im
Lieferprogramm.

DOS - Windows - NT - Multimedia

Adobe Premiere	573 E
Aldus Pagemaker 5.0	1773 D
AutoSketch Windows	auf Anfrage
Blinker 3.0	835 D
Borland C++ 3.1 oder Pascal 7.0	694 D
Borland C++ 4.0	847 D
C Tools Plus	325 U
c-tree Plus	1289 U
Canvas Win	715 D
CA-ExoSpace für CA-Clipper	245 U
CA-RET/xBase Reportgenerator	365 D
Carbon Copy plus 6.x	585 D
Carbon Copy Windows	694 D
Charisma 4.0	599 D



Claris Filemaker Pro WIN 2.1 499 D
Datenbank für Alle - Informationen sauber verwaltet
und präsentiert, ohne programmieren

Claris Works für Windows 399 D
Integriertes Office - Textverarbeitung, Kalkulation, Grafik,
Datenbank mit moderner rahmenorientierter Architektur

Clear for dBase oder C	319 U
Close Up Cust/Term & Supp. V5.0	395 U
Code Base 5.0	819 D
CommWorks	458 D
Compel Windows	699 D
Corel Draw 4.0	774 D
Corel SCSI 2.0	249 E
Corel Ventura 4.2 Windows	417 D



Paradox 4.5 WIN Std. Ed. - Einf.-Prs 395 D
Relationales Datenmanagementsystem unter Windows -
bei einfacher und intuitiver Bedienung außerordentlich
leistungsfähig - beinhaltet komplette Entwicklungs-
umgebung für grafische Windows-Applikationen

dBase IV 2.0	1245 D
dBase IV Compiler 2.0	509 D
Derive 2.5	199 D
Describe für Windows NT	845 E
Design CADD-3D V4.0	648 U
DESQview 386 2.6 (incl. QEMM 7.0)	239 U
F & A für Windows Umsteiger	364 D
Flow Charting 3 V2.10	345 U
Font Monger	235 U
Fontographer 3.5 Windows	605 U
Generic Cad 6.1	695 U
Globalink Pro Dt./Engl.	1298 U
Grapher WIN	445 U
Grasp 1.0 Multimedia	1997 U
Grasp 4.5	799 U

Harvard Graphics WIN Umsteiger	435 D
HiJaak Pro	389 D
Intersolve PVCS Single User	1494 E
K-Edit 5.0	284 U
Lotus 1-2-3 V4.0 WIN	869 D
Mac Access	138 U
MKS RCS DOS/WIN/NT	645 E
MKS Toolkit DOS/WIN/NT	598 E
Morph	325 U
MS Excel 5.0 Windows	847 D
MS Test 2.0 für Windows	725 E
MS Visual Basic 3.0 Pro Win	638 E
MS Visual C++ Professional	617 E
MS Visual C++ 32bit Edition	929 E
MS Windows NT 3.1	785 D

MS Word 6.0 für Windows	847 D
MS Works 3.0 Windows	688 E
Norton Desktop 3.0 Windows	294 D
Norton Utilities 7.0	239 D
Object Graphics C++ w.Sc.	210 D
Ocelot Single User DOS/WIN	208 E
Opalis WIN	275 E
Orcad	488 E
Origin Windows 3.0	193 D
	auf Anfrage
	985 E



Quattro Pro Win Std. Ed. Einf.-Prs. 149 D
Neu entwickelte, der Windows Oberfläche optimal ange-
paßte Tabellenkalkulation mit dreidimensionalen Ta-
bellenkalkulations-Dateien, mit bis zu 256 Arbeitsblättern
und Grafikmodul für professionelle Business-Grafiken.

PC Anywhere 1.0 für Windows	317 D
PC Tools Pro 9.0	284 D
PhotoMagic Windows	184 D
PhotoMorph	265 U
Pizzazz Plus 4.0	198 U



Procomm Plus 2.0	273 D
Procomm Plus Windows	199 U
	249 D
	261 E

Protegen+ (C Code Generator)	548 U
QAPLUS/FE V5.12	798 E
QEdit Advanced V3.0	154 D
QEMM 386 7.0 Update	139 E
QEMM 386 7.0	109 U
Quark-X-Press Windows	239 D
Reflection X 4.0	157 U
Reflection 2 V4.0 Windows	2299 E
RoboHelp Windows	1045 E
Showpartner F/X 3.8	585 U
Smalltalk/V für DOS	1075 U
Smalltalk/V für Windows	314 U
SmarTerm 420 V2.0 Windows	219 E
Sourcer 5.x mit BIOS-Preprozessor	675 U
Sourcer W/BIOS & Wind Source	398 E
SPE/PC 3.0	325 U
Stacker 3.1	495 U
Surfer	397 U
Symantec C++ 6.1 Std	221 D
Systat Windows	935 U
Tempra Pro Windows	219 E
Toolbook 1.5	2099 E
ToolBook Multimedia Resc. Kit	689 U
Turbo Assembler 4.0	798 D
Visio f. Windows	645 U
Watcom C/C++ 386 32bit V9.5	275 U
Watcom SQL Dev. Ed.-DOS od. Win	495 U
WinFax Pro 3.0	875 E
Wordperfect 6.0 WIN Umsteiger	575 E
Xtra Drive	265 D
XTree Gold 3.0	388 D
Zinc Appl. Framew. DOS/WIN	153 U
	189 D
	1125 E



OmniPage Pro V5.0 1598 D 1298 E
Präzise, einfache und dynamische OCR Lösung mit neuer Oberflä-
che (Dynamic AccessPanel™) Jetzt mit True Page Recognition™
Technologie zur Erkennung und Übernahme des originalen Layouts
selbst komplexer Dokumente mit Text und Grafik, mit Image
Assistant™ - Farbverarbeitungs-Software zum Nachbearbeiten des
eingescannten Dokuments. Neue 3-D OCR™ Technologie zum
Erkennen selbst schwierigster Dokumente, wie Fax etc. Weitere
neue Leistungsmerkmale wie 6-72 Punktgröße Erkennung,
OmniFormerkennung, HP AccuPage 2.0 Unterstützung, TWAIN
Unterstützung, Kontrollkoffer: WYSIWYG Textbearbeitung usw.

Omni Page 5.0	auf Anfrage D
OmniPage Direct 1.0	574 D

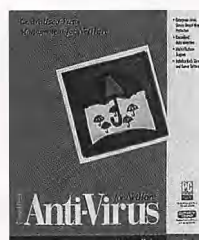
Unix

Informix 4GL 386/486 Develop. 1 User	3637 E
MKS Learning Unix (unter DOS)	345 E
MKS RCS - 386 Unix	645 U
SCO OpenDesktop Lite (CD)	1089 E
SCO Unix V386, OS, 2-User	1079 E

OS/2

Ami Pro für OS/2	auf Anfrage D
CP Antivirus (OS/2)	209 E
IBM OS/2 for Windows	159 U
IBM Developers Kit (OS/2)	253 E
Lotus 1-2-3 2.0 (OS/2) 32 bit	1045 D
MKS RCS V5.3 (OS/2)	645 U
MKS Toolkit (OS/2)	598 E
MS Word 1.1 (OS/2)	714 E
Norton Commander (OS/2)	238 E
Opalis 1.2 (OS/2)	249 D
Stacker (OS/2)	279 E
Toolbook (OS/2)	785 U
Zinc Application Framework OS/2	1379 E

Netware



CP Antivirus 2.0 f. Netware	1698 E
CP Antivirus 2.0 f. Netware 25 User	598 E
MAP Assist Plus 3.0	885 U
Novell Personal Netware	147 D
NetWare 4.01 5 User (CD)	1747 E
NetWare SQL V3.0 5 User	1147 E
Norton Administrator Netw. Ser. Liz.	587 E
Xtree Net 3.0	799 E

Schulsoftware

Borland C++ 3.1, SV	377 D
Borland C++ 4.0 SV	519 D
Lotus 1-2-3 3.4+, SV	368 D
Lotus SmartSuite Windows, SV	578 D
Mathematica für DOS - Schüler-	364 E
MS Access od. Word 6.0 f. Win, SV	359 D
Watcom C/C++ od. Fort-77 32bit, SV	398 E
Watcom SQL Developers Edition, SV	239 E
Klassenraumlizenzen z.B.	
AutoCAD LT Win 15 Plätze	798 D
Corel Draw 3.0 15 Plätze	798 D
dBase IV 1.5 15 Plätze	798 D
Derive 2.5/XM ab	798 D
Lotus SmartSuite	798 D
MS Word 6.0 f. Windows 15 Plätze	798 D
Word Perfect 6.0 Win 18 Plätze	798 D

Macintosh

Adobe Photoshop 2.5 (MAC)	1895 D
Aldus Pagemaker 5.0 (MAC)	1864 D
Aldus Personal Press	325 D
Claris Mac Draw Pro 1.5 (MAC)	478 D
Deirina FaxPro (MAC)	265 E
MS Excel 4.0 od. Word 5.1 (MAC)	835 D
MS Office 3.0 (MAC)	1338 D
Quark-X-Press (MAC)	2325 D
Symantec Antivirus (MAC)	148 E
Symantec C++ (MAC)	735 E

Tastaturen von Notebooks im
DIN-A4-Format verfügen über
Zweifach- und Dreifachbelegun-
gen. Der Spagat auf die Tasten
[Alt], [Strg] und eine dreifach be-
legte Taste ist nicht jedermanns
Sache und ein Kompromiß für
das mobile Büro im Aktenkoffer.

Die Ideenbastler kommen des-
halb in ihrer Mehrheit zu dem Er-
gebnis, daß sich der Anwender
im Jahr 2000 mit seinem mobilen
Computer unterhalten kann und
dadurch ohne Tastatur auskom-
men wird. Er befiehlt ihm in sei-
ner natürlichen Sprache, was zu
tun ist, und der Computer meldet
ihm per Stimme, was er ausge-
führt hat.

► Projektionswand ersetzt herkömmlichen Bildschirm

Ein großer Bildschirm wie bei
Desktop-PCs steht dem mobilen
Computing im Weg. Mit rund
zehn Zoll erreichen die derzeiti-
gen TFT-Farbbildschirme Aus-
maße, die vielen Anwendern in
ihrer täglichen Arbeit ausreichen.
Dennoch sind größere Bildschir-
me für viele Anwendungen, wie
zum Beispiel DTP und CAD oder
für Präsentationen vor mehreren
Personen, erforderlich.

Die Designer des künftigen
mobilen PCs haben das Problem
locker gelöst. Genauso wie die
Informationen kabellos vom
Rechner zu seiner Peripherie ge-
schickt werden (Laser, Funk, In-
frarot) wird der Bildschirminhalt
auf eine beliebige Fläche projiz-
iert. Für den PC-Benutzer selbst
läßt sich der heutige Bildschirm
durch eine 3D-Brille ersetzen.
Schriftstücke, Stillvideos und Vi-
deooclips können damit betrachtet
werden.

► Baukasten-PC kontra dedizierter PC

Der mobile PC als »eierlegen-
de Wollmilchsaue« würde, bei al-
lem Glauben an die weitere Mi-
niaturisierung aller erforderlichen
Geräteelemente, nach überwie-
gender Meinung der Teilnehmer
des Ideenwettbewerbs doch wie-
der zu einem Schlepptop, und das
würde ihn immobil machen. Des-
halb tendieren die Einsender da-
zu, entweder verschiedene mobi-
le PCs für verschiedene Anwen-
dungen zu entwickeln oder einen
Basis-PC, auf den baukastenför-
mige die Elemente für bestimmte
Zwecke aufgesteckt werden. Wir
dürfen gespannt sein, wohin die
Reise geht.

(Klaus Hopp/ro)

D=deutsch oder deutsches Handbuch, E=englisch
Europäergabe, U=englisch USA-Ausgabe
Versand: Wir liefern mit Post oder UPS per
Nachnahme. Unternehmen und Behörden
werden auf Rechnung beliefert. Pro Auf-
trag erheben wir im Inland eine Pauschale
von DM 10,-, im Ausland von DM 30,-.

Postfach 1434
65222 Taunusstein
Tel.: 06128-84011
Fax: 06128-86697

Merlin
Bestellservice

EXKLUSIV IM TEST

DX4-Systeme mit 100 MHz

Die Familie der Intel-486-Prozessoren hat Nachwuchs bekommen: Der Neue heißt DX4 und will die Lücke zwischen 66-MHz-486er- und Pentium-Performance stopfen. In letzter Minute trafen die ersten Testrechner mit DX4/100 MHz ein und mußten beim Direktvergleich zeigen, was sie können.

Bis zum 80286er war die Intel-Prozessorwelt in Ordnung, dann kam das Chaos mit den verschiedenen Prozessorbezeichnungen: Zuerst bestanden sie nur aus einer Zahl, dann wurden plötzlich Zusatzkennungen wie SX, DX und DX2 hinten angehängt. Ist ein 486DX mit 50 MHz effektiver oder ein DX2/66, bringt ein 486SX mit 25 MHz mehr als ein 386DX/40? Der Expertenstreit zu diesen Fragen wird bis zum Aussterben dieser Prozessoren anhalten – und mit dem neuen DX4 um einen interessanten Diskussionsfaktor bereichert.

3,3 Volt – der neue Standard

DX2 ist die Bezeichnung für einen 486er, der im Gegensatz zur DX-Ausführung intern mit doppelter Taktfrequenz arbeitet, nach außen jedoch nicht. Wer jetzt bei DX4 eine interne Takt-Vervierfachung vermutet, liegt jedoch falsch: Unterm Strich steht die neue Bezeichnung für 486er-Prozessoren mit Taktverdoppelung beziehungsweise -verdreifung. Allerdings gibt es eine entscheidende Neuerung hinsichtlich seines Energiebedarfs: Er braucht nur noch 3,3 statt 5 Volt. Weniger Betriebsspannung ist gleichbedeutend mit geringerer Erwärmung; und das macht es einfacher, den Prozessortakt hochzufahren und dadurch mehr Performance zu erhalten. Zusätzlich

fällt als angenehmes Nebenprodukt auch eine wesentlich geringere Leistungsaufnahme ab.

Der DX4 taucht in drei Ausführungen auf: 75, 83 und 100 MHz (technische Details vermittelt die entsprechende Textbox). Obgleich der DX4 Pin-kompatibel zu den anderen 486er-Prozessoren ist, läßt er sich wegen der geringeren Betriebsspannung nicht einfach auf vorhandenen 486er-Motherboards einsetzen.



Bild 1. Tulips formschöner Tower konnte aus ungeklärten Gründen nur in wenigen Benchmarks seine DX4-Power aufblitzen lassen.

zen. Da nützt leider auch der bis zu 5 Volt tolerierende Eingangspuffer wenig, der lediglich dazu dient, daß Motherboard-Hersteller ihre aktuellen 5-Volt-Chips (Logik-Bausteine/RAM) weiterverwenden können. Für den Einsatz eines DX4 sind an herkömmlichen Motherboards jedoch geringfügige Design-Änderungen erforderlich, da der Prozes-

sorern auf jeden Fall eine Versorgungsspannung von 3,3 Volt benötigt.

Der schnellste DX4 liegt mit seiner Performance eng bei den aktuellen Pentium-Prozessoren. Warum also nicht gleich einen Pentium anbieten – oder warum senkt Intel nicht einfach die Pentium-Preise und schiebt lieber ein Zwischenprodukt ein? Die Antwort ergibt sich anhand der Produktionskosten: DX4-Prozessoren werden mit Intels neuer 0,6-Mikron-Prozessortechnologie fabriziert und enthalten mit 1,6 Millionen Transistoren nur halb so viele wie ein Pentium benötigt. Dadurch sinkt entsprechend auch die Wahrscheinlichkeit eines Produktionsfehlers auf die Hälfte. Die Folge: Die Prozessor-Herstellung wird günstiger, da bei der Produktion weniger Ausschuß anfällt – die Ausschußrate beim aktuellen Pentium-Prozessor liegt immerhin bei knapp 90 Prozent!

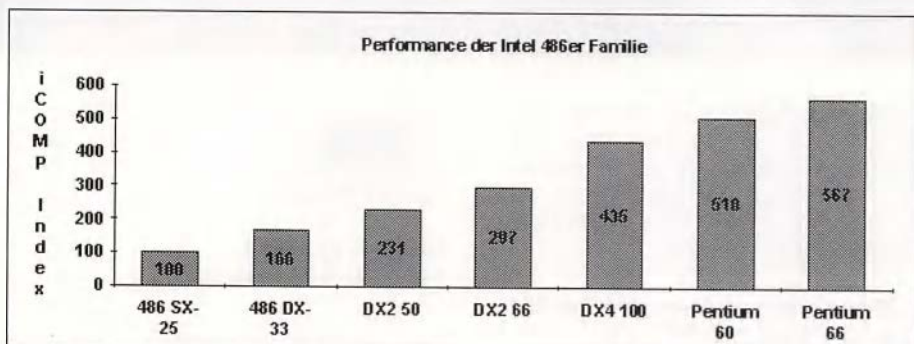
Was bringt der Neue?

Die DX4-Prozessoren werden es Intels Konkurrenz schwermachen: Das schnellste Modell mit 100 MHz (Tabelle) liegt eng beim »kleinen« Pentium, wird aber deutlich weniger kosten. Gegenüber einem 486DX2 mit 66 MHz verspricht Intel eine Performance-Steigerung von gut 50 Prozent. Ge-

DX4-Technik im Detail

Die DX4-Prozessoren werden als erste mit Intels neuer 0,6-Mikron-Prozessortechnologie hergestellt. Als erster 486er-Prozessor arbeitet der DX4 mit 3,3 statt 5 Volt. Ein 5 Volt tolerierender Eingangspuffer gestattet Motherboard-Herstellern die Weiterverwendung bestehender 5-Volt-Logik- und RAM-Bausteine. Der 100-MHz-DX4-Prozessor arbeitet mit einem Prozessor-Bustakt von 50 oder 33 MHz, der 75-MHz-DX4 extern mit 25 MHz. Beide erweisen sich also auch in puncto Integration in bestehende Motherboard-Designs als kollegial. Zur Anpassung ist also lediglich eine zusätzliche 3,3-Volt-Versorgungsspannung nötig.

Ansonsten ist der DX4 100prozentig kompatibel zum Original-486er. Er beinhaltet dieselbe, auf CISC-Technologie basierende CPU und Floating-Point-Einheit. Eine entscheidende Neuerung gibt's beim prozessorinternen Cache. Er wurde beim DX4 von 8 auf 16 KByte verdoppelt – und das bringt neben der höheren Taktfrequenz noch einen geringfügigen Performance-Schub.



ERWEITERN SIE IHRE MÖGLICHKEITEN

Zuverlässigkeit macht sich bezahlt: Jedes einzelne Kingston-Produkt wird auf fehlerfreie Funktion innerhalb seines Anwendungs-Systems genauestens getestet, verfügt über eine detaillierte Beschreibung und ist einfach zu installieren!

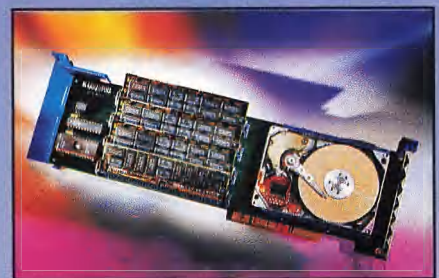


Prozessor Upgrade

Mit Prozessor-Upgrades erhöhen Sie die Leistung Ihres IBM PS/2 oder Compaq Deskpro um 200 bis 300 Prozent. Rüsten Sie Ihren alten 286er hoch bis auf 486DX 33! Das sichert Ihre Investition über Jahre.

Data Card

Kraftvolles Upgrade-Paket für Microchannel PCs. Die gleichzeitige Erweiterung von Festplattenkapazität bis zu 209MB und Hauptspeicher bis 64MB auf nur einer Karte - doppelter Nutzen und einfach zum Einstecken in einen freien Slot.



Memory Upgrades

Vertrauen Sie der Kompetenz eines Marktführers. Kingston bietet mehr als 500 Speichererweiterungen für die populärsten PCs, Laptops, Laserdrucker und Workstations. Kingston Aufrüstsätze sind problemlos binnen weniger Minuten installiert und 100% System-kompatibel.

Kingston
TECHNOLOGY CORPORATION
THE INSIDE NAME IN UPGRADES

CeBIT '94:
Halle 9, E 07

pluscom

Pluscom Entwicklungs-
gesellschaft mbH
Vohwinkeler Str. 58
42329 Wuppertal
Telefon (0202) 2736-0
Telefax (0202) 730107

CeBIT '94:
Halle8/1.OG, A 31



Bild 2. Der 486DX2/66 von ALR war nur mit den edelsten Zutaten bestückt. Kein Wunder, daß er sich im Vergleich wacker schlagen konnte.

meint ist hier natürlich die Performance des Prozessors allein; Gerade PC-Neueinsteiger sollten sich darüber im klaren sein, daß mehr Prozessorleistung nicht unbedingt zu einem schnelleren PC-System führt. Zu groß ist die Rolle, die auch die anderen Komponenten wie Grafikkarte und Festplatte in einem PC spielen. Gerade unter Windows zählen vor allem zwei Dinge: eine schnelle Grafikkarte und so viel Speicher wie möglich. Schnellere Prozessoren machen nur für rechenintensive PC-Anwendungen wie beispielsweise CAD (Computer-Aided Design) und Bildbearbeitung Sinn, hingegen wird ein Winword-User beim »Arbeits-Feeling« kaum einen Unterschied zwischen einem schnellen Standard-486er und einem DX4 spüren.

Praxistest: DX4/100 MHz gegen DX2/66 und Pentium

Das erste auf einem DX4-Prozessor basierende PC-System kam von Tulip als Vorabmodell (Bild 1). Ausgepackt, aufgebaut, angeworfen: Der erste Performance-Eindruck beim Tulip-Rechner ließ sich mit »überwältigend« treffend titulieren. Kein Wunder: Abgesehen vom 100 MHz schnellen Prozessor wurde auch bei den sonstigen Systemkomponenten nicht geizt: eine schnelle VGA-Karte und ein Adaptec-EISA-SCSI-Controller mit 525 MByte großer Fast-SCSI-II-Festplatte. Windows erfreute sich beim Tulip-Praxistest am üppig vorhandenen Speicher: satte 36 MByte (ja, da wird man neidisch).

Anschließend bauten wir den ersten Herausforderer neben dem Tulip-PC auf: ein ALR-PC mit 486DX2/66-Prozessor (Bild 2) mit ähnlich exzellentem Interieur wie beim Tulip: eine Elsa-Winner-1000-Accelerator-Karte im VESA-Local-Bus und ein Adaptec-SCSI-Controller mit 340 MByte Festplatte

und 20 MByte Hauptspeicher. Auch der ALR konnte beim Performance-Erstkontakt mit hervorragender Geschwindigkeit überzeugen.

Als Dritter kam das DX4-Modell aus der ALR-Evolution-Baureihe auf den Tisch: von der Ausstattung her identisch mit dem 66-MHz-ALR, aber eben mit einem 100-MHz-DX4-Prozessor bestückt. Dieser wird bei ALR nicht im bekannten Sockel auf der Hauptplatine eingesetzt, sondern auf einer speziellen Steckkarte, die auch den Second-Level-Cachespeicher beinhaltet. Sie wird ähnlich wie eine Bus-Steckkarte auf einem speziellen Steckplatz des ALR-Motherboards platziert.

Dadurch, daß zwei identische ALR-PCs (bloß mit verschiedenen Prozessoren bestückt) zur Verfügung standen, ließ sich das Feeling bei der Arbeit mit dem DX2/66 MHz einer- und dem neuen DX4 andererseits sehr gut beurteilen. Denn der Geschwindigkeitseindruck beim Arbeitseinsatz ist zunächst stets das Entscheidende – gemessen wird später.

Der Windows-Test

Beim Test diverser Windows-Standardanwendungen ließ sich zwischen den beiden ALR-Testkandidaten kein markanter Unterschied ausmachen. Und auch, als wir den Tulip Vision Line mit DX4-Prozessor und den Pentium-PC von Escom mit einbezogen, fanden sich, arbeitstechnisch betrachtet, keine allzu markanten Abweichungen unter den vier Testkandidaten. Kein Wunder: Einem mit üppigem Hauptspeicher und schnellen Komponenten ausgestatteten PC merkt man es bei Standardanwendungen heute kaum noch an, ob ein mittelmäßiger 486er-Prozessor oder ein schnellerer drinsteckt – und in Richtung Pentium-Performance-Klasse sieht das nicht anders aus.

Benchmarks bringen es an den Tag

Was man nicht spürt, muß man messen: Zeit für die Benchmarks. Und da gab es beim Tulip Vision Line gleich zu Beginn eine Überraschung: Alle Benchmark-Programme bescheinigten dem Tulip-DX4 zwar seine 100-MHz-Taktrate, die anderen Werte lagen aber zum Teil drastisch unter denen des DX2/66-Kollegen von ALR: Der brachte es beispielsweise auf 29,5 MIPS, während sich das schnelle 486er-Modell von Tulip selbst mit gutem Zureden nicht zu einem besseren Ergebnis als 26 MIPS überreden ließ.

Erst der Landmark-Test bescheinigte dem Tulip-Rechner seine Überlegenheit mit realistischen Ergebniswerten: 328,35 MIPS beim DX4/100 MHz gegenüber 233,7 beim DX2/66 MHz – das entspricht in etwa der 50 Prozent Leistungssteigerung, die angesichts der technischen Daten des neuen 486er-Prozessors versprochen werden.

Nortons Systeminfo scheint in der Version 7.0 Probleme mit den neuen 486ern zu haben: Sowohl beim Tulip Vision Line als auch



Bild 3. Bis auf die Prozessorplatine identisch war der zweite ALR. In ihm werkelt ein brandneuer 100-MHz-Intel-DX4.

DX4: Was PC-Selbsthochrüster und -Einsteiger wissen müssen

Die DX4-Prozessoren sind die schnellsten der 486er-Familie, und Komplett-PC-Systeme mit »DX4 inside« werden nicht lange auf sich warten lassen. Der Preis für die alten 486er-Prozessoren 486SX, 486DX und 486DX2 wird, soviel hat Intel schon durchblicken lassen, im zweiten Quartal des Jahres nochmals erheblich fallen, so daß DX4-Systeme dann ungefähr dort anzusiedeln sein werden, wo man zur Zeit DX2-Rechner vorfindet. Diese Tatsache dürfte auf jeden Fall den Clone-Herstellern Cyrix, AMD, Texas Instruments und IBM im Magen liegen. Denn so liefert der DX4 Intel das altbewährte Marketing-Rezept »Mehr Leistung zum gleichen Preis«, das vor zwei Jahren schon im Falle 486SX den 386er-Clone-Herstellern das Leben erschwerte.

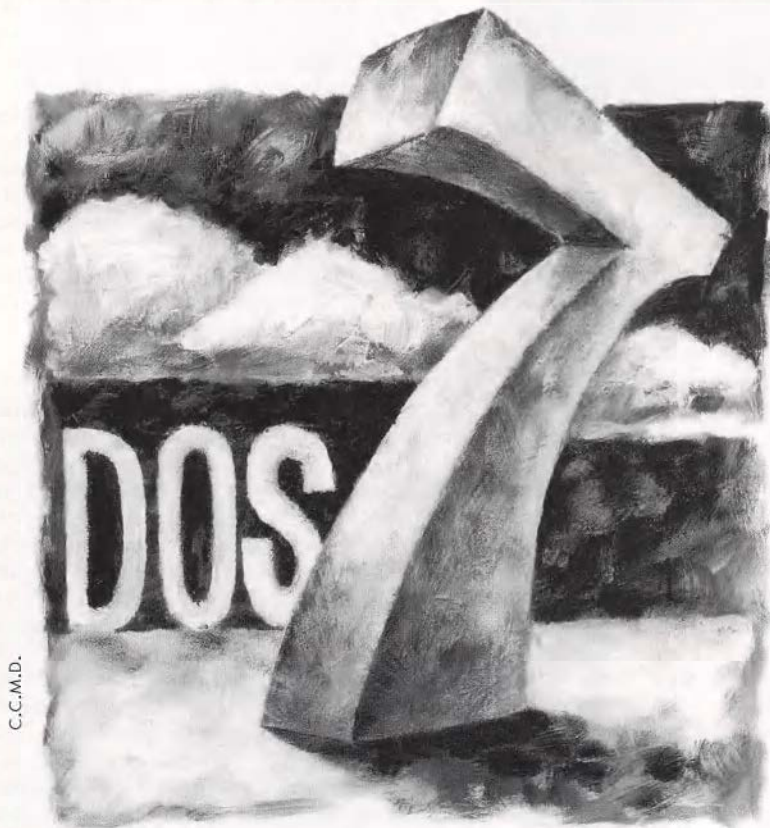
Der Hochrüstung gemäß der Intel-Prozessor-Upgrade-Philosophie steht beim DX4 nichts im Wege. Auch für ihn wird es

einen auf dem Pentium basierenden Overdrive-Prozessor geben, der voraussichtlich sogar mit interner Taktverdoppelung arbeiten wird.

Die Aufrüstung eines alten 486er-Systems zum DX4 mit Hilfe eines neuen Motherboards scheint dagegen weniger ratsam. Denn vergleicht man die Benchmark-Ergebnisse, zeigt sich, daß ein Wechsel vom 66-MHz-DX2 zum neuen Motherboard mit DX4 nur bedingt lohnt. Dann lieber gleich den Pentium-Overdrive ins alte Board stecken, der dort mit seinen 5 Volt Betriebsspannung noch problemlos hineinpaßt.

So oder so: Wer sich bereits jetzt oberhalb der 33-MHz-486er-Klasse befindet, braucht sich über die neue DX4-Angelegenheit nicht den Kopf zu zerbrechen. Investieren Sie lieber erst einmal Geld in mehr Speicher und eine schnelle Grafikkarte.

Trau keinem DOS unter 7.



C.C.M.D.

NOVELL DOS 7
kommt gut
auf Disketten von
VERBATIM.

Nur NOVELL DOS 7 hat es. Echtes Multitasking unter DOS,
das wirklich geniale Speichermanagement, den original
Stacker zur effizienten Disk-Komprimierung, die integrierten
NOVELL-Netzwerkfunktionen für unkompliziertes
Peer-to-Peer Networking. Und keine Frage – DOS 7 ist
die ideale Basis für Ihre MS-Windows-Applikationen.

Nur solange
Vorrat reicht.

69,-

Anrufen und bestellen: **0 89/42 20 55**

Faxen an: 089/42 20 61
Bestellung an Mail-Shop DOS 7 · Leonhard-Streit-Straße 5 · 85540 Haar · Bitte ausfüllen & ankreuzen!

Klar, ich bestelle ☐ mal DOS 7 für je DM 69,-
☐ Euro-Scheck liegt bei ☐ Zahlung per Nachnahme + 7,90 DM NN-Gebühr

Name Straße PLZ/Ort Telefon

Unterschrift

 **NOVELL**



Bild 4. Das Herzstück des ALR: die Prozessorplatine mit dem noch als »confidential« (vertraulich) eingestuftem DX4.

beim ALR DX4 wurden Leistungswerte geliefert, die weit unter denen des ALR-DX2-PC mit 66 MHz lagen.

Mit seinen schlechten Meßwerten konnte der Tulip Vision Line nicht als Maßstab für die neue 486er-Generation dienen: Das zeigt ein Vergleich der Werte mit seinem ALR-DX4-Kollegen, der bei allen Benchmarks (außer Norton) die erwarteten Werte lieferte. Dennoch keine Buhrufe für Tulip: Es handelte sich hier um ein Vorabmodell, bei dem wohl noch irgendwo ein Teufel im Detail steckt, der sich selbst mit einer »Standleistung« nach Holland nicht ausfindig machen ließ. Ein Bug schlummerte auch beim ALR DX4: Dieser brachte zwar die richtigen Ergebnisse, brach allerdings im Minuten-Takt zusammen und ließ Tests nur mit häufiger Verschnaufpause zum Abkühlen zu. Ein Blick unter den Prozessor-Kühlkörper (Bilder 3 und 4) verdeutlichte, daß auch hier ein Vorabmodell vorlag.

Preis-Leistungs-Verhältnis

Vergleicht man die Meßwerte des 486DX4 (anhand der Messungen am ALR-PC) mit denen des Pentium mit 60 MHz (des Escom-Modells), so zeigt sich, wie eng die zwei Prozessoren in der Performance beeinanderliegen. So notierte der DX4 bei reinen Prozessor-Benchmarks in der Regel nur 10 bis 20 Prozent hinter dem Pentium.

Wie stark beschleunigend sich ein DX4 im Vergleich zum DX2/66 MHz auswirkt, haben wir an den beiden ALR-Rechnern mit Hilfe von Grafikkarten-Benchmarks unter DOS und Windows gemessen. In beiden Fällen steigerte die Präsenz eines DX4-Prozessors die Grafik-Geschwindigkeit um 25 Prozent. Das funktioniert natürlich nur bei rechenintensiven Grafikkarten-Benchmark-Testprogrammen, der Grafikkarten-Prozessor selbst wird durch die CPU nicht beschleunigt.

Mit einem 1000-Stück-Preis von 649 US-Dollar liegt der DX4/100 wesentlich

näher am Pentium (793 US-Dollar) als am DX2/66 (440 US-Dollar). Dieser Preisunterschied entspricht auch im großen und ganzen der Prozessorleistung. Denn auch hier liegt der DX4 näher am Pentium als am DX2/66.

Rechnet man folglich Rechenleistung pro Mark, gibt es bei der momentanen Intel-Preispolitik keinen Favoriten. Wer also im Hinblick auf den Prozessor allein das beste Preis-Leistungs-Verhältnis ausrechnen will, wird scheitern. Eine solche Rechnung geht erst mit Blick auf die Zusatzchip-Kosten auf, die beim Voll-Pentium (nicht Overdrive-Ausführung!) weit höher liegen als bei der 486er-Architektur: Die Herstellung eines Pentium-fähigen Motherboards kostet deutlich mehr als die eines für den DX4.

Verdammt nahe am Pentium

Darüber hinaus bietet der DX4 eine echte Alternative zum Pentium-Overdrive, der ab der zweiten Hälfte des Jahres als Turbolader für 486DX-Boards erhalten soll. Die Pentium-Architektur kommt schließlich nur bei speziell dafür kompilierter Software zur Höchstleistung, bei Standardanwendungen ist ihr Potential häufig verschwendet.

Bedenkt man die Leistung unseres ALR, der in der DX4-Version 700 Mark teurer als das DX2/66- und 700 Mark billiger als das Pentium-Modell ist, erscheint der DX4 durchaus in einem positiven Licht. Denn schließlich liegt er in der Performance schon »verdammt nahe« am Pentium. Wer also die Leistung benötigt, bekommt für deutlich weniger Geld als ein vergleichbares Pentium-System ordentlich Rechenpower geboten.

User von Standardanwendungen können sich die Mehrinvestition jedoch ganz sparen. Ihnen reicht ein DX2 allemal.

(Michael Nickles/gp)

BENCHMARKS

Um eine optimale Performance-Bewertung des Intel DX4 zu erhalten, haben wir verschiedene Standard-Benchmark-Tests durchgeführt. Als erstes Benchmark-Testprogramm wurde Nortons Systeminfo 7.0 gefahren.

Für die MIPS-/Dhrystone-/Whetstone-Tests verwendeten wir das altbewährte Powermeter. Weiterhin erfolgten Messungen mit Landmark 2.01 und PC-Bench 7.01. Um festzustellen, wie sich ein DX4 mit 100 MHz im Vergleich zu einem 66-MHz-DX2 auf die Gesamt-Performance auswirkt, wurden Grafikkarten-Benchmarks an den beiden ALR-PCs gemessen, die abgesehen vom Prozessor identisch ausgestattet waren.

Prozessor-Benchmarks

Gerät:	ALR Evolution IV	ALR Evolution IV	Tulip Vision Line	Escom Pentium
Prozessor:	Intel DX2/66 MHz	Intel DX4/100 MHz	Intel DX4/100 MHz	Pentium/60 MHz
Norton System-index 7.0:	143,8	126,2	96,5	190,1
Powermeter:				
- MIPS:	29,5	33,0	26,0	37,8
- Dhrystone:	37,9	42,3	33,5	48,0
- Whetstone:	6531,5	9517,3	8191,1	11756,6
Landmark 2.01:				
- CPU:	233,37	352,2	328,35	355,88
- FPU:	615,32	851,3	810,5	1086,0
PC-Bench 7.01:	15622,15	21326,64	12381,89	24055,85

Grafikkarten-Benchmarks

Gerät:	ALR Evolution IV	ALR Evolution IV
Prozessor:	Intel DX2/66 MHz	Intel DX4/100 MHz
VGA-Speed:	82,85 Frames/s	116,67 Frames/s
3D-Bench:	50 Frames/s	62,5 Frames/s
Wintach Overall:	50,02	65,57



CD-ROM drive... ein alkoholfreier Aperitif?

Alle machen sich zur Zeit Gedanken über CD-ROM.

Wir tun das schon seit 1983. 6 Gerätegenerationen lang tüfteln, feilen und verbessern wir mit unserer Erfinderkompetenz. Von den rasant wachsenden Einsatzmöglichkeiten dieses Mediums sind wir deshalb nicht sehr überrascht.

Beim Kauf sollten Sie vor allem Ihre Einsatzwünsche berücksichtigen, die passenden Laufwerke bekommen Sie von uns (double speed und MPC 2-kompatibel). Manche Anwendung benötigt einen

SCSI-Controller, 290 ms mittlere Zugriffszeit, 300 kB/s Datenübertragungsrate, wie es unser Laufwerk CDU-561 bietet. Es ist vor allem für Datenbanken oder z.B. das neue Windows NT gedacht.

Für Video, Fotos oder Spiele von CD kommen Sie auch mit unserem CDU-33A (320 ms, 300 kB/s & AT BUS-Karte) gut zurecht.

Just call or fax:

0221-59 66-973

0221-59 66-8394

It's a Sony



Sony Europa GmbH
Computer Peripheral Products
Hugo-Eckener-Str. 20
50829 Köln

Besuchen Sie uns auf
der CeBIT '94
vom 16. bis 23. März
Halle 8 - Stand C 04



Richtig ins Bild gesetzt

Zweifelsohne ist das System Grafikkarte/Monitor die wichtigste Schnittstelle zwischen dem Computer und seinem User. Wie so vieles hat sich in letzter Zeit auch die Computergrafik erheblich weiterentwickelt. Wissenswertes über Monitore und Grafikkarten haben wir im folgenden Beitrag zusammengetragen.



Längst vorbei sind sie, die Zeiten, in denen die Dateneingabe per Lochstreifen und die Ausgabe per Kugelpfdrucker geschah. Damals machte man sich bei astronomisch hohen Speicherpreisen über Probleme wie Ergonomie oder grafische Benutzeroberflächen noch wenig Gedanken.

Mit dem Aufkommen von Bildschirmen als Kommunikationsschnittstelle beschränkte man sich zunächst auf die reine Textdarstellung. Erst später bescherten Grafikstandards wie Hercules, CGA, EGA und VGA auch dem PC die Welt bunter Bilder. Freilich war die überwiegende Mehrzahl an Anwendungen weiterhin textorientiert, so daß Grafik im PC eine untergeordnete Rolle spielte. Mit einem 14-Zoll-Farbmöonitor und einer VGA-Karte war man in

der Regel gut ausgestattet. Mit dem Siegeszug von Windows, das dem PC Grafikleistung abverlangte, hatte erstmals auch eine breite Anwenderschicht Bedarf an schnellen Grafikkarten und großformatigen Monitoren.

Acceleratoren – Grafikkarten mit Gaspedal

Auf Seiten der Grafikkarten wurde schnell klar, daß herkömmliche Framebuffer (beispielsweise CGA, EGA, VGA, Super-VGA), bei denen der Grafikaufbau vom Prozessor des Rechners erledigt wird, den Anforderungen von Windows nicht mehr gewachsen sind.

Vielmehr ging der Trend zu Accelerator-Grafikkarten (Accelerator = Beschleuniger), bei denen ein eigener Grafikprozessor für den Bildaufbau verantwortlich ist. Der Grafikprozessor entlastet dabei die Rechner-CPU von den langwierigen Rechenvorgängen beim Bildaufbau. Funktionen wie »Linien ziehen«, »Flächen mit Farbe füllen« und »Verschieben von Bildteilen« (Bitblock Transfer = BitBlt) kann dieser hochspezialisierte Grafikchip völlig selbsttätig und dabei sogar noch schneller als die Rechner-CPU erledigen, die so lediglich Befehle übergeben muß. Dies spart zum einen der CPU wertvolle Rechenzeit und verringert zum anderen die Datenmengen, die über den Bus geschickt werden müssen. Schließlich überträgt ja die CPU überwiegend nur noch kurze Befehle zur Grafikkarte statt ganzer Bitmaps wie bei herkömmlichen Framebuffer à la VGA oder Super-VGA.

Zuerst kommt der richtige Bus

Leider kommt es jedoch auch vor, daß große Teile oder der gesamte Bildschirminhalt vom Arbeitsspeicher des Rechners in die Grafikkarte geschickt werden müssen. Hier hilft dann selbst der beste Accelerator-Chip nicht weiter. Die Bilddaten müssen vom Arbeitsspeicher des Rechners über den Bus geschickt und dann vom Grafikchip in den Bildschirmsspeicher der Grafikkarte transferiert werden.

Der 16 Bit breite und mit nur 8 MHz getaktete ISA-Bus mit seiner realen Datenübertragungsrate von 3,5 bis 5 MByte/s erweist sich dabei schnell als Bremse. Besser ist hier der mit 32 Bit doppelt so breite VESA-Local-Bus (VLB), der obendrein mit der vollen Taktfrequenz des Prozessorbusses arbeitet. Leider hat der VLB mitunter erhebliche Probleme mit der Kompatibilität.

PCI – der optimale Grafikkbus

Manche Grafikkarte-Hauptplatine-Kombinationen sind nicht zum Laufen zu bringen, obwohl sich beide an die Spezifikation halten.

Abhilfe schafft hier ein weiteres neues Buskonzept, der PCI-Bus. PCI ist sogar etwas schneller als der VLB, verfügt aber zusätzlich über Eigenintelligenz (selbstkonfigurierend) und eine sehr präzise Spezifikation, die Inkompatibilitäten vermeidet. Allmählich sind hier erste Kinderkrankheiten ausgestanden, so daß dem Siegeszug dieses hervorragenden Bussystems nichts mehr im Weg steht.

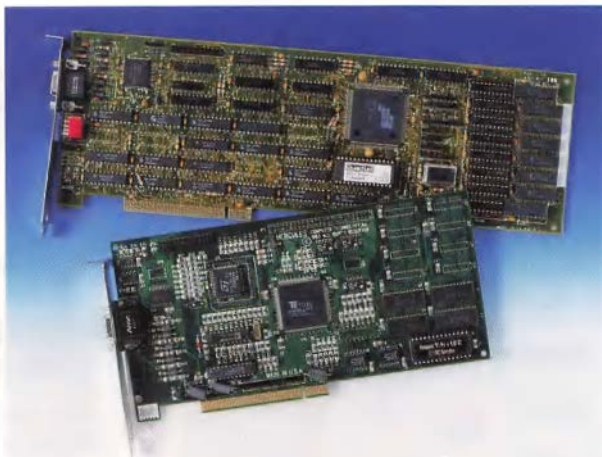
Scharf, schnell, bunt

Zu den wichtigsten Eckdaten von Grafikkarte und Monitor gehören Auflösung, Farbtiefe und Geschwindigkeit. Die Auflösung spielt für die meisten DOS-Anwender kaum eine Rolle.

Abgesehen von den wenigen DOS-Speziallösungen im CAD- und Grafikbereich begnügt sich DOS mit Auflösungen von höchstens 640 x 480 Bildpunkten und einer Farbtiefe von maximal 8 Bit, was 256 Farben entspricht.

Nachdem hier ein Beschleunigerchip sowieso tatentlos zusehen muß, sollte jede halbwegs moderne Grafikkarte damit keinerlei Probleme haben. Als flinke DOS-Karten haben sich Grafikkarten mit den Grafikchips ET 4000, ET 4000/W32 sowie den S3-Typen 86C80x und 86C928 erwiesen. Spielesfreaks, für die der Grafikmodus 13h mit 320 x 200 Bildpunkten in 256 Farben besonders wichtig ist, kommen mit einer ET-4000/W32-Local-Bus-Karte voll auf ihre Kosten. Ein 14-Zoll-VGA-Monitor mit 38 kHz Zeilenfrequenz sollte dem DOS-Anwender genügen. Wer es luxuriös haben will, wählt einen 15- oder 17-Zoll-Monitor.

Eine etwas andere Problematik stellt sich dem Windows-User. Er ist in Auflösung und



Accelerator-Grafikkarten beschleunigen durch einen eigenen Grafikprozessor den Bildaufbau ganz entscheidend.

Farbtiefe prinzipiell nicht begrenzt. Dennoch gilt es zu beachten: Je höher Auflösung und Farbtiefe, desto größer wird der Bedarf an Grafikleistung und Bildschirmgröße.

Ab 800 x 600 Bildpunkten Auflösung bei 256 Farben kommen Grafikkarten ohne Beschleuniger erfahrungsgemäß ins Schwitzen. Noch höhere Auflösungen oder Farbtiefen sollte man sich besser ganz verkneifen. Fallen

Sie also nicht auf die aufgedruckten Grafikmodi herein, die Ihnen hohe Auflösungen und Farbtiefen versprechen, ohne daß ein entsprechender Grafikprozessor für ausreichenden Dampf sorgt. Ganz bitter sind die Truecolor-Modi (16,7 Millionen Farben), die von vielen Super-VGA-Karten bereitgestellt werden. Sie sind unerträglich langsam und beleidigen das Auge mit lästigem 60-Hz-Flimmern.

Bei den inzwischen niedrigen Preisen für Grafikbeschleuniger rentiert sich für den regelmäßigen Windows-User allemal die Anschaffung einer Accelerator-Karte, sprich: einer Karte mit eigenem Grafikprozessor. So ein Grafikboard geht auch bei Auflösungen jenseits der 1024 x 768 Bildpunkte noch nicht in die Knie, wenngleich es auch hier erhebliche Leistungsunterschiede gibt.

DRAM oder VRAM?

Einen gehörigen Unterschied gibt es bei der Art des Grafikspeichers. Preisgünstige Karten arbeiten meist mit billigen DRAM-Bausteinen, während teure Modelle mit VRAMs zu Werke gehen. Doch worin liegt der Unterschied?

– Herkömmliche dynamische Speicherchips (DRAMs) erlauben nur den wahlweisen Le-

Die wichtigsten Monitorparameter

► Bildwiederholfrequenz (Vertikalfrequenz oder Refresh)

Sie bezeichnet die Anzahl an Bildern, die pro Sekunde aufgebaut werden. Je höher die Bildwiederholfrequenz, desto ruhiger erscheint das Bild. Als ergonomisch notwendige Bildwiederholfrequenz gilt derzeit 72 Hz. Die Bildwiederholfrequenz, die Ihr Monitor verkraftet, hängt wesentlich von der Auflösung ab. Verwenden Sie keine Auflösungen, die Ihr Monitor nicht in 72 Hz oder mehr darstellen kann.

► Zeilenfrequenz (Horizontalfrequenz)

Die Zeilenfrequenz wird in kHz angegeben und spiegelt wider, wieviele Zeilen der Elektronenstrahl des Monitors pro Sekunde schreiben kann. Teilen Sie diese Zahl durch die vertikale Auflösung, erhalten Sie die maximale Bildwiederholfrequenz, die Ihr Monitor erreichen kann. Umgekehrt können Sie Ihre gewünschte Bildwiederholfrequenz mit der gewünschten vertikalen Auflösung multiplizieren und erhalten so die Zeilenfrequenz, die Ihr Monitor erreichen muß. Addieren Sie noch 10 bis 15 Prozent zu Ihrer errechneten Zeilenfrequenz hinzu, da der reelle Wert durch Zeilenrücklauf und ausgetastete Zeilen etwas über dem der Faustformel liegt.

Beispiel 1: Sie haben einen Monitor mit einer maximalen Zeilenfrequenz von 64 kHz und wollen mit der 1024 x 768-Auflösung arbeiten. Welche Bildwiederholfrequenz ergibt sich daraus?

64 000 Hz : 768 = 83,3 Hz.

Ziehen wir davon 10 Prozent ab, ergeben sich **75 Hz Bildwiederholfrequenz.**

Beispiel 2: Sie wollen mit 800 x 600 Bildpunkten Auflösung mit den geforderten 72 Hz Bildwiederholfrequenz arbeiten. Wie hoch muß die Zeilenfrequenz Ihres Monitors sein?

600 Bildpunkte x 72 Hz = 43 000 Hz plus 10 Prozent = 47 kHz.

► Videobandbreite

Sie bezeichnet die Grenzfrequenz des Videoverstärkers Ihres Monitors. Je höher die Videobandbreite, desto schärfer fallen die Kontrastwechsel auf Ihrem Monitor aus. Um zum Beispiel eine Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten bei 72 Hz Bildwiederholfrequenz zu erreichen, wäre theoretisch eine Videobandbreite von

1024 x 768 x 72 = 57 MHz

nötig. Um ein steilflankiges Signal verarbeiten zu können, wodurch sich ein scharfes, kontrastreiches Bild ergibt, sollte die Videobandbreite jedoch erheblich höher liegen. 80 bis 100 MHz sind für einen Monitor mit 1024 x 768 Bildpunkten Auflösung durchaus angemessen.

► DOT-Pitch – Lochmaskenabstand

Unter DOT-Pitch oder Lochmaskenabstand versteht man die Distanz zwischen zwei Öffnungen der Lochmaske eines Farbmonitors. Diese beträgt bei handelsüblichen Monitoren zwischen 0,31 und 0,25 mm. Je geringer der Lochmaskenabstand, desto höher wird die Auflösung des Monitors. Am

Beispiel eines 17-Zoll-Monitors haben wir das näher beleuchtet. Ein 17-Zöller hat einen sichtbaren Bildschirmbereich von 317 x 238 mm. Teilt man die Bildschirmgröße (nicht die Diagonale) durch den Lochmaskenabstand, erhält man die höchste physikalisch mögliche Auflösung. Im Beispiel wären das bei 0,31 mm DOT-Pitch:

– horizontal:

317 mm : 0,31 mm = 1022 Bildpunkte,

– vertikal:

238 mm : 0,31 mm = 767 Bildpunkte.

Dies entspräche also einem Monitor, der gerade noch die 1024 x 768 Bildpunkte Auflösung schafft, wenngleich hierfür der Lochmaskenabstand geringer sein sollte.

Beträgt die DOT-Pitch 0,28 mm, was einem heute üblichen Wert entspricht, ergeben sich:

– horizontal:

317 mm : 0,28 mm = 1132 Bildpunkte,

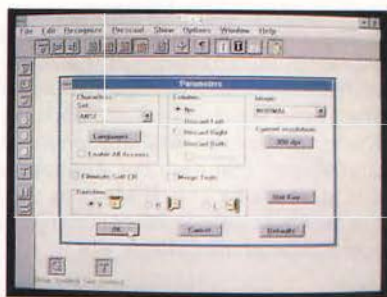
– vertikal:

238 mm : 0,28 mm = 850 Bildpunkte.

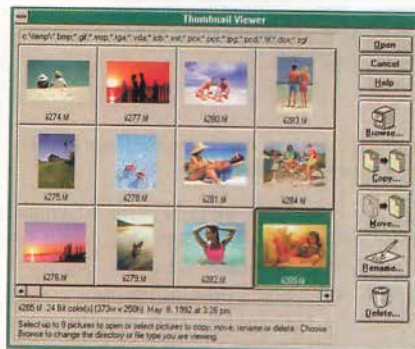
Dieser Lochmaskenabstand ist folglich für die 1024er-Auflösung sehr gut geeignet, während er für die Auflösung von 1280 x 1024 noch zu groß ist. Hierfür ergäbe sich eine DOT-Pitch von 0,25 mm, die allerdings nur wenige Monitore aufweisen. Trotzdem geben die meisten Hersteller für ihre 17-Zöller eine maximale Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten an. Dies bezieht sich dann jedoch lediglich auf das Videotiming, das Videoverstärker und Ablenkspulen verarbeiten können. Diese liegt dann über der physikalischen Auflösung des Monitors, wodurch das Bild an Schärfe verliert.



ÜBERSEHEN SIE GENIUS SCANNER NICHT



PHOTOFINISH 3.0



ARBEITEN MIT TEXT

Konvertiert Bilder in Text Format mit Smart Page Direct OCR. Ermöglicht SCAN und OCR direkt von Ihrer WordPro-cessor Software mit hoher Genauigkeit

Sie Bekommen Alles!

PHOTOFINISH 3.0 FOR WINDOWS

Das alles bekommen Sie - plus hervorragenden Features!

- Autoscan & AutoEnhance
- Auto Merge
- Natürliche Pinsel
- Bilder Verwaltung
- Neues Grafik-Interface
- Visueller Auswahl von Spezial-effekten aus Filtermuster
- Farbniveaugleichen
- Bilder vermischen
- Ausprägen, Kanten finden, verwischen, kristallisieren und noch mehr
- Bilder retuschieren
- Spezialeffekte erstellen, mit Fliesenmuster und Steigungen
- Der neue AutoBar bietet Ihnen Zugriff zu den einzelnen



ScanMate/Color

PhotoFinish 3.0 for Windows, SmartPage Direct 2.1 OCR, und MediaMate Präsentationssoftware sind inklusiv.



Neu!

FastReader II fürs Büro 600 DPI Dokumentenscanner

- Dokumenten scannen und einspeichern
- Telefax Software inklusiv
- TWAIN-Konformität
- Drucker-Schnittstelle Adapter (Option)
- OCR Software (Option)



Knowledge • Yield • Excellence

KYE Systems Europe GmbH
(Technical Support Center)
Hans-Böckler-Str. 62
D-40764 Langenfeld, Germany
Tel: (49) 2173 9743-0
Fax: (49) 2173 9743-17
Hotline: (49) 2173 9743-19

ESCOM MAIL
TEL: 02327/3280
FAX: 02327/328-40

FRANK & WALTER GmbH
TEL: 0531/2118-0
FAX: 0531/211819-0

KYE SYSTEMS CORP.
No. 492 Chung Hsin Rd., Sec. 5,
San Chung, Taipei Hsien, R.O.C.
TEL: (886) 2-995-6645
FAX: (886) 2-995-6649
BBS: (886) 2-995-0584



Neu!



DIE MÖGLICHKEIT, IHR BÜRO ZU VERBESSERN

Genius bietet Ihnen optimale Lösungen für Flachbettscanner, mit folgenden Leistungsmerkmalen:

- 1200/2400 DPI Auflösung
- 24-BIT Echtfarbe
- TWAIN-Konformität
- PhotoFinish 3.0 Bildverarbeitungssoftware
- Recognita Plus 1.2 OCR-Software
- Media Mate Präsentationssoftware
- Dynamische Farbweidergabe (DCR) - (Option)
- Automatischer Dokumenteneinzug - (Option)
- Mit Anpassung für Transparentbilder - (Option)

ColorPage-I
1200 DPI Farbscanner

Neu!



ColorPage-II
2400 DPI Farbscanner
2400 DPI Scanner

Neu!



**Mit Anpassung für
Transparentbilder - (Option)**

Neu!



Mit ADF-I (Option)

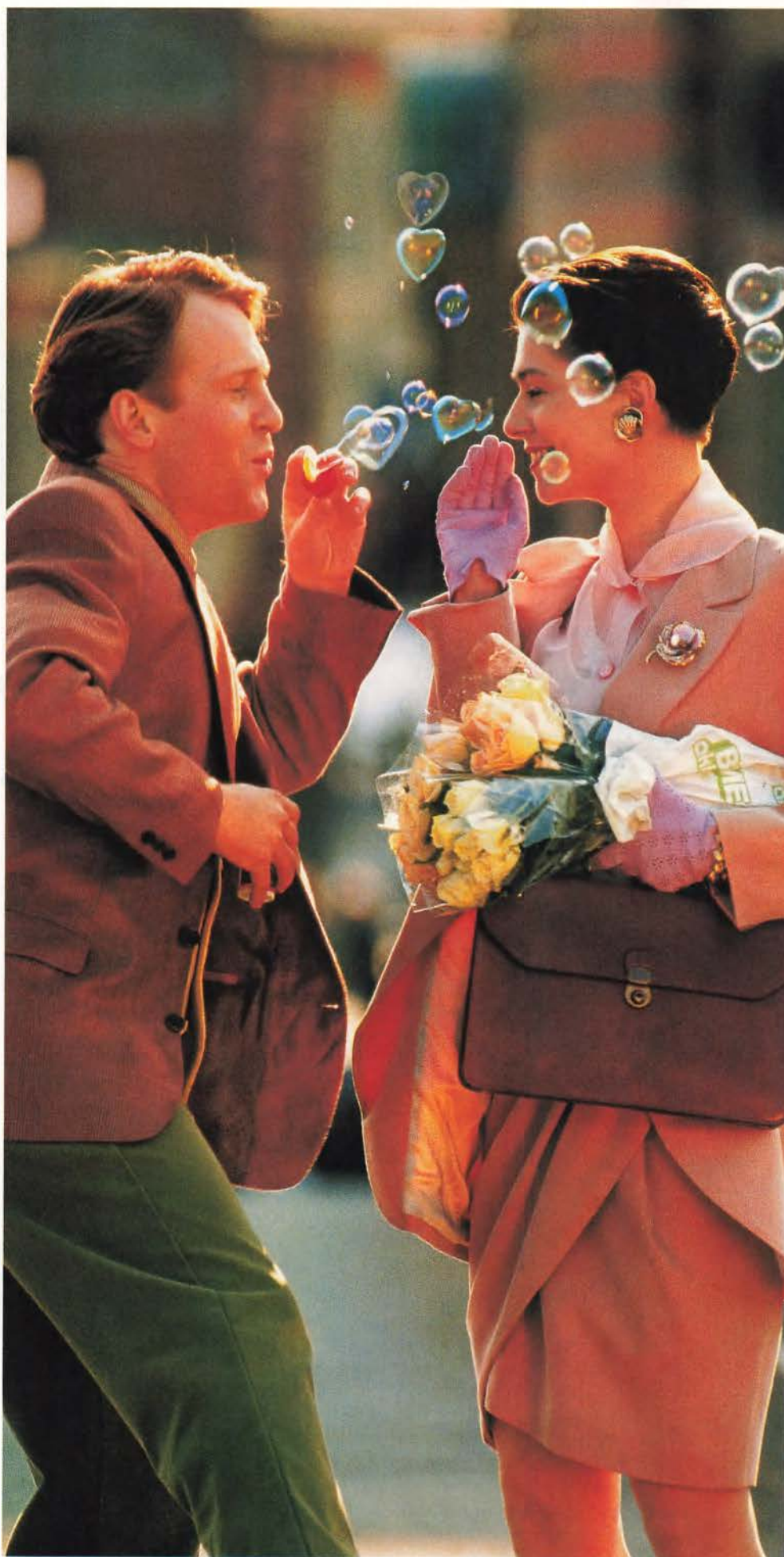


KYE Systems Europe GmbH
(Technical Support Center)
Hans-Böckler-Str. 62
D-40764 Langenfeld, Germany
Tel: (49) 2173 9743-0
Fax: (49) 2173 9743-17
Hotline: (49) 2173 9743-19

ESCOM MAIL
TEL: 02327/3280
FAX: 02327/328-40

FRANK & WALTER GmbH
TEL: 0531/2118-0
FAX: 0531/211819-0

KYE SYSTEMS CORP.
No. 492 Chung Hsin Rd., Sec. 5,
San Chung, Taipei Hsien, R.O.C.
TEL: (886) 2-995-6645
FAX: (886) 2-995-6649
BBS: (886) 2-995-0584



Ihr Leben ist voller Ideen. Die Alte Leipziger auch.

Manchmal ist man es selbst, oft auch der Zufall, der die besten Einfälle hat: er schickt einem unerwartete Begegnungen, neue berufliche Perspektiven oder die Erfüllung fast schon aufgegebenen Wünsche – vielleicht anders, als man dachte.

Die Alte Leipziger entwickelt ein persönliches Vorsorgekonzept für Sie, das Ihnen Sicherheit gibt und trotzdem alle Freiräume läßt: z. B. durch Lebensversicherungen mit hohen Überschüssen, mit niedrigeren Beiträgen für Frauen, deren höhere Lebenserwartung sich so auszahlt. Damit alle Möglichkeiten, aber keine Wünsche offenbleiben.

Reden Sie mit uns. Sicherheitshalber.

Unternehmensverbund
Alte Leipziger:
Versicherungen, Kapitalanlagen,
Bausparen.



ALTE LEIPZIGER

se- oder Schreibzugriff. Wird geschrieben, kann nicht ausgelesen werden, wird der Speicher gerade ausgelesen, muß der Rechner warten, bevor er in den Speicher schreiben darf.

– Dieses Problem kennen Grafikkarten mit VRAM-Speicher nicht. Ihre Speicherbausteine können gleichzeitig gelesen und beschrieben werden (Dual Ported). Dadurch steigt zum einen die Performance, zum anderen die erreichbare Bildwiederholfrequenz. Flimmerfreies Truecolor bei Auflösungen bis 1280 x 1024 Bildpunkten ist bei entsprechendem RAMDAC für VRAM-Grafikkarten kein Problem. Einziger Nachteil von VRAMs sind deren erheblich höherer Preis im Vergleich zu DRAM-Bausteinen.

Trick 17 – DRAMs und trotzdem schnell

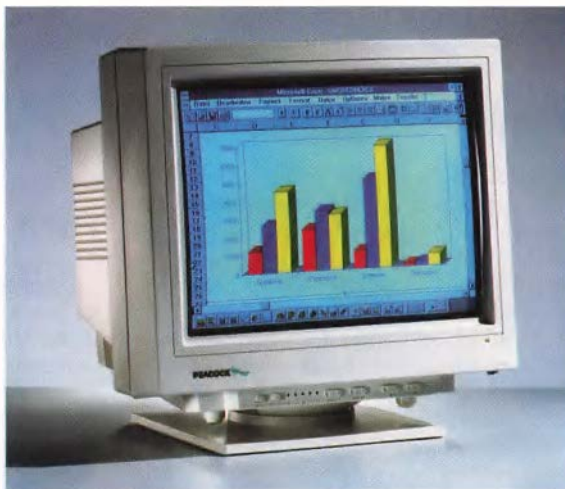
Schlaue Chips wie der ET 4000/W32i beziehungsweise p (zum Beispiel in der Hercules Dynamite) und der S3 86C805i (zum Beispiel Miro 16si) können sogar mit kostengünstigem DRAM-Speicher hohe Performance und Bildwiederholfrequenzen erreichen. Sie machen sich einen Trick zunutze, der auch bei der Verwaltung des Arbeitsspeichers moderner Rechner genutzt wird: Memory-Interleaving.

Aufeinander folgende Speicheradressen finden sich dabei nicht auf einem RAM-Baustein, sondern werden auf mehrere Chips verteilt, wodurch der Refresh während des Zugriffs auf einen anderen Speicherbaustein stattfinden kann. Dank Memory-Interleaving sind diese Grafikkarten in Performance und Bildwiederholfrequenz den wesentlich teureren VRAM-Karten ebenbürtig.

Und wieviel Speicher ist nötig?

Zunächst gilt die Formel: »horizontale Auflösung x vertikale Auflösung x Farbtiefe (in Bit) = Speicherbedarf (in Bit)«. Wieviel Bildschirmspeicher Sie aber wirklich benötigen, hängt – wie könnte es auch anders sein – von Ihrer Anwendung ab.

– Wer mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, Compiler und ähnlichem, sprich: textorientierten Anwendungen, arbeitet, kann sich freuen. Sie sind ziemlich bescheiden, was den Bildschirmspeicherbedarf angeht. Unter DOS reicht ihnen bereits mühelos die absolute Minimalausstattung von 256 KByte. Windows-User sind mit 1 MByte bis zur 1024er Auflösung bestens bedient. Hartgesottene Zeitgenossen können damit sogar bis 1280 x 1024 Bildpunkte in



Dem richtigen Monitor kommt unter Windows eine entscheidende Bedeutung zu.

16 Farben genießen. Hier ist hohe Auflösung eindeutig wichtiger als große Farbtiefe. Ein guter 15- oder 17-Zoll-Monitor mit 64 kHz Zeilenfrequenz rundet die Ausstattung ab.

– Der Windows-Allround-User kommt mit 2 MByte gut über die Runden. Er kann Truecolor (24 Bit Farbtiefe = 16,7 Millionen Farben) bis 800 x 600 Bildpunkte Auflösung nutzen. 1024 x 768 Bildpunkte gelingen immerhin noch in 65 536 Farben. Dies reicht allemal, um auch mal zeichnen oder Bilder verarbeiten zu können. Auch hier ist ein 15- oder 17-Zoll-Monitor mit 64 kHz Zeilenfrequenz die richtige Wahl.

– Der Grafik- und DTP-Profi hingegen schreit nach mehr. Zumindest 1024 x 768 Bildpunkte möchte er in Truecolor sehen, wozu 3 MByte Bildschirmspeicher nötig sind, obwohl die meisten Hersteller hier gleich zu 4 MByte Speicher greifen. Denn 24 Bit lassen

sich nur mit großem Aufwand in das 16- beziehungsweise 32-Bit-Speichermodell des Videospeichers zwängen. Da ist es einfacher, gleich 8 Bit »unter den Tisch fallen zu lassen«, wodurch sich dann 1024 x 768 x 32 Bit – entsprechend ungünstigen 3,1 MByte – ergeben. Gleiches gilt für die 1280 x 1024er Auflösung in Truecolor. Sie benötigt eigentlich knappe 4 MByte Speicher, kann ohne Kunstgriffe aber nur mit 6 MByte Speicher genutzt werden. Allerdings bemühen sich die Hersteller von Grafikkarten, Grafikchips und RAMDACs, dieses Problem aus der Welt zu schaffen, indem die komplizierte Aufteilung der 24-Bit-Farben auf das 16-Bit-Raster schon hardwareseitig übernommen wird.

Den Monitor interessiert nur die Auflösung. Er hat mit hoher Farbtiefe kein Problem. Jedoch ist übermäßige Farbtiefe nicht die Stärke der Braunschen Röhre, weshalb Anwender, die korrekte Farbwiedergabe benötigen, auf teure Kalibrierungs-Tools angewiesen sind. Das richtige Bildschirmformat für DTP, CAD und Bildbearbeitung beträgt dafür 17 bis 20 Zoll, die Zeilenfrequenz sollte bei 80 kHz liegen.

Eine Lanze für die Ergonomie

»Hauptsache schnell und billig.« – Wer diesem Leitsatz folgt, wird bald erkennen, daß Tempo nicht alles ist. Spätestens nach einer Marathonsitzung hinter einem flimmernden Bildschirm wird klar, warum Ergonomen eine Bildwiederholfrequenz von mindestens 72 Hz fordern. Je öfter der Neuaufbau des Bildes stattfindet, desto ruhiger (und in einem gewissen Maße auch schärfer) erscheint es dem Be-

Auflösung, Speicher und empfohlener Monitor

Auflösung	Farben	Speicherbedarf	Monitor (für 72 Hz benötigte Zeilenfrequenz)
640 x 480	16 256 65 536 16,7 Millionen	256 KByte 512 KByte 1 MByte 1 MByte	14 Zoll (38 kHz)
800 x 600	16 256 65 536 16,7 Millionen	256 KByte 512 KByte 1 MByte 2 MByte	14 bis 15 Zoll (48 kHz)
1024 x 768	16 256 65 536 16,7 Millionen	512 KByte 1 MByte 2 MByte 3 MByte (praktisch 4 MByte)	15 bis 17 Zoll (56 kHz)
1280 x 1024	16 256 65 536 16,7 Millionen	1 MByte 2 MByte 3 MByte 4 MByte (praktisch 6 MByte)	20 Zoll (78 kHz)

Die Tabelle zeigt, wieviel Speicher Sie für welche Auflösungen benötigen. Die angegebenen Werte für Speicher und Zeilenfrequenz entsprechen nicht den rechnerischen, sondern den praktischen Werten.

trachter. Ab 72 Bildwiederholungen pro Sekunde, so sagt man, nimmt das Auge kein Flimmern mehr wahr. Doch das ist nur die halbe Wahrheit. Der Mensch ist ein Individuum, und deshalb gibt es empfindliche Zeitgenossen, die sich sogar bei über 100 Hz noch über Flimmern beschweren. Erst 120 Hz sind wirklich für alle unbedenklich. Fazit ist also: Je höher die Bildwiederholfrequenz, um so besser. Grafikkarten haben mit dieser Forderung noch relativ wenige Probleme. Hier entscheidet (bei geeignetem Speicher) einzig die Geschwindigkeit des RAMDACs über die Bildwiederholfrequenz. Problematischer wird es für die Monitore. Hier bedeutet höhere Bildwiederholfrequenz auch gleich erhebliche Kostensteigerung. Videoverstärker und Ablenkeinheit müssen höheren Anforderungen entsprechen, die thermische Belastung steigt, und die geringeren Stückzahlen auf dem Weltmarkt tun ihr übriges, daß Monitore, die auch bei hohen Auflösungen ergonomische Bildwiederholfrequenzen erlauben, recht teuer sind. Die Tabelle zeigt Ihnen, welche Zeilenfrequenz Ihr Monitor für die gewünschte Auf-

lösung bieten muß, um eine Bildwiederholfrequenz von minimal 72 Hz zu erreichen.

Vorsicht Strahlung

Strahlungsarm bezieht sich bei Monitoren nicht auf radioaktive- oder Röntgenstrahlung, sondern auf magnetische- und elektrische Wechselfelder. Wenngleich eine physiologische Wirkung dieser Felder bislang noch nicht einwandfrei nachgewiesen werden konnte, gilt der Grundsatz: Je weniger desto besser. Derzeit sind zwei Stahlnormen von wesentlicher Bedeutung: Die MPR-II-Norm legt genaue Grenzwerte für die Feldstärken fest, die gemeinhin als »streng« gelten. Monitore die diese Norm erfüllen besitzen bereits geeignete Abschirmungen gegen elektrische und magnetische Felder.

Die TCO-92 Empfehlung geht noch einen Schritt weiter. Nicht nur die Grenzwerte für die Feldstärken sind erheblich niedriger angesetzt, auch Maßnahmen zur Entspiegelung und Energiesparen müssen getroffen werden.

Ob TCO notwendig ist, ist nach wie vor umstritten. Tatsache ist, daß die Erfüllung dieser Empfehlung erheblichen technischen Aufwand erfordert, der natürlich seinen Preis hat. Unter MPR-II sollten Sie sich jedoch auf keinen Fall zufrieden geben.

Fazit

Beim Grafiksystem wird oft derselbe Fehler begangen, der so manchem Käufer einer Hi-Fi-Anlage unterläuft. Erst wird das gesamte Geld für Verstärker, CD-Player und Kassettenrecorder ausgegeben, und dann kauft man die billigsten Boxen.

Die traurige Rolle der Stereoboxen steht dabei meist dem Monitor zu, bei dem am ehesten gespart wird. Achten Sie darauf, daß zwischen Grafikkarte und Monitor keine Leistungslücke klafft, und dimensionieren Sie beides auf Ihre Anwendung. Gerade PC-Anwender, die den ganzen Tag vor dem Bildschirm sitzen, sollten am Grafiksystem zuletzt sparen.

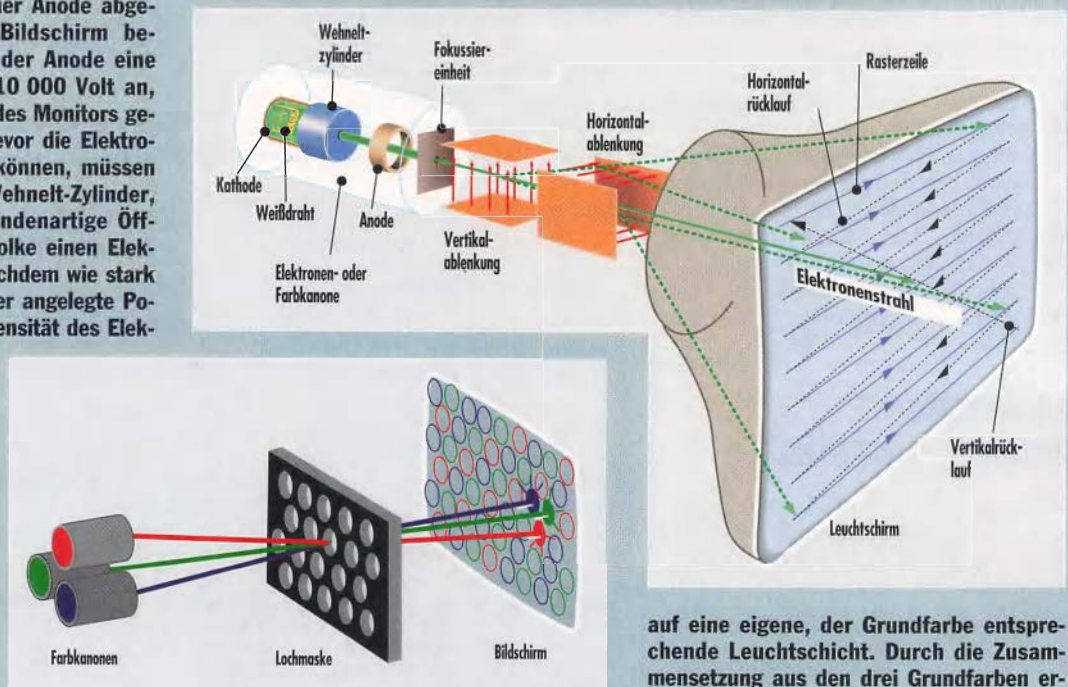
(gp)

Bildröhre: Funktion und Aufbau

Computermonitore arbeiten wie Fernsehgeräte nach dem System der Braunschen Röhre, die im Englischen Cathode Ray Tube (CRT) genannt wird. Funktionsweise: Eine per Heizdraht erhitzte Kathode sendet ständig eine Elektronenwolke aus. Die Elektronen werden von einer Anode abgesaugt und in Richtung Bildschirm beschleunigt. Dazu liegt an der Anode eine Spannung von mehreren 10 000 Volt an, die im Hochspannungsteil des Monitors generiert wird. Doch noch bevor die Elektronen die Anode passieren können, müssen sie zunächst durch den Wehnelt-Zylinder, der durch seine feine blendenartige Öffnung aus der Elektronenwolke einen Elektronenstrahl erzeugt. Je nachdem wie stark das an den Wehnelt-Zylinder angelegte Potential ist, läßt sich die Intensität des Elektronenstrahls beeinflussen. Damit aus dem diffusen Elektronenstrahl ein scharf gebündelter Strahl wird, durchläuft er nach der Anode die Fokussiereinheit, die wiederum aus einer Blende mit angelegtem Potential besteht. Der nun scharf gebündelte Elektronenstrahl würde zunächst genau auf die Mitte des Bildschirms treffen. Der aus (negativ geladenen) Elektronen bestehende Strahl läßt sich sehr einfach durch ein elektrisches beziehungsweise magnetisches Feld abgelenken. Im Falle eines Monitors sorgen elektromagnetische Ablenkspulen für die nötige Beeinflussung. Der Elektronenstrahl wird dabei entsprechend der Grafik zeilen-

weise abgelenkt. Am Ende jeder Zeile verringert sich die Intensität des Elektronenstrahls auf Null, damit er beim Rücklauf zur nächsten Zeile (gestrichelt dargestellt) nicht sichtbar ist. Sind alle Zeilen geschrieben läuft der Strahl diagonal über den Bild-

Nachleuchtdauer der Bildröhre. Um ein farbiges Bild zu erhalten, erhält die Bildröhre drei Elektronenkanonen, bei der Color-Bildröhre »Farbkanone« genannt (je eine für jede der drei Grundfarben Rot, Grün und Blau). Jeder Elektronenstrahl trifft dabei



auf eine eigene, der Grundfarbe entsprechende Leuchtschicht. Durch die Zusammensetzung aus den drei Grundfarben ergibt sich nach dem Modell der additiven Farbmischung das gesamte sichtbare Farbspektrum. Dafür daß jede der drei Farbkanonen auch die richtige Leuchtschicht trifft, sorgt eine Lochmaske. Die schematische Zeichnung zeigt, wie sie die Elektronenstrahlen auf den jeweils richtigen Leuchtschichtbereich lenkt.

Mathematica®

DIE VOLLSTÄNDIGE LÖSUNG FÜR TECHNISCHE BERECHNUNGEN



„Die Bedeutung dieses Programms kann nicht übersehen werden“ –NEW YORK TIMES

„Mathematica ist nicht nur ein Produkt, sondern eine Revolution“ –MACWORLD

Mathematica präsentiert:

- Numerische Rechnungen
- Symbolische Rechnungen
- bewegte 2D- und 3D-Grafik
- repräsentative Tonerzeugung
- interaktive Programmierung
- MathLink, ext. Schnittstelle
- Listenverarbeitung, sowie eine strukturierte Dokumentation

Mathematica in Deutschland über

ADDITIVE GmbH

Beratung • Support • Hotline
Das Neueste erfahren Sie unter
0 61 72 • 7 70 16

ADDITIVE

Soft- und Hardware für Technik und Wissenschaft GmbH
Max-Planck-Str. 9 • 61381 Friedrichsdorf/Ts.
Tel.: 0 61 72-7 70 16 • Fax: 0 61 72-7 76 13

Mathematica in Europa

Wolfram Research Europe Ltd. (UK) • Evenlode Court,
Main Road, Long Hanborough, Oxon OX 2 1 LA
Phone: ++44 (0)993-883400 • Fax: ++44 (0)993-883800
Email: info-euro @ wri.com



Highlights

Grafik-Highlights

SPEA-GRAFIK

Spea V7- Vega	229
Spea V7-Mirage	299
Spea V7-Mercury	749

ORCHID-GRAFIK

Orchid P 9000	899
Orchid Celsius 1MB / VLB	499
Orchid Celsius 2MB / VLB	699

MIRO-GRAFIK

Miro Crystal 8 S	329
Miro Crystal 16 SI	649
Miro Movie	899
Miro Movie Pro	1599

ELSA-GRAFIK

ELSA Winner 1000	499
ELSA Winner 1000 PCI	599
ELSA Winner 2000 2 MB	1299
ET 4000 / W 32 ISA	199
ET 4000 / W 32 VLB	229

HERCULES-GRAFIK

Dynamite Pro, 1MB ISA/VLB	319
Dynamite Pro, 2MB ISA/VLB	399
Dynamite Pro, 2 MB PCI	599
Graphite Pro, 1 MB ISA/VLB	519

MAINBOARDS

486 DX, 2 VL o.CPU	229
486 CX 33, 3 VL	449
386 DX 40	199
486 PCI, 256 KB o.CPU	499
ASUS/PCI/SCSI	699
Pentium PCI m.CPU	2999

VLB CONTROLLER

IDE-VLB Controller	89
VLB-SCSI Controller	299

CD-ROM

Panasonic Double Speed	459
NEC 3XI SCSI, 3-fachSpeed	849

FESTPLATTEN

Western Digital 210 MB	399
Western Digital 250 MB	449
Western Digital 340 MB	579

MONITORE

Yakumo 35,5 cm n.i.MPR2	549
Yakumo 38,0 cm n.i.MPR2	749
Yakumo 43,0 cm n.i.MPR2	1299
CM1413 / Dig.Controller	659
CA15 / Dig.Controller	879
CA1713 / Dig.Controller	1699

**Aktuelle Tagespreise bei
SIMM's und Festplatten
erfragen**

Telefon-Bestellungen:

Mo-Fr 10-17 Uhr, Di - Do - Fr bis 21 Uhr

Steuerungstechnik Friedemann

74586 Frankenhardt-Hinteruhlberg Nr. 29

Telefon (07959) 711 • Telefax (07959) 899

Alle Preise zzgl. Versandkosten • Für Druckfehler keine Haftung

© by koala media design & publishing

Bandsicherung oder CD-Rom am Druckerausgang



PLUG AND PLAY!

Datensicherung ist jetzt noch einfacher. Bis zu 250 MB pro Band bei Verwendung der Datenkomprimierung. Den **Tapejet** schließen Sie schnell am Druckerport an. Keine Controllerkarte, kein Geräteöffnen. Eine portable Lösung für Einen oder mehrere PC's. Tapejets sind mit bis zu 8.9 MB/Min. schnell und mit **nur DM 799,-** enorm preisgünstig.

DUO:PORT Band- und Optische Speicher für den wahlfreien Anschluß am Druckerport oder SCSI-Schnittstelle. Die Profi-Geräte, von 250MB bis zu 8 Giga Byte. Übertragungsraten bis zu 14MB/Min. parallel, bis 46 MB/Min. SCSI.

Mit Magneto-Optischem Laufwerk im 3.5" Format und 128MB Disks ideal für Datentransport und Archivierung.

NEU: TapeDISK Software ermöglicht den direkten Zugriff auf DAT Laufwerke unter DOS und WINDOWS wie bei einer Festplatte. Alle Dateien können geöffnet werden.



MULTIPOINT

Computer Systeme GmbH
Ruselstraße 84

94469 Deggendorf

Telefon 0991/290 17-12

oder 0991/290 17-13

Telefax 0991/290 17-20

Wir akzeptieren:



VERGLEICH: 64-BIT-GRAFIKKARTEN

Grafikpower auf 64 Spuren

Gerade haben sich 32-Bit-Accelerator-Karten etabliert, da markieren 64-Bit-Beschleuniger bereits den neuesten Stand der Entwicklung. DOS International ist es gelungen, sechs brandneue 64-Bit-Karten noch vor Markteinführung auf den Prüfstand zu bekommen.

Was soll nun das schon wieder? Da arbeitet auf den meisten PCs ein urzeitliches Betriebssystem wie MS-DOS mit einer altentümlichen 16-Bit-Verwaltung, und 32 Bit breite Bussysteme wie VESA-Local-Bus oder PCI beginnen sich gerade mal durchzusetzen. Schon klopft die Grafikkartenindustrie an und will uns 64-Bit-Grafikkarten verkaufen. Handelt es sich dabei um bloße »Abzocke« expansionswilliger Hersteller, oder liegt in der Verdoppelung der Datenbreite eines Grafikprozessors wirklich noch Potential für mehr Grafikleistung?

Die Antwort ist eindeutig: Es liegt Potential in der Verdoppelung. Um es genau zu sagen: Theoretisch ist ein 64-Bit-Grafikprozessor genau zweimal so schnell wie ein vergleichbarer 32-Bit-Chip. Aber kann so ein Prozessor in der geschilderten 16- beziehungsweise 32-Bit-Umgebung überhaupt zur vollen Leistung ausfahren?

Er kann. Denn zunächst haben Betriebssystem und Bus nur mittelbaren Einfluß auf die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Grafikprozessors. Das heißt, der Grafikprozessor kann problemlos mit einer anderen Datenbreite arbeiten als Bus und Betriebssystem. Gebremst wird er »nur«, wenn er mit dem vergleichsweise langsamen Bus Daten austauschen muß. Interne Funktionen wie Bit-Blt-Manipulationen, Line-Drawings und ähnliches oder Zugriffe über den 64-Bit-Bus zum Videospeicher können aber tatsächlich doppelt so schnell ausgeführt werden wie mit einer vergleichbaren 32-Bit-Engine. Denn pro Arbeitsgang bearbeitet ein 64-Bit-Grafikprozessor die doppelte Menge an Pixeln.

Doppelte Breite – doppelter Speed

Sogar noch krasser wird der 64-Bit-Vorteil, wenn die Grafikkarten preisgünstigen DRAM-Speicher benutzen. Dann bietet die doppelte Datenübertragungsrate des Grafikchips eine ausreichende Bandbreite, um auch bei hohen Auflösungen und Farbtiefen genug Daten durch den Chip zu schleusen.

Viel hängt natürlich auch von den Treibern und deren Entwicklungsstand ab (Textbox »Die Treiber sind das A und O«). Hier waren von unseren brandneuen 64-Bit-Grafikkarten

(mit Ausnahme der Matrox Ultima) keine Wunder zu erwarten. Schließlich waren noch alle Treiber im Betastadium.

Die Kandidaten

Insgesamt gelang es uns, sechs Grafikkarten mit drei verschiedenen Beschleunigerchips im Testfeld aufzunehmen.

Die sechs Probanden waren:

- Spea Mirage P64,
- ATI Ultra Pro Turbo,
- Elsa Winner 1000 Pro,
- Matrox MGA Ultra,
- Miro Crystal 20 SD,
- Number Nine GXE 64.

Um die Leistung im Vergleich mit herkömmlichen 32-Bit-Karten neuester Generation in Relation zu setzen, testeten wir auf demselben Testsystem eine ATI Ultra Pro mit Mach-32-Beschleuniger, die sich im letzten 32-Bit-Grafikkarten-Vergleichstest (Ausgabe 10'93) etwa in der Mitte des Testfelds plazieren konnte.

Der Testrechner selbst war ein Pentium-System mit Intel PCI-Motherboard.



Bild 1. Speas Mirage P64 war die erste 64-Bit-Karte im Hause. Kein Wunder also, daß die Treiber noch keine optimale Performance erreichten.

Spea Mirage P64

Als erste 64-Bit-Karte mit S3 Vision 864 schneite uns die Spea Mirage P64 ins Haus (Bild 1), die in der Testversion mit 2 MByte DRAM-Speicher bestückt war. Wie alle anderen (mit Ausnahme der Matrox Ultima) war auch sie noch mit der heißen Nadel gestrikt. Frisches BIOS, frische Treiber und ein brandneuer Grafikchip verheißen im Normalfall wenig Gutes.



Im Test

Nichts von alledem war im Test zu spüren. Die Mirage nahm klaglos ihre Arbeit auf, die sie in allen Tests schnell und zuverlässig verrichtete.

In der 1024 x 768er-Auflösung in 256 Farben fiel der Performance-Gewinn des 64-Bit-Beschleunigers noch relativ moderat aus. Runde 70rpm bei Wintachs Overall und 40 Millionen Winmarks sind zwar beachtlich, aber im Vergleich mit schnellen 32-Bit-Beschleunigern noch keinesfalls weltbewegend. Allein der Wert von 46,6 Millionen Pixeln/s im Memory-to-Memory-BitBlt ließ bereits aufhorchen.

Weitaus deutlicher konnte die Spea ihren Performance-Sprung in der 800 x 600er-Truecolor-Darstellung unter Beweis stellen. Hier bekommen herkömmliche DRAM-Beschleuniger normalerweise spürbare Geschwindigkeitsprobleme. Anders die 64-Bit-Spea: Sie überzeugte mit ordentlicher Leistung, die das Arbeiten mit 16,7 Millionen Farben zur Freude werden läßt. Allerdings wäre hier wohl noch

Warum nur PCI?

Alle sechs Kandidaten (zuzüglich der drei 32-Bit-Vergleichskarten) arbeiteten am neuen PCI-Bus. Der Grund dafür lag weniger in der »Realitätsferne verwöhnter Redakteure« als vielmehr in der Tatsache, daß Grafikkarten mit S3- und ATI-64-Bit-Beschleunigern bislang nur in einer PCI-Version zu bekommen waren.

Und warum ein Pentium als Testrechner? Auch uns wäre ein 486er lieber gewesen. Doch der momentane Stand der PCI-Chipsätze spricht eindeutig für den etwas betriebssicheren Mercury-Chipsatz des Pentium. Der zu erwartende Leistungsunterschied zwischen PCI- und VLB-Versionen unserer Grafikkarten wird sich ohnehin lediglich im Bereich zwischen drei und maximal zehn Prozent bewegen.



DATEN, FAKTEN, ANALYSEN IN DIREKTEM ZUGRIFF

Wer als Unternehmen nicht auf der Insel landen möchte, hält den direkten Zugriff auf aktuelle Markt- und Unternehmensdaten immer in Fluß.

Das Electronic-banking-Angebot der Sparkasse öffnet dafür alle Schleusen: Ob es um Bilanz- oder Branchenkennzahlen, um finanzielle oder strategische Unternehmensplanung, um Produkt- und Marketinginformationen vor Ort oder weltweit geht – die  Firmenberatung stellt die individuellen Analyse-, Beratungs-

und Datenbankinstrumente bereit.

Und das so kostengünstig und kompatibel wie möglich: PC genügt!

Tagesgeschäft ist wichtig, Zukunftsdenken unverzichtbar. Planen Sie das Electronic-banking-Angebot der Sparkasse einfach mit ein.

wenn's um Geld geht – Sparkasse



Unternehmen der  Finanzgruppe

etwas mehr drin, vergleicht man die Benchmark-Ergebnisse mit denen der Miro oder Elsa.

Die Hausaufgaben gemacht hat man dagegen bei den Windows-Treiber-Utilities. Neben dem Menü für die Einstellung von Auflösung, Farbtiefe und Bildwiederholfrequenz gibt es eine Buttonleiste, mit der Sie die Bildschirmauflösung ändern können, ohne Windows neu starten zu müssen. Ein spezieller Button erlaubt Ihnen sogar, bestimmte Anwendungen mit einer gewünschten Auflösung zu verknüpfen.

DOS-Urteil

Speas Mirage P64 ließ schon in der frühen Betaversion erahnen, was der neue 64-Bit-Beschleuniger von S3 zu leisten vermag. Mit dem zu erwartenden Treiber-Feinschliff dürfte die 800 Mark teure Grafikkarte ein echter Renner werden.



Bild 2.
ATIs Graphics Pro Turbo
ist der langersehnte und
würdige Nachfolger der Ultra Pro.

ATI Graphics Pro Turbo

Eine Premiere erlebte die DOS International mit ATIs Graphics Pro Turbo (Bild 2). Als erste europäische Journalisten durften wir die Karte testen, die über den brandneuen Mach-64-Chip aus eigener Produktion verfügte. Nur eine Nacht gab uns ATI für die Tests, am nächsten Tag mußte das rare Stück bereits wieder im Flugzeug nach Kanada sein.

Im Test

Die Installation ging nach bekanntem ATI-Schema vor sich. Zunächst werden unter DOS die nötigen Treiber installiert und der Abgleich mit dem Monitor vorgenommen. Das Testboard mit 2 MByte VRAM-Videospeicher ging sodann kräftig zur Sache. In der 1024er-Auflösung bei 8 Bit Farbtiefe fiel vor allem die schnelle Windows-Textausgabe auf. Probleme gab es dagegen mit Corel Draw 4.0. 102 Sekunden benötigte die ATI (ohne unseren Corel-Patch) für den Aufbau unserer Testgrafik.

Dagegen konnte die Pro Turbo beim bekannten Benchmark »Winbench« einen neuen Bestwert aufstellen. Inwieweit die ermittelten 93 Millionen Winmarks auf entsprechende »Treiberoptimierungen« zurückzuführen sind, ließ sich allerdings in der Eile nicht feststellen.

Wer jemals den Sinn eines 64-Bit-Beschleunigers bezweifelt hat, wird spätestens in den Truecolor-Modi eines Besseren belehrt. Echtfarbdarstellung ohne (spürbare)

Performance-Einbußen stellen für die Graphics Pro Turbo keine Schwierigkeit dar.

Neben all der Tempoprotzerei stellt die ATI dem Windows-User eine Reihe praktischer Utilities zur Seite. Neben einem virtuellen Bildschirm mit bis zu 1600 x 1200 Bildpunkten Auflösung stehen Tools zur Farbkalibrierung und Auflösungsänderung (ohne Windows neu zu starten) zur Verfügung.

Die Graphics Pro Turbo wird es neben der 2-MByte-Version auch in einer 4-MByte-Ausführung geben, die Truecolor-Darstellung bis zu einer Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten erlaubt.

DOS-Urteil

Nach längerer Durststrecke hat ATI mit der Graphics Pro Turbo endlich wieder ein kräftiges Lebenszeichen von sich gegeben. Der schnelle 64-Bit-Grafikbeschleuniger überzeugt durch gute Benchmark-Werte und die mitgelieferten Utilities. 1199 Mark (2 MByte VRAM) beziehungsweise 1799 Mark (4 MByte VRAM) sind für die gebotene Leistung nicht zuviel.

Elsa Winner 1000 Pro

Ein Premiere ganz anderer Art stellt die Winner 1000 Pro dar (Bild 3). Sie ist Elsas erster Windows-Beschleuniger, der nicht mit schnellem VRAM-Speicher arbeitet. Der verwendete S3 Vision 864 muß sich, entsprechend seiner Auslegung, mit 2 MByte DRAM begnügen.



Bild 3.
Elsas heißes
Eisen im
64-Bit-Feuer:
die Winner 1000 Pro.

Im Test

Der getestete Windows-Treiber arbeitete bereits sehr stabil, wenngleich er an die Performance der Miro nicht ganz heranreichte.

Auch die Elsa zeigte vor allem im Truecolor-Bereich ihre Muskeln, obwohl auch die Geschwindigkeit unter der 1024 x 768er-Auflösung mit 256 Farben keine Wünsche offen ließ.

Interessantes war mit Corel Draw zu erleben (Textbox »Corel-User aufgepaßt!«). Nach anfänglichen Startschwierigkeiten konnte Elsas Winner Pro aber gerade hier einen neuen Rekordwert aufstellen.

An Grafik-Utilities konnte die Winner nicht gerade mit verschwenderischer Vielfalt aufwarten. Ein übersichtliches Menü zum Einstellen von Auflösung, Farbtiefe und Bildwiederholfrequenz ist alles, was unter Windows zur Verfügung steht.

DOS-Urteil

Wie von Elsa gewohnt, ist die Winner 1000 Pro eine schnelle, funktionssichere Grafikkarte ohne Ecken und Kanten. Auf Seiten der Software könnte Elsa ruhig etwas mehr Features bieten, die Hardware hinterließ einen grundsoliden Eindruck. 848 Mark sind dafür ein angemessener Preis.

Die Tests

Wir warnen eindringlich vor einer Überbewertung der Meßergebnisse, die bei Grafikkarten dieser Leistungsklasse meist nur mehr akademischen Charakter haben. Alle sechs Karten waren weit jenseits von »Gut und Böse«, lediglich Truecolor in hoher Auflösung vermag solche Grafikboliden aus der Reserve zu locken.

Wintach 1.2

Unser »Haus und Hof«-Benchmark von Texas Instruments simuliert vier typische Windows-Applikationen aus dem Bereich Textverarbeitung (Word Processing), CAD, Tabellenkalkulation (Spreadsheet) und Grafik (Paint). Die gemessene Durchlaufzeit dient dabei als Anhaltspunkt für die Geschwindigkeit. Ein höherer Wintach-Wert entspricht einem besseren Ergebnis.

Winbench 3.11

Dieser Windows-Benchmark einer bekannten amerikanischen Computerzeitschrift testet elementare Grundfunktionen (wie BitBlts, Linienziehen oder Textausgabe) einer Grafikkarte und ermittelt aus einer Vielzahl an Einzelergebnissen die sogenannten Winmarks. Leider bietet dieser Benchmark mannigfache Ansatzpunk-

te zur Manipulation durch »optimierte« Treiber, weshalb hier besonders hohe Werte mit Vorsicht zu genießen sind.

Mit Winbench maßen wir auch **Memory to Screen BitBlit** (gibt Aufschluß über die Bus-Performance) und **Screen to Screen BitBlit** (zeigt, wie schnell Chip und Grafikspeicher arbeiten). Je höher der Wert, desto schneller ist die Grafikkarte.

Corel Draw

Hier stoppten wir ganz einfach die Aufbauzeit der äußerst komplexen Grafik »Snowbarn« im Vollbildmodus. Das Ergebnis ist in Sekunden angegeben. Weniger Zeit bedeutet natürlich bessere Performance. Corel Draw tut sich im Truecolor-Modus leichter, da es auf Dithering verzichten kann. Deshalb ergaben sich für Truecolor durchweg bessere Werte als im 8-Bit-Modus.

VGA Speed

VGA Speed mißt den Durchsatz des VGA-Teils unter DOS. Aus einer Vielzahl wirrer Linien, die mit rasender Geschwindigkeit über den Schirm flackern, generiert dieser Benchmark einen Wert mit der Einheit Frames/s. Mehr Frames sind gleichbedeutend mit besserer Leistung.

Das erste CD-ROM Laufwerk mit integriertem Notebook.



The intel inside Logo is a trademark of Intel Corporation.

HANNOVER MESSE
CeBIT '94
16. - 23. MÄRZ 1994
HALLE 1, STAND 6C2

Bisher gab es schwerwiegende Argumente gegen den ambulanten Einsatz von CD-ROM. Damit ist jetzt Schluß.

Unser CD-Note wiegt inklusive sieben gut gefüllter Bücherregale, einem ganzen Bildarchiv und einer Video-Anlage nur leichte 2900g. Sogar mit akustischer Begleitung. Damit Sie

einen großen Auftritt haben können, wo und wann immer Sie wollen. Was das CF-V21P sonst noch auf dem Kasten hat, erfahren Sie, wenn Sie uns unter 040/85 49 27 76 anrufen.

Panasonic

The way ahead.



Bild 4.
MGA Ultima heißt
die Grafikkarte des
64-Bit-Vorreiters Matrox.

Matrox MGA Ultima

Matrox' MGA-Grafikchip, den es schon seit Mitte letzten Jahres gibt, gehört zu den echten Veteranen unter den 64-Bit-Beschleunigern. Die MGA Ultima ist mit dem neuen, etwas abgespeckten MGA-II-Beschleunigerchip bestückt (Bild 4). Da die mit 2 MByte VRAM bestückte Karte bereits im Handel ist, bekam sie natürlich keinen »Beta-Bonus« eingeräumt.

► Im Test

Die Installation der Treiber und Utilities ging problemlos vonstatten. Einzig die Wahl der Monitorparameter gestaltet sich unnötig kompliziert.

Im Windows-Test konnte die Matrox ihre einstige, teils einsame Spitzenposition nicht mehr behaupten. Dennoch liegt sie bei allen Testwerten gut im Rennen. Einzig Winbench bildet einen Ausreißer nach oben, was eine

sehr gute Adaptierung des Treibers an den in Amerika so prestigeträchtigen Benchmark vermuten läßt.

Ein echtes Ruhmesblatt ist das äußerst komfortable Treibermenü, das die Änderung von Auflösung und Farbtiefe unter Windows per Hotkey, natürlich ohne Neustart, zuläßt. Allerdings muß Windows dazu mit einem speziellen Treiber hochgefahren werden, der dem GDI auch bei den 8-Bit-Modi Truecolor-Farbtiefe (24 Bit) vorgaukelt. Die Umsetzung der 24-Bit-Farbwerte in niedrigere Farbtiefen übernimmt dabei der MGA-Chip, wodurch sich die Gesamt-Performance der Karte spürbar verringert.

Ein weiteres praktisches Windows-Utility ist der Hardware-Zoom, mit dem Sie den Bildschirmausschnitt per Hotkey um den zwei- beziehungsweise vierfachen Wert vergrößern können.

Bei aller Freude über perfekte Windows-Utilities wollen wir allerdings nicht verschweigen, daß der unter DOS benötigte VGA-Teil der Ultima nur wenig Anlaß zur Begeisterung gibt. Hier können selbst müdeste Karten aus den VGA-Gründerjahren locker mithalten.

► DOS-Urteil

Auch wenn Matrox seine einstige 64-Bit-Alleinstellung verloren hat, gehört die Ultima nach wie vor zum Feinsten, was Sie Ihrem Windows-Desktop antun können. Häufige DOS-Anwender sollten aber lieber die Finger von der 1199 Mark teuren Grafikkarte lassen.

Die Treiber sind das A und O

Wie schon erwähnt, steckt in den getesteten Grafikkarten noch einiges an Potential, das mit den Betatreibern, die zum Testzeitpunkt verfügbar waren, noch nicht genutzt werden kann. Schließlich legen die Treiberentwickler die Priorität zunächst darauf, die Karten überhaupt halbwegs stabil zum Laufen zu bringen, bevor an Geschwindigkeitsoptimierungen gedacht werden kann.

Rücksprachen mit Elsa ergaben, daß man von Verbesserungen am S3-Rumpftreiber Geschwindigkeitsgewinne erwartete, die im Wintach-Benchmark 10 bis 20 Prozent höhere Werte ergeben. Winbench ließe sich voraussichtlich sogar um 20 bis 30 Prozent verbessern. Das Ganze wohlgerne ohne betrügerische Tricks, um die Benchmarks zu überlisten.

Nur etwa 80 bis 90 Prozent des Potentials, so Elsa, sei bis zur Vorstellung auf der Cebit freigelegt. Doch was tun, um die restlichen 10 bis 20 Prozent zu erhalten?

Fast alle namhaften Grafikkartenhersteller entwickeln ihre Treiber ständig weiter. So kommt, je nachdem wie eifrig die Softwareingenieure entwickeln, alle paar Monate eine neue Treiberversion auf den Markt. So kommen Sie an diese heran:

- Manche Hersteller senden ihren registrierten Benutzern automatisch die neuen Treiber zu. Ob der Ihrer Karte auch dazugehört, sollten Sie beim Händler oder aus der Dokumentation in Erfahrung bringen.
- Viele Hersteller schicken neue Treiber nur auf Bestellung, dafür aber meist kostenlos oder gegen eine geringe Schutzgebühr. Hier müssen Sie beim Fachhändler oder Hersteller anfragen, ob eine neue Version erhältlich ist, und dort die entsprechende Version anfordern.
- Immer mehr Grafikkartenanbieter gehen dazu über, Treiber-Updates über Mailboxen anzubieten. Diese finden sich dann entweder ausschließlich in der Mailbox des Herstellers, oder sie ist freigegeben, wodurch sie von jeder beliebigen Mailbox angeboten werden kann.

Vielleicht kommen auch Sie auf diese Weise zu einem neueren, schnelleren Treiber. So wurde zum Beispiel der Treiber der Miro 8s vor kurzem überarbeitet. Ergebnis: fast die doppelte Windows-3.1-Performance. Aber auch ATI-, OAK-, TVGA- und ET4000-Clones sind in Mailboxen reichlich vertreten.

Corel-User aufgepaßt!

So mancher Anwender von Corel Draw, der sich extra mit einer teuren Beschleuniger-Grafikkarte gewappnet hat, mußte feststellen, daß der ansonsten gewinnbringende Accelerator unter Corel Draw vielleicht sogar langsamer arbeitet als eine schöne VGA-Karte.

Dies liegt an der verqueren Arbeitsweise der Corel-Zeichen-Engine, die ansonsten wertvolle Beschleunigerfunktionen mißbraucht, um stupide Blendings anzufertigen. Schaltet man diese Funktion ab, erfährt Corel Draw einen gewaltigen Geschwindigkeitsschub beim Grafikaufbau.

Das Abschalten der Beschleunigerfunktion können Sie in der Datei »coreldrw.ini«, die Sie im Corel-Draw-Verzeichnis finden, selbst vornehmen. Mit Hilfe eines Editors – am besten nehmen Sie den Editor von Windows (Notizblock) – können Sie dort unter der Rubrik »[CDRAWConfig]« die Zeile »UseClippingForFills=0« einfügen, beziehungsweise, falls die Zeile schon vorhanden ist, den Wert auf Null setzen. Bei Corel Draw 4.0 heißt die entsprechende Rubrik »[Config]«, die Änderung hat jedoch die gleiche Auswirkung.

Vom Erfolg des Patches konnten wir uns anhand der Number Nine GXE Pro überzeugen, die unsere Testgrafik nach der Änderung sage und schreibe acht-mal so schnell aufbauen konnte.

Miro Crystal 20 SD

Auch Miro setzt weiterhin auf die bewährte Zusammenarbeit mit S3. Wie Spea und Elsa bildet auch hier ein Vision-864-Grafikbeschleuniger mit 2 MByte DRAM das Herzstück der voluminösen Karte (Bild 5).



Bild 5. Power satt und jede Menge Software-Tools für 595 Mark bietet die Miro Crystal 20 SD.

► Im Test

Vom Saulus zum Paulus – so könnte man die Wandlung Miro's auf dem Gebiet der Treiberinstallation bezeichnen. Einst »zu Fuß« zu erledigen, sorgt bei der Crystal 20 SD ein komfortables Installationsprogramm für die Konfiguration der Karte.

Aber auch in der Geschwindigkeitswer-



**Verschwendet keine Spur Energie
und ist jede Sekunde hellwach.**



SAMSUNG SyncMaster GL-Serie

CeBIT'94
HANNOVER
Halle 7 Stand D 34

Bei den neuen Multifrequenz-Monitoren von SAMSUNG können Sie sich einiges sparen: zum Beispiel den Ärger über hohe Energiekosten. Denn SAMSUNG-Monitore verfügen über Power Saving nach Vesa-Standard. Außerdem ersparen sie Ihnen

viele zweite Blicke – dank modernster Technik sind alle Modelle der neuen GL-Serie entspiegelt und flimmerfrei, farb- und konturscharf auch in den Ecken. Und die Mühe, die Sie bei der Anpassung an Scanner und Drucker sparen, können

Sie in den Leistungsvergleich investieren. Dann wissen Sie, warum Sie sich für SAMSUNG entscheiden sollten.

Wenn Sie mehr über Telekommunikation, Computer oder Peripherie eines der größten Elektronikhersteller der Welt wissen möchten, wenden Sie sich bitte an:

Samsung Electronics GmbH
– Information Systems –
Am Unisyspark 1, 65843 Sulzbach
Tel. (0 61 96) 5 82-5 56
Fax (0 60 81) 9 14-3 90

DOS 4

SAMSUNG
ELECTRONICS

tung konnte sich Miro ganz vorne platzieren. Schon in der 1024er-Auflösung in 256 Farben läßt die Crystal mit einem Wintach-Wert von 94 aufhorchen.

Die Tendenz zur Höchstleistung setzte sich im 800 x 600er-Truecolor-Modus nahtlos fort. Echtfarbverarbeitung wird dank der gebotenen Grafikleistung zum reinen Vergnügen. Da ist es kaum noch erwähnenswert, daß der im S3-Chip integrierte VGA-Teil jede Menge DOS-Geschwindigkeit bietet.

Erfreulich, daß man bei Miro nicht an praktischen Windows-Utilities gespart hat. Da gibt es das obligatorische Windows-Menü zur Einstellung von Auflösung, Farbtiefe und Bildwiederholfrequenz und eine Hardware-Zoomfunktion, die sich per Hotkey abrufen läßt. Wer es noch genauer wissen will, kann sich mit dem »Miroscope« in einem kleinen Fenster einen vergrößerten Ausschnitt der aktuellen Cursorposition ansehen. Zusätzlich gibt es je ein Kalibrierungs-Tool zur Korrektur der Farbtemperatur und zum Ausgleich etwaiger Verzerrungen durch ein ungewöhnliches Bildschirmformat.

► DOS-Urteil

Von den sechs getesteten Karten hinterließ die Miro Crystal 20 SD den besten Eindruck. Für günstige 595 Mark erhalten Sie eine Grafikkarte mit hervorragender Performance und jeder Menge nützlicher Zusatz-Utilities. Grund genug, unsere »Empfehlung der Redaktion« auszusprechen.

Number Nine GXE 64

Einst ein Hersteller von High-End-CAD-Grafikkarten, entdeckte Number Nine vor zwei Jahren den expandierenden Markt der Windows-Grafikbeschleuniger. In Deutschland nach wie vor weniger bekannt, gehören die Karten der GXE-Reihe in den USA zu den absoluten Rennern.

Unser Testexemplar arbeitete mit einem S3 Vision 864, dem 2 MByte DRAM als Bildschirmspeicher zur Seite standen (Bild 6).

► Im Test

Nach Installation der Windows-Treiber nahm die Number Nine zuverlässig ihre Ar-

beit auf. In der 1024er-Auflösung bei 256 Farben schien die GXE 64 noch nicht so recht in ihrem Element zu sein. Bei Wintach markierte sie das schlechteste Ergebnis des Tests, ob-



Bild 6. Number Nines Stärke liegt nicht zuletzt bei den hervorragenden Treiber-Utilities.

wohl ihr Winmark eine hohe Performance bescheinigte. Hier sieht man einmal mehr, daß Grafikkarten vom amerikanischen Kontinent geradezu auf diesen Benchmark geeicht zu sein scheinen. Die Corel-Draw-Testgrafik fiel mit 227 s sogar ganz aus dem Rahmen, zumindest bis wir unseren Patch zur Anwendung brachten (siehe Box »Corel-User aufgepaßt«).

Benchmark-Ergebnisse

Der folgenden Tabelle können Sie die Benchmark-Ergebnisse unseres Vergleichstests entnehmen. Die Bedeutung der einzelnen Benchmarks sind in der Textbox »Die Tests« näher erläutert. Die Number Nine GXE Pro kam in letzter Sekunde.

	Spea Mirage P64	ATI Graphics Pro Turbo	Elsa Winner 1000 Pro	Matrox MGA Ultima	Miro Crystal 20 SD	Number Nine GXE	ATI Ultra Pro	Number Nine GXE Pro
Grafikchip:	S3 Vision 864	ATI Mach 64	S3 Vision 864	Matrox MGA-II	S3 Vision 864	S3 Vision 864	ATI Mach 32	S3 Vision 964
Bitbreite:	64	64	64	64	64	64	32	64
Speicher:	2 MByte DRAM	2 MByte VRAM	2 MByte DRAM	2 MByte VRAM	2 MByte DRAM	2 MByte DRAM	2 MByte VRAM	4 MByte VRAM
Benchmarks, 1024 x 768 in 256 Farben:								
Wintach Overall:	79,94	83,23	70,56	86,22	94,38	66,95	47,12	74,04
Word Processing:	30,15	46,48	28,36	45,87	38,24	27,44	27,18	30,15
CAD:	129,63	107,46	107,52	115,96	142,48	102,5	78,69	112,99
Spreadsheet:	85,45	93,49	78,79	89,29	107,41	66,96	39,37	80,38
Paint:	74,59	85,5	67,58	93,74	89,39	70,91	43,36	72,65
Winmark:	40,9 MPixel/s	93,5 MPixel/s	38,2 MPixel/s	83,9 MPixel/s	55,8 MPixel/s	45,4 MPixel/s	41,6 MPixel/s	56,1 MPixel/s
Memory to Screen BitBit:	35,3 MPixel/s	32,9 MPixel/s	13,9 MPixel/s	35,7 MPixel/s	29,8 MPixel/s	21,5 MPixel/s	17,2 MPixel/s	22,1 MPixel/s
Screen to Screen BitBit:	47,7 MPixel/s	42,4 MPixel/s	46,6 MPixel/s	52,2 MPixel/s	65,6 MPixel/s	41,6 MPixel/s	26,9 MPixel/s	66,5 MPixel/s
Corel Draw:	31 s	102 s	121 s (24 s mit Corel-Patch)	33 s	34 s	227 (27s mit Corel-Patch)	36 s	28s
Benchmarks, 800 x 600 Truecolor:								
Wintach Overall:	87,09	126,65	114,03	110,11	134,78	123,87	57,7	156
Winmark:	8,3 MPixel/s	22,9 MPixel/s	9,8 MPixel/s	34,6 MPixel/s	13,1 MPixel/s	11,2 MPixel/s	3,5 MPixel/s	21,3 MPixel/s
Memory to Screen BitBit:	13,8 MPixel/s	9,7 MPixel/s	11,6 MPixel/s	29,4 MPixel/s	21,1 MPixel/s	15,9 MPixel/s	1,8 MPixel/s	21,6 MPixel/s
Screen to Screen BitBit:	6,6 MPixel/s	16,3 MPixel/s	7,5 MPixel/s	14,7 MPixel/s	10,4 MPixel/s	8,9 MPixel/s	6,1 MPixel/s	21,2 MPixel/s
Corel Draw:	21 s	64 s	76 s (14 s mit Corel-Patch)	22 s	22s	26s (23 s mit Corel-Patch)	25s	24s
VGA Speed:	223 Frames/s	155,5 Frames/s	223 Frames/s	13,6 Frames/s	223 Frames/s	225 Frames/s	165 Frames/s	202 Frames/s

Zusätzlich zu den sechs Testkandidaten haben wir noch einen herkömmlichen 32-Bit-Beschleuniger vom Typ ATI Ultra Pro und eine Number Nine GXE 64 Pro mit S3 Vision 964 (VRAM-Version) in die Tabelle aufgenommen.

Journal (3889E) Hierarchischer Zeit-Manager. Beinhaltet wirkungsvolle Zeitfelddiagnostik. **PopUp (3893E)** Konfigurierbares PopUp-Menü zum Starten von Programmen. PopUp kann die Programm-Manager-Gruppen automatisch verwenden. **TaskList-History (3895E)** WinBases (3897D) zeigt die aktuellen und letzten verwendeten Ressourcen und Methodenlogik. **Auswertung von Grafiken - WINEX (3013E)** Ermöglicht das bildschirmlose Hin- und Herspringen zwischen verschiedenen Windows-Anwendungen, ohne auf die unzulässigen von Windows-Ressourcen nehmen zu müssen. **Einiges der verworfenen Windows-Tools - Screen (3899E)** (3900D) ist ein Windows-Modem, das ein externes Modem. **Ansicht als Windows-Druckreiter mit jedem Windows-Programm - Judy's Ten Ke (4203D)** Der wirklich brauchbare Rechner unter Windows. (Voll) anwendungsfähige (Sibelius, TeX, Word, etc.). **WinQoS Shell (4204D)** Unter Windows das beste aus zwei Welten (Glacis) **WinQoS (4205D)** Ein Windows-Modem, das ein externes Modem. **Schreibreiter Win 3.1 (1160D)** Letzten und Drucken Sie Ihre SM-Funktionen unter Windows. **Druckreiter Lernzettel** ist garantiert. **Auswertungsfunktion.**

Captain Kirk (4176D) Der Captain Kirk (4176D) ist ein Windows-Sell in der Microsoft Shell wie unter DOS zu verwenden. **Erasmus für Windows (4176D)** Der Erasmus für Windows (4176D) ist ein Windows-Sell in der Microsoft Shell wie unter DOS zu verwenden. **Erasmus für Windows (4176D)** Der Erasmus für Windows (4176D) ist ein Windows-Sell in der Microsoft Shell wie unter DOS zu verwenden.

Captain Kirk (4176D) Der Captain Kirk (4176D) ist ein Windows-Sell in der Microsoft Shell wie unter DOS zu verwenden. **Erasmus für Windows (4176D)** Der Erasmus für Windows (4176D) ist ein Windows-Sell in der Microsoft Shell wie unter DOS zu verwenden.

und Ihre Daten schützen. **UFCO für Windows (14120)** Damit analysieren Sie letzte Überwachungen im Hintergrund (ganz Mühselig). **Win-Tapebuch (14130)** Den können Sie ruhig hier getrennt für jeden einzelnen Win-Tapebuch. Gehört zu den **Win-Tapebuch** alles für Sie gemacht. **VGA-Boot-Menü (14120)** Der Bootscreen muss dem Plus in Leistung in Stil Booten vergrößert werden. **Sound-Player Soundport (14114)** Auch Win-Tapebuch. **Windows (11400)** Sehr schöne letzte Multiversion Windows. Kaufen zu schön. **WINPDB (14121)** Die Retting georgische Laptop Desktop. **Home Plan (4020E)** **WINPDB (141)** automatisch den Datenbestand auf verschiedenen Rechnen. **Up-To-Date** und gleich die auf aufrufen ab. **Die letzte Kabel-Fummele hier** damit endlich ein Ende. **spPlaner (11171)** Der Terminplaner mit der Zeit der sein. **Ressourcenüberwachung**. **NETS-WIN (11141)**

**Shareware
Professionell**

Das beliebte Magazin für
Shareware-Gourmets!
GARANTIERT ANZEIGENFREI!
Endlich gibt es eine kompetente
Monatszeitschrift für kritische Share-
ware-Anwender.

Die Zeitschrift, die Shareware auf Herz und Nieren testet und nur die besten Programme kompetent vorstellt. Demos haben keine Chance! Shareware-Professionisten informiert hochaktuell über neueste Updates und Trends auf dem internationalen Shareware-Markt.

Gleich Ihr kostenloses Schuttnetzprofil anfordern oder abonnieren! Monatlich 64 Seiten Top-Informationen von den Shareware-Profi's.

Jahressub: nur DM 35,-
Kombipaket: Abo und Katalog für nur DM 49,80!

Mak-Prüfung auch so-called **schneeflockende Compiler** werden unterstützt: **OS2XUP** (**4092E**) Der LISP-Interpreter für OS/2. **TU Dialogedit** (**4091D**) Wichtiges Tool für alle etlichen TU-Programmierer. Erstellt automatisch die typischen TU-DIALOG-Kommande.
Selbstadaptsierende Verläste Software-Kommis-
sionierung (**4086D**) Das System Tool für kleine Software-händler. Druckt Direktordateien aus.
Multi-Disk-Sets. **BC-Fortran77** (**4049E**) Fortran Entwicklungssystem mit Compiler, Linker, Modulbibliothek und Laufzeit-system mit Debugger. **Bwywater ASCII** (**4022E**) ASCII Interpreter mit komplettem Kommando-Set. **WISI** (**4021E**) WISI ist ein sehr leichtes Mittel was man wie ein Interpreter arbeitet. C++, Klassenbibliothek **bFast** (**iClass, bFile, Bump, YACPL** (**4016E**) Umlangreiche Klassenbibliothek für BOJANND C++.. **Waypoint** (**4014E**) Leitet die Sound auf eine andere Laufwerkseinheit um. **Sound** auf den per parallelen LPT-Druckerport. Mit einer einfachen und billigen elektronischen Schaltung kann so einfach ein Soundkarte ersetzt werden. Schallkopf auf der Disk.. **B+ Iniro Maker** (**4009E**) Erstellen Sie schnell und bequem attraktive Skafoldstränge für Ihre Präsentationen.

WE WANT YOUR SHARE IN THE WAR

[illegible]

Der erste Eindruck zählt! Hier sind die INTER Windows-HELP (9397E) und der Inter Windows HLP-Datensatz (9398E) im Vordergrund. Über DOS werden die Systemanstellungen, Betriebsmittel, Hardware-Einstellungen, undokumentierte Menüs, Driftsteller, u.v.m. = WINDOWY (3960D) Prozessoren, integrierte Entwicklungsumgebung für Windows, mit Editor, Hyperlink etc. = dss39 (9399E) und das Betriebssystem, das als Basis für die Objekt-Base (= 3999E) steht, unter dem Namen "Object Base" (3999E) sehr umfangreich dokumentiert. Die Bibliothek für die C++-Compilierung von Borland = Cephes (3980E), C-Mathematikbibliothek im Standard mit 400 Funktionen aller Art, z.B. Akkord-Speicher, Funktionsaufrufe, etc. = ARD-Tool (3981E). Grafisches Case-Tool mit integriertem Programmierwerkzeug.

Intel Math Copro-Diagnostic (4160E) Ihre Rechner-
kredit macht viele Probleme, egal können Sie
Lesen warum. — **HiRAM (4160D)** DER Freeware
Spielmanagement für geeignete PC. Erzeugt UMBs,
in die dann Treiber und andere residente Programme
geladen werden können. Deutsche Spielschwer-
punkte zu ROMs. — **Byte Inside RAM Copy 1.1**
(4160Z) Supercharges professionals in the kopier-
programmieren mit High-Speed Sektor-Optimierung
Kopiert sogar UMBs/DPMKs. (Online) Schneller, aber
Full-Power — **Snapp IIMPCAP (012)** (4039E) Zwei
stärkste Screen-Test Tools für OS/2 — **Bartley Mu-
ster (A075D)** Super, perché dafür die ihrem Laptop
nicht im ungenutzten Moment die Luft saugt —
GalleriaCM (3945E) Front-Tool zum Erstellen von
Screenshots und zur Bildbearbeitung unter OS/2
— **3D-Mirrors for OS/2** — **DKE RayTracer OS/2**
(3945E) Mit RayTracer 3D-Modellen. — **3D-Viewer**
Im Hintergrund anschauen neue, fantastische Bilder
— **PRD (4072D)** Powerline und Rascal-Operations

Realität automatisch eine zuverlässig funktionierende Notruf-Notrufszentrale, mit den lebenswichtigen Daten Ihres PCs (CMOS, BIOS, Bootsektor, etc.) zu **Victor Charlie** (4010) ist ein weiterer einzelner Generation von Betriebssystemen, die sich als "virtuelle" Plattformen (Testumgebung) zum Unterrichten Viren, zu **Dagobert Shell** (39966) macht Ihnen Namen wirklich selb. Elise. Wir kennen keine schmerzhaften DOS-Shell-Wörter. **TSR** (39776) Focus-Willy mit Fileviewer, TextEditor, Dateimanager, Alarmuhr, Datum- und Uhrzeitstellung, Drucker- und Bildschirmschoner, Virenschutz und Laptop-Diagnostik.

SimReg (40101) zu **FlexShell** (39586) Interessanter neuerlicher Kommandozeileninterpreter, ähnlich DOS, aber besser. Übersetzen wir Ihnen, viele Features. **TSR-VISION** (39992) TSR-Vision ist ein Betriebssystem oder Art, das als der Arbeitsspeicher, Daten, CMOS-Speicher, Portadresse, Extended Memory, XMS, EMS, EMS-Speicher, High-Memory-Area (HMA) oder auch Sensoren, Cluster, FAT, von Festplatten oder Disketten, Daten untersuchen und sammeln kann. Bitte nicht nur für Sie.

► **The Illustrated Reader (3886E)** Textbeobachter, mit der Möglichkeit, farbige PCX-Dateien einzubringen.

Warten Sie ab, bis Sie nach "Generieren" drücken.
 Dann wird die 119er-Datei erzeugt. Die Beschreibung
 im DTF-Format ist einer Bundeszeitschrift und Haupt-
 stadt. **INPUT (1182D)** Wikisystem: Trainings-
 programm für das 10Differenz-System: Umformung der
 Leistungsformeln. **ETIED (1180D)** Umformung der
 Leistungsformeln und Formeln. **ETIED (1180D)**
 Produktivitäts- **SCANNER (117D)** Scanner-
 Programm zum Einsatz eines Druckers **== A33D**
 Programm mit zwei Graustufen. **KLART (1163D)** Un-
 versaler Texteditor mit Integration Formelnrechner
 und vielen anderen Funktionen. Sonderfunktionen: For-
 matierung **AVD (1155D)** Daten- **AVD (1155D)**
 Programm, mit dem Sie schnell Ergebnisse erzielen,
 die Funktion, interne Mittelwerte, etc.
PLT2DXF (1141D) Sie haben eine Zeichnung nur als
 DTP-Datei. **PLT2DXF (1141D)** Konvertieren
 die Zeichnung in DXF-Format. **AutoCAD**
DEL (1136D) Das Programm zur Erstellung und Vi-
 sualisierung virtueller Welten. Schrittmotor zu di-
 versen CAD. **C. TEXT (1122D)** Brandname Textver-
 arbeitung, mit integrierter Tabellenkalkulation und die
 Textverarbeitung. **PLOT4D (1118D)** mit dem beste-
 3DPlot-Programm, was GNU PLT, jedoch mit viel
 schöner Oberfläche und Grafik. **Ts-Format**
14073D Neider Formelkalkulator. Mit einer sehr schö-

la können im PCX-Format gespeichert werden. **CodeMaker (4018E)** Barcode-Druckprogramm mit einer grafischen Oberfläche. Für alle gängigen Drucke auch Postscript. **ArtForm 3D (3995E)** Erstellen Sie 3D-VGA Animationen in professioneller Qualität. **Mächtige Delimitationssprache. **PV3D (3921E)**** Qualit. **Tracer POV. **V-WORLD (4220D)**** Deutsches virtual Reality Programm zur Erstellung künstlicher Weltan-

» **MacroPIK[®] (41270)** Universelles Konverterprogramm für Daten- und Textdateien aller Art. Jede Kombination Sie endlich auch einfach auf Daten beliebiger Fremdprogramme zugreifen! » **Decode II (40200)** AGL Sprache zur Verarbeitung und Interpretation von Datendateien aller Art, z.B. WK5, dBase, etc. Es können sogar Textdateien und solche mit variabler Satzlänge verarbeitet werden. » **Object (39576)** Objektorientierte Programmiersprache für dBase mit eingebauten Klassen für die Arbeit mit dBase III Datenbanken und Indexdateien. Mit Object können Sie komplexe Applikationen erstellen.

☐ LINUX V.I.x UNIX.

kompatibles Betriebssystem der Sonderklasse für jeden 386/486er ab 2MB RAM und 40MB HD. Mit Editor/Formatter, C++ Compiler, On-Line Handbuch, Fast File System, Support für Netzwerke, incl. TSP, Zusatztools etc. Auf 100% HD-Disk 3 1/2" - Diskette, 4000,- Keine

DMT & Netzwerk

RMME-T-PC: DMS Mailboxsystem (A1690) Deutsches Prof-Mailboxsystem mit allen Schikanen, wie Up und Download-Zeiten, multisekündig, bis zu 57600 Speicher... **BitxRoyal (A1690)** der brandneue Shooting Star unter den BIT-Deckschen. Viele Funktionen und eine sehr schöne Oberfläche... **NETPAC (A1690)** Umfassende Sammlung verschiedener Tools für NG... **UML-Netzwerk** **EEMAIL (3901E)** Professionelles E-MAIL System für Novell-Netzwerke, mit Features, die Sie sonst nur ab 5000DM erwarten würden.

Beam Up (421E) Virtuelle Reality Game der neuesten Generation. Voll realistische Darstellung der Spiel-Umwelt. **Computer Business (420B)** Ein gemeinsames Wirtschaftsspiel für max. vier Spieler mit geschultem **Penultimo (195D)** „Sehr anspruchsvolles Ordnungsspiel.“ (w) für Leute mit Grip. **Nur keine P.A.M.K. (189D)** Unkompliziertes Grafik-Adventure. Erleben Sie den Weltraum mit **GASG (189D)** Mit dem grafischen Adventure Game Creator erstellen Sie selbst anspruchsvolle Ad-

[illegible]

☐ MAGIC-FONTPAK

NE Schrift für 60Pfennig!
Über 300 wunderschöne Schriften mit Untertitel, für AT&T, TRUEType und Nimbus 3 (für GEDWORKS) alles in einem Paket.
Schriften: Serifen, Senfserif, Kapitälchen, Monospace, Script, Antiqua, Fremdsprachen, Symbole, Kompletzpaket auf über 30 HD (Disk 1,44 MB). Nur 3,67 Euro!
Formal Bestell-Nr.: 5100 DM 199. Alle Schriften auch getrennt erhältlich.
Funktionallog. kostenlos keine Showware, nur bei Computer Schulung!

DEED No. 617515101

[illegible]

SHARE
W A R E

COMPUTER SOLUTIONS

IT'S ALL NEW!

33

COMPUTER SOLUTIONS

Schallungssimulators für nichtlineare AC/DC-Schaltungen. ➤ **DC Circuit (3967E)** Sehr gutes Design- und Simulationsprogramm für analoge und digitale Schaltungen. ➤ **TURBO PLAN (3954D)** Professionelles Platinlayout direkt aus dem Schaltplan heraus. Netzlistengenerierung, Layouts nach der RATNESE-Methode. ➤ **PC-Schafkopf (3951D)** Das berühmteste bayerische Kartenspiel. Realistisch und Spielstärke Grafik.

GESCHÄFTSPROGRAMME

Xpert Lohnsteuerabzüge (4207D) berechnet Lohn- und Eink.-St. So wissen Sie sofort was übrigbleibt.

Mod.O.S. (H163D) Modulares Office System. Das Allroundtool, wann's um sämtliche Büroarbeiten geht. Faktura, Adressen, Reise, etc. also, da: **PCPIZ (4175D)**

Intensivkursen P.Z.-Umsatz- und Maschinensteuer vom 1.1.81 bis 31.12.81. Auswertung, Kontrollen, Kontrollen, Kontrollen für alle Umstände. 200,- **PR-DISI (H183D)** Erste elektronische Rechtschreibhilfe. In der Steuerabrechnung. Im PC-D-Format sind die Daten vor- **Optionale (H183D)** Programm zur computerisierten Wertpapieranalyse und Optionsbewertung (Call und Put). **Survey Power (4126D)** das Programm zum Erstellen und integrieren Auswertung von Umfragen und Erhebungen aller Art. Mit Grafik

SARPRINT (40780) Gute Artikelverteilung mit magnetischer BARCODE-Druck.

☐ **PhotoCAD 3D Nur 3,-**



Ecotek's 3D-CAD System, auch bestes Profilenwendungssystem. Ein preiswerte Besteller und Schöpfung. Das etablierte CAD-System. Diskette, 3215, 100 MB.

MKL-LOHN (4076D) Leicht zu bedienendes Profil-Programm zum schnelleren und bequemen Erstellen von Lärmberechnungen. Alle gesetzlich bestimmten Bestimmungen werden automatisch eingelesen. » **CR AUFRAG & LAGER (4058D)** Notwendigste Auftragsbearbeitung mit hoher Funktionalität und Präzision, z.B. ist eine DATENGROM-Schnittstelle vorhanden (3 HD

Astronomie & Kosmos

→ AstroCalc (1918) liefert alle existierenden Daten für Sonne, Mond und Saturn. Nicht nur für Hobby-Astronomen. Video Cutout (187D) Das praktische Schneidegerät für die Videokamera. Endlich lassen sich Sonnen- = Helioscopius (179D) Leicht zu bedienen, interaktiv, Astrolinienprogramm mit grafischer Auswertung = TV-ScopeII (166D) Das gläserne Programm zur Visualisierung astronomischer Weltanschauungen. AstroLine (160D) Die neue Generation der Sternkarten. Vollständig astronomische und Astrologietafeln = ChronoCosm (415SD) Errechnen jeder Feiertags- = Kalender für kommende Jahre. Ein echter Datentypus! Detting Windows Komplette (301D) Der Windows-Hammer mit 15 Top-Windows-Programmen von Torgnyard, Sauer, Video-Film-Power, Dreyer, Schäfer, Guckler, ... Karl Popper, Vortragen, Rezept, Police Plus, Lager/Auftrag, Modell 4HD, = LKBEZIN (411D) Komfortable Software zur Überwachung und Kontrolle des Ausgabens (Zeitraum max. 39 Fahrzeuge). Leicht zu bedienen. CIA Hypernet World Fact Handbook (30/SE) Hyperintension des Buches "The World Factbook". Rock... CIA-Geschichte über den ge-

- ABEASYAS 5.5 Eng. DM 129
- TELEDATE 4.0 Deutsch DM 249
- TXGL 6.02 DM 249
- Hyperdisk 4.6x DM 99
- UNICOM 3.1 DM 119
- PrintGI / CAD DM 149
- PrintCAD DM 129

ANZEIGE DOS 4/94
BEI BESTELLUNG BITTE ANGEBEN

CSL-INFO!

Computer Solutions Software
PF. 1180, 85561 (80)18 Grailing
Tel. (0929) 9116, Fax (0929) 7217 BTX "CSLS"

Lieferung gegen Nachnahme, Vorkasse (Scheck oder Dkt.) oder Kreditkarte (VISA, EUROCARD MASTERCARD oder AMEX). Versandkartenzahlung DM 5,- im Hin. fikt. Sperrt DM 5,-. Bitte Nummer und Vermerk auf Rechnung angeben. Bestellung nur mit Auftragsnummer und Stab. Stempel. Abschrift zur Freigabe bei Rückzahlungen.

Preise und Lieferbedingungen: Bei Bezugnahme auf diese Angebote DM 5,- (z.B.). Bitte setzen Sie auf die Kreditkarte. Wir bearbeiten Ihre Anfragen am schnellsten. DM 3,- bei einer Bestellung von unter DM 20,-. Bitte nennen Sie bei Ihrer Bestellung immer Bestellnummer und Titel gemeinsam.
Schickt zu Ihnen der Text zu prüfen? Unsere umfangreichen Güter & Waren Kataloge stellen Sie gegen 8,- Euro freierkosten für eine Info erhalten.

Besser sah es in der 800er-Truecolor-Auflösung aus. Hier fand sich die GXE im Spitzenfeld wieder. Sogar Corel lieferte, ohne zu patchen, gute Werte.

Wie schon die kleineren 32-Bit-Karten von Number Nine begeisterte auch die GXE 64 mit einem ganzen Feuerwerk an nützlichen Utilities. Lobenswert ist zunächst das Menü zur Einstellung der VESA-DPMI-Power-Management-Funktion, die – einen geeigneten Monitor vorausgesetzt – den Bildschirm nach einer frei definierbaren Zeitspanne in den Winterschlaf versetzt. Praktisch ist auch ein Tool, mit dem Sie häufig benötigte Grafikfunktionen einer Hotkey-Maustasten-Kombination zuordnen können.

Absolute Spitzenklasse sind die Menüs zur Verwaltung des virtuellen Bildschirms. So können Sie den Bildausschnitt per Tastendruck fixieren, definierte Scrollbereiche festlegen oder bestimmen, daß Windows-Meldungen stets in der Mitte des tatsächlichen Bildausschnitts und nicht in der Mitte des virtuellen Screens landen.

Natürlich gibt es ein Menü zur Einstellung von Auflösung, Farbtiefe und so weiter, auch ein Tool zur Farbkalibrierung fehlt nicht.

► DOS-Urteil

Die Number Nine GXE 64 gehört zweifellos zu den durchdachtesten Grafiklösungen im Windows-Bereich. Zur guten Perfor-

mance kommen vorbildliche Treiber-Utilities, die im täglichen Betrieb oft wesentlich wichtiger sind als ein paar Benchmark-Punkte mehr. Mit knapp 700 Mark Listenpreis ist die GXE 64 überdies noch einer der preisgünstigsten 64-Bit-Vertreter. Wäre da nicht die etwas schwache Leistung in der 1024er-Auflösung, wäre sie für den Gesamtsieg in Frage gekommen.

DOS-Gesamturteil

Die Frage, ob 64-Bit-Grafikkarten Sinn machen oder nicht, konnte dieser Test klar beantworten: Sie machen Sinn. Vor allem bei hohen Farbtiefen – zumal bei der Verwendung von DRAM-Speicher – konnte die taufrische Grafikkartengeneration einen neuen Maßstab setzen. Bei niedrigen Farbtiefen können sie hingegen keinen signifikanten Leistungszuwachs herausholen.

Erfreulich ist, daß unsere Testkandidaten mit erschwinglichen Preisen von 600 bis 1200 Mark nicht nur wenigen Grafikprofis vorbehalten bleiben.

Den Sieg unseres Vergleichstests trug indes die Miro Crystal 20 SD davon. So viel Power für nur 595 Mark hat es bislang noch nicht gegeben. Aber nicht nur Preis und Performance stimmten, auch die praktischen Utilities taten ihr übriges zum Testsieg.

Einen Verlierer gab es nicht, auch die anderen Teilnehmer des Tests konnten überzeugen. Schon in der Betaphase, in der wir alle Karten bis auf die Matrox erwischten, erfreuten die Probanden mit stabilen, wenn auch noch nicht ganz ausgezeigten Treibern.

(gp)

In letzter Sekunde

Buchstäblich in letzter Sekunde erreichte uns doch noch eine Grafikkarte mit Vision-964-Chip. Dieser unterscheidet sich vom 864er in erster Linie durch seine Anpassung an VRAM-Speicher. Es handelte sich dabei um eine 1799 Mark teure Number Nine GXE 64 Pro mit 4 MByte Bildschirmspeicher.

Der im letzten Augenblick durchgeführte Geschwindigkeitstest bescheinigte ihr trotz Verwendung der 864er-Treiber zum Teil deutlich höhere Werte als dem DRAM-Schwestermodell. Vor allem im hochauflösenden Truecolor-Bereich dürfen wir folglich noch einiges von diesem Beschleuniger erwarten.

Die Ergebnisse der Benchmarks entnehmen Sie der Tabelle.

DOS BLITZLICHT



	Spea Mirage P 64	ATI Graphics Pro Turbo	Elsa Winner 1000 Pro	Matrox MGA Ultima	Miro Crystal 20 SD	Number Nine GXE 64
Anbieter:	Spea Software AG, 82319 Starnberg	ATI Technologies GmbH, 85630 Grasbrunn	Elsa GmbH, 52070 Aachen	Matrox GmbH, 82008 Unterhaching	Miro AG, 38112 Braunschweig	Number Nine Computer GmbH, 82008 Unterhaching
Preis:	793 Mark	1199 Mark	848 Mark	1199 Mark	595 Mark	699 Mark
Grafikchip:	S3 Vision 864	ATI Mach 64	S3 Vision 864	Matrox MGA-II	S3 Vision 864	S3 Vision 864
Bildschirmspeicher:	2 MByte DRAM	2 MByte VRAM	2 MByte DRAM	2 MByte VRAM	2 MByte VRAM	2 MByte VRAM
maximale Auflösung:	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Truecolor bis:	800 x 600	800 x 600	800 x 600	800 x 600	800 x 600	800 x 600
Hicolor bis:	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768
256 Farben bis:	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Bussystem:	PCI	PCI	PCI	PCI	PCI	PCI
+	– gute Treiber-Utilities – hohe DOS-Performance	– sehr schnell – gute Utilities	– schnell unter Truecolor – hohe DOS-Performance	– sehr schnell – sehr gute Utilities	– sehr schnell – gute Utilities – preiswert	– sehr gute Utilities – hohe DOS-Performance
–	– etwas langsam in Truecolor	– noch Schwächen bei Corel Draw	– keine Utilities	– langsamer VGA-Teil		– Schwächen bei Corel Draw
DOS-Urteil:	Die Mirage erwies sich als sehr betriebssicher und läßt erahnen, was der S3 Vision 864 zu leisten vermag. An den Treibern hat Spea noch Raum für Verbesserungen.	Die Graphics Pro Turbo ist eine würdige Nachfolgerin der legendären ATI Ultra Pro. Der schnelle Beschleuniger überzeugt durch gute Benchmark-Werte und gelungene Utilities.	Die Elsa Winner 1000 Pro erwies sich als grundsätzliche und schnell. An Treiber-Utilities könnte sie mehr bieten.	Ihren einstigen Vorsprung haben die Matrox-MGA-Beschleuniger zwar verloren, dennoch ist die Ultima ein Windows-Accelerator der Spitzenklasse. Nur ein schnellerer VGA-Teil ist längst überfällig.	Für nur 595 Mark bietet Miro einen rundum gelungenen, preischnellen Windows-Beschleuniger mit guten Treiber-Tools. Keine Frage: Er verdient unsere Empfehlung.	Number Nines GXE-Serie bietet nach wie vor die besten Grafik-Utilities. Zusammen mit der 64-Bit-Performance ist sie eine gute Windows-Grafiklösung.

EPSON Stylus-Familie:



CeBIT'94
HANNOVER
16. - 23. MÄRZ 1994
HALLE 6, STAND A20/C19

Verbessern ließ er sich nicht. Aber vergrößern.

Was gibt es besseres als einen Tintenstrahldrucker, der laserlike druckt? So gesehen ist der EPSON Stylus™800* ganz einfach unverbesserlich. Trotzdem gibt es jetzt eine gute Neuigkeit: den EPSON Stylus™1000*. Das ist der Tintenstrahldrucker für alle, die mit großen Formaten bis DIN A3 arbeiten. Dabei brauchen Sie jetzt nicht länger auf die laserlike Druckqualität bei großen Formaten zu verzichten.

* EPSON Stylus ist eingetragenes Warenzeichen der Seiko-EPSON Corporation.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

17-ZOLL-MONITORE IM VERGLEICH

Monitore mit Perspektive

Der Preisverfall bei Computern und Peripheriegeräten hat jetzt auch die Kategorie der ergonomischen Großbildschirme erreicht. 17-Zoll-Monitore findet man bereits ab 1100 Mark. Der Test soll zeigen, ob sich höhere Ausgaben lohnen.



Bildschirmauflösungen von 1024 x 768 Punkten und mehr werden von fast allen Grafikkarten unterstützt, und sogar die meisten 14-Zoll-Monitore bieten diese Auflösung an. Um bei der Arbeit mit grafischen Oberflächen die vielen zur Auswahl stehenden Fenster nutzen zu können, sind Sie auf solch ein Angebot angewiesen. Nachdem Sie stundenlang mit derartigen Auflösungen gearbeitet haben, stellen Sie fest, daß sich nur durch den Einsatz eines großen Monitors Kopfschmerzen und eine verspannte Rückenmuskulatur vermeiden lassen.

Während Monitore der 20-Zoll-Klasse weiterhin sehr teuer sind, ist Ergonomie bei 17-Zoll-Bildschirmen jetzt für einen breiten Markt erschwinglich geworden. Strahlungsarme Geräte nach MPRII sind mittlerweile Standard. Sogar die strengere TCO-Norm und Einrichtungen zur drastischen Reduzierung des Energieverbrauchs werden bereits von vielen Herstellern angeboten.

Die Meßlatte

Monitore unterliegen in einem Umfang dem subjektiven Empfinden des Testers wie keine andere Hardware-Komponente. Für die Bewertung wurden daher »philosophische« Kriterien, wie die Frage ob Trinitron oder Delta-Technik, nicht herangezogen. Trinitron-Bildröhren zeichnen sich durch besseren Kontrast und sehr scharf gezeichnete senkrechte und waagerechte Linien aus. Sie leiden jedoch alle an kleineren Konvergenzproblemen in den Ecken und an einer treppenförmigen Abbildung diagonalen Linien. Während die Trinitron-Röhren in der Bildbearbeitung und bei CAD zum Standard wurde, ist in anderen Anwendungsgebieten ein derart hoher Kontrast nicht notwendig. Wir konzentrieren uns daher auf objektiv besser erfassbare Kriterien als Brillanz oder Kontrast.

Das Testergebnis bei Monitoren variiert mitunter bezüglich der Bildqualität selbst bei Geräten desselben Typs, da die sorgfältige Behandlung beim Transport oder die Abweichungen bei der Produktion zu deutlichen Verschiebungen führen können. Auch der Aufstellungsort und die dort herrschenden magnetischen Einflüsse haben Auswirkungen auf die Bildgeometrie, Konvergenz und besonders die Fleckenbildung bei ho-

mogenen Farbflächen. Sie sollten sich beim Kauf eines Monitors deshalb unbedingt den erworbenen und keinen anderen Monitor vorführen lassen. Ließen sich Abbildungsfehler mit Hilfe der vorhandenen Bedienungselemente am Monitor korrigieren, haben wir sie im Testergebnis nicht berücksichtigt.

► Darstellungsqualität

Die Linearität und die Konvergenz sowie Geometriefehler wie Kissen- oder Trapezverzerrungen haben wir mit einem Gittermuster aus weißen Linien auf schwarzem Grund überprüft. Farbbalken mit abnehmenden Helligkeiten erlaubten die Bewertung der Farblinearität. Anhand der Farben Weiß, Grau und Rot haben wir die fleckenfreie Darstellung von Farbflächen überprüft. Dies ist besonders wichtig für die Bildverarbeitung.

► Bedienerfreundlichkeit

Die Bedienerfreundlichkeit der Geräte haben wir bei schlechter und guter Beleuchtung überprüft, da bei der Bildschirmarbeit häufig nur mit geringer Raumbeleuchtung gearbeitet wird. Zum Bedienkomfort zählt auch die Speichermöglichkeit verschiedener Einstellungen wie Konvergenz, Linearität, Farbtemperatur, Bildgröße und Bildlage. Die Regler müssen leicht zugänglich sein, aber trotzdem eine versehentliche Fehlbedienung im Alltagsbetrieb ausschließen. Mehrfach belegte Tasten und eine unzureichende Beschriftung führen unter Umständen zu Fehlern bei der Bedienung.



Der F560iW von Eizo war einer der besten Monitore im Test. Leider ist er mit 3500 Mark reichlich teuer.

► Ergonomie

Da sich ergonomische Kriterien ständig ändern, sollten Sie auf einen großen Bereich bei der Bildwiederholfrequenz und eine große Videobandbreite achten. Dies erlaubt die Anpassung an die unterschiedlichsten Anforderungen.

Die Qualität der Stromspareinrichtungen ist noch nicht in der Beurteilung enthalten, da es noch keinen allgemeingültigen Standard gibt. VESA Energy Star oder DPMS Compliant erfordert auch das passende Computersystem. Als Testkriterium zählte lediglich, ob es ein Power-Management gibt.



Das beste »Nicht-Trinitron«-Bild lieferte zweifelsohne der Eizo.

Eizo Flexscan F560i-W

► Ausstattung und Bedienung

Bei der Bedienung des F560i-W setzt Eizo auf eine eigene Philosophie. Über einen einzigen Drehregler können Sie alle Einstellungen vornehmen. Welche Funktion Sie mit dem zentralen Drehregler einstellen, bestimmen Sie über eine Folientastatur. Die Regelung arbeitet präzise und läßt eine sehr genaue Justage zu. Neben den Standardreglern für Bildgröße, Bildlage, Helligkeit und Kontrast findet man Tasten für die einzelnen Farben, die Farbtemperatur, Konvergenz und Linearität. Leider sind die Tasten nicht beleuchtet und durch ihre Anordnung nur schwer zu identifizieren. Da die Tasten für selten benötigte Grundeinstellungen wie

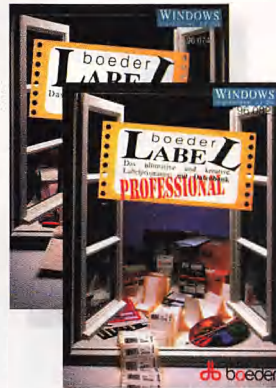


80 Musterbriefe Privat/Büro

Mit diesen Druckformatvorlagen decken Sie schnell und profimäßig alle Dokumente des täglich wiederkehrenden Schriftverkehrs ab. Egal, ob Sie nun Ihre private oder Ihre Korrespondenz im Büro unkompliziert abwickeln wollen.

- automatische Verknüpfung mit allen gängigen Windows-Textverarbeitungen

Reorder-Nr.:
Privat 95 662/Büro 95 670 je
DM 39,95*



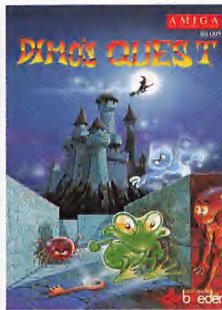
boeder Label/boeder Label professional

Erstellen Sie Ihre eigenen Etiketten in Minutenschnelle!

- mehrere Etiketten gleichzeitig editieren
- Etiketten-Größen beliebig definieren
- unterstützt alle boeder-Label
- Grafikimportmöglichkeit

Profi-Version:
Barcode-Unterstützung, interne Datenbank u.v.m.

Reorder-Nr.:
96 074/96 082
DM 39,95*/DM 89,95*



Dino's Quest PC & Amiga

Auf der Jagd nach der grünen Prinzessin, ein königliches Froschvergnügen!

- mehr als 50 Level • abwechslungsreiche Grafik • über 25 versch. Gegner • toller Soundtrack • butterweiches Scrolling • Schwierigkeitsgrad von easy bis knifflig • Paßwortsystem zur direkten Levelwahl • abspeicherbare Highscore-Liste

Reorder-Nr.: PC- & Amiga-Version in einer Packung!
87 081 DM 59,95*



PC Müllmann

Überwacht System-Veränderungen bei der Arbeit mit Windows.

- checkt Systemdateien • vergleicht neue mit alten INI-Dateien
- bearbeitet INI-Dateien • stellt alte INI-Dateien wieder her
- gibt Systeminformationen • löscht Dateien nach Abfrage

Reorder-Nr.:
96 199 DM 39,95*

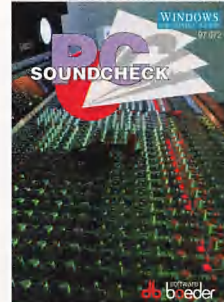


boeder Autoberater

Die erste intelligente Neu- und Gebrauchtwagenliste!

- Datenbank mit über 1000 Modellen • auch ältere Jahrgänge • Erfassung & Verwaltung individueller Modelle
- exakte Wertberechnung • Ausdruck von generierten Listen und Modelldatenblättern • etc.

Reorder-Nr.:
95 654 DM 49,95*



PC SoundCheck

Sounds verändern, wie es Euch gefällt!

- Klänge individuell anpassen • verfremden • mischen • 16-Bit-Aufnahmen schrumpfen • versch. Aufnahme- bzw. Wiedergabegeräte anwählbar • Filter, Echo/Hall, Einmischen, Bereiche duplizieren
- verschiedene Sounds werden mitgeliefert

Reorder-Nr.:
97 072 DM 39,95*



Steuer '93

Das Programm zum schnellen Erstellen Ihres Lohnsteuerjahresausgleichs

- alle Einkunftsarten • detaillierte, übersichtliche Abfragen • automatische Berücksichtigung der gesetzlichen Pauschalen • Online-Hilfe • Berechnung der geminderten Einkommensteuer • Monatslohnsteuertabellen • Formulardruck • u.v.m. • steuerlich voll absetzbar

Reorder-Nr.:
95 746 DM 39,95*



Die Dinosaurier

Die Lern-, Spiel- und Wissenssoftware für die ganze Familie

- Hintergründe und Theorien • Dinosaurier-Lexikon • Dino-Stammbaum
- Veranschaulichung des Dino-Skeletts • Dino-Quiz • Dino-Memory • Dino-Spiel • ausdrucksbarer Dino-Bastelbogen

Reorder-Nr.:
95 738 DM 69,95*



Fritz deluxe

Das Computer-Schachspiel für Einsteiger und Großmeister

- große Eröffnungsbibliothek • Trainingsmöglichkeiten • Blitzschach
- Stellungsbewertung • Anzeige bedrohter Felder • einstellbare Spielstufen • einstellbares Handicap • u.v.m.
- Elo-Zahl von etwa 2000

Reorder-Nr.:
87 107 DM 99,95*



Planner... mit Uli Stein

Das perfekte Zeitplanungssystem, das Ihnen hilft, Streß zu vermeiden und zusätzlich noch Spaß zu haben – mit Cartoons vom Feinsten, designed by Uli Stein!

- unterstützt die wichtigsten Ringbuch-Zeitmanagementsysteme

Reorder-Nr.:
96 033 DM 99,95*



Die Welt der Dinosaurier CD-ROM-Version

Die ultimative, multimediale Dinosaurier-Wissenssoftware

- Sprachausgabe
- Animationen
- Zoomfunktion
- Sounds
- Videosequenzen

Reorder-Nr.:
98 047 DM 99,95*

Diese und weitere **boeder software-**Produkte erhalten Sie im Fachhandel, in Kaufhäusern, Flächenmärkten und über den EDV-Buchversand Michel (02191/8661).

boeder software gmbh • Klenzestraße 1-3 • D-85737 Ismaning
☎ 089/96 34 38-0
☎ 089/96 13 751

* unverbindliche Preisempfehlung

Konvergenz oder Farbkalibrierung nicht durch eine Klappe geschützt sind, ergibt sich das Risiko einer versehentlichen Änderung.

Die eingestellten Werte werden automatisch gespeichert. Neben dem Sub-D-Stecker stehen noch BNC-Eingänge mit schaltbarem Abschlußwiderstand parat. Als Zubehör wird ein Reinigungstuch mitgeliefert.

► Bildqualität

Der Eizo zeichnet sich durch guten Kontrast und eine harmonische ausgewogene Einstellung aus. Besonders positiv fielen die fast treppenlosen diagonalen Linien auf. Im Test war er der Beste aus dem Lager der Monitore ohne Trinitron-Röhre.

Die Einstellungen ließen sich sehr präzise durchführen, und das Umschalten in die verschiedenen Grafikmodi erfolgte einwandfrei. Lediglich bei der Justage der Bildlage über Software kam es zu Sprüngen zwischen verschiedenen Einstellungen.

Der Eizo entspricht der TCO '92-Spezifikation und verfügt daher über das dazugehörige Power-Management.

► Preis-Leistungs-Verhältnis

Der F560i-W ist zweifelsohne ein sehr guter Monitor, für den Eizo allerdings auch einen sehr hohen Preis verlangt. Uns erscheinen 3500 Mark für einen 17-Zoll-Monitor als zu viel.



Der Magtech überzeugt durch ein kompaktes ansprechendes Gehäuse und einen sehr guten Preis.

Magtech DX17F

► Ausstattung und Bedienung

Beim Magtech nehmen Sie alle Grundeinstellungen über Tiptasten vor, die Sie mit etwas Übung auch im Dunkeln finden. Die Beschriftung ist jedoch nicht leicht ablesbar. Eine seltene Einrichtung ist der Regler für die Neigung des Bildes, mit dem Sie eine eventuelle Verdrehung des Bildes ausgleichen können.

Für die Bildlinearität gibt es Einstelltasten. Die eingestellten Werte werden automatisch gespeichert. Umschalter für die Farbtemperatur und Regler für die RGB-Farben sind nicht vorhanden.

Für das integrierte Power-Management wird sogar eine Diskette zur Installation mit-

geliefert. Für den Anschluß an den Computer gibt es lediglich einen D-Sub-Anschluß.



Trotz 0,26 mm Bildröhre erscheint das Bild des Magtech etwas unscharf.

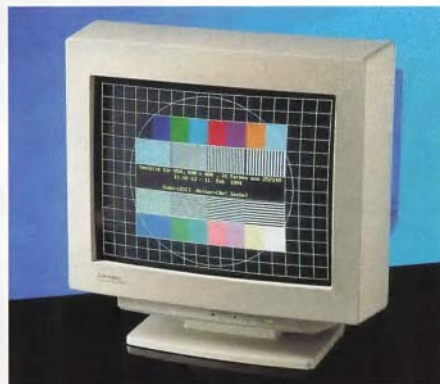
► Bildqualität

Die feine Maske mit 0,26 mm Punktabstand läßt bereits einen hervorragenden Monitor erwarten. Doch Magtech zeigt, daß dazu mehr nötig ist. Ein etwas fleckiges Bild bei Farbflächen und leichte Konvergenzfehler trüben das Bild. Auch erreicht Magtech nicht ganz die Schärfe und die feine Zeichnung der Spitzengeräte. Da dieser Monitor nicht über die umfangreichsten Einstellmöglichkeiten verfügt, lassen sich die Farbwerte nicht korrigieren.

Die Zeilenfrequenz reicht nicht für eine ergonomische Bildwiederholfrequenz bei 1280 x 1024 Bildpunkten. Die Herstellerangaben wurden jedoch klar übertroffen. Mit einer Standby-Leistungsaufnahme von 5 Watt ist der Monitor der sparsamste im Testfeld. Die Strahlungsrichtlinie MPR II wird eingehalten.

► Preis-Leistungs-Verhältnis

Auch wenn der Magtech nicht zu den absoluten Spitzenmonitoren zählt, ist er ein allemal brauchbares Gerät. 1700 Mark sind ein günstiger Preis.



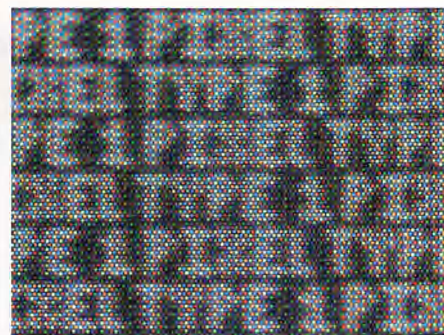
Der Mitsubishi arbeitet mit Bildwiederholfrequenzen bis zu 130 Hz.

Mitsubishi Diamond Scan 17FS

Die Bedienung des Monitors können Sie entweder umständlich über Tasten vorneh-

men, oder über eine sehr komfortable Windows-Software, die per serieller Schnittstelle mit dem Monitor kommuniziert. Mit ihr können Sie per Schiebe-Buttons eine Unzahl an Parametern einstellen.

Das Power-Management kann durch einen Schiebeschalter auf der Rückseite deaktiviert werden. Der Monitor wird über eine D-Sub-Buchse an den Computer angeschlossen.



Gutes Bild, aber Mängel in der Geometrie, so präsentierte sich uns der Mitsubishi.

► Bildqualität

Der etwas größere Dot-Pitch von 0,28 mm läßt nur auf eine durchschnittliche Bildqualität schließen. Mitsubishi schafft dennoch eine unerwartet hohe Schärfe und feine Zeichnung von Linien. Bei 1280 x 1024 Bildpunkten zeigte er sich von seiner besten Seite. Konvergenz- und Linearitätsfehler waren kaum zu beobachten. Anfangs aufgetretene Geometriefehler ließen sich problemlos per Software ausgleichen. Der Monitor hat das MPR-II-Zertifikat.

► Preis-Leistungs-Verhältnis

Die gute Bildqualität und die wirklich praktische Bedienbarkeit per Software lassen den 2300 Mark teuren Mitsubishi im Spitzenfeld rangieren. Hätte er die Abbildungsqualität des Eizo hätte es sogar zum Testsieger gereicht.

NEC 5FGe

Bei den Abmessungen liegt man mit dem NEC nicht mehr weit von einem 21-Zoll-Monitor entfernt. Abgesehen von der Größe ist das Design ansprechend.

Die Bedienelemente sind hinter einer Klappe versteckt und durch die rautenförmige Anordnung leicht handhabbar. Einstellregler für Konvergenz, Farbtemperatur oder Bildneigung fehlen. Die eingestellten Werte speichert der 5FGe automatisch.

Das Power-Management arbeitet nach DPMS. Das Monitorkabel ist fest verdrahtet, und ein einfacher Kabeltausch damit unmöglich. BNC-Anschlüsse sind nicht vorhanden.

► Bildqualität

Daß man bei NEC Wert auf eine gute Bildgeometrie legt, bemerkt man auf den ersten Blick. Sofort nach dem Einschalten erhalten Sie ein Bild ohne nennenswerte Ver-



DISCOVER MULTIMEDIA TREASURES

Entdecken Sie eine Welt voller faszinierender Multimedia Produkte von Orchid. Jedes einzelne eine Kostbarkeit, die Ihnen neue, aufregende Möglichkeiten mit Ihrem PC erschließt. Mit Technologie von morgen. Für die Anwender von heute!

Discover The Sound Revolution

Man kennt sie, die **SoundWave32**. Die Presse ist begeistert*, die Anwender ebenfalls. Kein Wunder, da die SoundWave32 die wohl beste Kombination darstellt aus fetzigem Wavetable Sound, gnadenloser Kompatibilität (z.B. Roland MT32 + SoundBlaster gleichzeitig!) und unübertroffener Erweiterbarkeit. Ab sofort gibt es auch ein neues SoundSet als **Upgrade ROM**. Die neue **SoundWave32 Studio** verwöhnt mit 4MB allerfeinsten Sounds selbst anspruchsvolle Ohren. Für reine Spielernaturen empfiehlt sich die **GameWave32**, die alles kann, nur nicht selber aufnehmen. Oder unsere **SoundDrive** mit optionalem Wavetable, die Ihnen 16-Bit Sound schon zum Einstiegspreis bietet.



Discover The CD-ROM Excitement Die Zukunft gehört den CD-ROM's. Erleben Sie Photo-CD's, faszinierende Spiele und Multimedia Titel in der richtigen Geschwindigkeit mit dem **Orchid CDS-3110**. Mit Double-Spin, Motorschublade, Energiesparschaltung und Frontbedienfeld. Damit Sie Ihre Musik-CD's wie gewohnt auf Knopfdruck abspielen können! Und alles das zu einem Preis, der tiefer liegt als mancher versunkene Schatz. Das komfortable CDS-3110 gibt es einzeln mit Adapterkarte oder zusammen mit der legendären SoundWave32 als **Mega Pack Pro**.

Discover The Video Solution Unser komplettes Digital Video Profipaket heißt **Vidiola**. Nehmen Sie Videoclips mit dem Computer auf und fügen Titel, Effekte, Filter und faszinierende Übergänge hinzu.

Unabhängig von Ihrer Grafikkarte in Echtfarben und mit unserer SuperZoom™ Technologie. Beeindrucken Sie Ihre Freunde mit professionellen Urlaubsvideos oder die Kollegen mit einer überzeugenden Präsentation. Mit der **Vidiola Pro** können Sie Videos sogar auf einem Fernseher zeigen oder wieder auf einen Videorekorder aufzeichnen. Beide komplett mit Profi Software wie Adobe Premiere 1.1 und Compel PE.

Discover Orchid!

* Die Fachpresse schreibt z.B.:
 "Empfehlung der Redaktion", PC-Praxis 3/94
 "Spiele Eignung Exzellent", PC-Professionell 2/94
 "Top Produkt des Jahres", DOS 1/94
 "Editor's Choice", PC-Magazine UK 2/94

Orchid Technology GmbH
 Niederlöricker Str. 36
 40667 Meerbusch
 Fax: 02132/80074
 BBS 02132 / 80075



CeBIT 94
 Halle 8, Stand D 19



Reichlich Platz und Kraft benötigt man für die Aufstellung des NEC 5FGe mit seinen knapp 25 kg Gewicht.

zerrungen. Die Konvergenz ist befriedigend, nur an den Ecken waren leichte Verfärbungen festzustellen. Das langsame Umschalten beim Wechsel des Grafikmodus, das hohe Gewicht und die überdimensionalen Gehäuseabmessungen zeigen, daß dieses Modell nicht mehr das allerneueste ist.

Ein relativ großer Lochabstand von 0,28 mm, eine mit 80 MHz eher magere Videobandbreite, die gerade vertikale Linien etwas

fett erscheinen läßt, und bescheidene Einstellmöglichkeiten unterstreichen dieses Bild. NEC will diesem Monitor mit einer optiona-



Gute Bildgeometrie, aber nur mäßige Zeichenschärfe zeigte der NEC 5FGe.

len Zertifizierung nach TCO etwas Aufwind geben. Da aber erst TCO '92 Vorschriften für das Power-Management beinhaltet, erhält man für 300 Mark Aufpreis nur etwas weniger Strahlung.

► Preis-Leistungs-Verhältnis

Setzt man Nokia und Magtech als Maßstab für das Preis-Leistungs-Verhältnis, so er-

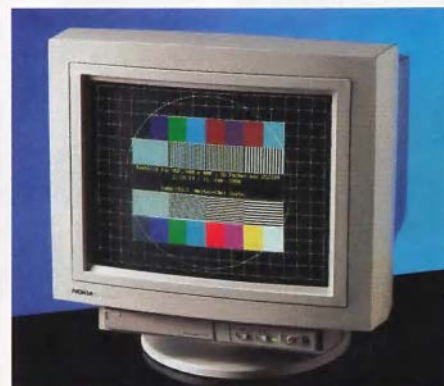
scheint uns der NEC 5FGe mit 2300 Mark zu teuer.

Nokia Multigraph 447B



Die Einstellungen des Nokia-Monitors werden wie beim Mitsubishi über zwei Wippschalter vorgenommen. Besonders die Spezialeinstellungen wie Bildgeometrie oder Farbton lassen sich damit nur sehr umständlich ansprechen. Positiv ist hier die Beleuchtung der Symbole zu bewerten, so daß sogar in einem völlig abgedunkelten Raum alle Einstellungen leicht durchführbar sind.

Neben dem D-Sub-Stecker besitzt der Nokia auch BNC-Anschlüsse. Anders als beim Eizo dürfen Sie diese nicht gleichzeitig verwenden, da der Nokia keinen Umschalter zwischen beiden Eingängen besitzt. Für Besitzer eines Macintosh und von XGA2-kompatiblen Grafikkarten liegt jeweils ein Adapter bei.



Gutes Design und hohe Qualität brachten dem Nokia Multigraph 447B Bestnoten ein.

Das Power-Management reagiert auf Schwarz als Bildschirmfarbe. Die Verwendung eines Screen-Blankers als Bildschirm-schoner ist daher anzuraten.

► Bildqualität

Der Nokia mit seiner ansprechenden Optik überzeugte vom ersten Einschalten an. Doch bestand kaum Bedarf, die vielen Einstellmöglichkeiten zu benutzen. Das Gerät zeichnete sich durch eine perfekte Bildgeometrie aus und wies keinerlei Konvergenzfehler auf. Erst im Test mit der 1280 x 1024-Auflösung versagte die Synchronisation bei Werten weit jenseits der Herstellerangaben. So verfehlte er die Wunschfrequenz von 75 Hz bei dieser Auflösung nur knapp.

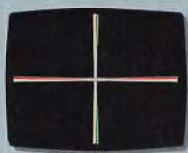
Der Monitor entspricht TCO '91. Die TCO '92-Prüfung ist laut Nokia beantragt, da der Monitor das dafür notwendige Power-Management mit weniger als 8 Watt Standby-Leistungsaufnahme besitzt.

► Preis-Leistungs-Verhältnis

Für 2300 Mark erhalten Sie mit dem Nokia einen Monitor mit hervorragender Bildqualität und vielen Features. Das ist uns allemal das Prädikat »Empfehlung der Redaktion« wert.

Bildschirmfehler

Konvergenz, Kissen, Trapez, Tilt oder was? Folgender Aufzählung können Sie die wichtigsten Abbildungsfehler bei Monitoren entnehmen:



► Konvergenzfehler

Bei Konvergenzfehlern treffen die drei Elektronenstrahlen einer Farbbildröhre nicht mehr in dasselbe Loch (beziehungsweise Schlitz bei Trinitron). Dadurch bilden sich an Linien bei genauer Betrachtung farbige Ränder. Leichte Konvergenzfehler, vor allem in den Bildrändern, sind unbedenklich.



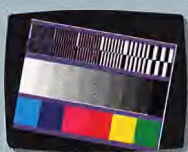
► Kissenverzerrung

Der Name spricht für sich. Bei der Kissenverzerrung verlaufen die Bildränder nicht mehr parallel, sondern sind an den Kanten ein- oder ausgewölbt. Hochwertige Monitore erlauben per Regler die Justierung der Kissenverzerrung.



► Trapezverzerrung

Entsprechend der Zeichnung ist hier das Bild zu einem Trapez verzerrt; der obere Bildrand hat dadurch eine andere Ausdehnung als der untere. Die Trapezverzerrung läßt sich bei hochwertigen Monitoren am Bedienfeld ausregeln.



► Neigung oder Tilt

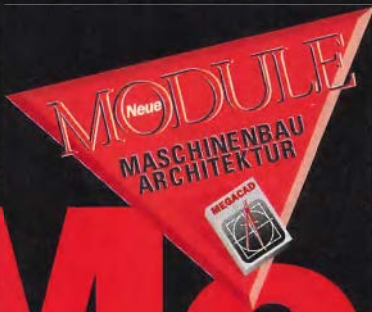
Dieser besonders ekelhafte Fehler, bei dem das gesamte Bild gegenüber der Röhre verdreht wiedergegeben wird, tritt vor allem nach unsanfter Behandlung beim Transport auf. Leider verfügen nur sehr wenige Monitore über einen entsprechenden Ausgleichsregler.



► Schlechte Fokussierung

Dieser Fehler tritt durch mangelhafte Bündelung der Elektronenstrahlen auf. Dadurch trifft der (oder treffen die) Strahl(en) gleich mehrere Löcher auf einmal. Das Bild erscheint unscharf. Die meisten Monitore gestatten die Einstellung der Fokussierung, oftmals ist aber der Regler auf der Rückseite des Monitors angebracht.

AM ZIEL DIE PERFEKTE KONSTRUKTION MegaCAD



2D UND 3D-SOLID
MODELLING
DOS UND WINDOWS
AB 3.000 DM



CAD VON SEINER
SCHNELLSTEN
SEITE

CAD Studio Kempe 10409 Berlin, T.030-429 41 93
Hasemann Technosoft 21266 Jesteburg, T.04183-50848
Heyne Computer 26452 Sande, T.04422-668
Datensysteme Schmidt 34253 Lohfelden, T.05608-4323
COMPUTER CONCEPT 27442 Gnarrenburg, T.04763-1072
VISTRA-Comp.Systems 38106 Braunschweig, T.0531-347612
Hobert Computing 46147 Oberhausen, T.0208-676 073
K.Kramer B.I.T. 45468 Mülheim-Ruhr, T.0208-470 011
OCB Computerhaus 48683 Ahaus, T.02561-7031
Sander Informationssysteme 59439 Holzwickede, T.02301-128 45
Richartz & Partner 42657 Solingen, T.0212-816117
R&F Datentechnik GmbH 65779 Kelkheim, T.06195-5011/12
Simon EDV-Systeme 66113 Saarbrücken, T.0681-71921
B&R EDV-Systeme GmbH 67346 Speyer, T.06232-64640
MAILY Software 71065 Sindelfingen, T.07031-873061
Ing.-Büro A. Gerst 71672 Marbach, T.07144-624 8
Burkert Systemlösungen 78588 Donaueschingen, T.07424-8017
Bürozentrum Kretzler 73312 Geislingen, T.07331-640 59
DCD 76139 Karlsruhe, T.0721-679120
Art&Design 77652 Offenburg, T.0781-9481761
Becker EDV 83022 Rosenheim, T.08031-381 676
Ing.-Büro Zimmermann 86756 Reimlingen, T.09081-249 86
JWS GmbH 90480 Nürnberg, T.0911-400 335
SETUP COMPUTER-SYSTEME GmbH 96103 Hallstadt, T.0951-965260
Innova-engineering GmbH 01109 Dresden, T.0351-585 084
PERFECT OFFICE 04129 Leipzig, T.0341-4779 818
Limes Computer GmbH 06886 Lutherstadt, T.03491-2562
Bürozentrum Kretzler 09117 Chemnitz, T.0371-852645
A.Hurler Ing. Unternehmung CH-8165 Oberweningen, T.0041-1-8750 162
SFS Software GmbH A-8010 Graz, T.0043-316-843 321

COUPON AN:

JUST IN TIME · SAVIGNYPLATZ 9-10 · 10623 BERLIN

Name.....
Straße.....
PLZ/Ort.....
Telefon.....

Starter-Pack zum Testen (3 1/2")

☐ DOS-Version ☐ WINDOWS-Version

**Eine Software die fast alles kann.
Mit umfangreicher Dokumentation.**



SAVIGNYPLATZ 9-10
10623 BERLIN
TEL 030/313 40 91
FAX 030/312 65 99

30,-
V-Scheck
liegt bei
Incl. Versand u. MwSt.

DOS 4/94

ZENTRALE INFOLINE:
TEL 030-313 40 91
FAX 030-312 65 99



✓ Das Ziel ist erreicht: Die schnelle Umsetzung technischer Ideen in perfekte konstruktive Ergebnisse. Mit einem deutschen CAD-System. Innerhalb kürzester Zeit wurde MegaCAD zu einem der erfolgreichsten deutschen Systeme. Dies spricht für sich. Denn MegaCAD ist schnell, intelligent und lässt sich schon am ersten Tag professionell bedienen. Noch Fragen? Wir freuen uns auf Ihr Interesse.



Der Nokia lieferte ein gestochen scharfes Bild bis in die Ecken.

Philips 4CM4770

Das billigste Gerät im Test zeigte uns sofort, wo gespart wurde. Alle Einstellungen werden über klassische Regler vorgenommen und lassen sich nicht speichern. Somit muß man bei jedem Wechsel des Grafikmodus die Bildlage neu einstellen. Da das ohne die Einstellung für Bildlage, -größe und -position nicht funktioniert, konnte Philips um diese Regler nicht umhin; alle anderen denkbaren Einstelloptionen fielen jedoch offensichtlich dem Rotstift zum Opfer. Gerade wegen der starken Bildgeometriefehler vermißt man entsprechende Regelknöpfe schwer. Kein Wunder, daß Sie auch BNC-Buchsen am 4CM4770 vergeblich suchen.



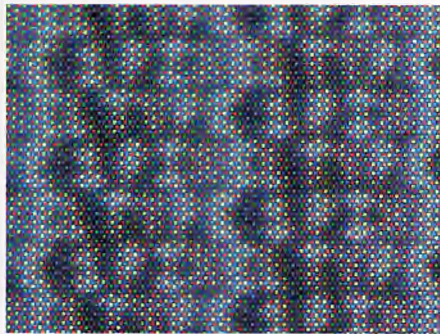
Beim Philips 4CM4770 wurde zwar an fast allem gespart, dafür besitzt er aber als einziger im Test zwei integrierte Lautsprecher.

Die schnelle Entwicklung im Multimedia-Bereich brachte Philips dagegen auf die Idee, zwei Lautsprecher, eine Kopfhörerbuchse und einen Lautstärkeregler in das Gerät einzupflanzen. So ausgestattet, eignet es sich gut als Monitor für den privaten Bereich oder für Trainingssysteme. Da man diesen Monitor sicher nicht für den Dauereinsatz verwenden wird, verliert das Fehlen eines Power-Managements etwas an Bedeutung.

► Bildqualität

Der Philips erzielt ähnliche Leistungen wie der NEC-Monitor. Dabei leidet die Bildqualität allerdings an der großporigen Maske von 0,31 mm Pitch-Abstand. Auch die Fertigungsqualität erreicht nicht das Niveau der anderen Anbieter. Man merkt deutlich, daß

dieses Gerät als preisgünstige Massenware konzipiert wurde. Bei der Bildgeometrie gab es starke tonnenförmige Verzerrungen, die mangels Regler auch nicht zu mindern waren. Mit der Änderung der Bildgröße verändern sich auch die Verzerrungen sehr stark. Die Konvergenz war brauchbar eingestellt. Farbflächen wirkten etwas fleckig, feine Linien zu fett. Trotz des kleinen Preises war der Monitor strahlungsarm nach MPR II.



Kommentar überflüssig: Philips trat mit einer 0,31-mm-Röhre an.

► Preis-Leistungs-Verhältnis

Bedenkt man den Preis von nur 1168 Mark, so erscheint der Philips 4CM4770 in einem relativ günstigen Licht. Für volle 17 Zoll zum Preis von 14 muß man eben Kompromisse in Bildqualität und Bedienungskomfort eingehen.

Sony 17se

Neben den üblichen Einstelloptionen besitzt der Sony einen Regler zum Drehen des Bildes. Bei der Farbtemperatur gibt es die Wahl zwischen verschiedenen Voreinstellungen und einer persönlichen Variante. Über einen Abtaster wird die gewünschte Regelfunktion ausgewählt und über zwei Schaltergruppen mit je einem Abtaster für Plus und Minus der gewünschte Wert eingestellt. Fehlbedienungen sind damit vorprogrammiert. Im Test verwechselten wir mehrfach die Tasten. Das Bild läßt sich über einen Tilt-Regler nach links oder rechts neigen.

Eine Stromsparschaltung hilft den hohen Verbrauch des Gerätes zu reduzieren. Als



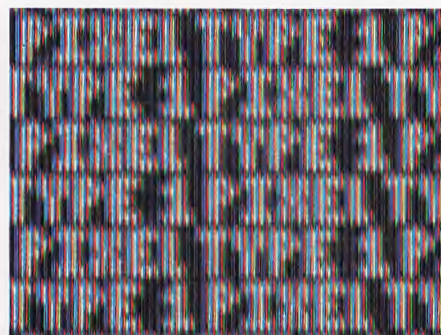
Bild 13. Mit einem Punktabstand von 0,25 hat der Sony 17se die feinste Maske und erreicht damit sogar noch 1600 x 1200er-Auflösungen.

Anschlüsse stehen nur BNC-Buchsen zur Verfügung. Bei den hohen Frequenzen, die der Sony 17se verarbeitet, ist dies sicher kein Nachteil.

► Bildqualität

Die sehr feine Maske mit 0,25 mm sorgt für eine ausgezeichnete Auflösung. Durch die schwarze Einfärbung wird der Kontrast nochmals gesteigert. Ein neues Design des Motherboards sorgt zusammen mit einem neu entwickelten Chip bei sich ändernden Frequenzen für eine gleichbleibende Konvergenz und Bildgeometrie. Der bei Trinitron-Bildröhren häufig auftretende Konvergenzfehler in den Ecken war dadurch nur gering, konnte aber mit den Reglern nicht vollständig ausgeglichen werden.

Die Farbflächen waren leicht verunreinigt. Linien wirkten sehr fein und scharf gezeichnet. Die hohe Bildwiederholfrequenz sorgte für ein absolut flimmerfreies Bild selbst bis zur Auflösung von 1280 x 1024 Punkten. Die Energiesparschaltung reagiert gemäß VESA-DPMS auf die Abschaltung der Sync-Signale. Der Monitor entspricht MPR II.



Die neue 0,25-mm-Trinitron-Röhre setzt in puncto Zeichenschärfe neue Maßstäbe.

► Preis-Leistungs-Verhältnis

Der Sony 17se ist zweifellos ein Spitzenmonitor, für den uns ein Preis von 3000 Mark allemal angemessen erscheint.

Viewsonic V17

Der Viewsonic V17 übertrifft mit seiner Vielzahl an Einstelloptionen sogar noch die Eizo-Modelle. Die Standardregler werden durch solche für individuelle Farbtemperaturen, Konvergenz und Geometrie ergänzt. Die Schublade mit den Reglern schwenkt auf Knopfdruck sanft heraus. Leider hilft die Vielzahl der Regler, die teilweise dreifach belegt sind, nicht gerade bei der Bedienung. Zum Glück liegen wenigstens die wichtigsten Funktionen auf der ersten Belegungsebene.

Auch bei den Anschlüssen wurde nicht gespart. Neben den Sub-D- gibt es auch BNC-Anschlüsse.

► Bildqualität

Leichte Farbflecken und kleine Unschärfen waren die auffälligsten Bildmängel. Kon-

Get YOUR Digital Video Studio!

- VHS-Digitalvideo auf Festplatte
- Überblendungen, Titel, Trickeffekte
- Video-Out in PAL-Vollformat und super VHS-Qualität



miroVIDEO D1: Die digitale Lösung für Videos unter Windows

- ▶ AVI-Video bis 320 x 240 Pixel
 - ▶ Einzelbilder bis 768 x 576 Pixel
 - ▶ passend zu jedem Grafik-Board
- Hard-/Software komplett DM 695,- inkl. MwSt.
GS 5.520,- / sFr 665,-

miroVIDEO DC1 tv: Die digitale HighEnd-Lösung für begeisternde Videos

- ▶ Echtzeit Motion-JPEG Videokompressor
- ▶ 110% MPEG-Auflösung
- ▶ passend zu jedem Grafik-Board
- ▶ Video-Out in voller PAL-Größe mit 768 x 576 Pixeln

Für weitere Informationen Coupon einsenden an:

miro Computer Products AG - Carl-Miele-Straße 4 - D-38112 Braunschweig

miroVIDEO DC1 tv DM **1.695,-**
inkl. VideoStudio-Software
emph. VK-Preis inkl. MwSt.
GS 13.800,- / sFr 1.610,-

im Digitalvideo-Powerpack:
miroVIDEO DC1 tv DM **1.995,-**
inkl. VideoStudio-Software
inkl. Adobe Premiere
emph. VK-Preis inkl. MwSt.
GS 16.440,- / sFr 1.895,-

005 4/94





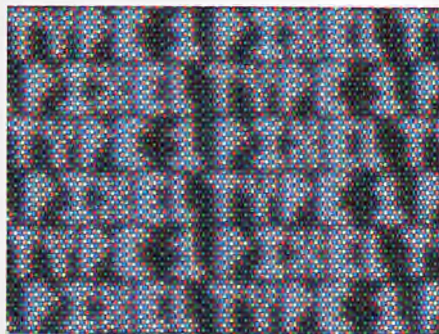
Beim Viewsonic V17 sind die Bedienelemente nicht hinter einer Klappe versteckt, sondern sitzen auf einem ausschwenkbaren Bedienpult.

vergenz und Linearität waren sehr gut. Eine hochwertigere Bildröhre könnte das Modell in die absolute Spitzengruppe bringen. Beim Videoteil und der ausgefeilten Computesteuerung wurde der Viewsonic bereits hervorragend ausgestattet. Umfangreiche Einstellmöglichkeiten und Speicher für 21 unterschiedliche Einstellungen sind vorbildlich. Es sind sogar Regler für die Minimierung von Moirés eingebaut.

Mit 135 MHz Videobandbreite sind hohe Bildwiederholfrequenzen auch bei hohen Auflösungen ohne Abstriche erreichbar. Bedauerlich blieb, daß trotz aufwendiger Elektronik kein Platz für ein intelligentes Power-Management blieb, zumal der Viewsonic-Nachfolger V17 die höchsten Verbrauchswerte hatte.

Preis-Leistungs-Verhältnis

Auch wenn dem Viewsonic V17 noch ein Quentchen zu den absoluten Spitzengeräten fehlt, ist er seine 2300 Mark wert.



Nicht ganz für die Spitzengruppe reichte das Bild des Viewsonic V17.

LOCHMASKE ODER TRINITRON

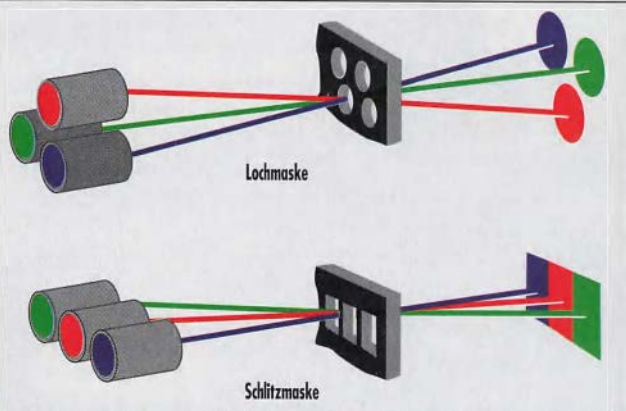
Der Glaubenskrieg Lochmaske oder Trinitron erinnert ein wenig an den Streit um des Kaisers Bart. Denn beide Systeme haben ihre spezifischen Vor- und Nachteile. Die Grafik zeigt die konstruktiven Unterschiede der beiden Bauformen.

Trinitron

- Vorteile:**
- kontrastreiches, brillantes Bild
 - Bildröhre ist nur zylindrisch gewölbt
- Nachteile:**
- durch die viereckigen Pixel Treppeneffekt bei der Abbildung schräger Linien
 - Konvergenzprobleme in den Bildrändern
 - zwei schmale waagrecht verlaufende dunkle Streifen, die durch zwei Halbedröhte für die Schlitzmaske entstehen
 - teurer Herstellungsprozeß

Lochmaske

- Vorteile:**
- dreieckige Pixel vermeiden Treppeneffekt bei schrägen Linien
 - gutes Konvergenzverhalten
 - preisgünstig herstellbar
- Nachteile:**
- etwas blaß wirkendes Bild
 - Bildröhre ist horizontal und vertikal gewölbt
 - horizontale und vertikale Linien wirken nicht ganz so scharf



Letztendlich hängt die Entscheidung, ob Trinitron oder nicht, von Ihrer Anwendung ab. Im Bereich CAD und Bildbearbeitung ist Trinitron nach wie vor ungeschlagen. Für die Masse der Anwender bleibt es dagegen Geschmackssache. Hier wirkt die Trinitron-Röhre nach wie vor kontrastreicher und brillanter. Zu hoher Kontrast ist in ergonomischer Hinsicht jedoch nicht unbedingt empfehlenswert, weshalb dieser Punkt nur bedingt für Trinitron spricht.

DOS-Urteil

Die Spitzengruppe

- Gleich drei Geräte konnten sich in unserem Vergleichstest in der Topgruppe platzieren.
- Der Nokia Micro Emission 447B hat das ausgewogenste Bild. Unter Einbeziehung des Preis-Leistungs-Verhältnisses geht er als klarer Testsieger hervor.
 - Der Eizo F560i-W gewann klar die Wertung als bestes »Nicht-Trinitron-Modell«.
 - Das Gerät ist sehr gut, aber auch sehr teuer.
 - Der Sony 17se hatte die höchste Bildwiederholfrequenz, den besten Kontrast und die feinste Zeichnung mit nur minimalen Konvergenzproblemen aufzuweisen.
 - Trotz größerer Maske mit einem Punktabstand von 0,28 mm konnte sich der Mitsubishi weit vorne platzieren. Gute Bildqualität und die Softwaresteuerung lassen den Straßenpreis von 2300 Mark günstig erscheinen.

Das Mittelfeld

Im Mittelfeld finden sich die Modelle Viewsonic 17 und Magtech. Magtech und Viewsonic DX17F bewegen sich hier auf etwa gleichem Niveau, wobei der niedrige Straßenpreis von 1700 Mark sicherlich ein gewichtiges Wort für den Magtech spricht. Dafür verfügt der Viewsonic über eine sehr aufwendige und leistungsstarke Elektronik mit sehr großem Frequenzbereich und über den größten Funktionsumfang.

Die Schlußlichter

Der NEC 5FG konnte weder durch seine Ausstattung, Bedienerfreundlichkeit, Bildqualität noch im Preis überzeugen. Das für Mitte des Jahres erwartete Nachfolgeprodukt ist längst überfällig. Die Option TCO '91 für zirka 300 Mark ist überteuert, da der Monitor auch mit TCO '91 inklusive keinen besseren Platz erreicht hätte. Enttäuscht hat uns das schlechte Abschneiden des NEC vor allem deshalb, weil das etwas teurere Schwestermodell, der NEC 5FGp, im letzten Vergleichstest (4'93) weit vorne landen konnte.

Schlechter als der 5FG schnitt nur noch das Philips-Gerät ab. Das Modell 4CM4770 muß man allerdings auch als aufgeblasenen 14-Zoll-Monitor einstufen, da dessen Preis eher mit einem guten 14- als mit einem 17-Zöller vergleichbar ist. So viel Bild diagonale für so wenig Geld bietet derzeit kaum ein anderes Gerät. Dafür müssen Sie allerdings Einbußen in Bildqualität und Komfort in Kauf nehmen, die sich gerade noch innerhalb des ergonomisch Vertretbaren bewegen. Für vielstündige Arbeitssitzungen vor dem Schirm können wir den Philips nicht empfehlen. Dafür verfügt er jedoch über integrierte Lautsprecher und eine Kopfhörer-Buchse, was besonders für Multimedia-Anwendungen interessant ist. Wer das Geld für einen hochwertigen 17-Zöller nicht ausgeben will oder kann und trotzdem mit der 1024 x 768-Auflösung arbeiten möchte, hat mit dem Philips 4CM4770 zumindest eine preisgünstige Alternative zu 14- oder 15-Zoll-Monitoren.

(Dipl.-Ing. Klaus D. Minhardt/gp)

Bild schön!



- Optisch erste Sahne
- Technisch absolute Spitzenklasse
- Ergonomisch und augenfreundlich



Die MAG MDX-Serie

Top in Preis und Leistung: Solide Technik und attraktives Design zum Low-Budget-Preis – wer bietet mehr?

- ▼ **MAG MDX 15F**
33 cm (15 Zoll-Klasse), 30-64 kHz, max. 1280 x 1024, Flatscreen
Preis*: DM 895,- (GS 7.560,-, sFr 850,-)
- ▼ **MAG MDX 17F**
44 cm (17 Zoll-Klasse), 30-64 kHz, max. 1280 x 1024, Flatscreen
Preis*: DM 1.695,- (GS 14.160,-, sFr 1.610,-)



Die MAG MX-Serie

MX wie maximal: Technische Extraklasse bis 55 cm (21 Zoll-Klasse) mit allen Qualitäten eines Spitzenmonitor.

- ▼ **MAG MX 17S**
44 cm (17 Zoll-Klasse), 30-64 kHz, max. 1280 x 1024, Trinitron
Preis*: DM 2.495,- (GS 20.280,-, sFr 2.370,-)
- ▼ **MAG MX 21F**
55 cm (21 Zoll-Klasse), 30-82 kHz, max. 1600 x 1280, Flatscreen
Preis*: DM 4.995,- (GS 42.000,-, sFr 4.745,-)



Die MAG Design-Serie

Avantgardistisches Frog-Design, perfekte Technologie, allerbeste Bildqualität: Monitore vom Feinsten.

- ▼ **MAG MXE 15F**
39 cm (15 Zoll-Klasse), 30-64 kHz, max. 1024 x 768, Flatscreen
Preis*: DM 1.395,- (GS 11.100,-, sFr 1.325,-)
- ▼ **MAG MXP 17F**
44 cm (17 Zoll-Klasse), 30-82 kHz, max. 1600 x 1280, Flatscreen
Preis*: DM 2.495,- (GS 20.280,-, sFr 2.370,-)

Ja, ich will alles!

Alles, was Sie über die neuesten Monitore von MAG wissen müssen, direkt per Post an Sie – Coupon einsenden genügt. Absender nicht vergessen!

DOS 4/94



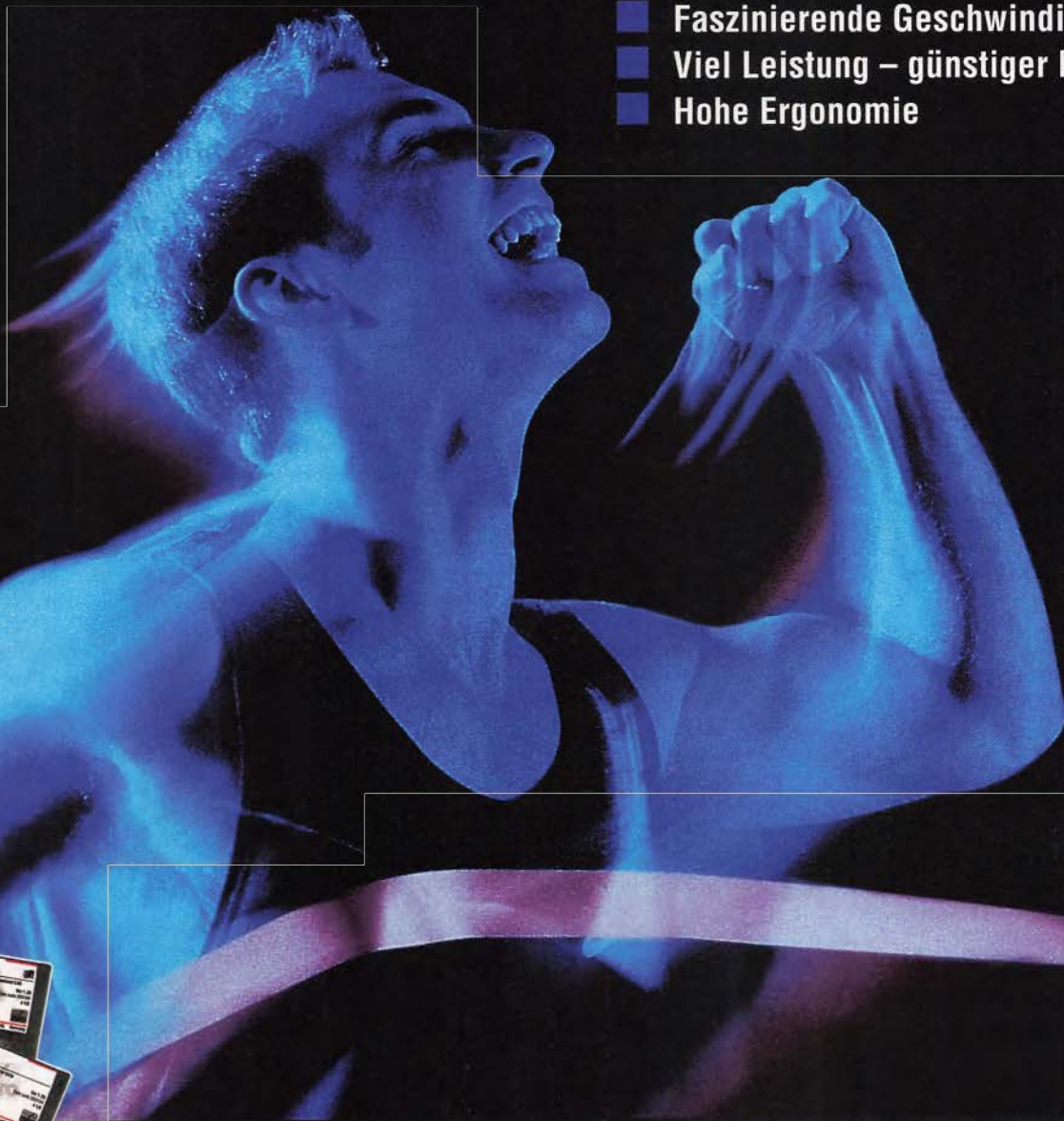
Name:	Eizo F560i-W	Magtech DX17F	Mitsubishi Diamond Scan 17FS	NEC 5FGe	Nokia Multi-graph 447B	Philips 4CM4770	Sony 17se	Viewsonic V17
Preis: Info:	3498 Mark Raab Karcher Elektronik, 41334 Nettetal	1698 Mark Comtron Elek- tronik, 40724 Hilden	2298 Mark Mitsubishi Elec- tric Europe, 40880 Ratingen	2298 Mark Synchron GmbH, 82205 Gilching	2298 Mark Nokia Monitors, 80636 München	1168 Mark Computer Discount 2000, 56218 Mülheim-Kärlich	2998 Mark Sony Europa GmbH, 81241 München	2298 Mark Viewsonic, 41564 Kaarst
Bildqualität								
reine Farben:	+	+	+	+	++	+	+	+
Konvergenz:	+	+	●	+	++	+	+	++
Linearität:	++	+	+	+	++	-	++	++
Schärfe:	++	+	+	●	++	●	+	+
Bedienkomfort:	++	+	+	+	++	-	++	++
Handbuch:	●	●	●	●	●	●	●	●
Justiermöglichkeiten	++	+	+	●	++	-	++	++
Abmessungen								
Breite in mm:	410	409	410	417	420	422	406	414
Höhe in mm:	416	421	407	452	450	425	414	417
Tiefe in mm:	470	434	435	502	420	440	450	446
Gewicht in kg:	26	19,5	18	24,4	17	18,8	22,5	19,2
sichtbare Diagonale:	17"	17"	17"	17"	17"	17"	17"	17"
Technische Daten								
Leistungsaufnahme in Watt:	8-160	5-30-120	120	230	8-110	85-120	10-140	140
Stromsparschaltung:	+	+	+	+	+	-	+	-
Bildwiederholffrequenz in Hz:	55-90	50-100	50-130	55-90	48-100	50-100	50-150	50-90
Zeilenfrequenz in kHz:	30-82	30-64	30-78	31-62	30-64	30-58	31-82	30-82
Bandbreite in MHz:	130	100	100	80	110	75	100	135
Lochmaskenabstand in mm:	0,26	0,26	0,28	0,28	0,26	0,31	0,25	0,27
integrierte Entmagnetisierung:	+	+	+	+	+	+	+	+
integrierte Lautsprecher:	-	-	-	-	-	+	-	-
Zubehör:	VGA-Kabel, Putztuch	VGA-Kabel, Software	VGA-Kabel	VGA-Kabel:	VGA-Kabel, Mac- und XGA-Adapter	VGA-Kabel, Audio-Kabel	VGA-Kabel	VGA-Kabel
TCO:	TCO '92	-	-	TCO '91 gg. Aufpreis	TCO '91	-	-	-
MPR II:	-	+	+	+	-	+	+	+
Einstellmöglichkeiten								
Bildhöhe:	+	+	+	+	+	+	+	+
Bildbreite:	+	+	+	+	+	+	+	+
Bildlage vertikal:	+	+	+	+	+	+	+	+
Bildlage horizontal:	+	+	+	+	+	+	+	+
Konvergenz:	+	+	+	+	+	+	+	+
Verzerrung:	+	+	+	+	+	+	+	+
Farbkalibrierung:	+	-	+	+	+	+	+	+
Tilt:	-	+	-	-	-	-	+	-
Farbtemperatur umschaltbar:	+	-	+	-	-	-	+	+
speicherbar:	+	+	+	+	+	-	+	+
Anschlüsse								
BNC:	+	-	-	-	+	-	+	+
Sub D15:	+	+	+	+	+	+	-	+
Testurteil:	++	+	●	●	++	-	++	+
Preis-Leistungs-Verhältnis:	●	+	●	-	++	+	+	+
+	- gute Bild- qualität - viele Ein- stellmög- lichkeiten - strahlungs- arm	- preisgünstig - gute Ener- giespar- funktion	- per Software einstellbar - gute Bild- qualität	- stimmige Bildgeo- metrie	- sehr gute Bildqualität - strahlungs- arm nach TCO - sehr gutes Preis-Lei- stungs-Ver- hältnis	- äußerst preiswert - integrierte Laut- sprecher	- sehr gute Bildqualität - 1280er- Auflösung in 72 Hz	- viele Ein- stellmög- lichkeiten - 1280er- Auflösung in 72 Hz
-	- hoher Preis	- leichte Mängel in der Bild- qualität	- umständ- liche Tasta- turbiede- nung	- mäßige Bildqualität - sperrige Ab- messungen		- mäßige Bildqualität - wichtige Be- dienungs- elemente fehlen	- fehlerträch- tiges Be- dienfeld	- keine Ener- giespar- funktion
DOS-Urteil:	Der Eizo F560i-W ist ein Monitor für gehobene Ansprüche, mit 3500 Mark aber et- was teuer.	Der Magtech ist ein brauch- bares Gerät für wenig Geld. Ein wenig fehlt ihm aber noch zum Spitzen- monitor.	Gute Bildqua- lität und her- vorragende Einstellungs- Software brin- gen den Mit- subishi ganz nach vorn.	Der NEC 5FGe scheint nun endgültig in die Jahre zu kommen. Die Konkurrenz hat gehörig aufgeholt und ihn überholt.	So gefällt uns das: gün- stiger Preis und sehr gute Bildqua- lität. Ein durch und durch empfehlens- wertes Gerät.	Der Philips ist der richtige Monitor für Leute, die sich eigentlich nur einen 14- Zöller leisten könnten.	Der neue Sony ist ein Monitor mit hervor- ragender Bild- qualität und vielen Funktio- nen. Die Bedie- nung ist um- ständiglich.	Hätte man dem View- sonic eine et- was bessere Röhre spen- diert, wäre er mit Sicher- heit ganz vor- ne gelandet.

Legende: ++ sehr gut + gut ● durchschnittlich - schlecht/nicht vorhanden

Grafik-Power für Siegertypen!



The energy Star symbol does not indicate that a product is green.



- Verblüffende Farbvielfalt
- Faszinierende Geschwindigkeit
- Viel Leistung – günstiger Preis
- Hohe Ergonomie



miroCRYSTAL 20SD: Das entscheidende Plus an Leistung und Farben für anspruchsvolle Windows-Anwender

- ▶ 1280 x 1024 Bildpunkte mit 256 Farben und ergonomischen 75 Hz
- ▶ 65 536 Farben bis 1024 x 768 Bildpunkte
- ▶ 16,7 Mio. Farben bis 800 x 600 Bildpunkte
- ▶ Beschleunigung durch 64 Bit-Prozessor S3 Vision864
- ▶ gefertigt nach ISO 9002

Für weitere Informationen Coupon einsenden an:

miro Computer Products AG - Carl-Miele-Straße 4 - D-38112 Braunschweig

miroCRYSTAL 20SD inkl. umfangreichem Softwarepaket

- ▶ miroWINTOOLS
- ▶ miroBENCHMARK-Booster
- ▶ Hochleistungstreiber

DM 595,-
empf. VK-Preis inkl. MwSt.
öS 5.040,- sFr 565,-

005 4/94

Leistungsmerkmale miroCRYSTAL-Family

	10SD	20SD	20SV	40SV
Prozessor	S3 86C805	S3 Vision864	S3 Vision964	
Videospeicher	1 (2) MB DRAM	2 MB DRAM	2 MB VRAM	4 MB VRAM
Max. Farben bei:				
1600 x 1200	-	256	256	65536
1280 x 1024	16 (256)	65536	65536	16,7 Mio. *
800 x 600	256	16,7 Mio.	16,7 Mio.	16,7 Mio.
640 x 480	65536	16,7 Mio.	16,7 Mio.	16,7 Mio.
Max. Bildwiederhol- frequenz:				
1600 x 1200	-	75 Hz	75 Hz	75 Hz
1280 x 1024	60 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
1024 x 768	80 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Bussysteme	VL PCI		VL PCI	
Empf. Preis (inkl. MwSt.)	DM 295,- öS 2.920,- sFr 280,-	DM 595,- öS 5.040,- sFr 565,-	DM 895,- öS 7.200,- sFr 850,-	DM 1.795,- öS 14.400,- sFr 1.705,-

* bei Auflistung auf 2 MB; ** auch 1152 x 864, 75 Hz



WINDOWS-TREIBERPROGRAMMIERUNG

Treiber auf Fensterjagd

Sicher haben Sie sich schon oft gefragt, wie man einen Grafiktreiber programmiert, wenn der vorhandene nicht das tut, was er sollte. Dieser Beitrag gibt Ihnen ein umfassendes Bild über die Vorgänge, die sich innerhalb eines Windows-Grafiktreibers abspielen.

Spätestens seit der Version 3.1 ist Windows erwachsen geworden und von den meisten PCs nicht mehr wegzudenken. Da diese Betriebssystem-Schale grafisch orientiert ist, benötigt Ihr PC eine leistungsfähige Grafikkarte. Eine billige VGA-Karte läßt hier kaum Freude aufkommen, denn die Leistungsfähigkeit des Videoadapters bestimmt in weitem Maße den Gesamtdurchsatz des Systems.

Wenn ein Benutzer eine moderne Grafikkarte installiert, ist ihm häufig nicht bewußt, daß er mit dem Kauf der Platine nicht nur ein paar ICs erworben hat, die sinnvoll auf einer Platine angeordnet sind, sondern daß zum Betrieb des guten Stücks eine große Portion Software nötig ist. Ohne Treiber hat die Grafikkarte die Geschwindigkeit eines Formel-1-Boliden in der Garage. Tatsächlich braucht ein renommierter Grafikkarten-Hersteller dreimal so viele Software- wie Hardware-Ingenieure.

Geschwindigkeitssteigerung per Software

Warum aber wird ein moderner Grafikchip nur mit spezieller Software beschleunigt? Warum gibt es keine Chips, die die Standard-VGA nachbilden und dabei die Geschwindigkeit steigern?

Die Standard-VGA ist eine reine Frame-Buffer-Lösung. Daraus folgt, daß jede Modifikation des Bildspeichers von der CPU vorzunehmen ist. Jede Linie muß Punkt für Punkt in den Videospeicher geschrieben werden, deshalb ist die CPU während dieser Tätigkeit für andere Aufgaben blockiert.

An dieser Stelle greifen die intelligenten Grafikchips ein, wie sie zum Beispiel S3, Weitek und ATI anbieten. Diese sind in der Lage, Speicherbereiche zu modifizieren, zu verschieben und Linien zu zeichnen, ohne daß der PC punktwise eingreifen muß. Vielmehr werden diesen Grafikchips Kommandos übergeben, und danach ist die CPU frei für andere Tätigkeiten. Außerdem können diese Beschleuniger auf die Fähigkeiten moderner Video-RAMs besser eingehen und somit Zugriffsraten von mehreren 100 MByte/s realisieren.

Wenn ein Hersteller sich für den Einsatz eines solchen Chips entschlossen hat, ist er also gezwungen, die Treiber für die gängigsten CAD-Systeme sowie auch für OS/2, Windows und Windows NT selbst zu schreiben und zu pflegen. Bei Windows ist der Ausgangspunkt für den Entwickler das DDK (Device Driver Kit) für Windows 3.1 von Microsoft.

Im Rahmen dieses Beitrags wollen wir Ihnen die Grundfunktionalität eines Windows-Treibers darlegen. Den Anwendungsprogrammierer, der üblicherweise im SDK und mit MFC arbeitet, dürfte es sicherlich auch interessieren, welche Funktionen »am anderen Ufer« vorhanden sind.

► Dateien und Installation

Wer den Inhalt einer Grafikkarten-Installationsdiskette auflistet, stellt fest, daß sich dort eine relativ große Anzahl von Dateien befindet. An erster Stelle ist die Textdatei

gen und überflüssigen »oemx.inf«-Dateien finden, umbenennen oder sogar löschen.

Die beiden wichtigsten Dateien einer Installationsdiskette sind der Treiber und der VDD. Der Treiber ist oft ziemlich groß und hat meistens die Endung »drv« (Bild 1). Es handelt sich dabei um eine ganz normale DLL, wobei der Modulname jedoch vorgeschrieben ist und »Display« heißen muß.

► VDD für VGA-Zugriffe

Beim VDD (Virtual Display Driver) handelt es sich um den Programmteil, der maßgeblich dafür verantwortlich ist, daß alle Standard-VGA-Zugriffe interpretiert und in grafische Befehle umgewandelt werden. Es ist sicherlich einzusehen, daß eine Applikation mit einem Zugriff auf die VGA-Karte das Gesamtsystem stören würde, da der Videoadapter unter Windows nicht im normalen

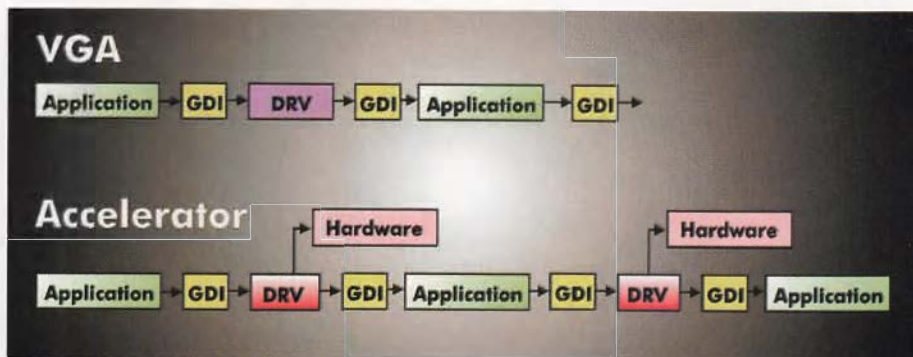


Bild 1. Grobes Blockbild, in dem das Zusammenspiel Applikation, Windows, GDI, DRV, VDD und Hardware dargestellt wird

»oemsetup.inf« zu nennen. Hier stehen in ASCII-Form die Anweisungen, die vom Setup-Programm unter Windows interpretiert werden. Nach einer (erfolgreichen) Installation wird diese Datei übrigens unter einem geänderten Namen ins Windows-Systemverzeichnis kopiert. Der Name lautet dann »oemx.inf«, wobei »x« eine fortlaufende Nummer darstellt, die von Windows zugewiesen wird. Diese Information ist besonders für diejenigen interessant, die sich über eine zu große Auswahl von Adaptern beim Aufruf von Setup ärgern. Mit einigem Geschick kann man nämlich die zugehörigen

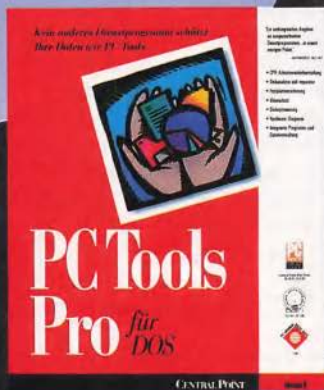
Textmodus arbeitet. Daher müssen solche Zugriffe abgefangen und in entsprechenden Grafikbefehlen an Windows weitergeleitet werden. Diese Software ist also dafür verantwortlich, daß die DOS-Box sowohl im Fenster als auch in der Vollbild-Darstellung klaglos läuft.

Eventuell werden Sie sich fragen, warum auf der Installationsdiskette auch zahlreiche Zeichensätze zu finden sind. Der Grund ist recht einfach: Je nach Auflösung sind verschiedene Fontsätze sinnvoll. Bei kleinen Bildschirmauflösungen sind dies die normalen VGA-Fonts, bei großen die 8514-

GESTÄNDNISSE DES 20. JAHRHUNDERTS:

Mir ist es auch schon passiert.

Sommer, Sonne, Strand und Meer – Was wollen Sie mehr?
KARIBIK - GEWINNSPIEL
1 WOCHE FÜR 2 PERSONEN
Gewinnchance vom Kauf unabhängig
Einfach Postkarte an uns senden. Viel Glück!
Mitarbeiter der Central Point Software GmbH sowie der
Rechtsweg sind ausgeschlossen.



Doch das ist jetzt vorbei. Denn mit PC TOOLS PRO, der umfassenden Utility-Sammlung unter DOS, kann ein Systemabsturz oder Netzausfall nicht

mehr gefährlich werden. Doch abgesehen vom Datenschutz, kann PC TOOLS PRO noch mehr: Sie sind vor Viren geschützt, können Ihre Festplatte optimieren und die Geschwindigkeit Ihres PCs erheblich steigern. Also, riskieren Sie nichts, sondern bauen Sie auf PC TOOLS PRO. Denn von der Geburtsstunde des PCs an, entwickeln wir als Spezialisten gezielte Lösungen für einen effektiveren PC-Einsatz. Mit Produkten wie PC TOOLS PRO, MAC TOOLS, unseren Anti-Virus-Programmen oder dem bequemen BACKUP. Ob DOS, MAC, OS/2, Windows oder Netz – sprechen Sie mit uns. Sicher ist sicher.

- ☐ Mir soll das nicht mehr passieren. Daher fordere ich Ihr kostenloses Informationsmaterial über PC TOOLS PRO an.
- ☐ Mit Ihrem Update zum Preis von DM 149,- passiert mir nichts mehr. Schicken Sie mir bitte Ihr Update-Angebot zu.

Meine Adresse		DOS 4/94
Firma		
Name/Vorname		
Straße/Hausnummer		
PLZ/Ort		
Telefon	Anzahl Server	Anzahl PC's

CENTRAL POINT

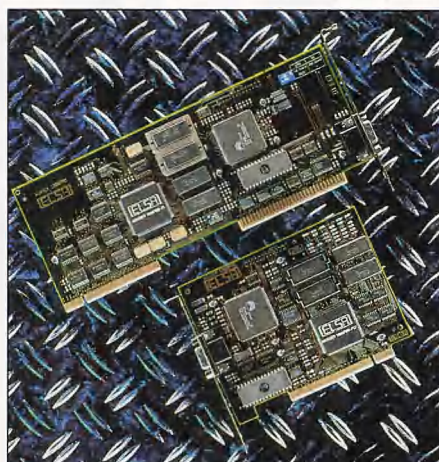
...simply safer software

Postfach 330149 · 81701 München · Telefon 089 / 67 00 71-0 · Telefax 089 / 67 00 71-20

Fonts geeigneter. Diese Zeichensätze sind zwar Bestandteil der Windows-Distributionsdisketten, wären sie aber nicht auf der Treiberdiskette vorhanden, würde der Benutzer zum Diskjockey degradiert. Außerdem neigt das Setup-Programm dazu, sich rettungslos zu verhaspeln. Daher haben sich die meisten Videokarten-Hersteller dazu entschlossen, die notwendigen Zeichensätze auf die eigenen Distributionsdisketten zu packen.

Das Treiber-Konzept – keine einfache Sache

Der Treiber wird normalerweise nicht direkt aus einer Applikation aufgerufen, vielmehr ist hier noch das GDI (Graphics Device Interface) zwischengeschaltet. Ein direkter Aufruf der Treiberfunktionen gestaltet sich allein deshalb schwierig, weil diese nach außen nicht namentlich bekannt und nur über



► Initialisierung

Für die Treiber-Initialisierung ist die Funktion »Enable« zuständig. Diese ruft das GDI zweimal auf: Zuerst erwartet »Enable«, daß eine Struktur vom Typ »GDIINFO« gefüllt wird. Hier muß der Treiber alle hardware-spezifischen Fähigkeiten der Videokarte eintragen, also Bildschirmauflösung, Bittiefe, Fähigkeiten der Farbpalette und vieles mehr. Weiterhin sind diverse Flag-Felder zu füllen, in denen die Fähigkeiten des Treibers an das GDI mitgeteilt werden: nämlich, welche Funktionen das GDI mit Hilfe anderer Funktionen emulieren muß.

Es ist meist nicht notwendig, daß ein Grafiktreiber alle denkbaren Funktionen voll unterstützt. Ein guter wird dies allerdings tun. Für die Fehlersuche ist es jedoch für einen Treiberprogrammierer oft hilfreich, einzelne Funktionen auszuschalten.

Nach dem ersten Aufruf prüft Windows die Struktur »GDIINFO« auf Gültigkeit und aktiviert anschließend »Enable« erneut mit der Anweisung, in den Grafikkmodus umzuschalten.

Der Treiber kann bei dieser Funktion mit dem Rückgabewert »FALSE« ein Hardware- oder Initialisierungsproblem signalisieren, aber Windows reagiert dabei doch recht unwirsch. Bei Problemfällen wird für zirka 100 ms eine Fehlermeldung ausgegeben, und Windows kehrt einfach auf die DOS-Ebene zurück. Da Multifrequenzmonitore schon wesentlich länger fürs Zurückschalten benötigen, steht der User ohne jegliche Information über Ursache und Abhilfe da. Diese Methode hat keinesfalls das

Plug&Play-Siegel verdient, und – um diesen Mißstand zu beseitigen – wird bei guten Grafiktreibern im »Notfall« eine eigene Fehlermeldung auf die Konsole gebracht. Der Nutzer bekommt mehr Information, und manch ein Support-Anruf wird dadurch unnötig.

Der große Bruder Windows NT geht mit solchen Problemen übrigens wesentlich moderater um. Bei Init-Problemen wird erst eine »Last known good«-Initialisierung versucht, und wenn auch das schiefgeht, endet es mit dem bekannten blauen Bildschirm.

► »BitBlt« für das Bewegen von Bildern

Ohne diese Funktion läuft nichts, und daher kann sie auch nicht zurückgewiesen werden. Mit »BitBlt« werden bunte Bilder gezaubert, Bildschirm Inhalte bewegt und Bildinhalte gesichert. Diese Abläufe müssen in alle denkbaren Richtungen funktionieren:

```
(Screen to Screen, SS):
Videospeicher -> Videospeicher
(Screen to Memory, SM):
Videospeicher -> Systemspeicher
(Memory to Screen, MS):
Systemspeicher -> Videospeicher
(Memory to Memory, MM):
Systemspeicher -> Systemspeicher
```

Beim Transport dieser Bilddaten können Sie Quelldaten (Source) und Zieldaten (Destination) zusätzlich mit einem Muster (Pattern) verknüpfen. Damit die Sache nicht zu einfach wird, handelt es sich dabei nicht um triviale AND-, OR- oder XOR-Operationen, sondern um ROPs (Raster Operations). Hiervon gibt es genau 256, und es ist häufig nötig, einen komplizierten ROP aus mehreren einfachen Verknüpfungen nachzubilden. Die verwendete Video-Einheit versteht meistens nur die wichtigsten 16 ROPs, aber ein Treiber muß schließlich alle denkbaren Verknüpfungsfälle abdecken.

Sicherlich werden Sie sich fragen, wieso gerade 256 ROPs die Folge von drei verknüpften Operanden sind. Um dies besser zu verstehen ist ein Blick auf die Tabelle erforderlich: In der linken Spalte sind die acht möglichen Bitkombinationen von Pattern (P), Source (S) und Destination (D) aufgelistet.

P S D	ROP	0	1	2	3	4	... 66	... AA	... CC	... FE	FF
0 0 0		0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
0 0 1		0	0	1	1	0	1	1	0	1	1
0 1 0		0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
0 1 1		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
1 0 0		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1 0 1		0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1 1 0		0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
1 1 1		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1

Die ROP-Tabelle zeigt Ihnen die Verknüpfung der Operanden.



Peter Wnienger ist Leiter der Abteilung F&E des Aachener Videokarten- und Datenkommunikations-Herstellers ELSA. Er ist dort für die Realisierung von neuen Technologien im Bereich Computergrafik zuständig und leitet die GUI-Treiberentwicklung.

die entsprechenden Ordinalnummern erreichbar sind. Dies ist von den Systementwicklern sicherlich gewollt, denn ein unkontrollierter Aufruf des Treibers kann unangenehme Seiteneffekte nach sich ziehen.

GDI ist also dafür da, den Display-Treiber abzuschirmen und ihn gegebenenfalls zu unterstützen. Dies ist dann relevant, wenn in ihm eine bestimmte Funktion nicht implementiert ist, die mit Hilfe anderer Funktionen emuliert werden muß. Der Treiber hat übrigens keine Sonderstellung gegenüber anderen DLLs.

Zusätzlich zur GDI-Verbindung hat der Treiber sich normalerweise in den Interrupt 2Fhex, der Multiplex-Interrupt, eingeklinkt. Er ist für die Sicherstellung der Kommunikation mit dem VDD wichtig.

Jedesmal, wenn der VDD vom Grafik- in den Textmodus schalten will und umgekehrt, wird dies dem Windows-Treiber über diesen Interrupt mitgeteilt. Der Windows-Treiber muß unbedingt wissen, ob eine andere Task die Hardware verändert hat, denn auch während des Betriebs einer Vollbild-DOS-Box kommt es vor, daß der Treiber vom GDI Zeichenbefehle erhält. Da aber die Hardware in der Vollbild-DOS-Box keine Grafikfähigkeiten besitzt, darf der Treiber in diesem Fall den Befehl nicht ausführen.

Das Anwenderbuch Handbuch für die Praxis



Das Anwenderbuch Excel 5.0

Mit dem Anwenderbuch findet der Praktiker das optimale Mittel zur Arbeit mit dem Programm seiner Wahl.

- Lesefreundlich und kompetent
- Ca. 450 Seiten für den tagtäglichen Einsatz.
- Know-how Kästen für Einsteiger optimal, ideal zum Nachschlagen für Fortgeschrittene.
- Icon-Spalte
- Schaltflächen immer im Blick
- Diskette im Buch
- Alle Beispiele und Tools

DM 34,80

ISBN 3-89360-041-8

CHIP-Schulung - Schnell klar und gründlich CHIP-Schulung Windows 3.11/DOS 6.2

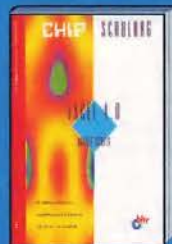


ISBN 3-89360-741-2

• Diese Schulung kann seminarbegleitend oder im Selbststudium eingesetzt werden. Der Autor, Veranstalter von EDV-Kursen in den größten deutschen Industrieunternehmen, hat durch sein konsequentes Konzept eine Schulungsreihe von Kompetenz und Klasse geschaffen. Drei gute Gründe für die CHIP-Schulung:

- Schnell = Schneller Einstieg ohne Ballast
- Klar = Verständlich für jeden
- Gründlich = Behandelt alle wichtigen Themenbereiche

DM 19,80



CHIP-Schulung
Excel 4.0
ISBN
3-89360-742-0

DM 19,80



CHIP-Schulung
Word für
Windows 6.0
ISBN
3-89360-743-9

DM 19,80

It's Playtime

HEXXAGON: Farbenfrohes Strategiespektakel PC Shareware für DOS mit deutscher Anleitung ISBN 3-89360-470-7

DSCHUMP: Actiongeladenes Tüftelspiel PC Shareware für DOS in deutscher Sprache ISBN 3-89360-471-5

PC Backgammon Pro: für Anfänger und Könner PC Shareware für DOS in deutscher Sprache ISBN 3-89360-472-3



JET PACK

Rasantes Jump and Run Spiel PC-Shareware für DOS in deutscher Sprache Als umherstreifender Abenteurer sind Sie auf der Suche nach Edelsteinen. Mit Hilfe eines Raketentreibsatzes (JetPack) fliegen Sie durch die Labyrinth. ISBN 3-89360-474-X

PREFCLUB
Kartenspiel im Club PC Shareware für DOS in deutscher Sprache Willkommen im Club ISBN 3-89360-473-1

Achtung! Preissenkung jede Version
DM 9,80

Das Anwenderbuch



ISBN
3-89360-052-3

Word für Windows 6.0

- 3,5 HD Diskette
- Mit allen Beispielen und 60 Shareware-Truetype-Schriften
- Grundlagen und Bedienung
- Datenaustausch und Grafikeinbindung
- Serienbriefe • Makros
- Dokumente verwalten
- Übersichtlich • Kompetent
- Praxisnah

DM 34,80



ISBN
3-89360-701-3

MS Excel 5.0

- Grundlagen
- Gestaltung • Tabellen
- Umfangreiches Glossar
- Einsteigerseminar - der Einstieg mit System.
- Nach einem didaktisch ausgereiften System führt Sie jedes Einsteigerseminar Schritt für Schritt durchs Programm.

DM 19,80

Das Einsteiger-Seminar



ISBN
3-89360-710-2

MS Excel 5.0

- Einstieg • Funktionen
- Diagramme
- Pivot-Tabellen & Co.
- Neu: Jedes Einsteigerseminar jetzt mit noch mehr Know-how: 400 Seiten systematischer Einstieg für jeweils

DM 19,80

DAS BUCH

Das Power-Buch mit Griffleiste, Diskette und CD

Hier ist die Revolution im Bereich der umfassenden Computerbücher: DAS BUCH. Geballtes Know-how, intelligentes Konzept, klare Sprache. Der Clou: Mit der eingestanzten Griffleiste finden Sie blitzschnell jedes Kapitel. Auf der Höhe der Zeit: Buchdiskette & CD mit Tools, Shareware und Electronic Publishing Texten. Konkurrenzlos: Der Preis! Jeder Titel mit ca. 1000 Seiten Know-how für jeden ab DM 69,-



ISBN 3-89360-309-3

Excel 5.0 Das Buch

Alle Funktionen von Excel 5 - für Ein- Um- und Aufsteiger. Von Grundlagen bis hin zur Makroprogrammierung werden alle wichtigen Gebiete behandelt.

- Tabellen-Know-how
- Gestaltung leichtgemacht
- Arbeit mit Funktionen
- Makros, VBA und Co.
- Referenzteil

DM 69,-

Word für Windows 6.0 - Das Buch

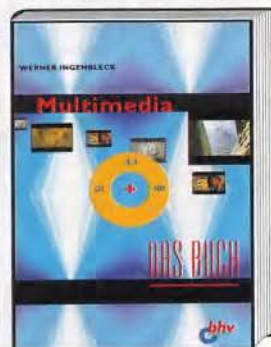
Für alle, die mehr wollen. Mit diesem Buch überblicken Sie schnell alle Aspekte von WinWord 6.0. Der Clou: Ein Schreibmaschinenkurs - Adieu Adler-Suchsystem

- Textverarbeitungsgrundlagen und Glossar
- Dokumentationen und Bücher mit WinWord leicht erstellt.
- Win Word optimieren
- Textgestaltung ganz einfach

DM 69,-



ISBN 3-893-312-3



Multimedia - Das Buch

Multimedia ist mehr als nur ein Schlagwort. Ein absoluter Profi und Multimedia-Praktiker zeigt Ihnen, wie's auch mit Ihrem PC laut und bunt wird.

- Grundlagen
- Hardware, Software & Co
- Neue Medien - Technik im Einsatz
- Multimedia selbstgemacht
- PC-Optimierung - Power für Ihre Multimedia-Anwendung

ISBN 3-89360-313-1

DM 79,-

ausfüllen! ausschneiden! absenden!

BESTELLCOUPON

Bitte schicken Sie mir: Zuzügl. einer Versandkostenpauschale von DM 5,-

- | | |
|---|---|
| ☐ 041 Anwenderbuch Excel 5.0 | ☐ 474 Playware JET PACK |
| ☐ 741 CHIP Schulung Windows 3.11/DOS 6.2 | ☐ 309 Das Buch Excel 5.0 |
| ☐ 742 CHIP Schulg. Excel 4.0 | ☐ 312 Das Buch Word für Windows 6.0 |
| ☐ 743 CHIP Schulung Word für Windows 6.0 | ☐ 313 Das Buch Multimedia |
| ☐ 470 Playware Hexxagon | ☐ 710 Einsteigerseminar MS Excel 5.0 |
| ☐ 471 Playware DSCHUMP | ☐ 701 Einsteigerseminar Word für Windows 6.0 |
| ☐ 472 Playware Backgammon | ☐ 052 Anwenderbuch Word für Windows 6.0 |
| ☐ 473 Playware PREFCLUB | |

Ich zahle: ☐ per Nachnahme ☐ per beiliegendem Verrechnungsscheck

Name:

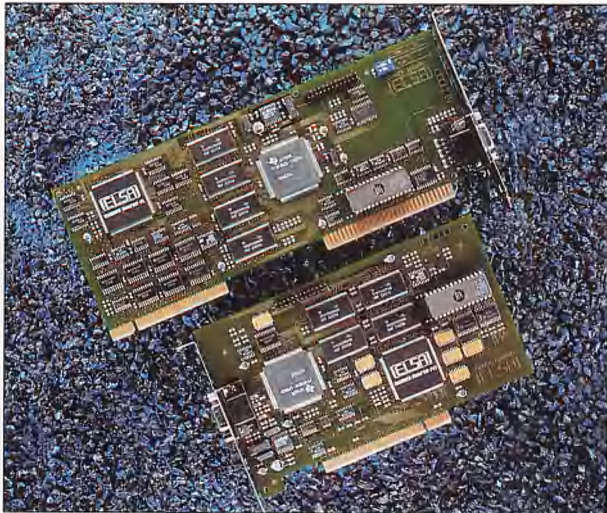
Straße:

PLZ/Ort:

bhv Verlags GmbH
Postfach 30 01 62, 41342 Korschbroich
Tel. 0 21 82 / 40 63 - 65, Fax 0 21 82 / 5 09 15

Wie Sie aus den rechten Spalten entnehmen können, ergeben sich insgesamt 256 denkbare »Antworten« auf diese Bitkombinationen. Beachten Sie in dieser Tabelle die ROPs »0«, »66«, »AA« und »FF«. Diese wurden hier als Beispiel herausgegriffen, um zu zeigen, daß sich hinter einigen ROPs triviale Operationen verbergen:

- ROP 0 (BLACKNESS) erzeugt immer »0« und löscht damit den Bildinhalt (unabhängig von P-, S- oder D-Daten).
- ROP 66 (SRCINVERT) ist die XOR-Verknüpfung von S- und D-Bits.
- ROP AA läßt die Zieldaten unberührt (beachten Sie, daß die AA-Spalte identisch mit der D-Spalte ist).
- ROP CC (SRCCOPY) schreibt immer den Quellcode in das Zielgebiet, Pattern- oder Zieldaten haben keinen Einfluß.



– ROP FF (WHITENESS) füllt das Zielgebiet mit Einsen, unabhängig vom P-, S- oder D-Inhalt.

Sie können übrigens sehr gut erkennen, wie diese ROP-Tabelle aufgebaut ist:

- Die Aufzählung der P-, S- und D-Daten ist in üblicher Form abgelegt, also erkennen Sie senkrecht die Auflistung der Binärkombinationen (000 ... 111).
- Die ROPs sind dagegen um 90 Grad gedreht aufgelistet, und zwar ebenfalls in binärer Reihenfolge (00000000 ... 11111111).

Farben und Farbformate

Mit wenigen Ausnahmen muß der Treiber nur zwei Farbformate unterstützen: Monochrom und die Farbtiefe, die der Hardware entspricht.

Vor einiger Zeit waren die meisten Videokarten auf 16 Farben (4 Bit pro Punkt: 4 bpp) ausgelegt, doch heute ist davon auszugehen, daß 256 Farben (8 bpp) den üblichen Fall darstellen. Diese sind in der Palette des jeweiligen DA-Wandlers der Videokarte gespeichert und frei programmierbar.

Die ersten und die letzten zehn Farben der Palette sind jedoch reserviert und werden als »Systemfarben« bezeichnet. Die anderen 236 Farben kann jedes beliebige Vorder-

grundfenster für sich in Anspruch nehmen und verändern. Damit dieses »Ummappen« keine allzu katastrophalen Folgen für die anderen Fenster hat, bekommen diese eine entsprechende Message und zeichnen gegebenenfalls ihren Fensterinhalt neu. Sicherlich kennen Sie den Effekt, daß beim Aktivieren bestimmter Applikationen das Wallpaper sein Aussehen leicht verändert. Dies ist genau dann die Folge, wenn das neue Fenster Farben reserviert hat, die das Wallpaper ebenfalls verwendete.

Diese merkwürdigen Effekte treten nicht mehr auf, wenn die Grafikkarte über Echtfarbfähigkeit verfügt. Hierunter versteht man, daß die Farbwerte der Bildpunkte nicht mehr mit Hilfe einer Palette übersetzt, sondern direkt an die drei Digital-Analog-Wandler (DAC) für Rot, Grün und Blau geführt werden. In diesem Fall kann eine Kollision wie oben geschildert nicht mehr vorkommen, da jede Farbe darstellbar ist.

Man unterscheidet zwischen der Truecolor-Darstellung mit 24 Bit pro Bildpunkt und Hicolor mit 15 oder 16 Bit pro Bildpunkt. Die Abstufung der drei Farben ist bei Hicolor nicht so gut (5 oder 6 Bit pro Farbe), aber bei den meisten Anwendungen ist dies ein durchaus akzeptabler Wert.

Truecolor wird physikalisch meist mit 32 Bit/Punkt erzeugt, wobei 8 Bit unverbraucht sind oder Sonderaufgaben übernehmen. Dadurch ist der Speicherbedarf auf der Videokarte sehr hoch, und außerdem geht Windows sehr leicht die Puste aus, da Bitmaps und ähnliche Objekte vielmehr Speicher benötigen als bei 8 bpp. Beispielsweise stehen den Programmgruppen nur 64 KByte Speicher zur Verfügung, und jede Ikone belegt 32 x 32 Farbpunkte. Sie können leicht ausrechnen, daß bei 32 bpp mit 16 Ikonen pro Gruppe das Ende erreicht ist und die Windows-Warnung »extremely low memory« erscheint.

Zeichenketten für die Bildschirmausgabe

Die Textausgabe ist sicherlich eine zentrale Routine in jedem GUI-Treiber, und bei Windows wird dies durch »ExtTextOut« erledigt. Dieser Programmteil ist eine Erweiterung von »StrBlt«, die bei früheren Windows-Versionen zum Einsatz kam.

Mit Hilfe der Parameter wird die auszugebende Zeichenkette adressiert und über Indirektionen der dabei benutzte Font festgelegt. Ein »ClipRect« gibt an, welcher Zeichnungsbereich legal ist, und optional wird ein »OpaqueRect« übergeben, wobei hier die Lage des jeweiligen Hintergrund-Rechtecks gemeint ist.

Dieses Rechteck ist in den meisten Fällen identisch mit den Ausdehnungen des gesamten Strings. Es kann aber vorkommen, daß

EDV & Service:

Wählen Sie bei Bemi den Finanzierungs- und Servicekomfort, der am besten zu Ihnen paßt.

FINANZIERUNGSSERVICE: Auf Basis von einem derzeit effektiven Jahreszins von 14,4% haben Sie bei Bemi die Möglichkeit, alternative Zahlungsmöglichkeiten wahrzunehmen.

LEIHGERÄTE-SERVICE: Zusätzlich zu den hersteller- und lieferantensseitig gewährten Garantieleisten können Sie Vorsorge treffen, daß Ihnen bei Geräteausfall unverzüglich ein Ersatzgerät zur Verfügung steht.

KUNDENDIENST VOR ORT: Wenn Sie mit Ihrem EDV-System Ihr Geld verdienen und die Betriebssicherheit für Sie unerlässlich ist, dann lohnt sich die richtige Vorsorgeregulierung auf jeden Fall. So können Sie sich bei Bemi über eine monatliche Pauschale an einen Vor-Ort-Service anschließen lassen.

LIEFER-SERVICE: Alles, was Sie bei Bemi kaufen, liefern wir Ihnen gegen einen geringen Mehrpreis innerhalb von 24 Stunden direkt ins Haus.

MIET-SERVICE: Ob für den privaten Bereich oder für EDV-Dienstleister - PCs, Laptops, Notebooks, Drucker, Monitore u.v.m. gibt's auf Leihbasis. Zum Sparten für jedermann.

EDV-LEASING für Handel, Industrie und Behörden: Für den gewerblichen EDV-Anwender, der Leasing als kaufmännische Variante bevorzugt, bieten die Bemi Computer-Partner attraktive Konditionen und ausgewählte Sondermodelle. Je nach Objektwert können Laufzeiten von 36 - 48 Monaten vereinbart werden.

ELEKTRONIKVERSICHERUNG: Bei kapitalintensiver EDV-Anlagen und ebenso bei extrem sensiblen Computersystemen sollten Sie sich vor bösen Überraschungen schützen. Hierfür hält Ihr Bemi Computer-Partner geeignete Lösungen parat.

DIE BEMI COMPUTER PARTNER IN IHRER NÄHE

04435 Leipzig-Schkeuditz

Bemi Computer-Partner GmbH
Robert-Koch-Straße 32
Tel.: 03 42 04 - 6 01 21
Fax: 03 42 04 - 6 00 63

10405 Berlin

H & B Consulting GmbH
Rykestraße 6
Tel.: 030 - 44 11 88 0
Fax: 030 - 44 11 88 1

12053 Berlin-Neukölln

KIBOSI EDV-Systeme GmbH
Thomasstraße 61
Tel.: 030 - 6 87 37 70
Fax: 030 - 6 87 89 37

13465 Berlin-Frohnau

Niendorf Computer GmbH
Am Rosenanger 2
Tel.: 030 - 4 01 20 30
Fax: 030 - 4 01 50 21

15711 Königs-Wusterhausen

Kommunikationssysteme
Ingenieurbüro M.Karp
Berliner Straße 26
Tel.: 0 33 75 - 29 08 32
Fax: 0 33 75 - 29 04 16

26607 Aurich

Schlömer GmbH
Esenser Straße 166
Tel.: 0 49 41 - 7 31 35
Fax: 0 49 41 - 7 33 65

29221 Celle

PC Spectrum
Schuhstraße 39
Tel.: 0 51 41 - 2 30 95
Fax: 0 51 41 - 21 46 70

34127 Kassel

KA Büro- und Datentechnik
Pöfter/George GbR
Wollhager Straße 93 + 95
Tel.: 05 61 - 98 39 80
Fax: 05 61 - 9 63 98 18

34130 Kassel

Wachsmuth GmbH
Harleshäuser Straße 26
Tel.: 05 61 - 6 98 00
Fax: 05 61 - 6 97 39

36381 Schlüchtern

GHS Computer
Hard- und Software
Dienstleistungs-GmbH
Vogelsbergstraße 7
Tel.: 06 66 1 - 7 28 90-91
Tel.: 06 66 1 - 7 28 92

38100 Braunschweig

Bemi Computer Center
Damm 20/21, Ecke Bohlweg
Tel.: 05 31 - 1 80 23
Fax: 05 31 - 1 57 89

38889 Blankenburg

Bemi Computer-Partner GmbH
Lange Straße 14
Tel.: 0 39 44 - 41 01
Fax: 0 39 44 - 21 89

39108 Magdeburg

Bemi Computer-Partner GmbH
Ebdorfer Straße 43
Tel.: 03 91 - 3 17 69
Fax: 03 91 - 3 17 69

42699 Solingen

W.I.C.T.
Holger Wolfram
Merscheider Straße 97
Tel.: 02 12 - 32 09 90
Fax: 02 12 - 32 08 88

42857 Remscheid

W.I.C.T.
Holger Wolfram
Oberhöfeler Straße 3
Tel.: 02 19 1 - 84 52 7
Fax: 02 19 1 - 80 35 5

49809 Lingen (Ems)

Soft Net
EDV-Beratung GmbH
Rheiner Straße 106
Tel.: 05 91 - 9 11 10 31
Fax: 05 91 - 9 11 10 38

59269 Beckum-Neubeckum

M.P.C. Software
Spiekerstraße 44
Tel.: 0 25 25 - 93 04 0
Fax: 0 25 25 - 93 04 55

66128 Saarbrücken

Gühr & Trenz
Computersysteme
Computercomer Gersweiler
Pfählerstraße 58
Tel.: 06 81 - 70 06 82
Fax: 06 81 - 70 07 92

73650 Winterbach

Soft & Easy Computer
Roland Ambach
Fabrikstraße 18
Tel.: 0 71 81 - 4 41 95
Fax: 0 71 81 - 4 42 95

86551 Aichach

EDV-Service
Josef Anneser
Donauwörtherstraße 27A
Tel.: 0 82 51 - 5 13 82
Fax: 0 82 51 - 5 13 82

99752 Bleicherode

Schneider
computer & music GbR
Lindenstraße 10
Tel.: 03 63 38 - 24 41
Fax: 03 63 38 - 24 41

Yakumo T486DX2/66 MHz VESA-Local-Bus inkl. 340 MB AT-Bus Festplatte

- Tower-Gehäuse
- Am 486™ - DX2 66processor
- 66 MHz, 256 KB Cache
- 8 MB Arbeitsspeicher
- 2 Laufwerke 1,2 u. 1,44 MB
- 340 MB AT-Bus Festplatte
- 1 MB Windows Beschleuniger
- VGA-Karte mit VESA Local Bus
- 2 ser., 1 par. Schnittstelle, Gameport
- Original Cherry-Tastatur
- inkl. Software (vorinstalliert und als Originaldisketten): MS-DOS 6.2, MS-Windows für Workgroups 3.11
- 1 Jahr Rechnergarantie

Komplett mit Yakumo-Monitor PS 1564 15" mit Digital Control u. Stromsparmfunktion

3849,-

Yakumo MT486DX2/50 MHz VESA-Local-Bus inkl. 270 MB AT-Bus Festplatte

- Mini-Tower-Gehäuse
- Am 486™ - DX2 50 processor
- 50 MHz, 256 KB Cache
- 4 MB Arbeitsspeicher
- 1 Laufwerk 1,44 MB
- 270 MB AT-Bus Festplatte
- 1 MB Windows Beschleuniger
- VGA-Karte mit VESA Local Bus
- 2 ser., 1 par. Schnittstelle, Gameport
- Original Cherry-Tastatur
- inkl. Software (vorinstalliert und als Originaldisketten): MS-DOS 6.2, MS-Windows für Workgroups 3.11
- 1 Jahr Rechnergarantie

Komplett mit Yakumo-Monitor PS 1564 15" mit Digital Control u. Stromsparmfunktion

2899,-

Alle Yakumo-Systeme auch mit 17"-Monitor PS 1764, sichtbare Bildschirmdiagonale 41 cm, erhältlich

Mehrpreis: **je 649,-**



YAKUMO PERSONAL COMPUTER

Die neue Markenqualität für Personal Computer heißt Yakumo. Erhältlich in allen Preis- und Leistungsklassen. Rundherum bestückt mit erstklassigen Komponenten für das professionelle Arbeiten auf dem neuesten Stand der Technik. Yakumo bietet Power im Tower und Feinkost aus dem Hause Western Digital mit 3 Jahren Festplattengarantie inklusive.

Neu von Western Digital: Caviar + Ports O'Call - die perfekte Enhanced IDE-Lösung!

Enhanced IDE in der Kombination der Caviar 250, 340 oder 540 MB Festplatte mit der Paradise Karte Ports O'Call sprengt die bisherigen Grenzen des IDE-Standards in Bezug auf Performance, Kapazität, Flexibilität und Turbo-Datentransfer! Fragen Sie uns. Wir beraten Sie ausführlich.

250 MB AT-Bus Festplatte
WD Caviar AC 2250

499,-

340 MB AT-Bus Festplatte
WD Caviar AC 2340

649,-

540 MB AT-Bus Festplatte
WD Caviar AC 2540

1059,-

Spezifikation:
Volle Unterstützung von Enhanced IDE:
LBA (Logische Block Adressierung)
IORDY Signal
PIO Timing 3 (180 ns)
DMA Multiword Timing 1 (150 ns)
3300 TPI, 61K BPI

Performance:
11 ms Lesen, 13 ms Schreiben
4 ms Spur zu Spur
4500 RPM

Buffer Management:
6 MB Host-Transferrate (PIO)
11 MB Host-Transferrate (IORDY)
128K Cache RAM
Schreib- und Lese-Cache

**Paradise Ports O'Call
Multifunktions-Video Accelerator
Karte mit I/O Ports**

Spezifikation:
VL-Bus Video Interface
Windows-Beschleuniger
1 MB DRAM, aufrüstbar auf 2 MB
Auflösungen bis 1280 x 1024
1024 x 768 x 256 72 Hz NI (Non-Interlaced)
True Color 16,7 Mio. Farben
VL-Bus IDE Port (IORDY-Unterstützung)
2 serielle Ports - unabhängig konfigurierbar
1 Floppy-Controller (unterstützt 2 Floppys bis zu 2,88 MB)
1 Gameport
Treiber für Windows 3.1 und DOS-Programme
OS/2 kompatibel
3 Jahre Garantie

Caviar + Paradise
= 8,5 MB DTR
(Coretest) -
Testsystem 486 DX2

FRANK & WALTER
BEMI
COMPUTER
PARTNER

DIAMOND Speedstar Pro VESA Local Bus



max. Auflösung 1280 x 1024 16 Farben, Farben max. 16,7 Mio. bei 640 x 480, Videospeicher 1 MB DRAM, Chipsatz Cirrus Logic 5426, VESA-Standard, mit Feature Connector

269,-

DIAMOND Stealth 24 VESA Local Bus

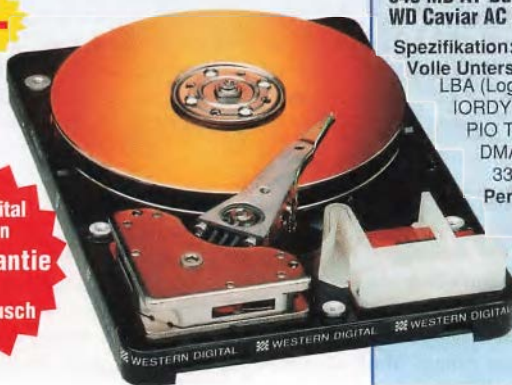
max. Auflösung 1280 x 1024 16 Farben, 1024 x 768 256 Farben, 800 x 600 65536 Farben, 640 x 480 16,7 Mio. Farben, Videospeicher 1 MB, Chipsatz S386C801, VESA-Standard, mit Feature Connector

369,-

DIAMOND Stealth 32 VESA Local Bus

max. Auflösung 1280 x 1024 256 Farben, 800 x 600 16,7 Mio. Farben, Videospeicher 2 MB DRAM, Chipsatz Tseng ET4000/W32P, VESA-Standard, mit Feature Connector

569,-



Alle
Western Digital
Festplatten
3 Jahre Garantie
inkl.
Sofort austausch

WESTERN DIGITAL

Bemi Computer Partner sind ein Leistungsverbund von qualitäts- und serviceorientierten Fachhändlern. Die dargestellten Preise sind Abholpreise und sind gültig bis einschließlich 07.04.94.

Händleranfragen zum Bemi Computer Partner-Konzept sowie zur Distribution von Yakumo Personal Computern bitte mit Gewerbenachweis einsenden an:
FRANK & WALTER Computer GmbH, Hansestraße 47, 38112 Braunschweig

Hintergrund-Rechteck und Zeichenkette nichts miteinander zu tun haben. Es ist also denkbar, daß eine Zeichenkette die Lage (0,0, 100,50) hat, das Hintergrund-Rechteck jedoch bei den Koordinaten (500, 510, 600,710) zu zeichnen ist.

Obwohl jedes Zeichen eines Fonts eine spezifische Größe besitzt, wird gegebenenfalls ein Array übergeben, in dem (ganz andere) Zeichenabstände vorgeschrieben werden. Der String kann also gedehnt, gestaucht oder schlimmstenfalls sogar rückwärts geschrieben werden.

Ein Grafiktreiber muß sowohl schnell als auch allgemein funktionsfähig sein, und die oben angeführten Probleme zeigen, daß dies mit einer einfachen Routine nicht funktioniert. Üblicherweise werden also in einem guten Windows-Treiber die häufigen Fälle

```
OpaqueRect == String
```

```
ClipRect >= String
```

und der komplizierte gesondert behandelt.

Sicherlich ist es denkbar, noch weiter zu differenzieren und alle möglichen und unmöglichen Code-Unterscheidungen durchzuführen. Ein guter Programmdesigner wird hier immer vor der Entscheidung zwischen optimalem Programmtext und Pflegebarkeit stehen.

Der originale 8514-Treiber machte intensiven Gebrauch vom Font-Caching. Dies bedeutet, daß ein Zeichen erst in den unsichtbaren Bildschirmteil (Off-Screen) gezeichnet und dann in den sichtbaren Bereich kopiert wird. Die Software merkt sich die Koordinaten dieses Zeichens im Off-Screen und benutzt diese Kopie bei späteren Anforderungen eines solchen Zeichens für die Bildschirmanzeige.

Eine derartige Verwaltung bringt einerseits Performance-Gewinne, da es einfacher ist ein Bitmuster im Videospeicher zu bewegen, andererseits ist die Verwaltung eines Cachespeichers mit erheblichem Aufwand verbunden. Ein moderner Grafiktreiber kann eine simple Cache-Strategie nicht mehr verwenden, sondern er muß entweder eine sehr intelligente (adaptive) Methode zum Einsatz bringen oder muß dies ganz bleiben lassen.

Bei Grafikkarten mit schnellen Bussystemen (VL und PCI) ist es oft günstiger, das Zeichen vom Host in den Speicher zu schreiben, als lange darüber nachzudenken, wie, wo und ob ein Zeichen im Offscreen abgelegt wurde.

Eine wichtige Aufgabe der Funktion »ExtTextOut« wurde bisher noch nicht erwähnt: die Ermittlung der Stringlänge. Wie bereits zuvor beschrieben, hängt dies von vielen Faktoren ab, und die Berechnung wird daher dem Grafiktreiber überlassen. Tatsächlich erfolgt daher der »ExtTextOut«-Aufruf grundsätzlich zweimal: Zuerst wird die Zeichnungsgröße ermittelt und erst im zweiten Aufruf wird der Text auf den Bildschirm gebracht.

Diese Erkenntnis ist auch für »reine« Applikationsprogrammierer von Bedeutung, die ebenfalls erkennen, daß lange Strings Performance-Vorteile bringen. Es ist also nicht

BENCHMARKS

Bei den gängigen Benchmark-Programmen ist grob zu unterscheiden zwischen den Programmen, die die »Computer-Wirklichkeit« messen wollen, und denen, die ganz speziell die Ausgabegeschwindigkeit einer Grafikeinheit bestimmen.

Bei den erstgenannten wird eine exemplarische Benutzung ausgewählter Applikationen »mitgeschnitten« und dann auf den Probanden angesetzt. Hierbei wird natürlich auch die Zeit mitgemessen, die die Applikation zur Bereitstellung der Daten benötigt, und der Unterschied zwischen einzelnen Video-Ausführungen ist daher oft gering. Ein typisches Beispiel für ein solches Programm ist »WITTS« von der JPA.

WINMARK Results		
66MHz 80486+80d7, c16d, 08.drv - nroCRYSTAL 16.5i (1280 x 1024, 256 Farben)		
Test	Result	
MS PATCOPY	41987425 pixels/sec	29432321
ExtTextOut 16 pt System	18910284 pixels/sec	3794514
ExtTextOut 21 pt New Times Roman	14956549 pixels/sec	2900303
MS PATINVERT	27891117 pixels/sec	20435003
POLYGON ALTERNATE FILL	31531891 pixels/sec	3142671
Single Horizontal	57132254 pixels/sec	9620757
Single Vertical	14668421 pixels/sec	824217
Single Diagonal	12195840 pixels/sec	7811802
MS SRCCOPY	9630438 pixels/sec	6875806
Poly Mixed	16953337 pixels/sec	11320632
Graphics WINMARK 2810000 pixels/sec		
The Compaq 486/33 with 9Vision graphics (800x600x256 colors) scored 7470599		
22 Advanced Exit 22		

Bei Benchmarks, die speziell die Grafikkarte testen, wird die Overhead-Zeit dagegen minimiert, und die Hardwareleistung geht wesentlich stärker in das Endergebnis ein. Beispiele für diese Gruppe sind »Winbench«, »Wintach« und »Speedy«.

Die Diskussion darüber, welche Meßmethode sinnvoller ist, um dem Verbraucher verlässliche Grundlagen für die Kaufentscheidung zu geben, soll hier nicht geführt werden, aber interessant ist sicherlich, daß Cheats (Betrügereien) nur bei den letztgenannten zu beobachten sind und waren.

ACHTUNG: Im letzten Jahr wurde in verschiedenen Fachpublikationen über das Thema »Cheats« eine heftige Debatte geführt.

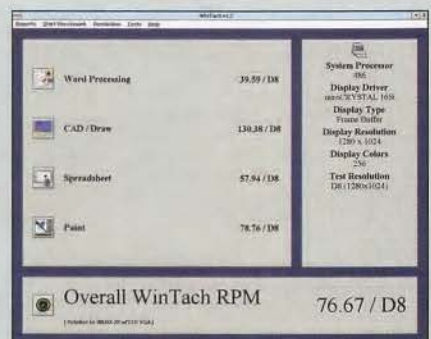
Seit der Comdex ist es ruhiger geworden. Das mag daran liegen, daß dort der neue Winbench 4.0 vorgestellt wurde. Dieser ist offensichtlich so leicht hinters Licht zu führen, daß selbst die Endanwender einem Meßergebnis nicht mehr trauen.

sinnvoll, die Windows-Umgebung als TTY-Ersatz zu mißbrauchen.

Der Ausgabefunktion »Output« auf den Pelz gerückt

Der Funktionsname »Output« verrät nicht, daß sich dahinter ein ganzer Malkasten befindet und dieser in Wirklichkeit viele verschiedene Funktionalitäten besitzt.

Der Parameter »wStyle« gibt an, welche Art von Objekt gezeichnet werden soll:



Hierzu ein kleines Beispiel aus der Praxis: Winbench 4.0 macht seine Messungen grundsätzlich in drei Phasen:

- Bestimmung der Testparameter,
- Messung der Overhead-Zeit
- und Durchführung des Tests.

Offensichtlich will der Tester sehr genau vorgehen und sogar die Zeit ermitteln, die in der Applikation verbraucht wird. Diese wird vor der endgültigen Berechnung von der gemessenen Zeit subtrahiert: Ausgerechnet in dieser gut gemeinten Maßnahme liegt eine delikate Möglichkeit, das Benchmark-Programm aufs Kreuz zu legen. Man muß nur erkennen, wann die Overhead-Messung und wann der eigentliche Test durchgeführt wird. Für einen guten Programmierer ist dies eine leichte Übung. Dabei wird der Videotreiber in der Overhead-Meßphase extrem verlangsamt. In der Testphase werden die Bremsen dann wieder gelöst, und bei der Ergebnisermittlung wird nun ein viel zu großer Overhead-Wert abgezogen. Der Treiber bekommt hervorragende Resultate, ohne daß man irgendein Objekt weggelassen oder Zeichenfehler gemacht hat.

TIP: Sie können dies selbst probieren, indem Sie bei Ihrer Videokarte während der Overhead-Messung wild mit der Maus arbeiten oder durch die Gegend rasen. Je nachdem, wie aufwendig die Mausroutine Ihrer Karte ist, können Sie traumhafte Ergebnisse herbeizaubern.

Eines sei hier aber unmißverständlich klargestellt: Die Treiber vom Team des Verfassers haben keine derartigen »Tuning-Maßnahmen« nötig. Aber im Labor werden diese selbstverständlich erforscht, um herauszufinden, inwieweit Ergebnisse eventuell manipulierbar sind.

- ScanLines: Hier wird ein Array von x-Koordinatenpaaren übergeben, und der Treiber zeichnet einen ganzen Satz von horizontalen Linienstücken.
- PolyLine: Es wird eine Anzahl von Linien gezeichnet, wobei der Anfangspunkt einer Linie mit dem Endpunkt des Vorgängers verbunden ist.
- Polygon: Hier ist ein Polygon zu zeichnen. Dies kann sogar so beschaffen sein, daß Verbindungslinien sich mit anderen Linien

des Polygons kreuzen (WINDED).

- Rectangle: Durch Angabe der zwei diagonalen Eckpunkte kommt ein Rechteck zustande.
- Circle: Es wird ein Kreis gezeichnet. Circle wird vom Treiber jedoch normalerweise zur Ellipse umgeleitet, da ein Kreis ja lediglich einen Sonderfall der Ellipse darstellt.
- Ellipse: Durch Angabe der Eckpunkte des umschreibenden Rechtecks entsteht eine Ellipse.
- Pie: Mit dieser Funktion wird ebenfalls eine Ellipse gezeichnet, jedoch ist diese nicht durchgehend, sondern ein »Kuchenstück« ist herausgeschnitten.
- Chord: Auch hiermit entsteht eine unvollständige Ellipse, jedoch wird hier eine Sekante herausgeschnitten.
- RoundRect: Hiermit wird ein Rechteck mit abgerundeten Ecken erzeugt. Die Abrundungen können elliptisch sein.

Die beiden ersten Funktionen haben eine Sonderstellung. Sie können und dürfen nicht zurückgewiesen werden, weil sie nötig sind, falls eine der anderen Funktionen nicht ausführbar ist. Wie bereits bei der Beschreibung der Enable-Funktion beschrieben, muß nicht jeder Treiberaspekt unterstützt werden. Entweder läßt sich bereits mit dem Rückgabewert der GDIINFO-Struktur feststellen, ob eine bestimmte Funktion nicht unterstützt wird, oder Sie teilen zur Laufzeit mit dem Rückgabewert »(-1)« dem GDI mit, daß eine Funktion fehlgeschlagen ist.

Interessant ist hierbei, daß ein hierarchisches Aufrufmodell vorliegt. Beispielsweise kann eine »Ellipse()« mit (-1) zurückgewiesen werden. GDI wird dann die Output-Funktion »Polygon« aufrufen, und falls hier wieder eine Rückweisung erfolgt, werden die Außenlinie mit »PolyLine« gezeichnet und die »Innereien« mit »ScanLines« gefüllt. Aus diesem Grund sind diese beiden Funktionen unentbehrlich und müssen immer unterstützt werden.

Mit Ausnahme von »ScanLines« und »PolyLine« werden bei den Zeichenoperationen der Output-Funktion die Umrandung und die Füllung des Zeichenobjekts getrennt beschrieben. Die Umrandung kann durchgehend (solid), gestrichelt (dotted), strichpunktirt (dashdotted) oder »nicht vorhanden« (hollow) sein. Dieses wird durch Angabe eines PEN spezifiziert.

Das Innere kann einfäbig (solid), leer (hollow) oder mit den verschiedensten Füllmustern versehen sein. Dies erreichen Sie durch Angabe eines »Brush«. Wie bei der Funktion »BitBlt« ist auch hier ein ROP beteiligt, mit dem sich die unterschiedlichsten Verknüpfungen realisieren lassen. Da hier aber nur zwei Beteiligte im Spiel sind (BRUSH und Destination-Daten), gibt es nur 16 Variationen. Die Treiberprogrammierer nennen diesen Verknüpfungstyp »ROP 2«.

► Dem Cursor auf der Spur

Der Treiber stellt drei Funktionen zur Verfügung, um die Maus auf dem Bildschirm

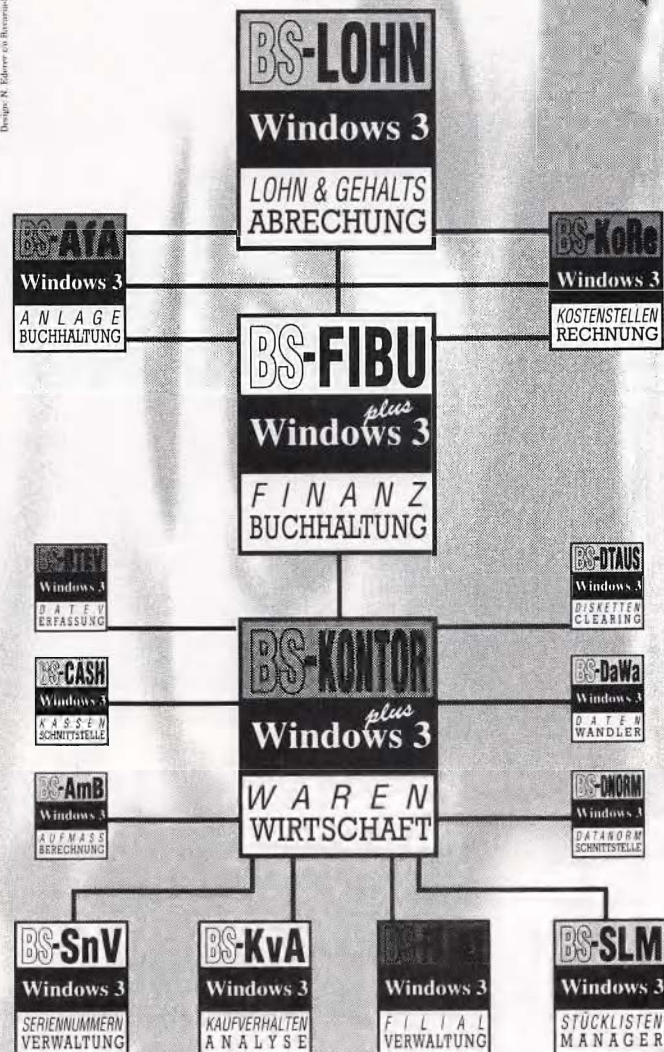
Applaus!

Betriebswirtschaftliche Lösungen
mit modularer Software
unter Windows

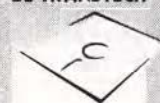
VON

Bavaria-Soft
Software mit Vorsprung

Design: N. Koller / Bavaria-Soft



Distribution für:
D A CH
BS TRANSTECH



Datentechnik GmbH

Lochamer Schlag 5
D-82166 Gräfelfing
Tel. (089) 898158-0
Fax (089) 8549184

Osterreich: Schweiz:
Tel. (01) 5455286 Tel. (056) 271893
Fax (01) 5455287 Fax (056) 267123

CeBIT'94
HANNOVER
16. - 23.03.1994
Halle 4 Stand G20

Besuchen Sie uns!

Firma _____
Name _____
Straße / Postfach _____
Land / PLZ / Ort _____
Telefon _____ Telefax _____

DOS 4/94

Ja!

Ich möchte die
BS-Windows Programme
kennenlernen. Bitte senden
Sie mir Ihre Informationsübersicht.

darzustellen oder zu bewegen:

- »SetCursor«,
- »MoveCursor«
- und CheckCursor

Über »SetCursor« schalten Sie die Mausdarstellung ein- und aus, und beim Einschalten wird ein Pointer auf den Mausinhalt übergeben. Der Inhalt dieses Patterns muß dann vom Treiber in die Hardware verlagert oder,

ren Zeitpunkt in die Hardware programmiert werden können. Hierzu dient die Routine »CheckCursor«, die am Timer-Interrupt hängt und deshalb häufig vom System aufgerufen wird. Auch hier ist zu beachten, daß dies asynchron zum übrigen Treibergeschehen auftritt. Daher muß auch hier eine Semaphore-Technik vorgesehen werden, um Konflikte zu vermeiden.

```
.
.
.
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (3798, 487) -> (4, 84) 333x1; RF0; Brush(0); )=1
ColorInfo (S(1024x768x8) RGB(0) -> PCOL(0))=0
ColorInfo (S(1024x768x8) RGB(FFFFFF) -> PCOL(1FF))=FFFFFF
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (3798, 487) -> (30, 58) 1x27; RF0; Brush(0); )=1
BitBlt (M(471x26x8) -> S(1024x768x8) : (26, 0) -> (4, 58) 26x26; RCC; Brush(0); )=1
BitBlt (M(471x26x8) -> S(1024x768x8) : (136, 0) -> (287, 58) 25x26; RCC; Brush(0); )=1
BitBlt (M(471x26x8) -> S(1024x768x8) : (161, 0) -> (312, 58) 25x26; RCC; Brush(0); )=1
ColorInfo (S(1024x768x8) RGB(FFFFFF) -> PCOL(1FF))=FFFFFF
ColorInfo (S(1024x768x8) RGB(0) -> PCOL(0))=0
ExtTextOut (S(1024x768x8) (0, 0), [-4:]DM( d, 2; 0/ 1ff)No Clip; )=140026
RealizeObject()=54
RealizeObject()=1
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (9198, 6071) -> (31, 58) 256x26; RF0; Brush(0); )=1
ColorInfo (S(1024x768x8) RGB(0) -> PCOL(0))=0
ExtTextOut (S(1024x768x8) (140, 61), [4:]DM( d, 1; 0/ 1ff)Clip(0, 54, 341, 542); )=0
ColorInfo (S(1024x768x8) RGB(0) -> PCOL(0))=0
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (3338, 487) -> (111, 541) 229x1; RF0; Brush(0); )=1
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (3227, 758) -> (340, 326) 1x216; RF0; Brush(0); )=1
RealizeObject()=54
RealizeObject()=1
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (3337, 487) -> (111, 539) 227x2; RF0; Brush(0); )=1
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (3227, 756) -> (338, 326) 2x215; RF0; Brush(0); )=1
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (3335, 487) -> (111, 538) 226x1; RF0; Brush(0); )=1
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (3227, 755) -> (337, 326) 1x213; RF0; Brush(0); )=1
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (5687, 240) -> (338, 511) 2x1; RF0; Brush(0); )=1
BitBlt (None->S(1024x768x8) : (5687, 240) -> (310, 539) 1x2; RF0; Brush(0); )=1
ColorInfo (S(1024x768x8) RGB(0) -> PCOL(0))=0
ColorInfo (S(1024x768x8) RGB(FFFFFF) -> PCOL(1FF))=FFFFFF
.
.
.
```

Bild 2. Ein typischer Logger-Output für die Fehlersuche

falls nur ein Software-Cursor möglich ist, zwischengespeichert werden.

»MoveCursor« wird indirekt über den Mausinterrupt aufgerufen und tritt immer bei Mausbewegungen auf, wenn die Mauskoordinaten geändert wurden. Dann müssen die neuen Koordinaten in der Hardware gespeichert werden. Beachten Sie, daß diese Routine durch einen Hardware-Interrupt angesprochen wird. Deshalb kann es passieren, daß der Treiber keinen Zugriff auf die Hardware bekommt, da »MoveCursor« mitten in einer Drawing-Sequenz aufgetreten ist (beispielsweise »BitBlt« oder »ExtTextOut«). Um das zu erkennen, sind alle Treiberfunktionen mit einer Semaphore-Technik ausgestattet. In den Treibern von ELSA werden dazu die Teile, in denen ein Zugriff auf die Hardware erfolgt, mit »BeginDraw« und »EndDraw« geklammert. Bei den ursprünglichen 8514-Routinen heißen diese »CursorExclude« und »CursorUnExclude«.

Wenn ein solcher Konfliktfall vorliegt, werden die neuen Mauskoordinaten zwischengespeichert, damit sie zu einem späteren

Zeitpunkt in die Hardware programmiert werden können. Hierzu dient die Routine »CheckCursor«, die am Timer-Interrupt hängt und deshalb häufig vom System aufgerufen wird. Auch hier ist zu beachten, daß dies asynchron zum übrigen Treibergeschehen auftritt. Daher muß auch hier eine Semaphore-Technik vorgesehen werden, um Konflikte zu vermeiden.

Fehlersuche – keine einfache Sache

Zur Fehlersuche im Treiber ist unbedingt ein zweiter Rechner erforderlich, da sie im »Innersten« der Windows-Welt stattfindet (diese Methode nennt sich »Remote Debugging«). Fensterorientiertes Debugging à la Codeview entfällt schon allein deshalb, weil dann die Ausgabeinheit gleichzeitig der Patient wäre. Es käme zu wahrhaft kuriosen Rekursionen, wenn eine Debug-Meldung aus dem Treiber via GDI wieder zu neuen Treiberanfragen würde.

Üblicherweise werden hier die Werkzeuge »Periscope« oder »WinIce« von »NuMega« eingesetzt. Beide Produkte haben Stärken und Schwächen, aber wie bereits oben er-

wähnt, ist der Komfort wesentlich geringer als bei den Debuggern, die ein Workbench-Anwender erwartet.

Manche Debug-Tools sind sogar selbst zu entwickelt, wie beispielsweise das Tool »Logger«. Dieses Programm fängt alle Treiberanfragen ab und leitet Eingangsparameter und Rückgabewerte der jeweiligen Funktionen an die serielle Schnittstelle. Hiermit können Sie dann das Verhalten bestimmter Anwendungsprogramme beobachten, Fehler einkreisen oder eine Optimierung des Treibers für bestimmte Anwendungen ergründen (Bild 2).

Treiber-Optimierungen – stets im Wandel

Wie anfangs schon erwähnt, wird bei einer modernen Grafikkarte der Systemdurchsatz dadurch gesteigert, daß Teilaufgaben der Treiberfunktionen selbstständig durchgeführt werden. Wir haben es hier also mit einem System abhängiger Prozesse zu tun. Ideal wäre es, wenn die Prozesse optimal ausgelastet wären und sich nicht gegenseitig behinderten.

Die Welt der Rechner und der Grafikkarten ist jedoch in stetem Wandel, und die Parameter, die zur Prozeß-Balance beitragen, ändern sich rasant:

- Die CPU-Leistung steigt.
- Es werden neue Busse eingeführt, und die »Kommunikationsfähigkeit« wird verbessert.
- Die Grafikleistung steigt.
- Die Applikationen und die Anforderungen (das heißt das Profil) ändern sich.

Daher ist es wichtig, die Treiber dahingehend zu untersuchen, ob bestimmte Abläufe, die bisher optimal waren, weiterhin Gültigkeit haben oder durch neue Sequenzen ersetzt werden müssen. Hierfür werden gängige Benchmarks und ausgewählte Applikationen herangezogen, und mit Hilfe von Loggern (siehe oben) und Profilern wird dem Treiber optimales Verhalten beigebracht. Dies ist nicht immer eine leichte Aufgabe, denn der Treiber muß auf 386ern gut laufen und auf modernen Rechnern ein außerordentliches Ergebnis bringen.

Fazit

Sicherlich konnte mit den hier angeführten Überlegungen nur ein winziger Bruchteil der gesamten Treiber-Problematik angesprochen werden. Es wurden bewußt Funktionen ausgelassen, denn eine umfassende Beschreibung des Grafiktreibers würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen.

Die meisten Treiber haben einen Umfang von mehr als 100 000 Quelltextzeilen, und für die Pflege ist ein umfassendes Wissen in Hard- und Software erforderlich. Um diese Aufgabe meistern zu können, sind mehrere Ingenieure an einem Projekt beschäftigt.

(Peter Wiener/gp/uk)

TOSHIBA

Die Zukunft hat begonnen

Alle genannten Namen und Produktbezeichnungen sind eingetragene Markennamen der jeweiligen Hersteller.



PHOTO VISION.

Software für die
problemlose
Bildnachbearbeitung.

Mit dem XM-3401B CD-ROM bietet Toshiba die vierte Generation der CD-ROM Laufwerke für PC und OEM an.

Mit 256 KB Data-Buffer, integriertem XA und ECC sowie Notauswurf-Möglichkeit und voll gekapseltem Gehäuse, leistet das XM-3401B die besten Voraussetzungen Toshiba's erfolgreiche CD-ROM Linie fortzuführen.

► Unseren SCSI-Gesamtkatalog erhalten Sie gegen DM 4,- Rückporto.

- halbe Bauhöhe 5,25" ► bis zu 683 MB Kapazität ► 200 ms durchschnittliche Zugriffszeit ► Interface SCSI-2
- staubdichtes Gehäuse ► MPC und Kodak Photo-CD kompatibel ► MTBF 50.000 Stunden ► vollständige Audio-Fähigkeit

Stammhaus: Postfach 70 01 22 - 22001 Hamburg

Filiale Regensburg: Grefflinger Straße 7 - 93055 Regensburg

Kuehnstraße 75/Hs.2 - 22045 Hamburg
Tel. 040 - 66 96 20 - 0 - Fax 040 - 66 36 42

Tel. 0941 - 79 80 26 - Fax 0941 - 79 26 74

Der SCSI-Spezialist!

adit
DATENSYSTEME GMBH



GRAPHICAL DEVICE INTERFACE

Drucker, die mit Windows sprechen

GDI ist ein Stichwort, das seit kurzem in der Druckerwelt herumgeistert, obwohl es bereits seit dem Erscheinen von Windows 3.1 dem Anwender zur Verfügung steht. Was es mit dem »Graphical Device Interface« auf sich hat und welche Vorteile es für den Druckermarkt bietet, erfahren Sie aus diesem Beitrag.

Wer sich einmal durch den Dateidschun- gel von Windows gekämpft hat, dem wird sicherlich aus dem Systemver- zeichnis ein Programm mit dem Namen »gdi.exe« aufgefallen sein. Wenn Sie das Programm aufrufen, passiert allerding scheinbar gar nichts – redundante Progam- me bei Windows wären ja eigentlich nicht verwunderlich, doch hinter diesem 216 KByte starken Programm verbirgt sich wes-entlich mehr als nur überflüssige Informa- tionen, die das Computersystem in die Knie zwingt. GDI ist eine Bibliothek von Kern- funktionen in Windows, die grafische Daten für die Anzeige und den Druck vorbereitet.

Das hört sich zwar sehr schön und hoch- geistig an, aber was hat der Anwender da- von? Nun, um es vorweg zu nehmen, GDI kann Ihnen helfen, eine Menge Zeit und Geld zu sparen. GDI ermöglicht unter anderem, daß ein am Rechner angeschlossener (Spezi- al-)Drucker die vom Programm geschickten Daten nicht durch einen druckerinternen In- terpreter übersetzen lassen muß. Diese Spezi- aldrucker haben den aussagekräftigen Namen GDI-Drucker, werden ausschließlich unter Windows genutzt und haben gegenüber her- kömmlichen Seitendruckern den großen Vor- teil, daß sie in der Regel billiger als normale Laserdrucker sind und den Druckauftrag wes-entlich schneller erledigen. Billiger und trotzdem leistungsfähiger hört man heutzuta- ge eigentlich nur aus der Fernsehwerbung, doch bei den GDI-Druckern ist das wirklich der Fall. Der Grund dafür ist das Programm »gdi.exe« von Windows.

GDI-Drucker benötigen weder RIP noch Speicher

Herkömmliche Laserdrucker werden in den meisten Fällen mit der Druckersprache PCL oder Postscript »gefüttert«, wobei die zu druckenden Daten erst in den Drucker- speicher aufgenommen und anschließend über einen sogenannten RIP – den Raster Image Prozessor – in ein Punktraster über- setzt werden. GDI-Drucker benötigen keinen RIP und in der Regel auch keinen Drucker- speicher. Ferner können die Druckerherstel- ler vollkommen auf Bedienungselemente am Drucker verzichten, da das komplette Drucker-Handling per Software geschieht. Aus diesem Grund können GDI-Drucker ex- trem günstig angeboten werden: Mittlerweise liegen die Preise für einen reinen Windows- Drucker teilweise schon unter 1000 Mark.

Eine weitere Besonderheit gegenüber den konventionellen Laserdruckern ist, daß GDI- Drucker nicht seitenorientiert, sondern – wie zum Beispiel Matrixdrucker – zeilenorien- tiert arbeiten, die Druckseite also nicht im (nicht vorhandenen) Druckpuffer aufgebaut wird. Dies bedeutet, daß die Daten vom Rechner so gesendet werden, wie sie auch auf das Papier gebracht werden sollen. Doch nicht nur das – da die Informationen vom Rechner druckergerecht aufbereitet werden,

kann man auch von einem WYSIWYP (What You See Is What You Print) sprechen. Dies bedeutet, daß der Anwender bereits am Monitor sieht, wie sein Dokument später auf dem Papier aussieht.

Windows-Drucker können nicht allein drucken

Insbesondere bei speicherintensiven Grafiken wird der Vorteil von GDI-Druckern sehr deutlich. Während herkömmliche Laserdrucker zum Drucken umfangreicher Grafikdateien mit einem großen Druckpuffer ausgerüstet sein müssen (die gesamte Seite wird ja bei diesen Druckern im Druckspeicher aufgebaut) erfolgt der Seitenaufbau bei GDI-Druckern im Speicher des Rechners. Daraus folgt, daß GDI-Drucker prinzipiell überhaupt keinen Druckpuffer zu besitzen brauchen. Der bei einigen Geräten vorhandene Pufferspeicher ist nicht wie ein herkömmlicher Druckerspeicher zu betrachten, in dem die Druckdaten oder eine komplette Druckseite hinterlegt wird, sondern dient lediglich dazu, die Druckinformationen für eine kurze Zeit zwischenzuspeichern. Das Vorhandensein von internem Druckerspeicher hat den Vorteil, daß Sie die Funktion »Drucken im Hintergrund« nutzen können und der Rechner bei der Datenübertragung nicht so lange blockiert ist. Ausschlaggebend ist hierbei der Flaschenhals Druckerschnittstelle, über den nur eine bestimmte Menge an Daten in einer entsprechenden Zeit übertragen werden kann. Sie brauchen also nicht so lange zu warten bis der Druckvorgang beendet ist, sondern können bereits früher mit Ihrem Computer weiterarbeiten.

Wir haben festgestellt, daß eine zu druckende Seite bei den GDI-Druckern bereits im Computer aufgebaut wird und dann als Rasterpunkte an den Drucker gegeben wird. Aus diesem Grund können wir auch sagen, daß der Drucker auf den Arbeitsspeicher des Computers angewiesen ist und dieser entsprechend groß sein muß. In der Regel

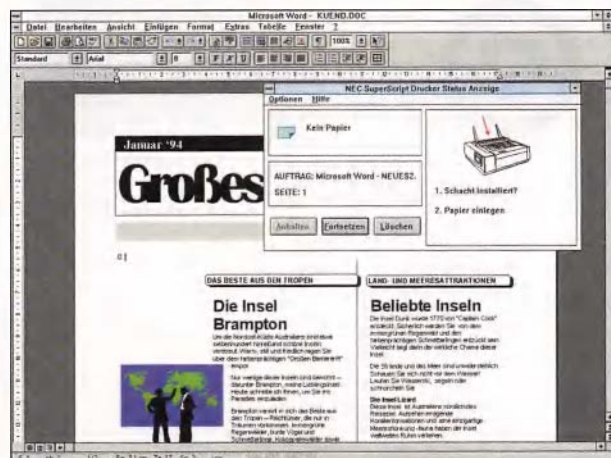


Bild 1. Die Steuerung von GDI-Druckern erfolgt über die Software. Statusmeldungen wie beispielsweise fehlendes Papier werden am Bildschirm angezeigt.

GDI-Drucker versus konventionelle Laserdrucker

GDI-Drucker haben einen höheren Druckdurchsatz als konventionelle Laserdrucker. Dies ist auf die Arbeitsweise des Gespanns Computer – Laserdrucker zurückzuführen. Als Beispiel haben wir an dieser Stelle die Arbeitstakte vom Druckauftrag aus einer Windows-Applikation heraus bis zum Schreiben auf die lichtempfindliche Fotoleitertrommel des Druckers in bezug auf einen herkömmlichen Laserdrucker und einen GDI-Drucker aufgeführt.

Herkömmliche Windows-Drucker arbeiten in fünf Arbeitstakten:

- Nach der Druckauftragserteilung lädt Windows den entsprechenden Treiber für die Druckersprache (beispielsweise PCL oder Postscript) und führt eine Serie von GDI-Zeichenkommandos aus, die den Drucker als das Ausgabegerät definieren.
- Der Treiber interpretiert diese Kommandos und übersetzt sie in für den Drucker verständliche Sequenzen (PCL oder Postscript).
- Windows sendet anschließend die Kommandos der entsprechenden Druckersprache über die parallele Schnittstelle.

- Der druckerinterne Controller interpretiert die einkommenden Befehle und rasterst das Punkteraster (Image-Bitmap).
- Die Bitmap wird nun an die Laser-Einheit weitergeleitet, die die Punkte auf die Fotoleitertrommel schreibt.

Bei GDI-Druckern reduziert sich dieser Vorgang auf drei Arbeitstakte:

- Nach dem Druckauftrag aus der Applikation heraus rasterst GDI die Bitmap und komprimiert die Daten.
- Die komprimierten Informationen werden nun über die parallele Schnittstelle (in der Regel wird ein bidirektionales High-Speed-Interface eingesetzt) geschickt, was wesentlich schneller als bei den herkömmlichen Laserdruckern geschieht.
- Der druckerinterne Controller dekomprimiert die schon als Bitmap vorliegenden Daten und gibt sie direkt an die Laser-einheit weiter, die die Punkteraster auf die Fotoleitertrommel schreibt.

reichen zwar bereits 4 MByte aus, damit der Rechner aber bei einem Druckjob nicht lahmgelegt wird, sondern auch im Hintergrund druckt, sollte er mindestens über 8 MByte Arbeitsspeicher verfügen.

Nichts für Nur-DOS-Anwender

Für die Windows-Anwender bieten GDI-Drucker aber auch weitere Vorteile: Dadurch daß am Drucker selbst keine Bedienelemente vorhanden sind, erfolgt jegliche Einstellung über die dem Drucker mitgelieferte Treibersoftware. Sei es nun die Auflösung, die Einstellung des zu bedruckenden

Papierformats, der verwendete Font oder die Wahl des Papiereinzuges am Drucker – alles wird über die Software gemanagt (Bild 1).

Alle bisher existierenden GDI-Drucker verfügen über eine bidirektionale Schnittstelle. Statusmeldungen wie »Paper out«, Papierstau oder fehlendes Tonermaterial werden direkt am Monitor angezeigt. Dadurch erhält der Anwender den Überblick über das Drucksystem direkt am Computer. Umständliche Konfigurationswechsel über diverse Menüs am Drucker entfallen somit.

GDI ist auflösungsunabhängig: Egal welches Ausga-

begerät (Monitor oder Drucker) Sie wählen, das Ergebnis kann immer in der höchsten Auflösung des jeweiligen Gerätes wiedergegeben werden.

Ein großer Nachteil, der bei GDI-Druckern auftritt, soll an dieser Stelle allerdings nicht

Vor- und Nachteile von GDI-Druckern

GDI-Drucker werden sicherlich den Druckermarkt revolutionieren. Daß GDI allerdings nicht die eierlegende Wollmilchsaue darstellt, dürfte jedem klar sein. Aus diesem Grund hier ein kleiner Überblick über die Vor- beziehungsweise Nachteile der »dummen« Drucker:

Pro

- GDI-Drucker sind billiger als herkömmliche Laserdrucker
- kostengünstige Font- und Emulationsnachrüstung per Software
- schnelle Druckausgabe
- einfache Bedienung
- Auflösungsunabhängigkeit
- 100prozentiges WYSIWYG

Contra

- nur unter Windows nutzbar
- Druck von DOS-Applikationen (in Windows-Box) langsam
- Netzwerktreiber zur Zeit nicht lieferbar
- mindestens 4 MByte Computer-Arbeitsspeicher nötig

verschwiegen werden: DOS-Applikationen können nur in einem DOS-Fenster unter Windows ausgedruckt werden (Bild 2). Dadurch ergibt sich ein erheblich geringerer Druckdurchsatz bei der Arbeit mit DOS-Programmen. Global gilt: Wer primär unter DOS oder OS/2 arbeitet, kann mit GDI-Druckern nichts anfangen. Bisher gibt es bei den existierenden Lösungen allerdings auch Schwierigkeiten, im Netz zu drucken. Grund hierfür sind die fehlenden Druckertreiber, die allerdings in Kürze auf den Markt kommen werden.

GDI ist zur Zeit ein Thema, das noch in den Kinderschuhen steckt. Mit der immer stärker werdenden Präsenz von Windows-Applikationen werden allerdings auch die Peripheriegeräte an diese grafische Oberfläche angepaßt werden. Man kann sich das Computersystem der Zukunft in etwa so vorstellen, daß der PC als Schaltzentrale für alle Peripheriekomponenten dienen wird. Das gesamte Handling der externen Geräte wird dann über die Software von einer Stelle – nämlich der Tastatur (respektive der Maus) – erfolgen. Der Anwender braucht dann nur noch zum Papier- oder Cartridge-Einlegen von seinem Arbeitsplatz aufstehen. Zur Zeit haben fast alle Druckerhersteller das Thema GDI ins Auge gefaßt. Der Grund dafür ist, daß die Benutzerfreundlichkeit in den Vordergrund gestellt werden soll. Softwaregesteuerte Online-Hilfen am Monitor werden umfangreichen Handbüchern weichen, und das Hangeln durch diverse Konfigurationsmenüs an den Peripheriegeräten wird dann der Vergangenheit angehören.

Ein weiterer interessanter Aspekt, der für GDI spricht, sind die Erweiterungsmöglichkeiten: Teure Font- oder Emulationsmodule sowie RAM-Bausteine für den Druckerpuffer gehören bei GDI-Druckern der Vergangenheit an. Es genügt, wenn Sie den Computer mit mehr Arbeitsspeicher versehen, und schon wird gleichzeitig die Druckleistung erhöht. Wenn Sie Ihrem Rechner neue True-type-Fonts gönnen, die es mittlerweile wie Sand am Meer gibt, dann können Sie diese skalierbaren (in der Größe frei veränderbaren) Schriften auch direkt mit Ihrem Drucker nutzen.

Im Praxistest – was bringen GDI-Drucker?

Anhand von zwei Testkandidaten (eine 4- und eine 6-Seiten-Maschine) wollten wir wissen, inwieweit sich GDI-Drucker in der Praxis als probat erweisen. Als Dummy haben wir einen konventionellen Laserdrucker mit einem 6-Seiten-Druckwerk mitlaufen lassen. Natürlich sollen bei unserem Test keine



Bild 2. Ausdrücke von DOS-Applikationen lassen sich mit GDI-Druckern ausschließlich in einer DOS-Box unter Windows realisieren.

Äpfel mit Birnen verglichen werden, vielmehr wollen wir damit aufzeigen, inwieweit Geschwindigkeitsvorteile beziehungsweise -nachteile von GDI-Druckern gegenüber herkömmlichen Laserdruckern realisiert werden. Als Vertreter der GDI-Drucker wurden der Facit P8045Win und der NEC Silentwriter Superscript 610 auserkoren, als klassischer Laserdrucker mußte der Epson EPL-5200 herhalten.

Die Tests gestalteten sich derart, daß die Zeiten für den Ausdruck mehrerer Standarddateien (ein reiner Winword-Text, ein DOS-Word-Text, ein Winword-Text mit Grafiken sowie eine Corel-Draw-Grafik) gestoppt wurden. Um es vorwegzunehmen, das Ergebnis ist äußerst interessant.

Auf die Ausstattung der Geräte wurde bei diesem Test übrigens nicht eingegangen, da sie für das Ergebnis irrelevant sind. Die für den Test nicht berücksichtigten technischen Daten finden Sie in der Tabelle »Technische Daten im Überblick« am Ende dieses Beitrags.

► Facit P8045Win

Um den Facit P8045Win mit Ihrem System betreiben zu können, benötigen Sie als Minimalvoraussetzung einen Rechner mit 386-Prozessor, mit einem Arbeitsspeicher von 6 MByte sowie 5 MByte freien Speicherplatz auf der Festplatte. Die Treibereinbindung erfolgt mit Hilfe der mitgelieferten zwei Disketten in der Systemsteuerung von Windows. Nach der Installation wird der Drucker ausschließlich über die Software bedient. Was die Druckqualität betrifft, so sind beim Facit P8045 kaum Mängel festzustellen. Das integrierte Kantenglättungsverfahren sorgt für eine konturenscharfe Wiedergabe von Kreisbögen und Diagonalen (Bild 3).

Ausgerüstet mit einem Druckwerk von TEC, das ei-

nen maximalen Druckdurchsatz von vier Seiten pro Minute bietet, stellt der Facit P8045Win hinsichtlich seiner Leistungsmerkmale das kleinste Gerät dar. Überraschend ist allerdings die Tatsache, daß sich die Druckgeschwindigkeit bei der Grafikausgabe nur unmerklich von der des Epson EPL-5200 unterscheidet, der über ein 6-Seiten-Druckwerk verfügt.

Bei der Ausgabe der reinen Textdatei, die unter Winword 6.0 erzeugt wurde, benötigte dieser GDI-Drucker etwas über 40 Sekunden und liegt damit zirka 25 Prozent hinter dem klassischen Laserdrucker von Epson, der über ein 6-Seiten-Druckwerk von Minolta verfügt. Anders hingegen zeigt sich das Bild des Facit-Druckers bei der Ausgabe des Textes, der mit Word 5.5 in einer DOS-Box unter Windows gedruckt wurde. Erwartungsgemäß konnten die GDI-Drucker bei dieser Disziplin mit dem EPL-5200 nicht mithalten, doch benötigte der Facit erstaunlicherweise 13 Sekunden weniger für diesen Testausdruck als der 6-Seiten-Drucker von NEC. Grund für die schnellere Ausgabe ist der optimierte Treiber für DOS-Applikationen. Das erstaunlichste Resultat ergab sich allerdings erst beim Druck der Winword-Datei, die aus einem Text mit Grafikanteilen bestand: Die 4-Seiten-Maschine von Facit konnte dabei den EPL-5200 mit einer fast doppelt so hohen Leistung deutlich in den Schatten stellen. Was den Ausdruck der Corel-Draw-Datei angeht, zeigt sich, daß der Facit dem (theoretisch) schnelleren Epson-Drucker mit etwas mehr als drei Sekunden für den Ausdruck der Grafik kaum hinterherhinkt.

Wie die Geschwindigkeitstests zeigen, erweist sich der Facit P8045Win trotz seines 4-Seiten-Druckwerks als der Renner, was den Druck von Text und Grafiken unter Windows betrifft, wobei auch der optimierte Treiber für DOS-Applikationen überzeugt. Ärgerlich ist allerdings die fehlende Anzeige für den Datenempfang, woraus resultiert, daß



Bild 3. Das Druckbild des Facit P8045Win läßt kaum Beanstandungen aufkommen. Aufgrund des Kantenglättungsverfahrens werden schräge Linien und Kreisbögen sauber dargestellt.

NEU: COMPAQ CONTURA AERO

40%

KLEINER...

NEU: COMPAQ CONTURA AERO

40%

KLEINER...



... UND 30%
LEICHTER.

CeBIT'94
HANNOVER
HALLE 7, STAND D04



Große ist keine Frage des Formats. Deutlich leichter und kleiner als ein Standard-Notebook, zeigt sich der neue Compaq Contura Aero von der stärksten Seite. Mit energiesparendem Intel i486SX-Prozessor, 4 bis 12 MB RAM, Plattenkapazi-

tät bis 250 MB, integriertem Trackball, MS-DOS 6, Windows 3.1 und Lotus Organizer. Via PCMCIA-Slot und Docking Station äußerst kontaktstark, sieht er auch sonst gut aus: volle drei Jahre Garantie – weltweit. Genug gelesen. Auf zum Compaq Händler!

Das Intel Inside Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.

Genug gelesen. Auf zum Compaq Händler!

Ab DM 2.990,-
unverbindliche Preisempfehlung
Jetzt Infos anfordern!
Tel.: 0130/6868 Fax: 089/808295

COMPAQ
COMPUTER, UND MEHR

2.990,-
Preisempfehlung
anfordern!
Fax: 089/808295

COMPAQ
COMPUTER, UND MEHR

der Anwender nicht erkennt, ob ein Druckauftrag verarbeitet wird. Die Lebensdauer des Toners ist mit 2000 Seiten sehr kurz bemessen. Anders als bei seinen Konkurrenten sind beim Facit P8045Win allerdings die Komponenten Toner und Fotoleitertrommel nicht in einer Einheit untergebracht, so daß die Trommel nicht bei jedem Tonerwechsel ausgetauscht werden braucht. Ein zusätzliches Manko ist der hohe Preis von knapp 2000 Mark. Für dieses Geld bekommt man schon wesentlich leistungsfähigere Geräte geboten.

► NEC Superscript 610

Kommen wir zu den vergleichbaren Geräten – dem Superscript 610 von NEC und dem Epson EPL-5200, die beide einen maximalen Durchsatz von sechs Seiten pro Minute versprechen. Unter Windows zeigen sich deutlich die Stärken des GDI-Druckers von NEC, insbesondere rechenintensive Text-/Grafikdateien werden wesentlich schneller ausgegeben, als es über den Raster-Image-Prozessor des Epson-Druckers vonstatten geht. Bei unserer Testdatei zeigte sich, daß der Superscript 610 seine Aufgabe über zweieinhalbmal schneller als der Epson bewerkstelligen konnte. Enttäuscht waren wir allerdings beim Druck von DOS-Applikationen aus dem DOS-Task von Windows heraus. Mit 81 Sekunden für die Ausgabe des »Dr.-Grauert-Briefs« benötigte der NEC Superscript 13 Sekunden länger als die 4-Seiten-Maschine von Facit und 60 Sekunden mehr als der Vergleichsdrucker von Epson. Anscheinend muß NEC seine Treiber für die DOS-Ausgabe noch überarbeiten. Bei der Ausgabe von der Windows-Textseite hingegen zeigte der NEC-Drucker seine Stärken: Hier wurde gegenüber dem Epson EPL-5200 eine Leistungssteigerung von über 17 Prozent erreicht. Auch bei der Ausgabe der Corel-Draw-Grafik lag der Superscript 610 deutlich an erster Stelle, mit etwas über 35 Sekunden

war das Gerät 71 Prozent schneller als der Laserdrucker von Epson und 67 Prozent schneller als der Facit-Drucker.

Das Druckbild des GDI-Druckers von NEC wirkt aufgrund des integrierten Kantenglättungsverfahrens sehr sauber, und auch die Graustufenwiedergabe überzeugt durchwegs (Bild 4). Wie beim Facit-Drucker wird der Superscript 610 vollkommen über die Software gesteuert, wobei die Installation des Treibers relativ schnell und einfach vonstatten geht. Wie auch der Facit P8045Win verfügt der Superscript über eine Power-Off-Funktion, das Gerät schaltet also nach einer vom Anwender frei definierbaren Zeit in eine Art »Dornröschenschlaf« und wird erst durch vom Rechner ankommende Daten wieder geweckt. Durch diese Funktion läßt sich einiges an Strom sparen, hat allerdings zur Folge, daß die Fixiereinheit nach dem Ruhemodus wieder aufgeheizt werden muß. Dadurch ergibt sich für die Druckausgabe eine Verzögerung von bis zu einer Minute. Als äußerst störend erwies sich der laute Ventilator, der die internen Bauteile des Druckers kühlt. Zudem ist der Papiervorrat mit 50 Blatt etwas gering bemessen. Positiv hingegen ist die Preiskalkulation. Mit 1486 Mark ist der NEC Superscript 610 der günstigste Laserdrucker unter den Testkandidaten.

► Epson EPL-5200

Der als Referenzdrucker fungierende EPL-5200, dessen Minolta-Druckwerk einen maximalen Durchsatz von sechs Seiten pro Minute verspricht, hielt sich während unserer Tests wacker. Erwartungsgemäß ging er mit 21 Sekunden als deutlicher Sieger beim Druck des »Dr.-Grauert-Briefs« mit der DOS-Applikation hervor. Aufgrund der Meßergebnisse ergab sich bei dieser Disziplin eine 3,2fache Geschwindigkeit gegenüber dem Facit-Drucker und eine 3,9fache Druckgeschwindigkeit gegenüber dem Superscript 612. Anders hingegen sah es bei den Windows-Programmen aus. Hier hatte er ziemliche Mühe, sich sogar mit der 4-Seiten-Maschine von Facit zu messen. Zwar erwies sich der EPL-5200 beim Druck der Winword-Textdatei mit 26,6 Prozent höherer Leistung gegenüber

DOS International Druckertest

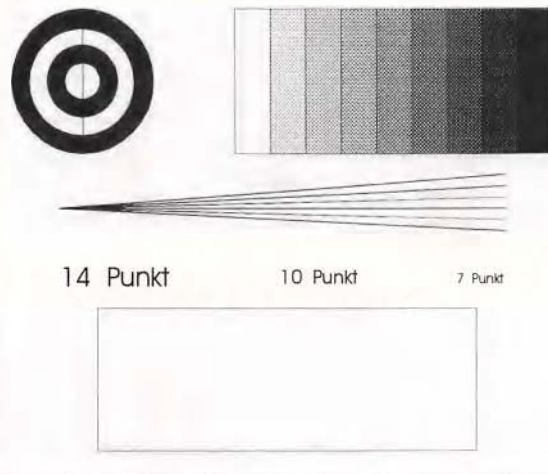


Bild 4. Das Druckbild des mit einem Kantenglättungsverfahren ausgestatteten NEC Superscript 610 wirkt sauber und homogen: Graustufen, Kreisbögen und Diagonalen lassen keine Mängel aufkommen.

dem Facit P8045Win, doch bei der kombinierten Text-/Grafikdatei zeigten sich die Vorteile der GDI-Drucker: So ergaben die Messungen, daß der EPL-5200 seine Arbeit um den Faktor 1,7 langsamer als der Facit und um den Faktor 2,6 langsamer als der NEC verrichtete. Auch bei der Ausgabe der Grafikseite hatte der EPL-5200 zu kämpfen. Hier reichte seine Leistung gerade einmal für den kleinen Facit-Drucker (6 Prozent schneller), der Superscript hingegen ließ ihn mit 71 Prozent mehr Druckleistung deutlich im Schatten stehen. Grund für die langsame Druckausgabe unter Windows ist der Raster-Image-Prozessor, der die vom Rechner gesendeten Druckinformationen in eine Bitmap umrechnen muß und somit wertvolle Zeit verschenkt (siehe Textbox »GDI-Drucker versus konventionelle Laserdrucker«).

Auch bei der Benutzerführung kommt der Epson-Drucker schlechter als seine hier vorgestellten Kontrahenten weg, da die Konfiguration nicht – wie bei den GDI-Druckern – über die Software geregelt wird, sondern über das Bedien-Panel am Drucker erfolgen muß. In den meisten Fällen kommt der Anwender nicht um einen Blick in das – wenngleich auch gute – Handbuch herum. Das Druckbild läßt auch bei diesem Gerät keine Mängel aufkommen (Bild 5). Mit einem Preis von knapp 1500 Mark ist der Epson EPL-5200 ein preisgünstiges Gerät, das für diejenigen, die hauptsächlich DOS-Applikationen nutzen, eine gute Alternative bietet.

DOS-Urteil

Neben einer benutzerfreundlichen Bedienung glänzen die GDI-Drucker durch einen hohen Druckdurchsatz. Wie unsere Geschwindigkeitsmessungen zeigen, liegt der Vorteil der GDI-Drucker eindeutig bei der ihnen zugedachten Aufgabe: der beschleunigten

DOS International Druckertest

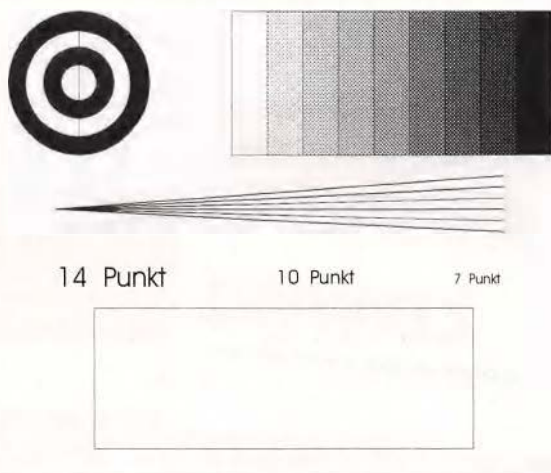


Bild 5. Der ebenfalls mit Kantenglättungsverfahren ausgestattete EPL-5200 bietet ein gutes Druckbild. Hier sind kaum nennenswerte Unterschiede zu den Konkurrenten erkennbar.

Hören Sie auf Ihre Augen. High-End-Farbmonitore von EIZO.



CEMS

Eine Einladung Ihres Spezialisten für Monitore und Grafikkarten: Besuchen Sie EIZO auf der CeBIT, vom 16. bis 23.3.94. Lassen Sie sich zeigen, wie weit Farbmonitor-Technologie im High-End-Bereich heute ist. Sie glauben gar nicht, wie viel ein erstklassiger Monitor für Ihren Erfolg- und für die Gesundheit aller-tun kann. Info-Material? Rufen Sie an. EIZO Deutschland GmbH, Krefeld. Distribution: Raab Karcher Elektronik. 021 53/73 34 00. Österreich: HAYWARD Computer, Salzburg 0043/662/8 52 92 90. Schweiz: EXCOM AG, Wädenswil 0041/1/7 82 21 11. Hören Sie auf Ihre Augen.



EIZO®
Professional Display Systems

Schöpfen Sie die Leistung Ihres PC voll aus...

... mit den aktuellen Christiani Lehrgängen

Christiani Lehrgänge sind bekannt für ausgezeichnetes, leichtverständliches Lehrmaterial und eine hervorragende Studienbetreuung.

Mit Christiani Lehrgängen haben Sie Erfolg, denn das Lehrmaterial hat besonders engen Bezug zur beruflichen Praxis. Es nutzt Ihre eigenen praktischen Erfahrungen und bezieht den PC in den Lernvorgang zum leichteren Verstehen ein.

Ein Christiani-Selbststudienlehrgang

Wenn Sie mehr über einen Christiani Lehrgang wissen wollen - wir informieren Sie gerne:

Sie haben zwei Möglichkeiten:

- Entweder Sie lassen sich den ersten Lehrbrief eines Lehrgangs für drei Wochen zum Teststudium schicken
- oder Sie fordern zunächst die ausführliche Informationsschrift an.

Beide Varianten sind für Sie kostenlos und völlig unverbindlich. Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die nebenstehende Karte. Oder noch schneller: Fax an 07531 / 5801 16.

sich an dem, was Sie in der Praxis wirklich brauchen! PC-Grundkenntnisse werden benötigt.

Der Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 12 leichtverständliche Lehrbriefe und Disketten zur Überprüfung des Gelernten.

Sprachen lernen

Englisch-computerorientiert

Mit dem PC und einem lernpsychologisch genialen Fernlehrgang kommen Sie zu einem soliden Basiswissen der englischen Sprache in Wort und Schrift.

Das Dynamische Sprachenlernen - Methode Dr. Bung - führt bei diesem Fernlehrgang zu sensationellen Lern- und Gedächtnisleistungen. Die Lernprogramme passen sich exakt an die Leistungen jedes einzelnen an.

Der Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 10 leichtverständliche Lehrbriefe mit Vorkurs, 17 Disketten und 36 Tonkassetten.

Digitaltechnik am PC

Digital-Labor

Lernen Sie moderne digitale Bauelemente, Grundschaltungen und Optimierungen mit Hilfe eines ausgezeichneten Logik-Simulationsprogramms kennen. Sie werden begeistert sein.

Der Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 6 leichtverständliche Lehrbriefe und die Profilog-Simulationssoftware.

bekommen! Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

Der Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 12 leichtverständliche Lehrbriefe, Anwenderprogramme (Lehrversionen der GDI-Programme Verkauf, Einkauf, Lager, FiBu und Lohn) sowie Datendisketten.

Programmieren lernen

PASCAL-Grundlagen

Zum vollständigen Computerwissen gehört auch das Beherrschen einer Programmiersprache. Dieser Fernlehrgang vermittelt die Grundlagen der Programmierung und all das Wissen, was zur Umsetzung von Problemen in Programme notwendig ist. Kenntnisse im Umgang mit dem PC und DOS sind erforderlich.

Programmieren Sie Ihren PC jetzt selbst - in der Programmiersprache PASCAL.

Der Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 4 leichtverständliche Lehrbriefe, ausgerichtet auf Turbo-PASCAL.

Datenbanken mit dBASE

dBASE IV-Praxis

Lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten von dBASE IV (bis Ver. 2.0) in der Praxis kennen.

Schritt für Schritt dringen Sie in die Datenbank-Praxis ein, programmieren Mitgliedererwartungen und vieles mehr. Das Studium orientiert

Sie in der Anzeige als Fernlehrgänge bezeichneten Lehrgänge sind staatlich geprüft und zugelassen. Sie beinhalten eine Prüfungsaufgabenkorrektur und die Ausstellung des begehrten Christiani Zeugnisses, das Ihre Kenntnisse dokumentiert.



Christiani Fortbildung

Hermann-Hesse-Weg 2 · 78464 Konstanz
Telefon 07531/580115 · Fax 07531/580116

NEU • NEU • NEU

Vom Einsteiger zum Windows-Experten - Selbststudienlehrgang

Windows-Anwendung

In leichtverständlicher Weise lernen Sie Schritt für Schritt die Vorzüge der graphischen Benutzeroberfläche Windows in der Praxis kennen. Sie beginnen mit Grundlagen und Anwendungen und werden durch Spezialkenntnisse z. B. über Multimedia, Object-Linking-Embedding, Graphik-Formate, INI-Dateien usw. zum Windows-Experten.

Darüber hinaus lernen Sie den Einsatz von Windows im Netzwerk ebenso kennen wie den Umgang mit Mailboxen und anderen Anwendungen aus dem Bereich der Telekommunikation.

Mit dem Selbststudienlehrgang Windows-Anwendung erwerben Sie sich Kenntnisse über moderne Computeranwendungen, die Sie in der täglichen Praxis wirklich brauchen und für Ihre Zwecke nutzen können. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich!

Lernen Sie jetzt die Vorzüge der graphischen Benutzeroberfläche Windows kennen - mit dem neuen Selbststudienlehrgang Windows-Anwendung. Sie lernen eine völlig neue PC-Welt kennen.

Der Selbststudienlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 12 leichtverständliche Lehrbriefe, Testdisketten, Beispieldisketten und die Programme: ICON-Editor, Bildbearbeitung, PC-Speaker und Captain Kirk.

Tausendfach bewährt

Vom Einsteiger zum PC-Profi PC-Anwendungspraxis

Der tausendfach bewährte Fernlehrgang PC-Anwendungspraxis gibt Ihnen eine optimale Ausbildung in DOS (bis Version 6.0), Textverarbeitung, Kalkulation, Datenverwaltung und Geschäftsgraphik. Von den Grundlagen der PC-Technik bis hin zu speziellen Kenntnissen über das Betriebssystem DOS und Anwendungsprogramme lernen Sie den PC-Einsatz in der Praxis kennen. Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.

Der Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 14 leichtverständliche Lehrbriefe, 4 Praxisprogramme und Disketten zur Überprüfung des Gelernten.

Kaufmännische Praxis

Der PC im Büro - Kaufm. Sachbearbeitung im Betrieb

Anhand der professionellen GDI-Programme Fakturierung, Buchhaltung, Text sowie Lohn und Gehalt lernen Sie alle betriebswirtschaftlichen Abläufe und den gezielten Einsatz des PC im Büro kennen. Der Lehrgang ist ein unvergleichliches Kompendium moderner Betriebswirtschaft und gibt Ihnen Praxis-Kenntnisse, die Sie in dieser intensiven und leichtverständlichen Form sonst nirgends angeboten



**Gleich jetzt mit der
nebenstehenden
Postkarte Infos oder ein
kostenloses unverbind-
liches Teststudium
anfordern!**

**Christiani
Fortbildung**

Hermann-Hesse-Weg 2 · 78464 Konstanz
Telefon 07531/580115 · Fax 07531/580116

**Senden Sie das umseitig
Angekreuzte an folgende Adresse:**

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Diskettenformat

Datum, Unterschrift

Bitte
freimachen,
falls Marke
zur Hand

Antwort

Dr.-Ing. P. Christiani GmbH
Technisches Lehrinstitut
Abt. 08 593
Hermann-Hesse-Weg 2

78464 Konstanz



Ja, ich will mehr über Christiani Lehrgänge wissen.
Senden Sie mir das nachfolgend Angekreuzte.



Teststudium

Information

▼ ▼ Computer

- ☐ Windows-Anwendung NEU!
- ☐ PC-Anwendungspraxis
- ☐ Der PC im Büro - Kaufm. Sachbearbeitung im Betrieb
- ☐ Englisch - computerorientiert
- ☐ BASIC & Mikrocomputerpraxis
- ☐ PASCAL-Grundlagen
- ☐ SPS-Programmierung
- ☐ Digital-Labor
- ☐ dBASE IV-Praxis

Maschinenbau

- ☐ CNC-Technik - Automatisierung in der Fertigung

Teststudium

Information

▼ ▼ Elektronik

- ☐ Elektronik-Labor
- ☐ IC-Labor
- ☐ Elektronische Steuerungstechnik
- ☐ Optoelektronik-Labor

Mikroprozessoren

- ☐ Mikroprozessortechnik
- ☐ Peripherie-Bausteine
- ☐ Z80-Programmierpraxis

Weitere Lehrgänge

- ☐ Bautechnik
- ☐ Amateurfunk-Lizenz

Sie haben zwei Möglichkeiten:

● Entweder Sie lassen sich den ersten Lehrbrief eines Lehrgangs für drei Wochen zum Teststudium schicken,

● oder Sie fordern zunächst die ausführliche Informationsschrift an.

Beide Varianten sind für Sie kostenlos und vollkommen unverbindlich.



Gleich jetzt mit der nebenstehenden Postkarte Infos oder ein kostenloses unverbindliches Teststudium anfordern!

Christiani Fortbildung

Hermann-Hesse-Weg 2 · 78464 Konstanz
Telefon 07531/580115 · Fax 07531/580116

nigten Ausgabe unter Windows. Überrascht hat uns der Facit P8045Win, der trotz seines 4-Seiten-Druckwerks mit dem schnellen Epson mithalten konnte, ja sogar in einer Disziplin die Nase vorn hatte. Bei der Ausgabe von DOS-Applikationen zeigen sich aller-

dings die Schwächen der GDI-Drucker. Hier obliegt den Herstellern die Aufgabe, geeignete und optimierte Treiber zu entwickeln, um die Druckausgabe ausreichend schnell zu machen. Aufgrund der überwiegenden Vorteile sind GDI-Drucker bei reinem Win-

dows-Einsatz die ideale Wahl für einen Arbeitsplatzdrucker. Wenn Sie also ausschließlich mit Windows-Applikationen arbeiten, sind sie eine sehr preisgünstige und leistungsfähige Alternative.

(ri)

Die technischen Daten im Überblick



Name:	Facit P8045Win	NEC Superscript 610	Epson EPL-5200
Preis:	1974 Mark	1486 Mark	1499 Mark
Info:	Facit GmbH, 40595 Düsseldorf	NEC Deutschland GmbH, 81677 München	Epson Deutschland GmbH, 40549 Düsseldorf
Mindestanforderungen an den Computer:			
Prozessor:	386DX	386SX/16 MHz	-
Arbeitsspeicher:	6 MByte	4 MByte	-
freier Festplattenspeicher:	5 MByte	1,4 MByte	250 KByte
Druckwerk:	TEC	NEC	Minolta
max. Druckdurchsatz:	4 ppm	6 ppm	6 ppm
Druckerspeicher:	0 KByte	256 KByte	1 MByte
max. Auflösung:	300 x 300 dpi	300 x 300 dpi	300 x 300 dpi
Kantenglättungsverfahren:	ja	ja	ja
Drucktechnik:	elektrofotografisch, Laser	elektrofotografisch, Laser	elektrofotografisch, Laser
Lebensdauer Bildtrommel/Toner:	10 000/2000 Seiten	4000/4000 Seiten	6000/6000 Seiten
Seitenpreis:	3,5 Pfennig	5,5 Pfennig	5,6 Pfennig
interne Schriften:	2	2	5
Emulationen:	GDI	GDI, HP-Laserjet II (nur unter Windows)	HP-Laserjet III, Epson LQ-2500, Epson FX-800, Epson-GL/2
Schnittstellen:	parallel	parallel	parallel, seriell
Dokumentation:	mehrsprachig	deutsch	deutsch
Abmessungen (B x H x T in mm):	360 x 200 x 420 (ohne Papierschacht)	370 x 120 x 358	368 x 224 x 435
Gewicht:	11 kg (ohne Papierschacht)	8 kg	10 kg
Geschwindigkeiten (in Sekunden pro Seite):			
Winword-Textdatei:	40,5	26,5	32,0
DOS-Word-Textdatei:	68,0	81	21,0
Text mit Grafikelementen:	48,5	32,0	84
Corel-Draw-Grafik:	53,2	35,5	50
+	- Power-Off-Funktion - Kantenglättungsverfahren	- Power-Off-Funktion - Kantenglättungsverfahren	- automatische Abschaltung der Fixiereinheit - gute Dokumentation - Kantenglättungsverfahren
-	- keine Anzeige für Datenempfang - hoher Preis	- lauter Lüfter - Papiervorrat gering	- Konfigurationsmenü unübersichtlich
DOS-Urteil:	Der Facit P8045Win bietet trotz des 4-Seiten-Druckwerks eine hohe Performance unter Windows. Der Preis von knapp 2000 Mark ist allerdings deutlich zu hoch.	NECs jüngstes GDI-Kind zeigt seine Stärken bei der Druckausgabe unter Windows. Störend ist der ziemlich laute Lüfter. Das Gerät ist schnell, bietet eine gute Druckqualität und ist leicht zu bedienen.	Mit knapp 1500 Mark ist der EPL-5200 von Epson ein preisgünstiger Laserdrucker mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis.



Green PCs für jedermann

Das Label »Öko« oder »Green« zielt immer häufiger die Produktverpackungen. Nachdem bisher fast nur Markenhersteller ihre Geräte mit diesem Prädikat ausgestattet haben, schwappt die Welle nun auf Billigangebote über.

Ständig stößt man in Zeitschriften auf Begriffe wie Green PC, Display Power Management Signalling – kurz DPMS genannt – und Intelligent Power Management. Doch was bedeuten nun diese Fachbegriffe? Was die Öko-Produkte aus dem Bio-Laden an der Ecke für den Haushalt sind, stellen die Green PCs für den EDV-Interessierten dar. Die Ausrichtung von »grünen« EDV-Produkten ist geteilt: Geringer Stromverbrauch und bessere Wiederverwertung bilden hierbei die Grundlage. Vorreiter dieser Öko-Welle waren IBM und Siemens-Nixdorf, die – völlig unabhängig voneinander – Geräte entwickelten, deren Vorgabe eine drastische Reduzierung des Stromverbrauchs war. Mittlerweile hat fast jeder namhafte Computeranbieter mindestens eines dieser grünen Produkte im Angebot, und die Palette wächst stetig weiter.

Was bei den Notebooks und Laptops

schon seit der ersten Stunde gang und gäbe war, nämlich Stromsparfunktionen zu implementieren, wird also auch bei den stationären Systemen verwendet. Der Hintergrund ist hierbei allerdings ein ganz anderer Aspekt: Während bei den mobilen Rechnern durch diese Maßnahmen versucht wird, die stromnetzunabhängige Arbeitszeit mit dem Gerät zu verlängern, wird bei den Desktop- oder Tower-Systemen auf ökonomische und ökologische Gesichtspunkte Wert gelegt.

Die Maßnahmen zur Reduzierung der Stromaufnahme wird durch Heruntertakten der CPU, Abschalten der Festplatte und – was am ertragreichsten ist – durch eine »Schlafmodus-Schaltung« des Monitors realisiert. Je nach System erfolgt das Herunterschalten in den Stromsparmodes entweder durch hardwaremäßiges Umstecken von Steckbrückenschaltern oder aber durch eine Einstellung im BIOS des Rechners.

Energy Star – das amerikanische Umwelt-Label

Der Anstoß der Stromsparmaßnahmen kommt aus den Vereinigten Staaten, wo etwa 40 Prozent aller Computer nicht abgeschaltet werden, sondern rund um die Uhr laufen. Initiator des Energiesparprogramms ist die amerikanische Umweltbehörde EPA (Environmental Protection Agency), die nur die Geräte mit ihrem Umwelt-Label »Energy Star« auszeichnet, die im Ruhemodus weniger als 30 Watt (also Monitor, Drucker oder Zentraleinheit) verbrauchen. Laut US-Regierung sollen sich mit den Geräten, die über das Energy-Star-Label verfügen, bis zu 2 Millionen Dollar jährlich einsparen lassen. Eine Obergrenze während des Betriebs wurde für die Ökosysteme allerdings nicht festgelegt. Dies bedeutet, daß Geräte mit dem Energiesparsiegel nicht unbedingt einen geringeren Leistungsverbrauch als herkömmliche Systeme besitzen müssen.

Um Ihnen ein Beispiel zu geben, haben wir an dieser Stelle ein paar Näherungswerte aufgelistet, wieviel Leistung ein normales PC-System verbraucht:

– CPU und Hauptspeicher:	15 Watt
– Grafikkarte:	10 Watt
– Festplatte:	5 Watt
– Monitor:	50 Watt
– Laserdrucker:	
(im Standby-Modus)	60 Watt
(beim Druckvorgang)	400 Watt

Insgesamt ergibt sich also ein Stromverbrauch von mindestens 140 Watt für ein Standardsystem. Hinzu kommen weitere stromfressende Erweiterungen wie beispielsweise CD-ROM, Diskettenlaufwerk oder Erweiterungskarten. Legt man zugrunde, daß ein Computersystem zehn Stunden am Tag und 220 Tage im Jahr in Betrieb ist, so ergibt sich daraus eine Leistungsaufnahme von über 300 kW. Mit entsprechenden Stromspargerä-

Energiesparen durch Bildschirmschoner

Einen wichtigen Aspekt zum Energiesparen stellt der Monitor dar: Bislang war es bei Monitoren mit Stromsparfunktion so, daß ein auf dem PC installierter Bildschirmschoner den Monitor nach einer gewissen Zeit dunkel schaltete, wodurch das im Monitor integrierte Energiesparmanagement aktiviert wurde. Bleibt der Monitor eine bestimmte Zeit schwarz, so wird das Gerät in einen »Schlummerzustand« geschickt und die Leistungsaufnahme durch Abschalten der Bildröhrenbeheizung drastisch herabgesetzt. Hervorgerufen wird das Herunterfahren der Monitorleistung durch das Ausbleiben eines Videosignales.

Diese Methode der Energieeinsparung läßt sich jedoch nur dann realisieren, wenn

ein entsprechender Screensaver aktiviert ist (animierte Bildschirmschoner wie beispielsweise After Dark werden nicht unterstützt, da hier ständig modifizierte Videosignale gesendet werden).

Inzwischen gibt es allerdings eine verbesserte Lösung: Die VESA-Vereinigung (Video Electronic Standards Association) hat für die Aktivierung des Energiesparmanagements ein spezielles Signal definiert, das vom Grafik-Controller des Rechners an den Monitor weitergegeben wird. Dieses sogenannte »Display Power Management Signalling« (DPMS) schaltet den Monitor dann dunkel, wenn die horizontalen beziehungsweise vertikalen Synchronisationssignale ausbleiben.

ten läßt sich dieser Verbrauch um mindestens 35 Prozent verringern.

Um es vorwegzunehmen: Wenn Sie unbedingt Energiesparmaßnahmen bei Ihrem Computersystem einführen wollen, so sollten Sie von den – zwar witzigen und optisch anmutenden – animierten Bildschirmschonern aus zwei Gründen Abstand nehmen. Der erste Grund ist der, daß die animierten Screensaver überhaupt keine Schonfunktion für den Monitor darstellen. Bei den modernen Monitoren ist ein Einbrennen von Bilddaten in die Phosphorschicht nicht mehr gegeben (dies war lediglich bei den bernstein- oder grünfarbenen Relikten der Fall), und zum anderen stellen diese Pseudoschutzvorrichtungen lediglich eine Belastung der CPU und/oder der Grafikkarte dar. Dies bedeutet auch, daß die Leistungsaufnahme des Rechners beziehungsweise des Monitors nicht reduziert wird. Wenn Ihr Monitor bereits über eine Power-down-Funktion verfügt, wird diese nur dann aktiv, wenn der Bildschirm vollkommen dunkel bleibt.

Animierte Bildschirmschoner bringen keine Energieeinsparung

auf dem VESA-Local-Bus-Standard, wobei das Gerät über zwei freie der insgesamt drei VL-Steckplätze verfügt. An Arbeitsspeicher bietet dieser Green PC 4 MByte sowie 128 KByte Onboard-Cache.

Das Gerät, das uns von der Firma Comtech zugesandt wurde, hat zwei serielle und einen parallelen Port. Die Festplattenkapazität (Typ Seagate ST3290A) ist mit 260 MByte großzügig bemessen, und auch die Leistungen des Datenträgers können sich sehen lassen: Knapp 11 ms mittlere Zugriffszeit und eine Datentransferrate von 1,3 MByte pro Sekunde gewährleisten einen schnellen

Datenzugriff. Der Monitor bietet eine Bild-diagonale von 15 Zoll und entspricht den Strahlungsempfehlungen nach MPR II. Um die grüne Linie des Pacomp-Rechners abzurufen, ist im Lieferumfang eine »grüne« Siscos-Maus enthalten, die aus recyceltem Material besteht. Ebenfalls bereits fix und fertig installiert waren bei unserem Testkandidaten MS-DOS 6.2 sowie Windows 3.1.

Im Gegensatz zu den anderen hier vorgestellten Geräten benötigt der Pacomp Green PC keinen Bildschirmschoner unter DOS, sondern schaltet automatisch nach der im AMI-BIOS frei wählbaren Zeit in den Sleep-Modus. Hier werden sowohl die Festplatte als auch der Monitor heruntergefahren, und die CPU erfährt eine Taktreduzierung auf 8 MHz. Das Power-Management des Green PC von Comtech scheint im übrigen das ausgefeilteste Konzept zu sein: Während das Gerät im normalen Betrieb 89 Watt benötigt, reduziert sich die Leistungsaufnahme im Schlafmodus auf 28 Watt und liegt damit 10 Watt unter der der ALR-Maschine und 2 Watt unter der der Ergostation von Tandberg.

Etwas Probleme bereitet die mit einem Cirrus-Logic-Chipset und 1 MByte Videospeicher bestückte Local-Bus-Grafikkarte: Bunte und undefinierbare Zeichen sind sowohl unter Windows als auch unter DOS an der Tagesordnung – hier muß der Hersteller noch an



Bild 1. Der Pacomp Green PC, ein Tower mit 486DX-40-Prozessor von AMD, zeichnet sich in erster Linie durch sein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aus.

► Pacomp Green PC 80486DX-40

Im Tower-Gehäuse präsentiert sich der Pacomp Green PC (Bild 1), dessen mit 40 MHz getaktete 486DX-CPU aus dem Hause AMD stammt. Diese sitzt in einem ZIF-Sockel (Zero Insertion Force) und kann schnell und einfach gegen einen leistungsfähigeren Prozessor ausgetauscht werden. Wie der ALR-Rechner basiert die Bus-Architektur

Computer Discount 2000 GmbH

LION® GREEN VLB

- Desktop Gehäuse
- 486er mit 256 KB Cache
- 4 MB RAM (optional 32 MB)
- **LION Local-Bus-Grafikkarte, 1 MB**
- **LION Local-Bus-Controller**
- **210 MB Festplatte im Wechselrahmen**
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x serielle und 1x parallele Schnittstelle
- MF-II kompatible Tastatur

486SX-25	1648,-
486DX-33	1998,-
486D-40	1898,-
486DX-40	2048,-
486DX2-50	2148,-
486DX2-66	2498,-



LION® GREEN PCI-LB

- Tower Gehäuse, Zusatznetzteil 3 V
- 486er mit 256 KB Cache
- 8 MB RAM on Board
- **MIRO Local-Bus-Grafikkarte, 1 MB**
- **SCSI-2 Local-Bus-Controller**
- **340 MB Festplatte im Wechselrahmen**
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x serielle und 1x parallele Schnittstelle
- MF-II-kompatible Tastatur

NEU 100 MHz
75 MHz

PCI LB 486SX-25	2998,-
PCI LB 486DX-33	3298,-
PCI LB 486DX2-50	3448,-
PCI LB 486DX2-66	3798,-
PCI LB 486DX4-75	4198,-
PCI LB 486DX4-100	4498,-



LION® Pentium

Pentium-Tower P5-60 VLB

- Big-Tower Gehäuse
- **Motherboard Pentium VLB, 512 KB Cache**
- 8 MB RAM (optional 128 MB)
- Local Bus-Grafikkarte 1MB W32i
- Local Bus High-Speed-Controller
- **420 MB Conner Festplatte**
- **CD-ROM-Drive, AT-DS/MS/Photo-CD**
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x serielle und 1x parallele Schnittstelle
- MF-II-kompatible Tastatur
- serielle Mouse
- **LION DM-1564LR Monitor**



5598,-

Pentium-Tower P5-60 PCI

- Ausstattung wie oben außer:
- **Motherboard Pentium PCI, 256 KB Cache**
- PCI-Grafikkarte 1 MB
- Super-IDE-Controller



5998,-

LION® KOMBI ISA, EISA, VLB

- Desktop Gehäuse
- 486er mit 256 KB Cache
- 4 MB RAM (optional 32 MB)
- **LION Local-Bus-Grafikkarte, 1 MB**
- **LION Local-Bus-Controller**
- **210 MB Festplatte im Wechselrahmen**
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x serielle und 1x parallele Schnittstelle
- MF-II kompatible Tastatur
- HD-Rack

486DX-33	2298,-
486DX-40	2348,-
486DX2-50	2448,-
486DX-50	2598,-
486DX2-66	2798,-



LION® Portables

Große Auswahl
ständig an Lager
bis 486 DX 2-66 CPU
bis 1,3 GB HDD
ISA o. Kombi-Board

**Mono
Color
TFT**



LION® 3500A Notebook Local Bus PCMCIA, 210 MB

Ausstattung 3500A Serie:

- 4 MB RAM, optional 20 MB
- Akku und Tragetasche
- Local Bus Grafikkarte
- Power-Management

- externer VGA-Port
- optional: Docking-Station mit 2 freien Slots
- 2 x PCMCIA 2.0 Slots

	486SX-25	486DX-33	486DX2-66
LCD s/w Display	2698,-	3048,-	3498,-
Dual-Scan Color-Display	4098,-	4448,-	4898,-
Aktiv-TFT Color-Display	5998,-	6348,-	6798,-

LION® 6500 Notebook Local Bus PCMCIA, 250 MB

Ausstattung 6500er Serie:

- Local-Bus Video- und Festplattencontroller
- eingebaute Trackball
- Power Managment

- 4 MB RAM, optional 8 oder 20 MB
- 2x PCMCIA 2.0 Slots
- 512 KB Local-Bus Video-RAM

	486SX-25	486DX-33	486DX2-66
LCD s/w Display	3298,-	3648,-	4198,-
Dual-Scan Color-Display	4598,-	4948,-	5498,-
Aktiv-TFT Color-Display	6498,-	6848,-	7398,-

Canon BJ Notebooks

**Superpreise
nach dem neuen
"Distributionskonzept"**

LION® 3500 A



LION® 6500 A



LION® 386 DX-40

Desktop, 4 MB RAM
128 KB Cache, 210 MB HDD

1498,-



Zentrale:

Auf dem Hahnenberg 7
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/931-0
Fax: 02630/931-333

Filiale Düsseldorf:

Adlerstraße 9
40211 Düsseldorf
Tel.: 0211/17875-0
Fax: 0211/353111

Filiale Berlin:

Bismarckstr. 62
10627 Berlin
Tel.: 030/347907-0
Fax: 030/3482922

Filiale München:

Theresienstraße 60
80333 München
Tel.: 089/28664144
Fax: 089/281139

Filiale Frankfurt:

Eschborner Landstr. 42-50
60489 Frankfurt
Tel.: 069/78960069
Fax: 069/78960483

Filiale Köln:

Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/956406-0
Fax: 0221/594777

Filiale Frankfurt:

Reuterweg 51-53
60323 Frankfurt
Tel.: 069/971433-0
Fax: 069/175555

NETZWERK



Novell Personal Network und 3.12 deutsch

Personal Network	128,-		
3.12 5 User	948,-	3.12 10 User	1998,-
3.12 25 User	2498,-	3.12 50 User	3698,-

Novell NetWare 4.01 deutsch

5 User	1398,-	10 User	3148,-
25 User	4648,-	50 User	6198,-

Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV

Offline USV P250	348,-	Booster USV B400	578,-
Offline USV P500	418,-	Booster USV B600	648,-
Offline USV P750	448,-	Online USV 500S	1648,-
UPS-1200A	678,-	Datawatch für Maus	118,-

LION Ethernet BNC

NE2000 komp.	88,-	NE2100 komp.	148,-
NE2000+	118,-	NE3200 komp.	398,-
PCMCIA Notebook	498,-	Pocket Adapter	248,-
Repeater 2-port	398,-	Repeater 6-port	898,-
Local Bridge	998,-		

Novell, SMC und 3-COM

NE-2000	238,-	NE-3200	1098,-
SMC Ultra 16 Coax		Ethernet-Netzwerkkarte	208,-
SMC Ultra 16 Combo		Ethernet-Netzwerkkarte	248,-
3C509 Etherlink III Coax		Ethernet-Netzwerkkarte	248,-
3C509-16 TP Etherlink		Ethernet-Netzwerkkarte	248,-



Festplatten 2,5"

CFN 250A	728,-	CFN 250S	748,-
----------	-------	----------	-------

Festplatten 3,5"

CFS 210A	418,-	CFA 340S	648,-
CFA 340A	598,-	CFA 540S	1198,-
CFA 420A	678,-	CFP 1060S	1698,-
CFA 540A	898,-	CFA 810A NEU!	1348,-

DS3021P NEU!	758,-	DS3034P NEU!	958,-
--------------	-------	--------------	-------

Streamer

51250Q	278,-	C250MQX	318,-
C250MQPX	628,-	2150S	678,-
2525S	958,-	2750S	1668,-
C2150S	848,-	C2525S	1138,-
C4320RW	1948,-	C4584NPD	5398,-
Turbo Controller QIC-80			148,-
Controller QIC-02			128,-

Seagate

AT-Bus 3,5"

ST 3145A	378,-	ST 3243A	428,-
ST 3283A	638,-	ST 3290A	478,-
ST 3390 A	578,-	ST 3491A	738,-
ST 3655A	898,-		

SCSI 3,5"

ST 3283N	698,-	ST 3390N	778,-
ST 3550N	998,-	ST 3655N	1098,-
ST 11200N	1748,-	ST 11900N	2398,-
ST 12400N	3098,-	ST 1980N	1698,-
ST 31200N	1748,-	ST 3500N	1448,-
ST 3600N	1148,-	ST 3610N	1198,-
ST 11950N	3198,-	ST 12550N	3698,-
Elite 5,25"			
ST 43400N	4498,-		



Western Digital

WD AC2340	578,-	WD AC2420	818,-
WD AC2540	1048,-		

COLORADO STREAMER

DJ-10 CF3	218,-	DJ-20 CF3	328,-
JT-10 Trakker	398,-	JT-20 Trakker	678,-
PT-10 PowerTape	NEU!		1248,-
PT-25 PowerTape	1978,-	PTE-25 PowerTape	2248,-
PT-50 PowerTape	2378,-	PTE-50 PowerTape	2848,-

FC-10 Controller	128,-	TC-15 Controller	299,-
TC-15M Controller	398,-		

SYQUEST

SQ 5110C	478,-	SQ 3105S	498,-
SQ 3105A	468,-		
SQ 800	188,-	SQ 400	128,-
SQ 310	118,-	SQ 01	98,-



Prozessoren			
486S40 Math, inkl. Adapter			378,-
Upgrade-Prozessoren			
DRX2 16/32 PGA	478,-	SRX2 20/40 (f.SX)	558,-
DRX2 20/40 PGA	558,-	SRX2 25/50 (f.SX)	628,-
DRX2 25/50 PGA	628,-		
Co-Prozessoren			
83S87 16-33 MHz	88,-	83D87 16-40 MHz	94,-
VELOX			
ICECAP IV			78,-

Cyrix instead

GRAFIKKARTEN

LION VGA-Karten

LION ET4000 VLB W32i	258,-	LION Cirrus VLB	198,-
----------------------	-------	-----------------	-------

DIAMOND

Speedst Pro ISA 1MB	238,-	Speedst Pro VLB	238,-
Stealth 24 ISA	338,-	Stealth 24 VLB 1MB	338,-
Stealth 32 VLB 2MB	538,-	Stealth Pro ISA 1MB	518,-
Stealth Pro VLB 1MB	538,-	Stealth Pro 2MB	698,-
Stealth Pro VLB 2MB	718,-	Viper VLB 2MB	828,-
Viper PCI 2MB	928,-		

ELSA

Winner 1000	448,-	Winner 1000 VLB	528,-
Winner 1000 PCI	528,-		

miro

miro Crystal 8S VLB	308,-	miro Crystal 8S PCI	408,-
miro Crystal 16S PCI	1098,-	miro Crystal 16S VL	578,-
miro Crystal 24S VL	1248,-	miro Crystal 32S	1548,-
miro Crystal 32S PCI	1648,-	miro Magic plus ISA	1898,-
miro Moyi Pro	1548,-	miro Video D1	548,-

SPEA Video Seven Windows-Beschleuniger

V7-Vega ISA	208,-	V7-Vega VLB	268,-
V7-Mirage ISA	328,-	V7-Mirage VLB	348,-
V7-Mercury ISA	648,-	V7-Mercury VLB	698,-
V7-Mercury PCI	1078,-	V7-Mercury Pro ISA	1948,-
V7-Mercury Pro VLB	1948,-		

LION - MONITORE

X-1448	37 cm, 14" VGA-Monochrom	188,-
X-1448LR	37 cm, 14" VGA-Monochrom	208,-
CX-1469LR	37 cm, 14" VGA-Col. max. 1024x768	528,-
CN-1470ALR	37 cm, 14" Multisync m. 1024x768 n.i.	578,-
CN-1464LR	37 cm, 14" Multisync-C. m. 1024x768 n.i.	558,-
DM-1564LR	39 cm, 15" VGA-Col. max. 1280x1024	748,-
DN-1782LR	45 cm, 17" Multisync-Col. m. 1280x1024	1448,-
CMC-2000M	51 cm, 20" Multisync-C. m. 1600x1280	2098,-

EIZO

EIZO F 340i-W-PM	39 cm, 15" FLEXSCAN	1598,-
EIZO F 552i-W-T92	39 cm, 15" FLEXSCAN	2368,-

Samsung

Aufpreis im System	
SyncMaster 3 CVM4967TLR 37 cm, 14"-Monitor	588,-
SyncMaster 14GL CSQ4387L 37 cm, 14"-Monitor	798,-
SyncMaster 15GL 39 cm, 15"-Monitor	948,-
SyncMaster 17GL CST7687L 45 cm, 17"-Monitor	1648,-



FAX-Geräte

B190 NEU!	1798,-	B200	1958,-
B220	2168,-	L700 ohne Toner	3298,-

Drucker

BJ-10SX	368,-	BJC-600	1198,-
BJ-200	538,-	BJC-800	2248,-
BJ-300	898,-	LBP-4U	1198,-

Kopierer

FC330	1178,-	PC 11(Zoom)	2298,-
-------	--------	-------------	--------



Monitore

SVGA	668,-	NEC P 2Q, dt.	398,-
3V (PM)	1098,-	Superscript 610	1198,-
4 FGe (PM)	1428,-		
5 FGe (PM)	2068,-		

CD-ROM-/Dual-Floppy-Laufwerke/HDD

3 X intern	798,-	Dual-Floppy 5839	238,-
------------	-------	------------------	-------



SJ 144 Thermotransfer-Drucker	978,-
-------------------------------	-------

EPSON

LQ-100	358,-	EPL-5200	1368,-
LQ-570+	568,-	EPL-5600	NEU!
LQ-870	1098,-	Stylus 300	498,-
LQ-1070+	878,-	Stylus 800	518,-
SQ-870	1228,-	Stylus 1000	978,-



HEWLETT PACKARD

Vertriebs - Partner - Peripherie
Wir bieten Ihnen die komplette HP-Peripherie zu äußerst günstigen Preisen, z.B.:

HP 486 VALUE LINE Modell

HP 486-SX25 VL	240 MB Festplatte	2478,-
----------------	-------------------	--------



LaserJet 4P	2058,-	ScanJet IIcx	1968,-
-------------	--------	--------------	--------

OKI

Drucker		FAX-Geräte	
ML 385	749,-	OKIFAX 1000	2898,-
OL 400ex	948,-	OKIFAX 450	878,-

Panasonic

Drucker		Telephone	
KX-P 2123	458,-	KX-T9150G	548,-
KX-P 2023	398,-	KX-T2050	178,-
Laserdrucker		Fax-TAM	
KX-P 4400	998,-	KX-F 2300G	1198,-
Monitore		KX-F 2400G	1398,-
TX-1537/Pro 3		Fax-Geräte	
Aufpreis im System	1058,-	UF-321	1998,-
TX-D1732 NEU!	1668,-	UF-755 /Laser	4398,-

Anrufbeantworter

KX-T5057 G	NEU!		198,-
KX-T5107G	NEU!		248,-



Besuchen Sie uns.
Wir stellen aus bei
Panasonic
16. — 23. 03. 1994
Halle 1, Stand 6C2!

MULTIMEDIA

Sound-, Videokarten und Zubehör

SoundBlaster Pro DeLuxe (Panasonic Interface)	198,-
SoundBlaster 16 BASIC	258,-
SoundBlaster 16 Multi CD	338,-
SoundBlaster 16 SCSI-2	398,-
SoundBlaster 16 ASP Multi CD	408,-
SoundBlaster 16 ASP SCSI-2	458,-
VideoBlaster und Video für Windows	648,-
miro Movie Pro VLB	1598,-
miro Movie Pro ISA	1598,-

CD-ROM Laufwerke

Panasonic CR-562B CD-ROM Laufwerk	368,-
Panasonic CR-501BBB SCSI CD-ROM Laufw.	498,-
LION CDU 31A-03 CD-ROM Double-Speed	378,-

Multimedia - Kits

LION CDU 31A-03 und SB 16 Multi-CD ASP	748,-
Pan. CR-562B und SB Pro Deluxe	548,-
Pan. CR-562B / SB 16 Multi-CD ASP	758,-
Pan. CR-501BBB und SB16 SCSI-2 ASP	948,-



Windows 3.1	218,-	MAP-Anreizsoftware von SALTRON bei uns erhältlich!	
Win. f. Workgroups 3.11	348,-		
DOS 6.2 Originalver.	118,-		
Excel 5.0 f. Win.	828,-		
Works 3.0 DOS	288,-		
Windows for Workgroups		Additional 3.11	118,-
Macro Assem. 6.0	278,-	Windows NT	778,-
Project 3.0 f. Win.	1198,-	Access 1.1f. Win.	828,-
Word 6.0 f. Win.	828,-	Word 6.0 DOS	828,-
Works 2.0 f. Win.	288,-	Foxpro 2.5 DOS	828,-
Foxpro 2.5 f. Win.	828,-	Office 4.0 f. Win.	1248,-
Office Prof. 4.0	1598,-	Money 2.0	108,-
Publisher 2.0 f. Win.	328,-		

Weitere Microsoft Produkte für DOS und Windows auf Anfrage. Darüber hinaus führen wir auch Programme von: Aldus, Borland, Micrografx, Lotus, KHK, ...



Bild 2. Auf den ersten Blick ein herkömmlicher Bildschirm, doch die Ergostation 15cPT vereint einen kompletten 486SX-Rechner in einem Monitorgehäuse.

den entsprechenden Treibern arbeiten. Preisgünstig ist der Pacomp Green PC auf jeden Fall: Mit etwas unter 3000 Mark bietet das Gerät das beste Preis-Leistungs-Verhältnis.

► Ergostation 15cPT

Mit der Ergostation 15cPT bietet die Firma Tandberg Data ein außergewöhnliches Konzept: Hier wurde ein komplettes PC-System in einem traditionellen Monitorgehäuse versteckt (Bild 2). Die platzsparende Lösung basiert auf einem hochauflösenden 15-Zoll-Monitor, kombiniert mit einem 486-Rechner. Wahlweise kann der interessierte Kunde auf ein Gerät mit 486SX-, 486DX- oder 486DX2-Prozessor zurückgreifen. Bei unserem Test beschränkten wir uns auf einen mit 25 MHz getakteten 486SX, der mit einem 3½-Zoll-Floppy-Laufwerk, 4 MByte Arbeitsspeicher und einer 120-MByte-IDE-Festplatte ausgestattet war. Auf Wunsch kann anstelle des Diskettenlaufwerks ein PCMCIA-Steckplatz geordert werden.

Die auf dem Mainboard integrierte Grafikkarte verfügt über den Accelerator-Chip WD90C31 sowie 1 MByte Videospeicher. An

Software waren bei unserem Testgerät bereits MS-DOS 6.0 sowie Windows 3.1 auf der Festplatte installiert, die Installationsdisketten sowie ein englischsprachiges Handbuch lagen der Verpackung bei. Einen äußerst positiven Eindruck machte die im Lieferumfang enthaltene Siemens-Tastatur. Sie besticht durch ihren guten Druckpunkt.

Die Ergostation 15cPT verfügt an der Rückseite über zwei serielle und eine parallele Schnittstelle sowie über einen PS/2-Mausanschluß, die Maus ist nicht im Lieferumfang

enthalten. Ein freier 16-Bit-ISA-Slot bietet Platz für eine Erweiterungskarte. Allerdings erweist sich der Einbau einer solchen Karte als nicht gerade einfach, da man an den Erweiterungs-Slot nur sehr schlecht herankommt. Dazu kommt, daß das Handbuch hier keinerlei Hinweise gibt; es machte ohnehin einen etwas dürftigen Eindruck. Dafür konnte das Gerät mit seiner Power-down-Funktion überzeugen: Hier schaltete sich der Rechner nach einer vom Anwender frei definierbaren Zeit in den Schlummerzustand und verbrauchte anstelle der normalerweise 72 nur noch 30 Watt. Der Tandberg liegt somit 50 Prozent unter dem von der EPA geforderten Wert. Leider funktioniert das Power-Management nur im 16-Farben-Modus unter Windows, wenn der Bildschirm dunkel geschaltet ist.

Positiv überraschte uns die Bildwiederholfrequenz, die auch bei einer Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten noch mit flimmerfreien 70 Hz besticht. Allerdings zeigt sich die eingebaute Festplatte mit einer mittleren Zugriffszeit von knapp 15 ms nicht gerade als der Sprinter. Auch der Preis von über 3900 Mark scheint uns etwas zu hoch gegriffen.

► ALR Flyer VL 4/66d

Der mit VESA-Local-Bus-Architektur ausgestattete Flyer VL 4/66d (Bild 3) kommt im klassischen Pizza-Schachtel-Design. Im Innern des Rechners schlägt eine mit 66 MHz gepulste i486DX2-CPU, die von einem Phoenix-BIOS überwacht wird. An Arbeitsspeicher bietet das Gerät standardmäßig 8 MByte und kann maximal auf 36 MByte aufgerüstet werden. Zusätzlich ist der Rechner mit einer Erweiterungskarte versehen, die einen 256 KByte



Bild 3. Der ALR Flyer VL 4/66d besticht sowohl durch seine Leistung als auch durch eine fünfjährige Garantie. Das Stromsparmanagement wird über das BIOS aktiviert.

Selbst am Prozessor wird gespart

Mit der SL-Serie brachte seinerzeit der Prozessor-Multi Intel CPUs auf den Markt, die aufgrund ihrer stromsparenden Technik insbesondere in mobilen Computern eingesetzt wurden. Der Vorteil der SL-Technik im Notebook-Bereich liegt an den CPU-internen Energiesparfunktionen, die unterstützt werden. Dadurch läßt sich mit den Computern, die mit einem SL-Prozessor ausgestattet sind, wesentlich länger stromnetzunabhängig arbeiten, als es mit den normalen CPUs realisiert werden kann. Der Nachteil ist allerdings der im Gegensatz zu herkömmlichen Prozessoren hohe Preis.

Seit kurzer Zeit haben sich auch bei den stationären Rechnern die stromsparenden Prozessoren durchgesetzt: Unter der Bezeichnung »SL-Enhanced-Technology« können nun auch Desktop- oder Tower-Systeme mit Stromsparfunktionen versehen werden. Die SL-Enhanced-Prozessoren von Intel gibt es in SX-, DX- und DX2-Ausführungen, und sie sind nicht teurer als normale 486-CPU's. Ein entscheidender Vorteil der SL-Enhanced-Prozessoren ist ein spezieller Arbeitsmodus (System Management Mode), in dem der Prozessor das System überwachen und den Energieverbrauch einzelner Komponenten steuern kann. So ist es möglich, beispielsweise die Festplatte, das Diskettenlaufwerk oder den Grafik-Controller abzuschalten, wenn diese Komponenten nicht benötigt werden. Diese Prozesse sind vollkommen von den übrigen Arbeitsmodi des Prozessors abgekoppelt, so daß weder Betriebssysteme noch Anwendungsprogramme etwas von diesen Aktivitäten bemerken. Dadurch wird die Kompatibilität zu allen Betriebssystemen wie beispielsweise MS-DOS, OS/2, Windows (NT) Nextstep 486 oder SCO-Unix gesichert.

Die SL-Enhanced-Prozessoren können, wenn die volle Rechenleistung nicht benötigt wird, je nach Bedarf die Taktfrequenz bis auf 0 MHz vermindern. Die Reduzierung der Taktfrequenz ist deshalb so wirkungsvoll, weil zwischen Takt und Stromaufnahme ein quadratischer Zusammenhang besteht. Das bedeutet, daß eine Halbierung des Taktes den Energiebedarf des Prozessors nicht auf die Hälfte, sondern auf ein Viertel des ursprünglichen Wertes senkt. Der Anwender merkt von diesen Vorgängen nichts. Sobald die volle Rechenleistung benötigt wird, erwacht der Prozessor innerhalb von Millisekunden aus seinem »Dornröschenschlaf«.



199 DM

Die Soundkarte die Ihnen auch durch Mark und Pfennig geht. Pro Sonic 16 – CD Stereo Power für Ihren PC

Gehen Sie keine Kompromisse mehr ein. Unsere neue Soundkarte verwandelt Ihren PC in ein Freizeitvergnügen in 16 Bit Stereo CD Qualität.

Zu Ihrer Weiterbildung, Entspannung oder für heiße Computerspiele und das alles für unter 200,00 DM.

100% kompatibel zu MPC2, Sound Blaster, Sound Blaster Pro und Adlib. 20 Stimmen Synthesizer, Panasonic CD-Rom Interface. Auch in SCSI 2 erhältlich. Das intelligente Media Vision Quick Start Programm garantiert kinderleichte Installation.

Das müssen Sie gehört haben. Gehen Sie zu ihrem Fachhändler oder zu einem der aufgeführten Märkte und überzeugen Sie sich selbst warum Media Vision der Welt größter Hersteller von 16 Bit Soundkarten ist. Genießen Sie die Klangwelt von Media Vision, denn auch der Preis ist Musik in Ihren Ohren.

Hier gibt es Pro Sonic 16 Soundboards:

Karstadt • PC-Computer • Pro Markt • Phora Wessendorf
• Kaurisch • UniMarkt • Elektroland • Komet • Trimedia
• Lehmsiek • Tiemann

Und erhältlich im guten
Fachhandel



MEDIA VISION

Alle Warenzeichen werden anerkannt. * Unverbindliche Preisempfehlung.

großen Cache bereitstellt. Onboard verfügt der Flyer über einen mit 1 MByte bestückten Local-Bus-Grafik-Accelerator vom Typ WD90c33, der auf 2 MByte Videospeicher aufgerüstet werden kann. Die 205 MByte fassende Festplatte bringt mit einer mittleren Zugriffszeit von 12 ms und einer Datenübertragungsrate von 1084 KByte pro Sekunde sehr gute Werte, ist jedoch im Betrieb relativ laut. Als Monitor dient dem Gerät ein strahlungsarmer Magtech CX15F (geprüft nach MPR II), der mit einer Bild diagonalen von 15 Zoll und einer Lochmaske von 0,28 mm ausgestattet ist. An Schnittstellen bietet der Flyer VL 4/66d zwei serielle und einen parallelen Port sowie einen PS/2-Mausanschluß. Die entsprechende Maus ist bei diesem Gerät schon im Lieferumfang enthalten. Als Sicherung dient dem Rechner eine Gehäuseverriegelung an der Rückseite.

Auch bei dem ALR-Rechner waren bereits MS-DOS 6.2 und Windows 3.1 fertig installiert, so daß das Gerät gleich nach dem Anschließen der Kabel in Betrieb genommen werden konnte. Seine Stromsparfunktionen bezieht der Flyer aus dem softwaremäßig upgradefähigen Flash-EPROM-BIOS, wobei der Anwender je nach Belieben die Wirkungsweise individuell einrichten kann. Soll das Gerät allerdings als Netzwerk-Server eingesetzt werden, ist darauf zu achten, daß die Priorität des Power/Managements in der geringsten Stufe eingestellt bleibt, da sonst kein Request vom Server erfolgen kann. Interessant ist, daß bei dem »Nighttime-Standby-Mode« der Rechner auch unter DOS (ohne Screensaver) in den Schlaf gewiegt wird: Der Nachteil allerdings

Addon Greencard

Wenn Sie bereits ein System besitzen und es nachträglich »green« machen wollen, sollten Sie sich die Addon-Greencard von JPN anschauen (Bild 4). Die Installation der 16-Bit-Erweiterungskarte geschieht

ganz einfach: Die Greencard wird wie eine einfache Erweiterungskarte im PC installiert. Mit den dem Paket beiliegenden Anschlußkabeln werden sowohl die externen (Monitor und Drucker) als auch die internen Bauteile (Festplatte, Diskettenlaufwerke und CD-ROM) mit der Karte gekoppelt. Danach müssen Sie mit Hilfe von Steckbrückenschaltern die Zeit einstellen, nach der Ihr Computer in den Stromsparmodus geschaltet werden soll. Anschließend installieren Sie den auf der beiliegenden Diskette enthaltenen Treiber, und schon sind Sie fertig. Ein Eintrag in die »config.sys« sorgt nun für die entsprechenden Stromsparmaßnahmen.

Zwar »saugt« die Greencard im Normalmodus etwa 2 Watt mehr Leistung als das Computersystem, das ohne die Stromsparkarte ausgestattet ist, doch unter Ausnutzung der Power/Management-

Funktionen konnten wir eine Reduzierung der Leistungsaufnahme von über 40 Prozent (Meßergebnis ohne Anschluß eines Druckers) ermitteln. Während das herkömmliche Computersystem mit einem



Bild 4. Wer seinen Rechner nachträglich »green« machen will, sollte sich die Greencard von JPN ansehen.

Verbrauch von 97 Watt zu Buche schlug, ergab sich mit der Greencard lediglich ein Meßergebnis von knapp 40 Watt.

So löblich der Gedanke der Firma JPN auch sein mag, unökonomische Computersysteme nachträglich mit einer Erweiterung zu versehen, die der EPA entspricht, so erscheint uns der Preis dieser 16-Bit-Karte mit 400 Mark als zu hoch gegriffen.

DOS INTERNATIONAL TECHNISCHE DATEN IM ÜBERBLICK

Name:	DOS INTERNATIONAL Pacomp Green PC	Ergostation 15cPT	ALR Flyer VL 4/66d
Preis:	2964 Mark	3910 Mark	5400 Mark
Info:	Comtech GmbH & Co, KG 71336 Waiblingen	Tandberg Data, 44141 Dortmund	Advanced Logic Research GmbH, 65835 Liederbach

Prozessor:	AMD486	i486SX	i486DX2
Taktfrequenz:	40 MHz	25 MHz	66 MHz
Arbeitsspeicher:	4 MByte	4 MByte	8 MByte
Festplatte:	260 MByte	120 MByte	205 MByte
Videospeicher:	1 MByte	1 MByte	1 MByte
Betriebssystem:	MS-DOS 6.2, Windows 3.1	MS-DOS 6.0, Windows 3.1	MS-DOS 6.2, Windows 3.1
Monitor:	15 Zoll; 30 bis 64 kHz	15 Zoll; 30 bis 65 kHz	15 Zoll; 30 bis 64 kHz
Maus:	ja	nein	ja

Stromverbrauch:	89	22	83
Betrieb Standby:	28	30	38

+	– sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis – Stromsparmodus unter DOS	– geringer Platzbedarf – gute Tastatur – geringer Stromverbrauch	– hohe Performance – gutes Handbuch – fünf Jahre Garantie
–	– Probleme mit Grafikkartentreibern – schlechte Tastatur	– Power-Save-Funktion im 16-Farben-Modus – hoher Preis	– laute Festplatte – hoher Preis

DOS-Urteil:	Der Pacomp Green PC könnte als der »Schotte« unter den PCs gelten: drastische Sparmaßnahmen bei einem sehr günstigen Preis.	Die Ergostation ist eine stromsparende Lösung. Sowohl im Betrieb als auch im Sleep-Modus überzeugte sie mit sehr guten Werten.	Die einfache Einstellung per BIOS-Eintrag zeichnet den Flyer von ALR aus. Im Betrieb verbraucht dieses Gerät – relativ zu seiner Performance – nur wenig Strom.
-------------	---	--	---

liegt darin, daß das Gerät dann in einer Art Koma liegt und nur durch einen Bootvorgang wieder zum Leben erweckt werden kann – ein kleiner Fehler in der BIOS-Routine also. Wird während der Arbeit längere Zeit nicht auf die Festplatte zugegriffen, so wird diese nach einer frei definierbaren Zeit kurzerhand ausgeschaltet. Das Gesamtsystem fällt – wie sonst üblich – erst nach der Aktivierung des von ALR mitgelieferten Windows-Bildschirmchoners in den Schlaf. Anstelle der 83 Watt verbraucht dann das System nur noch 38 Watt, 8 Watt mehr als die Ergostation von Tandberg Data.

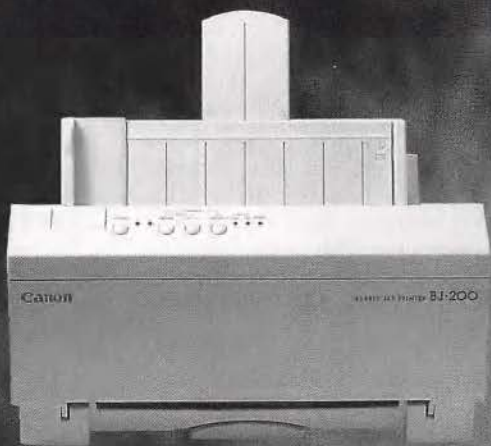
Neben dem ausführlich deutschen Handbuch unterstützt den Anwender eine Online-Hilfe unter Windows. Großzügig zeigt sich ALR, was die Garantiezeit betrifft: Ganze fünf Jahre kann der Kunde in Anspruch nehmen. Dies allerdings bezahlt er mit dem relativ hohen Preis von knapp 5400 Mark.

► DOS-Urteil

Green PCs ja, aber nicht um jeden Preis. Daß gute Stromspar-Features auch für kleines Geld zu haben sind, demonstriert Pacomp sehr eindrucksvoll. Das System ist schnell, besitzt eine ordentliche Ausstattung und ist von Festplatte bis Monitor auf Energiesparen eingestellt. Der Pacomp Green PC erhält deshalb die Empfehlung der Redaktion.

(ri)

Galaktischer Direktimport. BJ-200. Der Bubble-Jet-Drucker.



Faszinierend, was die Menschen mit Strom, 64 Düsen und Tinte so alles zu Papier bringen. Gemeint ist die Canon Bubble-Jet-Technologie im BJ-200. Gut für 360 laserähnliche dpi und 40 ohrenfreundliche Dezibel. Dabei schnell genug für 3 A4-Ausdrucke pro Minute und klein genug, um selbst auf menschlichen Schreibtischen Platz und Gefallen zu finden. Wenn Sie also einen Drucker suchen, der Ihnen problemlos Normal-, Recyclingpapier und Overheadfolien mit kosmischen Qualitäten bedruckt, und der naturgemäß zu gängiger Hard- und Software paßt, dann werden Sie beim Canon BJ-200 fündig. Mein Wort als 1. Offizier: Diese Superdüse geht so sparsam mit der Energie um, daß man ihr reichlich Druckbefehle geben sollte. Am besten, Sie lassen sich sofort weiteres Infomaterial ins Haus beamen.

Canon Deutschland GmbH
Postfach 10 03 64, 41403 Neuss
Telefon 0 21 31/125-0
Telefax 0 21 31/12 52 11

Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER

Infos/Musterausdruck
☎ 0 21 31/95 70 16 (9-17 Uhr)

 **CeBIT '94**
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994
Halle 1

COMPAQ CONTURA AERO 4/25

Kompromißlos tragbar

Hohe Prozessorleistung, großzügige Festplattenkapazität und einen kontrastreichen Bildschirm: So wünscht sich der Anwender nach einer Umfrage von DOS International seinen mobilen PC der Zukunft. Mit dem Contura Aero 4/25 kommt Compaq diesen Wünschen sehr nah.

Ganz im Zeichen der Mobilität steht der neue Contura Aero 4/25 von Compaq (Bild). Gerade einmal 26 cm x 19 cm Gehäuseabmessungen, schlappe 1,8 kg Gewicht und ein erstaunlich üppiges Ausstattungspaket zeichnen das Gesicht des für knapp 3000 Mark erhältlichen Subnotebooks.

Bestückt mit einer 84-MByte-Festplatte, 4 MByte RAM und einem 486SL-Prozessor, der mit 25 MHz betrieben wird, ist ein recht flottes Arbeiten unter Windows mit Text- oder Datenverarbeitungs-Applikationen möglich. Für komplexere Aufgaben wie etwa Präsentationsgrafik oder Bildverarbeitung reichen weder die Festplattenkapazität noch die Prozessor- und Grafikleistung.

► **Umfangreiche Software-Ausstattung**

Um für den mobilen Text- und Datenerfasser sofort einsatzbereit zu sein, wird der Contura Aero mit MS-DOS 6.2, Windows 3.1 sowie den Tools Tabworks, das als Arbeitsoberfläche dient, Winlink, das den Datenaustausch mit dem Desktop via serielle Schnittstelle erledigt, und Lotus Organizer ausgeliefert. Damit der Anwender alle Daten einfach und schnell im Zugriff hat, sorgt Tabworks dafür, daß alle neu installierten Programme, aber auch neu erstellte Dokumente oder andere Dateien sofort einem Registerblatt zugeordnet und als Icon auf diesem dargestellt werden. Für die Organisation von Terminen ist der Lotus Organizer zuständig, der bekanntermaßen in diesem Bereich gute Arbeit leistet.

Etwas komplizierter wird es, will man die unterwegs erfaßten Daten an einen Desktop-PC weitergeben. Um Platz und Gewicht zu sparen, hat man beim Contura Aero das Diskettenlaufwerk weggelassen. Der Datenaustausch

wird entweder über das mitgelieferte serielle Kabel und das Programm Winlink oder mittels eines optional erhältlichen externen Diskettenlaufwerks vorgenommen.

Der Datenaustausch mit dem Desktop-PC per serielles Datenkabel bereitet bei dem Transfer des Link-Programms vom Contura auf den Desktop-PC einige Schwierigkeiten. Zum einen ist das Prozedere im Handbuch des Contura absolut unzureichend beschrieben worden, zum anderen bedankte sich der Desktop-PC

► **Über drei Stunden netzunabhängig**

Wer befürchtet hat, aufgrund der Abmessungen Abstriche bei der Bedienerfreundlichkeit oder der Netzunabhängigkeit machen zu müssen, wird angenehm überrascht sein. Ein kontrastreicher, beleuchteter LC-Bildschirm und eine präzise und vom Schreibgefühl bequeme Tastatur erlauben einen angenehmen und problemlosen Betrieb. Eine große Auflagefläche für die Hände und ein gelungenes Tastaturlayout lassen auch längere Dateneingaben zu.

Nicht ganz so ruhmvoll schneidet die Trackball-Lösung für die Maussteuerung ab. Die vorne rechts in der Handauflage integrierte Rollkugel und die seitlich am Gehäuse angebrachten Druckschalter sind allenfalls eine passable Lösung des Problems mit der Maussteuerung. Man steuert selbst nach längerer Eingewöhnung den Mauszeiger etwas behäbig über den Bildschirm.

Funktionen wie der Resume-Modus (Schnellstart) sowie ausgefeilte Stromspar-Features und ein Paßwortschutz plazieren den Contura wieder in der Top-Gruppe, was Bedienerfreundlichkeit angeht.

Bei der Batterielebensdauer gibt es erfreuliches zu vermelden. Der mitgelieferte kleine Akkublock reicht gemäß unseren Anwendungstests für etwa 3:15 Stunden. Der große Block – er

erhöht das Gewicht des Geräts auf etwa 2 kg und kostet 298 Mark extra – liefert dem Contura Aero für ziemlich genau fünf Stunden Strom.

► **DOS-Urteil**

Der Compaq Contura Aero 4/25 ist in der Subnotebook-Klasse zur Zeit erste Wahl. Das Gerät ist klein, leicht und verdient sich auch bezüglich Ausstattung, Bedienerfreundlichkeit und Netzunabhängigkeit Bestnoten. Verbesserungswürdig sind lediglich die Maussteuerung und die Installation des Datenübertragungsprogramms.

Im Vergleich zu den Mitbewerbern kann der Contura Aero vor Geräten wie dem Zenith Z-lite und dem HP-Omnibook auch preislich durchsetzen. Der Compaq Contura Aero verdient so ganz eindeutig das Prädikat »Empfehlung der Redaktion«.

(ro)



Klein, leicht und bedienerfreundlich präsentiert sich der Compaq Contura 4/25. Die Maustasten befinden sich an der rechten Gehäusesseite.

nach der Übertragung eines Teils des Link-Programms mit einem Systemabsturz. Dieses Problem ließ sich nur durch ein Booten ohne diverse Treiber beseitigen (anscheinend verträgt sich Winlink nicht mit unseren Netzwerktreibern). Sind erst einmal alle Daten auf den Desktop-PC übertragen, läuft auch das Link-Programm auf diesem Rechner bei voller Treiberausstattung. Eine separate Diskette mit dem Link-Programm für den Desktop-Rechner könnte diese ganzen Querelen beseitigen.



BLITZLICHT

Name: Contura Aero 4/25
Preis: 2990 Mark
Info: Compaq GmbH, 81902 München

Prozessor: 486SL, 25 MHz
Speicher: 4 MByte
Festplatte: 84 MByte
Grafik: VGA
Display: SW-STN-LCD
Schnittstellen: 1 x parallel, 1 x seriell, Expansion
Steckplätze: 1 x PCMCIA 2.0
Netzunabhängigkeit: 3:15 Stunden
Abmessungen: 26 x 19 x 3,8 cm (B x T x H)
Gewicht: 1,8 kg

- ➕ – sehr klein und leicht
- lange netzunabhängig
- sehr gute Tastatur
- sehr gutes Display
- gute Software-Ausstattung
- komplizierte Installation der Datenübertragungs-Software

DOS-Urteil:
Der Contura Aero ist konsequent und von der Umsetzung hervorragend auf Mobilität ausgerichtet. Damit verdient er das Prädikat »Empfehlung der Redaktion«.

Modern Systems

NCP-Systeme

Controller	Aufpreis	Preis
RT-Bus&Multi I/O Controller	enthalten	DM 35,-
VL-RT-Bus Controller, IDE, I/O	DM 65,-	DM 89,-
DC 680, VL-Bus Cache Controller,	DM 271,-	DM 295,-
DC-820, Eisa Cache Controller, SCSI	DM 674,-	DM 698,-
adaptec 1542C SCSI	DM 311,-	DM 335,-
adaptec 1542C SCSI Kit	DM 444,-	DM 469,-
adaptec 2742T SCSI-II	DM 731,-	DM 755,-

Grafikkarten	Aufpreis	Preis
SVGA ET-4000, 1MB, ISA	DM 29,-	DM 139,-
SVGA CL-54XX, 1MB, VL-Bus	DM 75,-	DM 185,-
V7 Mirage, 1MB, VL-Bus S3	DM 239,-	DM 239,-
V7 Mercury, 2MB, VL-Bus, S3	DM 888,-	DM 998,-
Crystal 85, 1MB, VL-Bus, S3	DM 239,-	DM 349,-
Cardex ET-4000-W32, 1MB, VL-Bus	DM 119,-	DM 229,-
Speedstar Pro, 1MB, VL-Bus	DM 119,-	DM 229,-
Speedstar Viper, 2MB, VL-Bus	DM 765,-	DM 865,-
Ultra Pro, 2MB, VL-Bus	DM 695,-	DM 825,-
PCI-Karten:		
Crystal 85, 1MB, PCI-Bus	DM 479,-	DM 589,-
S3 805, 1MB (bis 2MB), PCI-Bus	DM 335,-	DM 445,-
Ultra Pro, 2MB, PCI-Bus	DM 1050,-	DM 1150,-

Tastaturen/Gehäuse	Aufpreis	Preis
Mitsumi MF-II, (dt.), 102 Tasten	enthalten	DM 35,-
G81MF-II, (dt.), 102 Tasten	DM 44,-	DM 72,-
KeyTronic Euroline, (dt.), 102 Tasten	DM 51,-	DM 79,-
Minitor/Desktop, 200W/LED-Disp.	enthalten	DM 109,-
Midtower, 200W/LED-Display	DM 36,-	DM 145,-
Bigtower, 200W/LED-Display	DM 76,-	DM 185,-

Mainboards	Preis
NCP 80386DX-40, 128KB Cache, FMI	DM 245,-
NCP 80486DX-40, 128KB Cache, FMI	DM 365,-
NCP 80486DX-33, VL-Bus, 256KB Cache, FMI	DM 739,-
NCP 80486DX-50, VL-Bus, 256KB Cache, FMI	DM 1090,-
NCP 80486DX-66, VL-Bus, 256KB Cache, FMI	DM 1190,-

Laufwerksaufpreis	Preis
3.5" Laufwerk, 1.44MB	DM 79,-
5.25" Laufwerk, 1.2MB	DM 89,-
250MB auf 130MB minus	DM 99,-
250MB auf 340MB	DM 175,-
250MB auf 440MB	DM 395,-
250MB auf 540MB	DM 695,-
250MB auf 1020MB	DM 965,-

Tagespreise für alle Festplatten!
Angebot freibleibend solange Vorrat reicht, Änderungen & Irrtümer vorbehalten

Grundsystem

Minitor oder Desktop 200W/LED
VESA-Local Bus Slots
4MB Hauptspeicher
256KB Cache
250MB RT-BUS Festplatte
3.5" Laufwerk 1.44MB, 720KB
2ser., 1par. Schnittstelle, 1 game
54XXCL-1MB-SVGA-Karte (65k Farben)
14"-SVGA-Monitor MPRII (1024x768)
MF-II-komp. Tastatur (Cherryqualität)
3-Tasten-Maus
MS-DOS 6.0 (Dos 6.2 + DM 32,-)
MS-Windows 3.1
NCP 486DX2-66VLB DM 2849,-
NCP 486DX-50VLB DM 2749,-
NCP 486DX-40VLB DM 2449,-
NCP 486DX-33VLB DM 2449,-
NCP 486DX-40* DM 2049,-
NCP 386DX-40* DM 1899,-
*ohne VL-Bus, Win 3.1 & Dos
PCI-Option: 399,-



Unsere Systeme sind getestet unter:
Unix/Xenix, NOVELL, AUTOCAD, WINDOWS, IBM OS/2

Monitore von ESMILE	Aufpreis	Preis
CK-1450, 35.5cm (14"), 0.28mm, 30-38kHz, 50-90Hz	enthalten	DM 510,-
Non Interlaced		
CK-1451N, 35.5cm (14"), 0.28mm, 1024x768, 50-90Hz	DM 35,-	DM 545,-
CA-1511, 38cm (15"), 0.28mm, 1280x1024, 50-100Hz	DM 255,-	DM 765,-
Non Interlaced, Digital		
CK-1413, 35.5cm (14"), 0.28mm, 1024x768, 50-90Hz	DM 155,-	DM 665,-
CA-1500, 38cm (15"), 0.28mm, 1280x1024, 50-100Hz	DM 335,-	DM 849,-
CA-1713, 43cm (17"), 0.28mm, 1280x1024, 50-100Hz	DM 1139,-	DM 1649,-
CA-1702, wie CA-1713 jedoch BNC & 80kHz	DM 1339,-	DM 1849,-

Monitore von EIZO, NEC und anderen
Marken bieten wir Ihnen gerne auf Anfrage an!

Drucker	Aufpreis	Preis
Tintenstrahldrucker		
Deskjet 510, 300DPI, A4	DM 599,-	DM 610,-
Deskjet 500C, 300DPI, color, A4	DM 690,-	DM 725,-
Deskjet 550C, 300DPI, color, A4	DM 1045,-	DM 1098,-
Laserdrucker		
LaserJet4L, 300DPI, 1MB, 4 S/min, A4	DM 1299,-	DM 1345,-
LaserJet4P, 600DPI, 2MB, 4S/min, A4	DM 1799,-	DM 1845,-
LaserJet4, 600DPI, 2MB, 8 S/min, A4	DM 2949,-	DM 2998,-
OKI 400E Laser, 512KB, 4 S/min, A4	DM 945,-	DM 975,-
OKI 830 Laser, Adobe Postscript	DM 2799,-	DM 2875,-

CD-Rom Laufwerke/Multimedia	Aufpreis	Preis
Mitsumi CD-Rom, intern, Multisession	DM 299,-	DM 315,-
Mitsumi CD-Rom, intern, Multisession, Multispin	DM 415,-	DM 455,-
Sony CD-Rom, intern, Multisession, Multispin	DM 399,-	DM 445,-
TOSHIBA XM-3401, intern, Multispin/session, SCSI	DM 715,-	DM 759,-
Junior, Soundblaster kompatibel	DM 115,-	DM 125,-
2.5, Soundblaster kompatibel	DM 155,-	DM 179,-
Pro, Soundblaster kompatibel	DM 245,-	DM 265,-
CPS Movieblaster, Echtzeit Videodigitizer-Board	DM 779,-	DM 798,-

Datensicherung/Streamer	Aufpreis	Preis
Colorado DJ-20, Tape-Streamer, intern, 250MB	DM 329,-	DM 349,-
MEGA, Tape-Streamer, intern, 250MB	DM 319,-	DM 339,-
WANGIK 5150EK, SCSI, intern, 120MB-250MB	DM 745,-	DM 789,-
35470 DAT, SCSI-Streamer, 2.0GB DAT	DM 1859,-	DM 1899,-

Andere Streamer auf Anfrage

Händleranfragen erwünscht!

Jakob-Wolf-Str. 26 Telefon (49) 06104/970061
63179 Obertshausen 2 Telefax (49) 06104/970065

GLEICHE QUALITÄT. GLEICHE ZUVERLÄSSIGKEIT... GLEICHES SUMMASKETCH...



VON DM 966.00
(INKL. MEHRWERTSTEUER)

...WAHNSINNS-PREIS!

Mehr als eine Million Kunden können sich nicht irren: SummaSketch III ist weltweit die Nr.1 unter den Zeichentableaus. Die zweite gute Nachricht: jetzt gibt es SummaSketch III zum Preis von DM 966.00 inkl. Mehrwertsteuer. (DM 840.00 zzgl. MwSt.).

SummaSketch III steht für garantierte Genauigkeit und Auflösung. Der 4- oder 16-Tasten-Kursor ist bei uns Standard, genauso wie die unschlagbare Software-Unterstützung.

Das SummaSketch III bekommen Sie in zwei Formaten (305 x 305 und 457 x 305mm). Die Arbeitsfläche hat eine Menühalterung, die Ihre Vorlagen schützt, ausserdem kann die Tableauneigung genau auf Ihre Bedürfnisse eingestellt werden.

Kein Wunder, daß sich dieses Tablett weltweit öfter verkauft als jeder andere Digiziter. Holen Sie sich jetzt Ihr SummaSketch III - mit unbegrenzter Garantie.



Summagraphics

Rufen Sie noch heute Ihren Summagraphics-Händler an:
DEUTSCHLAND
Summagraphics GmbH, München. Tel: 089-9919120
Computer 2000 Deutschland GmbH, München.
Tel: 089-7849011
NBN Elektronik GmbH, Herrsching, Tel: 08152390
ÖSTERREICH
Grafikom Handelsgesellschaft mbH, Wien.
Tel: 01-586-09010
Micro Automation GmbH, Wien. Tel: 01-940-5310
SCHWEIZ
NBN Elektronik AG, Uitikon. Tel: 01-493-2144

*Die kabellose Version kostet DM 1263.85 inkl. Mehrwertsteuer. (DM 1099.00 zzgl. MwSt.)

*Die unbegrenzte Garantie gilt nur für den Käufer des Produkts und bezieht sich ausschließlich auf das Grafik-Tablett Der Umformer, Cursor und Stifte sowie die Stromversorgung und sonstiges Zubehör unterliegen der gesetzlichen Gewährleistung.

HP-DESKJET 520

Eine Mark pro Punkt

Tintendrucker gibt es heute schon für weit unter 1000 Mark: ein hart umkämpfter Markt. Die Preise lassen sich kaum noch weiter senken. Folglich müssen die Hersteller Nachfolgermodelle mit mehr Features bringen, und das ohne Aufpreis: Hewlett Packard macht es mit seinem neuesten Drucker, dem Deskjet 520, vor.

Trotz des enormen Preisverfalls bei Laserdruckern erfreuen sich die Tintendrucker zunehmender Beliebtheit. Kein Wunder, denn sie brauchen wenig

sehr knapp bemessen – ein Ansatzpunkt also für Verbesserungs-Features für die nächste Generation. Eine interessante Neuerung gibt es allerdings bei



Bild 1. Äußerlich kaum ein Unterschied zum Deskjet 510, intern allerdings mit einem 600 x 300-dpi-Druckwerk und dem Kantenglättungsverfahren RET ausgestattet: der Deskjet 520

Platz, sind einfach in der Wartung und erzielen Druckergebnisse, die sich qualitativ an denen von Laserdruckern messen lassen.

Die Schnellenachfolger-Politik bei den HP-Deskjet-Modellen geht jetzt weiter: Nach den vielen Modifikationen und Namensvariationen im vergangenen Jahr gibt es jetzt die Deskjet-Ausführung 520 (Bild 1). Vom Äußeren läßt sich der direkte Nachfolger des Deskjet 510 kaum unterscheiden, denn die neuen Haupt-Features stecken im Inneren des Monochrom-Tinten-druckers: Die Druckauflösung wurde auf 600 x 300 dpi erhöht, und das Kantenglättungsverfahren RET (Resolution Enhancement Technology) implementiert.

Alte Unannehmlichkeiten der HP-Deskjets sind allerdings geblieben: Der interne Pufferspeicher ist mit 16 KByte weiterhin

der Briefumschlag-Zufütterung des Deskjet 520: Ein automatischer Sensor sorgt jetzt für das optimale Bedrucken von Briefumschlägen. Dabei können Sie bis zu 20 Umschläge auf einen Streich ins Papierfach legen. Der Papiervorratsbehälter faßt nach wie vor maximal 100 Seiten.

Die Auflösung von 600 Punkten pro Zoll (doppelt so viel wie 300 dpi) wirkt sich natürlich auf die Druckqualität dieses monochromen Tintenpusters aus: Haarfeine Linien bringt der Deskjet 520 deutlich besser als seine Vorgänger zu Papier (Bild 2), da der Abstand zwischen Papier und Druckkopf verkürzt wurde. Bei vollflächigen Ausdrucken sind störende Streifen zudem kaum noch feststellbar.

Für DOS-Anwender wird eine Diskette mit Treibern für die wichtigsten Anwendungen mit-

geliefert – über 100 Programme werden unterstützt. Unter Windows gefällt vor allem das neue HP-Drucker-Setup, das übrigens auch die Deskjets der Vorserie unterstützt. Besitzer eines Deskjet 500 sollten allerdings vorsichtig sein. Zwar zeigen sich Qualitätsvorteile des 520-Treibers beim Grafikdruck, aber andererseits sind diese auch spürbar langsamer.

Neben besseren Hilfetexten zur Einstellung der verschiedenen Verfahren beim Grafikausdruck werden jetzt drei Druckmodi geboten:

- ein schneller Testausdruckmodus (Fast),
- ein Präsentationsmodus für bestmögliche Qualität
- und »Normal«, eine Zwischenstufe von beidem.

Ist ein Dokument so formatiert, daß es den bedruckbaren Seitenbereich überschreitet, erfolgt eine

Hinweismeldung und dann optional die automatische Anpassung an die Abmessungen des Blattes. Allerdings funktioniert dies leider nicht immer 100prozentig, da auch beim Deskjet 520 die Seitenränder bei der Bildschirm-Preview-Darstellung nicht immer mit dem tatsächlich bedruckbaren Bereich übereinstimmen. Doch mit diesem Problem stehen die HP-Deskjets keineswegs allein da; ihrer Konkurrenz geht es ähnlich.

Die Druckgeschwindigkeit des Deskjet entspricht der seines Vorgängermodells, nur daß jetzt mit 600 dpi gedruckt wird. Im Normalmodus brachte es der Deskjet auf 2,5 Seiten pro Minute (ppm) bei 600 x 300 dpi, im Präsentationsmodus auf 1 ppm, und im Fast-Modus sowie im tintensparenden »Econo-Mode« wurde eine Geschwindigkeit von drei Seiten pro Minute bei 300 x 300 dpi ermittelt.

Ein rasanten Design hat der Deskjet 520 nicht: Er ist ein eckiges Gerät, das im Innern großzügig bemessen ist und aufgrund seines präzise funktionierenden, allerdings sehr einfachen Aufbaus einen grundsoliden Eindruck erweckt. Dazu kommen drei Jahre Garantie, was nicht gerade üblich bei Peripheriegeräten in diesem Preissegment ist.

Von der ersten Stunde an machte Hewlett Packards Deskjet-Serie Schluß mit einem Problem älterer Tintendrucker: verklebende und damit unbrauchbar werdende Druckdüsen bei länge-

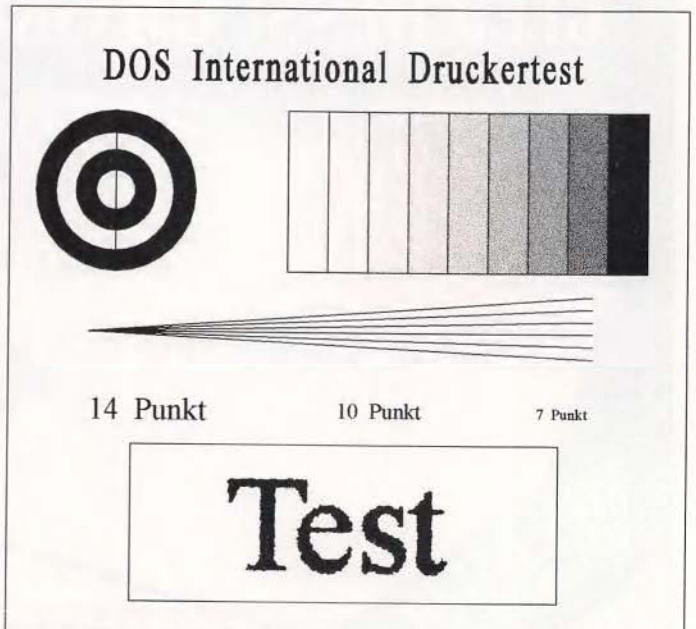


Bild 2. Was die Druckqualität betrifft, so kann es der Deskjet 520 fast mit den wesentlich teureren Laserdruckern aufnehmen.

rem Nichtgebrauch. Dies ist auch beim HP-Deskjet 520 nicht der Fall. Da das Gerät mit den Longlife-Druckpatronen des Deskjet 510 arbeitet (der Preis liegt bei etwa 60 Mark pro Patrone), befindet sich beim Deskjet 520 der Druckkopf zusammen mit dem Tintenvorratsbehälter in einer Einheit und wird bei Tintenmangel komplett ausgetauscht. Dies ist zwar nicht gerade eine ökonomische und ökologische Lösung, doch gewährt sie dem Anwender eine sehr einfache Installation. Mit jeder neuen Tintenpatrone erhalten Sie einen neuen Druckkopf, und damit reduziert sich die sonstige Technik im Drucker auf den Antrieb – dem früher kritischen Verschleißfaktor des Druckkopfs begegnen Sie somit effektiv durch Wegschmeißen und Ersetzen. Da der Deskjet 520 – wie bereits erwähnt – mit den Patronen des Deskjet 510 arbeitet, können Sie allerdings auch die herkömmlichen Refill-Stationen zum Selbstbefüllen verwenden.

Die gute Nachricht zum Schluß ist für viele leider eine schlechte: Wer sich vor kurzem erst einen »alten« Deskjet 510 gekauft hat, darf sich darüber ärgern, daß das neue Modell zum praktisch gleichen Preis beinahe die doppelte Leistung bringt. Die höhere Druckauflösung bedeutet zwar annähernd Laserdruckerqualität, was sich insbesondere beim Rasterausdruck fotoähnlicher Grafiken zeigt, wer seinen 510er-Deskjet jedoch ohnehin nur für die Geschäftskorrespondenz verwendet, braucht sich wegen der etwas besseren Qualitäten des Nachfolgers nicht zu ärgern: Schaut man nicht gerade mit der Lupe hin, ist das Schriftbild des 520ers im Vergleich zu seinem Vorgänger nicht sonderlich markant.

600 Mark für einen guten Tintendrucker, bei dem man keine Inkompatibilitäten befürchten muß, da kann man sagen, daß der Preis stimmt. Durch die Verdopplung der Druckauflösung kommt der Deskjet 520 seinen Kollegen aus der Laserklasse näher – und damit wird auch die Entscheidung zu Ihren Gunsten einfacher. An das Preis-Leistungs-Verhältnis des neuen Deskjet 520 kommt trotz fallender Laserdruckerpreise zur Zeit kein anderes Gerät dieser Kategorie heran.

Wer auf die Mark schaut und vor einem Preis von ungefähr

1000 Mark für einen Billig-Laserdrucker zurückschreckt, hat mit dem HP-Deskjet 520 die preiswerteste und beste Alternative.

(Michael Nickles/ri)

DOS BLITZLICHT

Name: HP-Deskjet 520
Preis: zirka 600 Mark
Info: Hewlett Packard GmbH, 71034 Böblingen

Drucktechnik: Bubble-Jet-Tintendruck
Anzahl Düsen: 50
Lebensdauer Druckkopf: 1 000 000 Zeichen im Normal-Modus, 2 000 000 Zeichen im Draft-Modus

Seitenpreis (ohne Papierkosten): zirka 8 Pfennig

interne Schriften: 6 (zusätzlich 14 TrueType-Fonts auf Diskette)

Emulationen: IBM-Proprietary XL, PCL3

maximale Auflösung: 600 x 300 dpi

Geschwindigkeit:
– 2,5 ppm im Normalmodus bei 600 x 300 dpi
– 1 ppm im Präsentationsmodus bei 600 x 300 dpi
– 3 ppm im Fast-Modus bei 300 x 300 dpi
– 3 ppm im Econo-Modus

Schnittstelle: Centronics parallel

Dokumentation: englisch

Abmessungen: 443x206x389 (B x H x T in mm)

Gewicht: 6,6 kg

- +** – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- hoher Druckdurchsatz
- sehr einfache Handhabung und Wartung
- guter Windows-Treiber
- robust
- – geringer Druckpuffer
- kein Mehrweg-Druckkopf

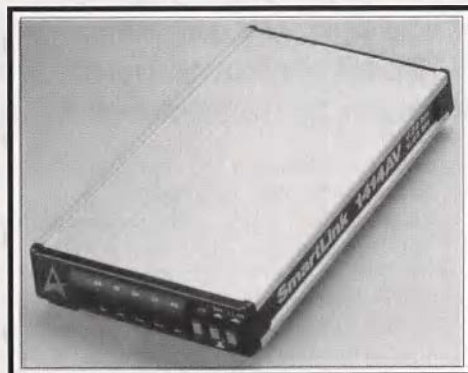
DOS-Urteil:

Der Nachfolger des Deskjet 510 bietet ein deutliches Mehr an Leistung zum selben Preis. Beim Blick in die Konkurrenzecke gewinnt das Preis-Leistungs-Verhältnis des Deskjet 520 und bietet eine preiswerte Alternative für diejenigen, denen die Laserdrucker noch zu teuer sind. Der Deskjet 520 braucht wenig Standfläche und ist einfach in seiner Handhabung und Wartung. Mehr Druckqualität ist für 600 Mark zur Zeit nicht erhältlich.

10 Jahre Erfahrung in der Datenkommunikation

Gutes Modem! Guter Preis!

SmartLink 1414AV



- ☒ **2 Jahre Garantie**
- ☒ **BZT-Zulassung**
- ☒ **kostenlose Hotline**
- ☒ **deutsches Handbuch**
- ☒ **inklusive aller Kabel**
- ☒ **DFÜ/FAX/BTX Software**

Technische Daten:
300 - 14.400 bps, CCITT V.21, V.22, V.23 (BTX), V.22bis, V.32, V.32bis, MNP5, V.42bis, durch Kompression bis zu 57.600 bps, Autofallback, Fax (G3), CLASS 1 und CLASS 2, 9.600/14.400 bps senden und empfangen

499,- DM

Gleiches Gerät, jedoch zusätzlich mit V.32 terbo. Hierdurch wird eine Leitungsgeschwindigkeit von 19.200 bps erreicht.

699,- DM



Qualität
verbindet

BSB Datentechnik GmbH
Neusser Straße 14, 50670 Köln
Telefon: 0221-730037
Telefax: 0221-7325830
Hotline: 0221-7325528

SATTV 2000

Fernsehen ohne Grenzen

Besitzern von Satellitenanlagen, die auf die derzeit drei ASTRA-Satelliten ausgerichtet sind, ist das Problem hinlänglich bekannt: Obwohl über 40 Programme ausgestrahlt werden, ist nur rund die Hälfte davon zu empfangen. PC-Besitzer können sich nun freuen. Mit dem SatTV 2000 können Sie alle diese Programme empfangen.

Die Programmvietalt und der einfache Empfang machen die ASTRA-Satelliten für viele Besitzer von Satellitenanlagen zur ersten Wahl. Hinzu kommt, daß (obwohl derzeit noch nicht alle Frequenzen vergeben sind) bereits an weiteren Satelliten gearbeitet wird.

Der Wermutstropfen dabei ist allerdings, daß etwa die Hälfte aller derzeit empfangbaren Sender verschlüsselt sind. Bekanntester Vertreter dürfte wohl der Spielfilmkanal Premiere sein.

für England eine Sendelizenz besitzen.

Die Inbetriebnahme der 16-Bit-Karte gestaltet sich erfreulich einfach und dürfte auch weniger versierte PC-Besitzer kaum vor Probleme stellen. Die mitgelieferte Software ist sowohl für die Programmierung der EEPROMs auf der Steckkarte als auch für die der Chipkarten zuständig.

Der Anschluß des optional erhältlichen Chipkartenprogrammiergerätes erfolgt über die serielle Schnittstelle des Rechners,

momentan nur die Sender der SKY-Gruppe entschlüsselt werden, hat rechtliche Gründe. Wie zu hören war, sollen Softwareversionen im Umlauf sein, die auch vor anderen Videocrypt-verschlüsselten Sendern nicht haltmachen. Deshalb in diesem Zusammenhang noch der Hinweis, daß bei all diesen Manipulationen geschützter Sender (die immerhin ihre Existenz über Abonnementgebühren und nicht über eine monatliche Gebührenabgabe wie unsere öffentlich-rechtlichen Anstalten finanzieren) die jeweils gültigen Rechtsvorschriften zu beachten sind. Das Handbuch, derzeit noch in einer englischen Version, enthält alle für die Installation der Karte und deren Anschluß notwendigen Informationen.

Chipkarten recyceln

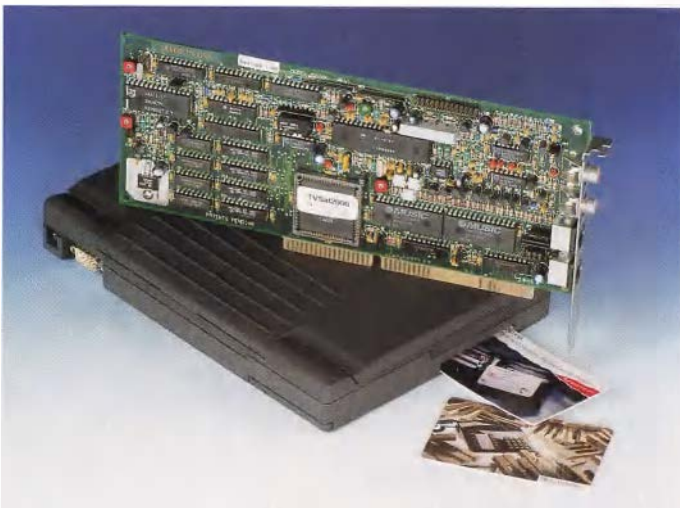
Bei der Verwendung von Telefonkarten als Speicher für die von SatTV 2000 ermittelten Scancodes müssen Sie unbedingt darauf achten, eine Karte der neuen Generation zu verwenden (zu erkennen an dem durchgängigen Chipfeld), da nur diese über genügend Speicherplatz verfügen. Dabei ist es egal, ob Sie neue oder bereits benutzte Karten verwenden. Übrigens läßt sich auch die in einigen Bundesländern bereits eingeführte Chipkarte der Krankenkassen für diesen Zweck mißbrauchen.

Insgesamt stellt die SatTV-Lösung im Vergleich zu bereits am Markt erhältlichen Lösungen trotz des höheren Preises eine interessante Alternative dar. Dazu trägt zum einen die Unabhängigkeit von Updates bei Codeänderungen der Satellitenbetreiber

und zum anderen die optionale Möglichkeit zum Beschreiben bereits vorhandener Chipkarten bei. Dafür sind dann allerdings die Kosten für ein zusätzliches Chipkartenprogrammiergerät (derzeit ungefähr 300 bis 500 Mark) hinzuzurechnen. Bedenkt man aber die Preise der Originalkarten, so sind diese Zusatzkosten bereits mit ein bis zwei zusätzlich programmierten Karten abgedeckt. Hinzu kommt die bereits angesprochene Erweiterung auf Sender, die nicht zur SKY-Gruppe gehören, wie beispielsweise der holländische Pornosender RED-HOT (über Eutelsat 16 Grad Ost) oder aber der englische Adult-Channel (mit Sendeanteilen von Theresa Orlowskis VTO-Pictures).

Letzten Meldungen zu Folge war von dem taiwanesischen Hersteller zu vernehmen, daß intensiv an einer Erweiterung gearbeitet wird, die auch die Entschlüsselung von D2-MAC-Sendern (hier heißt das Verfahren Eurocrypt) ermöglicht. Wann diese softwaremäßige Erweiterung auf dem deutschen Markt erhältlich sein wird, konnte noch nicht in Erfahrung gebracht werden.

(Karl-Theo Hartmann/ri)



Der SatTV 2000 bietet Ihnen die Möglichkeit, verschlüsselte Satelliten-Fernsehprogramme ohne Zusatzgerät zu empfangen.

Für die Entschlüsselung dieser Programme benötigen Sie einen Videocryptdecoder und eine Chipkarte, auch Smartcard genannt. Auf diesen Smartcards befindet sich der für einen bestimmten Zeitraum gültige Code, mit dem erst der Empfang verschlüsselter Signale möglich ist. Bei einigen Sendern, wie beispielsweise denen der britischen SKY-Gruppe ist der Bezug der Smartcards allerdings nicht erlaubt, da diese lediglich

wobei ein Scanprogramm die Einstellungen auf den jeweiligen Code automatisch vornimmt. Dabei erweist sich das unter Windows lauffähige Programm als sehr bedienerfreundlich: Mit wenigen Mausklicks sind Löschung und Neuprogrammierung einer nicht mehr gültigen Smartcard abgeschlossen.

Beim Einführen in den Kartenleser verhält sich die reprogrammierte Karte nahezu vollständig so wie die Originalkarte. Daß

DOS BLITZLICHT

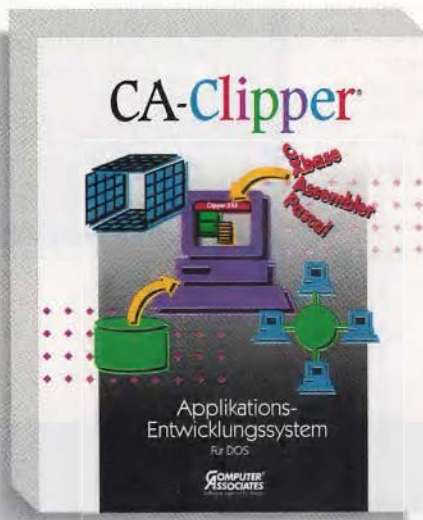
Name: SatTV 2000
Funktion: Videocryptdecoder
Preis: zirka 1000 Mark
Voraussetzung: freier 16-Bit-Steckplatz
Info: Kuo Ling Corp., San José, CA

- + - automatisches Scanprogramm bei Codeänderungen
- optional erhältliches Chipkartenprogrammiergerät
- - teurer als reine Videocryptdecoderlösungen

DOS-Urteil:
Der SatTV 2000 ist eine ideale Lösung für den Anwender, der Fernsehprogramme via Satellit empfängt. Die Unabhängigkeit von Updates bei Codeänderungen seitens der Satellitenbetreiber sowie die optionale Möglichkeit zum Beschreiben von ausgedienten Chipkarten machen SatTV 2000 zu einem äußerst interessanten Produkt.

Die Xbase-Stars.

Gute Nachrichten für alle Xbase-Anwender:
CA-Clipper jetzt auch im Protected Mode!



Die komplette professionelle Programmier-Umgebung

CA-Clipper 5.2 besteht aus einer ausgereiften Sprache, einem effizienten Linker, flexiblem Pre-Prozessor und einem leistungsstarkem Compiler.

Zusammen mit Tools wie Editor, Debugger und Make-Utility steht ein Komplettsystem zum Erstellen



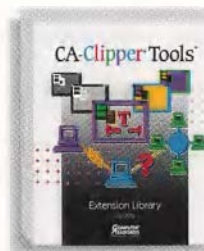
DBA-Leser bewerteten CA-Clipper 5.01 als beste Programmiersprache, besten Xbase-Compiler und beste Entwicklungsumgebung.



Auszeichnung als Favorit der Redaktionen im Bereich Xbase-Entwicklung.



Auszeichnung als Lesefavorit im Bereich Client-/Server-Entwicklungssysteme.



Mehr als 700 zeitsparende Lösungen in einem leistungsstarken Paket. Mit dieser wertvollen Bibliothek steigern Sie Ihre Produktivität.



Kompilieren fast jeder dBASE IV-Applikation in drei einfachen Schritten - und Erstellen ausführbarer (.EXE)-Dateien mit der Leistungsstärke von CA-Clipper.



Erstellen der Applikationen mit der vollständigen Xbase-kompatiblen Entwicklungsumgebung für Windows ohne zusätzliche Runtime-Gebühren.



CA-ExoSpace ermöglicht das Durchbrechen der 640K-Grenze. Dieses Tool erlaubt die Erweiterung des direkt adressierbaren Speichers von 640 Kbyte auf 16 Megabyte.

professioneller Applikationen für den PC sowie für lokale Netzwerke zur Verfügung.

Schnellerer Zugriff, schnellere Bildschirmausgabe und höhere Leistung als bisher.

Bis zu 32 Megabyte virtuellen Speichers können adressiert werden - mit kürzeren Zugriffszeiten. Zu den neuen EMS (Expanded Memory System)-Features gehören LIM 4.0-Unterstützung und dynamische Overlay-Verwaltung, die das Überschreiten der DOS-Grenzen ermöglicht.

Neue RDDs für FoxPro, Paradox und dBASE IV

Für die Datenbankformate der bedeutendsten Anwendungsentwicklungssysteme stehen RDDs (Replaceable

Database Driver) zur Verfügung. Mit anwenderdefinierten Befehlen und Funktionen kann CA-Clipper bedarfsgerecht angepasst werden. Module aus Sprachen wie C, Assembler, dBASE und Pascal lassen sich nahtlos integrieren. Keine Runtime-Gebühren, keine zusätzlichen Lizenzen, keine LanPaks.

Sie wollen mehr darüber wissen?

Schicken Sie uns ein Fax oder rufen Sie uns an, und wir senden Ihnen gerne unseren Xbase Guide zu.

Deutschland: Tel. 06151/949-331
Fax. 06151/949-902.
Österreich: Tel. (01) 894 1913
Fax. (01) 894 1864.
Schweiz: Tel. (01) 814 0300
Fax. (01) 813 6725.

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design.

Der neue CA-Clipper® 5.2

© CA Computer Associates GmbH, Marienburgstraße 35, 64297 Darmstadt.

© Computer Associates International Ges.m.b.H., Diefenbachgasse 35, A-1150 Wien.

© Computer Associates AG, Industriestrasse 30, CH-8302 Kloten.

Bei den genannten Begriffen handelt es sich um eingetragene Warenzeichen bzw. geschützte Produktnamen.

PLUGGER 170 MB

Mobile Daten

Notebook-Besitzer, denen die Kapazität ihres mobilen Computers zu gering ist, können aufatmen: Der Plugger bietet eine leicht installierbare Festplattenlösung.

Mit herkömmlichen IDE-Controllern lassen sich nur zwei AT-Festplatten in einem System betreiben. Ist die Speicherkapazität dieser Laufwerke erschöpft, so bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als die alten Platten gegen solche mit höherer Kapazität auszutauschen. Eine andere Alternative ist der »Plugger«, eine externe Festplatte vom Rätiger Hersteller Computer Connections, welche an der parallelen Schnittstelle betrieben wird.

Um eine höhere Datenübertragungsrate erzielen zu können, un-

terstützt der Plugger auch den EPP (Enhanced Parallel Port), der in vielen Notebooks bereits als Druckerport dient. (Der Hersteller bietet im übrigen auch eine EPP-Steckkarte für ISA-Bus-Systeme an.) Die Versorgungsspannung erfolgt entweder über das mitgelieferte Netzteil oder aber über den mitgelieferten Adapter, der zwischen den Tastaturstecker und die entsprechende Schnittstelle des Rechners gesteckt wird.

Überrascht waren wir, als wir die Ergebnisse unserer Benchmark-Tests sahen: So erzielte der

Plugger an einer normalen Druckerschnittstelle eine Datenübertragungsrate von über 420 KByte pro Sekunde, ein Wert, der an ältere MFM-Platten erinnert. Die mittlere Zugriffszeit ist mit 14 ms erfreulich schnell.

Das Einsatzgebiet der externen 2,5-Zoll-Festplatte liegt aufgrund ihrer geringen Abmessungen in erster Linie im mobilen Bereich als kompakte Alternative zu Wechselplatten, das Speichermedium kann allerdings auch als flexible Festplattenerweiterung bei stationären Systemen eingesetzt werden. Der Plugger wird vorerst in vier Kapazitätsstufen angeboten: 120, 172, 258 und 344 MByte. Lediglich der doch recht hohe Preis von 1100 Mark ist zu bemängeln.

(ri)



DOS INTERNATIONAL **BLITZLICHT**

Name: Plugger 170 MB
Preis: 1100 Mark
Info: Computer Connections
Deutschland GmbH,
40885 Ratingen

mittlere Zugriffszeit: 14 ms

Datenübertragungsrate:
422 KByte/s

Anschluß: parallele Schnittstelle (EPP wird unterstützt)

Dokumentation: deutsch

Abmessungen in mm:
75 x 27 x 160

Gewicht: 0,34 kg

- + – einfache Installation
- kein separater Controller nötig
- hoher Preis

DOS-Urteil:
Für den mobilen Einsatz in Zusammenhang mit Notebooks sowie für den schnellen Datentransport über größere Entfernungen ist der Plugger eine gute Alternative zu herkömmlichen Wechselplatten.

**Einfach
hier
drücken,
und Ihr
386 läuft
wie ein
486.**



TWINHEADS PENTIUM-NOTEBOOK

Kraftzwerg

Nun hat Intels Flaggschiff, der Pentium, auch bei den mobilen Computern Einzug gefunden: Der taiwanische Notebook-Hersteller Twinhead hat diesen »Rechenknecht« in ein Notebook-Gehäuse implementiert. Er hat um die mit 60 MHz getaktete RISC-CPU aus dem Hause Intel ein neues Mainboard mit 64-Bit-Architektur entwickelt und es in das kompakte Gehäuse eingepaßt. In der Standardausstattung verfügt das Gerät über 8 MByte Arbeitsspeicher sowie eine 200 MByte an Daten fassende Festplatte. Standardmäßig kommt das Gerät mit einem 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk und einem PCMCIA-Steckplatz der zweiten Generation daher. Das TFT-Farbdisplay bietet ei-

ne maximale Auflösung von 640 x 480 Bildpunkten bei 256 Farben. Thermische Probleme wurden beim Pentium-Notebook dahingehend gelöst, daß der auf dem Prozessor aufgeklebte Ventilator seine Kühlluft über Kühlschlitze, die sich direkt über dem



Klein, leicht und doch enorm leistungsstark: So präsentiert sich Twinheads Pentium-Notebook, das im dritten Quartal dieses Jahres auf den Markt kommen wird.

Prozessor im Gehäuse befinden, ansaugt. Abgegeben wird der Luftstrom an eine an der Rückseite des Geräts befindliche Ableitplatte. Während unserer Tests konnten wir dabei kaum eine sonderliche Erwärmung feststellen. Während des Betriebs wirkt der immer wieder anlaufende CPU-Lüfter allerdings etwas nervtötend. In puncto Geschwindigkeit zeigt sich Twinheads Winzling kaum langsamer als seine großen Brüder mit Pentium-Prozessor.

Mit Twinheads Pentium-Notebook erhalten Sie die Grafikarbeitsstation für unterwegs: Somit lassen sich auch rechenintensive Anwendungen »on the run« erledigen. Der Preis des im dritten Quartal erhältlichen

Geräts wird höchstwahrscheinlich um 10 000 Mark liegen. (ri)

DOS BLITZLICHT

Name: Pentium-Notebook
Preis: stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest
Info: Twinhead GmbH, 40882 Ratingen

Anzeige: 8,5-Zoll-TFT-Farbdisplay
Handbuch: zur Zeit nicht verfügbar
Abmessungen: 225 x 46 x 290 (B x H x T in mm)
Gewicht: 2,7 kg
Besonderheiten: VESA-Local-Bus-Architektur, PCMCIA-Steckplatz

- + - hohe Rechenleistung
- intelligentes Stromspar-Management
- gutes Display
- kein eingebauter Trackball

DOS-Urteil:
Trotz der hohen Rechenleistung überrascht das Pentium-Notebook mit einer stromnetz-unabhängigen Arbeitszeit von knapp 90 Minuten.

Für Ihre Anwendungs-Software ist es mehr als ein Anstoß. Weil damit in einem einzigen, wirtschaftlichen und raschen Vorgang ein blutarmer 386 wie ein kraftvoller 486 läuft.

Erstaunlich? Ja. Pfiffig? Natürlich. Durchbruch? Absolut.

Wir ziehen es allerdings vor, ihn den Cyrix 386-zu-486 Upgrade Mikroprozessor zu nennen.

Keine Wartezeiten mehr. Keine zwangsläufigen Kaffeepausen zwischen den einzelnen Befehlen. Ihre Anwendungen laufen ganz einfach schneller, als dies je zuvor auf einem 386 möglich war.

Für Sie bedeutet das erhöhten Durchsatz, mehr Endverbraucher-Produktivität, und mit Zeittaktverdopplung, internem Cache und verbesserter 486-Technologie werden sogar unter Windows laufende Anwendungen Ihren Anforderungen voll gerecht. Und das alles, ohne in neue Maschinen investieren zu müssen.

Ihre 386-Computer können also gerettet werden. Aber zu welchem Preis? Ab DM 499 – sicher kein hoher Preis. Insbesondere, wenn

man ihn mit den Anschaffungskosten eines neuen 486-Computers vergleicht.

Sie können nicht nur bei Ihren Computern bleiben, Sie können auch Ihre Software behalten. Unser Upgrade ist kompatibel mit DOS, OS/2, UNIX, Windows und sogar Windows NT.

Und natürlich ist er garantiert software-kompatibel mit Novell, Banyan und LAN Manager Knoten.

Er läßt sich rasch und einfach installieren. Der Cyrix 386-zu-486 Upgrade Mikroprozessor schnappt einfach über dem oder anstelle des vorhandenen 386-Mikroprozessor(s) ein – je nachdem, welches Modell Sie benötigen.

Alles in allem brauchen Sie dafür etwa fünfzehn Minuten.

Wer hat schon Stillstandszeit nötig? Ob wir dies alles unterstützen können? Absolut.

Dank unserer Garantie, dem effizienten Service und der telefonischen Unterstützung ist für alles gesorgt. Worauf warten Sie noch? Daß sich Ihre

Anwendungen öffnen?

Um mehr über unseren besonders kostengünstigen Upgrade Mikroprozessor zu erfahren, rufen Sie einfach Ihren Fachhändler an und fragen nach unserem Bewertungsprogramm, zu dem sowohl eine Rückerstattungsgarantie, als auch die kostenlose technische Unterstützung gehören.

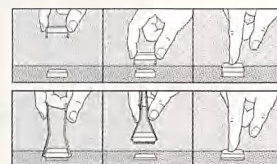
Lassen Sie uns also noch einmal kurz zusammenfassen: Sie können Ihre Computer behalten. Ihre Geschwindigkeit faktisch verdoppeln. Zu ca. einem Fünftel der Austauschkosten. Genau. Eine weitere pfiffige Alternative von Cyrix. Der fortschrittlicheren Mikroprozessor-Firma.

Eine Bewegung in die richtige Richtung für alle 386 Computer.



Leistungsvergleichspunkte		
(Zahlen geben relative Leistung wieder)	Intel i386	Cyrix 486 Upgrade
MS Excel 3.0	1.0x	2.1x
MS Word 2.0	1.0x	2.8x
Micrografix Designer 3.1	1.0x	2.6x

Auf IBM PS/2 Modell 70/20MHz durchgeführte Vergleichstests
Welche Art Leistungssteigerung können Sie erwarten? Das hängt von Ihrem 386er Modell und von Ihren Anwendungen ab. Tests zeigen Leistungsgewinne von 30% bis weit über 100%. Wie gesagt kann der tatsächliche Wert variieren.



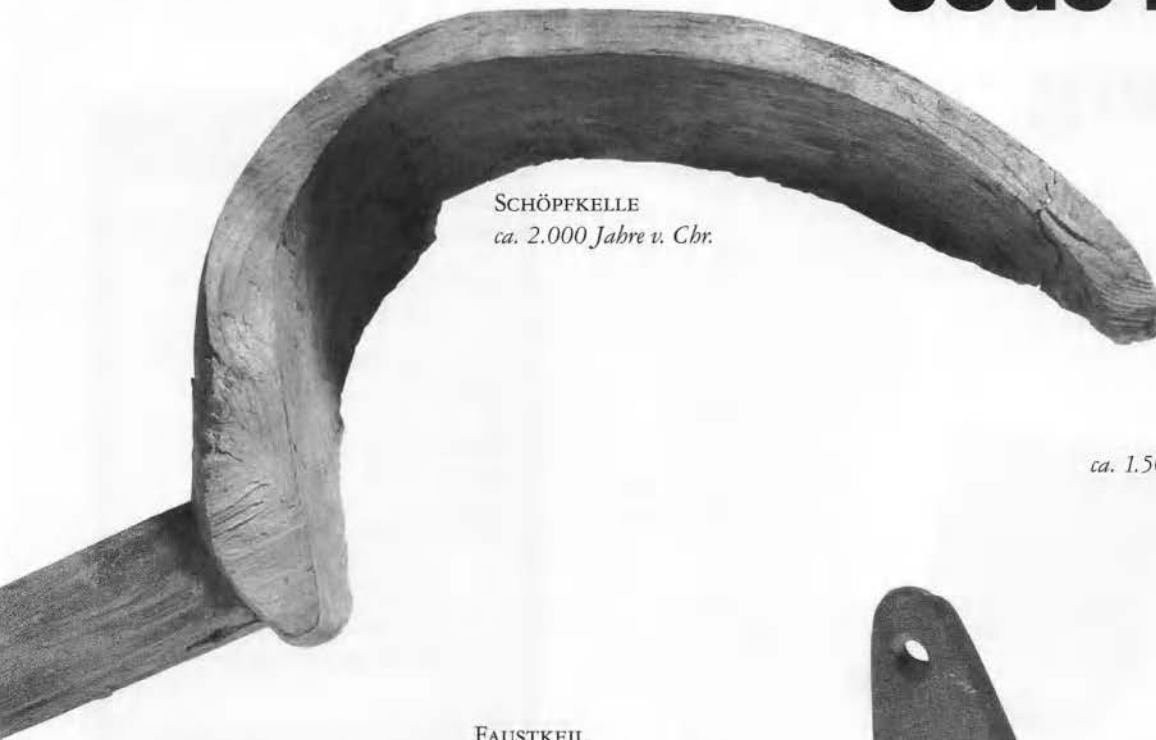
Bei DX-Versionen benutzen Sie das mitgelieferte Chip-Entfernungswerkzeug, um den vorhandenen Chip herauszunehmen und den Cyrix-Mikroprozessor einzustecken. Bei einem SX lassen Sie diesen einfach über dem vorhandenen Chip einschnappen. Dafür benötigen Sie insgesamt nur etwa fünfzehn Minuten – ungefähr soviel wie eine Kaffeepause.

Cyrix instead™

LION®
Electronics International

Tel.: 0 26 30/9 33-22
Fax: 0 26 30/9 33-44

Jede Zeit hat



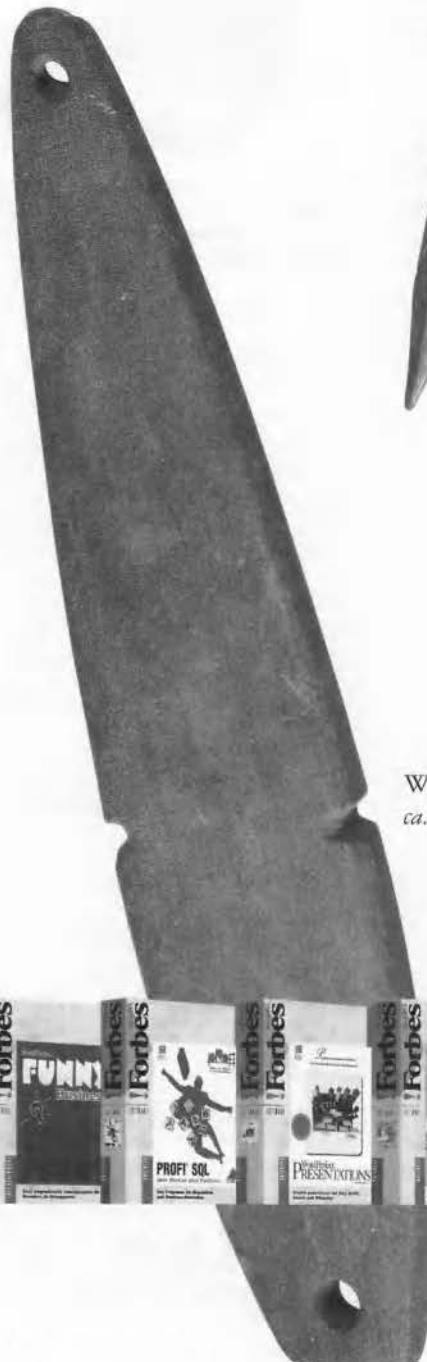
SCHÖPFKELLE
ca. 2.000 Jahre v. Chr.



SPEERSPITZE
ca. 1.500 Jahre v. Chr.



FAUSTKEIL
ca. 20.000 Jahre v. Chr.



WEBWERKZEUG
ca. 800 Jahre v. Chr.

Alle Exponate: Paläo Art Hamburg



ihre Werkzeuge

WALROSSELFENBEINHARPUNE

ca. 10.000 Jahre v. Chr.



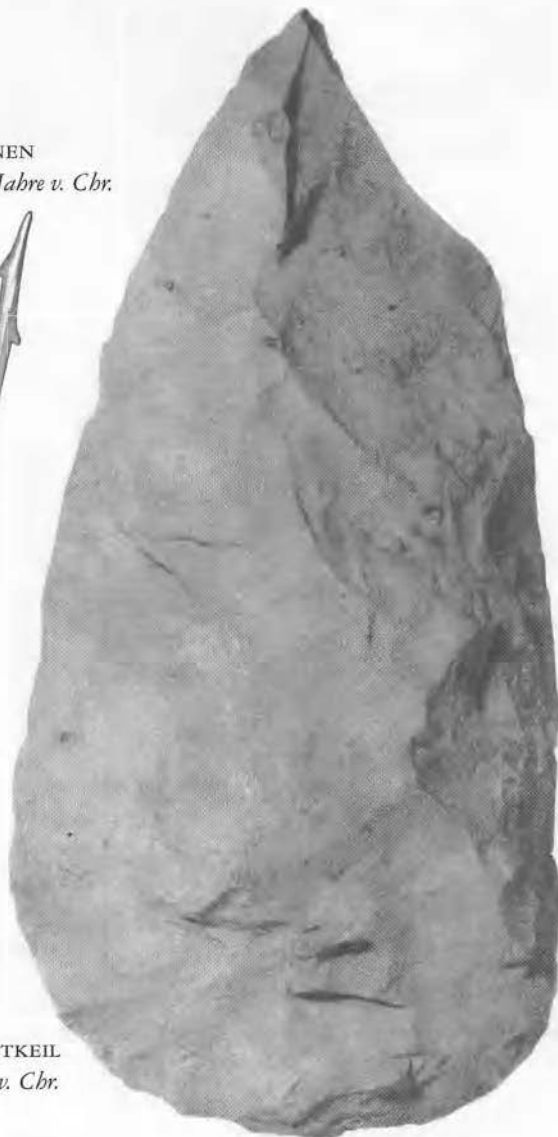
HARPUNEN

ca. 650 Jahre v. Chr.



FAUSTKEIL

ca. 15.000 Jahre v. Chr.



FORBES SOFTWARE
1994 n. Chr.

VON BURDA
!Forbes SOFTWARE

Falls Sie noch Fragen zu !Forbes Software haben, den Katalog anfordern wollen, wissen wollen, wo Sie den nächsten !Forbes Software-Händler finden oder wenn Sie direkt bestellen wollen, faxen Sie uns, 0180/53 53 509, oder rufen Sie uns - rund um die Uhr - zum Ortstarif an.

0137/34 34 33

Willkommen im Informationszeitalter. Nutzen Sie die Tools, die Ihnen !Forbes jetzt bietet. Laden Sie !Forbes Software auf Ihren PC.

Profi SQL + WinFax + Perform DM 890,-*

Das Programm für Akquisition und Database-Marketing

PackRat 5.0 DM 590,-*

Personal Information Manager vom Feinsten - inkl. Schulung

Excel 5.0 + Graphitti Portfolio DM 979,-*

Tabellenkalkulation plus Graphitti Portfolio-Präsentation

Wallstreet 2.0 DM 399,-*

Börsenchartprogramm zur erfolgreichen Aktienanalyse

WP Presentations 2.0 DM 399,-*

Kreativ präsentieren mit Text, Grafik, Sounds und Videoclips

HP New Wave DM 249,-*

Der unkomplizierte Desktop-Manager für Windows

CCP Draw Business DM 490,-*

Das Zeichenprogramm fürs Büro

Symantec On Target DM 199,-*

Projektplanung einfach schneller

Graphitti Manager Box DM 1.890,-*

Leistungsfähige Managertools zur Planung und Analyse in den Bereichen Unternehmensstrategie, Marketing und Vertrieb sowie zur Projekt- und Ressourcenplanung

WP Funny Business DM 149,-*

Zwei anspruchsvolle Strategiespiele für Menschen im Management

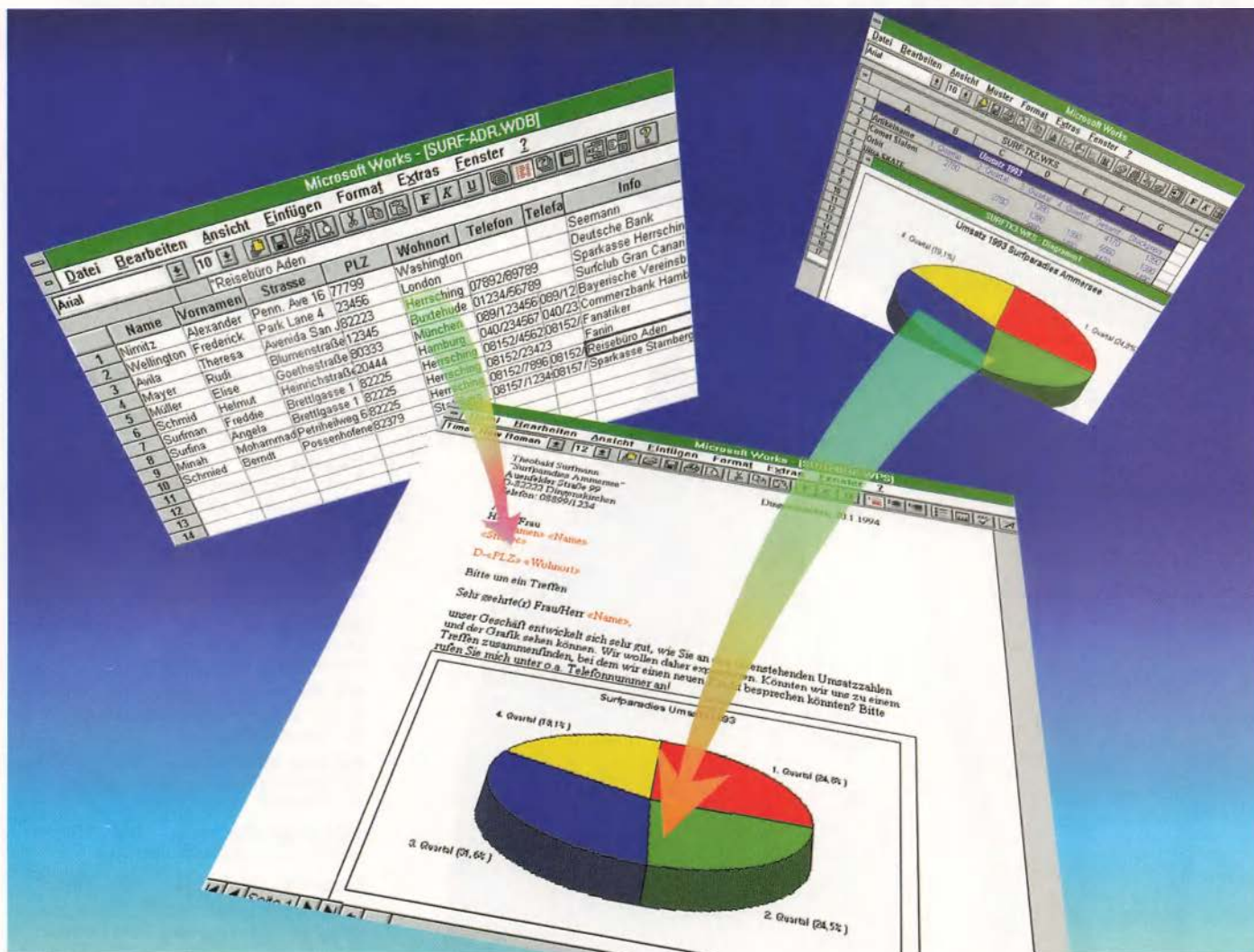
Reisekosten Manager DM 149,-*

Reisekosten- und Fahrzeugabrechnung

* unverbindliche Preisempfehlungen



AD IN MARKETING



PRAXISTEST: INTEGRIERTE PAKETE

Alleskönner ab 170 Mark

Integrierte Pakete bilden eine äußerst preiswerte Alternative zu den großen Office-Paketen. Als Komplettlösungen sind sie nicht nur für Home-Anwender, sondern auch für kleinere Gewerbetreibende interessant.

Eine schillernde Softwaregattung bilden integrierte Pakete. Eröffnen sie doch gerade dem PC-Neuling die Möglichkeit, sich mit den verschiedensten Arten von Anwendungsprogrammen vertraut zu machen. Denn ein integriertes Paket bietet Ihnen für wenig Geld alles in einem: Zum Standardrepertoire gehören Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Datenbank, weitere Bestandteile wie Grafikmodul oder DFÜ differieren je nach Paket. Wer ein integriertes Paket dagegen professionell einsetzen möchte, für den zählen andere Kriterien. Die Effektivität Ihrer Arbeit mit einem integrierten Paket wird

nämlich von drei wesentlichen Faktoren beeinflusst: erstens, wie gut die einzelnen Module untereinander zusammenarbeiten, zweitens, wie offen das Paket für fremde Dateiformate ist und drittens, wie leicht es Ihnen das Paket macht, sich in seine Funktionen einzuarbeiten.

In diesem vergleichenden Praxistest wollen wir Ihnen einen Eindruck vermitteln, welche Alltagsaufgaben mit einem integrierten Paket zu bewältigen sind und ab welcher Aufgabe Sie auf eine teurere Lösung umsteigen müssen. Wir haben folgende Produkte unter die Lupe genommen: MS-Works für

Windows in der brandneuen Version 3.0, PFS: Window Works 2.01 von Spinnaker Software, Claris Works 1.0 für Windows und das DOS-Programm Geoworks 2.0. Geoworks fällt ein wenig aus dem Rahmen, da es zugleich eine integrierte Benutzerumgebung, ähnlich Windows 3.1, zur Verfügung stellt.

Anlegen der Datenbank

Zunächst sind zwei Tabellen in Datenbanken anzulegen, je eine mit Artikeln und eine mit Kunden-, Lieferanten- und Geschäftsadressen.

► Claris Works 1.0

Claris Works begrüßt Sie mit einer Auswahlbox, in der Sie die Datenbank wählen. Im folgenden Fenster definieren Sie die Feldnamen und -typen. Nach der Fertigstellung können Sie entweder mit »Layout/Neues Layout« wieder in den Entwurfsmodus gehen oder gleich zur Dateneingabe schreiten, wobei Sie bis zu 30 000 Sätze eingeben könnten. Im Entwurfsmodus stehen Ihnen eine ganze Reihe von Werkzeugen für das grafische Design, die Schriften und die neue Anordnung von Feldern in einer Werkzeugleiste zur Verfügung (Bild 1). Um in den Datensatz-

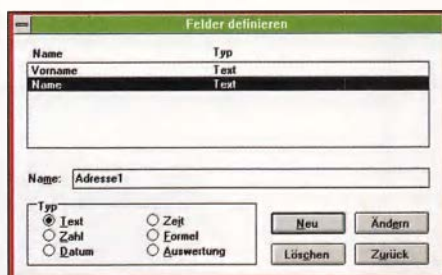


Bild 1. In Claris Works erfolgt der Datenbankentwurf schnell und einfach über ein Dialogfeld.

zen blättern zu können, wählen Sie die Option »Blättern« im Menü »Layout«. Sie sehen im linken oberen Bereich ein aufgeklapptes Ringbuch, das ein Buchzeichen und die Datensatznummer aufweist. Wollen Sie im Blättern-Modus Datensätze bearbeiten, klicken Sie in die Spalte mit den Einträgen, nicht aber in die Spalte der Feldnamen. Tun Sie letzteres, wird der komplette Datensatz markiert (invers angezeigt), den Sie dann löschen oder kopieren können. Leider steht Ihnen eine Tabellenübersicht in Claris Works nicht zur Verfügung. Um eine Liste zu erhalten, geben Sie den Befehl »Neues Layout« ein und wählen »Listex«.

► Window Works 2.01

Die Felder zu definieren, ist in Window Works recht einfach: Sie klicken auf den Button mit den Formularfeldern, und eine entsprechende Dialogbox erscheint, in die Sie die Definition eintragen (Bild 2). Ein Doppelklick auf ein solches Feld öffnet wieder die Definitionsbox. Um Ihre Felder zu beschriften, klicken Sie einen anderen Button an, den mit dem großen »T«. Sie können das Feld mit der Beschriftung frei verschieben.



Bild 2. In Window Works fällt die Felddefinition etwas spartanisch aus.

Um Daten einzugeben, klicken Sie auf den Button ganz oben links mit der Aufschrift »Neu« und füllen die Felder aus. Haben Sie schon mehrere gefüllte Datensätze, können Sie über entsprechende Buttons zwischen Formular- und Listenansicht hin- und herschalten.

► MS-Works 3.0 für Windows

Das Anlegen der Datenbank verlief in MS-Winworks mit Abstand am schnellsten. Sie wählen aus der Dialogbox, die Sie am Start begrüßt, die Option »Works-Assistenten verwenden« aus und suchen aus der aufklappenden Liste die Option »Schnelle Datenbank« aus. In den folgenden Dialogen müssen Sie lediglich das Layout auswählen, das Ihnen

Aufgabenstellung

Als Musterbetrieb für unseren Praxistest haben wir uns das fiktive Geschäft »Surfparadies Ammersee« ausgewählt, der Surfbretter und anderes Zubehör des Surfsports verkauft. Es geht nun um die Anfertigung eines Dokuments, das belegen soll, wie der Laden läuft. Dazu lädt der Ladeninhaber seine Verkaufsdaten aus der Datenbank in die Tabellenkalkulation ein, berechnet dort die Umsatzzahlen pro Quartal und veranschaulicht sie mit einem Diagramm. Dieses Diagramm wird anschließend in einen Serienbrief übernommen, der Aufschluß gibt über den Verkauf einer bestimmten Artikelkategorie, nämlich Surfbretter.

Diese relativ simple Aufgabenstellung gliedert sich in folgende Einzelschritte:

- Anlegen einer kleinen Adreßdatenbank (zehn Adressen)
- Anlegen einer Artikeldatenbank (zehn Stück, multipliziert mit vier, um eine Datenbasis für die Kalkulation zu erhalten)

Felder: laufende Artikelnummer, Artikelname, Preis pro Stück, verkaufte Stückzahl; weitere Felder enthalten Informationen über Gewicht und Länge sowie das Verkaufsdatum.

- Übernahme der Daten aus der Artikeldatenbank in die Tabellenkalkulation
- Durchführung einer Umsatzstatistik mit grafischer Aufbereitung (Diagramm)
- Anfertigen eines Serienbriefs (mit Adreßkopf)
- Übernahme der Ergebnisse und des Diagramms aus der Tabellenkalkulation sowie der Adressen aus der Datenbank in die Textverarbeitung

sofort angezeigt wird. Anschließend legt der Assistent das Formular wie mit Geisterhand an. Er legt zehn Felder an. Über einen Klick darauf markieren Sie einen Feldnamen zur Bearbeitung. Nicht vergessen: Hinter jeden Namen müssen Sie einen Doppelpunkt setzen. Einen Klick weiter rechts können Sie schon den ersten Feldeintrag machen. Nach Abschluß der Eingabe müssen Sie Ihr Formular schützen. Sie veranlassen dies über den Befehl »Format/Feldschutz/Formular schützen«. Die Feldtypen definieren Sie über »Format/Zahlenformat«. Nach mehreren ausgefüllten Datensätzen können Sie schon per Button-Klick in die tabellarische Listenansicht wechseln (Bild 3). Fazit: Schneller und einfacher geht's nicht mehr. Zusätzliche Hilfe für das weitere Vorgehen erhalten Sie von den Ratgebern und der Online-Hilfe.

► Geoworks 2.0

Diese integrierte Software hat gleich zwei Datenbanken: Geodex ist ein Karteikasten für Adressen, Geofile ist eine komplette Datenbank. Für den Vergleichstest ist allerdings nur Geofile interessant.

Dieses Programm begrüßt Sie wie jede andere Geo-Anwendung mit einem Auswahl-Bildschirm, in dem Sie Muster, neue oder fertige Dokumente oder Fremddateien aus DOS zum Öffnen wählen. Geoworks macht es Ihnen einfach, indem es eine fertige Serienbrief-Datenbank für die Adressen anbietet. In die Schablone tragen Sie die Adressen ein.

Die Artikeltable legen Sie ganz normal an, indem Sie im Kontroll-Fenster auf das Neu-Feld links unten klicken. Die Neuanlage von Feldern geht nur im Entwurfs-Modus (Bild 4). Für die Dateneingabe wechseln Sie in den gleichnamigen Modus. Importieren Sie keine dBase-IV-Datei, denn Geoworks übernimmt nur die Datenbankstruktur, doch sobald Sie zur Dateneingabe schreiten wollen, stürzt Geoworks mitsamt dem System (!) unweigerlich ab. Der Grund dafür ist unbekannt.

Datenbankabfrage

Nun ist zu überlegen, welche Daten in der Tabellenkalkulation weiterverarbeitet werden sollen und wie sie aus der Datenbank dorthin gelangen. Um die Sache abzukürzen, sollen nur die Umsatzzahlen für die Surfbretter präsentiert werden. Diese Umsätze werden pro Quartal ausgewiesen, um die Geschäftsentwicklung zu dokumentieren. Im Frühling/Sommer hat »Surfparadies Ammersee« natürlich saisonbedingt mehr Bretter verkauft als im Herbst/Winter.

Der Ladeninhaber, nennen wir ihn Herrn Maier, möchte zunächst wissen, wieviele Bretter er pro Quartal verkauft hat, um deren Anzahl mit den jeweiligen Stückpreisen zu multiplizieren. Da er in der Datenbank als einziger Anhaltspunkt das Verkaufsdatum

Lfd. Nr.	ArtikelNr	ArtikelName	Lieferant	Länge (cm)	Gewicht (kg)	Stückpreis	Verkaufsdatum
17	0017	Hot Rabbit	Fanatic	235	9,7	1090,00	29.11.1993
18	0018	257	TIGA	257	8,6	1250,00	04.01.1993
19	0019	286	TIGA	286	9,6	1390,00	04.01.1993
20	0020	Evolution CGI	Mistral	310	11,8	1690,00	14.05.1993
21	0021	Comet Slalom	F2	215	10,4	1390,00	31.01.1993
22	0022	Orbis	F2	240	9,2	1390,00	04.05.1993
23	0023	Ultra SKATE	Fanatic	259	7,4	1490,00	07.07.1993
24	0024	Ultra SHARK	Fanatic	295	7,6	1490,00	
25	0025	Ultra SHARK	Fanatic	291	9,5	1490,00	13.04.1993
26	0026	Mega SHARK	Fanatic	291	7,3	2290,00	
27	0027	Hot Rabbit	Fanatic	235	9,7	1090,00	02.03.1993
28	0028	257	TIGA	257	8,6	1250,00	
29	0029				9,6	1390,00	
30	0030				11,8	1690,00	
31	0031				10,4	1390,00	
32	0032				9,2	1390,00	14.05.1993
33	0033				7,4	1490,00	
34	0034				7,6	1490,00	10.05.1993
35	0035				9,5	1490,00	
36	0036				7,3	2290,00	
37	0037				0,7	1090,00	02.03.1993
38	0038				8,6	1250,00	05.07.1993
39	0039				9,6	1390,00	
40	0040				11,8	1690,00	

Bild 3. Die bequeme Tabellenansicht der Datenbank von Works für Windows: alles auf einen Blick

Genial:

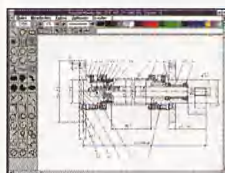
Vielseitige Software zu Superpreisen!

GraphicWorks lite – CAD unter Windows zum Superpreis



GraphicWorks lite bietet für den Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion vielseitige Werkzeuge, die millimetergenaues Konstruieren, Zeichnen und Bemessen – auch in Farbe – ermöglichen. Ihre Zeichnungen lassen sich bis DIN A2 zu Papier bringen.

- Preiswerter Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion
- Zahlreiche Konstruktionshilfen und Bemessungsfunktionen
- 25 Zeichenebenen
- Erweiterbare Farbpalette



GraphicWorks lite
ISBN 3-8158-6023-7

DM 29,80

Spritzige Cliparts für pffrige Dokumente



Mit den 100 farbigen Cliparts und den 10 TrueType-Fonts der DTP-Collection II kommt Schwung in Ihre Dokumente. Die erstklassigen Grafiken liegen im hochwertigen Vektorformat vor und lassen sich ohne Qualitätsverlust frei in der Größe ändern. So gestalten Sie lustige Gratulationskarten, Briefe, Visitenkarten u.v.a.

DTP-Collection II für Windows
ISBN 3-89011-965-4

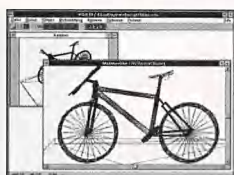
DM 29,80

- 100 farbige Cliparts
- Inkl. 10 TrueType-Fonts
- In gängigen DTP- und Textverarbeitungsprogrammen einsetzbar
- Hochwertiges Vektorformat

Ihr Schritt in die dritte Dimension



Faszinierende fotorealistische Bilder, atemberaubende Animationen, komfortable Bedienung – Raytrace 2.0 bietet den preiswerten und professionellen Einstieg in die dritte Dimension. Sie zeichnen



bern dreidimensionale Körper auf den PC-Bildschirm und setzen diese in Bewegung.

- Professionelle Raytrace-Software
- Fotorealistische Bilder, Netzkörper und Animationen unter Windows erstellen
- Licht- und Schatteneffekte, Kamerafahrt, frei definierbare Oberflächenstrukturen, Einfügen von Text etc.
- DXF-Importfunktion

Raytrace 2.0 für Windows
Bestell-Nr.: 352029

DM 69,-

Dateiverwaltung ganz bequem



Mit Datamat erhalten Sie eine außerordentlich komfortable Dateiverwaltung für den Einsatz unter Windows. Datamat ist optimal für alle, die z. B. bequem Ihre Adressen verwalten, eine



- umfangreiche Literatur- und CD-Sammlung archivieren oder Videofilme bequem mit dem eigenen PC verwalten möchten.
- Preisgünstige Dateiverwaltung
- Vielfältige Such- und Filterfunktionen, auch kombiniert
- Sofort einsetzbar Dank fertiger Masken
- Gestaltung individueller Masken mit Editor, Malprogramm und Einbindung von Bitmapgrafiken
- Etikettenerstellung und -ausdruck

DM 69,-

Ein komplettes Tonstudio im PC – möglich mit BlasterTools



BlasterTools für Windows
Bestell-Nr.: 352034

DM 69,-

Mit BlasterTools für Windows und einer Soundkarte wird Ihr PC zum privaten Tonstudio. BlasterTools bietet die Möglichkeit, Sounds von verschiedenen Tonquellen aufzunehmen, wobei ein perfekt animiertes Mischpult mit 9 Stereo-Tonspuren zur Verfügung steht. Die Sounds lassen sich mit ausgeklügelten Funktionen wie Hall, Echo, Kugel- und Vibro-Effekt oder Metallizer u.a. nachbearbeiten, manipulieren oder sampeln. Die integrierte Sounddatenbank ermöglicht Ihnen, Ihre Wave-Dateien perfekt zu verwalten. Inklusive Drum-Computer.



- Windows-Programm, das Ihren PC in ein privates Tonstudio verwandelt
- 9-Spur-Profi-Mischpult
- Manipulations- und Samplemöglichkeiten
- Eindrucksvolle Digital-Effekte
- Inklusive Drum-Computer
- Integrierte Datenbank zur WAV-Dateien-Verwaltung
- Unterstützt WAV, VOC, RAW, MIDI und AMT-Format
- Für alle Windows-Soundkarten
- Umfangreiches Handbuch

Doors! Für einfachste Windows-Bedienung



Doors! für Windows
ISBN 3-8158-6037-7

DM 29,80

Diese intuitiv bedienbare grafische Benutzeroberfläche bietet als alternatives Desktop noch sehr viel mehr Komfort unter Windows. Denn Doors! vereint Programm- und Dateimanager unter einer übersichtlichen Oberfläche und liefert viele nützliche Zusatzfunktionen.

- Alternatives Desktop für noch sehr viel mehr Komfort unter Windows
- Nützliche Zusatzfunktionen: z. B. Packen von Dateien und Verzeichnissen, Virenscheck

Jetzt spricht Ihr PC fünf Sprachen



Globetrotter für Windows, CD-ROM
ISBN 3-8158-6054-7

DM 49,-

Globetrotter für Windows ist ein vielseitiges Wörterbuch-Programm mit Sprachausgabe für die Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Deutsch. Neben über 50.000 Wörtern erhalten Sie ca. 550 Redewendungen, die Sie sich über die Sprachausgabe vorlesen lassen können.

- Vielseltige Wörterbuchsoftware für Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Italienisch
- Erweiterbarer Wortschatz mit über 50.000 Wörtern
- Sprachausgabe, Derivationsrechner, Weltzeituhr u.v.a.m.

Ihr heißer Draht zum Nachbarn



LineRunner für Windows
Der Dateikurier für Ihren PC



Schnelle Komplett-Lösung für den Datenaustausch zwischen Rechnern

Arbeitet im Hintergrund Inkl. 2 m langes Spezialkabel

DM 99,-

LineRunner für Windows ist die schnelle und sehr preiswerte Komplett-Lösung für den problemlosen Datenaustausch zwischen Rechnern unter Windows. Die Dateien können per Drag & Drop ganz einfach ausgewählt und abgeschickt werden.



LineRunner für Windows
Bestell-Nr.: 352039

Aufräumen ist nicht Ihr Ding? Jetzt doch — Wetten?



Aufräumen mal ganz anders! Zwei nützliche Programme, mit denen Sie bequem Ihre Rechner-Ressourcen und Ihre Nerven schonen.

FileEx für Windows

Beim Deinstallieren von Programmen unter Windows bleiben oft überflüssige Einträge in den Systemdateien (AUTOEXEC.BAT, WIN.INI, usw.) zurück, deren Löschen von Hand extrem zeitaufwendig wäre. Die Folge: der Systemstart läuft immer langsamer ab. Mit FileEx können Sie Windows-Applikationen bequem im Dialog-Verfahren löschen. FileEx übernimmt für Sie die Analyse der Festplattenstruktur und der Systemdateien.

CleanUp für Windows

Eine bedienerfreundliche Shell, ein vielseitiger Viewer und ein grafisch-anschauliches Disk-Info-Modul ermöglichen das schnelle Aufstöbern, Anzeigen und Löschen von Dateien per Drag & Drop. Die Shell verfügt über alle für einen Datei-Manager notwendigen Funktionen.

FileEx für Windows
ISBN 3-89011-975-1

CleanUp für Windows
ISBN 3-8158-6025-3

jeweils
DM 29,80

Gute Zeiten, schlechte Zeiten – Ihr Recht im Falle einer Scheidung



Eine Scheidung ist nicht selten mit einem langwierigen Rechtsstreit verbunden. Dieser Ratgeber gibt eine kompetente Hilfestellung zu allen rechtlichen und finanziellen Fragen rund um das Thema Scheidung: Unterhaltszahlungen, Sorgerecht, Aufteilung der Besitztümer, Anwalts- und Gerichtskosten u.v.a.m.

Zusätzlich erhält der Anwender fertige, sofort einsetzbare Briefe z. B. für den Schriftwechsel mit Behörden und Anwälten. Ein ausführlicher Lexikon-Teil bietet einen bequemen Überblick zu festgelegten finanziellen Sätzen und häufig verwendeten Fachbegriffen im Scheidungsrecht.

Scheidungsrecht für Windows
ISBN 3-89011-848-8

DM 29,80

- Kompetente Hilfestellung rund um das Thema Scheidungsrecht: Unterhaltszahlungen, Sorgerecht, Aufteilung der Besitztümer, Anwalts- und Gerichtskosten u.v.a.
- Von Familienrichtern anschaulich aufbereitet
- Mit fertigen Briefen: z.B. Behördenanschriften, Korrespondenz mit Anwälten
- Lexikon zu festgelegten finanziellen Sätzen (z.B. Unterhalt) und häufig verwendeten Fachbegriffen im Scheidungsrecht
- Inklusive Handbuch

Multimedia: Lassen Sie sich begeistern!



steme, individuelle Benutzeroberflächen u.v.a.m. Eine mitgelieferte Anwendung zeigt Ihnen, wie vielseitig MADO ist.

- Völlig neues, unkompliziertes Multimedia-Programm
- High-Speed-Scrolling

MADO ist ein neues, faszinierendes Multimedia-Werkzeug, mit dem sich z. B. Bitmaps, Text, Musik oder Anwendungsprogramme auf einfachste Weise miteinander verknüpfen lassen. Erstellen Sie mit MADO für Windows intelligente Bildersammlungen, Informationssy-



- Verknüpfung von Bild, Text und Ton auf einfache Weise
- Vernetzbarkeit von Fenstern

DM 29,80

MADO für Windows
ISBN 3-8158-6022-9

Windows-Komfort für DoubleSpace



- Komfortable und funktionserweiternde Windows-Oberfläche für den Festplattenverdoppler DoubleSpace
- Sorgt für bessere Speichernutzung

Wenn Sie DoubleSpace mit dem gewohnten Windows-Komfort einsetzen wollen, kommen Sie an Windows-Extension für DoubleSpace nicht vorbei. Sie können den Festplattenverdoppler per Mausclick steuern und erhalten über diverse Statistik- und Analyse-Tools einen Überblick z. B. über den Kompressionsgrad und frei verwendenden Speicherplatz.

DM 29,80

Windows-Extension für DoubleSpace
ISBN 3-89011-845-3

- Für alle DOS 6/6.2-Anwender
- Statistikfunktionen: Kompressionsgrad, Übersicht über freie und belegte Kapazität der Festplatte
- Inklusive Kompressionsmanager

Die eigenen vier Wände – jetzt!



Spielen auch Sie mit dem Gedanken, Ihr Geld statt für hohe Mietzahlungen für die Finanzierung Ihrer eigenen vier Wände anzulegen? Wie Sie Ihren Traum Realität werden lassen, erfahren Sie mit diesem Programm. Es berücksichtigt alle relevanten Daten und sämtliche Finanzierungsbedingungen.

Sie erhalten einen schnellen Überblick über Kosten und Tilgungen und Vergleiche verschiedener Finanzierungsangebote. Die Vergleiche werden grafisch dargestellt und können ausgedruckt werden.

- Komplexe Finanzierungspläne
- Alle Finanzierungsbedingungen
- Vergleicht Finanzierungsangebote
- Mandantenfähig, daher auch für professionellen Einsatz
- Verwaltung mehrerer Finanzierungen

Baufinanzierung für Windows
ISBN 3-8158-6006-7

DM 29,80

Mit dieser Software bringen Sie Ihre Organisation in Form



Mit diesen beiden preisgünstigen Programmen bringen Sie unter Windows – ohne viel Aufwand – Ordnung in Ihre Etiketten und Formulare.

LabelManager für Windows

Der LabelManager ist ein leistungsstarker Etiketten-Manager mit vollem Windows-Komfort. Sie können auf die mitgelieferten fertigen Etiketten zurückgreifen oder die Möglichkeit zur Erstellung eigener Labels bis DIN A4-Bogen-Format nutzen. Auch das Einfügen von Grafiken mit Größenanpassung sowie das Importieren von Datensätzen ist möglich.

Formular für Windows

Vorbei sind die Zeiten, in denen Sie Ihre Formulare umständlich „per Hand“ mit einer Textverarbeitung oder einem DTP-Programm erstellen mußten. Formular für Windows stellt Ihnen perfekt gestaltete Formulare für die unterschiedlichsten Bereiche zur Verfügung. Über 50 professionell erstellte Vorlagen, z. B. Rechnungen, Verträge, Fax- und Zeitplanformulare lassen sich bequem ausfüllen und komfortabel ausdrucken.



LabelManager für Windows

- Unterstützt alle Etiketten auf DIN-A4-Bogen-Format
- Individuelle Formatierung: rechts-, linksbündig, zentriert, fett, kursiv, unterstrichen
- Unterstützung der TrueType-Fonts - auch in Farbe
- Grafiken (BPM, PCX, GIF, TIF) mit Größenanpassung, Datensätze importierbar
- Gängige Formate als Vorgabe
- Eigene Formate einstellbar

Formular für Windows

- Für die Bereiche Geschäft, Organisation, Büro, privaten Einsatz
- Rechnungsvordrucke, Mahnungen, Auftragsbestätigungen
- Lieferscheine, Terminplaner-Vordrucke, Telefonregister
- Musterbriefe, Lebenslauf
- Faxformulare, Diskettenlabels
- Visitenkarten u.v.a.m.

LabelManager für Windows
ISBN 3-89011-936-0

Formular für Windows
ISBN 3-89011-947-6

jeweils
DM 29,80

DATA BECKER GmbH, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

ISBN 3-89011- _____ - _____

ISBN 3-89011- _____ - _____

ISBN 3-89011- _____ - _____

ISBN 3-8158- _____ - _____

Zahlungsart:

- (zzgl. DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)
- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.

(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben.)

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____



Bild 4. Felddefinition in Geoworks: übersichtlich und flexibel

eingesetzt hat, nicht jedoch die Anzahl der Verkäufe, ist eine Abfrage erforderlich, um die quartalsweisen Verkäufe herauszufinden.

Das Ergebnis werden vier Listen sein, die alle verkauften Surfbretter (die unverkauften werden wegen des fehlenden Verkaufsdatums nicht berücksichtigt) enthalten. Diese Listen weisen jeden Brettverkauf aus, die jeweilige Anzahl ist in die Tabellenkalkulation einzutragen und dort mit den Stückpreisen zu multiplizieren. Profis werden allerdings genau umgekehrt vorgehen und eine Datenbank von vornherein so anlegen, daß sowohl die Anzahl der Verkäufe als auch ihr Gesamtumsatz in der Datenbank selbst ausgewiesen wird. Dann muß allerdings gewährleistet sein, daß die jeweiligen Verkäufe und Umsätze pro Quartal ausgewiesen werden können.

► Claris Works 1.0

Hier läßt sich im Menü »Organisation« unter der Option »Abfrage« in der aufklappenden Dialogbox eine Suchformel eingeben, um bestimmte Datensätze auszuwählen. Die erste benötigte Suchformel lautet:

```
(Feldname:)
'Verkaufsdatum' <=TEXTZUDATUM
("31.03.1993")
```

Feldnamen gehören stets zwischen Hochkommas. Die Funktion »TEXTZUDATUM()« erkennt eine Datumseingabe. Wenn kein Fehler in der Formel war, werden die gesuchten

Datensätze markiert. Über »Organisation/Nur Auswahl anzeigen« sehen Sie die Auswahl. Um aber dieses Abfrageergebnis dauerhaft zu sichern, müssen Sie es als neue Tabelle speichern. Dazu legen Sie in Claris Works eine neue Datei an, mit identischen Feldnamen und -typen. Dann können Sie das Abfrageergebnis per Zwischenablage in die neue Tabelle übernehmen. Diese Schritte für alle vier

Quartale einzeln vornehmen zu müssen, ist leider recht mühsam.

► Window Works 2.01

Für die Datenbankabfrage erzeugen Sie hier eine Liste oder einen Bericht. Um eine Auswahlliste zu erhalten, gehen Sie entweder in das Menü »Definieren« oder klicken auf den Listenfeld-Button in der Steuerleiste. Dann wählen Sie die Option »Listenauswahl definieren« und geben in der aufklappenden Dialogbox Ihre Auswahlkriterien ein (Bild 5). Leider führten selbst mehrfache Versuche mit verschiedenen, ähnlich formulierten Kriterienformeln nicht zu einem erfolgreichen Ergebnis, so daß unsere Tabelle unabgefragt blieb. Die Online-Hilfe und das Handbuch, beide nicht besonders anschaulich, waren keine Hilfe. Auch die Übernahme einer dBase-Tabelle, die unter MS-Works gespeichert worden war, scheiterte, weil nur die Struktur, nicht aber die Datensätze selbst von Window Works übernommen wurden.

► MS-Works 3.0 für Windows

Die Abfrage einer Tabelle geht sehr schnell vonstatten. Über den Abfrage-Button oder im Menü »Extras« öffnen Sie unter »Neue Abfrage...« ein Dialogfenster, in dem Sie in jeweils drei Felder Ihre Auswahlkriterien eingeben (Bild 6). Auffällig dabei: Die Operatoren sind keine geheimnisvollen Zeichen, son-

Im Profil: Claris Works 1.0 für Windows

In diesem Paket sind die Module gut ineinander integriert, so daß die Übernahme von Daten keine Schwierigkeiten bereitet. Die Leistungen der getesteten Module reichen für den Hausgebrauch meistens aus, sind aber für den professionellen Einsatz unterdimensioniert, wie sich bei den schwachen Editiermöglichkeiten in der Chartfunktion oder beim unzureichenden Listenaufbau in der Datenbank herausstellte. In puncto Bedienerfreundlichkeit hat Claris Works gegenüber den neuen Produkten von Wordperfect und Microsoft einiges aufzuholen.

Module: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, DFÜ, Grafik

dem umgangssprachliche Ausdrücke wie »ist kleiner oder gleich«. Als Vergleichswert ist in unserem Fall ein Datum einzugeben. Um aber einen Zeitraum einzugrenzen, verknüpfen Sie das erste Kriterium über »UND« mit einem zweiten – dem zweiten Datum. Sie können bis zu drei Formeln miteinander verknüpfen – sehr viel mehr in einem Schritt als bei den übrigen Programmen. Über die Schaltfläche »Abfrage durchführen« erhalten Sie eine neue Tabelle mit den Datensätzen unserer Auswahl. Diese unter dem Namen »Q1.WDB« zu sichern, ist ein Kinderspiel. Wichtig: Diese Tabelle läßt sich sehr einfach in die Tabellenkalkulation übernehmen.

► Geoworks 2.0

Alle Versuche, über den Dialog »Daten?/Mit Formel markieren« eine Datenbankabfrage nach Quartalen zu starten, scheiterten daran, daß die eingegebene Formel »VERKAUFSDA <= "31.03.93"« den Ansprüchen von Geoworks nicht genügte. Es wurden stets entweder alle oder keine Datensätze markiert. Als letzter Ausweg wurden die Datensätze des ersten Quartals von Hand markiert, um so wenigstens eine Übersicht zu er-

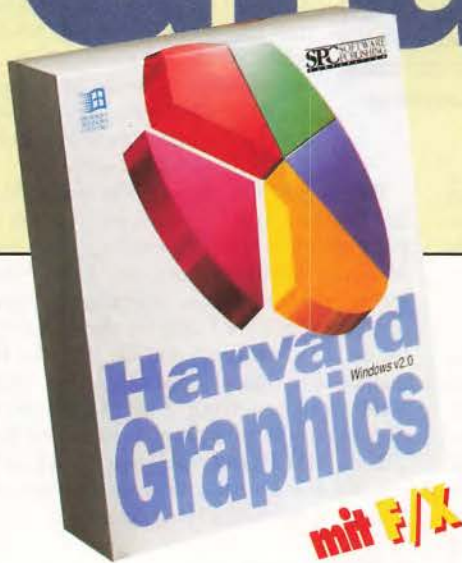
ÜBERSICHT EINZELMODULE

	Grafik	DFÜ	Terminkalender	Clipart-Bibliothek	sonstige	Hilfefunktionen	Zusatzprogramme
Works für Windows 3.0	●	●	●	●	Note-It; MS-Apps	Assistenten; Ratgeber; Online-Hilfe, x-Vorlagen	Works für Windows
Window Works 2.0	●	●	●	●	Adreßbuch; Etiketten-editor	Online-Hilfe mit Glossar	PFS:Window Works
Claris Works 1.0	●	●	●	●	–	Vorlagen; Online-Hilfe	Claris Works
Geoworks 2.0	●	●	●	●	Programmanager mit Multitasking und integrierter Dateiverwaltung, Terminkalender, Karteikasten, Bannerdrucker, Spiele etc.	Online-Hilfe, mehrere Benutzerlevel	Geoworks

Wir stellen vor:

Harvard Graphics

Windows Version 2



Gegen Vorlage
dieser Anzeige auf der

CeBIT

am Stand C51, Halle 2,
erhalten Sie Ihre freie
Clip-Art-Diskette**

60

TAGE GELDRÜCKGABE-GARANTIE

NEU Sie läßt die Herzen höher schlagen: die neue Harvard Graphics Version 2.0 unter Windows. Und dies nicht nur bei Anwendern, sondern auch bei Fachjournalisten.

NEU Harvard Graphics integrierter Advisor zeigt dem Benutzer, wie er die gewünschten Effekte erzielen kann und bietet Tips für die optimale Gestaltung von Dias.

NEU Für professionelle Präsentationen gibt es jetzt Harvard F/X, ein einfaches und zugleich elegantes Zeichen- und Spezialeffektpaket.

NEU Integrieren Sie Ton und Video in ihre Präsentationen - kein Problem mit Harvard Graphics Multimediapaket und den Darstellungsmöglichkeiten am Bildschirm.

Wählen Sie bei Präsentationen aus 30 Standardvarianten. Jede Variante läßt sich auf Firmenfarben und -logo abstimmen.

„Besondere Erwähnung verdienen die vorbildlichen Dialogfenster. Zu den meisten Funktionen gibt es visuelle Hinweise. Eine Vorschau führt dem Anwender die Auswirkungen seiner Auswahl vor.“
CHIP

„Die neue Version des Präsentationsprogramms Harvard Graphics zeigt, wie benutzerfreundlich ein Programm sein kann. Neben dem ständig präsenten Ratgeber und der grafischen Vorschau in Dialogboxen bleibt auch die Leistung nicht zurück.“
WINDOWS KONKRET

Harvard Graphics gewinnt in der Version 2.0 besonders durch das neue Quick-Konzept, den Advisor, das Netzwerk-Feature Desktop, Conferencing und Harvard F/X.“
WINDOWS MAGAZINE

Wenn Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, oder wählen Sie:

0130 84 10 10

oder schicken Sie ein Fax an:

07243 102 232

Oder füllen Sie einfach diesen Coupon aus:

Name:.....

Funktion:.....

Firma:.....

Adresse:.....

.....

.....

Telefon:.....

SPC SOFTWARE
PUBLISHING
CORPORATION

Senden Sie den Coupon an:
Software Publishing GmbH, Deutschland
Postfach 751, D76261 Ettlingen.

DOS4/94 CC523

*Um Ihre Garantie in Anspruch zu nehmen, füllen Sie bitte direkt nach dem Kauf die beigegefügte Registrierkarte aus und senden Sie sie uns zu. Für die Rückerstattung des Kaufpreises schicken Sie das gesamte Programmpaket einschließlich des Rechnungsbelegs an SPC zurück. **Je nach Verfügbarkeit. CGM Dateienformat.

halten. Nachdem dies hervorragend gelungen war, wurde die Selektion als »Q1.DBF« gesichert und über die Zwischenablage in eine leere Geocalc-Tabelle exportiert. Dort zeigte sich, daß keine Selektion stattgefunden hatte, sondern sämtliche 40 Datensätze als »Q1.DBF« gespeichert waren.

Bei näherer Betrachtung der Tabelle stellte sich folgendes heraus: Sämtliche Datumsangaben waren beim Transfer in die serielle Datumsform konvertiert worden. Diese rückzukonvertieren erforderte spezielle Formeln mit Funktionen wie »DAY«, »MONTH« und »YEAR«, die in alle 40 Zellen einzusetzen waren.

Datenübernahme und Umsatzberechnung

Da einige Programme bereits bei der Datensелеktion Schwachstellen offenbarten, ist es nicht verwunderlich, daß auch der Übergang zur Tabellenkalkulation nicht reibungslos verlief.

► MS-Works 3.0 für Windows

Die Übernahme der Quartalsdaten erfolgte hier folgendermaßen: In einer geöffneten Tabelle, wurden zunächst die Spaltenüberschriften eingetragen und anschließend die Artikelnamen aus der Datenbank übernommen. Dann wurde aus den vier Abfragetabellen die Anzahl der verkauften Surfbretter in die entsprechenden Tabellenfelder von Hand eingetragen. Dies ging erheblich schneller, als für jeden der zehn Artikel eine Abfrage zu starten.

Nachdem Sie sechs Spalten für die Artikel, die vier Quartale und den Stückpreis angelegt

Im Profil: Window Works 2.0

Seine Vielfalt an Modulen macht Window Works zu einem interessanten Produkt für den privaten Anwender, der seinen Computer nur gelegentlich nutzt. Auch die gut ausgebaute Textverarbeitung mit DTP-Charakter läßt sehr deutlich erkennen, welche Zielgruppe Window Works anvisiert. Diesem gut ausgebauten Modul stehen allerdings schlechte Leistungen in den Modulen Datenbank und Tabellenkalkulation gegenüber, weshalb Window Works für den professionellen Einsatz weniger zu empfehlen ist: Die Abfrage gestaltet sich schwierig, und den Diagrammen fehlt die Farbe. Allenfalls als platzsparende Laptop-Anwendung ließe es sich noch einsetzen.

Module: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, DFU, Adreßbuch, Etikettenditor

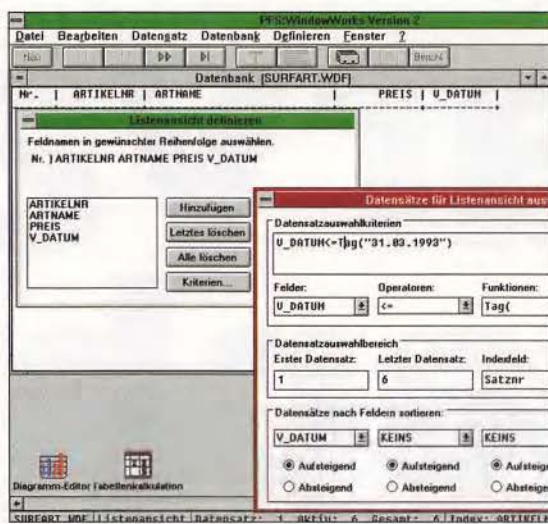


Bild 5. Hier geben Sie eine Suchformel zur Datenbankabfrage in Window Works ein.

haben, füllen Sie alle Spalten aus. Um den Umsatz pro Surfbrett zu berechnen, verwenden Sie eine Formel, in der Sie den Stückpreis mit der Anzahl verkaufter Surfbretter multiplizieren. Beide Werte dürfen nicht als Text definiert sein, sonst entsteht der Wert 0. Die Formel ist schnell herausgefunden, lediglich die Syntax kann Ärger bereiten. Wenn Sie einen der Ratgeber, die in Works enthalten sind, hinzuziehen, werden Sie schnell zum Ziel gelangen.

Um die Zeile mit den Quartalsumsätzen und dem Gesamtumsatz auszufüllen, klicken Sie einfach auf die Ergebniszelle, dann auf die Schaltfläche mit dem Summenzeichen und ziehen schließlich die Maus auf die darüberstehenden Zahlenwerte pro Quartal, um anschließend auf das Häkchen neben der Formel in der Textzeile zu klicken oder [Enter] zu drücken. Die jeweilige Summe erscheint in der entsprechenden Ergebniszelle. Analog lassen sich die Umsätze pro Artikel auswerten. Wenn Sie die Formatierung der Zahlen mit Hilfe des Befehls »Format/AutoFormat« vornehmen, können Sie noch zwischen verschiedenen ansprechenden Tabellenlayouts wählen.

► Claris Works 1.0

Die Übernahme einer Auswahltabelle in die Tabellenkalkulation gestaltet sich in Claris Works sehr einfach. Um eine bessere Übersicht zu erhalten, geben Sie den Befehl »Layout/Neues Layout« ein und wählen »Liste«. So erhalten Sie eine tabellarische Auflistung der Datensätze. Eine Auswahlbox bietet Ihnen zusätzlich an, nur bestimmte Angaben zu selektieren, im vorliegenden Fall sind dies Artikelname, Stückpreis und Verkaufsdatum.

Die nun ausgegebene Liste kopieren

Sie über die Zwischenablage in die Tabellenkalkulation. Die gleichen Schritte nehmen Sie – ohne den Stückpreis – mit den übrigen drei Quartalstabellen vor.

Die Berechnung der Produkte und Summen erfolgt etwas umständlich. Um zum Beispiel die Produkte mehrmals zu addieren, müssen Sie im Menü »Bearbeiten« (und nicht etwa in »Rechnen«) die Option »Funktion einsetzen« wählen, in der Auswahlliste bis zur Funktion »SUMME« scrollen und dann »OK« drücken. Diese Funktion wird in das vorher gewählte Ergebnisfeld eingefügt. In die Klammer hinter dem Wort »SUMME« geben Sie als Argument der Funktion die Adressen der zu addierenden Zellen ein. Schneller geht es, wenn Sie mit der Maus über diese Zellen klickziehen und sie markieren.

Die Eingabe von »Enter« oder ein Klick auf das Häkchen in der Eingabezeile starten die Funktion. Um diesen Vorgang nicht noch dreimal wiederholen zu müssen, füllen Sie die rechts neben der ersten Ergebniszelle liegenden Zellen mit der Funktion »Rechnen/Nach rechts füllen« aus, um dort die über die Formel addierten Werte einzufügen. Die Option »Optionen/Darstellung.../ Formeltext« macht die Formeln sichtbar. Zur Formatierung Ihrer Tabelle steht keine AutoFormat-Funktion bereit, Sie müssen daher über die Optionen des Format-Menüs selbst Hand anlegen.

► Window Works 2.01

Da in Window Works die Listenerstellung scheiterte, erfolgte auch keine Übernahme der Daten in die Kalkulation. Um überhaupt mit diesem Modul operieren zu können, ohne die Daten neu eingeben zu müssen, wurde die entsprechende Tabelle via Clipboard aus Claris Works kopiert, allerdings ohne die Summenzeile. Fremddateien können Sie lediglich im Lotus 1-2-3- oder CSV-Format importieren. In CSV-Dateien sind die Werte durch Kommas getrennt.

Einmal eingefügt, läßt sich die Tabelle sehr gut bearbeiten. In der Steuerleiste stehen Ihnen Operatoren, Funktionen, Zeichen für die Grundrechenarten und Formatierbefehle zur Verfügung. Mit gleich zwei Buttons kön-

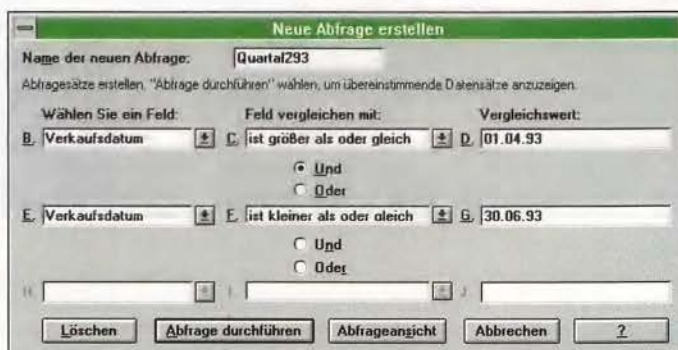


Bild 6. So kann die Abfrage aber auch aussehen: MS-Works



Bei Massenspeichern kann eine kleine Ungenauigkeit große Folgen haben...

Besuchen Sie uns auf der Cebit
(16.-23.03.94)
auf dem DPT-Stand im US-Pavillon,
Stand-Nr. C23/F24, Halle 6



3 1/2", 1.082 GB, M2694



Massenspeicher sind Präzisions-Maschinen, die in engsten Toleranzen höchste Leistung bringen müssen. Sie unterscheiden sich äußerlich kaum – aber bei der Fertigungsqualität gibt es

Unterschiede, die sich auf die Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Lebensdauer auswirken. Die kleinste Nachlässigkeit kann Positionierungsfehler oder den gefürchteten „Head-Crash“, die Kollision des Schreiblesekopfes mit der schnell rotierenden Platte, hervorrufen. Die Folgen sind in der Regel dramatisch. Oft totaler Datenverlust. Falls eine Reparatur überhaupt möglich ist, kann sie nur im „OP“ – einem staubfreien Reparaturraum vorgenommen werden. Zur Vorbeugung empfiehlt AKRO deshalb Laufwerke von FUJITSU. Diese anerkannt hochwertigen Speichersysteme bieten bis zu 300.000 Stunden Betriebssicherheit und 5 Jahre Garantie. Zwischen 100 und 2000 Megabyte Kapazität bis 10 ms Zugriffszeit und hohen Datentransfer-Raten, gibt

FUJITSU

es Fujitsu-Laufwerke „vom Feinsten“ schon in einem ausgezeichnetem Preis/Leistungsverhältnis.

AKRO
DATENSYSTEME GmbH

Einsteinstraße 10 · 85716 Unterschleißheim · Postfach 11 18
Telefon 0 89/3 17 87-01 · Telefax 0 89/31 78 72 99

Im Profil: Geoworks 2.0

Obwohl in der neuen Version viele neue Funktionen hinzugekommen sind und die Einzelmodule auch gute Leistungen erbringen, haben sich im Test doch eine ganze Reihe von Mängeln offenbart, besonders beim Datenbankmodul, beim Datenaustausch zwischen den Einzelmodulen und mit Fremdanwendungen. Daß Geoworks immer noch nur Uraltformate von Lotus 1-2-3 kennt, ist überdies ein Indiz für eine mangelnde Pflege von Filtern. Dafür ist Geoworks benutzerfreundlich: Es erlaubt die flexible Auswahl der Arbeitsumgebung (von Einsteiger bis Profil), verzichtet dafür allerdings auf Assistenten und Ratgeber. Zur besseren Kontrolle des Arbeitsergebnisses sollte die Vorschaufunktion überarbeitet werden.

Module: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, DFÜ, Grafik, Karteikasten, Programmanager und viele andere

nen Sie eine Summenformel eingeben, einmal für Spalten, einmal für Reihen (Bild 7). Die Auswahl der Funktionsargumente, das heißt der Zelladressen, erfolgt wie in Claris Works über das Markieren mit der Maus. Leider findet sich keine Funktion, um die einmal definierte Formel in angrenzende Zellen zu übernehmen, wie in Claris Works. Die Formatierung muß manuell erfolgen, doch stehen Ihnen Zellenlayouts zur Verfügung.

► Geoworks 2.0

Um weiterarbeiten zu können, wurde zunächst versucht, die Ergebnistabelle mit den Quartalsumsätzen aus MS-Works und Excel 4.0 zu importieren, und zwar in vier verschiedenen Formaten: ».WKS« und ».WK1« von Lotus 1-2-3, im ASCII-Format mit Tabulatoren (DOS-Version) sowie ».CSV«. Da Geocalc nur die Versionen 1.x von 1-2-3 kennt

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	=SUMME()							
2	Artikelname	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	Gesamt	Stückpreis	
3	Comet Slalom	2790		1390		4170	1390	
4	Orbit		2790	1390	1390	5560	1390	
5	Ultra SKATE			2980	1490	4470	1490	
6	Ultra GECKO			2980	1490	4470	1490	
7	Ultra SHARK		1490	1490	1490	4470	1490	
8	Mega SHARK		2290			2290	2290	
9	Hot Rabbit	2180	1090		1090	4360	1090	
10		257	1290	1250	1250	3750	1250	
11		286	2780			2780	1390	
12	Evolution CGI			1690		1690	1690	
13	Gesamt	8990	10590	11480	6990	38010		
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

Bild 7. Window Works bietet gleich zwei Summen-Buttons an.

und Works offenbar nur spätere, erkannte Geocalc die zu importierende Tabelle nicht. Letzteres galt auch für die ASCII-Datei, nicht jedoch für den CSV-Text. Allerdings war dieser aufgrund der weiterhin zahlreich vorhandenen Trennzeichen und der fehlenden Zuordnung zu Zellen nicht zu gebrauchen.

Diagramm-Anfertigung

Da Herr Meier nur die Quartalsumsätze dokumentieren möchte, braucht er nur die Zeile mit den Titeln »Quartal 1, 2« und so weiter über der Zeile mit den Gesamtumsätzen einzufügen, nicht jedoch die Werte für alle Surfbretter darzustellen. Sind diese zwei Zeilen in ihren Zahlenwerten markiert, läßt sich ein aussagekräftiges Diagramm erzeugen.

► Claris Works 1.0

Nach dem Markieren der zwei genannten Zeilen gehen Sie im Menü »Optionen« auf die Option »Diagramm erstellen«, um ein Dialogfenster zu öffnen. Einen direkten Zugang – etwa über einen Button – gibt es nicht. Im Dialog wählen Sie den bevorzugten Diagrammtyp mit Eigenschaften wie Farbe und 3D aus. Im Test wurde ein Säulendiagramm in 3D gewählt, für das zusätzlich eine Legende erzeugt werden sollte. Nachdem als Serie »Spalte« gewählt worden war, präsentierte Claris Works ein ansprechendes Schaubild (Bild 8). Die Legende ließ sich nachträglich nicht editieren.

Das markierte Chart läßt sich dann auf die übliche Weise kopieren und über

die Zwischenablage in ein Textdokument einfügen.

► Window Works 2.01

Nachdem Sie die gewünschten Werte markiert haben, klicken Sie einfach auf den Diagramm-Button, und Window Works generiert das Chart automatisch. Über den Button »Typ« in der Steuerleiste über dem ersten Standard-Diagramm können Sie einen von sieben Chart-Typen auswählen, allerdings nicht in 3D. Zunächst fällt auf, daß es keine Farben gibt, sondern nur Graustufen sowie Schwarz und Weiß. Jeder Säule lassen sich Schriftattribute und Muster zuweisen.

Die Legende und die Titel erzeugen Sie auf Buttonklick, ebenfalls in Schwarzweiß sowie mit verschiedenen Schriften. Die Legende läßt sich nicht skalieren oder anderswo plazieren, was recht ungünstig sein kann, wenn Sie viele Werte darzustellen haben. In einem zweiten Diagramm wurde den Gesamtumsätzen pro Quartal per Ausschneiden und Kopieren der jeweilige Quartalsnamen zugeordnet und als Chart dargestellt. Hier gab es keinerlei Probleme.

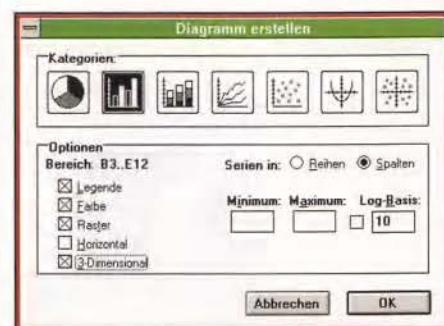


Bild 8. Die Diagrammfunktion von Claris Works bietet Ihnen eine gute Auswahl.

Auch bei Window Works verläuft die Übernahme des Charts in das Textdokument via Zwischenablage.

► Works 3.0 für Windows

In Works steht Ihnen eine Vielfalt von Optionen für die Erzeugung eines Diagramms zur Verfügung. Nachdem Sie die gewünschten Zellen markiert und auf den Diagramm-Button geklickt haben, öffnet sich ein detailliertes Dialogfenster (Bild 9), in dem Sie Titel, Untertitel, Chart-Typ(en), Datenreihen und noch vieles mehr auswählen und festlegen können. Die Auswirkungen Ihrer Einstellungen sehen Sie zur Kontrolle in einer kleinen Vorschau. Diese Preview-Funktion spart eine Menge Zeit. Ist das Diagramm erzeugt, sehen Sie in der Steuerleiste die Buttons für alle Chart-Typen. Dies erlaubt Ihnen, sofort weitere Varianten anzufertigen. Die einfache Legende, wie sie Claris Works und Window Works verwenden, ist bei

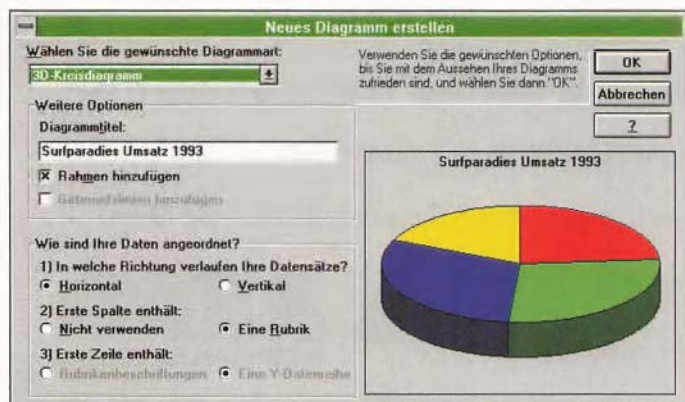


Bild 9. Winworks als Schlaraffia: Welches Diagramm darf es sein?

Matrox MGA Ultima 64-Bit Grafik-Beschleuniger

CeBIT '94, Halle 6, Stand D20

Schon ab
DM1199,-
2MB VL/PCI

MGA Ultima, der neue 64-Bit
Grafik-Beschleuniger von
Matrox für Windows, CAD, DTP und
Multi Media. Geschwindigkeit,
Produktivität, Zukunftstechnik. Und
dieser Preis!

Spitzen-Geschwindigkeit

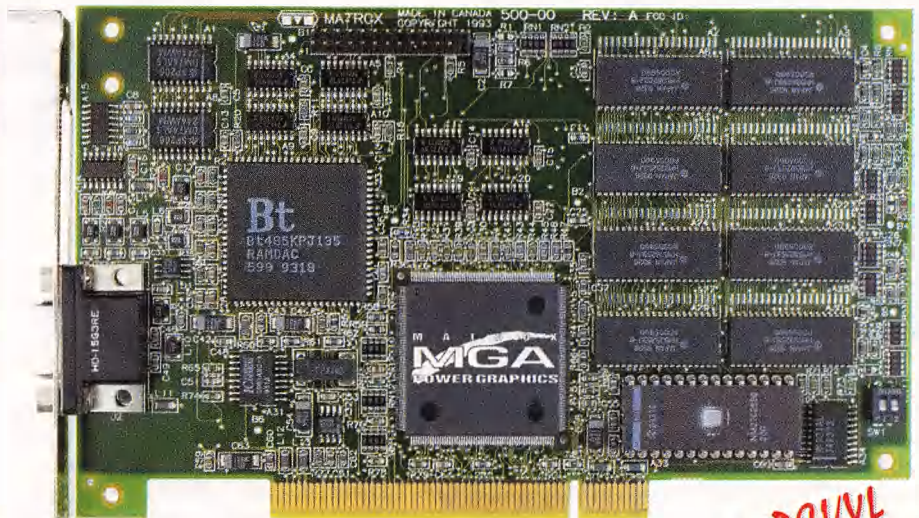
- ♦ 64-Bit Grafik-Beschleuniger
- ♦ On-Chip PCI-Schnittstelle
- ♦ Echt-Farben Hardware-Beschleunigung
- ♦ 50 MHz Chip-Takt
- ♦ 90 Mio. Winmarks bei 256 Farben*
- ♦ 30 Mio. Winmarks bei 16.8 Mio. Farben *

Features über Features

- ♦ **ModeSwitch** ändert die Auflösung und Farbtiefe ohne Neustart von Windows oder Anwendungen
- ♦ **PixelTouch** Hardware Pan und Zoom
- ♦ **Virtual Desktop** Auflösung bis 1600 x 1200
- ♦ **QCDP** simuliert 16,8 Mio. Farben im 8-Bit-Modus
- ♦ **VideoView** beschleunigt Video für Windows Playback

Flexibilität und Leistung

- ♦ Treiber für Windows 3.1, NT, OS/2, X-Windows, AutoCAD für DOS/Windows und Microstation
- ♦ AT-, VL-, PCI-, MCA- und SBus Unterstützung
- ♦ 2 oder 4MB VRAM, oder 2+ für spätere Aufrüstung
- ♦ 1600 x 1200 bis 80 Hz mit 32.768 Farben (mit 4MB)
- ♦ 16,8 Mio. Farben bis 1152 x 882 mit 80 Hz



Für den 3D-Power-Anwender

- ♦ MGA Impression mit integrierter 3D-Hardware-Beschleunigung
- ♦ 1 bis 4,5 MB VRAM und bis zu 4 MB DRAM als Z-Buffer
- ♦ Echt-Farb-Schattierungen (Gouraud Shading) bis 1280 x 1024
- ♦ Unterstützt 3D-Standards: Open GL, HOOPS und VESA

für PCI/VL

**"(MGA)... erreicht damit
einen Datendurchsatz, der dem
Leistungsvermögen von
Workstations entspricht"**
CAD User 09/93
Siegfried Gralher

Matrox

Gegründet 1976 in Montreal, Kanada. Umfassende Erfahrung aus der Entwicklung von Chips, Boards und Treibern für professionelle Grafik, Video und Multi Media. Mit MGA werden neue Maßstäbe im Bereich PC Grafik gesetzt.

Mehr Informationen und Ihren nächstgelegenen Händler erfahren Sie über unsere Distributoren:

Österreich:	Hayward HCP	0662-85 29 29-0
Deutschland:	Magirus Datentechnik Raab Karcher Elektronik	0711-728 16-150 02153-733-0
Schweiz:	Excom AG	01-782 21 11

Pressestimmen zu MGA Impression:



01/94



9/93 Favorit der Redaktion



9/93 Empfehlung

M A T R O X
MGA
POWER GRAPHICS

*Deutsche Niederlassung
jetzt eröffnet!*
matrox

©1993 All rights reserved. Matrox is a registered trademark of Matrox Electronic Systems, Ltd.; MGA is a trademark of Matrox Electronic Systems, Ltd.; Windows is a trademark of Microsoft Corporation;
*Estimated WinMark scores based on in-house testing of MGA-I using Ziff-Davis Winbench 3.11, MGA-II, 1024 x 768, 72 Hz auf Pentium 66 MHz, 64 MB RAM, 512 KB Cache, PCI-Bus

Ausblick

Bereits im März soll MS-Winworks Konkurrenz bekommen. Dann nämlich wird die neue englische Version 2.0 von Wordperfect Works für Windows erscheinen, die in diesem Test leider nicht mehr berücksichtigt werden konnte. Die deutsche Version soll im Mai erscheinen, auch sie wird OLE 2.0 unterstützen. Näheres zum neuen WP-Winworks finden Sie im Aktuellteil dieser Ausgabe. Auch von Window Works wird bereits im März ein neues Release erhältlich sein, in dem einige der Mängel abgestellt sein sollen, die im Test beanstandet wurden. Ab April erhalten Sie dafür zusätzlich ein Multimedia-Tutorial auf CD-ROM. Der dritte im Bund der Updates, Claris Works 2.0 für Windows, ist für Sommer/Herbst 1994 angekündigt, nach dem sommerlichen Release von Windows 4.0. Mit Updates auf die 32-Bit-Architektur ist zu rechnen. Der Markt bleibt spannend.

Works für Windows bereits ad acta gelegt. Statt dessen sind die Zahlenangaben und Bezeichnungen ins Diagramm integriert.

Die Übernahme des Diagramms in ein Dokument läßt sich auf mehrere Weisen realisieren, denn Works unterstützt bereits OLE 2.0. Sie können es daher als verknüpft oder eingebettetes OLE-Objekt einfügen. Der traditionelle Weg über die Zwischenablage steht Ihnen natürlich nach wie vor offen.

Geoworks 2.0

Die Diagrammgenerierung konnte in diesem Test leider nicht wie vorgesehen durchgeführt werden. Um zu überprüfen, was Geocalc als Einzelmodul leistet, wurden Artikelbezeichnungen und Stückpreise von Hand eingegeben und grafisch dargestellt (Bild 10). Das Ergebnis ist nicht schlecht, aber auch nicht editierbar, was die Titel und Achsenbeschriftungen anbelangt.

Übernahme von Diagramm und Rechenwert

Nachdem mit der Textverarbeitung das Anschreiben verfaßt wurde – bislang noch ohne Adreßkopf –, sollen nun wie geplant die Umsatzzahlen samt Grafik eingefügt werden.

In Claris Works, Window Works und Works für Windows 3.0 erfolgt dieser Schritt ganz einfach über die Zwischenablage. Alle drei Programme unterstützen auch OLE-Objekte. In Geoworks 2.0 kopieren Sie ein Diagramm ebenfalls über die Zwischenablage in ein Textdokument, doch sollten Sie sich auf Überraschungen gefaßt machen. Denn das eingefügte Diagramm ließ sich nur entweder auf der Text- oder auf der Grafikebene des

Dokuments einfügen. Auf der Textebene eingefügt, läßt es sich jedoch nur wie Text bewegen. Sie müssen also darauf achten, daß kein anderer Text verdeckt werden kann. Auf der Grafikebene eingefügt, sollte es sich zwar angeblich verschieben lassen. Es stellte sich aber heraus, daß dies nur auf den Rahmen zutrifft. Das Diagramm selbst stand wie Blei.

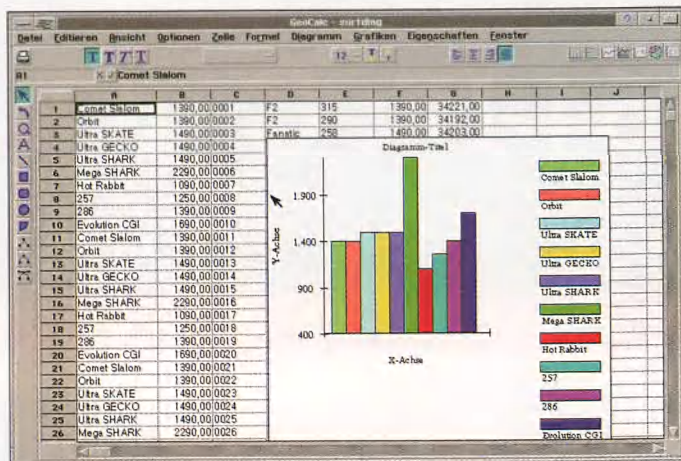


Bild 10. Sind die Daten erst einmal in Geocalc, bereitet die Diagrammerstellung in Geoworks keine Probleme.

Anlegen eines Serienbriefs

Der Brief erhält zunächst einen Adreßkopf, der mit Feldern aus der Adreßdatenbank gefüllt werden soll.

Claris Works 1.0

Bevor Sie Adreßfelder in Ihr Dokument einfügen können, muß eine Datenbank geöffnet werden. Ist dies erledigt, öffnen Sie im Datei-Menü der Textverarbeitung das Dialogfeld »Serienbrief« und geben als Datenbasis die ausgewählte Datenbank an. Anschließend können Sie die Felder für die Adresse auswählen und ins Dokument einfügen (Bild 11). Das Mischen von Adressen und Vorlage erfolgt beim Ausdruck. Eine Vorschaufunktion ist nicht vorhanden, Sie können aber in eine Datei drucken und sich das Ergebnis ansehen.

Window Works 2.01

Das Einfügen von Adreßfeldern erfolgt über die Option »Daten in Serienbrief« im Menü »Einfügen«. Hier erfolgt auch die Auswahl der Datenbank. Wie in Claris Works muß der Cursor an der gewünschten Stelle stehen, wenn Sie aus der Auswahlliste die Datenfelder wählen und einfügen. Das Mischen selbst erfolgt ebenfalls beim Druck. Im Druckdialog klicken Sie dazu das Kontrollfeld für die Serienbrieffunktion an und erhalten über die Schaltfläche »Kriterien« Gelegenheit, bestimmte Adressaten auszuwählen.

Works 3.0 für Windows

Die Arbeit mit dem Serienbrief nimmt Ihnen in Works ein Assistent fast vollständig ab. Sie brauchen lediglich einige Fragen nach Datenbank, Dokument, Datensatzauswahl, Felderpositionierung und nach der Sortierung der fertigen Serienbriefe zu beantworten. An kritischen Stellen – etwa bei der Datensatzauswahl – bietet Ihnen die Sei-

tenvorschau eine gute Kontrolle. Ein zweiter Weg ist ebenso einfach: Sie öffnen die Fenster für Datenbank und Dokument nebeneinander und ziehen Felder oder sogar komplette Felddinhalte zu den entsprechenden Stellen. Das Dokument wird im zweiten Fall wie ein normaler Brief gedruckt, im ersten Fall stellen Sie im Druckdialog »Serienbrief« ein und wählen Ihre Datenbank aus, um dann alle Adressen ohne Vorauswahl – es sei denn, es handelt sich um ein Abfrageergebnis – einzumischen. In der Seitenansicht können Sie sich das Ergebnis anschauen. Die beiden Verfahren erwiesen sich als die bei weitem bequemsten und sichersten in diesem Vergleichstest.

Geoworks 2.0

Geowrite stellt eine Schablone für Serienbriefe bereit, die schon mit Adreßfeldern versehen ist (Bild 12). Möchten Sie andere Angaben unterbringen wie etwa »Unser Zeichen« oder »Durchwahl«, öffnen Sie mit der Tastenkombination [Strg-Alt-#] das Feld, geben den exakten Feldnamen aus der Datenbank ein und schließen das Feld mit der Eingabe von »Strg-Alt-Umsch-#« ab.

Bevor Sie mit dem Drucken des Serienbriefs beginnen, kopieren Sie den benötigten Adressenbestand aus Geofile, Geodex oder Geocalc in die Zwischenablage. Wählen Sie im Dialog »Datei-Drucken« die Serienbriefoption und legen Sie fest, ob Sie »einen Seri-

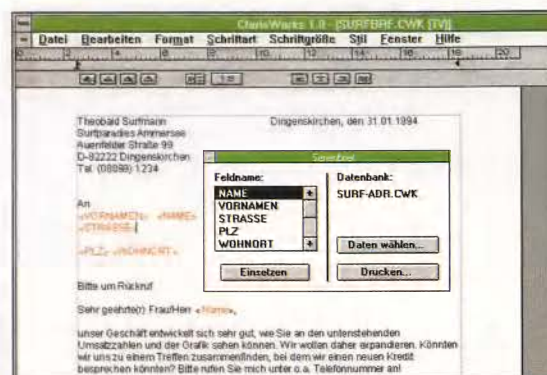


Bild 11. Hier wählen Sie in Claris Works die Felder für den Adreßkopf des Serienbriefes aus.

Endlich... Ein Multi-Tech Modem für das Büro, zu Hause, und den Mittelstand



TM



MultiModemTM

**Nun ist es da: das leistungsstarke
19,2K MultiModemZDX von Multi-Tech
Systems mit vollem Lieferumfang**

**Multi-Tech Qualität muß nicht teuer sein...
nur 799 DM inkl. MwSt. *!**

Überlegene Leistung Das MultiModem ZDX bietet nicht nur die übliche Daten- und Faxgeschwindigkeit von 14,400 Bits pro Sekunde, sondern auch einen Turbo Datenmodus mit 19,200 Bits pro Sekunde, und bis zu 76,800 Bits pro Sekunde mit Kompression und Fehlerkorrektur nach V.42bis.

Voller Funktionsumfang mit 10 LEDs überwachen Sie jeden Aspekt Ihrer Verbindung. Inklusive "Online"-Hilfe, nicht-flüchtigem Speicher sowie Kommunikations- und Faxsoftware für WindowsTM.

5 Jahr Garantie! Damit sind Sie alle Sorgen los. Deshalb ist das MultiModemZDX ideal für das Büro zu Hause, und den Mittelstand.

Und es ist ein Multi-Tech!



MultiTech[®]
Systems

The right answer every time.

Multi-Tech Systems, Inc.
2205 Woodale Drive,
Mounds View,
Minnesota 55112 U.S.A.
TEL: (612) 785-3500
FAX (612) 785-9874
BBS (612) 785-3702

Multi-Tech Computers GmbH
Dietlindenstrasse 15
D-80802 München 40
Deutschland
TEL: 089-361-4985
FAX: 089-361-7094



Fordern Sie die kostenlose Broschüre und Händleradressen unter der Rufnummer (089) 361 4985

Warenzeichen: MultiModem, MultiModemZDX, MultiExpress, Multi-Tech und Multi-Tech Logo: Multi-Tech Systems, Inc.

Copyright © 1994 by Multi-Tech Systems, Inc.

*Der empfohlene Verkaufspreis beträgt 799DM.

enbrief« (zum Test) oder »alle Serienbriefe« drucken wollen. Dieses Verfahren ist etwas mühseliger und weniger anschaulich. Hier hat Geoworks also eindeutig weni-

ger zu bieten als die drei anderen Testkandidaten.

DOS-Urteil

Sie sehen, daß die Wege zu einem aussagekräftigen Brief recht verschlungen und steinig sein können. Deshalb sollten Sie von vornherein darauf achten, welche Anforderungen Sie an ein integriertes Paket stellen. Möchten Sie nur eine Sammlung unterschiedlicher Softwarekategorien, die Sie jeweils einzeln und nur gelegentlich einsetzen, dann sind Sie mit jedem der getesteten Programme gut bedient. Ebenso, wenn Sie im wesentlichen ein bestimmtes Modul, die Textverarbeitung etwa, einsetzen möchten und die restlichen Module eher beiläufig mitnehmen.

Problematisch wird es erst, wenn Sie auf einen reibungslosen Datenaustausch zwischen den einzelnen Bestandteilen angewiesen sind. Hier lösten nur zwei der getesteten Pakete, Claris Works und Works für Windows, die Testaufgaben zufriedenstellend.

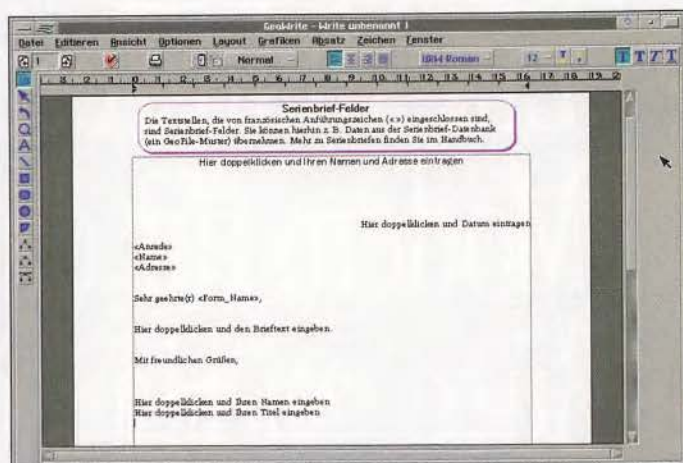


Bild 12. Zur Serienbriefgenerierung bietet Geoworks eine Schablone an.

Wer jedoch mehr als nur die Grundfunktionen benötigt (insbesondere bei Datenbank- und Kalkulationsmodul), wird auch bei diesen beiden Kandidaten schnell an die Grenzen stoßen und auf ein teureres Office-Paket umsteigen müssen. Dies wird auch dann erforderlich sein, wenn größere Datenmengen (im Megabyte-Bereich) zu verarbeiten sind, ein Netzwerk eingerichtet ist oder eine Feinabstimmung auf firmeninterne Arbeitsabläufe vorzunehmen ist. Für Kleinbüros dagegen sind integrierte Pakete durchaus geeignet. Es kommt eben auf die richtige Wahl an.

(Michael Matzer/ks)



Im Profil: Works 3.0 für Windows

Klarer Testsieger ist das brandneue Microsoft Works 3.0 für Windows. Die Leistungen der Einzelmodule sind auf dem Stand der Technik (Stichwort OLE 2.0), die Integration über Verknüpfung und Datenaustausch läßt kaum zu wünschen übrig. Der Bedienungskomfort ist im Vergleich zu den Konkurrenten erstklassig. Mit Hilfe von Assistenten, Vorlage, Ratgeber und Online-Hilfe läßt sich eine Aufgabe schnell erledigen und fast jedes Problem lösen. Ergänzt wird der gute Eindruck durch zahlreiche Formatierungsoptionen und die Unterstützung verschiedener Vorgehensweisen. Lediglich in der Textverarbeitung können Probleme auftreten, wenn Sie umfangreiche Bilddateien in Ihren Text einfügen möchten.

Module: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, DFÜ

DOS BLITZLICHT



Name:	Claris Works/Win 1.0	Window Works 2.01	Winworks 3.0	Geoworks 2.0
Module:	Textverarbeitung; Tabellenkalkulation; Datenbank; DFÜ; Grafik	Textverarbeitung; Tabellenkalkulation; Datenbank; DFÜ; Adreßbuch; Etikettenditor	Textverarbeitung; Tabellenkalkulation; Datenbank; DFÜ	Textverarbeitung; Tabellenkalkulation; Datenbank; DFÜ; Grafik u.v.a.
Preis in Mark:	399	zirka 170	299	399
Info:	Claris, 85716 Unterschleißheim	Wordstar GmbH, 81477 München	Microsoft, 85716 Unterschleißheim	Heureka Verlags GmbH, 81241 München
Voraussetzung:	Grundkonfiguration für Windows	Grundkonfiguration für Windows	Grundkonfiguration für Windows	Grundkonfiguration für DOS
+	– Makrosprache – schnelle Datenbankgenerierung – gute Serienbrieffunktion	– sehr gute Textverarbeitung mit Serienbrieffunktion – Etikettenditor – Schnittstelle zum Windows-Makrorekorder	– Assistenten und Ratgeber – Absatzlayouts – gute Serienbrieffunktion – Clipartbibliothek	– automatische Silbentrennung – gute Textart- und Zeichenfunktionen – Zwischenablage – mehrere Benutzerebenen
-	– keine automatische Silbentrennung – Beschriftung und Bearbeitung von Diagrammen eingeschränkt – umständlicher Seriendruck – keine Listendarstellung von Datensätzen	– keine automatische Silbentrennung – schwierige Datenbankabfrage – keine farbigen Diagramme	– keine automatische Silbentrennung – keine Absatzlayouts	– geringe Unterstützung von Fremdformaten – schwierige Datenbankabfrage – etwas labil
Benutzerführung:	gut	befriedigend	sehr gut	gut
DOS-Urteil:	besonders geeignet für Einsteiger, die gut integrierte Module bevorzugen und auch mit Werkzeugen sofort umzugehen wissen	für Einsteiger mit geringen Ansprüchen; in fortgeschrittenen Funktionen wie Serienbriefe und Datenbankabfrage nicht komfortabel zu handhaben, sonst aber bedienerfreundlich	besonders für Einsteiger geeignet, die mit wenig Aufwand weit kommen wollen; der Bedienkomfort vereinigt Vorzüge aus Winword 6.0 und Excel 5.0	besonders für Benutzer kleinerer PCs mit DOS-Vorlieben; bringt sehr viele Funktionen zum günstigen Preis

Für alle, die einen besseren Durchblick wollen – CompuServe!

Mit CompuServe sind Sie auf der sicheren Seite.

1,6 Millionen Teilnehmer nutzen CompuServe, den größten Online-Informationsdienst der Welt. Wann profitieren Sie von den unzähligen Möglichkeiten, die Ihnen CompuServe bietet? Alles, was Sie benötigen, ist ein Computer, ein Modem und CompuServe – und schon nehmen Sie teil an der Kommunikation von morgen.



Tauschen Sie aktuelles Soft- und Hardware Know-how.

International renommierte Hard- und Software-Hersteller bieten Ihnen in CompuServe rund um die Uhr technische

Unterstützung. Bei Software-Fragen wenden Sie sich z.B. gleich an Microsoft-Experten in CompuServe. Sie erhalten schnell die kompetente Lösung. Optimieren Sie die Leistung Ihres Computers.

CompuServe bietet Tausende von Dateien, Vorlagen, Demo-Versionen, Shareware- und andere Programme. In den Soft- und Hardware-Foren treffen Sie Profis, die Ihnen gerne zur Seite stehen. Redaktionsmitglieder deutschsprachiger Zeitschriften wie z.B. Computer Persönlich oder PC Professionell berichten direkt in CompuServe. CompuServe ist Ihr Computerspezialist.



Kommunizieren Sie effizient und kostengünstig.

CompuServe ist der beste Weg für Ihre effiziente und kostengünstige Kommunikation. Mit CompuServe schreiben, versenden

und empfangen selbst Einsteiger weltweit Nachrichten. Sie senden Ihre Mitteilungen an jede Telebox 400, Internet, MCI-Mail, Briefpost oder Fax-Adresse. Mit CompuServe sind Sie erreichbar. Zudem bringt die Deutsche Presse-Agentur die aktuellsten Tagesmeldungen. Ihr Blick in den 24-Stunden-Ticker der dpa genügt. CompuServe ist Ihr Anschluß zur Welt.



Wählen Sie die beste Reiseroute.

Sparen Sie Geld. Buchen Sie Ihre Reise über CompuServe. Sie nutzen dieselben Informationen, die Ihrem Reisebüro zur Verfügung stehen. Lufthansa,

Swissair, British Airways, ... kurz: alles was Rang und Namen hat, ist im CompuServe-Netz. Hier finden Sie die günstigsten Flüge, die besten Flugverbindungen und die optimalsten Reiserouten. Ganz gleich wohin die Reise geht. CompuServe ist Ihr Reisebüro.

Für nur 70,- DM erhalten Sie:

- **Kommunikations-Software deutsch**
- **Bedienerhandbuch deutsch**
- **Gesamtkatalog deutsch**
- **Ihr persönliches Paßwort**
- **35 DM* Benutzungs-Gutschrift**
- **1-monatige Gratis-Mitgliedschaft**

Bestellen Sie gleich mit dieser Karte, oder fordern Sie Informationen an.

* entspricht dem Tageskurs von 25 US-Dollar.

Viag-Konzern verlegt seinen Sitz nach München
Bonn (Reuters) – Die Viag AG, Berlin, wird im Rahmen ihres Zusammenschlusses mit der Bayernwerk AG ihren Sitz nach München verlegen. Einen entsprechenden Beschluss übertrug der Vorstand am Montag in Bonn. Dem sollen die Aktionäre ein Kapital über 30 Milliarden von einem Antrag, die der „Atom“-Rücklage eine Übernahme sprecher. Rücklage bekannt. Seine auf 25,1% Viag/Bayernstaat werde 1 Mrd. DM an Kapitalerhöhung bei Viag notwendig wäre. Nach der Fusion werde Viag an Bayernwerk 97,1% halten.

Glänzende Zukunft
Compaq-Chef P...
ren wird die...
nen mich

Amerikanischer rechnet mit g...
Washington (Reuters) – Die USA haben im dritten zusammen Gewinne in der von 11,5 Milliarden Dollar im Vorjahres. Die Einlage des Federal Deposit Insurance Washington weiter...

Der Pe...
der Gen...
ffen a...
im...
mer...
17...

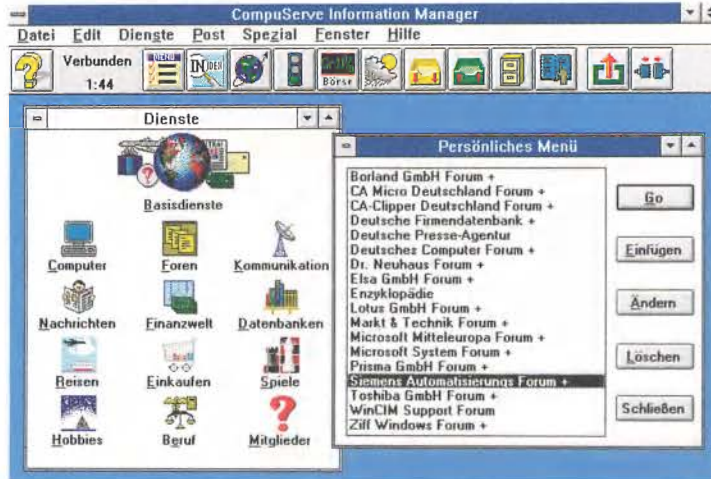
Die...
ges...
mit...
sich...
beh...
eines...
te P...
seien...
pute...
sie d...
hätte...
Fü...
Nach...



Legen Sie Ihr Geld sinnvoll an.

Finanzexperten setzen bei der professionellen Analyse auf CompuServe. CompuServe informiert Sie über aktuelle Börsentrends. Sie verfolgen

die Entwicklung der Wall-Street in Echtzeit, rufen aktuelle Wechselkurse ab, platzieren Ihre Kauf- oder Verkaufsaufträge, und, und, und. Topaktuelles erhalten Sie z. B. über "Global Report" der Citibank. Sie studieren Finanzanalysen und Berichte und erhalten über Hoppenstedt oder Creditreform weitere fundierte Auskünfte. CompuServe ist Ihr kompetenter Anlageberater.



Beschaffen Sie sich das Wissen dieser Welt.

Ein enormes Wissensspektrum erwartet Sie in CompuServe. Sie finden über 2.000 Datenbanken – von Verbraucher-, über Gesellschafts-, Rechts- und medizi-

nische Literatur, bis hin zu allgemeinen Nachschlagewerken. Über 700 Fachpublikationen und Zeitschriften sind im Volltext abrufbar. CompuServe hilft bei Entscheidungen als guter Ratgeber.



Treffen Sie Freunde, die Ihr Hobby teilen.

In CompuServe trifft sich die ganze Welt. Per Tastendruck unterhalten Sie sich mit Gleichgesinnten. CompuServe beweist zu jedem Thema Kompetenz.

Ob Autotechnik oder Tennis. In CompuServe finden Sie Ihr Steckenpferd. Das Deutsche Computer-Forum ist

hier genauso vertreten, wie die Mitglieder von MENSA (Club der Genies).

In ständig wachsenden Bibliotheken erwartet Sie wertvolles Fachwissen, das nur darauf wartet, von Ihnen entdeckt zu werden. CompuServe ist der Treffpunkt für interessante Menschen.

CompuServe - eine gute Entscheidung.

Fordern Sie – am besten gleich – CompuServe-Informationen an. Senden Sie uns dazu die Antwortkarte ausgefüllt zurück. Oder bestellen Sie – einfach telefonisch – Ihr CompuServe-Einsteigerpaket für nur 70,- DM. Es enthält eine deutschsprachige CompuServe-Kommunikations-Software, ein komplettes deutschsprachiges Bedienerhandbuch, den CompuServe-Gesamtkatalog, Ihr persönliches Paßwort und eine Benutzungs-Gutschrift in Höhe von ca. 35,- DM*. Damit können Sie CompuServe auf Herz und Nieren prüfen. Übrigens: Ihre CompuServe-Mitgliedschaft ist im ersten Monat kostenlos.

*Die Benutzungs-Gutschrift beträgt 25 US-Dollar, das entspricht ca. 35,- DM abhängig vom jeweiligen Tageskurs.

☐ **JA**, senden Sie mir kostenlos und unverbindlich weitere Informationen über CompuServe.

☐ **JA**, ich bestelle mein komplettes Einsteigerpaket zum Preis von nur DM 70,- zzgl. Versand.

Ich möchte das Paket in Version:

☐ Windows ☐ DOS ☐ Macintosh (engl).

Name _____

Beruf _____

Firma _____

Straße _____

Land -PLZ, Ort _____

Telefon, Telefax _____

Ich bezahle per: ☐ Scheck (liegt im Umschlag bei)

☐ Bankeinzug BLZ: _____

Konto-Nr.: _____

Falls keine Zahlungsart angegeben wird, senden wir Ihnen das Einsteigerpaket per Nachnahme (Gebühr bezahlt Empfänger).

Datum, Unterschrift _____

Kennung _____

Antwort

Gebühr
bezahlt
Empfänger

CompuServe
Deutschland GmbH
Postfach 11 69
D - 82001 Unterhaching

**Karte ausfüllen, ein-
senden oder faxen.
Eilige Anfragen be-
antworten wir sofort
per Telefon. Ihr Anruf
ist gebührenfrei.**

0130/37 32
Fax 089/66 53 52 42

155/31 79
Fax 064/55 04 92

0660/87 50
Fax 06/089/66 53 52 42

CompuServe®
Die ganze Welt per Tastendruck

OFFICE-PAKETE IM VERGLEICH

4 zum Preis von 2

Derzeit avancieren Office-Pakete zu »Gipfelstürmern« in den Verkaufshitparaden. Das Gerangel namhafter Hersteller wie Microsoft, Borland und Lotus um Marktanteile treibt die Preise in den Keller – zum Wohle des Anwenders. »Preisgünstig«, »komplett« und »praxistauglich« sind die Schlagworte, die den PC-User umwerben.

Es hat sich einiges mehr geändert in der Softwareindustrie als nur die Preise. Der Anwender wird mittlerweile mit all seinen Problemen sehr ernst genommen. Die Konsequenz aus diesem Verhalten zeigt sich in durchgängigen Benutzeroberflächen. Diese sind wesentlich leichter zu bedienen als einzelne Programme, die Sie stufenweise aktivieren müssen. Weitere Hilfsmittel erhält der Anwender durch die Assistenten. Diese bieten erweiterte Hilfsfunktionen und erweisen sich als gute Ratgeber bei der Lösung eines Problems.

Zu guter Letzt sind die Datentransfermethoden leistungsfähiger oder zumindest transparenter geworden. Die endlosen Import- oder Exportsitzungen gehören damit der Vergangenheit an. Als Stichworte fallen hier Begriffe wie »DDE« (Dynamic Data Exchange), »OLE« in der Version 2.0 (Object Linking and Embedding, lesen Sie dazu den Workshop auf Seite 146) und Visual Basic for Applications. Diese Sprache verspricht bei Microsoft-Produkten eine einheitliche Programmierung der diversen Applikationen. Dabei soll es letztendlich egal sein, ob man gerade Excel, Access oder Word für Windows nutzt. Das ist allerdings noch Zukunftsmusik, da die Implementierung

dieser Sprache erst in Excel erfolgt ist, und die anderen Applikationen innerhalb der nächsten zwölf Monate ausgerüstet werden sollen.

Der einfache Umgang mit diesen Mammutpaketen ist allerdings nicht nur für den privaten Anwender von äußerster Wichtigkeit. Im kommerziellen Sektor drückt sich ein schlecht dimensioniertes Programmpaket und eine komplizierte Bedienung direkt in Mark und Pfennig aus. Eine lange Einarbeitungszeit kostet nun einmal Geld, und wenn das Programm die gestellten Anforderungen nicht erfüllt, ist es schlichtweg unbrauchbar. Hier trennt sich ziemlich schnell die Spreu vom Weizen.

Netzwerk- und E-Mail-Funktionen

Die Bedürfnisse in einem Büro unterscheiden sich unter anderem insofern von denen privater Anwender, als daß hier fast ausschließlich in einem Netzwerk gearbeitet wird. Die Programme müssen demzufolge »netzwerktauglich« sein. Das heißt allerdings nicht, daß es genügt, adäquate Sperrmaßnahmen der aktuell bearbeiteten Daten durchzuführen. Die Kommunikation mit anderen Netzwerkteilnehmern (E-Mail-Funktionen) hat hier den gleichen Stellenwert wie eine vernünftige Dokumentenverwaltung und ein transparenter Zugriff auf die eingegebenen Daten.

Wenn die letztgenannte Anforderung nicht gegeben ist, wird die tägliche Arbeit zur Qual. Man kann von einem Anwender nicht den gleichen Enthusiasmus bei der Lösung eines programmiertechnischen

Kaufen – oder besser nicht

Der Preisverfall der Office-Lösungen macht diese bezahlbar. Es stellt sich allerdings die Frage, ob sich ein Kauf in jedem Fall lohnt. Wenn man den Inhalt der Komplettangebote eingehend betrachtet, finden sich im Regelfall folgende Programme: eine Textverarbeitung, eine Tabellenkalkulation, eine Datenbank, eine E-Mail-Lizenz und ein zusätzliches Programm. Diese letztgenannte Applikation kann ein Terminplaner, ein Faxprogramm oder ein Programm zur anschaulichen Präsentation von Zahlenmaterial sein. Wenn man plant, sowieso zwei der angeführten Programme zu kaufen, ist es ein Rechenexempel, für welche Möglichkeit man sich entscheidet. Hier sprechen nüchterne Zahlen das »letzte« Wort.

► Anders sieht es bei Anwendern aus, die Wert auf einen einfachen Datenaustausch zwischen verschiedenen Programmen legen, zum Beispiel einer Textverarbeitung und einer Datenbank. Selbst wenn alle Stricke reißen und ein exotisches Programm keines der angebotenen Datenformate unterstützt, bleibt immer noch der Weg über die Zwischenablage – und das ist in jedem Fall besser, als die Daten neu einzugeben. Hier machen die Office-Pakete, die die Funktionalität und den Komfort von Windows bieten, ganz klar das Rennen.

► Die dritte Gruppe der potentiellen Anwender stellen jene dar, denen die Leistungsfähigkeit eines integrierten Pakets zu gering ist. Diese sind zwar ähnlich zusammengesetzt wie die Office-Pakete, bei großen Datenbeständen, langen Texten oder endlosen Zahlenkolonnen sind die Grenzen jedoch ziemlich schnell erreicht.

► Für Schüler, Studenten und andere preisbewußte Käufer bietet Computer Associates aus Darmstadt ein Windows-Paket an, das im Preis-Leistungs-Verhältnis kaum zu schlagen ist: CA-Business-Team enthält einen Terminplaner, der im Netzbetrieb auch für E-Mail-Funktionen einsetzbar ist, eine Textverarbeitung, eine mehrdimensional arbeitende Tabellenkalkulation und eine Datenbank. Mit diesem Bundling erwerben Sie für 299 Mark vier Einzelprogramme, die gleichermaßen für den privaten wie für den kommerziellen Bereich geeignet sind.

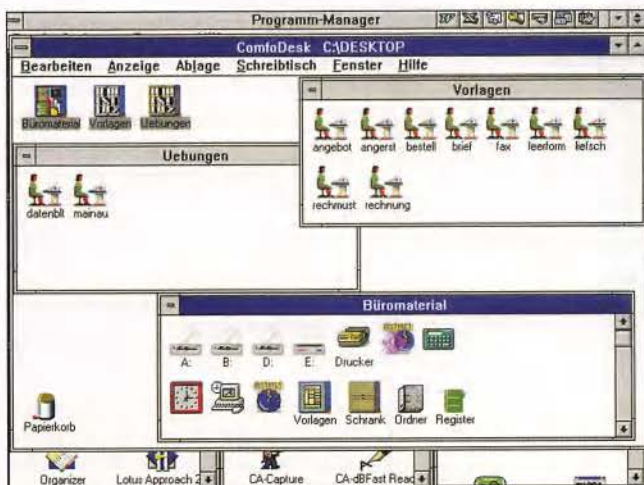


Bild 1. Die optische Gestaltung von Comfo PC Personal Edition entspricht der eines klassischen Büros.



Bild 2. Bereits bei der Felddefinition läßt sich in ComfoBase die Datenquelle festlegen.

lauf möglichst unproblematisch und schnell erledigen will, hier vor unlösbaren Aufgaben steht.

Reigen der Testkandidaten

Auf dem Prüfstand der DOS International stehen vier brandaktuelle Programmpakete, die derzeit zu den stärksten Bürolösungen gehören:



Gerade frisch in den Handel gekommen ist »Microsoft Office 4.0«. Das Gates-Paket enthält Winword 6.0, Powerpoint 4.0, Excel 5.0 und eine Arbeitsstationslizenz für Microsoft Mail, sowie in der Professional Version Access 1.1.



Phillipe Kahn bestückt sein aktuelles »Borland Office 2.0« mit Paradox 4.5, Quattro Pro 5.0 und dem Utaher Texter Wordperfect 6.0 (jeweils die Workgroup Edition).



»Lotus SmartSuite« bestärkt weiterhin seinen Ruf als Komplettangebot. Zur »Bürosuite« zählen Ami Pro 3.01, Lotus 1-2-3 4.01, Organizer 1.0, Freelance 2.01 und Approach 2.1.



Der vierte Kandidat ist kein Bündelpaket, sondern die einzige »reine« Office-Lösung im Test: »Comfo PC Personal Edition« von SNI (Siemens Nixdorf) enthält Comfodesk 4.0, Comfotex 4.2, Comfoform 4.2 und Comfotalk/-fax 1.1, wobei die Datenbank »ComfoBase« (Bild 2) in Comfoform integriert ist.

Ein erster Blick auf die Oberfläche



Das Erscheinungsbild unterscheidet sich beim Siemens-Produkt deutlich von dem der anderen Applikationen. Die Steuer- und Regiezentrale ist hier eine Bedieneroberfläche, die in Optik und Funk-

tionsweise stark an ein übliches Büro erinnert (Bild 1). Dokumente und Datenbanken können Sie hieraus anlegen und weiterbearbeiten.

Das Besondere an dieser Oberfläche steckt jedoch in der Datensicherheit. Ist einmal ein Passwort festgelegt, kommt man erst wieder an seinen Schreibtisch, wenn die erneute Eingabe des Passworts die Identität bestätigt. Damit findet jeder Anwender seinen »Arbeitsplatz« so wieder, wie er ihn verlassen hat. In vernetzten Betrieben ist dieser Vorteil von nicht zu unterschätzendem Wert. Dabei ist es fast unerheblich, ob nur drei oder gar 30 Anwender im Netzwerk arbeiten.

Der Desktop hält allerdings noch mehr Überraschungen parat: Sicherungskopien können Sie aus dem Programm zeitgesteuert anlegen, und er bietet Mechanismen zum Schutz der Dateien vor neugierigen Blicken an. Diese Funktion ist vor allen Dingen dann interessant, wenn man »nur mal eben« den Arbeitsplatz verlassen möchte, ohne gleich das Programm zu beenden.

Der andere Weg zur Zusammenarbeit



Microsoft hat sich zur Steuerung der Programme auch etwas einfallen lassen. Hier findet der Benutzer zwar keine büroähnliche Oberfläche, jedoch legt das Office-Paket bei der Installation Icons an, die in der ersten Zeile von Windows permanent zu sehen sind (Bild 3). Der Anwender kann das aktuell benötigte Programm auswählen, ohne den Umweg über den Programmanager zu gehen.

Die wesentliche Neuerung erfährt jedoch Excel durch die Implementation einer erweiterten Programmiersprache – »Visual Basic for Applications«. Die Leistungsfähigkeit ist nicht mit der der klassischen Makros zu vergleichen. Der Einsatz der neuen Funktionen sowie der Umgang mit

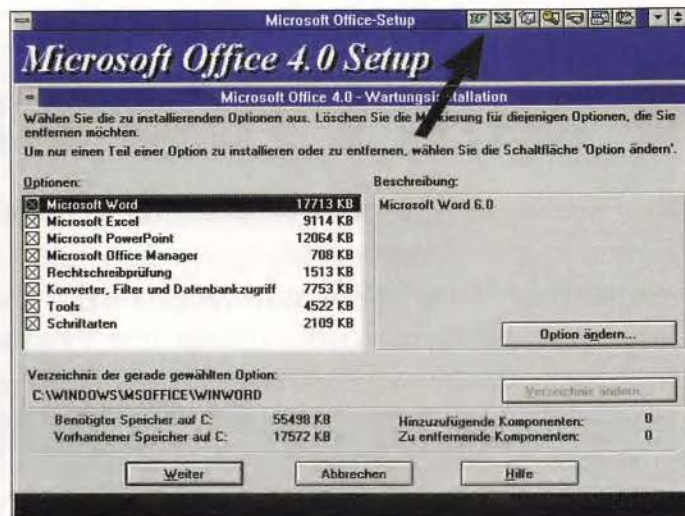


Bild 3. Die frei konfigurierbare Iconleiste ist in allen Anwendungen sichtbar und dient sozusagen als Regiezentrum für die Programmsteuerung.

der Designer-Oberfläche entsprechen Visual Basic, so daß Anwender, die sich in dieser Sprache heimisch fühlen, nicht umdenken müssen. Für Aufgaben, wie sie im Büroalltag anfallen, erweist sich Excel damit als leistungsfähiges Regiezentrum, mit dem sich die anderen Applikationen steuern lassen.



Smartsuite-Anwender können auf das »Working together Bonus Pack« zurückgreifen. Dahinter stecken im wesentlichen zahlreiche Makros (Bild 4). Das Ergebnis, nachdem das Bonus Pack aktiviert wurde, entspricht dem des Microsoft-Managers. Demzufolge brauchen Sie auch hier zum schnellen Aufruf der Anwendungen nicht den Programmanager zu bemühen. In ähnlicher Weise bewegen Sie die Borland-Produkte zur Zusammenarbeit. Dieser »Desktop Application Director« (DAD) läßt sich frei auf dem Bildschirm bewegen und zeigt, je nach Geschmack, Icons oder wahlweise Textinformationen an.

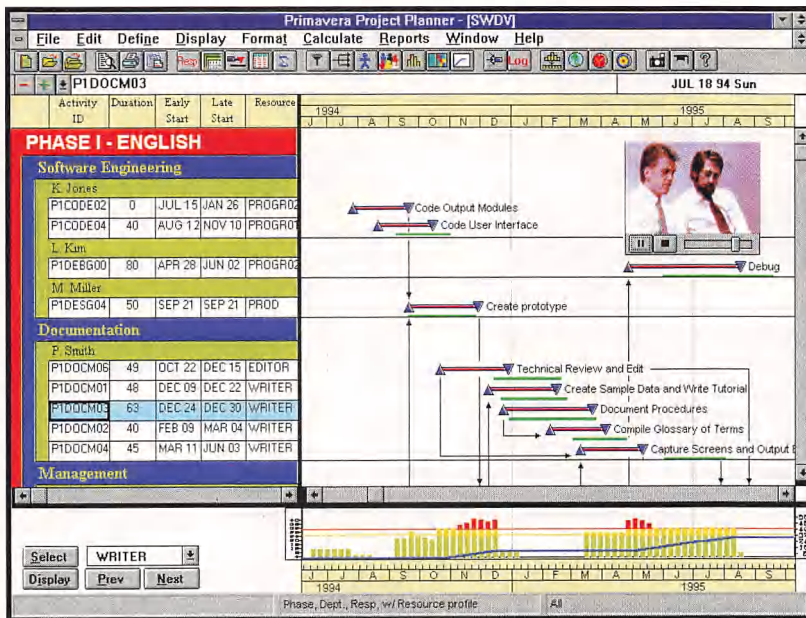
Gegenseitiges Programm-Verständnis

Die erwähnten Programmsteuerungen sind zwar allesamt eine Hilfe, wenn es um den Wechsel von der einen in die andere Applikation geht, der Schwerpunkt bei Office-Lösungen liegt jedoch in jedem Fall im »gegenseitigen Verständnis« der einzelnen Programme, sprich in der Datenkompatibilität. Hier haben die Entwickler einiges dazugelernt. Im Gegensatz zu einigen integrierten Paketen war jedes der hier vorgestellten Programmpakete in der Lage, die gestellte Aufgabe zu erfüllen.

Diese Aufgabe bestand darin, die Informationen aus zwei Datenbanken in die Tabellenkalkulation einzulesen, aus den Werten eine Präsentationsgrafik zu produzieren und die Ergebnisse in Form eines Serienbriefs auszu-

Der Primavera Project Planner.®

Diese Projektmanagement-Software ist so leistungsstark,



Mit dem Project Planner von Primavera können Sie Projektinformationen auf unbegrenzt viele verschiedene Arten organisieren und formatieren, so daß Analysen und Berichte besser auf dem Bildschirm bearbeitet werden können. Kennen Sie eine Projektmanagement-Software, die besser in Windows integriert ist? Primavera nutzt die Windows-Funktionalität voll aus und unterstützt "Ziehen und Ablegen", OLE und anderes.

Jetzt endlich haben Sie den Überblick über Ihre Projekte. Sie wissen, was wann wo geschieht. Sie kontrollieren jedes Detail. Primavera Project Planner für Windows™ ist ein leistungsstarkes neues Programm, mit dem die verzwicktesten Projekte problemlos abgewickelt werden können, speziell in **SO** einer Umgebung mit mehreren Anwendern und Projekten.

überzeugend,

Sie können jetzt ohne langes Suchen oder umständliches Hantieren in umfangreichen Berichten und Graphiken die benötigten Informationen herausfinden. Mit Primavera haben Sie immer alle erforderlichen Unterlagen zur Hand, wenn Sie der Firmenleitung, **SO** den Mitarbeitern oder künftigen Kunden ein Projekt vorstellen.

transparent –

Primavera macht die Projektanalyse zum Kinderspiel. Sie können sogar nach Kapazitäten und Arbeitsstrukturplänen organisieren und zusammenfassen. Sie wissen genau, wer was wann warum macht und was es kostet – und Sie haben die ganze Zeit vollständige Kontrolle über das Projekt.

Sie werden nicht mehr darauf verzichten wollen.

Mit Primavera für Windows erhalten Sie das, was sich alle Projektmanager wünschen: Ergebnisse. Weitere Informationen erhalten Sie unter der Nummer 0044/051/748 73 00.



PRIMAVERA

Europäische Zentrale
Elsinore House • 77 Fulham Palace Rd.
London • England, W6 8JA • Großbritannien

Firmensitz
Two Bala Plaza
Bala Cynwyd, PA 19004 • USA

Besuchen Sie uns auf der CeBit 94,
Halle 41/EG, Stand F20 und E1/E2

Windows ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation

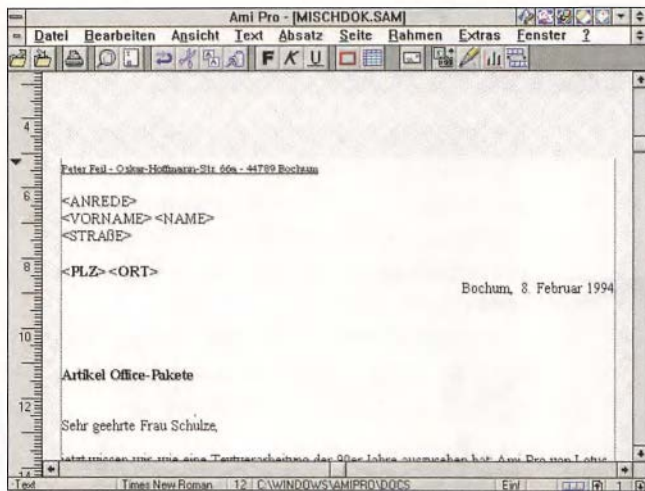


Bild 4. Ähnlich wie bei MS Office Pro erhält der Anwender bei Lotus SmartSuite eine zusätzliche Menüleiste zum schnellen Programmwechsel.

Einzig bei Comfo PC war das Ergebnis in der Form nicht zu gestalten, da weder eine Tabellenkalkulation noch eine Präsentationsgrafik zum Lieferumfang gehört. Hier muß man bei Bedarf Programme dieses Genres dazukaufen. Eine Alternative dazu stellt jedoch der Formulargenerator dar, in dem sich Datenbanken und Datenfelder selektieren und mit diesen Selektionen Berechnungen durchführen lassen. Gleiches gilt natürlich für die Informationsübernahme aus der Adreßdatenbank. Der Anwender muß demzufolge gar nicht die Textverarbeitung aktivieren, sondern kann statt dessen sämtliche Aktionen im Formulargenerator durchführen.

Selbst bei Borland Office, das nicht nur aus Eigenproduktionen besteht, sondern für die Ver- und Bearbeitung von Texten Wordperfect für Windows 6.0 anbietet, gelang die Datenübernahme aus Quattro Pro und Paradox (Bild 5). Das Zauberwort hierzu heißt »DDELINK«: Wie dieser Name schon sagt, wird nicht mit Im- oder Exportfunktionen gearbeitet, sondern der Datenaustausch funktioniert direkt via DDE (Dynamic Data Exchange). Die Lotus- und Microsoft-Produkte beherrschen diese Technik gleich gut.

»Online« schafft Verbindungen

Eine weitere Bedingung, die Komplettlösungen erfüllen müssen, wollen sie nicht nur als Sammelsurien von Programmen gelten, ist die Kommunikation mit anderen Netzteilnehmern.

In dieser Kategorie kann Comfo PC die meisten Punkte einheimsen. Hier funktioniert nicht nur die Kommunikation untereinander, sondern der Anwender kann gleichfalls das integrierte Faxprogramm zum Stillen seines Mitteilungsbedürfnisses nutzen. Dabei ist allerdings zu erwähnen, daß es nicht genügt, ein Klasse-1- oder -2-Modem anzuschließen, sondern es

muß in jedem Fall der »Communication Application Specification« entsprechen (CAS-Karten oder Modems).

Microsoft vertraut ganz seiner eigenen E-Mail-Lösung und bietet eine Einzellizenz von MS-Mail an. Die Nutzung dieser Lizenz setzt natürlich den Kauf des Mail-Servers voraus.

Lotus strich dagegen die Lizenz von cc:Mail zugunsten von Approach aus dem Gesamtpaket. Falls Sie Wert auf E-Mailing legen, müssen

Sie diese Lizenz separat erwerben.

Borland verzichtet ganz auf Programme dieses Genres und verweist auf ein spezielles Produkt der Firma Wordperfect, dem Wordperfect Workgroup Extension Pack. Darin ist alles Wesentliche wie ein Terminplaner, E-Mailing, Kalenderfunktionen und ein Programm zum Formularmanagement enthalten.

Praxistauglichkeit der Kandidaten

Keiner der Kandidaten geht als Sieger hervor. Der Test zeigt, daß jede Office-Lösung nur mit Einschränkungen den praktischen Anforderungen Rechnung trägt. Aus der Vielschichtigkeit des Begriffs »Bürobetrieb« ergibt sich, daß Sie Ihre Kaufentscheidung nach Ihren speziellen Anforderungen fällen sollten.

Die Gesamtlösung von Siemens Nixdorf verdient als einziges Produkt im Test die Bezeichnung »Office-Paket«. Hier liegt kein Bundling von Standardapplikationen vor, sondern ein speziell auf Büroanforderungen zugeschnittenes Produkt. Visuell und funktionell arbeiten hier alle Einzelprogramme »bürogemäß« zusammen, wobei Tools wie die »Wiedervorlage von Dokumenten« nicht fehlen.

Für Standardaufgaben in Büros reicht die Leistungsfähigkeit von Comfo PC, insbesondere die Funktionalität der SQL-Datenbank, völlig aus. In Betrieben, die komplexe Zahlenanalysen durchführen und präsentie-

ren müssen, eignet sich das Produkt aber nur in Zusammenarbeit mit einer extra erworbenen Tabellenkalkulation. Zwar sind viele der anfallenden Berechnungen durch den Formulargenerator programmierbar, zumindest Buchhalter und Planer gelangen jedoch bald an die Grenzen der Leistungsfähigkeit. Der fehlende Terminplaner läßt sich leicht verschmerzen – vorausgesetzt, Sie haben Windows for Workgroups 3.11 installiert.

WfW 3.11 kommt auch den Käufern von Borland Office 2.0 zugute, da es die fehlenden Punkte wie E-Mailing und Faxempfang/-versand ausgleicht. Ansonsten halten die Einzellösungen Quattro Pro, Paradox und Wordperfect für Windows das, was sie versprechen. Für den Büroeinsatz ist es aber im Vergleich zu den Mitbewerbern nur bedingt geeignet, da schon in den Benutzeroberflächen zwei Herstellerphilosophien erkennbar sind und Kommunikationsdienste (wie eben gesagt) fehlen.

Die Zusammenarbeit der einzelnen Lotus-Produkte durch das »Working together Bonus Pack« ist gut, und auch an den Funktionen der Einzelprogramme ist kaum ein Makel festzustellen. Lotus SmartSuite stellt in der aktuellen Version ein Komplettpaket aus den Bereichen Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, Präsentationsgrafik und Terminplanung (Bild 6). Wie Microsoft verfolgt auch der 1-2-3-Spezialist Lotus die Philosophie: eine einheitliche Benutzeroberfläche über alle seine Standardapplikationen zu legen, um neben »zufriedeneren Anwendern« auch die »schnelle Mark« mit einem Bündelpaket verdienen zu können. Bildschirmlayout, Menüstruktur, Smart-Icons und die aktive Statuszeile sind einheitlich gestaltet. Kennen Sie beispielsweise 1-2-3, so bereitet Ihnen die Einarbeitung in Freelance Graphics keine großen Probleme. Ebenso lassen sich einfach Tabellen, Grafiken und Textdokumente zwischen den einzelnen Anwendungen austauschen. Leider nahm Lotus zugunsten der Einbindung seiner Datenbank Ap-

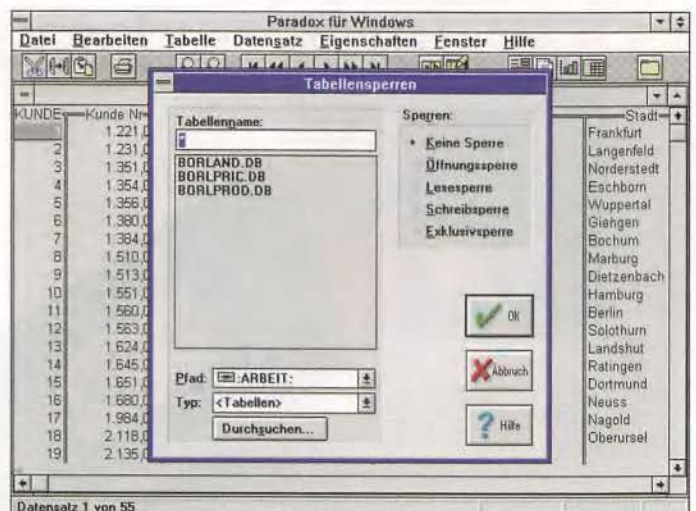


Bild 5. In der Workgroup Edition von Paradox kann der Anwender auf Mausklick einzelne Tabellen für weitere Zugriffe sperren.

DOS Anwendungen unter Windows: Fehlt Ihnen da nicht etwas?



Das neue 386MAX Version 7

Sie wissen, wie schnell der Hauptspeicher ausgereizt ist, wenn Sie DOS-Anwendungen unter Windows ausführen. Deshalb sollten Sie sich das neue 386MAX Version 7 ansehen, einen der leistungsfähigsten Memory Manager.

Das neue 386MAX ist so eng mit DOS integriert, da Sie unter Windows ein besseres und flexibleres DOS bekommen als mit DOS allein. Mit 736K konventionellem Speicher für Textanwendungen in jeder DOS-Arbeitssitzung dank unserer leistungsstarken neuen Windows-Features. Das sind sogar bis zu 100K mehr, als Sie mit der verbesserten Speicherverwaltung des neuen DOS 6 erreichen können. Darüber hinaus kitzeln Sie mit dem neuen 386MAX die Spitzenleistung aus jeder DOS-Anwendung in Windows heraus, weil das Programm Sie ohne Anstrengung zur optimalen Konfiguration für Ihr System führt.

Wir verbessern sogar DOS selbst, insbesondere wenn Sie auf das neue DOS 6 umstellen. Wir

machen zusätzlichen Speicher frei für Anwendungen und für die Nutzung der eingebauten DOS 6 Utilities im Umfang von über 200K. Indem wir Ihnen ein intelligenteres und automatisches Memory Management zur Verfügung stellen, darunter QMT, die einfache und zuverlässige Methode, die Integrität des Hauptspeichers zu testen.

Und durch das neue MultiConfig Maximize, das im Gegensatz zu DOS 6 bei mehreren unterschiedlichen Startkonfigurationen in jedem Fall einen voll optimierten Speicher garantiert.

Wenn Sie nach einem Memory Manager Ausschau halten, der alles überstrahlt, suchen Sie keine Supernova am Sternenhimmel. Holen Sie sich einfach das neue 386MAX 7 für 386er, 486er oder Pentium PCs für nur DM 230. Oder nehmen Sie BlueMAX 7 für echte IBM PCs für nur DM 259.

Bestellen Sie noch heute telefonisch. Oder lassen Sie sich über unser Memory Manager Upgrade-Angebot für DM 99 in Deutschland informieren. Rufnummer (089) 86 49 11-0.



Der Intelligent Memory Manager™



© 1993 Qualitas. Albrecht Software Systeme GmbH, Eichelhägerstraße 30 A, 81249 München. Alle Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Eigentümer. Die angegebenen Preise sind bei Bezug über den Fachhandel eine unverbindliche Preisempfehlung. Systemvoraussetzungen: PC oder PS/2 mit 386er, 486er oder Pentium-Mikroprozessor, min. 256KB Extended Memory, DOS 3.3 oder höher, HD-Diskette oder Festplatte.

Funktionsschau der vier Bürolösungen

Produkt:	MS Office Pro 4.0	Borland Office 2.0	Comfo PC Personal Edition	Lotus Smartsuite 2.1
Textverarbeitung	●	●	●	●
Datenbank	●	●	●	●
Präsentationsgrafik	●	○	○	●
Tabellenkalkulation	●	●	○	●
E-Mailing	●	●	●	●
Zeitplaner	○	○	○	●
Elektronischer Faxversand	○	○	●	○
Bedienoberfläche	○	○	●	○
Formulareditor	○	○	●	○
Gesamtanzahl der Programme	4 ¹	3	4 ²	5
Preisspiegel (Angaben in Mark)				
Straßenpreis:	1500	999	1290 ³	1300
Summe der Einzelpreise:	3200	1930	2405	3370
Preisdifferenz:	1700	931	1115	2070

Legende

● enthalten ○ nicht enthalten ● optional erhältlich

¹plus einer Benutzerlizenz für MS-Mail²Comfobase in Comfoform integriert³Nur Siemens Nixdorf gibt einen offiziellen Preis für sein Büropaket an. Alle anderen Preise sind durchschnittliche Straßenpreise.

proach die Benutzerlizenz für Lotus cc:Mail aus dem Smartsuite-Verbund.

Das Microsoft-Paket ist in punctis Umfang und Preis-Leistungs-Verhältnis mit Smartsuite direkt vergleichbar. Bis auf den Terminplaner enthält es die gleichen Standardanwendungen.

In der Leistungsfähigkeit ist es allerdings keine Glaubensfrage, welchem Produkt der Vorzug zu geben ist. Denn hier kommt das zweite wichtige Entscheidungskriterium zum Tragen: die Flexibilität. In dieser Disziplin ist das Microsoft-Paket eindeutig Spitzenreiter: Die Programmierbarkeit der Datenbank Access (mit optional erhältlichem »Compiler«), der Textverarbeitung Winword 6.0 und der Tabellenkalkulation Excel macht es zu einer universell einsetzbaren Komplettlösung. Ein weiterer Bonus: die mitgelieferte Einzelplatzlizenz von MS-Mail. Beim Preisvergleich des Pakets mit den Einzelprodukten liegt es mit an der Spitze (siehe Funktionstabelle). Wenn in Ihrem Büro bereits eine MS-Applikation läuft, können Sie zudem noch preiswerter auf die MS-Programmbibliotheken updaten. Alles

in allem setzt sich MS Office Pro um Haarsbreite an die Spitze des Testfelds.

Den Datenaustausch können Sie bei MS Office Pro entweder wie zwischen allen Windows-Applikationen über die Zwischenablage oder über OLE durchführen. Progressiv wird der Datenaustausch aber erst mit OLE Version 2.0. Derzeit unterstützen bereits Winword 6.0 und Excel 5.0 im Office-Paket diese Microsoft-eigene Technik, die unter anderem ein sogenanntes »In-Place-Editing« erlaubt. Doch schon 1995 dürfte eine Gates-Vision Realität werden, daß PC-Anwender dank voller OLE-2.0-Unterstützung der Programme das MS-Büropaket

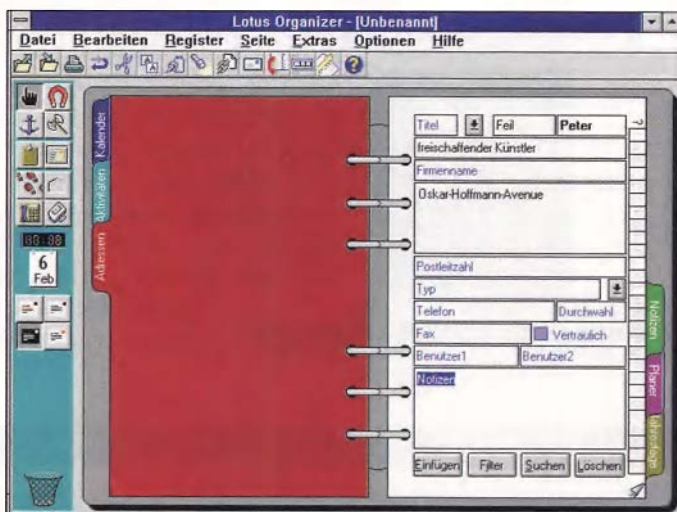
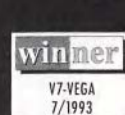
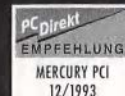
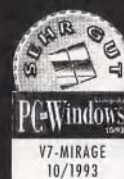


Bild 6. Mit dem übersichtlichen »Organizer« verwalten Sie in Smartsuite Ihre Termine und Aufgaben. Timesystem-Besitzer müssen aber auf den A5-Ausdruck verzichten.

SPEA V7 – proved for excellence



SPEA auf der CeBIT, 16.–23.3.1994

HALLE 21, STAND-NR. G17, HALLE 8, STAND-NR. C20

MIRAGE P64: TECHNISCHE DATEN

- 64-BIT HIGH-PERFORMANCE WINDOWS- UND GRAPHIK-BESCHLEUNIGER
- MODULAR AUFRÜSTBAR VON 1MB AUF 2 MB
- BIS 1280x1024 BILDPUNKTE BEI 75 HZ (2MB)
- TRUECOLOR-BESCHLEUNIGUNG BEI 800x600, 72 HZ (2 MB)
- PCI- ODER VL BUS
- SPEA BigWin-TREIBER UND WINDOWS-UTILITIES

DISTRIBUTION DEUTSCHLAND:

ACCESS-AGORA COMPUTER VERTRIEBS GMBH: 089/45114-0 ■
 ACTEBIS COMPUTER HANDELSGESELLSCHAFT MBH: 02921/99-0 ■
 COMPUTER 2000 AG: 089/78040-0 ■ INGRAM MICRO GERMANY GMBH: 089/60801-0 ■ MENSCH UND MASCHINE: 08153/933-0 ■
 MERISEL GMBH: 08142/291-0 ■ PEACOCK AG: 02957/79-0 ■
 PROGRAPH COMPUTER GMBH: 02364/935-0 ■ SCHWIND DATENTECHNIK GMBH: 089/857005-0

ÖSTERREICH:

ELSAT HANDELS GMBH: +43/1/81604-0 ■ COMPUTER 2000 GMBH: +43/1/40901-0 ■ MERISEL-AUSTRIA: +43/1/6169797

SCHWEIZ:

WALTER ELECTRONIC AG: +41/73/264040 ■ COMPUTER 2000 AG: +41/42/659000

"More! Give me more!!"

Neu: Die 64-bit Power-Version der Mirage

Wer wirklich mal im Windows-Dschungel aufräumen will, der besorgt sich jetzt die Mirage P-64, die neue 64-bit Version der bekannten und allseits beliebten Mirage. Ein Werkzeug mit durchschlagender Wirkung: Mehr als die doppelte Leistung mit dem Hochleistungs-64-bit Graphikprozessor, erweiterbar auf 1 oder 2 MByte DRAM. Inkl. SPEA's umfangreichem Software-Angebot mit BigWin usw. Weitere Merkmale: Auflösung 1280x1024 mit 256 Farben, Bildfrequenz 75 Hz (bei 2 MB), TrueColor bei 800x600/72 Hz, PCI- und VL-Bus. Alles in allem: Der professionelle Einstieg in Windows-Graphik. Den genau passenden Monitor dazu gibt's natürlich auch von SPEA. Müssen wir noch erwähnen, daß SPEA in den Kategorien Preis/Leistung, Ergonomie, Kompatibilität und Zukunftssicherheit die Maßstäbe setzt? Stimmt, müssen wir nicht. Besorgen Sie sich die 64-bit Power — pirschen Sie zu Ihrem Fachhändler an der nächsten Lichtung.



SPEA
VIDEO SEVEN

SPEA SOFTWARE AG · MOOSSTR. 18 B
D-82319 STARNBERG · FAX 0 81 51/2 12 58



Produkt:	MS Office Pro 4.0	Comfo PC Professional Edition	Borland Office 2.0	Lotus SmartSuite 2.1
Straßenpreis:	1200 Mark	1290 Mark	999 Mark	1400 Mark
Voraussetzungen:	ab 80386, 4 MByte RAM, Windows 3.1; Apple Macintosh SE oder höher, System 7 und höher, 4 MByte RAM; Festplatte, 1,4-MByte-Diskettenlaufwerk	ab 80386, 4 MByte RAM, Windows 3.1	ab 80386, 4 MByte RAM, Windows 3.1	ab 80386, 4 MByte RAM, Windows 3.1
Info:	Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim	Siemens Nixdorf, 33102 Paderborn	Borland GmbH, 63225 Langen	Lotus Development GmbH, 81379 München
+	– leistungsstarke Einzelprogramme, – gute Programmierbarkeit, – plattformübergreifendes Arbeiten (PC und Apple Macintosh)	– durchgängige Arbeitsumgebung, – leichte Einarbeitung, – leistungsfähige Datenbank-schnittstelle,	– gute Programmierbarkeit der einzelnen Programme (Datenbank, Tabellenkalkulation) – Faxschnittstelle	– komplette Office-Lösung, – gute Zusammenarbeit der einzelnen Programme, – günstiger Komplettpreis, – verfügbar für OS/2, – leistungsfähiger Terminplaner
–	– VBA noch nicht in allen Programmen implementiert	– fehlende Tabellenkalkulation und Terminplaner	– geringster Lieferumfang im Testfeld	– fehlende Programmiersprache in allen Modulen
DOS-Urteil:	MS Office Pro für Windows ist mit seinen leistungsstarken Programmen, wie Excel, Word und Access, für alle Routinearbeiten sowie die Lösung spezieller Aufgaben geeignet. Für eine optimale Bürolösung fehlen dem MS-Bundling wichtige Features wie eine gute Dokumentenverwaltung und die Wiederholung. Der Bonus von MS Office Pro liegt in der Programmierbarkeit von Access und im Netzwerkeinsatz, beispielsweise durch die mitgelieferte Einzelplatzlizenz von MS-Mail. Beim Sparvergleich liegt das Produkt mit an der Spitze: Gegenüber dem Kauf der Einzelprogramme sparen MS-Fans 1700 Mark.	Für Bürobetriebe ohne komplexes Rechnungs- und Kalkulationswesen geeignet. Wem die dem Büroalltag nachempfundene Bedienweise zusagt, der kommt mit einer kurzen Einarbeitungszeit aus. Auch hier ist der Kauf des Gesamtpakets ratsam, denn beim Erwerb der einzelnen Produkte müßten Sie über 1000 Mark mehr berappen.	Das aktuelle Borland-Paket hat deutlich in puncto Datenaustausch zwischen den einzelnen Programmen zugelegt und erledigt Standard-Büroaufgaben im Bereich Textverarbeitung, Datenbank und Tabellenkalkulation. Ein Bonus ist die gute Programmierbarkeit der Borland-Produkte. Für den reibungslosen Büroeinsatz ist es aber nur bedingt geeignet, da schon in den Benutzeroberflächen zwei Herstellerphilosophien erkennbar sind. Wer Borland-/Wordperfect-Fan ist, spart beim Office-Kauf fast 1000 Mark gegenüber dem Einzelproduktkauf.	SmartSuite eignet sich zur Erledigung aller StandardBüroaufgaben im Bereich Tabellenkalkulation, Datenverwaltung, Textverarbeitung, Geschäftsgrafik und Terminplanung – mit Ausnahme von E-Mail. Erst wenn der SmartSuite-Anwender auf dem Netzwerk cc:Mail oder die Groupware Notes installiert hat, werden alle Lotus-Win-Apps mailfähig. Leider erlaubt die fehlende Programmierbarkeit keine Individuallösungen. Der Speicherhunger des Lotus-Pakets entspricht dem von Microsoft's Office: SmartSuite belegt rund 50 MByte auf der Festplatte. Auch Lotus-Fans ist der Kauf von SmartSuite statt der Einzelprogramme anzuraten, da sie über 2000 Mark sparen.

TRICKKISTE

Windows und Windows-Applikationen: Haben Sie Tips und Tricks zur grafischen Oberfläche Windows oder zu Windows-Applikationen parat? Es brauchen nicht gleich lange Listings zu sein. Kleine Anregungen, die die Arbeit und den Umgang sowohl mit Windows als auch mit Anwendungen, die unter dieser Oberfläche laufen, erleichtern, werden wir drucken.

Makros: Haben Sie Listings zu Anwendungen? Schicken Sie diese ein. Gute Chancen, sie auf diesen Seiten wieder abgedruckt zu finden, haben Ihre Makros dann, wenn sie nicht länger als 50 Zeilen sind. Ihrem Erfindungsreichtum sind keine Grenzen gesetzt. Vielleicht haben Sie auch Makromaterial in der Schublade liegen, das Sie einer größeren Anwenderschar zugänglich machen möchten. Nur zu!

DOS und DOS-Anwendungen: Zwar ist inzwischen eine Reihe von Oberflächen auf dem Markt, die die Arbeit mit dem etwas spröden Betriebssystem DOS erleichtern, doch gibt es sicherlich noch Anwender, die auf diesen Komfort verzichten und sich mit kleinen Kniffen oder Stapelprogrammen die Arbeit erleichtern. Gehören Sie auch dazu? Schicken Sie uns Ihre Anregungen zu, sei es nun zu DOS oder zu DOS-Applikationen, sei es zu Textverarbeitungen, Tabellenkalkulationen, Datenbanken, integrierten Paketen oder zu Mal- und Grafikprogrammen.

Schicken Sie Ihr Material, am besten auf Diskette, an unten stehende Adresse ein. Handelt es sich dabei um Listings, sollten Sie diese in einem beigefügten Text erläutern. Alternativ können Sie Ihre Anregungen auch per DFÜ in unsere Autoren-Mailboxen stellen, unter der Nummer 0 81 21/76 91 85. Die ANSI-Box arbeitet mit 14.400 Baud und den Parametern 8,N,1. Demnächst steht Ihnen auch die DOS-Mailbox zur Verfügung. Die von der Post noch freizuschaltende Rufnummer erfahren Sie in der Ausgabe 5 in der Hackerbrücke. Vergessen Sie bei allen Beiträgen, besonders bei DFÜ-Einreichungen, bitte nicht Ihre genaue Adresse anzugeben. Unsere Anschrift lautet:

Redaktion DOS International, Stichwort »Trickkiste«, Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München

ket mit zusätzlichen OLE-2.0-fähigen Applikationen von Fremdherstellern zu ihrer speziellen Mega-Bürolösung »aufmetzen«.

Ausblicke auf die Zukunft

Egal, ob Sie ein Office-Paket privat oder geschäftlich einsetzen, der Speicherhunger dieser Gesamtpakete ist »riesig«. Beispielsweise belegt Lotus Smartsuite bei Vollinstallation zirka 50 MByte auf der Festplatte und Microsoft Office Pro sogar rund 60 MByte. So kommen Sie nicht mehr mit der üblichen 120-MByte-Festplatte aus, da sollten es besser 200 MByte sein. Ebenfalls empfiehlt sich der Einsatz eines 486er, um gute Performance unter Windows zu erzielen.

Den stärksten Leistungsschub wird das Microsoft-Produkt erfahren, wenn alle Anwendungen auf die Programmiersprache »VBA« (Visual Basic for Applications) zurückgreifen können. Trotz eifrig gerührter Werbetrommel, nach der alle »neuen« Microsoft-Applikationen mit integriertem VBA auf den Markt kommen sollten, ist die Programmiersprache bislang nur in Excel 5.0 anzutreffen. Das kürzlich erschienene Winword 6.0 und ebenfalls die Version 2.0 der Datenbank Access enthalten kein VBA. Als Trost für Microsoft-Anwender: Sowohl Access-Basic als auch Word-Basic sind weitgehend kompatibel zu VBA. Das wird auch die Zeit sein, wenn kleinere Software-schmieden, die sich auf Branchenlösungen spezialisiert haben, hart um ihre Existenz kämpfen müssen. Unternehmen könnten dann nämlich auf die Idee kommen, sich bedarfsgerecht eigene Softwarelösungen zu programmieren.

Das bringt diesen Unternehmen unter anderem den Vorteil, den Quelltext im eigenen Haus zu haben. Änderungen sind so jederzeit durchführbar – vorausgesetzt die Entwickler-Manpower steht auch über einen längeren Zeitraum direkt im Zugriff.

Ein weiterer, nicht weniger gewichtiger Vorteil: Solche Unternehmen sind nicht mehr auf Standardanwendungen vom Typ »Finanzbuchhaltung« und ähnliches angewiesen, sondern können stattdessen firmenspezifische Software mit relativ geringem Aufwand produzieren.

Wie die Redaktion der DOS International jedoch aus gut unterrichteten Kreisen erfuhr, arbeitet auch der amerikanische Software-Gigant Lotus bereits an einem »Pendant« zu Microsofts Visual Basic for Applications. Ebenso wie Microsoft mit seinem VBA will Lotus künftig eine Programmiersprache in alle Applikationen einbinden, mit der diese bedarfsgerecht erweitert beziehungsweise angepaßt werden können. Wenn die Lotus-Entwickler ihren Zeitplan einhalten, dürften sich Cebit-Besucher schon in Hannover einen ersten Eindruck über die Lotus-Applikationssprache verschaffen.

(Peter Feil/ba)

3 Plus MO-Laufwerk 1,3 GB

Magnetooptisches Laufwerk 1,3 GB / 55ms Zugriffszeit

- * kostengünstiges und sehr sicheres Speichermedium (Datenerhalt für Medium > 20 Jahre) / Lesen und Schreiben mit ISO-Standard für Medien 600MB/650MB/1,2GB/1,3GB
- * Hervorragend geeignet als schnelles Backupsystem
- * mit dem 3 Plus Cache Controller bleiben ihre Daten, Programme, und Scans im direkten Zugriff (Windows, NT, Novell und OS/2)

Anschlußfertige Version für PC's (SCSI) u. Macmodelle 4998,-

5,25" Optical Disk (2x600MB) 1,2 GB Standardmedium 239,-

5,25" Optical Disk (2x300MB) 600MB Standardmedium 179,-

3,5" Magnetooptisches Laufwerk 30ms Zugriffszeit

- * kostengünstige Kapazitätserweiterung durch 3,5" Disk / 128MB Internes Laufwerk, Einbaurahmen, SCSI-Kabel, Powerkabel incl. 10 Medien

= 1,28 Giga Byte

nur DM 1998,-

3,5" Disk (128 MB) Standardmedium 1/10 Stück a 69,-/64,-

Aufpreis externe Version 198,-

SCSI-Druckerport Lösung für alle 3 Plus SCSI-Laufwerke 398,-



3 Plus CD-Writer

Herstellung von Daten, Programm, Multimedia und Audio CDs unterstützte Standards (ISO, CDROM, XA, CDAudio, CDI)

CD Writer mit 300ms Zugriffszeit / halbe Bauhöhe für PC-Einbau

* einfache Software u. Datendistribution auf Standard Datenträger

* kostengünstiges Archivierungsmedium mit hoher Datensicherheit

CD-Recorder intern ab 6598,-

CD-Recorder extern doppelte Schreibgeschwindigkeit ab 8998,-

CD-Formatter für Windows ab 2498,-

CD-Formatter für Windows professional (Multi Media) 3898,-

CD Rohling CDR74 74min/615 MB 10 Stück a 39,-

Digitale Audio I/O Karte für Musik Harddisk recording 998,-

Corel SCSI Version II / Scanner-, PhotoCD-, Audioconverter-, Backup-Software

NEU

3 Plus Cache Controller

16 Bit SCSI-Controller mit 64 KB Cache / ASPI-kompatibel

* sehr einfache Installation, problemlos neben AT, RLL, MFM, ESDI, und SCSI-Controllern zu betreiben

gleichzeitiger Betrieb von bis zu 7 SCSI-

Geräten * optional V-SCSI Controller mit

Chipkarte zur Verschlüsselung von Daten (DES)

auf Datenträgern (MO, Festplatten, DAT, CD's...)

3 Plus Cache Controller PS/2-Microchannel incl. Treiber 369,-

VL - VESA Local Bus SCSI-Controller incl. Treiber 598,-

incl. OS/2 Treiber
nur DM 269,-

Neu: SyQuest SQ3270/270MB / 13,5ms

* 256 MegaByte / kompatibel zu SQ3105 / Medium SQ 327

3 Plus Toshiba CD-ROM XM3401 intern ab 748,-

3 Plus Toshiba XM4101 (Audiodatenträger) intern ab 498,-

3 Plus DAT-Backup-Laufwerk bis 16 GB intern ab 2498,-

3 Plus SyQuest-Laufwerk 3,5/105MB/14 ms intern ab 598,-

** für alle SyQuestmedien immer aktuelle Tagespreise **

3 Plus 1GB / 9,1ms Festplattenkit intern ab 1598,-

3 Plus 2GB / 9,3ms Festplattenkit intern ab 2998,-

Fast SCSI II Festplatte 2,1GB/1MB Cache superschnell 3698,-

Seagate ST12550N

Lieferung erfolgt per

NN oder Vorkasse

Preisänderung

und Irrtum

vorbehalten

3 Plus

Computersysteme GmbH

Postfach 45 * 55296 Harxheim * Tel. 06135 / 5094 Fax: / 6934

Speedy Technology

Speech
Text
Bild
Daten

Steigen Sie mit uns ein,

In die
Sichere
Digitale
Nachrichtentechnik

249,-^{DM}

8bit ISDN-Karte
Postzugelassen
incl. Software

Sie haben noch keinen
ISDN-Anschluß
und wollen

100,-^{DM}

sparen ?!

Dann setzen Sie sich mit unserem Team in Verbindung, wir beraten Sie gerne !

Speedy Technology

Computer Vertriebs-

gesellschaft mbH

Wiesbadenerstr. 66/d

61462 Königstein

Tel 06174 / 930581-85

Fax 06174 / 930777

BTX *Speedy# oder

EDV-Schaufenster *226227#

Ceus-Mailbox 089 / 44 81760

(Filebereich Speedy Technology Support)



WORKSHOP: OLE 2.0

Freie Partnerwahl

Die zentrale und automatisierte Verbindung von Daten verschiedener Anwendungen ist ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zu mehr Benutzerfreundlichkeit. OLE 2.0 steht am Anfang einer Entwicklung, die die Art und Weise, wie Sie Windows-Programme benutzen, deutlich verändern wird. Wir zeigen, wie es geht.

OLE 2.0 stellt das Dokument und nicht die Anwendungen in den Vordergrund der Bearbeitung. Sie greifen zum Beispiel aus einem aktuellen Winword-Dokument heraus auf andere Daten zu oder stellen neue zusammen, ohne das Arbeitsfenster verlassen zu müssen.

Das Gebrauchsgrafikprogramm Visio 2.0 ist der erste Vertreter der neuen OLE-2.0-Funktionalität, der nicht von Microsoft selbst stammt. Es enthält Hunderte von vorgefertigten Schablonen, aus denen Sie in kürzester Zeit Diagramme, Blockschaubilder oder Netzpläne herstellen, egal ob für Computerverbindungen, Verkehrsstraßen oder elektrische Schaltpläne. Alle Bildschirmfotos und Beispiele beziehen sich daher auf die Kombination Winword 6.0 von Microsoft und Visio 2.0 von Shapeware.

Vom Betten und Verknüpfen

Eine Dateneinbettung nehmen Sie vor, wenn Informationen auf andere Systeme kopiert werden müssen, ohne zahlreiche Einzeldateien zu bewegen. Per Verknüpfung halten Sie alle beteiligten Dokumente stets auf dem neuesten Stand, sofern die Originaldateien konsequent gepflegt werden. Großen Dateien wie Video- oder Audioausschnitte, aufwendige Grafiken oder Kalkulationsblätter blähen das Verbunddokument nicht über Gebühr auf.

► Objekte verknüpfen

Üblicherweise starten Sie die korrespondierenden Programme, markieren in der Quellanwendung die Information nach dem Laden beziehungsweise nach ihrer Erzeugung und kopieren sie in die Zwischenablage. Sie wechseln zur Zielanwendung zurück, positionieren den Cursor dort, wo die Information angezeigt werden soll, und betätigen

[Alt+B]earbeiten [I]nhalt(e) einfügen

Sie aktivieren das Informationsfeld »Verknüpfen« und drücken auf »OK«.

Wollen Sie in der Zielanwendung Winword 6.0 bleiben und sind die Informationen der Quelldatei bereits vorhanden, müssen Sie

das Quellprogramm nicht gesondert starten, wenn Sie statt dessen »Einfügen – Objekt« wählen und auf die Registerkarte »Aus Datei erstellen« klicken.

Eine Verknüpfung zeigt ein Abbild der Ursprungsdatei beziehungsweise des entsprechenden Objekts im Zieldokument samt Verweis auf dessen Herkunft im Zieldokument als Grafik an. Spätere Änderungen der Ursprungsdatei werden, sofern Sie dies nicht unterbinden, automatisch übernommen. Sobald Sie ein Dokument, das eine oder mehrere Verknüpfungen enthält, sichern oder weitergeben wollen, müssen Sie der Vollständig-

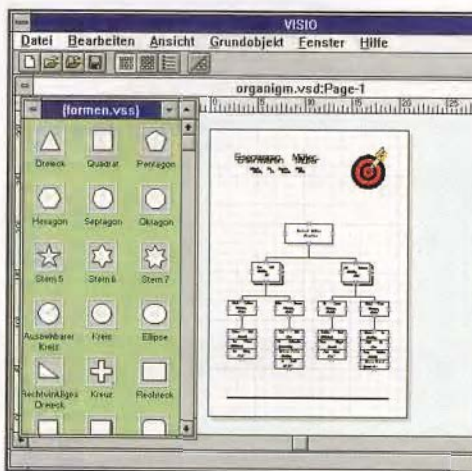


Bild 1. Visio 2.0 stellt eine große Anzahl vorgefertigter Online-Grafiken (»Smartshapes«) bereit, die Sie ganz nach Ihrem Geschmack auf der Arbeitsfläche anordnen.

keit halber auch die zugehörigen externen Dateien mit berücksichtigen.

Dokumente mit Verknüpfungen belegen grundsätzlich weniger Speicherplatz, als wenn diese eingebettet würden. Fehlt der Verknüpfung aber einmal die Quelldatei, weil sie verschoben oder gelöscht wurde, gehen die Bezüge verloren, und Sie sehen nur noch einen leeren Positionsrahmen.

► Daten einbetten

Positionieren Sie den Cursor in Winword 6.0 an der Einfügestelle. Geben Sie »Einfügen – Objekt« und die Registerkarte »Neu erstellen« an, wenn Sie ein Organigramm mit

Visio 2.0 oder ein Rechenblatt mit Excel 5.0 zuerst noch herstellen müssen. Aus der Liste »Objektyp:« wählen Sie den Eintrag »Visio-2.0-Zeichnung«. Klicken Sie auf »OK«, wird die Anwendung geöffnet, damit Sie das erforderliche Objekt erzeugen können (Bild 1).

Existiert es bereits in einer Datei, klicken Sie auf die Registerkarte »Aus Datei erstellen« und wählen sie aus dem Verzeichnis aus. Die Quelldatei bleibt zwar ebenfalls bestehen, wird aber nicht automatisch aktualisiert, wenn Sie das eingebettete Objekt innerhalb des Word-Dokuments verändern.

Soll das Objekt lediglich als Symbol angezeigt werden, das auf einen Doppelklick hin seinen Inhalt preisgibt, markieren Sie das Kontrollkästchen »Als Symbol«. Das eingebettete Objekt speichern Sie wie gehabt mit dem Word-Dokument und vergrößern die Datei genauso wie eine »Klartext«-Einbettung. Die Verwendung des Symbols ist jedoch etwa immer dann sinnvoll, wenn die Verbundinformationen nur selten für die Erläuterung eines speziellen Sachverhalts herangezogen, also zur gelegentlichen Einsichtnahme doppelt angeklickt werden.

► Markierten Bereich einbetten

Es kommt sehr häufig vor, daß Sie nur einen bestimmten Ausschnitt einer Datei einbetten wollen. Sie positionieren wieder die Einfügemarke an der gewünschten Stelle und wechseln in die Anwendung mit der Quelldatei. Dann markieren Sie den Abschnitt, den Sie in das Dokument übernehmen wollen, und



Bild 2. Sie entscheiden, ob Sie den Bezug im Word-Text bei Änderungen im Quelldokument automatisch aktualisieren lassen wollen, wie es die Standardeinstellung vorsieht.

übergeben ihn mit »Bearbeiten – Kopieren« in die Zwischenablage. Sie wechseln zu Winword 6.0 zurück und führen »Bearbeiten – Inhalte einfügen« aus. Sie markieren jetzt das Optionsfeld »Einfügen« und wählen in der Liste »Als:« den ersten Eintrag, der die Bezeichnung »Objekt« enthält. »OK« führt die Aktion aus.

Sollte statt des Positionsrahmens mit dem Schaubild lediglich eine Zeile wie

```
{EINBETTEN ShapewareVISIO20}
```

erscheinen, kontrollieren Sie die Einstellung für die »Feldfunktionen« auf der Regi-

Der neue Maßstab: Mehr Auflösung für Grafiker. Mehr Bild für Konstrukteure. Und mehr Komfort für alle.

Business-Grafiken in höchster
Auflösung, flimmerfrei bis
1600 x 1200 Pixel.



Bildschirmfüllendes FullScreen-Format.
Intelligentes PowerSaver
Energiesparkonzept.



Elektronische
Bildbearbeitung
bei exakter
Farbtemperatur
und Bildgeometrie

In der 53,34 cm Monitorklasse trennt sich die Spreu vom Weizen. Denn hier beginnt die Welt der DTP-Grafiker und CAD/CAM-Konstrukteure. Leute, die absolute Präzision gewohnt sind und bei der Farbwiedergabe keine Kompromisse kennen. Profis, denen man nichts vormachen kann, wenn es um Auflösung und Ergonomie geht.

Der neue Multigraph 445X von NOKIA ist ein 53,34 cm Monitor, wie ihn die Welt noch nicht gesehen hat. Statt der üblichen schwarzen Umrandung bietet er ein formatfüllendes, flaches und absolut flimmerfreies Rechteckbild bis in die Ecken. Statt unzähliger Regler nur zwei Tasten und zahlreiche Einstellmenüs direkt auf dem Bildschirm. Und passend zum Zeitgeist ein intelligentes Energiespar-Konzept.

DigiControl-Bedienkonzept
mit nur 2 Tasten.

- **Full-Screen:** Entspiegelte, flache 53,34 cm Invar-Rechteck-Bildröhre. Punktabstand 0,26 mm. Bildformat 400 x 300 mm.
- **Flimmerfrei** selbst bei einer Auflösung von 1600 x 1200 Bildpunkten durch 102 kHz Zeilenfrequenz.
- **On-Screen-Menu:** Einstellung aller Funktionen über Bildschirm-Menüs für Helligkeit, Kontrast, Farbtemperatur, Weißverteilung, Bildgeometrie, Synchronisation, Entmagnetisierung, Fokussierung usw.
- **PowerSaver:** Mehrstufige, softwaregesteuerte Energiespar-Automatik entsprechend der erweiterten Schweden-Empfehlung TC092.
- **MicroEmission:** Strahlungsarm nach Schweden-Empfehlung TC091 und TÜV Ergonomieprüfung.
- **Anschlüsse:** Passend für VGA- und XGA-Adapter und MAC (optional).



CeBIT 94
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994
Halle 7, Stand D14

Den neuen NOKIA 53,34 cm Monitor Multigraph 445X POWERSAVER gibt es jetzt bei
MACROTRON, Stahlgrubenring 28, 81 829 München. Und natürlich bei allen NOKIA-Centern.

NOKIA
MONITORS

NOKIA Consumer Electronics MONITORS · Vertriebsniederlassung Zentral Europa
Dachauer Str. 124 · 80636 München · Tel. 0 89/1 59 25-0 · Fax 0 89/1 59 25-10

COSAG
Computer Peripherals

COS Computer Peripherals Ltd.
Täferstrasse 11 · CH-5405 Baden-Dättwil
Tel.: +41/56/84 95-00
Fax: +41/56/83 42 04

MACROIRON

Datenerfassungssysteme
Stahlgrubenring 28 · 81829 München
Tel.: 0 89/42 08-0
Fax: 0 89/42 28 63

MACROIRON

MACROTRON GmbH
Laudongasse 29-31 · A-1080 Wien
Tel.: +43/1/4 08 15 43-0
Fax: +43/1/4 08 15 45

sterkarte »Ansicht« unter dem Menüpunkt »Extras – Optionen«. Wenn Sie statt der Feldangabe die Grafik sehen wollen, müssen Sie das Kontrollkästchen »Feldfunktionen« wieder durch Anklicken ankreuzen.



Aktivieren Sie »Feldfunktionen«, wenn Sie die Art der aktuellen Verbindung erfahren wollen.

► Objekt ziehen und fallenlassen

Unterstützen die beteiligten Anwendungen »Drag&Drop«, steht der Einbettung per Maus, vorzugsweise einer Bereichsmarkierung, nichts mehr im Wege, wenn beide Anwendungen das Ziehen und Fallenlassen sowie OLE 2.0 ausführen.

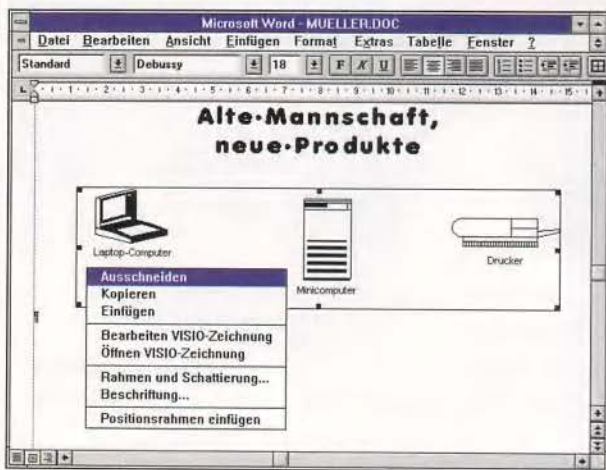


Bild 3. Die OLE-2.0-Funktionen finden sich auch im schwebenden kontextbezogenen Menü, das Sie mit der rechten Maustaste über dem eingebetteten Objekt aufziehen.

Öffnen Sie die Arbeitsfenster der beiden beteiligten Programme, positionieren Sie den Cursor in der Zielanwendung und laden Sie in der Quellanwendung eine Datei beziehungsweise legen eine neue an. Ordnen Sie die beiden Fenster über die Taskliste ([Strg-Entf]) nebeneinander an. Dann markieren Sie den Abschnitt, den Sie übernehmen wollen, mit Hilfe des pfeilförmigen Auswahlwerkzeugs und ziehen ihn per Maus in das Fenster der Zielanwendung, um ihn dort einzubetten.



Sichern Sie auch Grafiken, die Sie eigentlich nur zur direkten Einbettung angefertigt haben, als separate Dateien. Geht später einmal etwas im Verbunddokument schief, weil Sie das Objekt irrtümlich löschen oder verändern, können Sie immer noch auf die Sicherheitskopie mit dem Ursprungszustand zurückgreifen.

► Verknüpfungen aktualisieren

Sobald Ihr Dokument eine Verknüpfung enthält, wechselt die Farbe der Funktion »Verknüpfungen...« im Menü »Bearbeiten« von Grau in Schwarz, der Befehl ist also verfügbar. Klicken Sie darauf – unabhängig von der aktuellen Cursorposition im Text –, verschafft Ihnen eine Dialogbox Überblick über die ak-

tuellen verknüpften Objekte und stellt einige Bearbeitungsfunktionen zur Auswahl (Bild 2).

Wünschen Sie keine automatische Aktualisierung, markieren Sie die Zeile mit der Objektbezeichnung oder mehrere verstreute bei gedrückter Strg-Taste. Ändern Sie die Voreinstellung unter »Aktualisieren:« von »Automatisch« auf »Manuell« oder »Gesperrt«. Mit »Gesperrt« legen Sie die Schaltfläche »Jetzt aktualisieren« völlig still, deren Beschriftung daraufhin nur noch grau unterlegt erscheint, bis Sie die Sperre wieder aufheben.



Eine manuelle Verknüpfung aktualisieren Sie am schnellsten über [F9], während sich der Cursor innerhalb des betreffenden Objekts befindet.

Für eine optimale Berücksichtigung aktueller Bezüge markieren Sie noch auf der Karte »Drucken« unter »Extras – Optionen« die Option »Verknüpfungen aktualisieren«. Wählen Sie unter »Extras – Optionen« im Register »Ansicht« unter »Anzeigen« im Feld »Feldschattierung« den Eintrag »Immer« aus, heben sich die Angaben über die »Feldfunktionen« besser vom übrigen Text ab.

► Verknüpfungen wiederherstellen

Wenn Sie die Quelldatei einer Verknüpfung einmal umbenannt oder in ein anderes Verzeichnis verschoben haben, müssen Sie die Verbindung wiederherstellen oder anpassen. Gehen Sie auf »Bearbeiten – Verknüpfungen« und markieren Sie die betroffenen Einträge. Dann drücken Sie auf die Schaltfläche »Quelle ändern« und wählen die betreffende Quelldatei aus Ihrem neuen Verzeichnis aus. Drücken Sie auf »OK«, werden Sie eventuell noch gefragt, ob Sie alle Verknüpfungen der ursprünglichen Datei in der neu ausgewählten speichern wollen.

► Verknüpfungen lösen

Statt einer dauerhaften Aktualisierungssperre sollten Sie die betreffende Verknüpfung lieber ganz aufheben. Markieren Sie die Verknüpfung in der Liste, klicken Sie auf die Schaltfläche »Verknüpfung lösen« und anschließend auf »Ja«. Keine Sorge, die Informationen dieser Verknüpfung bleiben in Ihrem Dokument erhalten, doch werden sie zukünftig nicht mehr aktualisiert.

Einbetten und verknüpfen

Das Kopieren und Einfügen über die Zwischenablage ist nicht mehr uneingeschränkt zu empfehlen, denn es werden längst nicht alle Dateiformate und -größen unterstützt. Außerdem ist die Aktualisierung solcher Daten zu umständlich. Mit OLE 2.0 erzeugen Sie Objekte aller Art aus Ihrer Stammanwendung heraus.

Verknüpfen Sie Informationen, werden alle Instanzen automatisch aktualisiert, sofern Sie keine anderen Vorgaben machen. Werden Quelldateien umbenannt oder verschoben, ist die Verknüpfung manuell anzupassen.

Eingebettete Elemente blähen das Zieldokument kräftig auf und erschweren dadurch den Datenaustausch per Diskette, nicht aber im Netz. Sie entbinden Sie aber von einer Aktualisierung und Änderungskontrolle, da sie komplett innerhalb des Dokuments verwaltet werden, und kommen ohne Import- beziehungsweise Exportfilter aus, deren Installation Sie sich also sparen können. Das alles erfordert mindestens 8 MByte Arbeitsspeicher und einen halbwegs schnellen Rechner der 486/33er-Klasse.

Bearbeitung vor Ort

Verbund- oder Mischdokumente, deren Bestandteile aus verschiedenen Programmquellen zusammengestellt wurden, sind schon lange traditionelle Bestandteile der Windows-Philosophie. Ein Doppelklick auf das eingebettete Objekte reichte, um die Ursprungsanwendung zur Weiterbearbeitung zu öffnen.

Alternativ markieren Sie das Objekt und klappen das Bearbeiten-Menü herab. Über den Befehl »Öffnen« wird das Objekt in einem separaten Arbeitsfenster geladen. Mit

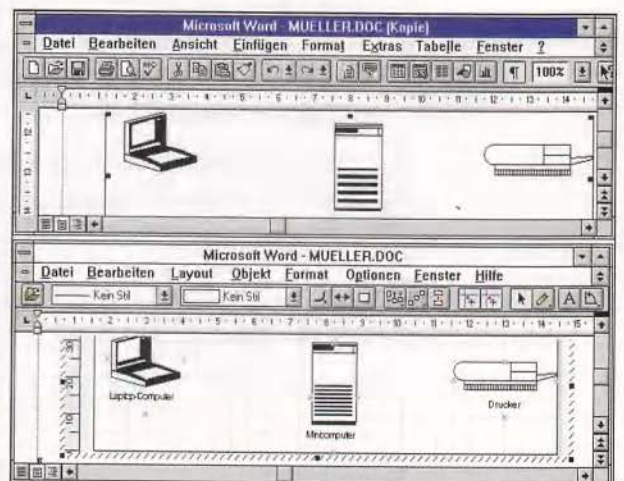


Bild 4. Während der Einblendung der Visio-Menüleiste und der Schaltflächen ist Winword nur noch für die Fenstersteuerung und die Dateiverwaltung zuständig.

Hardlock. Die individuelle Softwareschutz-Palette.



Der Markt für Software wird härter. Umso wichtiger ist es, Software-Produkte zuverlässig vor Raubkopierern zu schützen. Seit 1985 hat FAST Electronic über 850.000 Softwareschutz - Module verkauft. Ihr Name ist ein Begriff: Hardlock. Softwareschutz durch Hardware. Transparent. Anreihbar. Knackfest.

So individuell wie Ihre Software

Doch Softwareschutz muß heute den Bedürfnissen unterschiedlichster Anwen-

der gerecht werden. So ist aus einem besonders guten Softwareschutz-Modul eine besonders gute Softwareschutz - Palette geworden. Sie möchten Ihre Software klassisch an der parallelen Schnittstelle schützen? Das individuell mit der Crypto Programmer Card codierbare Hardlock E-Y-E Modul ist für Sie maßgeschneidert.

Sie ziehen eine Steckkarte vor? Hardlock Double-Face können Sie in den PC/AT und PS/2 einbauen. Und auch wenn es

um den Schutz Ihrer Software im Netz oder die Abgabe zusätzlicher Informationen auf dem Modul geht, heißt die Lösung: Hardlock.

Erfahrung zahlt sich aus

Für alle Hardlock-Produkte gilt der gleiche hohe Qualitäts-Maßstab. Zu einem fairen Preis-/Leistungsverhältnis. Inklusive der Hotline, die unseren Kunden jeden Tag - kostenlos - zur Verfügung steht. Rufen Sie doch mal an. Und lassen Sie sich die neue Broschüre mit

der kompletten Hardlock Softwareschutz - Palette zusenden. Oder bestellen Sie Ihr persönliches Testpaket.

Telefon 089/ 53 98 00-37.



Programmierbarkeit, algorithmische Antwort und Memory Option - vereint im bald millionenfach bewährten Hardlock E-Y-E.



Besuchen sie uns auf der CeBIT.
16. — 23. 03. 1994 Halle 8, Stand C26



Fast Electronic GmbH

FAST Electronic GmbH, Kaiser-Ludwig-Platz 5, 80336 München, Tel.(089) 53 98 00-0, Fax 53 98 00-40

dem schwebenden Kontextmenü, das Sie mit der rechten Maustaste über dem Objekt aufziehen, geht es noch eleganter (Bild 3).

Über »Bearbeiten – Visio-Zeichnung-Objekt« gelangen Sie ebenfalls in das schwebende Befehlsmenü mit den Punkten »Öffnen« und »Bearbeiten«. Wählen Sie »Bearbeiten«, damit Sie das Visio-Schaubild verändern können, ohne Winword zu verlassen. Die Grafik wird von Linealen umrahmt, während die Winword-Schaltflächenleisten für die Bearbeitung der aktuellen Visio-Grafik angepaßt werden.

Markieren Sie ein eingebettetes Objekt, ersetzt das Quellprogramm Visio 2.0 einige Symbol- und Schaltflächenleisten des Winword-Fensters vorübergehend durch seine eigenen (Bild 4). Ältere Programme öffnen dagegen ein zweites Programmfenster, in dem das Objekt der Ursprungsanwendung bearbeitet werden kann. Solche Fenster werden zur Aktualisierung über das Datei-Menü wieder geschlossen.

Nachdem Sie das Objekt zwar mit Visio-2.0-Befehlen, aber im Winword-Arbeitsfenster bearbeitet haben, klicken Sie auf eine beliebige Stelle außerhalb des Objekts, um in Ihr Dokument zurückzukehren und die Grafik zu aktualisieren.

► Objekt in Grafik umwandeln

Wahrscheinlich ist Ihnen im schwebenden Menü unter »Öffnen« und »Bearbeiten« auch der Befehl »Umwandeln« aufgefallen. Sie wenden ihn an, wenn Sie den Speicherbedarf Ihres Dokuments verringern wollen, um es für eine Datenfernübertragung oder den Versand als E-Mail vorzubereiten.



Wandeln Sie eingebettete Objekte in weniger speicherintensive integrierte Grafiken um und sichern Sie die Änderung unter einem anderen Namen.

Winword 6.0 stellt alle eingebetteten Objekte auch als Grafiken dar. Hinter einer solchen Grafik liegen alle Informationen, die zum Öffnen und Bearbeiten des Objekts nötig sind. Das eingebettete Objekt kombiniert die »Ursprungs-« und die »Präsentationsdaten«. Sie markieren das umzuwandelnde Objekt und wählen »Bearbeiten – Umwandeln«. Im Feld »Objektyp:« drücken Sie auf »Grafik« und anschließend auf die Schaltfläche »OK«.

Dabei gehen die Bearbeitungsinformationen verloren. Außerdem können Sie auch nicht mehr doppelt auf die Grafik klicken, um sie mit Hilfe ihrer originären Programmfunktionen zu verändern, sondern nur noch wie jedes andere Bild zeichnerisch bearbeiten.

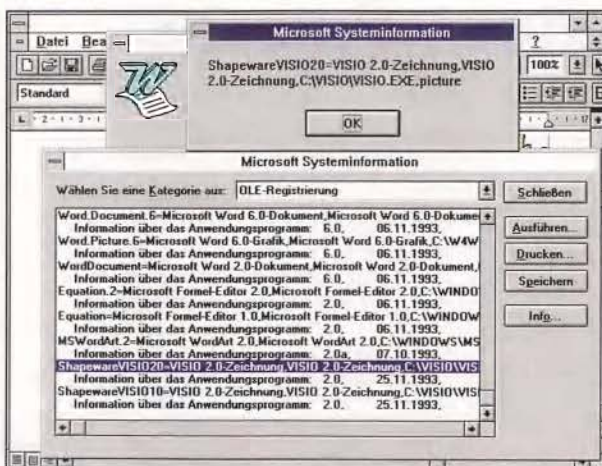


Bild 5. Fehlende Registrierungsparameter können Sie mit Hilfe des Registrierungseditors manuell nachtragen. Dazu sollten Sie über gute Systemkenntnisse verfügen.

Klicken Sie doppelt auf das in eine Grafik umgewandelte Objekt, blendet Winword 6.0 am unteren Rand des Arbeitsfensters die Grafikbearbeitungsleiste ein.



Drücken Sie [Strg-Umschalt-F9], um ein markiertes Dateiojekt direkt in eine Grafik umzuwandeln.

OLE-Registrierung

Sollten Sie einmal ein bestimmtes Programm nicht in der Liste »Objektyp« finden, kontrollieren Sie, ob überhaupt eine OLE-Registrierung stattgefunden hat. Klicken Sie auf das Hilfe-Fragezeichen in der Menüleiste über dem Winword-Arbeitsbereich und anschließend auf »Info«. Dann drücken Sie auf die Schaltfläche »Systeminfo« und wählen in der Liste »Wählen Sie eine Kategorie aus:« die Zeile »OLE-Registrierung«. Entweder blättern Sie mit Hilfe der Steuerpfeile oder der Rollbalken durch die Aufzählung oder sichern die Auflistung mit »Speichern« in der Datei »msinfo.txt« (Bild 5). Sie können zwar auch direkt auf »Drucken« klicken, erhalten dann aber einen reichlich dicken Papierstapel über alle Kategorien. Es ist besser, die eben angelegte Informationsdatei aus dem Windows-Arbeitsverzeichnis in einen Editor zu laden und nur den Teil mit den Registrierungsdaten auszudrucken.

Fehlt das Anwendungsprogramm, müssen Sie dessen Installation wiederholen und es wenigstens einmal starten, bevor Sie es beim Einbetten einsetzen oder den Registrierungseditor zu Hilfe rufen, dessen Nutzung als Reparaturwerkzeug aber tiefergehende Windows-Kenntnisse voraussetzt.

Neue Generation

OLE 2.0 bildet die Basis für eine neue Generation modularisierter Programme. Statt mit einem der sogenannten »Standardprogramme« zu arbeiten, deren ausladende Lei-

stungsbandbreite angeblich 80 Prozent der Käufer gar nicht benötigen, benutzen Sie »funktionsreduzierte« Ausführungen beziehungsweise Module, die über das gemeinsame Dokument miteinander kommunizieren.

Im Rahmen von Windows 4.0 werden Datenaustausch und -verknüpfungen zwischen beliebigen Quellen und Verbrauchern vorzugsweise über OLE-2.0-Datenobjekte abgewickelt werden – egal, ob innerhalb eines Programms oder zwischen verschiedenen Anwendungen, die aus vielen kleinen Komponenten bestehen.

(Thomas Wiesner/hw)

Mehr Leistung mit OLE 2.0

Die Erweiterungen von OLE 2.0 gegenüber der Vorgängerversion 1.0 sind erheblich, bleiben aber voll aufwärtskompatibel zu OLE-1.0-Applikationen. Statt der Programme stellt OLE 2.0 die Dokumente in den Vordergrund, in denen Sie Objekte wie eine Grafik, einen Text oder einen Auszug aus einer Tabelle oder Datenbank direkt aktivieren und editieren, ohne in ein anderes Programmfenster zu wechseln. Mit Drag&Drop ziehen Sie Objekte aus einem Applikationsfenster in ein anderes oder legen sie auf andere Komponenten wie zum Beispiel den Drucker.

Es ist nicht neu, daß Sie via OLE aus einer Applikation heraus eine andere steuern, wodurch herkömmliche Makro-Programmiersprachen auf viele andere Anwendungen zugreifen können. OLE 2.0 bietet eine Reihe elementarer Dienstleistungen des Betriebssystems, wie Datei- und Speicherverwaltung sowie Datenübertragung, als Objekte an.

Im Gegensatz zum als kompatibel deklarierten Apple-Projekt »Amber« beziehungsweise »Open-Doc« in der Kooperation mit IBM ist OLE 2.0 vorerst nur für den Einzelplatz konzipiert. Das OLE-Konzept unterscheidet nach wie vor zwei Typen von Programmen: Die »Application Server« (»Applets«, Typ 1) wie etwa eine Rechtschreibprüfung oder eine Grafikroutine werden von mehreren Anwendungen, den »Clients« (Typ 2), genutzt.

Klicken Sie auf ein OLE-2.0-Objekt, startet nicht mehr die komplette dahinterliegende Anwendung in einem eigenen Arbeitsfenster, sondern nur die gerade erforderlichen Befehle, die in der Menü- oder Symbolleiste des aufrufenden Programms integriert werden. Das spart eine Menge Arbeitsspeicher, zumal das »Applet« ebenfalls die Routineaufgaben wie das Öffnen oder Speichern einer Datei erledigt.

OLE 2.0 beherrscht auch datenintensive Objekte und wird daher eine zunehmende Rolle im multimedialen Bereich bei der Arbeit mit Sprachaufzeichnungen oder Kurzfilmen spielen.

Holen Sie Ihr Geld zurück!

Unglaublich
Millionen PC-Benutzer
zahlen zuviel Steuern!



Steuerlich absetzbar!

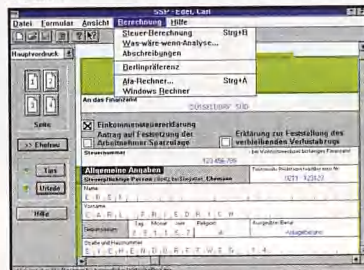
Jetzt ist Schluß - schenken Sie dem Finanzamt nicht eine Mark!

Die Steuern steigen, der Staat greift Ihnen immer tiefer in die Tasche - höchste Zeit, dem Finanzamt ein Schnippchen zu schlagen! Das Steuerspar-Paket 93/94 für Windows bietet eine absolut gewinnbringende Hilfe beim Ausfüllen Ihrer Steuererklärung, mit der Sie sich Ihr Geld zurückholen!

Einfacher geht's nicht! Die Steuerformulare können direkt am Bildschirm bearbeitet und direkt aus dem Programm heraus bedruckt werden. Zur Seite stehen Ihnen dabei ein ausgefeiltes Hilfesystem, zahlreiche Steuertips sowie aktuelle Steuerurteile, die Sie sicher durch den Formular-Dschungel führen. Zahlen Sie dem Finanzamt keine Mark zuviel!

- Überaus komfortable, formularorientierte Windows-Software
- Formulare können direkt aus dem Programm heraus bedruckt werden
- Inklusive Paßwortschutz
- Afa-Rechner zur Berechnung der Abschreibungen, inkl. Anlagen-Erstellung fürs Finanzamt
- Fertige Musterbriefe ans Finanzamt (Einspruchsschreiben etc.)
- Umfangreiches Handbuch mit steuerrechtlichen Hintergründen

Das große Steuerspar-Paket 93/94 für Windows
Diskette + Handbuch mit 570 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-943-3



DATA BECKER

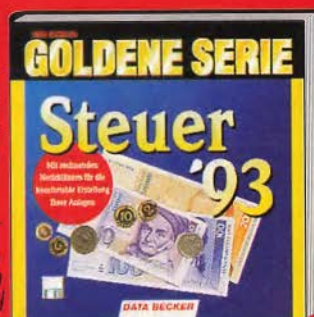
Mit Ihrem PC und Steuer '93 erfahren Sie schon vor der Zustellung des Bescheides die Höhe der zu erwartenden Erstattung.

Mit der eingebauten Hilfsfunktion, den rechnenden Notizblättern und einer zusätzlichen

Datenbank, die den Tenor aktueller Steuerurteile enthält, wird Ihre Steuerberechnung zum Kinderspiel. Sie werden sich fragen, wie Sie jemals ohne dieses Programm eine Steuererklärung bearbeiten konnten.

- Ideal zur Steuerberechnung
- Alle Änderungen und Neuerungen
- Datenbank mit dem Tenor aktueller Steuerurteile
- Rechnende Notizblätter
- Minimalanforderungen an Ihre Rechnerkonfiguration
- Integrierter Taschenrechner
- Konvertierungsprogramm für die Übernahme der Daten aus 1992

DATA BECKERs Goldene Serie:
Steuer '93 für DOS
DM 29,80
ISBN 3-89011-973-5



DATA BECKER GmbH, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice:
Tel. (02 11) 9331-400, Fax (02 11) 9331-399

Schicken Sie mir:

- ☐ Das große Steuerspar-Paket 93/94 (943)
- ☐ Steuer '93 für DOS (973)

Zahlungsart:

(Zuzüglich DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.

(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Angebot 04 05 05

UTILITIES UND ZUBEHÖR

Tools, die Ihre Arbeit erleichtern

Der Alltag stellt Sie immer wieder vor Aufgaben, die Sie mit Standardsoftware nur schwer oder gar nicht lösen können. Diese Lücke schließen spezielle Programme, sogenannte Utilities. Erleichtern Sie sich mit diesen Helfern Ihre tägliche Arbeit.

Es ist eine alte Weisheit, daß keine Software perfekt ist – einige Wünsche bleiben stets offen. Beispielsweise benötigen Sie für bestimmte Aufgaben spezielle Formulare, Sie möchten Ihre Finanzen komfortabel verwalten oder Sie benötigen einfach mehr freien Platz auf Ihrem Datenträger. Auch der Anspruch an die Benutzerfläche variiert für unterschiedliche Aufgaben. Für diese Zwecke setzen Sie Hilfsmittel und Zubehörprogramme ein, von denen wir Ihnen hier einige interessante vorstellen.

► Formulare selbst gemacht

Ein eleganter Weg für kleine Unternehmen, den Papierkrieg zu bewältigen, ist »PC Forms Büro«. Mit diesem Windows-Programm stehen Ihnen 28 fertige Geschäftsformulare aus den Bereichen Rechnungswesen, Personal, Kommunikation sowie Bestell- und Auftragsabwicklung zur Verfügung, die Sie nur noch auszufüllen brauchen.

Pluspunkt von PC Forms ist die kinderleichte Handhabung. Ohne lange Einarbeitungszeit können selbst PC-Einsteiger sofort loslegen: Formular auswählen, vorgegebene Felder mit Inhalten füllen (Bild 1) und aus-

drucken. Um das Ausfüllen zu vereinfachen, stehen Ihnen in vielen Feldern Auswahllisten mit Standardtexten zur Verfügung. Rechenarbeiten, in Rechnungen etwa, übernimmt PC Forms. Schließlich lassen sich Ihre Eingaben speichern und die Daten in anderen Formularen weiterverwenden. Kundendaten geben Sie in einem separaten Formular ein.

PC Forms macht nicht nur inhaltlich eine gute Figur, sondern überzeugt mit einem gelungenen, seriösen Layout der Schriftstücke. Die Vorlagen sind dabei so konzipiert, daß Sie problemlos Ihr eigenes Briefpapier bedrucken und in Fensterbriefumschlägen kurtivieren können.

Fazit: Wollen Sie den betrieblichen »Formularkrieg« ohne lange Einarbeitungszeit schnell und einfach per PC bewältigen, liegen Sie mit den Standardformularen von PC Forms Büro genau richtig.

Info: UB Media GmbH, 84427 St. Wolfgang, 285 Mark

► Packprofi spricht deutsch

Eine der nützlichsten Programmsparten sind die sogenannten Packer, mit denen Sie

Dateien um 70 und mehr Prozent ihrer Originalgröße verkleinern. Erst wenn Sie die Dateien wieder benötigen, stellen Sie sie in ihrer ursprünglichen Größe wieder her. Die Datenkompression eignet sich hervorragend, um Dateien platzsparend zu archivieren oder per DFÜ zu verschicken. Neben PKZip ist Arj 2.41 eines der besten Packprogramme auf dem Markt. Wie bei dieser Spezies üblich, bedienen Sie das Tool via Kommandozeilenparameter (Bild 2). Da mittlerweile zahlreiche Dateimanager unter DOS und Windows diese Packer unterstützen, brauchen Sie sich aber nur selten mit den Parametern herumzuergern. Unter Windows sind zudem spezielle Packeroberflächen sehr nützlich.

Arj bietet Ihnen neben dem »einfachen« Schrumpfen von Dateien zahlreiche Zusatzoptionen wie verschiedene Komprimierungsstufen, die Generierung von Exe-Archiven, Paßwortschutz oder den Einsatz als Backup-Programm. Setzen Sie Arj im privaten Bereich ein, müssen Sie keinen Pfennig bezahlen, da es dafür freigegeben ist. Erfreulich, daß es den Packer als einzigen in einer deutschen Version gibt.

Fazit: Speicherplatz gehört immer noch zu den kostbarsten PC-Gütern. Aus diesem Grund gehört eine »Profi-Datenpresse« wie Arj 2.41 unbedingt in jeden »PC-Werkzeugkasten«.

Info: CDV Software, 76185 Karlsruhe, 69 Mark

► MS-Money in neuer Version

Möchten Sie Ihre Finanzen besser in den Griff bekommen, dürfte Sie Microsofts Finanzmanagement-Software Money 3.0 interessieren. Money läßt sich sowohl für die private Finanzplanung und -überwachung als auch als einfache Überschußrechnung für Freiberufler einsetzen.

Alle Transaktionen verbuchen Sie auf Geldkonten und in individuellen Ein- und Ausgabekategorien. Dies erlaubt Ihnen später eine detaillierte Auswertung aller Zahlungen unter Berücksichtigung vorgegebener

Bild 1. Mit PC Forms Büro kreieren Sie eigene Formulare oder nutzen eines der 28 fertigen, editierbaren Muster.

Bild 2. Der Packprofi Arj 2.41 arbeitet sehr effizient und verwöhnt Sie außerdem mit deutscher Benutzerführung.

WORKING OUT **HARD** TO GET OUR HIGH QUALITY **DISK**

Die **Caviar™** Laufwerke - Dynamik für Ihre Festplatte

Damit Sie nicht ins Schwitzen kommen, weil Ihnen der Platz auf Ihrer Festplatte davonläuft, ist Western Digital schon für Sie durchgestartet! Wir präsentieren Ihnen die schnellen

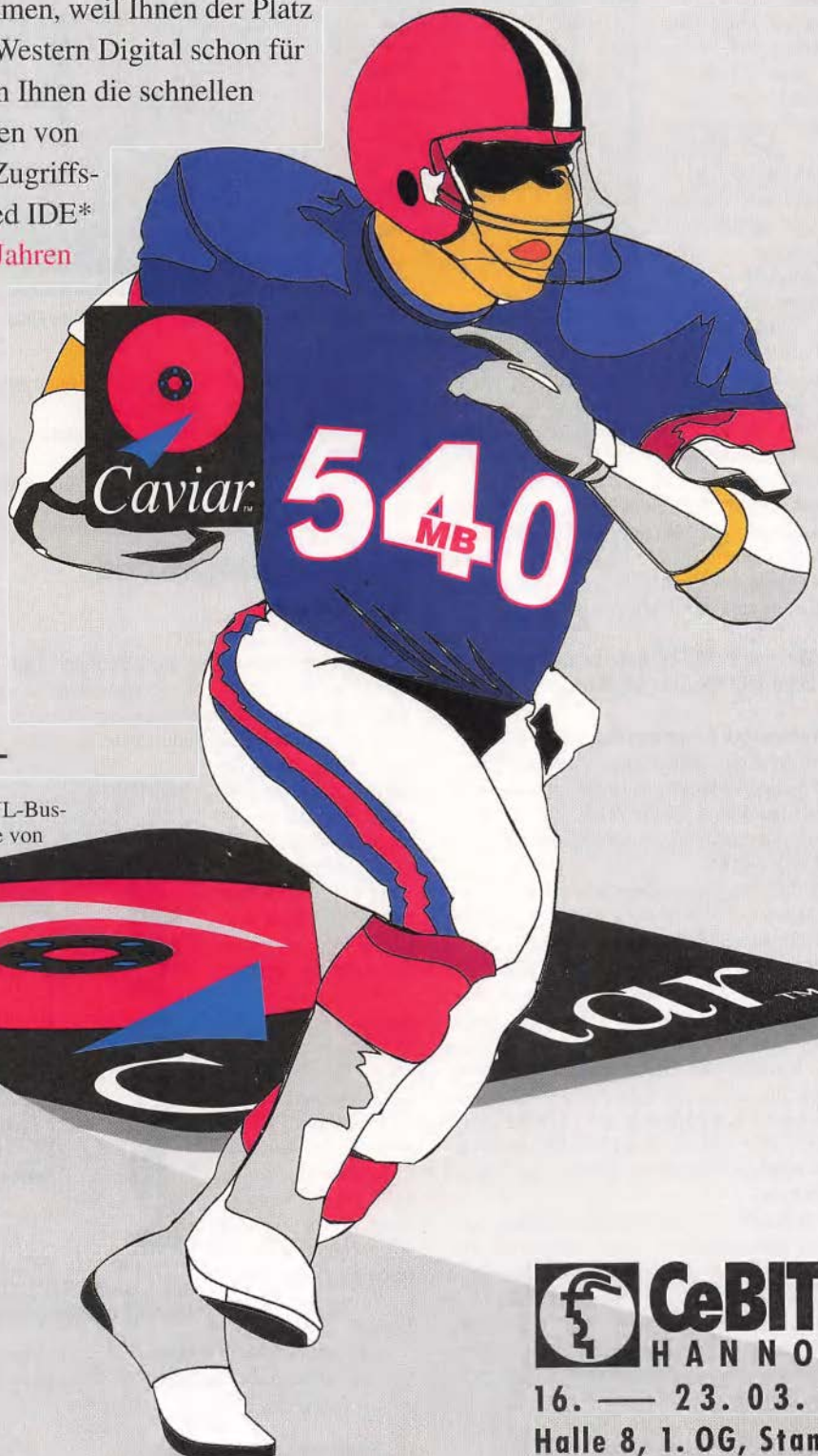
Caviar™ Laufwerke: Bei Kapazitäten von 170 - 540 MB, durchschnittlichen Zugriffszeiten von sub -13 ms und Enhanced IDE* gewähren wir eine **Garantie von 3 Jahren** auf AC 1170, AC 2210, AC 2250, AC 2340, AC 2420 und AC 2540. Die **Caviar™** Laufwerke vereinen Kapazität, Qualität und den nötigen Sportsgeist für Ihre Festplatte.

Caviar™

Ein Produkt aus dem Hause

 **WESTERN DIGITAL**

* Enhanced IDE: Sehr hohe Performance in VL-Bus-Systemen durch maximale Datentransferrate von bis zu 11,11 MB/sec.



 **CeBIT'94**
HANNOVER

16. — 23. 03. 1994
Halle 8, 1. OG, Stand A24



el datentechnik

Emil Löffelhardt GmbH & Co. KG
70736 Fellbach, Höhenstraße 23
Telefon (0711) 52 07-0
Telefax (0711) 52 07-324

52445 Titz, Friedhofstraße 14
Telefon (02164) 486 26
Telefon (02164) 94 20 10
Telefax (02164) 487 26

22047 Hamburg, Am Stadtrand 27
Telefon (040) 693 81 05
Telefon (040) 693 83 70
Telefax (040) 693 84 73

ed datentechnik Handels-GmbH
85435 Erding
Otto-Hahn-Straße 21
Telefon (08122) 97 15-0
Telefax (08122) 97 15-26

ner Budgets. Zusätzlich zu Ihren laufenden Transaktionen lassen sich mit Money auch Kredite (Bild 3) oder Kapitalanlagen wie Aktien oder Sparbriefe verwalten. Gute Karten haben Sie, wenn Sie Ihre Bankgeschäfte via Btx erledigen. Das integrierte Btx-Modul wickelt für Sie Routinejobs wie Kontoauszüge oder Überweisungen per Mausklick ab.

Neben der einfachen Handhabung liegt die Stärke von Money in flexiblen Berichten und Diagrammen. Angefangen von einfachen Kontenlisten über Steuerauswertungen oder Vermögensübersichten bis hin zu Kursentwicklungen wird alles geboten.

Fazit: Wenn Sie schon immer genau wissen wollten, wohin Ihr sauer verdientes Geld Monat für Monat fließt: MS-Money 3.0 mit seinen variablen Berichten und Diagrammen erstattet Ihnen auf Heller und Pfennig Bericht.

Info: Microsoft, 85716 Unterschleißheim, zirka 160, Update 69 Mark

► Preiswertes Faxprogramm

Eine leistungsfähige, aber dennoch preiswerte Faxsoftware ist die deutsche Version von **Eclipse Fax 1.21** für Windows. Das Programm unterstützt die Faxstandards Klasse 1 und 2 sowie CAS.

Für das bequeme Versenden und Empfangen von Dokumenten unter Windows und DOS bietet Eclipse Fax alle benötigten Features wie verschiedene Telefonbücher, zeitversetztes Senden oder Serienfaxe. Mit der flexiblen WYSIWYG-Vorschau lassen sich mehrseitige Faxe neu »arrangieren«, Seiten löschen oder hinzufügen. Sie können zudem aus sechs einfachen Deckblättern wählen und Kurzmitteilungen hinzufügen. Besitzen Sie einen gängigen Scannertyp, liest Eclipse Dokumente direkt über Ihren Scanner ein.

Eingehende Faxe können Sie drehen, zoomen, in verschiedenen Grafikformaten speichern oder dank der integrierten Zeichenfunktion mit Notizen versehen. Mit der »lernfähigen« OCR-Funktion, die Sonderzeichen aus elf Sprachen beherrscht, lassen sich die Faxe in 17 Standardformaten speichern (Bild 4). Schließlich wartet Eclipse Fax mit einer passablen Dokumentenverwaltung auf, um Dokumente zu archivieren und mit zusätzlichen Kennzeichen zu versehen.

Fazit: Eclipse Fax 1.21 erweist sich als äußerst preiswerte, aber dennoch leistungsfähige Faxsoftware für den Einzelplatzein-



Bild 3. Ob Guthaben, Kredit oder Wertanlage – MS-Money verwaltet Ihre Finanzen komfortabel und übersichtlich.

satz, mit interessanten Zusatzfunktionen wie OCR-Modul oder Scanneranbindung.

Info: Polaris Software, 40878 Ratingen, 230 Mark

(Stefan Düpre/hw)

Büroorganisations-Software

Büroorganisationssoftware gibt Ihnen Hilfsmittel an die Hand, um Routineabläufe in Ihrem Büro zu automatisieren, und zwar, so weit es geht, auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten. Ein typisches Merkmal dieser Software ist, daß sie für mehrere Benutzer in einem Netzwerk zugänglich und einzurichten ist. Das erlaubt den Workflow in einer Arbeitsgruppe via E-Mail, auch in großen Netzen, wie Wordperfect Office zeigt. Gerade dieses Beispiel zeigt aber auch, daß das Einrichten dieser Art von Software ein hohes Maß an Vorausplanung, Abstimmung und technischem Verständnis von Netzwerkmanagement voraussetzt.

In dieser Übersicht werden vier Bürooberflächen vorgestellt, die Ihnen die Organisation Ihrer Büroabläufe erleichtern wollen.

► Flexibel im Windows-Netz

Omen 2.0 ist eine flexible Software für die Büroorganisation in einem Netzwerk unter Windows. Es eignet sich sowohl für den Einsatz in kaufmännischen Büros als auch in Büros von Architekten und Ingenieuren,

wenn die Zusatzmodule für diese Benutzer vorhanden sind. Während die meisten Office-Programme auf einer Adreßdatenbank als Dreh- und Angelpunkt aufbauen, setzt Omen den Vorgang ins Zentrum der Planung. Vorgänge heißen hier »Projekte«, haben aber nichts mit Projektplanung zu tun. Ein Vorgang kann zum Beispiel eine Fahrtkostenabrechnung sein oder die Erzeugung eines Serienbriefs. Sie legen ein neues Projekt (Bild 6) im Menü »Stammdaten« unter der gleichnamigen Option oder im Menü »Aktivitäten« mit der Option »Arbeitsprojekt wählen« an.

Besonnenheit ist angebracht, wenn Sie einen Vorgang entwerfen. Nicht nur will die Eingabemaske von Ihnen den Beginn und das (voraussichtliche) Ende des Vorgangs wissen, Sie können auch interne Vorgänge, die innerhalb des Netzwerks ablaufen, mit externen Vorgängen, die von Kunden kommen, verknüpfen. Interne Vorgänge betreffen Mitarbeiter, die als Benutzer von Omen per User-ID und Kennwort angemeldet sind. Die Funktion »Aktennotiz« unterstützt die projektbezogene Terminverfolgung (mit Wiedervorlagefunktion) ebenso wie die effiziente Aufgabenabwicklung. In der Funktion »Sammelaktennotiz« erhalten Sie praktisch Einblick in die gesamten Aktivitäten eines Betriebs. Das Nachrichtensystem informiert bestimmte Mitarbeiter über den Status von Aufgaben. Als Vorgänge bietet Omen derzeit Tätigkeitsbericht, Fahrtenbuch mit Kostenabrechnung sowie Kurz- oder Langbrief, den Sie mit der integrierten, leistungsfähigen Textverarbeitung erzeugen.

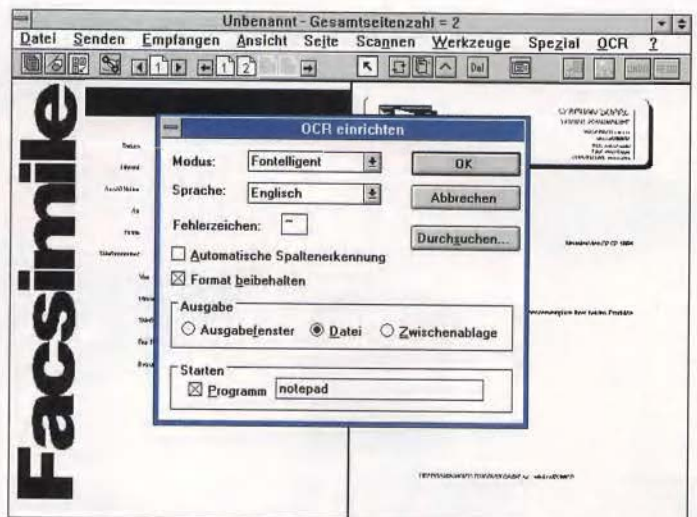


Bild 4. Eclipse Fax 1.21 bietet Standardfunktionen und eine lernfähige Texterkennung zu einem günstigen Preis.

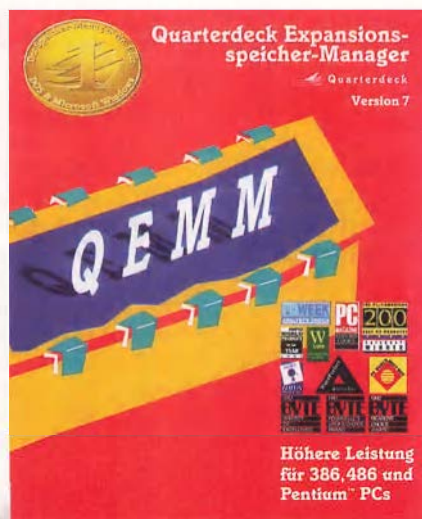
Fazit: Omen erlaubt größte Flexibilität in der Gestaltung der Abläufe in einem Büro-Netzwerk, Aktivitäten sind wie Projekte anzusehen und werden auch so verwaltet – bis hin zur Aktennotiz. Das Programm eignet sich vor allem für Vertriebs-, Ingenieurs- und Architektenbüros, insbesondere mit den Zusatzmodulen.

Info: CS Rünagel, 83026 Rosenheim, ab 912 Mark

1.



2.



Was Sie brauchen, um Ihren PC optimal zu nutzen

Speicher ist nicht gleich Speicher. Deshalb funktionieren manche PCs mit 1 MB einwandfrei, während andere mit 8 MB ständig Speicherprobleme haben.

Jeder PC braucht einen Speichermanager

Allzu oft beanspruchen Ihre Anwendungen, TSRs And Utilities ein und denselben Speicherbereich, während andere Speicherbereiche völlig ungenutzt bleiben. QEMM, eines der führenden Speicherverwaltungsprogramme, kann hier Abhilfe schaffen. QEMM steigert im Handumdrehen die Leistung Ihres Systems, denn es sorgt für die optimale Nutzung des Bereichs zwischen 640 und 1024 KB. Es berücksichtigt, daß viele Treiber beim Systemstart mehr Speicher benötigen als beim anschließenden Betrieb, und berechnet blitzschnell Millionen möglicher Speicherkonfigurationen, um wirklich alle verfügbaren Speicherbereiche aufzufinden.

Sofort mehr Speicher

Was bedeutet "mehr Speicher" in der Praxis? Daß Ihre DOS- und MS Windows-Programme schneller, problemloser und zuverlässiger arbeiten. Daß Sie Ihrem PC viele weitere

nützliche Utilities, Treiber, TSRs und neue Funktionen hinzufügen können - egal ob leistungsstarke Netzwerk- oder Faxtreiber, produktivitätssteigernde Plattencaches und



Bisherige QEMM-Versionen sind bei nahezu allen Vergleichen als Testsieger hervorgegangen und gehören seit 5 Jahren zu den meistverkauften Speichermanagern.

Komprimierungsprogramme oder die beeindruckenden Funktionen von Sound-Karten, CD-ROM-Treibern, Grafiktabletts usw. Je besser die Verwaltung Ihres Speichers, desto universeller und flexibler ist Ihr PC. QEMM 7 macht all dies möglich und verringert das Risiko von "Nicht genügend Speicher"-Meldungen und Systemabstürzen.

Machen Sie das Beste aus Ihrem PC

Hier eine Auswahl der Programme und Utilities, die mit QEMM deutlich besser sind: Lotus 1-2-3 2.x kann umfangreichere Kalkulationsblätter

und WordPerfect 6.x größere Dokumente bearbeiten. DESQview von Quarterdeck bietet besseres Multitasking. Stacker läuft problemloser. Novell NetWare, IBM Lan Manager and PC/TCP belasten den Speicher der Netzwerktreiber weitaus weniger. Und bei zahllosen Spielen sorgt QEMM für deutlich höhere Geschwindigkeit.

Mit QEMM in die Zukunft: QEMM ermöglicht z. B. nicht nur den gleichzeitigen Einsatz von Maus, CD-ROM, Sound-Karte und Netzwerk (z. B. Novell NetWare), sondern bringt auch noch 8 bis 24 KB zusätzlichen Speicher für optimale MS Windows-Leistung, gestattet die Verwendung aller speicherintensiven Utilities von DOS 6 - und stellt Ihnen gleichzeitig noch über 630 KB für den sicheren und reibungslosen Einsatz Ihrer Anwendungen zur Verfügung.

QEMM 7 - die einzige Lösung!

Denn es muß nicht sein, daß sich neue, interessante Programme mit Ihren Anwendungen, TSRs und Treibern um ein und denselben Speicherbereich streiten.

QEMM-Anwender:
Fragen Sie unser Upgrade-Center
(02151-91960) nach den preisgünstigen Upgrades, oder rufen Sie uns an.



QEMM-386 6.0

Quarterdeck

Quarterdeck Office Systems GmbH, Fritz-Vomfelde-Str. 10, D-40547 Düsseldorf Tel. 0211-59790-0 Fax. 0211-59790-15

Systemvoraussetzungen: Intel 80386DX, 80386SX, i486SX, Pentium PCs und PS/2-Rechner und Kompatible, sowie die Zusatzkarten mit diesen Prozessoren; 1,5 MB Speicher; 3,5" oder 5,25" Diskettenlaufwerk; Betriebssystem: PC oder MS DOS 3, 4, 5 & 6; DR DOS 6. Der für Programme verfügbare Speicher unterscheidet sich von PC zu PC. ©1993 Quarterdeck Office Systems. Warenzeichen sind Eigentum ihrer Besitzer.

Besuchen Sie uns auf der CeBit '94 Halle 4, OG, Stand K57

► Groß im großen Office

Die fehlerbereinigte Version 4.1 von Word Perfect Office (WPO) bietet Ihnen in einem Client-Server-Netz (Admin-Version nötig!) auf dem Client (und Client-Version notwendig!) eine DOS- oder komfortable Windows-Oberfläche an. Hier stehen Ihnen Funktionen zum Durchführen von E-Mail, Terminplanung, Taskmanagement, ein Gruppenkalender sowie je eine Eingangs- und Ausgangsbox für E-Mail zur Verfügung. Sobald Sie eine elektronische Nachricht erhalten haben, können Sie mit der Planung in Sachen Jobs, Termine und Nachrichten beginnen (Bild 7). Ihren eigenen E-Mails fügen Sie Dateien, darunter auch Sounds oder Präsentationen, mit einem Mausklick hinzu.

»hängen«. Sie können die User-Verzeichnisse von Netware und Banyan Vines direkt importieren und exportieren. WPO unterstützt mehrere Datenaustauschprotokolle sowie Gateways.

Fazit: Word Perfect Office 4.1 eignet sich zur Organisation der Abläufe in einer Arbeitsgruppe wie auch eines großen Netzwerks. Lediglich die Installation sollte unter fachlicher Beratung erfolgen.

Info: Word Perfect Software GmbH, 65760 Eschborn, 908 Mark

► Der Teamarbeiter

New Wave 4.1 (NW) von Hewlett Packard umfaßt die Teile Desktop Organizer, Workgroup Libraries und Work Automation. NW ist eine objektorientierte Arbeitsumgebung, die auf Windows aufsetzt. In dieser

(komplett englischsprachigen) Umgebung können Sie Anwendungen

(»Tools«) und Dokumente (»Objects«) aus Windows und DOS einbinden und miteinander verknüpfen. Sie geben die Verknüpfungen zwischen Dateityp und Tool an. Der Vorteil: Die durch DDE oder OLE miteinander verbundenen Objekte, die aus solchen Anwendungen stammen, lassen sich in Projektgruppen zusammenfas-

genannte Tasks, indem Sie zum Beispiel eine Task als Makro speichern, als Objekt verwalten und je nach Bedarf aktivieren. Die Aktivierung kann zu einer bestimmten Zeit oder bei Eintritt eines bestimmten Ereignisses erfolgen. Solche Tasks lassen sich auch verketteten oder als Vorlage (Master) ablegen, um sie als Schablone weiterzugeben. Die Makrosprache für die Assistenten ist recht umfangreich. Im »Task Interface Builder« kann der erfahrenere Benutzer eigene Anwendungen schreiben und ins Menü von New Wave einbinden. New Wave unterstützt neben DDE und DLLs auch die Modifikation von Windows-Menüs.

Fazit: Insgesamt ist New Wave ein sehr mächtiges Werkzeug, dessen Leistungsumfang vor allem dann ausgeschöpft wird, wenn damit viel repetitive Arbeit bewältigt werden soll, etwa in einem Netzwerk. Denn für einen bloßen Desktopmanager ist New Wave viel zu umfangreich: 5 MByte ohne Assistenten.

Info: Hewlett Packard, 71034 Böblingen, 458 Mark

► Büroorganisationsmanager

Faktuman Office Plus 1.0 für MS-DOS hat entgegen seinem Namen nichts mit Fakturierung zu tun – es sei denn, Sie erwerben die Zusatzmodule Artikelverwaltung, Auftragsbearbeitung, Mahnwesen und Fibuman. In der Grundversion jedoch stehen Ihnen eine Adreßverwaltung und die Verwaltung von Terminen, Vorgängen und des Zahlungsverkehrs zur Verfügung. Über das Menü »Parameter« binden Sie Ihre bevorzugten Programme zur Text- und Bildverarbeitung, zum Faxen und Scannen an, indem Sie die entsprechenden Pfade angeben. Dabei können

Sie nicht nur beliebige DOS-, sondern auch Windows-Programme auswählen. Wenn Sie etwa Word 5.0 starten, verschwindet Faktuman in den Hintergrund und erscheint nach Beendigung von Word.

In der Datenbank (Bild 5) können Sie suchen und ersetzen, sortieren und komplexe Filter einsetzen. Zu der Standardeingabemaske der Datenbank lassen sich bis zu 40 weitere, selbstdefinierte Eingabefelder festlegen.

In jedem Fall empfiehlt es sich, Infofelder anzulegen, die quasi kleine Karteikarten mit Zusatzinfos darstellen. Diese Memofelder lassen sich auch in andere Datenbanken, die das Foxpro-Format lesen, übernehmen. Übrigens: Da Faktuman in Foxpro geschrieben ist, stehen Ihnen neben einer hohen Sortier- und Suchgeschwindigkeit auch einige Feinheiten der Bedienoberfläche zur Verfü-

Bild 5. Die Adreßverwaltung in Faktuman Office: detailliert und umfangreich

WPO beinhaltet zum Verfassen angesprochener Texte eine Textverarbeitung mit Lexikon und Thesaurus, was nicht jede Oberfläche bietet. Im Formulardesigner generieren oder füllen Sie Formulare aus. Der Gruppenkalender macht Schedule+ von Windows für Workgroups keine Konkurrenz: In WPO können nämlich nur die Einzelterminkalender einer Arbeitsgruppe separat nebeneinander gestellt und abgeglichen werden. Daß dabei die Privatsphäre soweit wie nötig gewahrt bleiben kann – durch Vergabe entsprechender Zugriffsrechte, versteht sich. Im Kalender lassen sich Zeitpunkte festlegen, zu denen eine Anwendung, etwa zur Datensicherung, gestartet werden soll. In Sachen Arbeitsablauf und Taskmanagement legen Sie Prioritäten fest und kontrollieren, ob Aufgaben erledigt wurden. In der Ausgangsbox können Sie unter anderem feststellen, ob der Empfänger Ihre Nachricht gelöscht hat, ohne sie zu lesen, und ob Sie noch eine ungelesene Nachricht vor dem Gelesenwerden modifizieren beziehungsweise zurückziehen können. Ein System von Ordern und Filtern bringt Überblick in Ihre Abläufe.

Im Admin-Programm legen Sie den Aufbau von Arbeitsgruppen fest, egal ob 100 oder bis zu 500 000 Anwender im Netz

Bild 6. Die Aufgabenverwaltung steht im Mittelpunkt von Omen.

sen, und die einzelnen Mitglieder einer Arbeitsgruppe, die mit einer dieser Projektgruppen arbeitet, können sie regelmäßig aktualisieren. Eine Projektgruppe besteht aus Objekten wie Texten, Grafiken, Tabellen und Diagrammen, aber auch aus programmierten Abläufen (Tasks).

Mit Assistenten, »Agents« genannt, automatisieren Sie repetitive Arbeitsabläufe, so-

Das professionelle Software-Schutzsystem

HASP™, einsetzbar mit allen gängigen Compilern unter

- MS-DOS
- OS/2
- Unix
- Windows NT
- Windows 3. x
- Macintosh
- IPX-/NetBios-Netzwerke
- **NEU:** AppleTalk Netzwerke



CeBIT 94
18. - 23. 03. 1994
Halle 18/1 OG Stand B55

Ihre Vorteile

- Kontrollierter Zugriff auf Ihre Software
- Datenverschlüsselung über Softwareutility
- optionaler Schreib-/Lesespeicher
- Lizenzkontrolle im Netzwerk mit **einem** NetHASP™
- Wahlweise mit integrierter Echtzeituhr

HASP™, die leichteste Art, Ihr Know-How vor Dieben zu schützen!

Fordern Sie noch heute Ihren Test-HASP™ an!

CSS GmbH
Computer Security Service

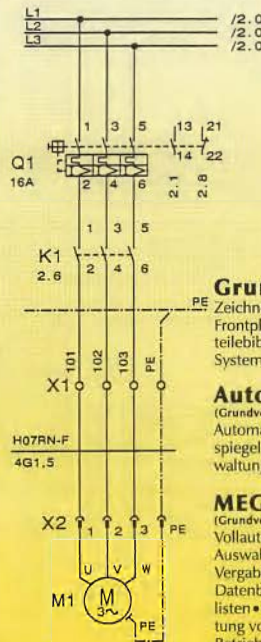
45144 Essen
Am Westbahnhof 2
Tel : 0201/74986-40
Fax: 0201/74986-44

65934 Frankfurt
Bolongarstr. 59
Tel : 069/300954-41
Fax: 069/300954-40

WSCAD P1 3.0 mit 32-Bit Power

Schaltplanerstellung für Elektrotechnik + Elektronik

kostenlose Demo anfordern!



Grundversion DM 905,-

Zeichnen von Schalt- und Steuerungsplänen, Lageplänen, Frontplatten, Schaltschranksaufbau • Umfangreiche Bauteilebibliotheken, leistungsfähiger Bauteileeditor • Offenes System.

Automatikmodul DM 1092,-

(Grundversion erforderlich)
Automatisch: Nummernvergabe, Querverweise, Kontaktspiegel, Klemmenplan, Materiallisten, Variablenverwaltung, Inhaltsangabe • Grafik-Tablett, Tastaturmakros.

MEGAmo-Modul DM 2242,-

(Grundversion und Automatikmodul erforderlich)
Vollautomatische Schützverwaltung mit projektbezogener Auswahl der Schütze • Automatische Überwachung und Vergabe von Kontaktkamm und Kontakten • Zugriff auf Datenbanken • Grafische Formulargestaltung • Kabelisten • Materialliste mit Kalkulationsmöglichkeit • Verwaltung von Anlagen- und Ortskennung • Beschriftung von Betriebsmittel-Etiketten • Automatische Numerierung von SPS-Baugruppen.

Antrieb 1

Mit unserer kostenlosen **DEMO** können Sie alle Funktionen testen!
WSCAD electronic GmbH, Rottweilstraße 6, D-85232 Bergkirchen
Telefon 08131/85083, Telefax 08131/80246

Der 24 h CeBIT-Stand in Datex-J / Btx:

***AMD#**



AMD PC-Prozessoren:
"Wettbewerb
belebt den Markt"

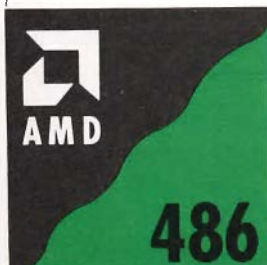
Dieses Logo auf Qualitäts-
Computern führender Anbieter
ist die Garantie für einen
Original AMD-Prozessor.

statt Messe-Stress

informieren Sie sich online, 365 Tage
im Jahr bequem von zu Hause aus.

Unser gebührenfreies Programm bietet:

- Technik Tips und PC Kaufberatung
- AMD Prozessor-Übersicht
- Topaktuell: News Release Service
- Literatur & Prospektbestellung
- Anbieterempfehlungen



Advanced Micro Devices

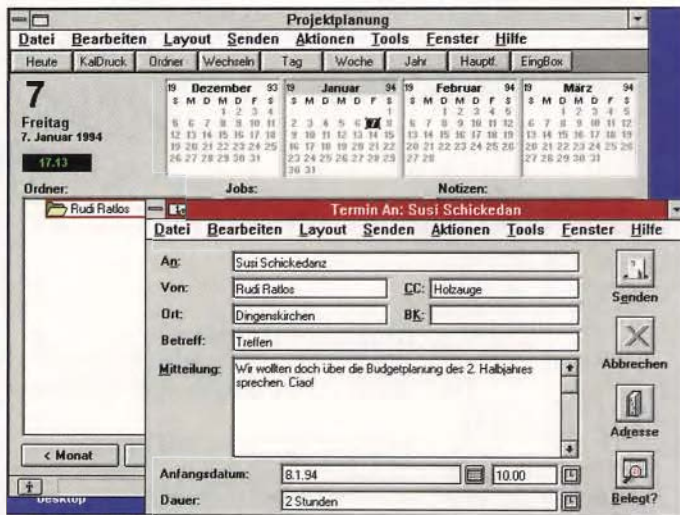


Bild 7. Hier planen Sie Ihre Projekte und Tasks in Wordperfect Office.

gung: Pull-down-Menüs, Pop-up-Menüs und -Listen sowie skalierbare Fenster, die sich mit der Maus manipulieren lassen.

Novoplan, der Hersteller, hat sein Produkt mit einigen Textbausteinen ausgestattet, die beim Schreiben von Serienbriefen, etwa Rundschreiben, zupafß kommen. Da das Verfolgen von Terminen gerade im Mahnwesen eine große Rolle spielt, finden sich immerhin fünf Textbausteine alleine für dieses Thema.

sten und Etiketten realisierbar, wobei Sie sich in der Vorschau stets vergewissern können, ob das Ergebnis Ihren Erwartungen entspricht. Der Export von Daten (Adressen) erfolgt in mehreren Formaten von Datenbanken und Tabellenkalkulationen, wobei auffällt, daß Excel nur bis zur Version 2.0 unterstützt wird.

Fazit: Faktuman Office ist vom Freiberufler bis hin zum mittelständischen Betrieb

Schnell haben Sie mit der Übernahme bestimmter Adressen in den Editor von Faktuman Schreiben zusammengestellt, die Sie sofort faxen beziehungsweise drucken oder in eine Datei sichern können. Die gesamte Korrespondenz verwalten Sie in der Termin- und Vorgangsverwaltung. Sie haben schnellen Zugriff und können die Wiedervorlage veranlassen. Mit dem Editor ist auch das Drucken von Li-

als Bürosoftware geeignet, benötigt aber mehr Komfort in Form angebundener, externen Anwendungen (Text- und Bildverarbeitung, Faxsoftware). Sein modularer Aufbau erlaubt den individuellen Ausbau, bislang vor allem in der Auftragsbearbeitung, Warenwirtschaft und so weiter. Die angekündigte Windows-Version ist auf jeden Fall einen Blick wert.

Info: Novoplan Software GmbH, 59602 Rütthen, ab 989 Mark

Diese Auswahl stellte Ihnen acht Programme vor, deren Ziel es ist, Ihnen die tägliche Arbeit zu erleichtern.

Jedes der hier genannten Produkte deckt einen ganz bestimmten Bereich ab, den Sie mit Standardsoftware oft nur unbefriedigend lösen. Dieses Ziel erreichten die Entwickler, indem sie die Produkte für eine spezielle Aufgabe entwickelten. Weitere nützliche Helfer entdecken Sie immer wieder in unseren Produktvorstellungen und in den Anzeigen der Anbieter.

Eine Vielzahl sinnvoller Helfer finden Sie auch im Shareware-Pool. Oft aus der Not der Programmierer geboren, entstanden nützliche Werkzeuge, bei denen sich manch einer fragt, warum es so etwas nicht schon viel früher gab.

(Michael Matzer/hw)

JEDES ETIKETT WIRD EIN KLEINES KUNSTWERK...



Die Bestell-Hotline:
08121/769-102
oder fix faxen:
08121/769-103

...MIT DEM ETIKETTEN-DESIGNER FÜR WINDOWS.

- ▶ **Poster**
- ▶ **Visitenkarten**
- ▶ **Ihr Briefpapier**
- ▶ **Glückwunschkarten**
- ▶ **Etiketten jeder Art**

- ▶ in frei definierbaren Etikettenformaten bis DIN A4
- ▶ oder in 24 vordefinierten Etikettengrößen

MÖGLICH IST...

... der Import von dBase-, ANSI- und ASCII-Daten für Seriendrucke, die Grafik-Einbindung aus BMP-, PCX- und LMB-Dateien und die Nutzung aller Windows-Schriftarten.

☒ **Etiketten-Designer für Windows DM 99,-**

☐ **Die ideale Ergänzung: Windows Draw 3.1 DM 99,-**

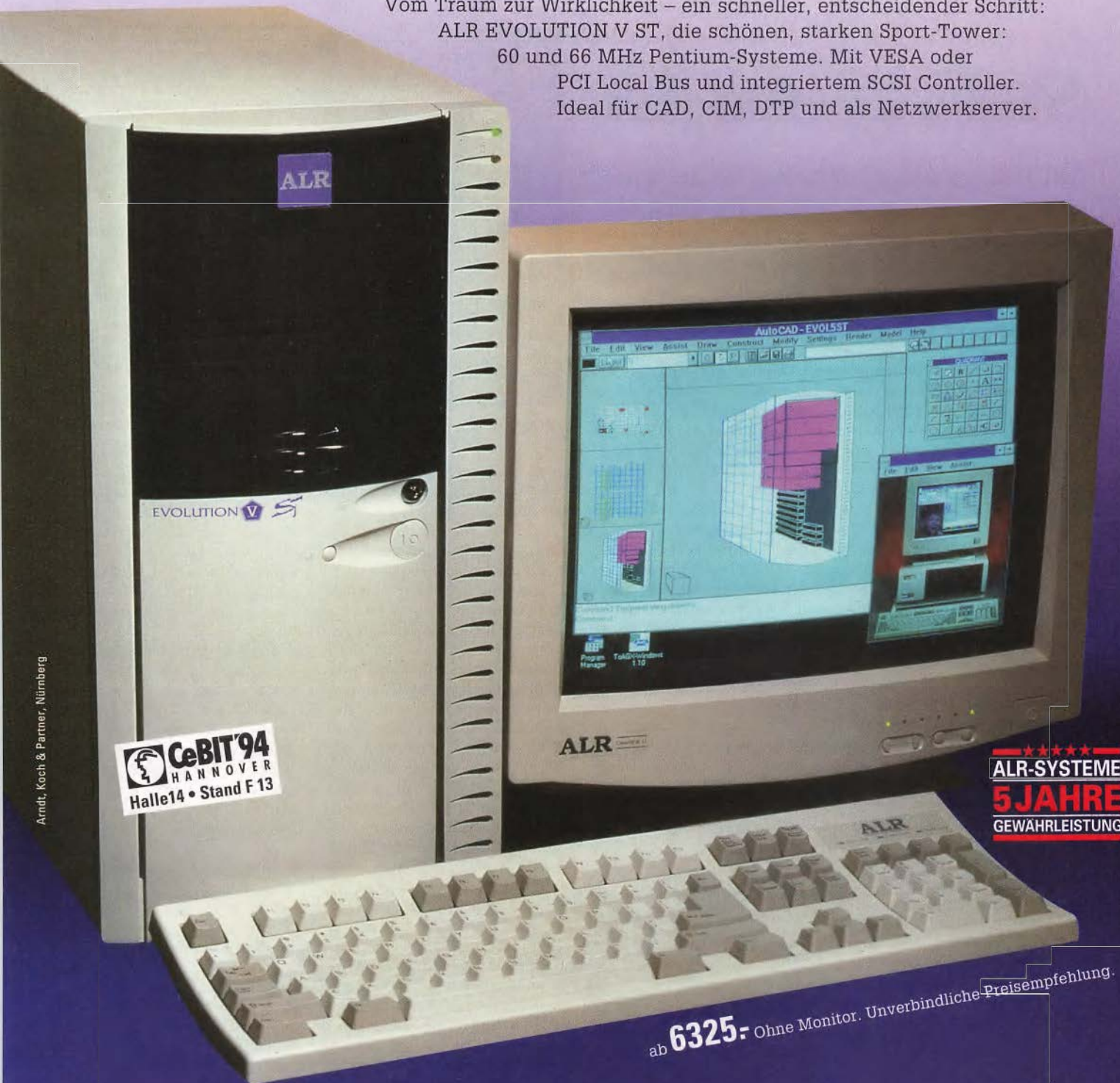
DMV Software, Postfach 1146, 85580 Poing

Meine Adresse: 10455

DMV
/SOFTWARE
IMMER VOLLES PROGRAMM!

The Dream Machine

Vom Traum zur Wirklichkeit – ein schneller, entscheidender Schritt:
ALR EVOLUTION V ST, die schönen, starken Sport-Tower:
60 und 66 MHz Pentium-Systeme. Mit VESA oder
PCI Local Bus und integriertem SCSI Controller.
Ideal für CAD, CIM, DTP und als Netzwerkservers.



★★★★★
ALR-SYSTEME**
5 JAHRE
GEWÄHRLEISTUNG

ab **6325,-** Ohne Monitor. Unverbindliche Preisempfehlung.

„The American Dream“, das ist Pioniergeist und immer auch Schnelligkeit. Erst recht im Wettbewerb. So ist es nur konsequent, daß ALR 1986 den ersten 386er PC und 1988 als erster modulare PC-Systeme auf den Markt bringt. 1990 und '91 werden ALR Rechner „Computer des Jahres“*, und viele internationale Auszeichnungen belegen eindrucksvoll die beispielhaft hohe Marken-Qualität, die Leistungsstärke und Preiswürdigkeit. Seit der Gründung, 1984, entwickelt sich ALR mit großer Innovationskraft zu einem weltweit bedeutenden PC-Hersteller.

ALR ist Schrittmacher in der Mehrprozessor-technologie und jetzt Wegbereiter für Pentium PCs. Bereits heute setzen viele Weltunternehmen Pentium PCs von ALR ein. Nutzen Sie diese wirtschaftlich sinnvolle Technologie jetzt, wenn Sie sich für neue PCs entscheiden. **Info-Tel: 069/30 09 79-0** Wir nennen Ihnen den nächstgelegenen ALR Fachhändler.

ALR®
Advanced Logic Research, Inc.

ALR Deutschland GmbH ■ Höchster Straße 94 ■ 65835 Liederbach (Ts.)
Telefon (0 69) 30 09 79 - 0 ■ Telefax (0 69) 33 13 67

* CHIP 11/90 u. 11/91 ** Nach ALR Teile-Gewährleistungsplan

PHOTOSTYLER 2.0 FÜR WINDOWS

State of the Art

Mit Photostyler 2.0 bringt Aldus endlich eine Neufassung seines Bildverarbeitungsprogramms. DOS International sagt, was Sie erwartet und ob die Spitzenstellung von Adobe Photoshop gefährdet ist.

Zuletzt hatte sich kein Mensch mehr dafür interessiert: Das alte Photostyler 1.1a fiel hoffnungslos ab gegen die aktuellen Versionen von Photoshop und Picture Publisher, die Pixelbild-Programme von Adobe und Micrografx. Mit der Version 2.0 seiner Bildverarbeitungssoftware Photostyler zieht Aldus jetzt im Bedienkomfort an der Konkurrenz vorbei. So schnell wie Photostyler gibt kein anderes Programm seine Informationen preis – und so bequem läßt kein anderes sich bedienen.

Bedienkomfort mit »Quick Command« und »Bildkompaß«

Unter der Menüleiste zeigt Photostyler jetzt eine neue Leiste mit den Optionen des gewählten Werkzeugs. So sind alle Einstellungen wie Pinselgröße, Transparenz oder Überblendmodus permanent sichtbar und müssen nicht erst durch Doppelklick auf das Werkzeug aufgerufen werden. Wichtige Menüfunktionen erreichen Sie überdies mit der frei verschiebbaren Schalterleiste »Quick Command«; die letzten fünf Befehle werden hier automatisch aufgelistet. Auch das Angebot in der Werkzeugleiste läßt sich individuell zusammenstellen.

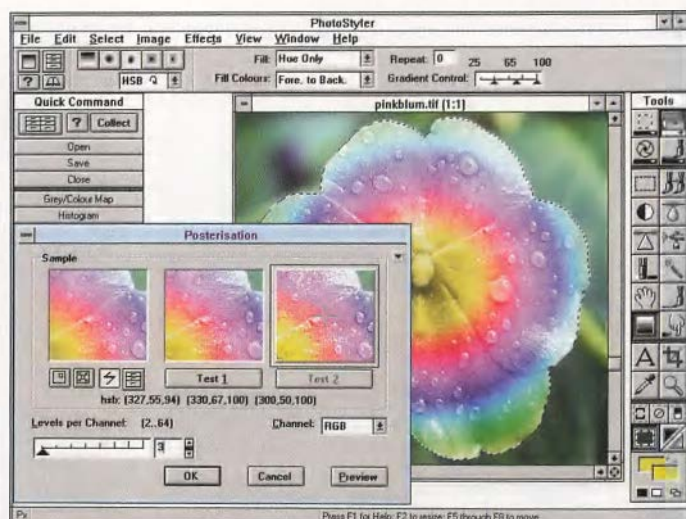
Doch die Aldus-Programmierer halten noch mehr Annehmlichkeiten für Retuscheure parat: So läßt sich, wenn man an hochvergrößerten Bildausschnitten arbeitet, per »Bildkompaß« immer auch das Gesamtwerk betrachten; ein Rahmen signalisiert die Lage des aktuellen Ausschnitts. Wollen Sie heikle Retusche-Aufgaben erst testen, bearbeiten Sie den Bildausschnitt in einem separaten Testfenster (Bearbeitungsfenster). Nach gelungener Bildmanipulation reicht dann ein Mausklick, um die Proberetusche

ins Original zu übertragen. Und ganz nebenbei schafft Aldus die Zwischenablage ab: Markierte Bildteile ziehen Sie in Photostyler per Drag&Drop vom aktuellen zum gewünschten Bildfenster. Damit sparen Sie sich das lästige, zeitraubende »Kopieren« und »Einfügen«. Weitere Schmankerl des neuen Photostyler 2.0 sind die Echtzeit-Vorschaufenster vor der Anwendung von Tonwertkorrekturen oder Filtereffekten – wenn auch wie bei Micrografx Picture Publisher 4.0 nur »en miniature« (Bild).

Weil die Bearbeitung der oft Megabyte-großen Bilddateien viel Arbeitsspeicher beansprucht, zeigt Photostyler in der Statuszeile, ob alle Aktionen noch im Arbeitsspeicher stattfinden, oder ob eine Berechnung bereits in den virtuellen Speicher auf der Fest-



Sie sollten bei Bedarf nur einen Bildteil laden, um ihn zu korrigieren oder etwa ein Logo einzukopieren. Nach der Korrektur wird der bearbeitete Bildausschnitt in die Gesamtdatei zurückgeschrieben. Alle Änderungen, insbesondere umfangreiche Foto-retuschen, spielen Sie am besten an einer heruntergerechneten Testdatei durch, bevor Sie diese mit einem Klick auf das hochaufgelöste Original übertragen. Die Minidarstellungen der Bilddateien legen Sie »ordnungsliebend« in Alben ab, denn beim Laden von Grafikdateien bietet Ihnen Photostyler nun eine Einzelbildvorschau an – wie seine beiden Konkurrenten Photoshop 2.5 und Picture Publisher 4.0. So gelingt Ihnen der schnelle Zugriff auf das gewünschte Motiv.



Für alle Filter zeigt Photostyler 2.0 die durchgeführten Bildkorrekturen in Echtzeit an, aber wie Picture Publisher 4.0 nur in »kleinen« Vorschau-Fenstern.

platte ausgelagert wird – dieser Umweg verlangsamt die Bildbearbeitung erheblich.

Stufenlos maskieren und farbsicher kolorieren

Auch mit den neuen Farbfunktionen macht die Software aus Seattle einen guten Eindruck. So kommt das Bildbearbeitungsprogramm einschließlich des Farbmanagementsystems »Kodak Precision«. Es sorgt für einheitliche Farbdarstellung einer Bilddatei auf dem Weg von Scanner über Monitor zu Belichter oder Drucker. Wie die Konkurrenz, so kann auch Photostyler jetzt Bilddateien in den CMYK-Grundfarben der Druckvorstufe anzeigen und bearbeiten. Eine Softproof-Funktion sorgt für Kontrolle des Druckergebnisses auf dem Bildschirm. Druckprofis dürfen sich zudem über die Kontrollfunktionen für »Punktzuwachs« und »Rasterweite« sowie über die »Druckerkalibrierung« freuen. Darüber hinaus stellt Photostyler 14 Farbpaletten mit den entsprechenden Farbbezeichnungen der Druckfarben-Hersteller bereit.

Beim Maskieren und Montieren von Bildteilen bietet Photostyler ebenfalls »state of the Art«. Die »Lackdeckung« hat die Silicon-Valley-Company Adobe in Photoshop unter der Bezeichnung »Alphakanal« vorgemacht: Bildteile werden mit 8-Bit-Graustufenmasken in 256 Schutzgraden stufenlos markiert. Damit gestalten Sie etwa weiche Auswahlränder nach Maß, lassen die Wirkung eines Effektfilters stufenlos zunehmen oder machen durchscheinende Bildteile wie Haare

oder Glas halbtransparent, so daß nach einer Montage der neue Hintergrund durchschimmert. Eine solche Maske läßt sich unmittelbar mit dem Bild speichern, weitere Masken werden als unabhängige Graustufen-Dateien abgelegt. Freilich kostet jede Maske den Speicherplatz einer 8-Bit-Graustufen-Version des maskierten Bildes. Zum Auswählen benötigen Sie jetzt nicht unbedingt Skalpell oder Zauberstab – genauso gut bringen Sie Maskierungen neuerdings mit Malwerkzeugen auf und sorgen durch eine mehr oder weniger dichte Farbgebung für variable Schutzwirkung der Maske.

Einfügen ohne Schnittkanten dank Anti-Aliasing

Neu im Programm ist beispielsweise auch das »Anti-Aliasing« beim Montieren. In der Version 2.0 macht Photostyler die äußersten Randpixel vor einer Montage halbtransparent und garantiert damit ein nahtloses Einfügen ohne harte Schnittkanten.

Des weiteren verbesserte Aldus die Freiformauswahl per Skalpell: Es reicht, mit dem Werkzeug nur noch Anhaltspunkte eines Motivteils anzuklicken, und Photostyler zieht die Markierungslinie automatisch – sofern das Bild eine Kontur liefert, an der sich die Software orientieren kann. Angenehm für Desktop-Verleger: Die Auswahl-linie läßt sich als Freistellpfad in ein DTP-Programm exportieren. Damit brauchen Sie beispielsweise in Aldus Pagemaker oder in Quark XPress keine neue Kontur zu ziehen, wenn der Text an ei-

nem Objekt entlangfließen soll. Was allerdings schmerzlich vermisst wird: Eine Freiformmaske kann nicht über Ankerpunkte oder Bézier-Kurven korrigiert werden.

Zu den Standards eines Pixelprogramms nach Art von Photostyler gehört etwa der Farbeimer, der Farben in geschlossene Flächen gießt. Das Klonwerkzeug kopiert Bildpunkte von einer Stelle an eine andere und übertüncht damit spielend leicht eingescannten Schmutz oder Kratzer wie Staubpartikel und Haare. Der Zauberstab wählt Flächen mit ähnlicher Farbe aus, das Textwerkzeug setzt Truetype- und Adobe-Type-1-Fonts in Pixelflächen um und erzeugt einen schönen Schatten gleich dazu. Alle Bearbeitungswerkzeuge lassen sich übrigens mehrstufig widerrufen. So löschen Sie etwa nicht nur den allerletzten Pinselstrich, sondern alle Aktionen seit der Anwahl des aktuellen Werkzeugs.

Photostyler 2.0 unterstützt das CMYK-TIF-Format und ist somit das perfekte Zulieferprogramm für die haus eigene DTP-Software Pagemaker 5.0. So vorseparierte Bilder können Sie in Pagemaker direkt separieren. Zudem unterstützen beide Aldus-Produkte die gleichen Farbstandards, also Pantone, Focoltone, Dainippon und Truematch, was insbesondere Grafiker interessieren dürfte. Farbkorrekturen, die in Photostyler durchgeführt wurden, sollten damit auch in Pagemaker ohne Farbverfälschungen dargestellt werden, da die Farbräume nicht konvertiert werden müssen.

► **Ein rundum gelungenes Update**
Alles in allem bringt Aldus mit Photostyler 2.0 eine gelungene Überarbei-

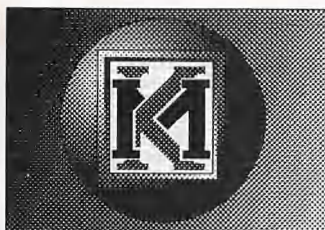
tung seines renommierten Profi-Bildbearbeitungsprogramms. Zwar besitzt der Photostyler noch Schwächen – nur ein Alphakanal ist mit dem Bild speicherbar, keine Korrekturfunktion bei Freiformmasken oder Bilderalbum »versteckt« als separates Modul –, doch mit seinem erheblich verbesserten Bedienkomfort und den zahlreichen Bearbeitungsfunktionen für eine hochwertige Bildausgabequalität ist das Programm ein harter Konkurrent für die Mitbewerber aus den Häusern Adobe und Micrografx – vor allem im Profibereich.

(Heico Neumeyer/ba)

DOS BLITZLICHT

Name:	Aldus Photostyler 2.0 für Windows
Funktion:	hochwertige Bearbeitung von Pixelbilddateien
Preis:	rund 1500 Mark
Info:	Aldus Software GmbH, 22085 Hamburg
Voraussetzungen:	empfehlenswert ist ein 486er ab 40 MHz mit mindestens 8 MByte RAM und 100-MByte-Festplatte
+	– informative, eingängige Programmoberfläche mit Bildkompaß, Drag&Drop zwischen Dateien und Bilderalbum
	– hochwertige Funktionen zur Farbkorrektur und zur Farbausgabe auf Drucker und Monitor
	– effizienter Umgang mit sehr großen Dateien
–	– nur ein Alphakanal mit dem Bild speicherbar
	– Bilderalbum als separates Programm nicht sinnvoll in Photostyler integriert
Benutzerführung:	mehr als gut; sehr eingängig und übersichtlich mit endlich frei definierbarer Werkzeugleiste. Die deutsche Version stand zum Testzeitpunkt noch nicht zur Verfügung.

DOS-Urteil:
Aldus Photostyler 2.0 gehört, wie in der DOS 1'94 berichtet, zusammen mit Adobe Photoshop 2.5 und Micrografx Picture Publisher 4.0 in die Spitzengruppe der Pixelbildbearbeitungs-Programme. Die von der DOS-Redaktion angeführten Kritikpunkte – veraltete Bedienoberfläche, fehlende Vorseparation und keine Bildvorschau beim Laden von Grafiken – räumte Aldus aus. In der Version 2.0 gefällt Photostyler vor allem durch besonderen Bedienkomfort und viele Bearbeitungsfunktionen wie das Farbmanagement-System »Kodak Precision«, Druckerkalibrierung, definierbare Rasterweite oder sogenannte »Lackdeckung« für hohe Ausgabequalität. Damit ist die Aldus-Software gleichermaßen für den Hobby- und Profi-Einsatz zu empfehlen.



MAINBOARDS

386 DX-40 AMD	128 KB	209,-
486 SX-25 INTEL	256 KB	VL 335,-
486 DX-33 CYRIX	256 KB	VL 649,-
486 DX-33 INTEL	256 KB	VL 679,-
486 DX-40 AMD	256 KB	VL 659,-
486 DX-50 INTEL	256 KB	VL 979,-
486 DX/2-66 INTEL	256 KB	VL 999,-
486 DX/2-66 AMD	256 KB	VL 969,-
Pentium 60 Mhz	512 KB	VL 2349,-

486 Mainboards mit Vesa Local Bus
Auf alle Mainboards 1 Jahr Garantie

PROZESSOREN

CPU 486 DX-33 Mhz INTEL	499,-
CPU 486 DX-40 Mhz AMD	479,-
CPU 486 DX-50 Mhz INTEL	788,-
CPU 486 DX/2-66 Mhz INTEL	829,-
MultiBoard o. CPU 33/50/66	VL 209,-
MultiBoard o. CPU 33/50/66	PCI 499,-

FESTPLATTEN

130 MB Seagate ST4145A	358,-
210 MB Western Digital	439,-
245 MB Maxtor 6M245A	469,-
250 MB Samsung	458,-
256 MB Western Digital	479,-
261 MB Seagate 3290A	468,-
340 MB Seagate 3390A	559,-
340 MB Western Digital	598,-
345 MB Maxtor 6M345A	558,-
480 MB Western Digital	699,-
IOmega Streamer 250 MB	318,-
Conner Streamer 250 MB	299,-

SPICHERMODULE

Simm Modul 256 KB 70ns	28,-
Simm Modul 1 MB 70ns	85,-
Simm Modul 4 MB 70ns	329,-
PS/2 Modul 4 MB	355,-
PS/2 Modul 8 MB	675,-

GRAFIKKARTEN

Trident 1 MB	125,-
ET 4000 True Color	149,-
Cirrus 1 MB TrueColor	135,-
Elsa Winner 1000, 1 MB	479,-
VL-B RVGA 3, 1 MB True Color	179,-
VL-B Hercules Dynamite Pro	299,-
VL-B ET 4000 W32i 1 MB	238,-
VL-B Elsa Winner 1000	499,-
VL-B Diamond Stealth Pro	529,-
VL-B ET 4000 W32i 2 MB	369,-
VL-B Spea Mercury 2 MB	799,-
PCI Grafikkarte 53 Chipsatz	399,-

CD-ROM

Panasonic CR562B, Double	389,-
SONY CDU-31 A3 Double	375,-
MITSUMI FX001D, Double	379,-
Mediavision PRO SONIC	219,-

Angebot freibleibend, Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Mindestbestellwert:
100,- DM.

Abholung nur nach telefonischer Vorbestellung.

K+M Elektronik
Häuserwiesenstraße 26
70771 Leinfelden
Tel. 0711/7544471
Fax 0711/7544501
Handleranfragen erwünscht

MultiMedia und Musik!

für WINDOWS & DOS PC's

SOUND

-karten von Turtle Beach

- MULTISOUND – die Referenz
- MAUI – neu: Wavetable & Sampler!
- TAHITI – neu: Digital Audio-Card

MUSIK

- SOFTWARE ...

- Musicator / Windows
- PowerTracks
- Cubase
- Sequencer Plus Gold
- Music Printer Plus 4.1
- Lizard – Univ. Editor
- Band-In-A-Box
- MIDI-Karaoke
- Pianoworks
- NotePlay
- The Pianist
- The JazzPianist
- The Guitarist
- The Turtle Tools for MultiMedia u.v.m.

MIDI INTERFACES

- Voyetra V-22
- Voyetra V24S
- Voyetra VP-II
- Voyetra V-4000
- Key-M5101
- Key-M5124
- VAL-Audioport

AUDIO

DIGITAL EDITING

- Wave for Windows 2.0
- Neu: SAW Audio Workshop
- Voyetra Audio View
- The Turtle Tools for MultiMedia
- Turtle Beach 56K Digital Recording System

Das M3C-Vertriebsprogramm gibt's im Computer- und Musikfachhandel oder per Mailorder – Infos anfordern!

M3C

Systemtechnik

Großbrenstr. 51 Tel. (030) 785 60 66
D-10965 Berlin Fax (030) 785 68 49

CeBIT '94
HANNOVER
16. – 23.03.1994

Die MultiMedia-News
live in Hannover
Halle 8, Stand A33!

Distribution und Direktvertrieb
für Computer Music Products – seit 1986

GEBÜNDELTES WISSEN



inkl.
Diskette



inkl.
Diskette



inkl.
Diskette



inkl.
Diskette

Immer mehr Festplatten, CD-ROM-Laufwerke oder Scanner, alle Macintosh-Rechner und Workstations haben heute SCSI-Schnittstellen. Doch wie sieht die Praxis aus? Bei wichtigen Fragen hilft Ihnen das Buch mit konkreten Lösungsvorschlägen und Detail-Infos: • SCSI-Grundlagen • Analyse bei Hardwareproblemen • die Softwareseite • Protokolle • Busphasen • die Schnittstelle zum Betriebssystem • Befehlsreferenz u.v.m.

SCSI-Bus erfolgreich anwenden

H. Strass, 1993. 400 S., inkl. Diskette, OS 765,-/Sfr 96,-/DM 98,-
ISBN 3-7723-4232-9

Endlich da! Das große Referenz- und Experimentierbuch zu allen PC-Bussystemen. Hier finden Sie die schaltungstechnischen Details zu allen PC-Bussen im direkten Vergleich: XT-Bus, 16-Bit-ISA-Bus, EISA-Bus und die neuesten Local-Bus-Systeme. Detaillierte Beschreibungen zeigen Ihnen, wie Erweiterungskarten funktionieren und wie Sie eigene Karten entwickeln. Zu jedem Busstandard finden Sie raffinierte Experimentier-Schaltungen mit Platinen-Layout und Software-Beispielen auf Diskette.

Bussysteme des PC

A. Kloth, 1993. 300 S., inkl. Diskette, OS 609,-/Sfr 76,-/DM 78,-
ISBN 3-7723-5013-5

Das erste Buch zum neuen PCI-Standard! Wenn Sie die neuen Hochleistungs-Bussysteme von PCs genau verstehen möchten, dann greifen Sie zu diesem Buch! Der Autor behandelt ausführlich die Eigenschaften des PCI- und VESA Local Bus, er stellt dar, in welchen Bereichen die Stärken und Schwächen dieser Bussysteme liegen und erläutert ihren spezifischen Einsatz. Darüber hinaus bespricht er auch die Grundlagen für Multimaster-Systeme und intelligente Peripherie. Aus dem Inhalt: • Die Leistung von Speicherbus- und Memory-Subsystemen • Multimaster-Systeme und intelligente Peripherie.

PCI und VESA Local Bus

A. Kloth, 1994. 250 S., OS 538,-/Sfr 67,-/DM 69,-
ISBN 3-7723-6412-8

Das neue Entwickler-Buch zum neuen Prozessor! Hier finden Sie die Eigenschaften des Pentium übersichtlich zusammengefasst und einen Programmierleitfaden mit vielen nützlichen Routinen und fertigen Programmen.

- Architektur des Prozessors
- Leistung und Geschwindigkeit
- Overdrive-Prozessor • PC-Ausrüstungsmöglichkeiten • Einsatzbereiche. Auf Diskette erhalten Sie Programmierbeispiele, die Sie sofort weiterverwenden können.

Mikroprozessor Pentium

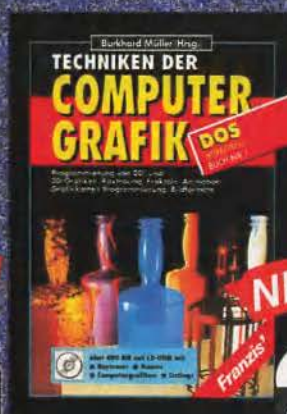
D. Nickel, 1993. 220 S., inkl. Diskette, OS 460,-/Sfr 57,-/DM 59,-
ISBN 3-7723-5601-X



inkl.
Diskette



inkl.
CD-ROM!



inkl.
CD-ROM!



inkl.
Diskette

Mit Video wird Multimedia erst richtig schön. Wie Sie Videobilder auf Ihren Monitor bekommen und Computerbilder als Video speichern, oder wie Sie Filme betiteln und vertonen – das alles finden Sie in diesem Praxisbuch. Die wichtigsten Themen:

- Möglichkeiten für Video auf dem PC • Grundbegriffe
- Grabben • Overlays
- Blue-Box-Effekte • Vertonen • Schnitt-Techniken • Überspielen auf Band. Wertvolle Praxistips sichern den Soforteinstieg und lassen Sie Schritt für Schritt zum Profi werden.

Videobearbeitung mit dem PC

M. und K. Dreyer, 1993. 350 S., OS 609,-/Sfr 76,-/DM 78,-
ISBN 3-7723-5751-2

Im Vordergrund des Buches stehen jede Menge Tips für die Arbeit mit CD-ROM-Laufwerken und CD's als Datenträger. Die Autoren zeigen, wie man ein neues CD-Rom-Laufwerk selbst einbaut und geben Tips bei Treiberproblemen. Für die technisch versierten Anwender erläutert das Buch ausführlich, wie Sie eine CD selbst produzieren. Auf der CD-ROM:

- Shareware-Treiber
- Demos zu Masteringsoftware
- Videofiles.

Das CD-ROM-Handbuch

Matuszak/Sablowski, 1994. 350 S., inkl. CD-ROM, OS 695,-/Sfr 87,-/DM 89,-
ISBN 3-7723-6003-3

Mit diesem Handbuch entwickeln Sie schnell anspruchsvolle Bilder in zwei- und dreidimensionaler Darstellung. Es führt Sie von einfachen Flächengrafiken bis zur fotorealistischen Computergrafik mit aufgeschnittenen Körpern und vielfältigen Oberflächenornamenten. Alle im Buch besprochenen Programme befinden sich auf der CD. 600 MB Daten auf der CD-ROM mit:

- kompletten Raytracer
- anschaulichen Grafikdemos
- fertigen Grafikgrafiken
- Quelltexten der Programme.

Techniken der Computergrafik

B. Müller (Hrsg.), 1994. 350 S., inkl. CD-ROM, OS 609,-/Sfr 76,-/DM 78,-
ISBN 3-7723-4572-7

Mit diesem Buch erhalten Sie eine äußerst gründliche Beschreibung von Bitmap-Grafikformaten, Animations- und Faxformaten. Sie erhalten ein wichtiges Nachschlagewerk zum Aufbau und zur Einbindung verschiedener Dateiformate in eigene Programme. Das beiliegende Programm auf der Diskette kann 92 Dateiformate mit 119 verschiedenen Kodierungsformen lesen und 37 Dateiformate mit 64 Kodierungsformen schreiben.

Das Handbuch der Grafikformate

K. Holtorf, 1994. 400 S., inkl. Diskette, OS 695,-/Sfr 87,-/DM 89,-
ISBN 3-7723-6392-X

Franzis'

Franzis Fachbücher erhalten Sie in jeder Buch- und Fachhandlung.

AUS ERSTER HAND



inkl. Diskette



inkl. Diskette



inkl. CD-ROM



inkl. Diskette

Was sind Schnittstellen? Wie arbeiten diese im Computer? Welche gängigen gibt es derzeit am Markt? Diese und viele andere Fragen beantwortet dieses Buch. Besonders wertvoll wird es durch eine Bauanleitung für eine PC-Einsteckkarte, die verschiedene Schnittstellen enthält. Eine Anleitung für die Bestückung der Karte, Softwaremodule, Platinen-Layouts und Bezugsquellen werden mitgeliefert. Dieses Buch macht sich für Sie sofort bezahlt!

PC-Schnittstellen

M. Thieser, 1994. 336 S., 2. Aufl., inkl. Diskette, OS 609,-/SFr 76,-/DM 78,-
ISBN 3-7723-4942-0

MS-DOS in der neuen Version jetzt vollständig dokumentiert! Das große Profi-Arbeitsbuch geht auf alle Neuerungen ein: Es beschreibt Benutzeroberfläche, Dateistruktur, Systemschnittstelle, DOS-Interns und Konfigurationsmöglichkeiten. Mit ausführlicher Befehlsreferenz und vielen Beispielen. Incl. Diskette, vollgepackt mit wichtigen Tools und Utilities, z. B. Systemanalyse, Ermittlung der Disk-Parameter, automatisches Löschen aller BAK-Dateien.

Das große DOS 6.2 Profi-Arbeitsbuch

D. Smode, 1994. 672 S., inkl. Diskette, OS 609,-/SFr 76,-/DM 78,-
ISBN 3-7723-8687-3

Geballtes Insider-Know-how direkt vom OS/2-Entwickler! Damit Sie Aufbau und Funktionen dieses Betriebssystems bis ins letzte Detail verstehen, packen IBM-Experten jetzt OS/2-Interns aus. Mit diesen umfassenden Architekturkenntnissen realisieren Sie komplexe Netzwerklösungen oder integrieren problemlos DOS und Windows.

• Multitasking: Verfahren, Prozesse, Threads • Speichermanagement • Benutzeroberfläche: Presentation-Manager, Graphics Engine, Workplace Shell, SOM • FAT und HPFS u. v. m.

OS/2 Integrationsplattform

Hecker/Götz, 1994. 2. Aufl., 528 S. inkl. CD-ROM, OS 765,-/SFr 96,-/DM 98,-
ISBN 3-7723-4982-X

Jetzt vom 8086 zum Pentium! Mit zahlreichen Übungsbeispielen bietet Ihnen dieses Lehr- und Arbeitsbuch den schnellen und sicheren Einstieg in die Assembler-Programmierung der INTEL-Prozessoren am PC. Aus dem Inhalt: • Prozessoren • der Weg zum lauffähigen Programm • Befehle von A-Z • DOS-Interrupts • Makros • Einbinden in Hochsprachen • Coprozessoren • Dateihandling • Interrupt-Steuerung • Debuggen. Mit Übungen, Quelltexten und EXE-Dateien auf Diskette!

Assembler-Programmierung

W. Link, 1993. 344 S., OS 538,-/SFr 67,-/DM 69,-
ISBN 3-7723-8835-5



inkl. Diskette



inkl. Diskette

Die komplette Programmier-Referenz für die Soundblaster-Karte. Dieses Buch zeigt Ihnen, wie die Hardware der Karte funktioniert, welche Programmierverfahren es gibt und wie Sie eigene Programme entwickeln. Aus dem Inhalt: • Tips zur Konfiguration • DMA- und Timer-Handling • Programmierung des Sound-Chips • Register-Referenztabellen • Dateiformate. Mit direkt übernehmbaren Modulen auf Diskette.

Programmierung der Soundblaster-Karte

Fisch/Waldheim, 1993. 300 S., OS 609,-/SFr 76,-/DM 78,-
ISBN 3-7723-4711-8

Der umfassende Überblick zu den Anwendungen der Fuzzy-Logik. Erstmals können Sie sich hier über die Möglichkeiten der Fuzzy-Set-Theorie in diesen Gebieten informieren: • Meßtechnik • System-Identifikation • Diagnose • Regelungstechnik • Qualitätskontrolle. Es zeigt Ihnen, wie Sie an praktische Anwendungen herangehen, welche Hard- und Software Sie benötigen und wie Sie Fuzzy-Technologien erfolgreich einsetzen.

Messen, Steuern und Regeln mit Fuzzy-Logik

R. Aliev/K. W. Bonfig/F. Aliev, 1993. 300 S., inkl. Diskette, OS 694,-/SFr 87,-/DM 89,-
ISBN 3-7723-5391-9

IHR BESTELL-COUPON

Expl.	ISBN-7723-	Titel	DM

- ☐ Scheck liegt bei
☐ Ich zahle gegen Rechnung

zusügl. Porto- und Versandkosten:

5,20

ges.:

Meine Adresse:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer, PLZ, Ort

Datum

Unterschrift

Q 002

Ihre Bestellung schicken Sie bitte an den
Franzis-Verlag GmbH • Buchabteilung • z. Hd. Frau Kain • 80296 München
☎ 089/5117-285 • FAX 089/5117-377

Franzis

VORSTELLUNG: GRAFIK-PLUG-INS

Creative Collection

Grafikprogramme allein sind wie ein VW Golf ohne Tuning. Erst Plug-In-Filter öffnen PC-Künstlern mit mehr Texturen, Farb-, Licht- und Spezialeffekten neue Kreativität. Sie lassen den Prozessor aufheulen.

Es ist schon erstaunlich, welche Möglichkeiten zusätzliche Filter bereithalten. Allerdings läßt nicht jedes Programm solche Tuningmaßnahmen zu. Bisher sind nur Picture Publisher, Photostyler, Photoshop, Fractal Design Painter und Matisse für die Aufnahme der Zusatzmodule vorbereitet. Wer sein Grafikprogramm in dieser Liste nicht findet, kann zumindest bei den Aldus Gallery

Wirkung und Stärke des Filters. Ein Vorschaufenster zeigt unmittelbar in einem kleinen Ausschnitt das Ergebnis der Einstellungen. Dies ist besonders wichtig, da die Plug-In-Filter in der Regel wesentlich massiver als herkömmliche Filter in die Grafik eingreifen und daher Bearbeitungszeiten von zwei bis drei Minuten auch auf einem 486er vorzukommen können. Ein 486er ist ohnehin empfehlenswert, da die meisten Filter einen Coprozessor zwar nicht voraussetzen, aber unterstützen.

Bisher gibt es vier unterschiedliche Pakete mit Plug-In-Filtern. Neben Kai's Power Tools (nachfolgend KPT genannt) sind die Andromeda Series 1 und die Gallery Effects Voll und Vol2

verfügbar. Die Pakete halten zwischen zehn und 33 Grundfilter bereit, wobei die kreativen Möglichkeiten durch die Vielzahl der Optionen nahezu unbegrenzt sind. Wie jeder Künstler, so hat auch jede dieser Plug-In-Sammlungen ihren individuellen Charakter.

► Von Fraktalen über Farbspieleien bis hin zu Page-Curls

Kai's Power Tools bieten vor allem Umwegen von Möglichkeiten, Hintergründe zu gestalten. Sie basieren alle auf fraktalen Grundstrukturen. So finden sich insgesamt drei unterschiedliche Julia- und Mandelbrot-Algorithmen. Vorteil gegenüber den oft auf CD-Bildersammlungen angebotenen fraktalen Grafiken ist, daß KPT auf Wunsch mehrere

MByte große Hintergründe in feinsten grafischer Auflösung erzeugt. Wenn die harten Strukturen Sie dennoch stören, können Sie auf den Texturizer (Bild 1) zurückgreifen, der gleißende Flächen, wallende Vorhänge oder einfach nur interessante Lichtspiele produziert. Zu jedem Muster bietet KPT unzählige Spielarten in Form und Farbe an. Entspricht ein Muster Ihren Wünschen, sichern Sie es in der Auswahlliste fertiger Strukturen.

Ein anderer genialer Filter stellt aus allen in Ihrem jeweiligen Bild vorhandenen Farben einen Farbverlauf mit einer entsprechenden Zahl von Zwischenstufen zusammen (Bild 2). Dieser kann dann als linearer, radialer oder sternförmiger Verlauf dem Bild oder ausgewählten Bereichen zugewiesen werden. Besonders interessant ist, daß Verläufe nicht nur über Flächen, sondern auch entlang von Bereichsmarkierungen laufen können. Aus einer Maske (Bild 2) wird dadurch ein farbiger Saum, der je nach Farbzusammenstellung weich fließende bis neongrelle Umrandungen erzeugt.

Allerdings setzt hier das Feintuning ein. Nicht alle Funktionen sind bei allen Plug-In-Filtern mit jedem Programm verfügbar. Farbverläufe entlang markierter Bildbereiche funktionieren bei KPT nur mit Photoshop und Fractal Design Painter, aber nicht mit Picture Publisher und Photostyler. Micrografx entwickelt bereits ein Interim-Release für Picture Publisher, das besser mit KPT zusammenarbeiten soll.

Neben diesen Hintergrundeffekten halten KPT noch einige



Bild 1. Kai's Power Tools bieten Ihnen fraktale Hintergründe in unzähligen Variationen an.

sehr interessante Effektfiler parat. Der Glaslinsenfilter kann im Gegensatz zu den bekannten sphärischen Filtern mit eingebauten Lichtspiegelungen aufwarten und bezieht auch die umliegenden Bildinformationen in die Reflexionen mit ein. Der Page-Curl-Filter rollt das Bild an einer Ecke etwas ein (Bild 2). Daneben finden Sie viele Blur-, Störungs- und Kantenbetonungsfilter im Lieferumfang. KPT arbeiten leider nur mit den genannten Einschränkungen mit Picture Publisher, Fractal Design Painter, Photostyler 2.0 und Photoshop zusammen.

► Simulation von Lichtbrechungen oder Spiegelungen

Andromeda Software bietet mit den Series 1 Filtern eine völlig andere Kategorie von Filtern an. Hierbei handelt es sich in der Regel um Filter, die Lichtbrechungen oder Spiegelungen in irgendeiner Form simulieren. Dazu



Bild 2. Mit Kai's »Gradient Designer« generieren Sie Farbverläufe, basierend auf den Originalfarben einer Grafik mit beliebigen Zwischenstufen.

Effects Filtern auf ein mitgeliefertes Hilfsprogramm zurückgreifen, das einem abgespeckten Photostyler ähnelt, bei dem nur Filtern erlaubt ist.

Die Filter stellen selbst ebenfalls kleine Programme dar, die aber nicht selbstständig ablaufen können, sondern auf ein Grafikprogramm angewiesen sind. Das Programm muß die Bildinformationen bereitstellen und unter Umständen durch Maskierungen die Wirkung des Filters auf einen bestimmten Bildbereich beschränken. Aufgrund der besonderen Struktur dieser Filter lassen sie sich nicht ohne weiteres mit den eingebauten Filtern vergleichen. In der Regel öffnet sich beim Filterstart ein eigenes Fenster mit zahlreichen Optionen zur

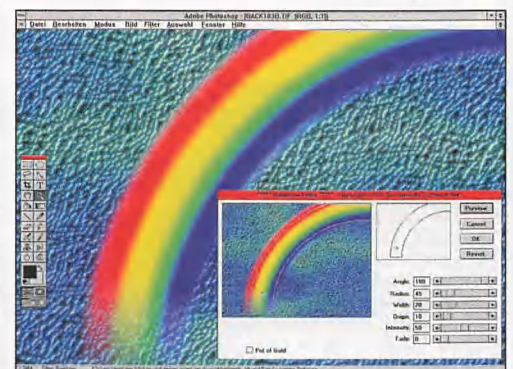


Bild 3. Andromeda erlaubt via Dialogfenster, auch den Verlaufswinkel eines Regenbogens festzulegen.

gehört neben dem sehr schön wirkenden Regenbogen (Bild 3) auch der Sterneffekt aus Bild 4. In den besonders großen Vorschaufenstern läßt sich der Effekt gut einstellen. Über zahlreiche

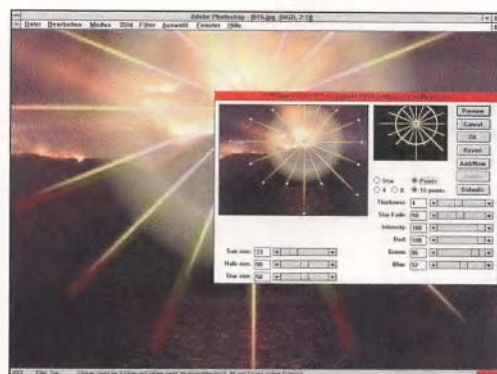


Bild 4. Beim Sternfilter in Andromeda können Sie die Strahlenanzahl, die Stärke des Mittelpunkts und des äußeren Farbraums bestimmen.

Optionen, zum Beispiel der Verlaufswinkel, die Breite und das weiche Einblenden am Ende des Regenbogens, eignet sich dieser besonders gut, um ihn harmonisch in Fotografien zu integrieren. Der Star-Filter läßt nicht nur die Änderung der Zahl der Strahlen, sondern auch die Stärke des Mittelpunkts und eines äußeren Farbraums zu. Um Bilder mit mehreren Lichtquellen zu bearbeiten, lassen sich nahezu beliebig viele Sterne installieren.

Der Defract-Filter arbeitet ähnlich. Nur liegt bei ihm der Schwerpunkt auf einer Farbänderung im Strahlenbereich. Völlige Trennung der Farbebenen und ihre Verschiebung gegeneinander erreichen Sie über den Prisma-Filter. Mit dem »cMulti«- und dem »sMulti«-Filter ermöglichen

die Andromeda-Filter einen Effekt, ähnlich dem, wie ihn Mehrfachlinsen für Foto-Objektive bieten. Der zentrale Bereich wird entweder mehrfach um den Mittelpunkt versetzt wiederholt oder als Balkenwiederholung aus dem Bild geführt.

Im Test arbeitete Andromeda nur mit Adobe Photoshop problemlos zusammen.

► Effekte nach Manier bekannter Meister

Dritte im Bund sind die »Gallery Effects« von Aldus. Obschon sie sich nur durch die Bezeichnung Vol1 und Vol2 unterscheiden, hat ein gravierender Wandel stattgefunden. Während die Vol1 nur mit Photostyler, Picture Publisher; Fractal Design Painter und Fauve Matisse arbeiten, werden die Filter des Vol2 auch von Photoshop akzeptiert. Einschränkungen durch die Fähigkeiten des jeweiligen Programms, wie bei KPT, gibt es hier nicht. Die Gallery Effects bieten Ihnen wiederum einen ganz anderen Filtertyp an. Hierbei handelt es sich in der Regel um die Nachahmung her-

kömmlicher Zeichenwerkzeuge wie Pinsel, Kreide oder Holzkohle. Ähnlich wie bei Fractal Design Painter und Matisse werden dabei auch Papier- und Leinwandstrukturen berücksichtigt. Im Vergleich zu den Möglichkeiten dieser Malprogramme, insbesondere deren Cloning-Werkzeuge, liefern die Gallery Effects deutlich schneller perfekte Ergebnisse. Empfehlenswert: Sie lassen das Programm automatisch Clonen und verbessern anschließend manuell mit den Cloner-Werkzeugen hier und dort die Bildstruktur.

Neben den Pinsel, Bleistift- und Bundstiftfiltern (Bild 5) lassen sich mit den Gallery Effects auch Bildbereiche wie Ecken und Kanten mit individuellen Schattenpartien versehen oder zu leuchtenden Umrissen verwandeln. Alternativ können Sie ein eingescanntes Foto als Relief versteinern oder in Manier eines Wasserzeichens auf Papier verschwimmen lassen.

Ein anderes Einsatzfeld sind die besonders gut ausgefallenen Optionen »Störungen durch

Pixelmuster« und die »Überstrahlung heller Bereiche«. Die Effekte erinnern an Fotoaufnahmen im Gegenlicht oder solche auf lichtempfindlichem und daher sehr könnigem Filmmaterial.

Nur im Volume 2 finden sich Strukturfilter, die zum Teil deutlich realistischer wirken als die entsprechenden Module beim Fractal Design Painter und bei

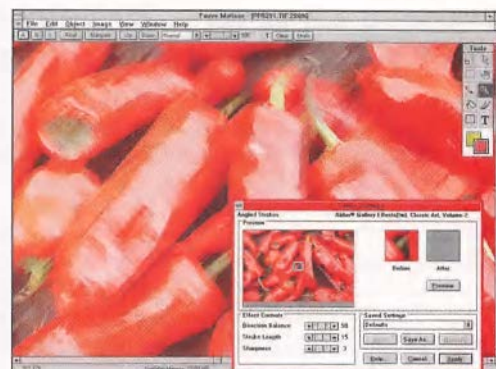


Bild 5. In Gallery Effects kann jeder Bildbereich mit eigenen Schattierungen versehen werden.

Fauve Matisse. Schwarzweißfilter wie »Photocopy« oder »Stempel« runden hier das Angebot ab.

► Ein Trio für alle Fälle

Wer die Wahl hat, hat die Qual! Noch empfehlen sich die Kandidaten für verschiedene Praxis-einsätze. Im Grafikatelier ergänzt sich das Trio hervorragend, hier sollte keines fehlen.

(Karl Dreyer/ba)

DOS BLITZLICHT

Name: Kai's Power Tools

Funktion: Grafik-Plug-In

Preis: rund 399 Mark

Voraussetzungen: Grundkonfiguration für Windows 3.x, Grafikprogramm: Fractal Design Painter, Photostyler, Photoshop oder Picture Publisher

Info: CCP, 35037 Marburg

- ⊕ – schnelle, hochwertige Effektfiler
- unzählige Fraktal-Texturen
- Speicherung von Filtereinstellungen
- ⊖ – bietet in keiner Bildbearbeitung vollen Funktionsumfang

Benutzerführung: befriedigend; gewöhnungsbedürftige Menüführung, kein Filter-Preview

DOS-Urteil:

Trotz genannter Einschränkung ist KPT für Grafiker und Retuscheprofis auf jeden Fall ein Muß. Es bietet bisher ungeahnte kreative Möglichkeiten an fraktalen Texturen, Farbverläufen und Spezialeffekten wie Linse, Kantenbetonung und Page-Curl.

DOS BLITZLICHT

Name: Andromeda Series 1

Funktion: Grafik-Plug-In

Preis: rund 250 Mark

Voraussetzung: Grundkonfiguration für Windows 3.x, Photoshop

Info: CoDesCo, 22113 Oststeinbek

- ⊕ – gute, große Vorschau
- ausgefallene Strukturfilter
- häufig benötigte Lichteffekte
- effektvolle Reflexionsfilter
- einzigartiger Bewegungsfilter
- Simulation von optischen Filtern
- ⊖ – läuft nur mit Adobe Photoshop

Benutzerführung: gut; Windows-gemäß, gutes Preview

DOS-Urteil:

Andromeda bietet Photoshop-Anwendern Filter, die das Spektrum der Licht- und Spiegelungseffekte nahezu vollständig abdecken. Wünschenswert ist, daß die Probleme mit anderen Grafikprogrammen wie Photoshop und Photostyler in der angekündigten Series 2 ausgeräumt werden.

DOS BLITZLICHT

Name: Gallery Effects

Funktion: Grafik-Plug-In

Preis: rund 350 Mark

Voraussetzungen: Grundkonfiguration für Windows 3.x, Grafikprogramm: Picture Publisher, Fractal Design Painter, Fauve Matisse oder Photostyler, (Vol 2 auch Photoshop)

Info: CCP, 35037 Marburg

- ⊕ – viele Malwerkzeug-Simulationen
- hervorragender Texturizer
- Struktur Underpainting
- Filter für Filmmaterialien
- ⊖ – kleine Vorschaubilder
- mitunter lange Bearbeitungszeiten

Benutzerführung: gut; Windows-gemäß, gutes Preview

DOS-Urteil:

Gallery Effects bereichert genannte Retuscheprogramme um die Simulation herkömmlicher Maltechniken. Ein Gallerist, der auch »Nicht-Künstlern« unbedingt zu empfehlen ist.

AUTOCAD LT FÜR WINDOWS

Autocad entdongelt

Architekten, Ingenieuren und Gelegenheitskonstruktoren bietet nun die Windows-Software Autocad LT Konstruktionserfolge per »Quick-Tour«. Abgeschaut beim Profi Autocad 12 stehen 2D-Zeichen- und Editierfunktionen sowie 3D-Darstellungen erstmals »entdongelt« bereit.

Meistens scheitert die Entscheidung für ein computer-gestütztes Konstruktionssystem daran, daß die angebotenen Lösungen zu teuer oder die Einarbeitung in die umfangreichen, teilweise komplexen Funktionen zuviel Zeit in Anspruch nehmen.

Nun bietet die Firma Autodesk, die sich bisher hauptsächlich mit Autocad im professionellen PC-CAD-Bereich engagiert hat, auch für diesen Kundenkreis eine Lösung an. Mit Autocad LT bietet die CAD-Company eine kostengünstige Windows-CAD-Software für 2D-Konstruktion und 3D-Darstellung an. Neben den CAD-Einsteigern, den Konstrukteuren, Ingenieuren und Architekten in kleineren Büros und Handwerksbetrieben, die bisher ihre Ideen mit Bleistift und Tusche verarbeiteten, sind vor allem auch Unternehmen angesprochen, die Autocad einsetzen und kostengünstige CAD-Arbeitsplätze für Gelegenheitsbenutzer benötigen. Interessant ist dieses Produkt sicher auch für Ausbildungseinrichtungen wie allgemein- und berufsbildende Schulen.

Die Unterschiede zum großen »Autocad«

In Autocad LT wurden die wichtigsten Funktionen von Autocad 12 für Windows übernommen. Es werden nicht nur die gleichen Befehle verwendet, sondern auch unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche gearbeitet. Anwender von Autocad 12 für Windows können sofort, ohne weitere Schulung, mit der Arbeit unter Autocad LT beginnen. Das Standard-Datenformat entspricht dem DWG-Format, welches ebenfalls beim großen Bruder verwendet wird. Dadurch können sämtliche Zeichnungen ohne Probleme oder Konvertierung weiterverarbeitet werden.

Der Unterschied zwischen der LT-Version und dem bekannten

Release 12 von Autocad für Windows liegt hauptsächlich an der begrenzten Erweiterbarkeit und dem eingeschränkten Funktionsumfang. Bis auf Skriptdateien und Symbolbibliotheken sind keine weiteren Erweiterungen möglich. Konkret bedeutet dies, daß Sie keine Applikationen übertragen oder programmieren können, da weder »ADS« noch »AutoLISP« unterstützt wird. Häufiger benötigte Befehlsabläufe können als Skriptdatei verarbeitet werden. Auch die anderen Optionen wie »AME« (3D-Modelling) oder »AVE« (Visualisierung) können nicht in Autocad LT eingebunden werden. Weitere Einschränkungen sind unter anderem die nicht vorhandenen Mehrfach Sitzungen (Multi Sessions) und fehlende Unterstützung von Digitalisieretafeln.

Funktionsumfang von Autocad LT

Die Benutzeroberfläche von Autocad LT entspricht dem, was man unter der grafischen Oberfläche Windows 3.x gewohnt ist. Zu den unterstützten Windows-

Funktionen zählen OLE (Object Linking and Embedding), der Zeichnungsdateiaustausch über die Windows-Zwischenablage zur Weiterbearbeitung in anderen Windows-Applikationen, Drag&Drop und die Unterstützung aller Windows-Peripheriegeräte. Eine individuell konfigurierbare Toolbox beziehungsweise Toolbar steht Ihnen als LT-Anwender ebenfalls zur Verfügung. Neben der vollen Windows-3.x-Unterstützung ist auch der Betrieb im Netzwerk realisierbar – »File Locking« wird unterstützt. Spezielle Netzwerk-Lizenzen sind allerdings laut Hersteller noch nicht in Planung.

Die wichtigsten, für 2D-Konstruktion notwendigen, Zeichen-, Editier- und Konstruktionsfunktionen wurden von Autocad Release 12 übernommen. Neben einer Vielzahl an Zeichenfunktionen, wie zum Beispiel Punkte, Linien, Doppellinie, Bogen, Kreis, Ring, Ellipse, Polygon, Polylinien und Solids, sind als Fangmodi beispielsweise Schnitt, Einfüge-, und Lotpunkt, Tangente, Quick, Mittel-, End- und Kreismittel-



Falls Sie schon ein Digitalisieretafeln haben sollten, können Sie es im Mausmodus betreiben. An Datenformaten stehen neben DXF, GCD, HP-GL, WMF und BMP zum Import auch noch Postscript zum Export von Konstruktionszeichnungen zur Verfügung. Postscriptdateien können, ebenso wenig wie Raster-, IGES- oder VDA/FS-Dateien eingelesen werden. Auch EEDs (Extended Entity Data) aus Autocad-Zeichnungen kann Autocad LT nicht verarbeiten. Die EEDs gehen jedoch nicht verloren, sondern werden unverändert wieder zurückgeschrieben.

punkt, Zentrum, nächster Punkt und Quadrantenpunkte integriert. An Editiermöglichkeiten bietet Autocad LT Konstrukteuren unter anderem »Versetzen«, »Kopieren«, »Spiegeln«, »Fasen« und »Abrunden«. Für Entwurfs- und Konstruktionsprozesse stehen ebenfalls alle notwendigen Zusatzwerkzeuge bereit. Mit diesen Werkzeugen und Funktionen gelingt es Ihnen, innerhalb kurzer Zeit – laut Herstellerangaben genügt bereits eine Woche im Selbststudium – technische Zeichnungen und Konstruktionen anzufertigen. Damit LT-Anwender auf dem aktuellsten Stand sind, wurden auch einige Grundfunktionen zur Herstellung von 3D-Grafiken mit in das CAD-Paket integriert. Wenn man es genauer betrachtet, sind die angebotenen Funktionen in erster Linie zur 3D-Präsentation von Entwürfen geeignet als zum ernsthaften Entwerfen in 3D. Die angebotene 3D-Funktionalität von Autocad LT erlaubt Ihnen, das Berechnen von verdeckten Linien und das Konstruieren von 3D-Punkten sowie -Linien. Zudem können Sie Zeichnungselemente »schattieren« und »extrudieren«.

Ein Herz für CAD-Einsteiger

Dem Einsteiger wird eine Anwendung geboten, die keine speziellen CAD-Kenntnisse erfordert und schnell zu erlernen ist. Die gängigsten Autocad-LT-Befehle und der Aufbau der Benutzeroberfläche werden unter dem Menüpunkt »[?]« der »Quick Tour« beschrieben.

Der Anwender wird mit den wichtigsten Bedienungsschritten

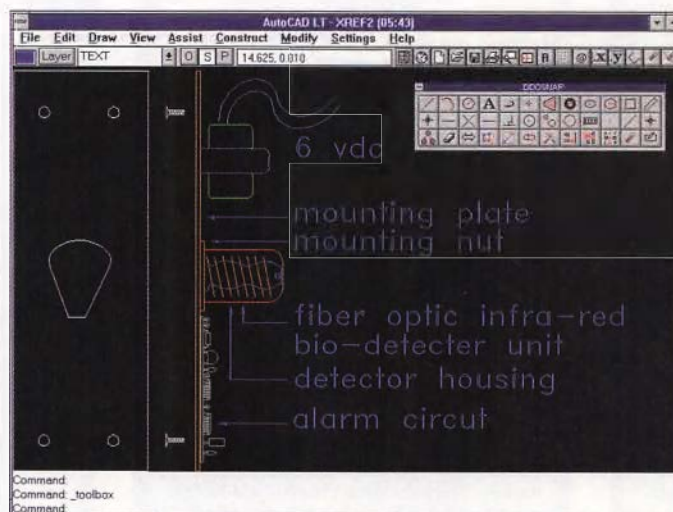


Bild 1. Gezoomter Ausschnitt einer 2D-Werkszeichnung in Autocad LT mit einblendeter Standard-Toolbox, die Sie frei platzieren und individuell um häufig benutzte Editierfunktionen erweitern können.

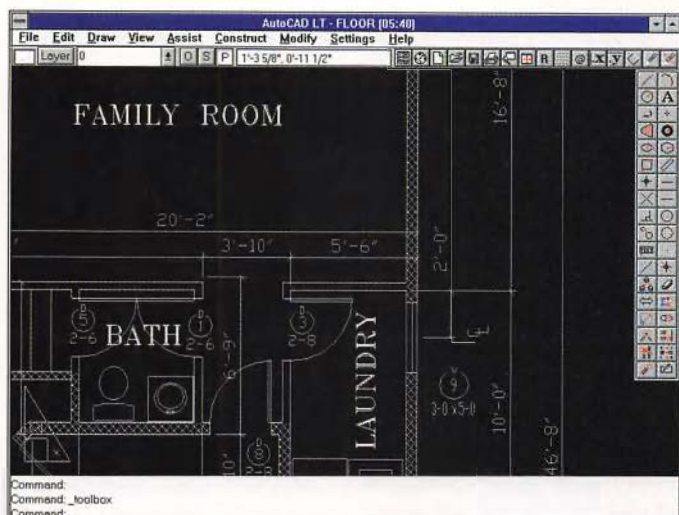


Bild 2. Autocad LT stellt Zeichnungen, wie diesen Architektenplan, maßstabgetreu mit exakten metrischen Angaben dar.

und Vorgehensweisen vertraut gemacht. Über die F1-Taste steht darüber hinaus eine kontextbezogene Online-Hilfe zur Verfügung, die auch auf themenverwandte Bereiche verweist.

► Autocad LT als Zweitarbeitsplatz

Dem Einsteiger wird eine Anwendung geboten, die keine speziellen CAD-Kenntnisse erfordert und schnell zu erlernen ist. Mit Autocad LT für Windows haben Anwender, die beruflich mit Autocad Release 12 für Windows arbeiten, die Gelegenheit, sich preiswert einen Arbeitsplatz, für Zuhause oder für Ihren Laptop, einzurichten. Für Neueinsteiger bietet das Produkt aus dem Hause Autodesk eine umfangreiche und professionelle Plattform, die verhältnismäßig leicht und schnell zu erlernen ist.

Architekten, Grafiker und allen anderen, die aus beruflichen Gründen Ihre 2D-Konstruktionen und -Pläne mit dem Computer anfertigen müssen, bietet Autocad LT eine Lösung mit der Sie auch gleichzeitig für die Zukunft vorgesorgt haben. Sollten Ihre Anforderungen im Lauf der Zeit steigen oder andere Gründe einen Aufstieg in den professionellen CAD-Bereich am PC erfordern, steht Ihnen mit Autocad Release 12 für Windows gleich ein entsprechendes Paket aus gleichem Hause zur Verfügung. In diesem Fall könnten Sie auch gleich Ihr erworbenes Know-how einbringen – die Einarbeitung wäre um ein Vielfaches einfacher. Leider bietet der Hersteller momentan kein Update auf die Vollversion von Autocad Release 12. Dafür wartet Autodesk mit einer besonderen Serviceleistung auf: Autocad-LT-Anwender

erhalten in den ersten 90 Tagen nach Kauf einen kostenlosen Support. (Robert Yazar/ba)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Autocad LT für Windows

Funktion: CAD-Programm

Preis: 1495 Mark

Voraussetzungen:

386/486 oder Pentium, Windows 3.1, mathematischer Koprozessor, 10 MByte Festplattenspeicher, 4MByte RAM, Swapdatei in 2- bis 4facher Größe des installierten Hauptspeichers.

Info: Autodesk GmbH, 80686 München

- + – günstiger Preis
- geringe Einarbeitungszeit
- Funktionsleisten individuell zusammenstellbar
- grundlegende 2D-Zeichenfunktionalität und 3D-Darstellung
- Im-/Export von Autocad-12- und Genericcad-Dateien
- kein Dongle
- keine Programmierschnittstelle
- begrenzte 3D-Funktionalität

Benutzerführung: mehr als gut: einfache, Windows-gemäße Bedienung inklusive Quick-Tour-Funktion

DOS-Urteil: Autodesk bietet mit Autocad LT eine preisgünstige Lösung für CAD-Einsteiger oder Gelegenheitskonstrukteure. Die fehlenden Funktionen (hauptsächlich im 3D-Bereich) sind für die meisten Konstruktionen entbehrlich.

NEU

6er mit Steuermann. Unter Einsfünf.

* Sofort lieferbar, unverb. Preisempfehlung.

6fach-CD-ROM-Wechsler gibt es nur von Pioneer



Exklusiv von Pioneer: 6fach-CD-ROM-Wechsler DRM-602X in zukunftsweisender High-End-Technologie, multisessionfähig, 307 KB/s Datentransferrate bei mittlerer Zugriffszeit von 300 ms – und das unter DM 1.500.-*!

Schlechte Zeiten für „Singles“.



PIONEER

PIONEER ELECTRONICS DEUTSCHLAND GMBH
D - 47877 Willich ☎ 02154 - 91 33 56, Fax 91 33 60

Addit Datensysteme GmbH, ☎ 040 - 66 96 20-0, Fax 66 36 42
Maxcom Computer GmbH, ☎ 0211 - 9 48 30, Fax 44 20 29
Stoll Datentechnik GmbH, ☎ 0221 - 95 68 80, Fax 9 56 88 99
Computer 2000 Deutschland GmbH, ☎ 089 - 7 80 40-0, Fax -1 00
MCE GmbH, ☎ 089 - 6 09 10 86, Fax 6 09 20 17

PIONEER PROFESSIONAL LASER SYSTEMS

PREISWARE: TIME & DATE 1.0 FÜR WINDOWS

Der Mini-Organizer

Time & Date hat ein Vorbild: Organizer von Lotus. Zwar erreicht der Terminplaner nicht ganz dessen Leistungsumfang, er kopiert jedoch gelungen dessen intuitive Handhabung und die exzellente Optik.

Nach der problemlosen Installation von Time & Date erwartet Sie auf Ihrem Bildschirm ein Ringbuch, wie es Ihnen von seinen Papiervarianten her vertraut ist (Bild). Das Ringbuch von Time & Date verfügt über fünf Register (Kalen-

der Adressen genügt ein Mausklick.

Terminplanung

Die Zentrale von Time & Date ist der Terminplaner, in dem jeder Tag mit einer separaten Ringbuchseite dargestellt wird. Bei neuen Terminen sorgen eine Kurzbeschreibung sowie sechs feste und zwei individuelle Kategorien wie Arbeit, Schulung oder Urlaub für eine ordentliche Klassifizierung, die durch farbige Quadrate visualisiert wird. Eine Alarmfunktion garantiert, daß kein Termin verpaßt wird. Dieselbe Funktion läßt sich auch zum Starten von An-

wahl, in der die Termine entsprechend Ihrer Klassifizierung farblich abgesetzt sind und somit einen guten Überblick belegter Zeiträume erlauben.

Adreßverwaltung und Notizen

Im Unterschied zum gut gelungenen Terminplaner weist das Adreßregister eher rudimentäre Züge auf. Das Buchstabenlayout ist zwar optisch ansprechend, doch läßt sich neben den Standards wie Anschrift oder Telefonnummer nur noch eine kurze Bemerkung zu jeder Adresse erfassen.

Wahlweise zeigt Time & Date auf den Registerseiten den kompletten Eintrag, nur die Adresse oder die Telefonverbindung. Verfügen Sie über ein angeschlossenes Modem, können Sie eine Telefonnummer auch direkt auswählen. Zu diesem Zweck lassen sich Adressen in eine separate Telefonliste übernehmen.

Die beiden Register »Notizen« und »Infos« dienen dazu, beliebige Informationen abzulegen. Der einzige Unterschied liegt im Layout der Ringbuchseiten. Steht bei der Notizfunktion jeweils eine ganze Seite zur Verfügung, zeigt der Infoteil drei »Karteikarten« pro Seite.

Sehr nützlich ist die Option, Informationen miteinander zu verknüpfen. Auf diese Weise lassen sich Termineinträge an Adressen oder Infos koppeln. Klicken Sie auf das entsprechende Symbol, springt Time & Date zum verknüpften Eintrag. Dies funktioniert auch mit externen Dateien, einer Kalkulationsdatei etwa oder einem Text.

Im- und Export

Time & Date unterstützt in allen Programmbereichen den Im- und Export von Daten. Während jedoch der Export, beispielsweise von Adressen für Serienbriefe, relativ unproblematisch verläuft, erweist sich die Importfunktion als nahezu unbrauchbar. Prinzipiell unterstützt Time & Date zwar das Windows-Karteikartenformat, dBase III/IV sowie ASCII-Dateien. Das Problem ist nur, daß der Terminplaner eine feste Feldstruktur der Importdatei erwartet,

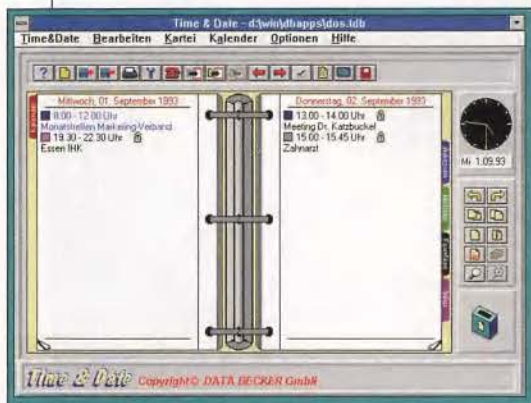
die mit seiner eigenen absolut identisch ist. Die gleichen Restriktionen treffen auch auf den Import von Notizen und Terminen zu. Hier wäre eine flexiblere Handhabung wünschenswert. Eine zweite Schwachstelle wird beim Drucken offenbar. Prinzipiell lassen sich zwar aus allen Bereichen Informationen zu Papier bringen; wie und was ausgedruckt wird, bestimmt aber das Programm.

Feinheiten

Gegenüber den meisten Konkurrenzprodukten hat Time & Date noch einen kleinen, aber feinen Vorteil: Mit zum Lieferumfang gehört ein speicherresidentes DOS-Programm, das auch auf der DOS-Ebene an Termine erinnert. Somit steht einer Terminüberwachung auch außerhalb von Windows nichts im Weg.

Komplettiert wird Time & Date durch eine Uhr (digital oder analog), einen Bildschirmschoner mit Paßwortschutz, eine Suchfunktion, die in einem ausgewählten Modul nach Zeichenfolgen fahndet, und durch die Soundblaster-Unterstützung.

(Stefan Düpre/ks)



Eine Stärke von Time & Date: die äußerst ansprechende Optik im Ringbuch-Look

der, Adressen, Notizen, Feiertage und Infos), die Sie per Mausklick auf die Registerfahne öffnen. Alles ist auf den effektiven Einsatz der Maus ausgerichtet. Zum Einfügen von Terminen, Notizen

wendungen einsetzen. Auch die Verwaltung einfacher periodischer Termine, des allwöchentlichen Kegelabends etwa, erledigt Time & Date anstandslos.

Beim Verschieben und Löschen von Terminen zeigten sich erste Ansätze von Drag&Drop. Analog zu Organizer, wo zu löschende Einträge sehr theatralisch in Flammen aufgehen, bietet Time & Date einen Aktenvernichter, in dem der Terminzettel verschwindet. Das Verschieben von Terminen mit der Maus funktioniert allerdings nur innerhalb der beiden aktuellen Ringbuchseiten, nicht dagegen über mehrere Seiten hinweg. In diesem Falle tragen Sie das neue Datum per Hand in einer Dialogbox ein.

Neben der Zweitagesansicht stehen eine Jahres-, Monats- und eine Wochenübersicht zur Aus-

DOS
INTERNATIONAL
Preisware
Zugreifen lohnt sich!

Trotz einiger Abstriche überzeugt Time & Date und ist bei einem Taschengeldpreis von 30 Mark als privater Terminplaner allererste Wahl. Zur Zeit gibt es keine Windows-Lösung, die auch nur annähernd mit einem vergleichbaren Preis-Leistungs-Verhältnis aufwarten kann.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Time & Date 1.0
Funktion: Terminplaner
Preis: 30 Mark
Voraussetzungen: Grundkonfiguration für Windows
Info: Data Becker, 40223 Düsseldorf

- + – ansprechende Optik
- TSR-Modul für Terminüberwachung auf der DOS-Ebene
- Terminplanung mit Weckfunktion
- automatische Anwahl per Modem
- Verknüpfungen auch mit externen Dateien
- starre Importfunktion
- unflexible Druckroutinen

Benutzerführung: sehr gut; einfach zu handhaben per Maus und Symbolleiste

DOS-Urteil:
Wer auf ein gutes Outfit Wert legt und einen einfachen, preiswerten Weg sucht, Termine und Adressen zu verwalten, trifft mit Time & Date 1.0 die richtige Wahl.

Schneller als die Konkurrenz erlaubt



Brother HL-10h LaserAs "High-Performance-Printer"

Das hat man nun davon, wenn man schneller ist. Aber Ihnen kann das ja nur recht sein. Denn mit dem Brother HL-10h LaserAs legen Sie nun mal ein unglaubliches Tempo vor. Locker ziehen Sie mit dem Hochleistungs-Prozessor beim Seitenaufbau an anderen vorbei. Und Ihr Brother HL-10h zeigt sich dabei von extrem rascher Aufnahmefähigkeit. Denn seine High-Speed-Schnittstelle ist auf blitz-schnellen Empfang geschaltet. Auch wenn Sie ihm mit "dicken Brocken" kommen, wie den großen Datenmengen unter Windows oder im Netz, läßt er sich nicht abbrem sen.

Und das Ergebnis: innerhalb einer Minute drückt er Ihnen bis zu 10 gestochen scharfe Seiten in die Hand. Denn so rasant wie sein Tempo, so exzellent ist seine Druckqualität: Schärfer als die Konkurrenz erlaubt (durch 600 x 600 dpi plus Brother Hi-R).

Technische Daten Brother HL-10h LaserAs

- 20 MHz, 32-bit-Hochleistungs-Prozessor
- Bi-direktionale High-Speed Parallel-Schnittstelle (150 KB/Sek.)
- Windows Treiber mit Daten-Komprimierung
- Emulationen: PCL 5e + PostScript® Sprache + HP-GL + IBM + Epson + Diablo
- 73 skalierbare Schriften + 12 Bitmap-Fonts + 10 Barcodes
- Programmierbare Flash-ROM-Cards
- Perfekte Netzwerkfähigkeit
- Umweltfreundlich: Öko-Refill, Power-Save-Mode, keine Ozon-Emission

PostScript® ist eingetragenes Warenzeichen der Adobe Systems Inc.

Mehr beim Brother Fachhändler. Fordern Sie ebenso schnell Prospekt und Händler-Nachweis an.

Fax: 0 61 01/805-333

Brother International GmbH, 61116 Bad Vilbel
BROTHER INDUSTRIES LTD., Nagoya/Japan
Hannover-Messe CeBIT '94, Halle 6, Stand G20

WGU:HH

Die Zukunft heute
brother®

AUS für Computer-Viren ZEICHNUNG



Jedes Jahr, wenn der
Academy Award – liebevoll
Oscar genannt – an die Besten
aus Hollywoods Traumfabriken
verliehen wird, blickt auch
H+BEDV stolz auf ihre
Auszeichnungen der
vergangenen Jahre
zurück. Denn das
Antivirenprogramm
AntiVir IV gehört
zu den Besten
seiner Art.
Wurde

es doch
mehrfach als emp-
fehlenswert gekürt
(Chip 10/91, PC Profes-
sionell 2/92 und 1/93, Bit
Markt 1/94). Dauerhafte
Virenbekämpfung durch
H+BEDV bedeutet auch
eine Vielzahl an Unterstüt-
zungen, wie etwa monatliche
Updates, Hotline- und Not-
fall-Service sowie Schulung.
Überzeugen Sie sich am
besten selbst über die
Leistungen von

AntiVir und
AVScan für DOS.

Und neu auf der CeBIT:

AntiVir/2 für OS/2

AntiVir/Win für Windows

AntiVir/NT für Windows NT

AntiVir/NW für NetWare

AVCrypt das Chiffrierprogramm



H + B E D V
DATENTECHNIK GMBH



Halle 18/1.OG
Stand B39

KOMMENTAR

Die neue Bedienerfreundlichkeit

Tastaturfans werden es zwar nicht gerne hören, aber die Maus hat in puncto Geschwindigkeit mittlerweile gleichgezogen. Gehörte bis vor kurzem der ständige Wechsel zwischen Maus und Tastatur zu den täglichen Trimm-Dich-Übungen des Anwenders, sorgen nun Auswahllisten und Checkboxes, Quick-Markieren, kontextsensitive Menüs und frei positionierbare Symbolleisten dafür, daß die Maus zur Rennmaus wird. Besonders Microsoft geht hier mit gutem Beispiel voran.

Der neue Geschwindigkeitszuwachs liegt hauptsächlich daran, daß in den Programmen selbst sorgfältiger als bisher zwischen den beiden Phasen »Dateneingabe« und »Datenaufbereitung« unterschieden wird. Die direkte Dateneingabe kann zwar naturgemäß weiterhin nur über die Tastatur erfolgen, der Rest aber ist Maussache.

Wer's noch einfacher haben möchte, der kann mittlerweile auch unter fachmännischer Aufsicht arbeiten, denn immer mehr Anwendungsprogramme verfügen über sogenannte Assistenten. Dahinter verbergen sich ausführliche Hilfetexte in Schritt-für-Schritt-Anleitungen. Als weitere Gegenbewegung zur viel beklagten »Featuritis« läßt sich auch die wachsende Zahl mitgelieferter professioneller Vorlagen interpretieren, die der Anwender nur noch auszufüllen braucht.

Denkt man diese Entwicklung konsequent zu Ende, so wird der Trend hin zu mehr Einfachheit schon bald einen zweiten Schritt erfordern: die separate Zusammenfassung aller Programmteile, die dem Anwender zu Ergebnissen verhelfen, ohne große Einarbeitung zu erfordern.

Der einfachste Weg, den unterschiedlichen Anwendererfordernissen Rechnung zu tragen, ist sicher die Einrichtung verschiedener Benutzer-Levels, wie sie von einem Vorreiter bereits etabliert wurden.

Der zweite Weg führt über Light-Versionen. Hier werden bei führenden Software-Herstellern bereits Überlegungen angestellt, ihre Zugpferde für einen noch größeren Kreis von Heimanwendern attraktiv zu machen. Der Consumer-Markt ist als neuer Wachstumsbereich entdeckt, noch in diesem Jahr werden diverse Home-Produktlinien auf den Markt kommen.

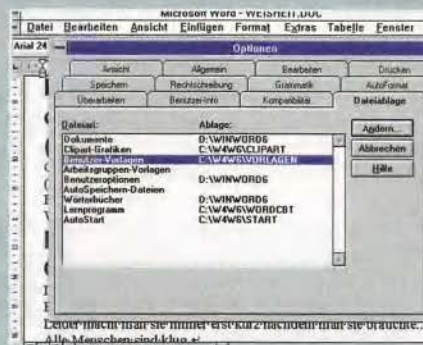
(ks)

FORMULARE VON FORMAT

Workshop: Winword 6.0

Der zweite Teil der Workshop-Reihe steht ganz im Zeichen der Druckformatvorlage. Winword kennt hier zwei Arten: Absatzformat- und Dokumentvorlagen. Sollten Sie sich zur Teilnahme entschließen, werden Sie anschließend über eine ganze Reihe dieser nützlichen Instant-Formatierungen verfügen. Und so ganz nebenbei lernen Sie auch noch die Etiketten- und die Serienbrieffunktion kennen.

Seite 172



TIPS & TRICKS

DOS-Trickkiste

Beim Griff in die Kiste erfahren Sie diesmal, wie Sie unter Word 5.0 schneller ausdrucken, Diskettenlaufwerke sperren, PC-Profis aufs Glatteis führen, mehr Speicher ohne Doublespace erhalten und vieles mehr.

Seite 196

Windows-Trickkiste

Wer unter Winword 6.0 seinen Drucker einrichten, in Winword 2.0/6.0 Seiten und Folgeseiten individuell festlegen oder Norton Desktop deinstallieren möchte, der wird hier fündig werden.

Seite 204

Makro-Mania

Hier erwartet Sie unter anderem ein Winword-Makro, mit dem sich der komplette Dateiname samt Pfadangabe einfügen läßt.

Seite 208

Hotline

Die Hotline widmet sich diesmal den Lotus-Produkten 1-2-3 und Approach. Unter anderem erfahren Sie, wie Sie in der Tabellenkalkulation eigene Menüs gestalten oder PIC- und CGM-Dateien importieren können.

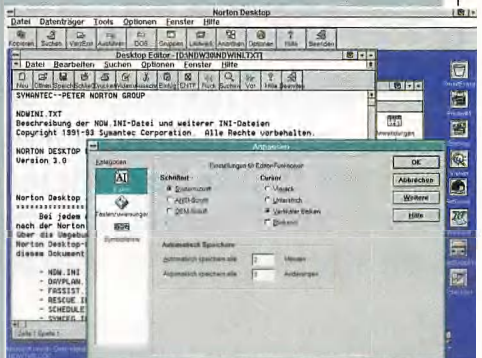
Seite 212

Bug-Busters

Diesmal erfahren Sie, daß die Rechtschreibprüfung von Winword 6.0 zumindest einen bestimmten aussagekräftigen Begriff allzu wörtlich nimmt.

Seite 216

DOS 4'94 ANWENDUNGS-PRAXIS



LESERAKTION: DESKTOP IM GRIFF

Tips zu Norton Desktop 3.0

Ein Kraftpaket wie Norton Desktop für Windows (NDW) voll auszunutzen – das erfordert schon einiges Know-how. Die Tip-Sammlung zeigt Ihnen unter anderem, wie Sie NDW auf Trab bringen, ihm eine »Schlankheitskur« verordnen und eine veraltete Datei »in Rente schicken«.

Seite 180

WETTBEWERB-AUSLESE

Die schönsten Lotus-1-2-3-Makros

Der Praxistest von 1-2-3, angeregt in Ausgabe 9'93, hat uns eine ganze Reihe interessanter Makros beschert. Die beiden nützlichsten haben wir zur Veröffentlichung ausgewählt: Das erste hilft Ihnen beim Lottospielen, mit dem zweiten verwalten Sie Ihr Musikarchiv.

Seite 184

EINGRIFF IN DIE WORKPLACE-SHELL

OS/2-Workshop: Programmierung

Auch ohne große Programmiererfahrung können Sie sich Ihre OS/2-Oberfläche nach Gutdünken zurechtschneiden. Denn OS/2 verfügt über die leistungsstarke Prozedursprache Rexx. Der Workshop erklärt Ihnen, wie Sie vorgehen müssen, um Ordner zu sichern und neue Programmobjekte zu erzeugen.

Seite 190



In Kürze fertiggestellt: Jahres-/Gesamtinhaltsverzeichnis

Liebe Leser!

Viele von Ihnen warten mit Spannung auf den Jahresindex '93 und das Gesamtinhaltsverzeichnis der zurückliegenden Ausgaben ab 1'90. Leider ließen sich beide Verzeichnisse nicht rechtzeitig zu den im Leserforum 3'94 angekündigten Terminen fertigstellen. Wir bitten Sie daher

noch um etwas Geduld und versprechen Ihnen, daß Sie diese Übersichten in der nächsten Ausgabe abgedruckt finden; außerdem werden sie auf der Databox-Diskette 5'94 enthalten und ab dem 1. April (inklusive eines komfortablen Programms mit Suchfunktion etc.) über die Redaktions-Mailbox abrufbar sein.

WORKSHOP: WINWORD 6.0

Enorm in Form

Microsofts Textgigant bringt Dokumente schnell in Form. Hielten Sie Format- und Dokumentvorlagen bislang für zu kompliziert, so überrascht Sie Winword durch transparente Bedienung, unterstützt von »intelligenten« Assistenten.

Nur allzu viele Anwender beschränken sich beim Gestalten eines Dokuments unnötigerweise auf die »harte« Methode der Direktformatierung. Anstatt Merkmalsänderungen für Zeichen, Absätze und andere Elemente wie Seitenränder Schritt für Schritt nacheinander auszuführen, stellen Sie in einer Winword-Formatvorlage alle erwünschten Merkmale zusammen und weisen sie einem Textbereich in einem kurzen Arbeitsschritt zu. Die folgenden zwölf Trainingseinheiten verschaffen auch Ihnen die nötige Kondition, um Ihre Texte »fit« zu halten.

Schritt 1: Schalten Sie ein

Sie öffnen ein neues Dokument mit der »Vorlage:« »Normal«, geben die gesammelten Weisheiten aus dem Kasten ein und speichern die Datei unter »weisheit.doc«. Innerhalb einer »Spruchweisheit« führen Sie mit [Umschalt-Enter] »weiche« Zeilenumbrüche aus (Bild 1). Ein »Absatz« ist die Kombination aus Text, Tabellen und Grafiken einschließlich der am Ende stehenden Absatzmarke in Form des Pi-Zeichens. »Harte Umbrüche« mit [Enter] würden den Zusammen-

halt des Absatzes aufgeben, und Sie müßten zur Formatierung unnötig hart umbrochener »Absätze« erst alle »Einzelabsätze« markieren, statt einfach den Cursor innerhalb des einzelnen Absatzes zu positionieren.



Schalten Sie keine Leerzeilen zwischen den Absätzen, um sich die nachträgliche, schnelle Veränderung der Absatzabstände zu erleichtern.

Formatvorlagen erfassen anwenderdefinierte Merkmalkombinationen zur Gestaltung von Zeichen oder Absätzen. Zeichenformate berücksichtigen dabei ausschließlich alle Attribute, die Sie auch über den Befehl »Format-Zeichen« einstellen können. Absatzformatvorlagen sind variabler, denn sie enthalten neben Merkmalen wie die linksbündige Ausrichtung oder Blocksatz Absatzabstände und Absatzeinzüge oder Tabulatorpositionen und, falls gewünscht, auch Zeichenformatierungen.

Während der Eingabe der »weisen« Sprüche haben Sie bereits die voreingestellte Absatzformatvorlage »Standard« benutzt, deren Name Winword am linken Rand der Formatierungsleiste anzeigt.

[Strg-Umschalt-s] markiert den Namen der aktuellen Formatvorlage. Betätigen Sie diese Tastenkombination erneut, öffnet Winword die Maske zur Bearbeitung der aktuellen Formatvorlage (Bild 2). Der Rahmen »Beschreibung« faßt exakt alle aktiven Merkmale wie die Schriftart und -größe, Zeilenabstände, Absatzausrichtung und -einzüge, Rahmen, Farben und anderes mehr.

Die Leiste kann nur in der Normal- und der Gliederungs-

Gesammelte Weisheiten

Hier der Übungstext, mit dem Sie Ihre Vorlagen herstellen und anwenden.

Zwischen Wahnsinn und Verstand ist oft nur eine dünne Wand.

(Daniel Düsentrieb)

Irren ist menschlich. Aber wer richtig danebenhauen will, braucht einen Computer!

Der Kerl, der die Arbeit erfunden hat, der muß nischt zu tun jehabt haben!

(Berliner Redensart)

Geld ist besser als Armut - wenn auch nur aus finanziellen Gründen.

(Woody Allen)

Bei uns wird Hand in Hand gearbeitet: Was die eine nicht schafft, läßt die andere liegen.

Für das große Chaos haben wir Computer. Die übrigen Fehler machen wir von Hand.

ansicht ausgewählt werden. Legen Sie die Breite auf 1,5 cm fest, auch wenn die bis zu 255 Zeichen langen Namen abgeschnitten werden.



Die Formatierungsleiste ist nur in der Normal- und der Gliederungsansicht aktivierbar. Differenziert formatierte Dokumente lassen sich aber jederzeit durch Einblenden der »Formatvorlagenanzeige« über »Extras-Optionen-Ansicht« kontrollieren.



Ziehen Sie die Begrenzungslinie der Formatvorlagenspalte im Dokument vorübergehend mit der Maus nach rechts, wenn Sie eine längere Bezeichnung ablesen wollen.

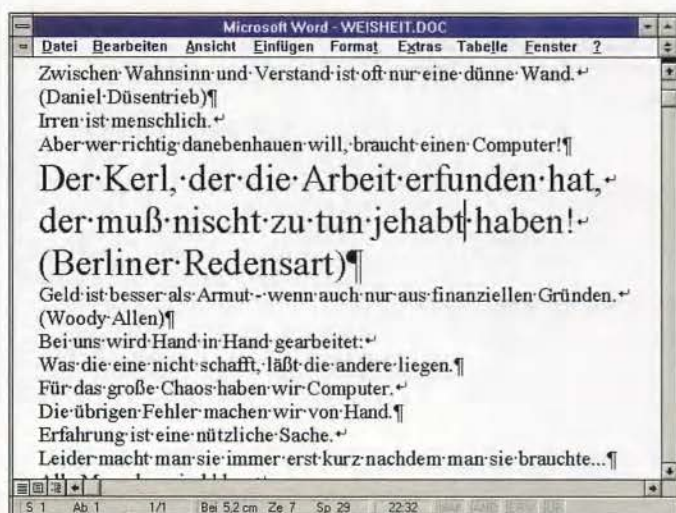


Bild 1. Der »weiche« Zeilenumbruch mit [Umschalt-Enter] strukturiert den Absatz, ohne den logischen Zusammenhalt der Zeilen zu zerstören.

Schritt 2: Formatvorlagen für Zeichen

In Ihrer ersten Formatvorlage sollen Zeichen durch eine große, fettgedruckte Schrift optisch hervorgehoben werden. Dazu aktivieren Sie im Dokument »weisheit.doc« die Befehlsfolge

[Alt-t] Format Format[v]orlage oder kürzer [Strg-Y], markieren im Feld »Anzeigen:« den Eintrag

Alle Formatvorlagen und klicken auf die Schaltfläche »Neu«. Im Feld »Name:« tragen Sie ein

Arial 24 fett

Als »Formatvorlagen-Typ« wählen Sie »Zeichen«. Klicken Sie auf die Schaltfläche »Format«, können Sie aufgrund der einschränkenden Vorgabe nur noch zwischen »Zeichen« und »Sprache« auswählen, »Ze-

chen« bringt Sie weiter. Auf der Registerkarte »Schrift« stellen Sie per Mauswahl »Arial« mit »Schriftgrad: 24« und »Auszeichnung: Fett« ein. Ein Klick auf »OK« führt Sie in den Dialog »Neue Formatvorlage« zurück.

Kreuzen Sie die Option »Zur Dokumentvorlage hinzufügen« an, wird die Zeichenformatvorlage »Arial 24 fett« in die aktive Dokumentvorlage »normal.dot« übernommen – ansonsten ist sie nur im Dokument »weisheit.doc« verfügbar. Nach Bestätigung mit »OK« erscheint der markierte Eintrag »Arial 24 fett« in der »Formatvorlagen«-Liste. Klicken Sie hier nicht auf »Zuweisen«, da der aktuelle Absatz sein ursprüngliches Format behalten soll, sondern verlassen Sie das Dialogfenster über »Schließen«.

Schritt 3: Formatvorlage für Absatzabstand

Betätigen Sie erneut

[Alt-t]Format Format[v]orlage [Alt-n]eu

Geben Sie hier im Feld »Name:« ein 12 pt großer Absatzabstand nach unten

Den »Formatvorlagen-Typ« lassen Sie auf »Absatz« stehen. Klicken Sie auf den Format-Button und markieren Sie in der »Format«-Auswahlliste ebenfalls »Absatz«. Auf der Registerkarte »Einzüge und Abstände« geben Sie für »Nach:« unter »Abstand« »12pt« ein, den Zeilenabstand belassen Sie auf »Einfach«. Drücken Sie auf »OK«. Im Feld »Formatvorlage für nächsten Absatz« sollte jetzt die gleiche Formatbezeichnung

TIP

Benennen Sie häufig benötigte Formatvorlagen und Dokumentvorlagen so, daß sie durch Verwendung geeigneter Sonderzeichen wie »#« oder Ziffern am Anfang der Formatvorlagenliste stehen.

stehen, denn eine andere Formatvorlage wäre nur bei einer Überschrift sinnvoll, der ein anders formatierter Abschnitt folgt. Das Feld »Beschreibung« macht darauf aufmerksam, daß das in der Zeile »Basiert auf:« eingetragene Absatzformat »Standard« um das Merkmal »Abstand nach 12 pt« erweitert wurde.

Jede Formatvorlage läßt sich in bis zu zehn Verkettungsstufen als Basis für weitere verwenden, um mehrere Varianten eines bestimmten Stils anzulegen. Verändern Sie später das Basisformat, zum Beispiel die Schriftart, paßt Winword alle davon abgeleiteten Formatvorlagen automatisch an.

Schritt 4: Formatvorlage für Absatzeinzug

Als zweites Absatzformat definieren Sie »Absatz links ein 0,75 cm«. Dazu wechseln Sie wieder zum Dialogfenster »Neue Formatvorlage« und legen für den Absatz den linken Einzug mit »0,75 cm« fest.

TIP

Negative Erstzeileneinzüge sind über »Extra:« durch die Option »Hängend« vorzunehmen, da Winword keine negativen Maßeangaben akzeptiert.

Schritt 5: Formate zuweisen

Markieren Sie die Überschrift »Gesammelte Weisheiten«, um ein Zeichenformat anzuwenden. Statt des langen Menüwegs öffnen Sie einfach per Mausklick die Auswahlliste in der Formatierungssymbolleiste. Ein Klick auf »Arial 24 fett« macht die Formatierung wirksam. Positionieren Sie den Cursor in Daniel Düsentricks »Wahnsinnspruch«. Rücken Sie ihn durch Zuweisung des Absatzformats »Absatz links ein 0,75

cm« automatisch ein. Verfahren Sie ebenso mit jedem zweiten nachfolgenden Absatz. Nach der Positionierung im Absatz genügt ein Druck auf die Wiederholtaste [F4].

Markieren Sie den kompletten Text mit [Strg-Num5]. Beachten Sie, daß »Num« vor der Ziffer »5« bedeutet: Sie müssen die Zahlentaste [5] des aktivierten Tastatur-Nummernblocks verwenden.

Weisen Sie dann dem markierten Text den »Abstand nach 12 pt« zu. Die Ausführung hat den unangenehmen Ne-

Formatvorlagen suchen und ersetzen

Die Funktion ist sinnvoll, wenn Sie etwa die Einzüge verstreuter Absätze ändern oder langweilige Unterstreichen durch ein anderes Zeichenattribut ersetzen wollen. Öffnen Sie das Dialogfenster mit »Bearbeiten-Suchen« beziehungsweise »Bearbeiten-Ersetzen«, blinkt der Cursor im Feld »Suchen nach:«. Sie klicken auf den »Format«-Button und wählen »Formatvorlage«, markieren Ihr Format »Absatz links ein 0,75 cm« und übertragen es über »OK« in das Suchen-Feld. Klicken Sie auf die Zeile »Ersetzen durch:« und wählen Sie auf die gleiche Weise »Standard«, um die Einzüge wieder rückgängig zu machen. Winword trägt die Formatbezeichnungen unterhalb der Suchbegriffszeile ein, denn Sie können auch jederzeit nach einer Zeichenkette fahnden, die auf eine bestimmte Weise formatiert ist. Wünschen Sie beim Suchen beziehungsweise Suchen und Ersetzen keinen Bezug auf eine Formatvorlage, setzen Sie den Cursor in die jeweilige Texteingabezeile und löschen die Formatbezeichnung durch einen Klick auf den Button »Keine Formatierung«.

benefekt, daß auch die Überschrift wieder in der Normalschriftart und die Absätze normal linksbündig angeordnet werden, da diese Vorlage auf »Standard« basiert. Es kommt also auch beim Umgang mit Formatvorlagen auf die richtige Reihenfolge an. »Abstand nach 12 pt«, »Absatz links ein 0,75 cm« und »Arial 24 fett« wäre besser gewesen, Sie sollten den Vorgang daher entsprechend wiederholen.

Kleinere und einmalig benötigte Änderungen erledigen Sie auch zukünftig durch Direktformatierung. Sie rangieren allerdings über den Formatzuweisungen. Haben Sie beispielsweise mehrere Wörter in einem »Standard«-Absatz durch Direktformatierung

TIP

Direkte Zeichenformatierungen heben Sie einfach mit [Strg-Leertaste] beziehungsweise [Strg-Z] und manuelle Absatzformate mit [Strg-Q] auf.

unterstrichen und ändern die Schriftart per Formatierung auf »kursiv«, bleiben die Unterstreichen erhalten.

Sollten Sie feststellen, daß Sie eine direkt formatierte Änderung doch häufiger einsetzen, definieren Sie dafür eine Formatvorlage. Markieren Sie einige passend formatierte Zeichen oder einen Absatz und vergeben Sie dafür einen neuen Formatnamen direkt im Listenfeld der Formatierungssymbolleiste. Zur Speicherung drücken Sie [Enter] oder klicken in den Text.



Bild 2. In der Liste der Formatvorlagen erscheinen die Bezeichnungen von Absatzvorlagen fettgedruckt, die für Zeichen mager.

Schritt 6: Absatzformatvorlage für Zeichen

Sie haben gesehen, daß Sie bei der Einrichtung von Absatzformatierungen unbedingt auf die beteiligte Zeichenformatierung achten müssen. Dieser kleine Nachteil läßt sich vorteilhaft einsetzen, um alle Zeichen eines Absatzes zu formatieren, ohne den Absatz komplett zu markieren. Wechseln Sie wieder in das Dialogfenster »Neue Formatvorlage« mit

[Alt-t]Format Format[v]orlage [Alt-N]eu

Geben Sie für den »Formatvorlagen-Typ« in »Absatz« und als Bezeichnung

Absatz Times 36 doppelt unterstrichen

Dann wählen Sie unter »Format« den Eintrag »Zeichen« aus, um »Times New Roman 36« einzustellen und als »Unterstreichen« »Doppelt« auszuwählen. Nach Übernahme des Formats mit »OK« und »Schließen« platzieren Sie den Cursor in der Überschrift und heben mit dem Zeichenformat den Absatz komplett hervor, ohne alle Zeichen zu markieren (Bild 3).

Schritt 7: Dokumentvorlage anlegen

Dokumentvorlagen sind vorgefertigte »Gestaltungskorsetts« für neue Dokumente, die ständig wiederkehrende Texte wie einen Briefkopf oder eine Fußzeile, Textbausteine, Makroabläufe sowie die individuelle Belegung der Menüs, Tastenkürzel und Symbolleisten und bestimmte Layoutvorgaben wie die Aufteilung der Seite enthalten und nicht zuletzt Formatvorlagen. Sie unterscheiden sich bis auf die Endung »dot« kaum von normalen Dokumenten mit der Endung »doc«. Beide laden Sie über das »Datei«-Menü oder legen sie neu an. Eine neue Dokumentvorlage gelingt am schnellsten, indem Sie ein normales, häufiger benötigtes Dokument als Dokumentvorlage speichern.

Laden Sie »weisheit.doc« über [Strg-O].

Löschen Sie den Text bis auf den Spruch, der Ihnen am besten zusagt, denn er soll zum festen Bestandteil einer neuen Dokumentvorlage für Memos und Notizen werden. Weisen Sie der Lösung eine Formatvorlage Ihrer Wahl zu oder formatieren Sie den Satz direkt. Direktformatierungsmerkmale werden auch in der Dokumentvorlage dauerhaft gespeichert.

Speichern Sie die Datei mit [Strg-S] als Dokumentdatei »memo.doc«, wählen Sie dann

[Alt-D]Datei Speichern [u]nter



Betätigen Sie im Datei-Menü unter »Datei-Info« »Statistik« oder »Dokumentvorlage«, um Aufschluß darüber zu bekommen, welche Dokumentvorlage aktuell mit Ihrem Dokument verbunden ist.

und stellen Sie im Feld »Dateityp:« »Dokumentvorlage« und im Fenster »Verzeichnisse:« den Pfad auf das Vorlagenverzeichnis ein. Mit Klick auf »OK« speichert Winword »memo.dot« als Dokumentvorlage, die Sie zukünftig neuen Dateien vorgeben oder mit einem vorhandenen Dokument verbinden.

Ihr Dokument »weisheit.doc« ist mit der globalen Vorlage »normal.dot« verknüpft, auf die standardmäßig jedes Dokument zugreift. Es sei denn, Sie haben schon beim Erzeugen der Datei mit [Strg-N] (»Datei-Neu«) oder nachträglich über »Datei-Dokumentvorlage« eine andere Verknüpfung hergestellt, beispielsweise zu »memo.dot«. Benötigen Sie während Ihrer Arbeit be-

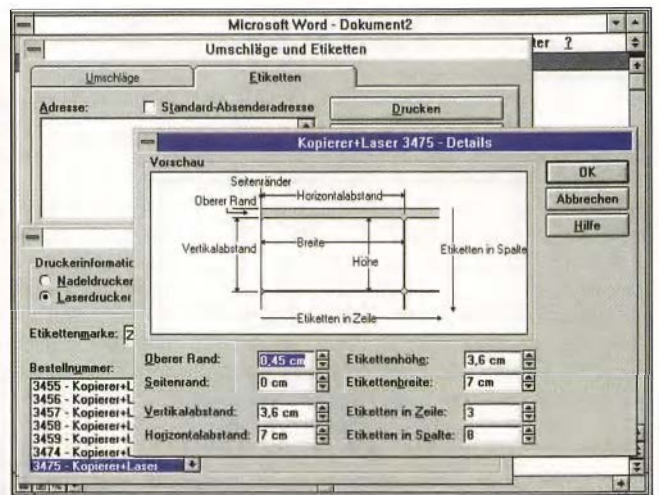


Bild 4. Ein Klick auf »Details« blendet eine Vorschau auf den linken oberen Bereich des Etikettenblattes mitsamt genauer Längenangaben und der Etikettenanzahl ein.

ment Ihrer Wahl. Schließen Sie auf der Registerkarte »Formatvorlagen« die im Feld »Formatvorlagen verfügbar in:« angezeigte aktuelle Textdatei oder vergewissern Sie sich, daß dort »weisheit.doc« steht. Klicken Sie dann auf »Datei schließen« unter der Zeile »Formatvorlagen verfügbar in:« im rechten Bereich und laden Sie darin »memo.dot«. Markieren Sie die gewünschten Formate im linken Fenster bei gedrückter Strg-Taste und kopieren Sie diese nach »memo.dot«. Situationabhängig wählen Sie bei Quelle und Ziel jeweils eine Dokumentvorlage oder eine normale Textdatei.

Wechseln Sie innerhalb eines aktuellen Dokuments die Dokumentvorlage mit der Menüfol-

ge »Datei-Dokumentvorlage-Verbinden«, werden zunächst nur bestimmte Einstellungen wie die Anordnung der Symbolleisten, Menübelegungen und Autotextbausteine aktiviert. Erst wenn Sie die Option »Formatvorlagen automatisch aktualisieren« einstellen, werden diese in der neuen Dokumentvorlage aktiviert. Sollten in der »alten« und »neuen« Dokumentvorlage gleichnamige Zeichen- sowie Absatzformatierungen existieren, überschreibt Winword die »älteren«.

Schritt 9: »normal.dot« anpassen

Laden Sie »normal.dot«, um die globale Vorlagendatei Ihren Bedürfnissen anzupassen. Die in »normal.dot« gespeicherten Elemente, beispielsweise Formatvorlagen, spezielle Menüs, Tastenkürzel und Symbolleisten stellt



Bild 3. Eine Besonderheit: Die beiden Anzeigezeilen der Formatvorlagenbezeichnung ergänzen sich gegenseitig.

stimmte Formatvorlagen, die zu einer anderen als der aktiven gehören, fügen Sie diese oder mehrere Vorlagen über »Datei-Dokumentvorlage-Hinzufügen« dem aktuellen Dokument an. Sollten Sie die von Ihnen angelegten oder veränderten Dokumentvorlagen nicht finden, kontrollieren Sie unter »Extras-Optionen-Dateiablage« den Pfad für die »Benutzer-Vorlagen«.

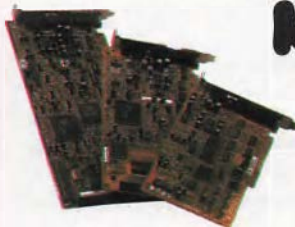
Schritt 8: Formatvorlagen transportieren

Formatvorlagen, die Sie innerhalb eines bestimmten Dokuments oder basierend auf einer Dokumentvorlage generiert haben, transferieren Sie über

[Alt-t]Format Format[v]orlage [Alt-O]rganisieren

in eine Dokumentvorlage oder ein Doku-

In Ihrem PC steckt mehr als Sie glauben!



Sound Galaxy-Produkte sind zu MPC, Microsoft, Sound Blaster Pro, AdLib, Covox und Disney kompatibel.

Mit den Sound Galaxy Produkten von Aztech wird Ihr PC zum Multimedia-Studio. Ob Sie den optimalen Sound für Ihr Computerspiel suchen, oder sich als Komponist

betätigen wollen: Alles ist möglich, die Grenzen setzen Sie mit Ihrer Phantasie!

Volle Kompatibilität

Sound Galaxy Produkte sind zu allen aktuellen Soundstandards voll kompatibel: Ob Windows Sound System, Sound Blaster Pro, AdLib, Covox Speech Thing oder Disney Sound Source: Das Tor zu immer neuer, aufregender Software ist weit offen! Dazu kommen die vielen CD-ROM Anschlußmöglichkeiten, die so gut wie keine Beschränkung mehr bei der Auswahl des CD-ROM-Laufwerkes auferlegen - SCSI-Erweiterung eingeschlossen.

Mit Sound Galaxy sieht ihr PC nie alt aus!

Sound Galaxy Produkte können jederzeit ergänzt- und aufgerüstet werden. Wave Table Synthese für realistische Instrumentalklänge und das neue Double Speed MM-Kit sind nur zwei Beispiele für die zahlreichen Erweiterungsmöglichkeiten.

Erfahrung und Fortschritt

Weltweit über 1 Million zufriedener Kunden zeugen von Vielseitigkeit und Leistungsfähigkeit der Sound Galaxy Produkte. Von der 8-Bit BX II-Karte bis zum MM-Upgrade-Kit "Double Speed Pro 16" bietet die Sound Galaxy Reihe von Aztech bewährte Spitzen-



Ihr Händler hat die Galaxy PRO 16 Extra, NX Pro Extra, Wave Power, Double Speed PRO 16 Multimedia Upgrade Kit und BX II-Soundkarten, die nur darauf warten, Ihren PC zu Höchstleistungen zu bringen

technologie für zahllose Anwendungen.



... und noch mehr Software für Sie! Die Sound Galaxy Karten erschließen Ihnen die größte Software-Bibliothek auf dem Markt

Richtungsweisend

Sound Galaxy von Aztech steht für modernste Technologie und Anwenderfreundlichkeit, Kompatibilität und Leistung. Erwarten Sie nicht weniger.



AZTECH

Aztech Labs, INC.
46707 Fremont Boulevard,
Fremont, CA 94538, USA
Tel: (510) 623-8988
Fax: (510) 623-8989

Aztech Systems GmbH
Birkenstraße 15
28195 Bremen
Bundesrepublik-Deutschland
Tel. (0421) 169 08 43
Fax (0421) 169 08 45

Authorisierter Distributor:
KM Computer &
Kommunikation
Hans-Böckler-Str. 29
73230 Kirchheim u. Teck
Tel. (07021) 98 360
Fax (07021) 98 36-666

Aztech Systems Ltd.
31 Ubi Road 1
Singapore 1440
Tel. (65) 741-7211
Fax (65) 741 8678/9
Tlx. RS 36560 AZTECH

See us at





Bild 5. Feldnamen, die Sie nicht benötigen, oder solche mit zu abstrakten Bezeichnungen wie »Adresse1« werden gelöscht, fehlende fügen Sie neu hinzu.

Winword allen Dokumenten zur Verfügung. Mit »Datei – Seite einrichten« legen Sie die am häufigsten vorkommende Papiergröße sowie deren Seitenränder und Ausrichtung fest. Konfigurieren Sie die Menüs, stellen Sie einige Ihrer Formatvorlagen mit Tastenkürzeln (»Format – Formatvorlage bearbeiten« – Shortcut) aus und weisen Sie dem Absatzformat »Standard« die von Ihnen gewünschte Normalschriftart und -größe zu. Eventuell passen Sie auch den Absatzabstand an, wenn Sie zum Beispiel vorrangig Geschäftsbriefe verfassen müssen. Am besten benutzen Sie während der freien »Formatierungsübungen« eine Kopie der »normal.dot«, die Sie nach ihrem Öffnen mit »Datei – Speichern unter« zunächst als »normueb.dot« sichern.

Laden Sie »normal.dot« über [Strg-O] und bestimmen Sie für jede Vorlage die Seitengrößen mit

[Alt-D] »Datei Seite [e] »einrichten«
Speichern Sie die Vorlagen unter Namen wie »a4quer.dot« oder »a5hoch.dot«.

Schritt 10: Dokumentvorlage für Etiketten

Als moderner Texter bietet Winword auch die Etikettenanfertigung an. Aktivieren Sie

[Alt-x] »Extras [U] »mschläge und...«

Klicken Sie die Registerkarte »Etiketten« in den Vordergrund. Drücken Sie auf den Optionen-Button und markieren Sie im Feld »Bestellnummer:« den Etikettentyp

3475 – Kopierer+Laser

Wählen Sie den ersten Eintrag »Laserdrucker (benutzerdefiniert)« aus, wenn Sie Seitenformat sowie Höhe und Breite der Aufkleber selbst definieren müssen (Bild 4). Im Bereich »Druckerinformationen« kontrollieren Sie, ob der Gerätetyp richtig eingestellt ist.

Sollen alle Etiketten die gleiche Information enthalten, tragen Sie diese im Feld »Adresse« ein und lassen im Abschnitt »Drucken« die Option »Eine Seite desselben Etiketts« aktiv.

Kreuzen Sie »Standard-Absenderadresse« an, fragt Winword, ob Sie diese Angabe zukünftig als Standard in den Benutzerangaben beim Speichern von Dokumenten verwenden wollen. Nach der vollständigen Beschriftung des Mustretiketts klicken Sie auf den Button »Neues Dokument«, damit Winword alle Etiketten mit Ihrer Adresse füllt. Sie speichern die Datei unter »adr_etis.doc«.

Bisher gibt es eigentlich keinen Grund, das Etikettenblatt als Dokumentvorlage herzurichten,

denn um einen neuen Aufklebersatz mit Adressen zu drucken, reicht die Textdatei. Anders sieht es aus, wenn Sie des öfteren Etiketten mit differierendem Text benötigen, zum Beispiel für die Beschriftung von Marmeladengläsern, Disketten oder Ordnern. In diesem Fall lassen Sie das Feld »Adresse:« leer, bevor Sie auf »Neues Dokument« klicken. Wieder hat Winword automatisch eine den Vorgaben entsprechend aufgerasterte Tabelle generiert, deren Abgrenzungslinien für die einzelnen Aufkleber nur bei eingeschalteter Option »Textbegrenzungen« (unter »Extras-Optionen-Ansicht«) auf dem Bildschirm erscheinen. Als Papiergröße wurde automatisch DIN A4 eingestellt, wie Sie unter »Datei – Seite einrichten« sehen können. Die Schriftart und -größe entsprechen der Formatvorlage »Standard«.



Wünschen Sie eine andere Schrift und vor allem Schriftgröße, markieren Sie das Formular mit [Strg-Num5] und weisen die gewünschten Merkmale zu.

Öffnen Sie das Datei-Sichern-Fenster über [Strg-S] und wählen Sie unter »Dateityp:« »Dokumentvorlage«. Speichern Sie das leere Musterblatt im Vorlagenverzeichnis unter »eti3475.dot«. Die Nummer entspricht dem gewählten Schablonentyp. Schließen Sie die Datei, um die neue Vorlage im nächsten Arbeitsschritt auszufüllen und auszudrucken.

Schritt 11: Etikettendruck

Wenn Sie keine passenden Etiketten zur Hand haben, verwenden Sie zur Probe ein normales DIN-A4-Blatt. Das empfiehlt sich auch bei selbstdefinierten Schablonen statt teurer Etikettenblätter. Rufen Sie die Vorla-

Formatvorlagen bearbeiten

Ändern von Formatvorlagen

Sie betätigen die Menüfolge »Format-Formatvorlage-Bearbeiten« und geben die neuen Merkmale ein. Eine Absatzformatvorlage kann nicht in eine Zeichenformatvorlage umgewandelt werden, umgekehrt funktioniert es auch nicht. Schließen Sie das Dialogfenster, werden alle entsprechend belegten Bereiche angepaßt. Alle Schriftstücke, die Sie zukünftig neu anlegen, erhalten die Merkmale der geänderten Formatvorlage. Aktivieren Sie unter »Datei-Dokumentvorlage« die Option »Formatvorlagen automatisch aktualisieren«, werden die Änderungen auch in bereits bestehenden Texten wirksam, sobald diese erstmals wieder geladen werden.



Ändern Sie eine Formatvorlage, wird sie nur im aktuellen Dokument gültig, es sei denn, Sie übernehmen die Änderungen mit »Format-Formatvorlage-Bearbeiten« und »Zur Dokumentvorlage hinzufügen« in die Dokumentvorlage.

Löschen von Formatvorlagen

»Format-Formatvorlage-Löschen« funktioniert nur bei vom Benutzer definierten Vorlagen, die von Winword bleiben erhalten.

Tastenkombination zuweisen

Im Dialogfenster »Formatvorlage bearbeiten« drücken Sie auf »Shortcut«. Der Cursor blinkt nun in der Zeile »Neuen Shortcut wählen:« und übernimmt automatisch die nachfolgende Tastenkombination. Drücken Sie zum Beispiel [Strg-Umschalt-F7], provozieren Sie zunächst eine Kollision mit dem Befehl »Quelle aktualisieren«, die Sie mit einem Druck auf den Button »Zuordnen« aufheben. Die neue Belegung wird ohne andere Vorgaben in der globalen Dokumentvorlage »normal.dot« aufgenommen.



Beginnen Sie bei Einzelaufklebern in der unteren Zeile, damit sich – vor allem bei Laser- und Tintenstrahldruckern – die obere Stoßkante nicht vorzeitig ablöst und das Blatt auch nach dem Abziehen einzelner Etiketten korrekt eingezogen wird.



Dabei könnte es so einfach sein

Mit einem Scanner von Fujitsu finden Sie jedes Dokument innerhalb von Sekunden.

Wieviel Ihrer wertvollen Arbeitszeit verbringen Ihre Mitarbeiter eigentlich im Archiv? Was kostet es Ihr Unternehmen, dieses Archiv zu unterhalten und zu pflegen? Und wie oft müssen Sie einzelne Dokumente kopieren, damit sie auch unter allen relevanten Stichpunkten wieder gefunden werden können? Reduzieren Sie Ihren Aufwand für die Archivierung! Mit einem schnellen Scanner von Fujitsu können Sie all Ihre Dokumente einfach

digitalisieren und auf magnetischen oder optischen Datenträgern speichern. So stehen alle Unterlagen jederzeit in Sekundenschnelle wieder zur Verfügung – an jedem Arbeitsplatz in Ihrem Netzwerk.

Wir produzieren Scanner für die unterschiedlichsten Anforderungen – auch für Ihre. Gerne geben wir Ihnen über unsere Infoline nähere Informationen.

Rufen Sie uns an: **01 30-23 03**

FUJITSU

Fujitsu Deutschland GmbH
Frankfurter Ring 211
80807 München

Schriftarten und -größen zu. Markieren Sie die komplette Tabelle und zentrieren Sie alle Absätze. Den Ausdruck Ihrer Etiketten starten Sie mit [Alt-Umschalt-P].

TIP

Formatieren Sie alle Absatzmarken – zumindest der linken und rechten Etikettenspalte – mit einem linken und rechten Absatzeinzug. Je nach verwendeter Schriftgröße sollte der Absatzeinzug mindestens bei 0,75 cm beginnen, damit beim Drucken keine Zeichen am linken oder rechten Papierrand verlorengehen.

Schritt 12: Serienbrief-vorlage herstellen

Jetzt geht es um eine Dokumentvorlage, die feste Textelemente (Absender und Seriensteuerfelder) enthält. Öffnen Sie ein neues Dokument und übernehmen die Standardeinstellungen der Dokumentvorlage »memo.dot«. Unter »Extras« starten Sie »Seriendruck«. Mit einem Klick auf den »Erstellen«-Button unter dem Eintrag »Hauptdokument« gelangen Sie in eine Auswahl, in der Sie »Serienbriefe« aktivieren. Falls Sie bereits ein Dokument geöffnet haben, müssen Sie sich zwischen »Aktives Fenster« und »Neues Hauptdokument« entscheiden. Sie nehmen »Neues Hauptdokument«, generieren also eine neue Textdatei. Sobald das geschehen ist, werden auch die beiden übrigen Abschnittsüberschriften schwarz unterlegt, so daß Sie problemlos »Daten importieren« und danach »Datenquelle erstellen« drücken können. In der Liste »Feldnamen im Steuersatz:« sehen Sie alle standardmäßig vorgegebenen Feldbezeichnungen, die in Ihrem Serienschreiben in der ersten Zeile (unsichtbar) als Steuersatz eingetragen werden müssen, sofern Sie diese verwenden wollen (Bild 5). Beschränken Sie sich auf die Felder »Vorname«,

»Name«, »Firma«, »Postleitzahl«, »Ort«, »Tel_privat«. Alle anderen markieren Sie und klicken dann auf »Feldnamen löschen«.

Sie markieren anschließend »Firma« und klicken so lange auf die nach oben weisende Pfeiltaste rechts neben der Feldnamenliste, bis der Eintrag in der ersten Zeile steht. Tragen Sie in die Zeile »Feldname:« die Bezeichnung »Strasse« ein und ordnen Sie den Begriff zwischen »Name« und »Postleitzahl« ein. Klicken Sie auf »OK« und speichern Sie die Steuerdatei unter »telpriv.doc« in einem Verzeichnis Ihrer Wahl. Anschließend öffnet sich ein Abfragefenster, in dem Sie zunächst statt auf »Datenquelle bearbeiten« zu »Hauptdokument bearbeiten« gehen, das bisher noch unter »Dokument1« firmiert. Speichern Sie das noch leere Dokument als Textdatei »servorl.doc« und anschließend als Dokumentvorlage »servorl.dot«. Wundern Sie sich nicht über die neue Symbolleiste am oberen Rand des Arbeitsbereiches, denn die benötigen Sie noch für das Einfügen von Steuerfeldern.

In »servorl.dot« tragen Sie jetzt als ersten festen Text Ihre Absendeadresse ein. Für diese Übung reicht es völlig, wenn Sie alle Zeilen links- oder rechtsbündig anordnen. Bevor Sie den Cursor in der letzten Absenderzeile mit Ihrer Telefonnummer positionieren, schalten Sie mindestens eine weitere Leerzeile. Ist der Cursor wieder in der Zeile mit der Telefonangabe, wählen Sie »Format – Rahmen und Schattierung«, markieren die untere Kante im Feld »Rahmen«, wählen die Linienart und bestätigen mit »OK«. Speichern Sie das Dokument wieder als Text- und Vorlagendatei unter dem gleichen Namen.

Unter der Randlinie Ihres Briefkopfes schalten Sie eine weitere Leerzeile und drücken dann auf die Schaltfläche »Seriendruckfeld einf.«. Aus der herabgeklappten Feldnamenliste wählen Sie per Doppelklick »Firma« aus, das mit doppelten Klammern gekennzeichnet eingefügt wird. An den Anfang der nächsten Zeile setzen Sie »Vorname« und geben anschließend ein normales

Leerzeichen ein, bevor Sie dahinter »Name« einbinden. In der nächsten Zeile folgen hintereinander »Postleitzahl«, »Leerzeichen« und »Ort«. Die Telefonnummer bringen Sie erst später im laufenden Werbetext ins Spiel (Bild 6). Nachdem Sie den Text »Dürfen wir Sie an einem der nächsten Abende unter Ihrer Privatnummer anrufen« eingegeben haben, fügen Sie »Tel_privat« ein und beenden nach einem weiteren Leerzeichen den Text mit »anrufen?«.

Speichern Sie wieder Text- und, bleiben Sie in

Serienbrief-Dokument

**Bergers Sprüchendienst
Donatusweg 33
46523 Rattenbach**

An
«Firma»
«Vorname» «Name»
«Postleitzahl» «Ort»

Wir klopfen billig Ihre Sprüche

Sehr geehrte Damen und Herren,

**Dürfen wir Sie an einem der nächsten
Abende unter Ihrer Privatnummer
«Tel_privat» anrufen?**

Wir würden uns freuen.

der Vorlagendatei »servorl.dot« und klicken Sie zur Seriendruck-Vorschau auf das ABC-Symbol. Formatieren Sie das Anschreiben (Textbox »Serienbrief-Dokument«) in einer Schriftart Ihrer Wahl und schalten Sie auf die gleiche Weise wieder auf die Felddarstellung zurück. Schließen Sie die Vorlage und das zugehörige Musterdokument und speichern Sie auch die letzten Änderungen.

Öffnen Sie ein neues Dokument auf Basis der Dokumentvorlage »servorl.dot«. Ihr Briefkopf, der Angebotstext und die Feldnamen erscheinen auf dem Bildschirm. Nehmen Sie letzte inhaltliche oder gestalterische Änderungen vor und speichern Sie das Schreiben als »weiswrb.doc«. Klicken Sie auf die neben dem ABC-Symbol liegende Datensatzsteuerung, werden Sie feststellen, daß Ihnen noch die Kundendaten fehlen, obwohl das Dokument mit der Adreßdatei »telpriv.doc« verknüpft ist, wie ein Blick auf »Extras-Seriendruck« im Abschnitt 2 »Datenquelle:« zeigt. Sie öffnen die Maske der noch leeren Datenbank mit »Datenquelle: Bearbeiten« oder kehren mit »Abbrechen« in das Hauptdokument zurück und öffnen sie per Mausclick auf das rechts außen liegende Symbol »Datenquelle bearbeiten«.

In der Maske erfassen Sie nun drei Musterkunden. Klicken Sie anschließend auf den Button »Datenquelle«, erscheinen die Daten in Tabellenform, deren Spalten Sie verbreitern oder als Übersicht ausdrucken können. Mit einem Klick auf den links außen liegenden Button »Datenmaske« kehren Sie wieder in die Eingabemaske zurück und beenden die Erfassung mit »OK«.

Schalten Sie wieder die ABC-Fläche ein, sehen Sie statt der Platzhalter die entsprechenden Einträge aus dem ersten Datensatz. Mit Hilfe der daneben platzierten »Rekordertasten« blättern Sie durch alle drei Schreiben.

Entweder drucken Sie nun alle Briefe über den Button mit den zwei Seiten und dem Druckersymbol aus oder klicken auf den Seitensymbol-Button, um die einzelnen Serienbriefe durch Seitenumbrüche getrennt in einer Winword-Datei zusammenzufassen.

(Thomas Wiesner/ba)

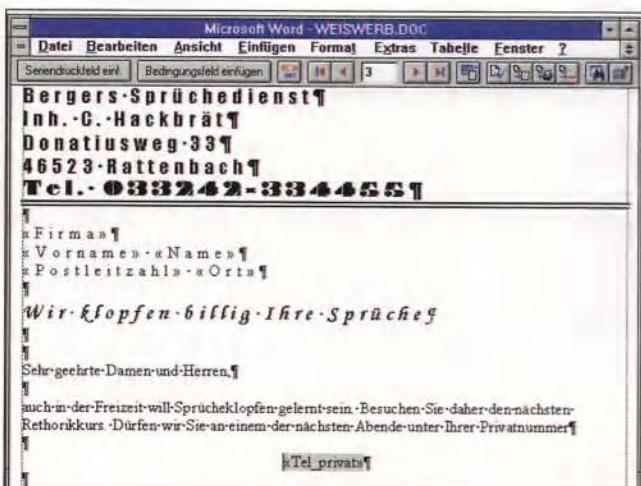


Bild 6. Die Feldnamen zwischen den Doppelklammern können Sie wie normalen Text editieren und nach Markierung mit [Entf] löschen.

Demoversion 20,- DM

HARDTEST

Das komplette Testpaket für PC's

499,- DM

incl. Teststecker (1 Satz)

- Langzeittests
- Systemanalyse
- Seriennummern/Testprotokolle
- täglich über 600 mal im Einsatz
- fehlbedienungssichere Fensteroberfläche
- Testberichte c't 10/92 - PC-Praxis 2/93

Werkstattlizenz: Ausstattung für 7 Testplätze 2.990,- DM

meby
ware

Gesellschaft für Softwareerstellung bR
Harald Müller • Bodo Schulz

Roermonder Str. 135 a • D-52072 Aachen
Telefon 0241 - 872806 • Fax 0241 - 872676

Seit 10 Jahren preiswerte Computer direkt vom Hersteller

AT 386-40DX

- 4 MB RAM, 128 KB Cache
- 1.2 MB oder 1.44 MB Disk
- 120 MB Harddisk
- VGA Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- 2 ser.+1 par.Schnittstelle
- Vesa Local Bus
- incl. DR-DOS 6.0

MCI

1299,-

Computer

Tel.: 02263/880 51766 Engelskirchen
Fax: 02263/4588 Papiermühle 1

AT 486-33DX

- Ausstattung wie AT 386-40 jedoch mit:

- Towergehäuse
- 240MB Harddisk

1899,-

AT 486-66DX2

- wie AT 486-33 jedoch mit:

- Towergehäuse
- 340MB Harddisk

2599,-

Erweiterungen:

- 240MB statt 120MB Harddisk 100,-
- 340MB statt 240MB Harddisk 130,-
- 450MB statt 340MB Harddisk 230,-
- 512 KB VGA Grafikkarte 69,-
- 1MB VGA ET4000 70Hz 139,-
- 1MB VGA Vesa Local Bus 189,-
- MS-DOS 6.0 statt DR-DOS 79,-
- Microsoft Windows 3.1 89,-
- Keytronic Bürotastatur 80,-
- HP Deskjet 510 579,-
- HP LaserJet 4L 1359,-

VGA Monitore:

- 14" S-VGA LR, 0.28mm 1024 P., strahlungsarm 498,-
- 14" S-VGA NILR, 0.28mm flimmerfrei, strahlungsarm 548,-
- 15" S-VGA NILR 0.28mm MPRII, 70Hz 899,-
- 15" Eizo F340 i, strahlungsarm 0.28mm, NI, 70Hz 1549,-
- 17" Eizo F550i strahlungsarm 0.28mm, NI, 70Hz 2299,-

- 1 MB SIM Modul 85,-
- 4 MB SIM Modul 329,-

- A4 Tech Mouse 49,-
- Genius Trackball 99,-

Köln: Hohenstauffenring 12 Tel.:0221-249501

Düsseldorf: Graf-Adolfstr. 67 Tel.:0211-381671

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten. Angebote gelten solange Vorrat reicht. 2.94



Rechnen Sie mit C-GUARD!

Kosten senken, Rendite optimieren:

Mit völlig neuer Kopierschutztechnik.

- Programminstallation mit C-GUARD.
- Weiterarbeiten **ohne** Schutzmodul.
- Keine Raubkopien.
- Ideal für Laptops.

Halle 4, OG 1, Stand F 56

CeBIT'94
HANNOVER

16. — 23. 03. 1994

MARX
DATENTECHNIK
DATENSCHUTZ GmbH

ab **DM 19.⁵⁵***

* C-GUARD bei Abnahme 1000 St.: DM 19.55
C-GUARD bei Abnahme 100 St.: DM 27.60

Vohburger Straße 68, D-85104 Pförring-Wackerstein
Tel. 08403/1555 + 1556, **Fax 08403/1500**

Intelligente Innovationen für den Softwareschutz

TIPS ZU NORTON DESKTOP 3.0 FÜR WINDOWS

Die Werkzeugkiste

Stellen Sie sich Norton Commander, Norton Utilities, Norton Backup und Norton Editor als Kombipaket unter Windows vor – Sie erhalten eine mächtige Werkzeugsammlung: Norton Desktop für Windows. Wir haben für Sie Tips gesammelt, die Ihnen den Umgang mit dem Produkt näherbringen, gleichzeitig aber auch seine Leistungsfähigkeit demonstrieren.



Norton Desktop für Windows, kurz NDW genannt, liegt mittlerweile in der dritten Generation vor, die eigentlich bereits die vierte ist, da es neben Version 1, 2 und 3 auch eine Version 2.1 gab.

Um Sie mit dem Produkt, das kurioserweise »Das Norton Desktop« und nicht »Der Norton Desktop« heißt, vertraut zu machen, finden Sie nachfolgend acht interessante Tips zu NDW.

1 Vor der Installation

Norton Desktop für Windows muß unbedingt auf eine »saubere« Festplatte installiert

werden, das heißt, es dürfen darauf keine verlorenen Cluster (Bereiche) oder kreuzverbundene Dateien vorhanden sein. Sollten sich gar versehentlich gelöschte Dateien auf Ihrer Platte befinden, so legen Sie die Installationsdisketten erst einmal aus der Hand und beschäftigen sich mit den beiden Fix-it-Disketten.

Verlorene Cluster sind Bereiche, die zwar Daten enthalten, aber ihren Eintrag in der Dateibelegungsstabelle oder im Verzeichnis verloren haben. Vergleichen Sie diese mit einem Buch in einer Bibliothek, dessen Karte in der Registratur verlorengegangen ist und deshalb für die Ausleihe nicht mehr existiert, obwohl es physisch vorhanden ist. Kreuzver-

bundene Cluster sind Bereiche, die gleichzeitig von zwei Dateien beansprucht werden.

Sie sollten solche Probleme mit den DOS-Utilities lösen, die auf den Fix-it-Disketten vorhanden sind. Diese sind naturgemäß erheblich leistungstärker als deren Windows-Ausgaben. Sie erkennen das beispielsweise daran, daß das DOS-Speed-Disk weitaus mehr Dateien zusammenfügt als dessen Windows-Pendant. Unterlassen Sie diese vorbereitenden Maßnahmen, so werden mit Sicherheit Probleme beim Einsatz bestimmter Tools wie Norton Backup oder Speed Disk auftreten, die Sie eventuell dann lösen müssen, wenn bereits Daten verlorengegangen sind oder wenn Sie einfach keine Zeit dafür haben.

Sie sollten in dieser Reihenfolge vorgehen: **Schritt 1:** Mit Unerase, auf der Fix-it-Diskette 1, gelöschte Dateien retten.

Schritt 2: Mit Norton Disk Doktor, auf der Fix-it-Diskette 2, nach kreuzverbundenen Clustern oder verlorenen Bereichen suchen und reparieren.

Danach können Sie die Installation problemlos starten.

2 NDW beschleunigen

Wenn Sie eine Festplatte mit einer mittleren Zugriffszeit von etwa 10 ms besitzen und »obenrum« genügend Speicher (mindestens 8 MByte) installiert haben, so sind die folgenden Tips für Sie nicht relevant – Sie schöpfen bereits aus dem vollen.

Setzen Sie aber einen 80386SX mit nur 4 MByte Arbeitsspeicher ein, dann wissen Sie, wie schnell sich die Performance unter Windows und NDW verringern kann. Es gibt eine selten beschriebene Möglichkeit, Startverhalten und Zugriffszeiten der Benutzeroberfläche zu verringern. Sie müssen dazu das Programm Speed Disk benutzen. Allein das Defragmentieren von Dateien spart beim späteren Einlesen größerer Dateien viel Zeit. Es spielt eine große Rolle, ob eine Datei in einem »Rutsch« zusammenhängend eingelesen werden kann oder ob der Schreib-/Lesekopf ständig herumspringen muß, um die nächsten Cluster einzulesen.

► Verzeichnisreihenfolge festlegen

Speed Disk bietet Ihnen zusätzlich an, bestimmte Verzeichnisse und Dateien ganz

nach vorn auf die Platte zu bringen. Das sollten Sie unbedingt ausnutzen, denn es verkürzt zusätzlich die physikalischen Bewegungen der Plattenköpfe beim Einlesen. Überlegen Sie sich aber vorher, welche Programme Sie am häufigsten einsetzen, damit Sie nur diese Programmdateien verschieben. Wenn Sie mit Speed Disk noch nicht ganz sicher umgehen können, so folgen Sie dem nächsten Beispiel, in dem die Verzeichnisse »\windows«, »\ndw«, »\winword« und »\dos« ganz nach vorn gebracht werden:

Schritt 1: Rufen Sie aus der Fix-it-Diskette 2 das Programm »speedisk.exe« auf.

Schritt 2: Wählen Sie das Installationslaufwerk von NDW 3.0 als Objekt aus.

Schritt 3: Ignorieren Sie vorerst den Optimierungsvorschlag mit [Esc].

Schritt 4: Öffnen Sie das Menü »Konfigurieren« und rufen Sie darin die Option »Verzeichnisfolge« auf.

Schritt 5: Doppelklicken Sie in der Verzeichnisliste auf das Windows-Verzeichnis. Dieses wird in die Liste »Verzeichnisfolge« verschoben und steht jetzt an erster Stelle.

Schritt 6: Anschließend wiederholen Sie das gleiche mit den beschriebenen Verzeichnissen, die sich in der Verzeichnisliste untereinander anordnen.

Schritt 7: Änderungen in der Verzeichnisfolge erledigen Sie mit dem Schaltfeld »Verlegen«. Sie müssen das entsprechende Verzeichnis markieren, auf »Verlegen« klicken und nochmals auf die neue Listenposition klicken. Die Umstellung ist damit abgeschlossen.

► Dateien nach vorne legen

Um die Änderungen zu komplettieren, bringen Sie anschließend wichtige Dateien nach vorn:

Schritt 1: Sie rufen im Menü »Konfigurieren« die Option »Dateien zuerst« auf.

Schritt 2: Tragen Sie die am häufigsten benutzten Dateinamen in die Liste ein, zum Beispiel »command.com«, »win.com«, »win-

init.exe«, »pbrush.dll«, »winword.exe« und so weiter.

Schritt 3: »OK« übernimmt die Einstellungen.

Schritt 4: Starten Sie jetzt die komplette Optimierung, so werden alle definierten Verzeichnisse und die Dateien ganz nach vorn auf die Festplatte gebracht. Effekt: Die Schreib-/Lesebewegungen der Laufwerkköpfe werden minimiert, was gleichbedeutend mit Geschwindigkeitssteigerung ist.

3 NDW muß abspecken

Norton Desktop für Windows bietet eine Fülle von Tools, die eine Menge Platz auf der Festplatte einnehmen können. Wird der Platz auf der Festplatte eng, könnten Sie gezwungen sein, Norton Desktop für Windows entweder zu deinstallieren oder zumindest einige wenig benutzte Tools zu löschen.

Sie sollten auf keinen Fall nach der Methode »Pi mal Daumen« irgendwelche Programmdateien löschen, von denen Sie annehmen, daß diese zu einem verzichtbaren Programm gehören. Viel einfacher ist es, wenn Sie sich die Datei »contents.txt« ausdrucken lassen. In dieser Datei wird genau beschrieben, aus welchen Dateien sich einzelne Programm-Module zusammensetzen. Legen Sie sich eine Liste dieser Dateien an und löschen Sie diese dann aus dem Verzeichnis von Norton Desktop. Vorsicht, lassen Sie die Finger von jeglichen Ini-Dateien!

4 Antivirus ohne Probleme

Schritt 1: Aktivieren Sie den NDW-Virenschutz (NAV-Befehl) in der »autoexec.bat« Ihres Betriebssystems, so wird bereits beim Booten der Festplatte ein erster Virencheck gefahren. Werden Veränderungen bei bestimmten Dateien bemerkt, haben Sie die

Auswahl zwischen Ändern und Impfen (Inokulieren) dieser Dateien.

Erkennt Norton Antivirus einen veränderten Bootsektor (weil Sie zum Beispiel zwischendurch ein neues Betriebssystem installiert haben), bietet er an, diesen zu reparieren. Unterbinden Sie das unter allen Umständen! Lassen Sie diesen Sektor nur impfen, ansonsten werden Sie nicht mehr in der Lage sein, das neue Betriebssystem zu starten, da der Computer sich sofort aufhängt.

Schritt 2: Hängt sich der Computer auch nach dem empfohlenen Impfen beim Start von Windows auf, geben Sie vor dem Start von Windows auf der DOS-Ebene den Befehl:

```
c:\ndw\nav /refresh d:\windows /s
```

ein, wobei »d:« das Windows-Laufwerk ist. Danach wird das Impfen keine Auswirkungen haben.

Schritt 3: Schreiben Sie vor dem Start von Norton Antivirus den Eintrag »files=50« in die »config.sys«.

Schritt 4: Wenn Sie einen Warmstart mit [Strg-Alt-Entf] durchführen, prüft Norton Antivirus alle möglichen Bootlaufwerke auf Viren, bevor der Computer zurückgesetzt (neu gestartet) wird. Beim Prüfen von Laufwerk A kann es dann zu unkontrollierten Abstürzen kommen. Tragen Sie in so einem Fall die Zeile

```
STACKS=9,256
```

in die »config.sys« ein, jedoch nicht bei IBM-PS/2-Geräten.

5 Fehler: alte VFINTD.386

Sie haben nach der Installation von Norton Desktop für Windows (und damit auch Norton Backup 3.0) DOS 6.0 installiert. Dieses Betriebssystem trägt die Zeile

```
DEVICE=C:\DOS\VFINTD.386
```

in die »system.ini« ein. Diese Version ist aber älter als die, welche Norton Backup

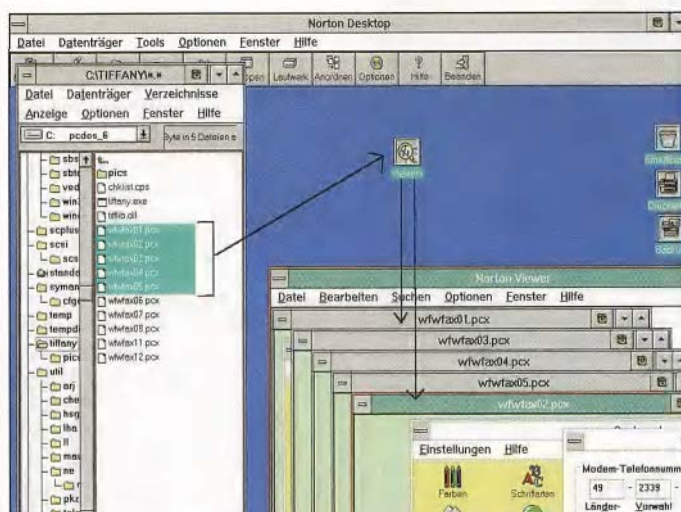


Bild 1. Sie können per Drag&Drop auch mehrere Dateien in den Viewer kopieren und dann nacheinander ansehen.

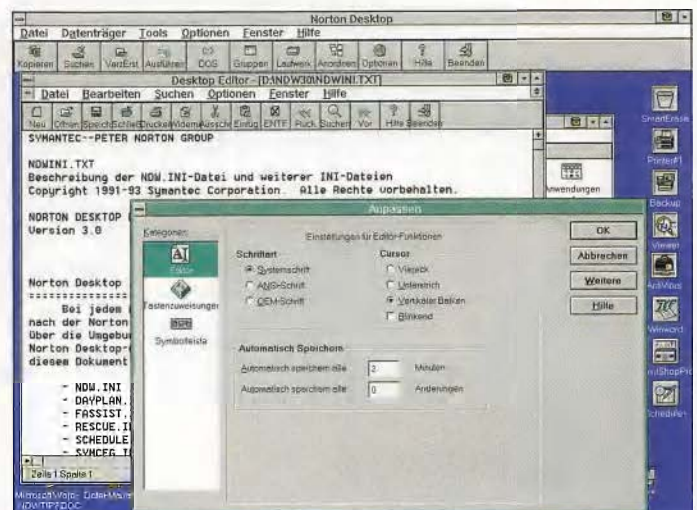


Bild 2. Aktivieren Sie die Option »Automatisch Speichern«, dann übersteht Ihre Texte auch einen Systemabsturz.

Große DOS-Aktion

Testen Sie 30 Tage lang die Vollversion von Norton Desktop 3.0 für Windows und sichern Sie sich Ihre Gewinnchance. Unter den 10 000 Testern verlosen wir 333 Pakete des neuen Norton-Produkts.

In einer Gemeinschaftsaktion der Zeitschriften DOS International, Windows Konkret und Highscreen Highlights sowie dem Symantec Upgrade Center können Sie eines der 10 000 Pakete zum kostenlosen Test anfordern.

Wir suchen interessante Tips zum optimalen Einsatz von Norton Desktop 3.0 (NDW).

Sollten Sie nicht zu den Gewinnern gehören, gibt es auch für Sie ein interessantes Angebot: Sie können NDW für 99 statt der üblichen 299 Mark am Ende des Tests erwerben. Also gleich bestellen!

Wollen Sie das Produkt nicht behalten, schicken Sie es einfach wieder zurück.

benötigt. Sie können mit »OK« in der Fehlerbox eine Änderung der »system.ini« vornehmen lassen. Prüfen Sie die Änderung danach im Desktop Editor. Der DOS-Eintrag muß gelöscht sein, statt dessen muß dort

DEVICE=D:\NDW30\VFINTD.386

stehen. Fehlt der Eintrag, nehmen Sie ihn manuell vor.

6 Ziehen und verarbeiten

Norton Desktop für Windows 3.0 bietet echtes objektorientiertes Handling. Sie müs-

sen für bestimmte Aktionen keine Befehle mehr eintippen, sondern nur noch die Maus zum Ziehen und Loslassen (Drag&Drop) benutzen.

Diese objektorientierte Ausrichtung können Sie auf einfache Weise nachvollziehen. Nach dem Start von NDW 3.0 werden Ihnen einige Standard-Tools als Symbole auf der Oberfläche angeboten. Es handelt sich dabei um Smart Erase, Drucker, Viewer, Norton Backup und Norton Antivirus.

► Mehrere Grafikdateien anzeigen

Schritt 1: Öffnen Sie mit einem Doppelklick auf ein Laufwerksymbol das entsprechende Dateifenster.

Schritt 2: Suchen Sie in einem Verzeichnis einige beliebige Grafikdateien in gängigen Formaten.

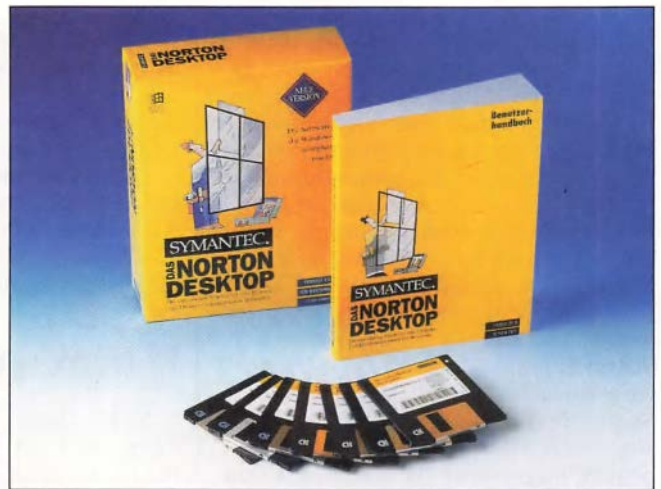
Schritt 3: Markieren Sie mit der rechten Maustaste die gewünschten Dateien.

Schritt 4: Klicken Sie auf einen der markierten Dateinamen und ziehen Sie diesen mit gedrückter Maustaste auf das Viewer-Symbol. Die anderen markierten Dateien werden mitbewegt.

Schritt 5: Der Viewer öffnet eine Grafikdatei nach der anderen, solange der Speicher reicht (Bild 1).

► Verschiedene Dateien formatgerecht ausdrucken lassen

Auf die eben beschriebene Weise lassen sich nicht nur Dateien in den Viewer ziehen, sondern auch mit Hilfe des intelligenten NDW-Druckmanagers formatgerecht



ausdrucken, indem Sie die Dateien auf das Druckersymbol ziehen. Formatgerecht heißt bei NDW, daß alle Formatierungen wie im Originalprogramm berücksichtigt werden.

7 Automatisch Speichern

Wenn Sie mit Word für Windows arbeiten, wissen Sie, daß bei der Arbeit mit dem Programm immer eine temporäre Datei angelegt wird. Stürzt Ihr Computer ab oder schalten Sie aus Versehen den Strom ab, ist das Programm in der Lage, anhand dieser temporären Datei den letzten Stand Ihrer Arbeit zu restaurieren.

Norton Editor besitzt die gleiche Funktion, wenn Sie es nicht versäumen, im Menü »Optionen« mit dem Befehl »Anpassen« eine automatische Sicherung einzustellen (Bild 2).

8 Konflikte beim Backup

Es ist sehr ärgerlich, wenn Sie eine komplette Datensicherung auf Band durchführen wollen und die Backup-Aktion plötzlich mit einem DMA-Fehler stehenbleibt.

Wählen Sie daher vorbeugend die Option »Am kompatibelsten«. Klicken Sie dazu auf »Konfiguration«, dort auf »Einstellungen«.

Norton Commander ist die beliebteste Oberfläche unter DOS. Mit »Das Norton Desktop für Windows« ist Symantec angetreten, diesen Erfolg unter Windows zu wiederholen. Ob das nun mit der neuen Version gelingt, entscheiden Sie – die notwendigen Voraussetzungen bringt NDW 3.0 jedenfalls mit.

(Udo Schmidt/hw)

DOS 4'94

Hiermit bestelle ich das **NORTON DESKTOP 3.0** für **Windows** für 30 Tage zum kostenlosen Test. Für eine Versandkostenpauschale von DM 10,- erhalte ich die Vollversion mit dem Originalhandbuch.

Bitte füllen Sie den Coupon sorgfältig aus und senden Sie ihn bis spätestens 1.5.'94 an folgende Anschrift:

SYMANTEC UPGRADE-CENTER
EDV-BUCHVERSAND
Teststellung NDW 3.0
Postfach 100605
42806 Remscheid

Name, Vorname	
Firma	
Abteilung	
Straße/Nr. (kein Postfach)	
PLZ/Ort	
Telefon/Fax	
Den Versandkostenbeitrag in Höhe von DM 10,- habe ich als Schein/Briefmarken/Scheck beigefügt.	

Datum	
Unterschrift	
Ich/Wir arbeiten im Netzwerk:	ja ☐ nein ☐
Ich/Wir besitzen ein CD-ROM-Laufwerk:	ja ☐ nein ☐

DOS International

Unsere PCs kann man



eines Blickes würdigen

Es lohnt sich immer, mit offenen Augen durchs Leben zu gehen. Vor allem dann, wenn Sie vorhaben einen PC zu kaufen. Deshalb werfen Sie doch ruhig mal einen Blick auf unseren **SEH express**® PC im Design Tower. Sein Äußeres sagt Ihnen zu? Gut. Wie es innen aussieht, geht in diesem Fall jeden etwas an. Hier arbeiten die bewährten Prozessoren von Intel. Da unsere Kunden die gesamten Komponenten des PCs individuell konfigurieren können, haben sie alle Möglichkeiten, angefangen vom i80486 SX25, bis hin zum Pentium Prozessor. Sie sehen also, wir machen es Ihnen nicht leicht, sich zu entscheiden. Doch egal wie hoch die Rechenleistung Ihres individuellen PC letztlich ist, Sie können sicher sein, daß Sie ein Produkt mit einem hervorragendem Preis-Leistungsverhältnis erhalten.

Im Bild der **SEH express**® i80468 DX 2/66 mit 43,2 cm Bildschirmdiagonale (17" Monitor) und Cherry Tastatur. Selbstverständlich auch in anderen Gehäusevarianten lieferbar. Fordern Sie am besten gleich unseren PC Prospekt an, um noch besser informiert zu sein.

CeBIT'94
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994
Halle 5
Stand A 37

Das Intel Inside® Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.
SEH express® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SEH GmbH.



Achten Sie auf das Intel Inside® Logo auf unseren Qualitäts-Computern.

SEH - Wir vertreiben die gesamte Produktpalette rund um den PC!
Weitere Informationen erhalten Sie nach Einsendung des Coupons.
Händler erhalten nach Einsendung eines Gewerbenachweises eine Händlerpreisliste.

SEH

SEH Computer-Systeme-Vertriebs GmbH
Industriestr. 15
63517 Rodenbach
Tel.: (0 61 84) 95 01-0
Fax: (0 61 84) 95 01-33

Ja, ich bin an weiteren Informationen interessiert.

Name: _____ Straße: _____ PLZ + Ort: _____ Telefon: _____

SEH

LOTUS 1-2-3 4.0 FÜR WINDOWS

Die besten Makros unseres Wettbewerbs

In Ausgabe 9'93 startete DOS International zusammen mit Lotus Development einen Praxistest: 111 DOS-Leser sollten das Programm 1-2-3 auf Herz und Nieren prüfen und interessante Makros oder Arbeitsblätter einsenden. Lesen Sie hier über die Ergebnisse und Erfahrungen aus der Praxis.

Zahlreich waren die Zuschriften derjenigen, die am großen Lotus-1-2-3-für-Windows-Praxistest teilnehmen wollten. Aus den Zuschriften haben wir 111 DOS-Leser ausgewählt, die ein Komplettpaket und Anregungen zu einem Praxistest erhielten.

Als praktisches Ergebnis ihres Tests haben diese Leser je ein Arbeitsblatt eingesandt. Die Einsendungen umfaßten ein breites Spektrum an Anwendungsbeispielen: von der Bienenzuchtverwaltung mit »Bienenvolkgrafik« über Maschinenteststreifen bis hin zur Produktverwaltung mehrerer Unternehmensfilialen.

Verwaltung Ihres Musikarchivs

Die Arbeitsblattdatei »cd-verw.wk4« von Dieter Schömer aus Ochenbruck ist für all jene gedacht, die ihre Musik- und Videosammlung verwalten wollen. Diese Lotus-Anwendung ist komplett dialogorientiert und beinhaltet neben der Eingabe neuer CDs, MCs oder Videokassetten auch eine Recherche nach allen Eingabekriterien sowie eine Funktion für den Ausdruck.

Wir haben diese Anwendung ausgewählt, da sie sehr anschaulich darlegt, wie Sie auch kompliziertere Dialoge auf einfache Art und Weise mit Lotus 1-2-3 4.0 für Windows realisieren. Die Musik- und Videofilmverwaltung besteht aus vier Arbeitsblättern: »Datenbank«, »Hauptbildschirm«, »Makros« und »Dialogboxen«.

Arbeitsblatt A: Datenbank

Die Daten selbst werden alphabetisch sortiert im Arbeitsblatt »Datenbank« abgelegt (Bild 1). Die Sortierung erfolgt dabei automatisch über das Eingabe-Makro. In diesem Arbeitsblatt befinden sich keine Formeln, so daß Sie lediglich den Rahmen, also die Spaltenüberschriften, eingeben müssen.

Arbeitsblatt B: Hauptbildschirm

Während der Anwendung des Arbeitsblattes arbeiten Sie primär mit dem Arbeitsblatt »Hauptbildschirm« (Bild 2). Dieses ist in zwei Bereiche gegliedert:

- Der obere Teil dient der Eingabe neuer Datensätze beziehungsweise eines Auswahlkriteriums.
- In der Liste im unteren Bereich werden alle von Ihnen ausgewählte Titel dargestellt. Auch dieses Arbeitsblatt beinhaltet keinerlei Formeln. Lediglich die Schaltfläche »Drück mich« enthält einen Verweis auf das Makro, das im Arbeitsblatt C in der Zelle B1 beginnt (Bild 3).

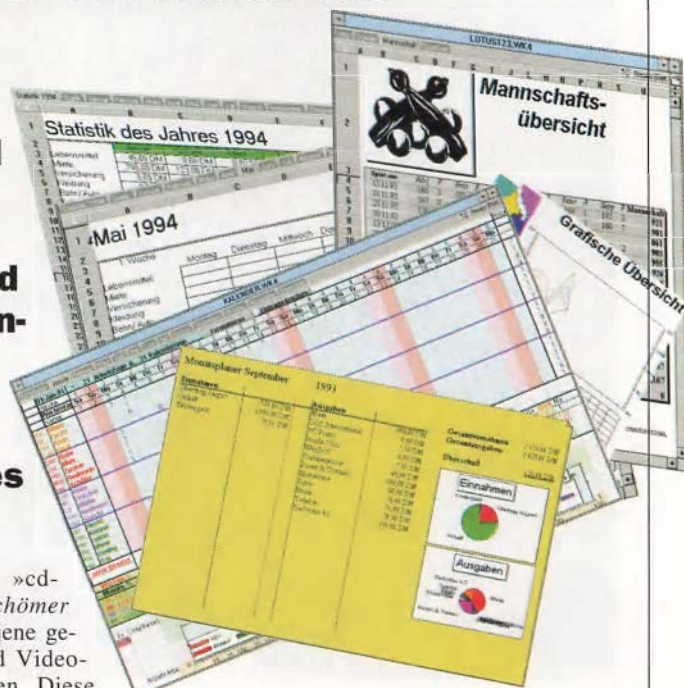
Arbeitsblatt C: Makros

Im Makro-Arbeitsblatt sind alle Makros zusammengefaßt, die den Dialog zur Eingabe re-

1	InterpretV	InterpretN	Musik	Veröf	Kaudat	Art
2						
3	Abba	Vaterloos	1974			LP
4	Abba	Mamma Mia	1975			LP
5	Abba	Arrival	1977			LP
6	Abba	More Video Hits	1988	12.10.91		Video
7	Abba	The Hits Box	1991	04.01.92		CD 3
8	Paula Abdul	Straight Up	1988	15.12.92		Max
9	Paula Abdul	Spellbound	1991	08.10.91		LP
10	Ace Of Base	All That She Wants	1992	19.12.92		CD Max
11	Ace Of Base	Happys Nation	1993	10.07.93		CD
12	AC/DC	Fly On The Wall	1985			LP
13	Jan Akkermann	She's So Divine	1979	23.05.91		Single
14	Wolfgang Ambros	A Mensch mücht I bleib	1982			LP
15	Wolfgang Ambros	Das Beste Vol.2	1994	25.11.93		LP 2
16	Adam Ant	Stand And Deliver	1991	09.03.93		Single
17	Adam Ant	Room At The Top	1989	09.03.93		Single
18	Adam Ant	Manners & Physique	1990	09.03.93		LP
19	Tasmin Archer	Great Expectations	1992	07.11.92		CD
20	Art Attack	Also Sprach...	1991	14.05.92		CD Max
21	Baccara	Yes Sir, I Can Boogie	1990	12.07.91		Max
22	Bangles	Different Light	1985			LP
23	Bangles	Manic Monday	1985			Single
24	Bangles	Manic Monday	1985			Max
25	Bangles	Walk Like An Egyptian	1986			Max
26	Bangles	Eternal Flame	1988	15.07.89		CD Max
27	Bangles	Greatest Hits	1990	05.08.92		Video
28	Brigitte Bardot	Harley Davidson	1978	15.10.87		Pl Po
29	Brigitte Bardot	Brigitte Bardot	1978	18.05.91		LP
30	Brigitte Bardot	Le Discque d'Or	1991	04.05.91		LP
31	Matia Bazar	Angelina	1986	15.10.87		Single
32	Matia Bazar	Angelina	1986	23.05.91		Max
33	Matia Bazar	Ti Sento	1986			Max
34	Matia Bazar	Life	1987	23.05.91		Max

Bild 1. In der Tabelle des Arbeitsblatts »Datenbank« werden alle CDs, LPs und Videokassetten verwaltet.

Quasi alles, was in der Redaktion einging, war ansprechend gemacht. Aus den Einsendungen haben wir zwei Anwendungen für Sie ausgewählt, die sowohl vom Umfang als auch von der Thematik her für viele Leser von Interesse sind.



Name	Bereich/Zelle
ART	A:F2..A:F103
DATEN	A:A2..A:F103
DIALOG1	D:B4..D:J11
DIALOG2	D:B15..D:K21
DRUCKEN	C:B30..C:B30
DRUCKEN1	C:B36..C:B36
DRUCKEN2	C:F32..C:F32
EINGABE	C:B7..C:B7
EINGABEMASKE	B:A4..B:F4
INTERPRETN	A:B2..A:B103
INTERPRETV	A:A2..A:A103
KAUFDATUM	A:E2..A:E103
MUSIK	A:A3..A:F103
SUCHEN	C:B59..C:B59
TITEL	A:C2..A:C103
VERÖFFENTLICHT	A:D2..A:D103

Tabelle 1. Bereichsnamen der Datei »cdverw.wk4«

Listing 1: cdverw.wk4

```

Die Makros des Arbeitsblatts organisieren
die Dialogboxen und Aktionen der
Musikarchiv-Verwaltung
B1: {dialog dialog1}
B2: {wenn d:l8=1}{sprung eingabe}
B3: {wenn d:l9=1}{sprung suchen}
B4: {wenn d:l10=1}{sprung drucken}
B5: {wenn d:l7=0}{bearbeiten-gehezu b:b1}

B7: {BEARBEITEN-GEHEZU B:a1}
B8: {MASKE Eingabemaske;C:d6..C:e7;;}
B9: {STIL-inneres ;;;255;musik}
B10: {STIL-AUSRICHTEN-HORIZONTAL "rechts";
Interpretv}
B11: {STIL-AUSRICHTEN-HORIZONTAL
"zentriert";VERÖFFENTLICHT}
B12: {STIL-AUSRICHTEN-HORIZONTAL
"zentriert";kaufdatum}
B13: {STIL-AUSRICHTEN-HORIZONTAL
"links";InterpretN}
B14: {STIL-AUSRICHTEN-HORIZONTAL
"links";TITEL}
B15: {Fensteraus}
B16: {AUSWAHLEN musik}
B17: {SORTIEREN-ZURÜCKSETZEN}
B18: {SORTIEREN-SCHLÜSSEL-DEFINIEREN 1;
A:B2;"Steigend"}
B19: {SORTIEREN-SCHLÜSSEL-DEFINIEREN 2;
A:A2;"Steigend"}
B20: {SORTIEREN-SCHLÜSSEL-DEFINIEREN 3;
A:D2;"steigend"}
B21: {SORTIEREN-SCHLÜSSEL-DEFINIEREN 4;
A:C2;"Steigend"}
B22: {SORTIEREN musik}
B23: {STIL-SCHRIFT-GRÖSSE 6}
B24: {ZEILEN-HÖHE 9}
B25: {BEARBEITEN-GEHEZU B:a1}
B26: {fensterein}
B27: {sprung c:b1}

B30: {dialog dialog2}
B31: {wenn d:l17=1}{holadresse "drucken2"}
B32: {wenn d:l18=1}{holadresse "drucken1"}
B33: {wenn d:l20=1}{sprung c:b1}

```

```

B36: {BEARBEITEN-GEHEZU B:a1}
B37: {fensteraus}
B38: {AUSWAHLEN musik}
B39: {STIL-SCHRIFT-GRÖSSE 6}
B40: {ZEILEN-HÖHE 9}
B41: {VERWENDE "DRUCKEN-FUSSZEILE-LINKS-
TEXT";"@"}
B42: {VERWENDE "DRUCKEN-FUSSZEILE-
ZENTRIERT-TEXT";""}
B43: {VERWENDE "DRUCKEN-FUSSZEILE-RECHTS-
TEXT";""}
B44: {VERWENDE "DRUCKEN-GRÖSSE";"SPALTEN
AN SEITE ANPASSEN"}
B45: {VERWENDE "DRUCKEN-RAND-OBEN";"10mm"}
B46: {VERWENDE "DRUCKEN-RAND-UNTEN";"5mm"}
B47: {VERWENDE "DRUCKEN-RAND-LINKS";"8mm"}
B48: {VERWENDE "DRUCKEN-RAND-RECHTS";"8mm"}
B49: {VERWENDE "DRUCKEN-TITEL-ZEILE-
BEREICH";A:A2}
B50: {fensteraus}
B51: {AUSWAHLEN musik}
B52: {DRUCKEN?}
B53: {BEARBEITEN-GEHEZU B:a1}
B54: {fensterein}
B55: {sprung c:b1}

```

```

B59: {BEARBEITEN-GEHEZU B:a1}
B60: {fensteraus}
B61: {AUSWAHLEN "auswertung";"abfrage"}
B62: {dialog? "Kriterien-setzen"}
B63: {BEARBEITEN-GEHEZU B:a19}
B64: {fensterein}
B65: {sprung c:b1}

```

```

D6: {ins}
D6: {Anhängen Musik;eingabemaske}
D7: {end}
D7: {maskebreak}

```

```

F32: {BEARBEITEN-GEHEZU B:a1}
F33: {fensteraus}
F34: {VERWENDE "DRUCKEN-FUSSZEILE-LINKS-
TEXT";"@"}
F35: {VERWENDE "DRUCKEN-FUSSZEILE-
ZENTRIERT-TEXT";""}
F36: {VERWENDE "DRUCKEN-FUSSZEILE-RECHTS-
TEXT";""}
F37: {VERWENDE "DRUCKEN-GRÖSSE";"SPALTEN
AN SEITE ANPASSEN"}
F38: {VERWENDE "DRUCKEN-RAND-OBEN";"10mm"}
F39: {VERWENDE "DRUCKEN-RAND-UNTEN";"5mm"}
F40: {VERWENDE "DRUCKEN-RAND-LINKS";"8mm"}
F41: {VERWENDE "DRUCKEN-RAND-RECHTS";"8mm"}
F42: {VERWENDE "DRUCKEN-TITEL-ZEILE-
BEREICH";A:A2}
F43: {AUSWAHLEN "auswertung";"abfrage"}
F44: {DRUCKEN?}
F45: {BEARBEITEN-GEHEZU B:a1}
F46: {fensterein}
F47: {sprung c:b1}

```

Die Makros des Arbeitsblatts »cdverw.wk4« organisieren die Dialogboxen und Aktionen der Musikarchiv-Verwaltung.

geln. Durch die Verwendung eines eigenen Arbeitsblattes wirkt eine Anwendung »aufgeräumter«. Bei einer späteren Änderung weiß man dann genau, wo Änderungen vorzunehmen sind. Achten Sie bei der Eingabe der Makros aus Listing 1 darauf, daß Sie die Zellnamen nicht mit eingeben. Die Makroausdrücke müssen jedoch in genau den angegebenen Zellen stehen, also die Anwendung »{dialog dialog1}« in der Zelle »B1«, da an anderer Stelle darauf Bezug genommen wird.

Arbeitsblatt D: Dialogboxen

Dieses Arbeitsblatt beinhaltet nichts anderes als die Definition der beiden Menü-Dialogboxen zur Auswahl der Aktion (Erfassen oder Drucken)



Bild 3. Die Schaltfläche »Drück mich« ist direkt mit dem Makro der Zelle B1 im Arbeitsblatt C verknüpft.

und des Druckumfangs (Bild 4). Diese Dialogboxen werden von den Makros in Arbeitsblatt C benutzt.

Anlegen des Arbeitsblatts

Legen Sie zunächst vier Arbeitsblätter an und beschriften Sie diese mit den oben genannten Namen.

Die ersten beiden Arbeitsblätter können prinzipiell leer bleiben, da alle Aktionen von den Makros gelenkt werden. Lediglich die Schaltfläche »Drück mich« müssen Sie zeichnen und mit dem Bereich »C:B1« verknüpfen. In das dritte Arbeitsblatt geben Sie die

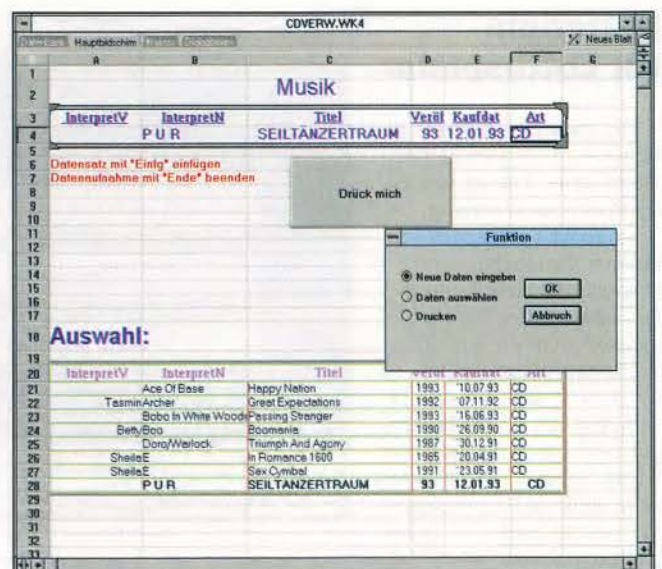


Bild 2. Vom Arbeitsblatt »Hauptbildschirm« aus starten Sie alle Aktionen zur Verwaltung Ihres Musik- und Videoarchivs.

Makro-Befehle aus Listing 1 in die dort genannten Zellen ein. Das Arbeitsblatt »Dialogboxen« erzeugen Sie genau so, wie es in Bild 4 dargestellt ist.

Als letztes müssen nur noch diverse Bereiche genau so benannt werden, wie in der Tabelle 1 dargestellt.

Bedienung der Anwendung

Nach dem Laden der Datei »cdverw.wk4« müssen Sie das Arbeitsblatt »Hauptbildschirm« aktivieren. Danach befolgen Sie die Aufforderung der Schaltfläche »Drück mich«.

Es erscheint die Dialogbox »Funktion«, die in Bild 2 dargestellt ist. Die Eingabe nehmen Sie in den Zellen A4 bis F4 vor. Um danach den Datensatz in der Tabelle in der »Datenbank« einzufügen, drücken Sie die Taste [Einf]. Dadurch wird der Datensatz, alphabetisch aufsteigend nach dem Feld »InterpretN« sortiert, in die bestehende Liste eingefügt. Nun entscheiden Sie, ob Sie weitere Datensätze eingeben möchten. Sobald Sie Ihre Arbeit beendet haben, drücken Sie die Ende-Taste, wodurch wieder die Dialogbox »Funktion« erscheint und nach Ihren weiteren Wünschen fragt.

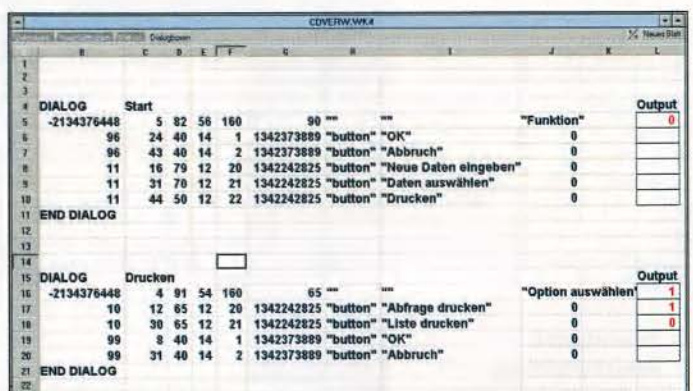


Bild 4. Das vierte Arbeitsblatt enthält die Definition der beiden Dialogboxen, die in den Makros in Arbeitsblatt C benutzt werden.

Helferlein für Lottospieler

Die zweite hier veröffentlichte Einsendung, »lotto.wk4«, kommt von Peter Röder aus Würzburg.

»lotto.wk4« läßt sich sehr einfach handhaben und ist dennoch für viele Lottospieler und vor allem für Tip-Gemeinschaften ein nützliches Werkzeug. Hauptsächlich ist es für jene gedacht, die regelmäßig mit derselben Zahlenfolge ihr wöchentliches Glück versuchen, was aber nicht heißt, daß der Gelegenheits-Lottospieler keinen Nutzen aus »lotto.wk4« ziehen kann: Er muß eben nur einen höheren Arbeitsaufwand in Kauf nehmen, um zu erfahren, wie viele der gezogenen Zahlen auf seinem Schein angekreuzt sind.

»lotto.wk4« besteht aus drei Arbeitsblättern A bis C mit Formeln und Makros, die in den Listings 2 bis 5 aufgeführt sind.

Name	Bereich/Zelle
LZ_EINGABE	B:N6
WOCHE	C:A7
WOCHEINGABE	C:O10

Tabelle 2. Bereichsnamen der Datei »lotto.wk4«

Arbeitsblatt A: Menü

Beim Arbeitsblatt »Menü« handelt es sich um ein Hauptmenü mit drei Schaltflächen (Bild 5). Einer jeden ist ein Sprung zum entsprechenden Arbeitsblatt zugeordnet. Die Makros aller Schaltflächen entnehmen Sie dem Listing 4.

Arbeitsblatt B: Ziehungen

»Ziehungen« ist eine Tabelle aller Samstagsziehungen (Bild 6). Führen Sie diese Tabelle regelmäßig, so ist auch eine statistische Auswertung denkbar, die allerdings hier nicht realisiert wird. Anhand dieser Einträge sind die eigenen Lottozahlen überprüfbar. Die Eingabe der Ziehungen erfolgt über das Makro »Lz_Eingabe«, das Sie über die Schaltfläche »Zahleneingabe« ausführen. Natürlich können Sie die Zahlen auch manuell in die Liste eintragen.

Arbeitsblatt C: Gewinnermittlung

Im Arbeitsblatt »Gewinnermittlung« geben Sie die getippten Zahlen in dem Be-



Bild 5. Das Hauptmenü der Datei »lotto.wk4« besteht aus drei Schaltflächen, die Sprünge zu den anderen Arbeitsblättern ausführen.

reich ein, der in Bild 7 mit gelber Schrift auf schwarzem Grund dargestellt ist (»B26..I32«). Für Systemspieler sind Einträge mit bis zu acht Zahlen denkbar. Sollte das nicht ausreichen, so erweitern Sie den Bereich (die Bereichsnamen enthält Tabelle 2). Hierbei dürfen Sie allerdings nicht vergessen, die Formeln anzupassen.

Lob und Kritik an Lotus 1-2-3 4.0 für Windows

Die meisten Tester haben ihren 1-2-3-Anwendungen auch eine Liste mit positiven und negativen Bewertungen beigelegt. Besonders für ehemalige 1-2-3-Benutzer – und in den guten alten DOS-Zeiten war Lotus 1-2-3 die führende Tabellenkalkulation – war der Umstieg auf die Windows-Version kein Problem. Ebenso arbeiteten sich Neueinsteiger leicht in das Programm ein. Besonders hilfreich empfand man hier die »Tour«, eine animierte Einführung in die Denk- und Arbeitsweise von Lotus 1-2-3 4.0 für Windows.

Lediglich Umsteiger hatten zuweilen Schwierigkeiten, sich auf die etwas »gewöhn-

Bild 6. Das Arbeitsblatt »Ziehungen« ist eine Liste aller Samstagsziehungen.

ESCOM Office	Straße	Telefon
Aachen	Kleinmasscharstraße 37	0241-27734
Augsburg	Obstmarkt 7	0821-54268
Bayreuth	Carl-Schüller-Straße 8	0921-88415
Berlin 1	Kurfürstendamm 92	030-3238886
Berlin 2	Rheinstraße 60	030-8517487
Berlin 3	Kurfürstendamm 94	030-3247895
Berlin 4	Hasenheide 12	030-8911125
Berlin 5	Kastanienallee 94	030-2317803
Berlin 6	Berliner Allee 116	030-8986340
Bielefeld	Zimmerstraße 21	0521-82277
Böblingen		07141-30100
Bonn	Magestore Bücklerweg 17-19A	0228-27734
Brandenburg	Brückstraße 48	030-80180
Braunschweig 1	Stuttgarter Straße 11	07031-225340
Braunschweig 2	Oxfordstraße 13	0228-865480
Bremen	Jakobstraße 5	03301-524803
Bremerhaven	Bohlweg 57	0531-46782
Chemnitz	Hansstraße 31	0531-316674
Chemnitz	Bahnhofplatz 3	0421-13901
Chemnitz	Schillerstraße 26	0471-200584
Coburg	Bahnhofstraße 24	
Cottbus	Adelsbergstraße 2	0371-445264
Darmstadt	Mühlstraße 29	0371-415533
Dessau	Judengasse 18	05561-75110
Dortmund	Sandower Hauptstr. 20	05561-73048
Dresden 1	Mühlstraße 76	0371-24574
Dresden 2	Weststraße 4	0340-212503
Dresden 3	Silberstraße 28	0371-162367
Duisburg	Bautzner Straße 6	0251-54643
Düsseldorf 1	Kesselsdorfer Str. 47	021-4180515
Düsseldorf 2	Lockwitzer Str. 23-27	021-4719233
Düsseldorf 3	Düsseldorfer Str. 6-8	0203-284691
Düsseldorf 4	Immermannstraße 65	0211-351288
Düsseldorf 5	Berliner Allee 2	0211-1649808
Erfurt	Johannesstraße 82	0361-20549
Erlangen	Obere Karlstraße 23	09131-281291
Essen	Lindenallee 8-8	0201-235310
Flensburg	Weststraße 158	0461-582089
Frankfurt 1	Gr. Friedberger Str. 30	069-284885
Frankfurt 2	Hanauer Landstraße 417	069-418015
Frankfurt 3	Hochstraße 122	069-291122
Frankfurt 4	Gärtner Straße 16 a	0335-325716
Freiburg	Kreuzgasse 5	0731-33682
Freiburg	Kaiser-Josef-Str. 255	0781-286338
Fulda	Am Rosenort 10	0661-78242
Gera	Friedrichstraße 16-18	0361-7118042
Gießen	Feuerbachstraße 46	0661-25280
Gießen	Neue Bäume 14	0661-380936
Gießen	Wilhelmstraße 2	0172-3761088
Göttingen	Groner-Str. 33	0551-468161
Hagen	Körnerstraße 77-79	07331-32780
Halle	Hannische Straße 18	0345-7700073
Hamburg 1	Kathreppel 10	040-323434
Hamburg 2	Wandsbeker Chaussee 385	
Hamburg 3	Schloßmühlendamm 6	040-7676612
Hamburg 4	Jessenstraße 10	040-3805633
Hannover 1	Karmarschstraße 44	0511-378557
Hannover 2	Kurt-Schumacher-Str. 29	0511-1612501
Hannover 3	Hildesheimer Straße 84	
Heidelberg	Kurfürstendamm 12	06221-160814
Heilbronn	Urbanstraße 12	07141-83448
Heilbronn	Friedrichstraße 3	07141-71313
Heilbronn	Wallstraße 13 a	07141-37839
Hof	Theresienstraße 25	08281-84086
Hof	Erfurter Straße 29	08281-87899
Ingolstadt	Münchener Str. 17-21	08461-61634
Jena	Wagnerstraße 11	03941-24669
Kaiserslautern	Eisenbahnstraße 70	03931-89882
Karlsruhe 1	Kaiserstraße 172	0721-25132
Karlsruhe 2	Kaiserstraße 188	0721-29886
Kassel	Neue Fahrt 3	0561-107996
Kempten	Salzstraße 1	0831-202147
Kiel	Spahnenplatz 9	0431-877894
Koblenz	Casinostraße 40/43	0261-38528
Köln 1	Steinweg 11	0221-2580758
Köln 2	Hansaring 115	0221-732227
Köln 3	Luxemburger Straße 1-5	0221-2484030
Krefeld	Ostwall 173	02151-86292
Lauchhammer	Max-Baer-Straße 19	03574-2307
Leipzig	Enderstraße 8	0341-4772884
Leipzig	Eutritzscher Str. 9	0341-5667389
Leipzig	Hammerstraße 2	07821-140451
Leipzig	Breite Straße 16	0451-711448
Ludwigshafen	Rathausplatz 10-12	0621-511017
Lüneburg	Hindenburgstraße 80/8	04131-34028
Magdeburg	Behnhofstraße 47	0391-343423
Mainz	Karmeliterplatz 4	0631-224223
Mannheim 1	12, 4	0621-152547
Mannheim 2	Hans-Thoma-Straße 15	0621-477814
Marburg	Universitätsstraße 15	06421-24844
Mittweida	Hochhäuserstraße 75	03721-91457
Münchgladbach	Berliner Platz 5	02161-207052
Mülheim a.d.R.	Dickswall 84-88	0208-383555
München 1	Arnoldstraße 87	089-1875485
München 2	Schillerstraße 17	089-593928
München 3	Schwabinger Straße 48	089-5438624
München 4	H. Strauß-Straße 71	089-5878666
München 5	Leopoldstraße 146	089-3618282
Münster	Bahnhofstraße 9	051-45345
Neuss	Holzheimer Weg 44	02131-33417
Nürnberg 1	Innere Lauer Gasse 29	0911-208717
Nürnberg 2	Pfaffenstraße 11	0911-454288
Offenbach	Kaiserstraße 8	0708-851570
Offenbach	Stadion 12	0708-915238
Oldenburg	Johannisstraße 84	0441-17480
Oldenburg	Merkenstraße 8	0541-201398
Paderborn	Spitalstraße 78	05251-280554
Paderborn	Zehnthofstraße 14	05251-51622
Potsdam	Friedrich-Ebert-Str. 119	030-3139550
Regensburg	Im Gewerbehof 27	0941-42125
Regensburg	Wiedenhofstraße 1	09131-420089
Regensburg	Gartenstraße 10	09131-330195
Rosenheim	Münchener Straße 48 B	08931-7374
Rostock	Goethestraße 17	0172-3802726
Saarbrücken	Schillerplatz 14	0681-33864
Siegen	Spandauer Straße 32-34	0271-331001
Stralsund	Heilgenstraße 38	03831-297491
Stuttgart 1	Tübinger Straße 18	0711-298965
Stuttgart 2	Seelbergstraße 4	0711-557186
Stuttgart 3	Scheimwegstraße 37	0711-275860
Trier	Pulverstraße 45	0651-25157
Ulm	Digstraße 83-85	0731-6028549
Villingen-Sch.	Villingen-Straße 4	07120-38790
Wiesbaden	Rheinstraße 41	0611-307340
Worms	Pfaffenstraße 2	06241-584790
Wuppertal	Erholungsstraße 14	0202-452193
Würzburg	Peterplatz 4	0931-13831
Zwickau	Leipziger Straße 134	0375-202525

100 MHZ VON INTEL. 100% DESIGN VON ESCOM.

DER NEUE INTEL DX4 PROZESSOR IM ESCOM DESIGN TOWER.



ESCOM
erwartet Sie
auf der

CEBIT 94
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994

Halle 9,
Stand F16



Das Intel Inside Logo ist ein eingetragenes
Warenzeichen der Intel Corporation.

■ ESCOM Tower PCI ■ PCI Local Bus (ca. 35% schneller als VESA) ■ INTEL DX 4 Prozessor mit 100 MHz ■ High Speed Festplattencontroller auf Motherboard ■ 420 MB Festplatte ■ 8 MB RAM ■ Cache Zwischenspeicher für mehr Leistung ■ Number Nine GXE Grafikkarte mit 3 MB superschnellem VRAM für PCI ■ Mitsumi Double Speed CD ROM Laufwerk ■ 15" Monitor (= 34,5 cm sichtbare Bildschirmdiagonale) 1280 x 1024 Multiscan / flimmerfrei ■ Fujitsu Komfort Tastatur ■ Quattro Version mit Software Komplettausstattung: MS DOS 6.2, Windows für Workgroups 3.11, 1 aus 5 Microsoft Applicationen (Excel, Access, Word, Powerpoint oder Business Pack), Norton für Windows und MAD TV ■ 1 Jahr Garantie, Vor-Ort-Service optional verfügbar

DM 5870,-

ESCOM

nungsbedürftige« Arbeitsumgebung einzustellen. Doch jeder, der einmal eine andere als die gewohnte Applikation getestet hat, wird dort viele scheinbare Ungereimtheiten finden. Die meisten Umsteiger gaben jedoch zu, daß sie nach kurzer Einarbeitungszeit gut mit dem Programm arbeiten konnten. Besonders die vielfältigen Hilfestellungen, die Smart-Icons und die kontext-sensitive Belegung der rechten Maustaste wurden einhellig als Pluspunkt für das Programm gewertet.

Viel Lob erfuhr auch die quantitative Ausstattung. Neben »enorm vielen Funktionen« und »zahlreichen Diagrammvariationen« wird gleichzeitig mit dem Programm auch Adobe Type Manager 2.5 ausgeliefert. Das und die gute Layout-Funktionalität erlauben eine »professionelle Darstellung des Datenmaterials«.

Doch daneben gab es auch Kritikpunkte am Programm. In jeder (!) Bewertung wur-

Bild 7. »Gewinnermittlung« ist das Arbeitsblatt, das Ihnen aus den Ziehungen und Ihren getippten Zahlen errechnet, wie viele Richtige Sie haben.

de in diesem Zusammenhang das Handbuch erwähnt. Denn gerade die Makro-Programmierung, auf die es in diesem Test ankam, wird dort nicht beschrieben. Lediglich ein Verweis auf die Online-Hilfe des Programms ist dort zu finden. Zwar wird jeder Makro-Befehl erklärt, doch scheint auch heute das Buch gegenüber elektronischen

Wissensbasen immer noch Priorität zu haben. Vielleicht nimmt sich Lotus das zukünftig zu Herzen.

Ein rein formaler Kritikpunkt war der Import aus Datenbankprogrammen: Das mitgelieferte Konvertierungsprogramm Translate ist ein DOS-Programm. Wer hingegen aus Excel, Textdateien oder anderen Lotus-Produkten importieren möchte, kann direkt beim Öffnen den gewünschten Dateityp angeben.

(ib)

Tippen - nein danke!

Ebenso wie alle Listings und Makros finden Sie auch die hier vorgestellten Arbeitsblätter auf der Databox zu diesem Heft. Und neben der Zeit, die für Eingabe und Fehlersuche draufginge, bieten die Wk4-Dateien viele sinnvolle Einstellungen, die die Arbeit mit den Arbeitsblättern erleichtern.

Für alle Besitzer eines Modems werden wir ab dem 1. April eine Mailbox einrichten, die neben vielen Serviceleistungen natürlich auch alle abgedruckten Listings und Anwendungen enthält, die Sie – natürlich unentgeltlich – »downloaden« können.

Listing 2: lotto.wk4

```
N6 : {auswählen ziehungen:c58}
N7 : {end}(oben)
N8 : {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N9 : {WENN gezzahl>0}{BEREICHNAME-LÖSCHEN "gezzahl"}(UNTEN)
N10: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N11: {ZAHLENEINTRAG Erste Zahl;gezzahl; 0;gezogene Lottozahlen}
N12: {bereichsname-Löschen "gezzahl"}
N13: {auswählen ziehungen:c58}
N14: {rechts}(end)(oben)
N15: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N16: {WENN gezzahl>0}{BEREICHNAME-LÖSCHEN "gezzahl"}(UNTEN)
N17: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N18: {ZAHLENEINTRAG Zweite Zahl;gezzahl; 0;gezogene Lottozahlen}
N19: {bereichsname-Löschen "gezzahl"}
N20: {auswählen ziehungen:c58}
N21: {rechts 2}(end)(oben)
N22: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N23: {WENN gezzahl>0}{BEREICHNAME-LÖSCHEN "gezzahl"}(UNTEN)
N24: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N25: {ZAHLENEINTRAG Dritte Zahl;gezzahl; 0;gezogene Lottozahlen}
N26: {bereichsname-Löschen "gezzahl"}
N27: {auswählen ziehungen:c58}
N28: {rechts 3}(end)(oben)
N29: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N30: {WENN gezzahl>0}{BEREICHNAME-LÖSCHEN "gezzahl"}(UNTEN)
N31: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N32: {ZAHLENEINTRAG Vierte Zahl;gezzahl; 0;gezogene Lottozahlen}
N33: {bereichsname-Löschen "gezzahl"}
N34: {auswählen ziehungen:c58}
N35: {rechts 4}(end)(oben)
N36: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N37: {WENN gezzahl>0}{BEREICHNAME-LÖSCHEN "gezzahl"}(UNTEN)
N38: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N39: {ZAHLENEINTRAG Fünfte Zahl;gezzahl; 0;gezogene Lottozahlen}
N40: {bereichsname-Löschen "gezzahl"}
N41: {auswählen ziehungen:c58}
N42: {rechts 5}(end)(oben)
N43: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N44: {WENN gezzahl>0}{BEREICHNAME-LÖSCHEN "gezzahl"}(UNTEN)
N45: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N46: {ZAHLENEINTRAG Sechste Zahl;gezzahl; 0;gezogene Lottozahlen}
N47: {bereichsname-Löschen "gezzahl"}
N48: {auswählen ziehungen:c58}
N49: {rechts 6}(end)(oben)
N50: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N51: {WENN gezzahl>0}{BEREICHNAME-LÖSCHEN "gezzahl"}(UNTEN)
N52: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
```

```
N53: {ZAHLENEINTRAG Zusatz Zahl;gezzahl; 0;gezogene Lottozahlen}
N54: {bereichsname-Löschen "gezzahl"}
N55: {auswählen ziehungen:c58}
N56: {rechts 7}(end)(oben)
N57: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N58: {WENN gezzahl>0}{BEREICHNAME-LÖSCHEN "gezzahl"}(UNTEN)
N59: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N60: {ZAHLENEINTRAG Super Zahl;gezzahl; 0;gezogene Lottozahlen}
N61: {bereichsname-Löschen "gezzahl"}
N62: {auswählen ziehungen:c58}
N63: {rechts 8}(end)(oben)
N64: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N65: {WENN gezzahl>0}{BEREICHNAME-LÖSCHEN "gezzahl"}(UNTEN)
N66: {bereichsname-Erstellen "gezzahl"}
N67: {ZAHLENEINTRAG Spiel 77 Zahl;gezzahl; 0;gezogene Lottozahlen}
N68: {bereichsname-Löschen "gezzahl"}
N69: {auswählen ziehungen:c58}
N70: {end}(oben){unten 2}{rechts 3}
N71: {stop}
```

Das Makro »Lz_Eingabe« aus dem Arbeitsblatt »Ziehungen« bietet die komfortable Eingabe der Lottozahlen einer Ziehung.

Listing 3: lotto.wk4

```
O10: {AUSWÄHLEN Gew_Erm_1:A7}
O11: {BEARBEITEN-LÖSCHEN}
O12: {ZAHLENEINTRAG Wocheneingabe;a7;0; Lotto Gewinnermittlung 1}
O13: {AUSWÄHLEN Gew_Erm_1:B18}
O14: {R}
O15: {Stop}
```

Mit dem Makro »Wocheneingabe« im Arbeitsblatt »Gewinnermittlung« wählen Sie die Wochennummer der Ziehung aus.

Listing 4: lotto.wk4

```
Schaltfläche »Ziehungen«:
{BEARBEITEN-GEHEZU Ziehungen:C6}
{AUSWÄHLEN-ZIEHUNGEN:C59}{END}{O}{u 2}{r 3}

Schaltfläche »Gewinnermittlung 1«:
```

```
{AUSWÄHLEN Gew_Erm_1:B18}
```

```
Schaltfläche »Datei schließen«:
{datei-schliessen}
```

```
Schaltfläche »Menü«:
{AUSWÄHLEN Menü:d3}
```

```
Schaltfläche »Zahleneingabe«:
{sprung lz_eingabe}
```

```
Schaltfläche »Wocheneingabe«:
{sprung wocheneingabe}
```

Diese Makros sind den Schaltflächen der Datei »lotto.wk4« zugeordnet.

Listing 5: lotto.wk4

```
Arbeitsblatt Ziehungen
A6: 08-Jan (Datumswert)
A7: +A6+7
Diese Formel in den Bereich »A7..A57« kopieren.
```

```
Arbeitsblatt Gewinnermittlung
B10: @WENN(B7=Gew_Erm_1:$B$26#ODER#
B7=Gew_Erm_1:$C$26#ODER#B7=Gew_Erm_1:
$D$26#ODER#B7=Gew_Erm_1:$E$26#ODER#B7
=Gew_Erm_1:$F$26#ODER#B7=Gew_Erm_1:
$G$26#ODER#B7=Gew_Erm_1:$H$26#ODER#
B7=Gew_Erm_1:$I$26;1;"")
Diese Formel in den Bereich »B10..H16« kopieren.
```

```
I10: @WENN(@SUMME(B10..G10)>0;@SUMME
(I10..I16);"")
Diese Formel in den Bereich »B40..H92« kopieren.
```

```
J10: @WENN(H10=1#UND#I10>0;"* Zz";@WENN
(H10=1#UND#I10<1;" Zz";""))
Diese Formel in den Bereich »J10..J16« kopieren.
```

```
B40: @WENN($WOCHE=A40;Ziehungen:C6;B41)
Diese Formel in den Bereich »B40..H92« kopieren und die Zellen A40 bis A92 mit den Werten 1 bis 53 füllen.
```

Formeln in den Arbeitsblättern von »lotto.wk4«

Die Verbindung



VIDEO+PC

**Digitalisieren
Schneiden
Mischen
Effekte
Vertiteln
Genlock
Videoausgabe**

Rufen Sie uns an!
Wir beliefern auch den Fachhandel.

PR8

PRACHT DATENTECHNIK GMBH
Am Höher 20a · 97450 Arnstein
Telefon (093 63) 9077-0 · Fax 907777

Buchen ohne Fluchen

TRIO für's Büro

(ab DM 795,-)

Rechnungs-, Bestellwesen, Buchhaltung,
Kunden-, Artikel-, Lagerverwaltung,
Zahlungsverkehr, Computerkasse, Lohn,
Schnittstelle zum Steuerberater, und ...

Pressestimmen:

"...bietet hervorragende Leistungen"
(Der Kaufmann 2/92)

"Hier bekommen Sie für knapp
800 Mark eine echte Komplettlösung..."
(Computer persönlich, 7/90)

"Buchen ohne Fluchen" (DOS TEST 3/90) "

"Verglichen mit zahlreichen anderen Programmen,
bietet TRIO ... hervorragende und in den meisten
Fällen mehr als ausreichende Leistungen." (PC-
BERATER 3/93)

Buchführungsprogramm BUCH

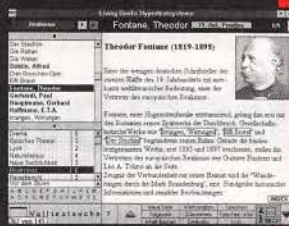
(ab DM 495,-)

**Testen Sie uns
30 Tage kostenlos!**



Roentgen Software GmbH,
Klarstr. 94d, 79106 Freiburg
Tel. 0761/3 67 14
Fax 0761/3 67 45

Information mit Weitblick!



Hypertext-Generator H5000.

Ab sofort können elektronische Publikationen kinderleicht selbst erstellt werden. Der Hypertext-Generator von Living Books erzeugt eine Art **leeres elektronisches Buch**, das nur noch mit Daten gefüllt werden muß.

Sie geben Ihre Informationen mit der integrierten Textverarbeitung ein oder importieren Ihre Texte und **Grafiken** direkt. Jede Bildschirmseite erhält automatisch einen alphabetisch sortierten **Stichworteintrag** - auch bei tausenden von Seiten verlieren Sie nicht den Überblick.

Jedem Stichworteintrag können bis zu **25 Folgeseiten** zugeordnet werden.

Revolutionär: das einzigartige **Querverweissystem**, mit dem Sie einfach per Mausklick jedes Wort zu einem **Hyperwort** werden lassen: Sie klicken auf das Hyperwort - sofort verzweigt das System auf eine frei definierbare "Buchseite", auch wenn diese 10.000 Seiten "entfernt" ist!

Auf Mausklick definieren Sie **Vertiefungswörter**: Zu jeder Zeichenkette können Sie so zusätzliche Textfenster ein- und ausblenden, die z.B. Begriffsdefinitionen o.ä. aufnehmen. **Volltextrecherche** und **History-Funktion** erleichtern den Zugriff auf Ihre Information. Mit dem "universellen Descripter" können Sie regelrechte Wissensreisen definieren und durchführen.

Anwendungsgebiete:

- Elektronische Bücher
- Elektronische Produktkataloge
- Elektronische Textarchive
- Bildarchive
- Handbücher für die Technische Dokumentation
- ON-LINE-Lernsysteme u.v.a.m

oder nutzen Sie ihn als

- assoziatives "Zweitgedächtnis"
- kreativen Ideenmanager
- Personal Information System

Systemvoraussetzungen:

WINDOWS 3.1, VGA,
4 Mbyte RAM

Preise freibleibend. Änderungen vorbehalten.
Genannte Markenzeichen werden anerkannt.
Informationsmaterial auf Anfrage.

Living Books

Verlagsgesellschaft für neue
Bildungstechnologien mbH
Holsteiner Ufer 16
10557 Berlin
Tel. 030 / 707 56 24
Fax 030 / 589 34 96

Die Welt der elektronischen Bücher für nur DM 390,-

Utilities gesucht

Programme, die den Bildschirminhalt auf den Kopf stellen, suchen unsere Leser sicherlich nicht. Aber einen wissenschaftlichen Taschenrechner, ein Festplatten-Backup-Programm, einen Extended-Memory-Treiber, Druckerspooles oder Cachespeicher. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation.

Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (0 81 21) 7 69-0 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:

**Redaktion
DOS International
»DOS Software«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München**

OS/2-WORKSHOP: REXX-PROGRAMMIERUNG

Objektmanipulation mit REXX

OS/2 verfügt über die leistungsstarke Prozedurssprache REXX, mit der Sie unter anderem Ihre Workplace Shell (WPS) maßschneidern können. Ohne große Programmiererfahrung oder gar Kenntnis von C entwerfen, ändern oder löschen Sie schnell und einfach Objekte der WPS.

Dieser Workshop bietet Ihnen einen tiefen Einblick in die Möglichkeiten der REXX-Programmierung. Dabei geht es vorrangig um die Manipulation (Erzeugen und Verändern) von WPS-Objekten. Sie lernen, wie Sie auf einfache Art und Weise neue WPS-Objekte kreieren oder deren Eigenschaften verändern.

Der Schlüssel zur Objektverarbeitung unter OS/2 ist die API-Funktion »WinCreateObject«, die sich allerdings nur aus C-Programmen aufrufen läßt. Zum Glück existiert im Rahmen der »RexxUtil«-DLL die Funktion »SysCreateObject«, die nichts anderes tut, als »WinCreateObject« aufzurufen. Die Syntax lautet

```
RC=SysCreateObject (Klasse,Titel,Ort [
,EIGENSCHAFTEN] [,Option])
```

Die ersten beiden Parameter müssen Sie unbedingt angeben. Die Objektklasse legt den Typ des Objekts (zum Beispiel Ordner-, Programm- oder Dateiobjekt) und dessen Eigenschaften (die sogenannten Methoden, die dem Objekt zugewiesen wurden) fest. Um die Eigenschaften eines Objekts zu verändern, bedienen Sie sich der Vererbung: Sie übernehmen die Methoden, die Sie nicht verändern möchten, und programmieren lediglich diejenige neu, deren Verhalten verändert werden soll. Natürlich kann man auch neue Methoden hinzufügen oder bestehende entfernen. Mit der »SysCreateObject«-Funktion ist es lediglich möglich, entweder Objekte einer Standard-Objektklasse neu zu erzeugen oder Methoden eines bereits bestehenden Objekts wechselweise zu deaktivieren und wieder zu aktivieren – möchte man weitergehende Manipulationen durchführen (zum Beispiel eine Paßwortabfrage vor dem Öffnen eines Ordners), kommt man um C++ nicht herum. Die im System registrierten Standard-Objektklassen sind zusammen mit der DLL-Datei, welche die Objektklassendefinition enthält, in der System-Ini-Datei unter der Anwendung »PM_Objects« und dem Schlüsselwort »ClassTable« abgelegt. Um sie sich anzei-

gen zu lassen, kann man entweder einen Ini-Editor (zum Beispiel das Sharewareprogramm Inimaint) oder eine REXX-Prozedur benutzen, die sich der »REXXUtil«-Funktion »SYSINI« bedient. Diese Funktion existiert in sechs Variationen, wobei für diesen Anwendungsfall Variation 2 erforderlich ist:

```
Wert=SYSINI (Datei,Anwendung,Schlüsselwort)
```

»Datei« gibt an, ob die System- oder User-Ini-Datei ausgelesen werden soll. Das folgende Programm gibt Objektklassen und DLLs auf dem Bildschirm aus:

```
/*Alle reg. Objektklassen anzeigen*/
CALL Rxfuncadd sysloadfuncs,Rexxutil,sysloadfuncs
CALL sysloadfuncs
CALL SysCls
ERGBNIS=SYSINI('SYSTEM','PM_Objects','ClassTable')
SAY ERGBNIS
EXIT
```

Bild 1 zeigt die Ausgabe dieses Listings. Die wichtigsten Objektklassen sind »WPFolder« (Ordner), »WPPProgram« (Programmobjekt), »WPPPrinter« (Druckerobjekt) und »WPDesktop« (Arbeitsoberfläche). Die meisten Klassen haben einen Namen, der unmittelbar auf das zugehörige OS/2-Objekt hinweist (beispielsweise »WPPalette« auf das Objekt »Farbpalette«). Alternativ können Sie übrigens auch die »RexxUtil«-Funktion »SysQueryClassList« einsetzen:



Bild 1. Alle fünf registrierten Objektklassen können Sie sich in diesem Fenster anzeigen lassen.

```
/* Alle registrierten Objektklassen anzeigen*/
CALL Rxfuncadd sysloadfuncs,Rexxutil,sysloadfuncs
CALL sysloadfuncs
CALL SysCls
CALL SysQueryClassList 'Liste'
DO I=1 TO Klasse.0
  SAY 'ObjektKlasse' i ' : ' Klasse.
END
EXIT
```

Die Ausgabe von »SysQueryClassList« ist optisch schöner, »SYSINI« jedoch universeller einsetzbar (für alle Anwendungen und Schlüsselwörter der Ini-Dateien).

Der zweite Parameter der »SysCreateObject«-Funktion (»Titel«) gibt den Namen des Objekts an, das erzeugt beziehungsweise in seinen Eigenschaften verändert werden soll. Der nächste Parameter »Ort« gibt die Lage des Objekts an (zum Beispiel Laufwerks-Ordner). Hier darf man jedoch nicht den Namen des betreffenden Ordners angeben, sondern muß die sogenannte Objekt-ID, eine eindeutige Kennung, die bei jedem Objekt unterschiedlich ist, nehmen. Alle bei der Installation von OS/2 angelegten Objekte bekommen automatisch eine ID zugewiesen, auf die man nun zurückgreifen kann. Die IDs sind als Schlüsselwörter in der User-Ini-Datei unter der Anwendung »PM_Workplace:Location« abgelegt. Um sie anzeigen zu lassen, kann man wiederum auf einen Ini-Editor zurückgreifen oder sich der Sysini-Funktion in Variation 5 bedienen:

```
CALL
SYSINI (Datei,Anwendung,'ALL:',Array)
```

In der Feldvariablen »Array« werden alle Schlüsselwörter der betreffenden Anwendung abgelegt und können in einer Schleife angezeigt werden. Die Anzahl der Schlüsselwörter findet man in der Variablen »Array.0«. Das folgende Programm listet alle im System registrierten Objekt-IDs auf:

```
/* Alle registrierten Objekt-ID's anzeigen*/
CALL Rxfuncadd sysloadfuncs,Rexxutil,sysloadfuncs
CALL sysloadfuncs
CALL SysCls
CALL SYSINI 'USER','PM_Workplace:Location','ALL:',Feld
DO I=1 TO Feld.0
  SAY 'Objekt-ID' i ' : ' Feld.i
END
EXIT
```

Bei der Ausgabe (Bild 2) fällt auf, daß alle IDs in spitze Klammern eingefaßt sind und

Objekteinstellung	Bedeutung
CONCURRENTVIEW=YES/NO	Es wird (k)eine neue Objektinstanz geöffnet, wenn das Objekt geöffnet wird.
NOCOPY=YES/NO	Das Objekt kann nicht/kann mit dem Kontextmenüpunkt »Kopieren« kopiert werden.
NODELETE=YES/NO	Das Objekt kann nicht/kann mit dem Kontextmenüpunkt »Löschen« gelöscht werden.
NODRAG=YES/NO	Das Objekt kann nicht/kann per Drag&Drop gezogen werden.
NOMOVE=YES/NO	Das Objekt kann nicht/kann mit dem Kontextmenüpunkt »Verschieben« verschoben werden.
NOPRINT=YES/NO	Das Objekt kann nicht/kann gedruckt werden.
NORENAME=YES/NO	Das Objekt kann nicht/kann umbenannt werden.
NOSHADOW=YES/NO	Vom Objekt kann nicht/kann über den Kontextmenüpunkt »Referenz erstellen« eine Referenz erzeugt werden.
NOVISIBLE=YES/NO	Das Objekt ist nicht/ist sichtbar.
OBJECTID=<NAME>	legt ID für das Objekt fest
OPEN=SETTINGS:	Nach der Erzeugung des Objektes wird automatisch das Einstellungen-Notizbuch geöffnet.
OPEN=DEFAULT:	Nach der Erzeugung des Objektes wird automatisch die Vorgabe-Ansicht (meistens Symbolanzeige) geöffnet.
TEMPLATE=YES/NO:	Der Ordner wird (k)eine Schablone.

Tabelle 1. Allgemeine Einstellungen für alle Objektklassen

mit dem Präfix »WP_« beginnen. An diese Konventionen sollten Sie sich auch halten, wenn Sie neue Objekte anlegen und diesen eine ID zuweisen. Wichtig bei Benutzung der Sysini-Funktion ist, bei den Anwendungen und Schlüsselwörtern die Groß- und Kleinschreibung zu beachten. Hätten Sie beispielsweise statt »PM_WORKPLACE:LOCATION« »PM_Workplace:Location« geschrieben, hätte die Sysini-Funktion versagt.

Der erste optionale Parameter »Eigenschaften« kann weggelassen werden, wenn dem Objekt die Standardeigenschaften zugewiesen werden sollen. Hierbei handelt es sich um die Eigenschaften, die das Objekt der entsprechenden Objektklasse im Schablonenordner aufweist. Bevor Sie ein neues Objekt erzeugen, können Sie sich das Kontextmenü und Einstellungen-Notizbuch des Schablonenobjektes ansehen und alle Eigenschaften aufschreiben, die Sie nicht übernehmen möchten. Hierfür müssen Sie dann mit diesem Parameter die Vorgaben selbst tätigen. Interessant ist vor allen Dingen die Möglichkeit, auch den Inhalt der Kontextmenüs zu reduzieren, um ungewünschte

Menüpunkte zu entfernen.

Eine Eigenschaft wird immer in der Form **Eigenschaft=Option** zugewiesen. »Eigenschaft« stellt das Schlüsselwort dar, das angibt, was manipuliert werden soll; »Option« ist eine der angebotenen Auswahlmöglichkeiten für diese Eigenschaft. Mehrere Zuweisungen sind möglich, indem man sie durch ein Semikolon voneinander trennt. Die Tabellen 1 bis 3 listen die wichtigsten Eigenschaften für verschiedene Objektklassen auf. In drei praktischen Beispielen werden wir die Anwendung demonstrieren.

Der letzte optionale Parameter der Funktion »SysCreateObject« ist sehr wichtig, wenn man kein neues Objekt erzeugen, sondern ein bereits bestehendes verändern möchte. Mit der Angabe »U« (für Update) kann man dies realisieren. Allerdings können Sie den Parameter auch dann beibehalten, wenn Sie ein neues Objekt erzeugen möchten: OS/2 erkennt automatisch, wenn ein Objekt noch nicht existiert und legt dies automatisch an.

Im ersten Anwendungsbeispiel soll das Kontextmenü des Systemordners so verändert werden, daß er weder verschoben noch kopiert oder gelöscht werden kann. Auch ein Ziehen mit der Maus soll verhindert werden. Die Objektklasse ist »WPFolder« (für Ordner), der Name »System«

und die ID des Ortes (die Arbeitsoberfläche, da sich der Systemordner auf der Arbeitsoberfläche befindet) ist »<WP_DESKTOP>«. Als Eigenschaften geben Sie an:

```
NODELETE=YES;NOMOVE=YES;NOCOPY=YES;NODRAG=YES
```

Schließlich geben Sie als Option den String »U« an, da der Systemordner bereits existiert. Das folgende REXX-Programm würde die gestellte Aufgabe erfüllen:

```
/* System-Objekt verändern */
CALL Rxfuncadd sysloadfuncs, REXX-
util, sysloadfuncs
CALL sysloadfuncs
CALL SysCls
Klasse="WPFolder"
Name="System"
Ort="<WP_DESKTOP>"
Eigenschaften="NODELETE=YES;NOMOVE=
YES;NOCOPY=YES;NODRAG=YES"
result=SysCreateObject(Klasse, Na-
me, Ort, Eigenschaften, "U")
SAY
if result=1 then SAY "Objekt wurde
erfolgreich modifiziert !"
else
SAY "Objekt konnte nicht modifi-
ziert werden !"
SAY
EXIT
```

Bild 3 zeigt das gestutzte Kontextmenü nach Ausführung des Programms. Als zweites Beispiel soll ein neues Programmobjekt erzeugt werden, welches das Textverarbeitungsprogramm Word 5.0 für DOS abbildet. Die Objektklasse ist »WPProgram« (für Programme), der Name soll »Word 5« lauten, und das Objekt soll im Produktivitätsordner angelegt werden. Die ID dieses Ordners ist »<WP_TOOLS>«. Als Eigenschaften sollen festgelegt werden: Das Programm läuft im DOS-Vollbild, DOS soll in die HMA hochgeladen werden, als Parameter soll »/L« angegeben werden (der zuletzt geladene Text wird automatisch zur Bearbeitung eingelesen), und das Arbeitsverzeichnis

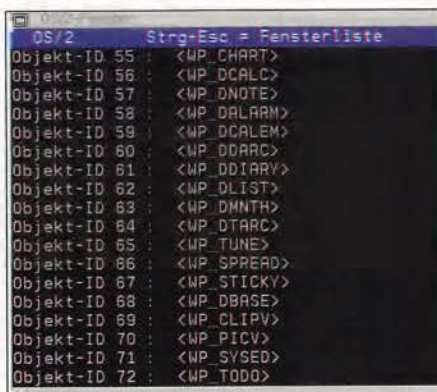


Bild 2. Anzeige aller registrierten Objekt-IDs

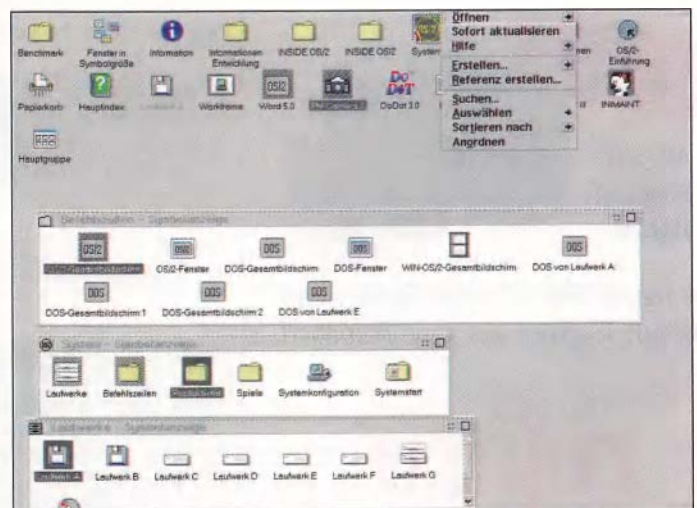
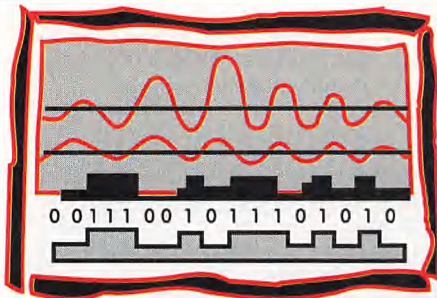


Bild 3. Durch einen Eingriff in das System-Objekt ändern Sie das Kontextmenü.

MR/PRML/ RLL 8,9

Kein Schreib-/Lese-Fehler



Deutlichere Signale und ein spezielles Kodier-Verfahren machen Fujitsu MR-Festplatten noch sicherer.

Die revolutionären MR-Köpfe für Festplatten ermöglichen weit höhere Datendichten als bisher. Zusätzlich werden in den neuen Fujitsu-Laufwerken der Produktfamilien Allegro und Hornet Vielfachmuster eines jeden Datenbits gelesen - natürlich ohne Zeitverzögerung. Dieses Verfahren maximiert die Wahrscheinlichkeit der Lesbarkeit von Daten, weshalb es auch Partial Response - Maximum Likelihood oder PRML genannt wird. Da wir überdies ein spezielles Kodierverfahren, nämlich RLL 8,9, verwenden, das die Signalstärke um etwa 25% erhöht, wird es Sie auch nicht wundern, daß Sie bei unseren neuen Festplatten lange auf einen Fehler warten können.

Gerne sagen wir Ihnen, welches unserer neuen Laufwerke zu Ihrer Anwendung paßt. Rufen Sie uns einfach an.

GRATIS-INFO-LINE:
01 30-23 03

**Allegro
Picobird
Hornet**



DIE NEUEN FESTPLATTEN-SERIEN VON
FUJITSU: ANDERS ALS ALLE ANDEREN

FUJITSU

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS

Objekteinstellung	Bedeutung
ICONVIEW=NONFLOWED	Die Symbolansicht erfolgt einspaltig.
ICONVIEW=FLOWED	Die Symbolansicht erfolgt mehrspaltig.
ICONVIEW=NOLINES	Die Symbolansicht erfolgt frei.
WORKAREA=YES/NO	Der Ordner wird (k)ein Arbeitsordner.
VIEWBUTTON=HIDE	Das Fenster enthält einen Verdecken-Knopf.
VIEWBUTTON=MINIMIZE	Das Fenster enthält einen Symbolgröße-Knopf.

Tabelle 2. Spezielle Einstellungen für Ordnerobjekte

Objekteinstellung	Bedeutung
EXENAME=Name	legt Dateinamen und Pfad für Programm fest
PARAMETERS=Parameter	legt an Programm zu übergebene Parameter fest
STARTUPDIR=Verzeichnis	legt das Arbeitsverzeichnis fest
PROGTYPE=FULLSCREEN	Programm läuft in OS/2-Vollbild.
PROGTYPE=WINDOWABLEVIO	Programm läuft in OS/2-Fenster.
PROGTYPE=VDM	Programm läuft in DOS-Vollbild.
PROGTYPE=WINDOWEDVDM	Programm läuft in DOS-Fenster.
PROGTYPE=PM	Präsentations-Manager-Programm (läuft auf Arbeitsoberfläche im Fenster)
PROGTYPE=WIN	Programm läuft in WIN-OS/2-Gesamtbildschirm.
PROGTYPE=WINDOWEDWIN	Programm läuft in WIN-OS/2-Fenster (gemeinsame Sitzung mit anderen WIN-OS/2-Anwendungen).
PROGTYPE=SEPARATEWIN	Programm läuft in WIN-OS/2-Fenster (getrennte Sitzung).
MINIMIZED=YES	Programm wird in Symbolgröße gestartet.
MAXIMIZED=YES	Programm wird in Maximalgröße gestartet.
NOAUTOCLOSE=YES/NO	Das OS/2- bzw. DOS-Fenster wird/wird nicht geschlossen, wenn das Programm beendet wird.
DOS-Einstellungen	Um eine DOS-Einstellung zu verändern, wird der gleichnamige Parameter aus dem Einstellungen-Notizbuch mit dem Präfix SET verwendet, z.B. SET XMS_HANDLES=40.

Einstellungen, die sich per Schalter auf »ON« oder »OFF« setzen lassen, werden durch 1 oder 0 angegeben:

SET DOS_BREAK=1 (entspricht DOS_BREAK auf »ON«)
SET DOS_BREAK=0 (entspricht DOS_BREAK auf »OFF«)

Tabelle 3. Spezielle Einstellungen für Programmobjekte

nis ist »C:\WORD«, wo sich auch die Programmdatei befindet. Schließlich soll die Zuordnung des Objekttyps »Plain Text« vorgenommen werden. Als Eigenschaften würden somit übergeben:

```
EXENAME=C:\WORD\WORD.EXE;
PARAMETERS=/L; STARTUPDIR=C:\WORD;
SET DO_HIGH=1; PROGTYPE=VDM;
ASSOCTYPE="Plain Text"
```

Die U-Option wird diesmal nicht benötigt. Das folgende Programm würde das Objekt »Word 5« anlegen:

```
/* Neues Programm-Objekt anlegen
*/
CALL Rxfuncadd sysloadfuncs, Rxxx-
util, sysloadfuncs
CALL sysloadfuncs
CALL SysCls
Klasse="WPPProgram"
Name="Word 5"
```

```
Ort="<WP_TOOLS>"
Eigenschaften="EXENAME=C:\WORD\
WORD.EXE; PARAMETERS=/L; STARTUPDIR=
C:\WORD; SET
DO_HIGH=1; PROGTYPE=VDM; ASSOCTYPE=
Plain Text"
result=SysCreateObject (Klasse, Na-
me, Ort, Eigenschaften)
SAY
if result=1 then SAY "Objekt wur-
de erfolgreich erzeugt !"
else
SAY "Objekt konnte nicht erzeugt
werden !"
SAY
EXIT
```

Bild 4 zeigt das Icon des neuen Programmobjekts im Produktivitätsordner und die erste Seite des Einstellungen-Notizbuchs.

Ein Thema, das mit der Objektmanipulation in unmittelbarem Zusammenhang steht, ist die »Restricted Workplace Shell«. Hierbei handelt es sich um eine Ansammlung von neuen Objektklassen (beziehungsweise

SO TANZEN IHRE FINANZEN ENDLICH NACH IHRER PFEIFE !

2 PC KASSENBUCH

Das übersichtliche, einfach zu bedienende Windows-Programm hilft Freiberuflern und Selbständigen bei der Erfassung und Verwaltung ihrer offenen Posten, zeigt ihnen den Kassenstand oder die fällige Vorsteuer an und erstellt Umsatzgrafiken über beliebige Konten und Ausgabe-kategorien. (Für Windows.)

Datum	Beleg	Answerten	Dienstag	Programme	Umsatz	Umsatz	Umsatz
25.11	140	Fahrer, Einn.			245,95	245,95	15,00
25.11	150	Einnahme			245,95	245,95	15,00
25.11	151	Wohnungsmiete			12,95	12,95	15,00
25.11	152	Wohnungsmiete			12,95	12,95	15,00
25.11	153	Bankzahlung			22,95	22,95	15,00
25.11	154	Einnahme			22,95	22,95	15,00
25.11	155	Einnahme			22,95	22,95	15,00
25.11	156	Her. Schutz. Akkredit. gebucht			200,00	200,00	15,00
25.11	157	Wohnungsmiete			12,95	12,95	15,00
25.11	158	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	159	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	160	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	161	Bankzahlung			100,00	100,00	15,00
25.11	162	Bankzahlung			100,00	100,00	15,00
25.11	163	Bankzahlung			100,00	100,00	15,00
25.11	164	Wohnungsmiete			12,95	12,95	15,00
25.11	165	Bankzahlung			100,00	100,00	15,00
25.11	166	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	167	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	168	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	169	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	170	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	171	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	172	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	173	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	174	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	175	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	176	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	177	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	178	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	179	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	180	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	181	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	182	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	183	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	184	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	185	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	186	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	187	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	188	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	189	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	190	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	191	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	192	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	193	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	194	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	195	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	196	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	197	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	198	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	199	Einnahme			12,95	12,95	15,00
25.11	200	Einnahme			12,95	12,95	15,00

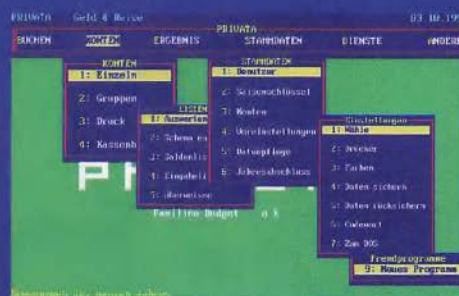
DM 129,-

3 HAUSVERWALTUNG

Auf einfachste Weise erstellen Sie die Jahresabrechnung für die Nebenkosten eines Miethauses oder die steuerliche Abschreibung Ihres Arbeitszimmers. Alle Wohnungen bzw. Zimmer werden individuell erfasst, anfallende Kosten auf Quadratmeter pauschal oder nach Verbrauch vollautomatisch berechnet.

DM 49,-

4 PRIVATA

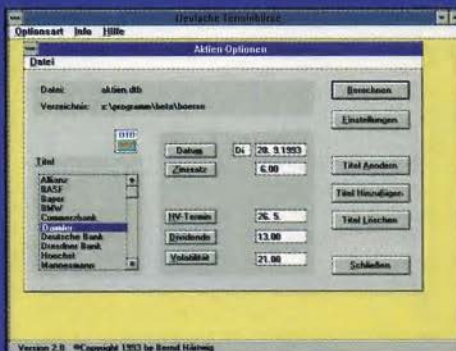


Wenn auch Sie Ihre privaten Einnahmen und Ausgaben nach den etablierten Grundsätzen der doppelten Buchführung steuern wollen, ohne Buchhaltungsprofi zu sein, dann ist PRIVATA das Programm Ihrer Wahl. Denn in kürzester Zeit nutzen Sie das gesamte Leistungsspektrum von PRIVATA zum Steuern Ihres Finanzhaushalts.

- ▶ Familienbudget und Haushaltsbuch
- ▶ Fahrtenbuch und Reisekosten
- ▶ Provisionen
- ▶ Angebotsvergleich
- ▶ Banküberweisung und Anlage-/Depotverwaltung

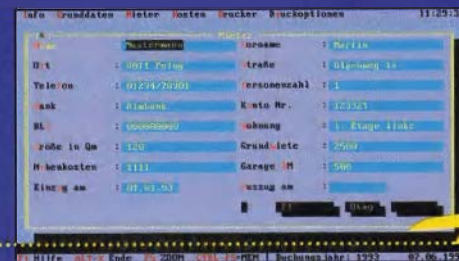
DM 99,-

1 OPTIONS-MANAGER



Die solide Basis für Kauf- oder Verkaufsentscheidungen von Optionen. Der Options-Manager berechnet Ihnen den theoretisch richtigen Preis (fair Value) einer Option und gibt Ihnen an, wie sich Kursschwankungen der Basiswerte auf die Optionspreise auswirken. (Für Windows.)

DM 89,-



Die Bestell-Hotline:
08121/769-102
oder fix faxen:
08121/769-103

Ja, ich bestelle gegen:

- ☐ Vorkasse per Scheck: + DM 6,-
(nur innerhalb Deutschlands)
- ☐ Nachnahme Inland + DM 9,-
- ☐ Nachnahme Ausland + DM 15,-

☐ Bankeinzug Inland: + DM 6,-

(Nur gültig mit Unterschrift - sonst Lieferung geg. Nachnahme)

Bankverbindung:

BLZ _____ Kto. _____

Bank _____

DMV SOFTWARE

IMMER VOLLES PROGRAMM!

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

☐ 450976 ☐ 450956 ☐ 560902 ☐ 000262

DMV Software
Postfach 1146

85580 Poing

Meine Adresse:

010452

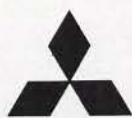
Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden.



Mitsubishi Kasei
Datenspeichermedien
The Symbol of Reliability



Alle Facetten der Datensicherheit

Mitsubishi Kasei Corporation zählt seit langem zu den großen Namen unter den Herstellern für Computer-Speichermedien. Heute bietet die Nr. 1 unter den japanischen Chemieunternehmen – eines der führenden in der Welt – die ganze Palette magnetischer und magneto-optischer Datenträger. Dahinter steht höchstes Qualitätsbewußtsein sowie ein gewaltiges Innovations- und Forschungspotential. So hat Mitsubishi Kasei mit der Entwicklung der wiederbeschreibbaren optischen Speichertechnologie neue Maßstäbe gesetzt.

- Mitsubishi Disketten
- Mitsubishi Optical Media
- Mitsubishi Data Cartridges
- Mitsubishi Helical Scan Cartridges

Vertrieb für Deutschland: **Verbatim GmbH**
Frankfurter Straße 63-69 · D-65760 Eschborn
Tel.: (0 61 96) 90 01-0 · Fax: (0 61 96) 90 01 20

ANWENDUNG

deren DLLs), die von IBM für teures Geld vertrieben werden und mehr Betriebssicherheit versprechen. So existiert beispielsweise eine Ordnerklasse »PWFoldern«, die sich von der herkömmlichen Klasse »WPFoldern« nur dadurch unterscheidet, daß beim Öffnen des Ordners eine Paßwortabfrage erfolgt. Um ein solches Objekt anzulegen oder zu manipulieren, braucht man keine speziellen Programme einzusetzen. Lediglich die neue Objektklasse und die neu hinzugekommenen Eigenschaften müssen beachtet werden, von denen es beim paßwortgeschützten Ordner zwei wichtige gibt:

– LOCKED=YES/NO:

Der Ordner ist nach der Erzeugung abgeschlossen/geöffnet und

– PASSWORD=Paßwort

Verheerend wirkt sich die Kombination LOCKED=YES und ein vergessener Paßwortparameter aus, da der Ordner damit für alle Zeiten versiegelt wird. Das Paßwort muß später unter Beachtung der Groß- und Kleinschreibung eingetippt werden. Ansonsten kann man, genau wie gezeigt, die »SysCreateObject«-Funktion verwenden. Das folgende Beispielprogramm erzeugt einen paßwortgeschützten Ordner mit dem Namen »Kerrin« im Spieleordner, der sich mit dem Paßwort »Erhard« öffnen läßt:

```
/* Paßwortgeschützten Ordner anlegen */
```

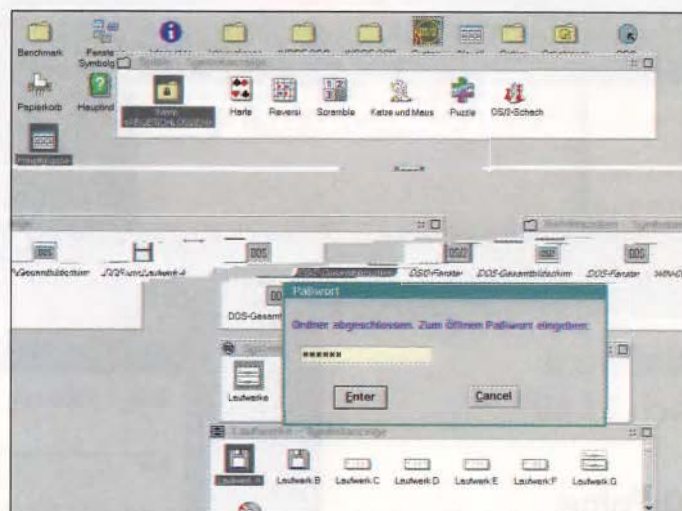


Bild 5. Der neu angelegte und mit einem Paßwort vor ungewollten Zugriffen geschützte Programmordner.

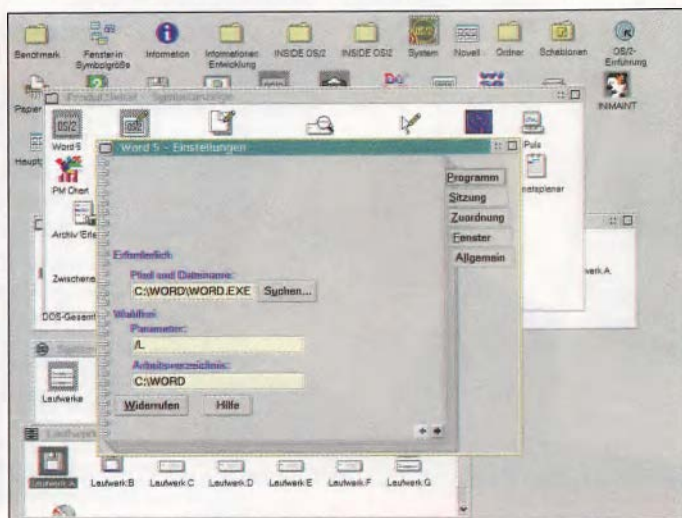


Bild 4. Für das neu angelegte Programmobjekt »Word 5« müssen Sie auch ein entsprechendes Arbeitsverzeichnis angeben.

```
CALL Rxfuncadd sysloadfuncs,Rexx-  
util,sysloadfuncs  
CALL sysloadfuncs  
CALL SysCls  
Klasse="PWFoldern"  
Name="Kerrin"  
Ort="WP_GAMES"  
Eigenschaften="OBJECTID=<WP_DOS>;  
PASSWORD="ERHARD";LOCKED=YES"  
result=SysCreateObject(Klasse,Name,  
Ort,Eigenschaften)  
SAY  
if result=1 then SAY "Objekt wurde  
erfolgreich erzeugt!"  
else  
SAY "Objekt konnte nicht erzeugt  
werden!"  
SAY  
EXIT
```

Bild 5 zeigt den paßwortgeschützten Ordner und die Paßwortabfrage. Auch die übrigen neuen Objektklassen der Restricted Workplace Shell lassen sich mit der Funktion »Sys CreateObject« auf dieselbe Art und Weise einfach und schnell bearbeiten.

Wenn Sie sich die Tabellen 1 bis 3 etwas genauer ansehen, sind Sie bestimmt auch bald in der Lage, Ihre Programm- und Ordnerobjekte selbst Ihren speziellen Wünschen oder Anforderungen anzupassen.

Das Aussehen, die Eigenschaften oder die Größe eines Fensters sind individuell änderbar.

(Frank Riemen-
schneider/uk)

DIE BESTE LÖSUNG: WINDOWS KONKRET

IM APRIL

Die neue WINDOWS KONKRET bietet Ihnen wieder alles, was ein Windows-Magazin braucht: ■ Preiswerte Alternativen: 7 Tintenstrahldrucker im Vergleich ■ Harter Praxistest: Das neue Excel 5.0 gegen seine stärksten Rivalen ■ Neues Werkzeug: Die Power Tools PC Tools 2.0 und Norton Desktop 3.0 ■ Tolle CeBIT: Das werden die Stars der Messe! ■ Super PC-Sound: Aktiv-Lautsprecher-Test ■ Schöner Gewinn: Hewlett-Packard Farbdrucker 500 C.

Gönnen Sie Ihrem PC im April nur das Beste – holen Sie sich die neueste WINDOWS KONKRET.



WINDOWS KONKRET - DIE VERSTEHT MAN.

DOS
INTERNATIONAL

DOS-TRICKKISTE



Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser gegenseitig mit kleinen Tricks, die den Umgang mit dem Betriebssystem DOS und der Anwen-

dungssoftware, die unter diesem Betriebssystem läuft, erleichtern. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen beziehungsweise selbst einen Hinweis oder Trick für diese Rubrik haben, so schicken Sie uns diese (Tricks bitte auf einer Diskette) zu. Vergessen Sie Ihre Anschrift/Telefonnummer nicht.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemisst. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Die Anschrift lautet:

Redaktion DOS International

Stichwort: »DOS-Trickkiste«

Gruber Str. 46a

85586 Poing bei München

1 Test aller Laufwerke im Stapel

Stapelverarbeitung und Dblspace-Befehl geben umfassend Auskunft über die aktuelle Situation in allen Laufwerken.

2 Schreibmaschine mit Word 5.0

Lesen Sie, wie Sie genauso schnell wie mit einer Schreibmaschine ein Adreßetikett drucken.

3 Diskettenlaufwerke sperren

Sie stiften mit dem Assign-Befehl bei Einsteigern Verwirrung und finden einen Ausweg daraus.

4 Verzeichnisse verstecken

Der Attrib-Befehl schützt selbst Verzeichnisse, wenn Sie ihn vom Hauptverzeichnis aus aufrufen.

5 PC-Profis auf Glatteis

Verpassen Sie dem Bildschirm die Oberfläche von GW-Basic, so geht mit MS-DOS-Befehlen nichts mehr.

6 Smartdrive »cacht« CD-ROM

Setup-Programme vereinfachen die Arbeit dann nicht, wenn Sie Befehle in falscher Reihenfolge eintragen.

7 Mehr Speicher ohne Doublespace

Manche Anwendung verweigert den Dienst, wenn nicht jedes denkbare Byte im Speicher dafür frei geräumt wurde.

8 dBase-Oldie goes Multimedia

dBase und Bildbetrachter katapultieren Sie in die multimediale, bunte Welt, wozu Sie nur ein Sharewareprogramm einsetzen müssen.

9 Softwarekoppelung

Sie übertragen Word-für-DOS-Texte ins Winword-Format, ohne daß Ihre Formatierungen dabei verlorengehen müssen.

1 Test aller Laufwerke im Stapel

Allen MS-DOS-Benutzern der Version 6.0 oder der aktuelleren Version 6.2 ist der Befehl »dblspac« mittlerweile ein Begriff – mit all seinen Tücken. Völlig problemlos ist der Aufruf des Befehls mit der Option »/List«: Sie erhalten eine Liste mit Informationen über die vorhandenen Laufwerke, beispielsweise ob ein Doublespace-Laufwerk geladen ist oder nicht. Damit finden Sie einen interessanten Ansatz, diese Informationen für den automatischen Ablauf der Stapel-datei zu nutzen.

Dazu nur zwei Beispiele:

– Sie verwenden für die tägliche Datensicherung ein Batchprogramm, das Ihnen per Xcopy Dateien auf Diskette kopiert. Wenn Sie jetzt eine mit Doublespace komprimierte Diskette einlegen, müssen Sie zuerst das Laufwerk mit »dblspac /mount« laden, andernfalls schlägt das Kopieren fehl. Für eine geordnete Ablaufsteuerung des Kopierprogramms wäre also die Kenntnis des Doublespace-Zustands wichtig.

– Ähnliche Probleme können sich bei der Verwendung von Komprimierern wie Lha oder Arj ergeben, wenn Sie sie auf Doublespace-Laufwerke anwenden.

Durch den Einsatz von »checkdrv.bat« (Listing 1) wird der bereits erwähnte Schalter »/list« des Doublespace-Befehls entfremdet. Das Programm erzeugt einen viertstelligen Zahlencode, der als Environment-Variable abgelegt wird und somit für eine Auswertung in Batchroutinen zur Verfügung steht. Die Bedeutung des Codes entnehmen Sie der Tabelle.

Wenn Sie das Demoprogramm »checkdem.bat« (Listing 2) aufrufen, testen Sie damit alle Ihre Laufwerke und sehen das Ergebnis am Bildschirm (Bild 1).

Beachten Sie, wenn Sie »checkdrv.bat« verwenden, folgende Punkte: Da der Einsatz des Programms in anderen Batchprogrammen am sinnvollsten ist, fand eine Überprüfung der Syntax nicht statt. Sie können das Programm aber auch auf der Kommandozeile aufrufen; das Laufwerk müssen Sie immer in Großbuchstaben angeben, der Doppelpunkt ist optional:

```
Checkdrv A[:]
```

Die Auswertung des Zahlencodes entnehmen Sie dem Demoprogramm »checkdem.bat«. Sie müssen eine Hilfsdatei (»checkdrv.@@@«) anlegen, die im Verzeichnis »c:\bat« gespeichert ist. Falls Ihr Verzeichnis anders bezeichnet ist, passen Sie im Listing den Pfad an (Zeile 04). Die kleine Hilfsdatei verschaffen Sie sich am besten direkt von der Tastatur:

```
copy con checkdrv.@@@
```

Nun geben Sie ein:

```
@Checkdrv @[Strg-Z] [Enter]
```

Vor der Eingabe [Strg-Z] dürfen Sie [Enter] nicht betätigen. Das starke Gespinn Betriebssystem und Stapelverarbeitung bringt also Klarheit in die Situation aller Laufwerke. (Gerhard Frey/et)

Listing 1: checkdrv.bat

```
1: @ECHO OFF
2: IF %1==%/ GOTO Skip
3: FOR %v IN (Drv Dsk Dbl Mnt) DO SET %v=0
4: COPY \BAT\Checkdrv.@@@ Tmp.bat>NUL
5: DBLSPACE /LIST | FIND "%1" >> Tmp.bat
6: CALL Tmp
7: DEL Tmp.bat
8: GOTO Ende
9: :Skip
10: IF %2==/ GOTO Set
11: SET Drv=1
12: IF %5==Keine/ GOTO Set
13: SET Dsk=1
14: IF EXIST %2\Dblspace.000 SET Dbl=1
15: IF %3==Komprimierte/ SET Mnt=1
16: IF %Mnt%==1 SET Dbl=1
17: :Set
18: SET DrvStat=%Drv%Dsk%Dbl%Mnt%
19: FOR %v IN (Drv Dsk Dbl Mnt) DO SET %v=
20: :Ende
```

»checkdrv.bat« generiert mit »dblspac« und dem Schalter »list« einen viertstelligen Zahlencode.

Code	Bedeutung
0000	Laufwerk existiert nicht
1000	Laufwerk existiert, ist aber leer
1100	Diskette im Laufwerk, kein Doublespace-Laufwerk
1110	Diskette im Laufwerk, Doublespace-Laufwerk
1111	Diskette im Laufwerk, Doublespace geladen

Erläuterungen:

1. Die erste Ziffer steht für die Existenz des Laufwerks:

0 = existiert nicht 1 = vorhanden

2. Die zweite Ziffer gibt an, ob Sie eine Diskette eingelegt haben:

0 = nein 1 = ja

3. Die dritte Ziffer zeigt an, ob es sich um ein Doublespace-Laufwerk handelt:

0 = nein 1 = ja

4. Die letzte Ziffer beschreibt den Ladungszustand des Doublespace-Laufwerks:

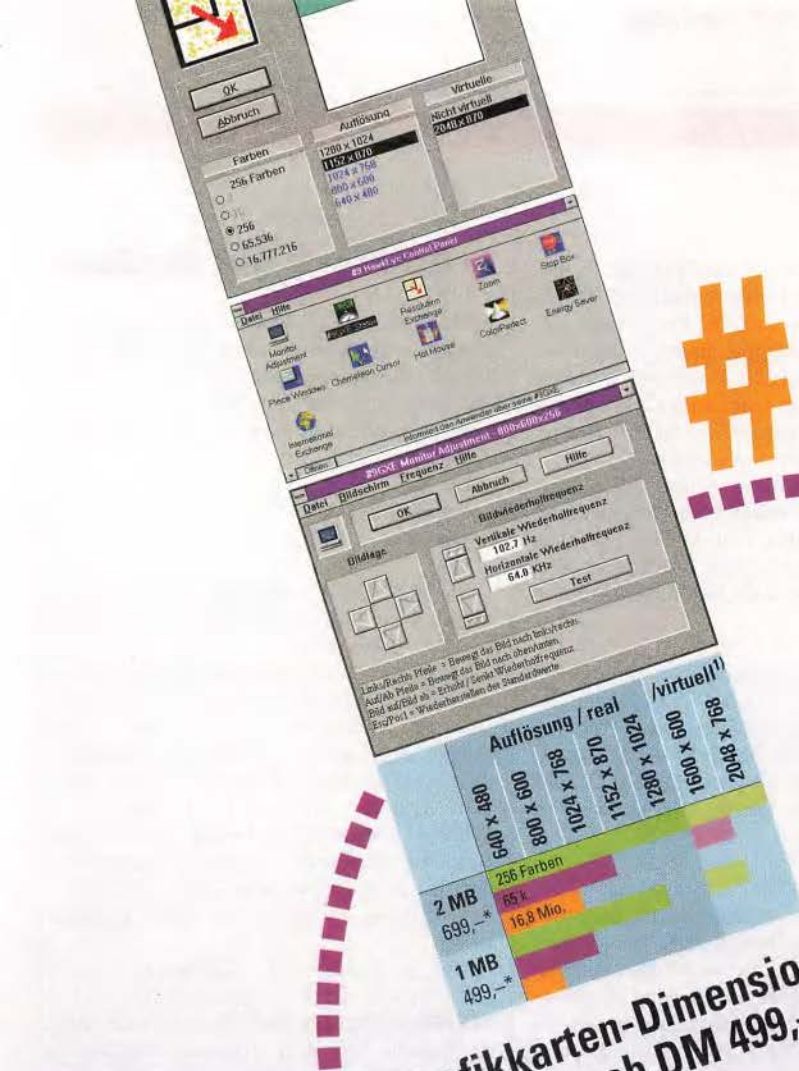
0 = nicht geladen 1 = geladen

»checkdrv.bat« legt in der Umgebungsvariablen diesen Zahlencode ab, mit dem Sie alle Laufwerke untersuchen.

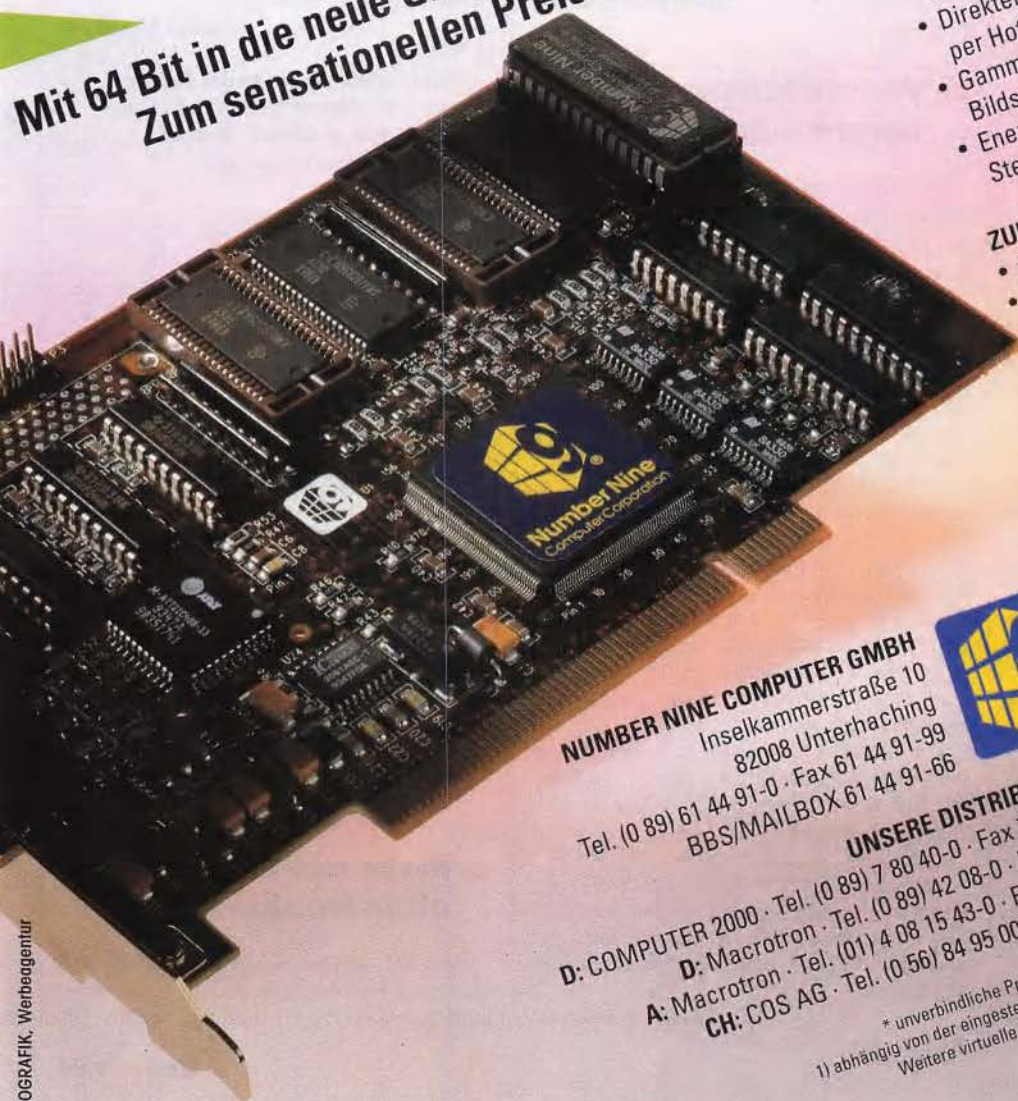
Listing 2: checkdem.bat

```
1: @ECHO OFF
2: IF %1==%/ GOTO Loop
3: CLS
4: ECHO untersuche Laufwerke
5: echo bitte warten....
6: ECHO.
7: ECHO LW Code Status
8: ECHO -----
9: IF %1==%/ %0 ! A: B: C: D: X:
10: :Loop
11: CALL Checkdrv %2
12: IF %DrvStat%==0000/ SET Msg=Laufwerk Existiert nicht
13: IF %DrvStat%==1000/ SET Msg=Laufwerk ist leer
14: IF %DrvStat%==1100/ SET Msg=Kein Dbl space-Laufwerk
15: IF %DrvStat%==1110/ SET Msg=Dblspace -Laufwerk, nicht geladen
16: IF %DrvStat%==1111/ SET Msg=Dblspace -Laufwerk, geladen
17: ECHO %2 %DrvStat%, %Msg%
18: SHIFT
19: IF NOT %2==/ GOTO Loop
20: :Ende
21: ECHO.
22: FOR %v IN (DrvStat Msg) DO SET %v=
```

»checkdem.bat« wertet die Zahlencodes von »checkdrv.bat« aus.



Mit 64 Bit in die neue Grafikkarten-Dimension
Zum sensationellen Preis: ab DM 499,-*



- MEHR FUNKTIONALITÄT FÜR WINDOWS**
- Auflösung, Farbtiefe und Bildwiederhol-
frequenz per Windows-Menü frei wählbar
 - Virtuelle Auflösungen mit:
• Hardware-Zoom und -Pan
• Stop- und Zentrierfunktion
 - Direkter Zugriff auf alle Funktionen
per Hotkey, Maus oder Menü
 - Gamma-Korrektur für professionelle
Bildschirmjustierung
 - Energy Saver: Mehrstufige Energiespar-
Steuerung für Monitor und Karte

- ZUKUNFTSSICHERE TECHNIK**
- Beschleunigerchip S3 Vision864
 - 64-Bit Prozessor und 64-Bit Memory Bus
 - Bildwiederholfrequenzen bis 120 Hz
 - 65.536 und 16,8 Mio. Farben
 - PCI oder VESA Local Bus
 - Ready for Multimedia:
 - Unterstützung u.a.: Windows NT, OS/2,
Unix, NeXt, AutoCAD und Microstation
 - Handbuch und Software in deutsch
 - 5 Jahre Garantie
 - Deutsche BBS, Hotline

**ALSO WARUM SICH MIT
 WENIGER ZUFRIEDEN GEBEN?**

NUMBER NINE COMPUTER GMBH
 Inselkammerstraße 10
 82008 Unterhaching
 Tel. (0 89) 61 44 91-0 · Fax 61 44 91-99
 BBS/MAILBOX 61 44 91-66



UNSERE DISTRIBUTOREN:
 D: COMPUTER 2000 · Tel. (0 89) 7 80 40-0 · Fax 7 80 40-100
 D: Macrotron · Tel. (0 89) 42 08-0 · Fax 42 36 79
 A: Macrotron · Tel. (01) 4 08 15 43-0 · Fax 4 08 15 45
 CH: COS AG · Tel. (0 56) 84 95 00 · Fax 83 42 04

* unverbindliche Preisempfehlung
 1) abhängig von der eingestellten Auflösung.
 Weitere virtuelle Modi einstellbar.



Laufwerke werden untersucht, Moment bitte..

LW Code Status

A: 1000, Laufwerk ist leer
B: 1100, Kein Dblspace-Laufwerk
C: 1100, Kein Dblspace-Laufwerk
D: 1100, Kein Dblspace-Laufwerk
X: 0000, Laufwerk Existiert nicht

Bild 1. »checkdem.bat« hat Sie über den Zustand der Laufwerke informiert.

2 Schreibmaschine mit Word 5.0

Zwar bieten moderne Textverarbeitungssysteme wie etwa Word 2.0 für Windows oder Ami Pro 3.0 eine enorme Fülle an Funktionen (zur Serienbriefgestaltung, Grafikeinbindung und dergleichen mehr), doch sind sie in einem Punkt der guten alten Schreibmaschine immer wieder unterlegen: in der einfachen Handhabung. Möchten Sie nämlich ein einzelnes Adreßetikett für einen Briefumschlag schreiben, so würden Sie dies einfach in die Schreibmaschine einspannen, die fünf Zeilen der Anschrift in die Tasten hauen – fertig. Heute müssen Sie erst einmal ein neues Dokument anlegen und die Ränder des Textverarbeitungsprogramms, die normalerweise auf ein DIN-A-4-Blatt ausgerichtet sind, dem Etikett anpassen, bevor Sie loslegen können.

Haben Sie allerdings noch das »alte« Word 5.0 auf Ihrer Platte, so geht dies um vieles einfacher: Kaum haben Sie das Adreßetikett in Ihren Drucker eingespannt, rufen Sie

```
[Esc] [D]ruck so[F]ort
auf, hämmern die fünf Zeilen der Anschrift
ein und sind mit Ihrem Etikett fertig.
```

(Manuel Marsch/et)

3 Diskettenlaufwerke sperren

Mit dem Assign-Befehl vertauschen Sie die Kennung der Diskettenlaufwerke. Falls Sie eine Software auf 3½-Zoll-Disketten erhalten, Ihr Laufwerk A, von dem allein Sie installieren können, aber ein 5½-Zoll-Laufwerk ist, nutzen Sie den Befehl

```
assign a=b
```

Der Assign-Befehl kann jedoch auch einige Verwirrung stiften: Wenn Ihr Kollege zum Beispiel ab und zu ein PC-Spiel von zu Hause ins Büro mitbringt, um es dort auf die Festplatte zu kopieren, können Sie ihn bei eingeschaltetem PC durch folgende Zeile daran hindern:

```
assign C=A
```

Bei PCs mit zwei Diskettenlaufwerken muß danach noch

```
assign C=B
```

folgen. Mit diesen beiden Befehlen leiten Sie sämtliche Zugriffe auf die Disketten-

laufwerke A und B auf die Festplatte C um. Wer jetzt auf ein Diskettenlaufwerk wechselt, erhält zwar vom DOS-Prompt die entsprechende Bestätigung, faktisch lesen Sie jedoch immer noch die Daten der Festplatte. Nur meldet diese sich nun nicht nur unter der Bezeichnung »C«, sondern zusätzlich auch noch unter »A« und »B«.

Es gelingt unter dieser Konstellation allerdings nicht mehr, etwas vom Diskettenlaufwerk auf die Festplatte zu kopieren. Wollen Sie eine rationierte Portion Ärger verbreiten, so können Sie nur das Diskettenlaufwerk A sperren:

```
assign B=A
```

Nun trägt das Laufwerk B sowohl die Bezeichnung »A« als auch »B«. Der Zugriff auf Laufwerk A allerdings bleibt verwehrt. Arbeiten zum Beispiel die Festplatten C und D in Ihrem PC, können Sie durch die folgenden Befehle eines von diesen Laufwerken verschwinden lassen:

```
assign C=D
```

```
assign D=C
```

Wollen Sie diesem Treiben ein Ende setzen, genügt der Assign-Befehl. Nach einem PC-Neustart finden Sie nach allen Assign-Manipulationen jedoch auch den gewohnten Status quo wieder. Entsprechend werden die Verhältnisse mit der Syntax »assign /status« dokumentiert.

(Manuel Marsch/et)

4 Verzeichnisse verstecken

Mit dem Attrib-Befehl lassen sich nicht nur einzelne Dateien schreibschützen oder gar unsichtbar machen, sondern auch ganze Verzeichnisse.

Wollen Sie zum Beispiel nicht, daß die Mitbenutzer Ihres PC wissen, daß Sie das Spiel »Tetris« im gleichnamigen Verzeichnis Ihrer Festplatte verwahren, so geben Sie aus dem Hauptverzeichnis folgenden Befehl ein:

```
attrib +h \tetris
```

Wenn Sie sich nun die Dateien und Verzeichnisse mit dem Dir-Befehl anzeigen lassen, übersieht dieser das Verzeichnis »tetris«. Ein Unbeteiligter kann also nicht wissen, daß Sie dieses Spiel installiert haben. Sie können aber weiterhin mit dem CD-Befehl in das Tetris-Verzeichnis wechseln, Tetris starten und wieder ins Hauptverzeichnis zurückkehren. Es bleibt nur neugierigen Augen verborgen.

Um diesen Effekt – zum Löschen zum Beispiel – rückgängig zu machen, eliminieren Sie einfach das H(idden)-Attribut mit dem Attrib-Befehl:

```
attrib -h \tetris
```

Wer sich allerdings mit einem Werkzeug wie zum Beispiel Norton Commander durch den Verzeichnisdschungel hangelt, sieht das geschützte Verzeichnis mit entsprechender Markierung.

(Manuel Marsch/et)

5 PC-Profis auf Glatteis

Möchten Sie einen der vielen selbsternannten »PC-Profis« einmal gehörig aufs Glatteis führen und haben noch ein weiteres Betriebssystem unter MS-DOS 5.0 installiert, so können Sie dies mit den folgenden Zeilen:

```
cd dos
gwbasic
key off
cls
```

Sie starten damit den GW-Basic-Interpreter aus dem Verzeichnis »dos« und löschen alle Anzeichen von dessen Existenz wie die Funktionstastenbelegung und das Copyright, so daß dem »Experten« nur ein schwarzer Bildschirm übrigbleibt. Will er nun voller Freude arbeiten, muß er nach jedem eingegebenen MS-DOS-Befehl mit der unangenehmen Meldung »Syntax error« rechnen. Kein Wunder, denn er arbeitet eben nicht auf der Betriebssystemebene, sondern im Direktmodus des Basic-Interpreters, der natürlich keine MS-DOS- sondern nur Basic-Befehle kennt.

Um das Ganze wieder rückgängig zu machen, geben Sie den Befehl »system« ein. Mit dieser Zauberformel verabschiedet sich der betagte GW-Basic-Interpreter bekanntlich, um Ihnen die Arbeit auf der modernen MS-DOS-Ebene frei zu geben.

(Manuel Marsch/et)

TIP

Treiber erkennen Sie an der Endung »sys«. Sie müssen Sie meistens in der »config.sys« einbinden. Beispiel:

```
device=c:\dos\himem.sys
```

6 Smartdrive »cacht« CD-ROM

Das neue Programm »Smartdrv« der MS-DOS-Version 6.2 ist in der Lage, einen Cachespeicher für CD-ROM-Laufwerke einzurichten. Der Zugriff auf die CD geht dann erheblich schneller vonstatten. Den CD-Hardwaretreiber, den Sie an der Endung »sys« erkennen, laden Sie gewöhnlich mit der »config.sys«. »mscdex.exe«, das einen Laufwerkbuchstaben mit dem Treiber verbindet, ruft hingegen die »autoexec.bat« auf. Wollen Sie nun den Cache einrichten, müssen Sie darauf achten, Mscdex vor Smartdrive zu laden. Das Setup-Programm von MS-DOS 6.2 kümmert sich leider wenig um diese notwendige Reihenfolge, denn es fügt Smartdrive immer in der ersten Zeile der »autoexec.bat« ein.

(Sven Letzel/et)

7 Mehr Speicher ohne Doublespace

Falls Sie »dblspace« nicht in den Bereich des Upper Memory laden, ist die Speicherbelastung des Treibers recht hoch. Wollten Sie

Ankündigung

COREL SCSITM NETWORK MANAGER

Sieben Jahre Erfahrung in der Entwicklung leistungsstarker SCSI-Software, eine Verpflichtung gegenüber den Wünschen unserer Kunden und unser Prinzip der Komplett-Lösungen, haben uns zu einem führenden Anbieter von SCSI-Software-Produkten gemacht. Jetzt bieten wir unseren Kunden eine komplette Software-Lösung, die den Anforderungen der MIS-Manager heute und in der Zukunft gerecht wird. Der neue CorelSCSINetzwerk-Manager ist die beste Methode, **CD-ROM-, WORM-, wiederbeschreibbare und multifunktionelle optische Laufwerke und Jukeboxen** an Ihren NetWare® File-Server anzuschließen. Seine Leistungsmerkmale:

Sicherheit!

Leistungsstarke CD-ROM Server-Software

Der CorelSCSINetzwerk-Manager bietet optimierte CD-ROM Server-Software mit Caching für Multi-Session- und Kodak Photo CD-Formate sowie Gerätetreiber für die Pioneer Multi-Disk-Einheit.

Kapazität!

Fortschrittliche Jukebox-Unterstützung

Der CorelSCSINetzwerk-Manager bringt dem Benutzer erhöhte Speicherkapazität und verbesserte Leistung durch seine transparente Integration optischer Jukeboxen mit NetWare File-Servern.

Geschwindigkeit!

RAID-Level 4 und 5 Software

Der CorelSCSINetzwerk-Manager enthält außerdem CorelRAIDTM, das es Benutzern erlaubt, RAID-Systeme der Level 4 und 5 mit jedem unterstützten ASPI-kompatiblen SCSI-Controller und 3 oder mehr SCSI-Festplatten einzurichten. Statusbildschirme geben dem Systemverwalter Aufschluß über Fehler und mögliche Probleme. Die mit CorelRAID eingerichteten Systeme zeichnen sich durch hohe Fehlertoleranz bei gleichzeitiger Leistungssteigerung aus. Mit CorelRAID gibt es keine Ausfallzeiten mehr. Dank der Verwendung von Hot-Swap- oder Hot-Standby-Funktionen werden Server-Ausfallzeiten vermieden.



Kompatibilität!

Kompatibel mit führenden Host-Adaptern

Der CorelSCSINetzwerk-Manager enthält ASPI Manager für Always Technology, Future Domain, und DPT, und unterstützt zahlreiche Host-Adapter, einschließlich verschiedener Modelle von:



Alle Logos sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Firmen.



CorelSCSI läßt sich mit Hunderten von SCSI-Geräten der führenden Hersteller einsetzen. Diese Garantie bieten wir Ihnen durch unser firmeneigenes CorelSCSI-Produktzulassungsprogramm. Unsere Liste unterstützter Geräte wird monatlich aktualisiert und kann über unser Fax-Back-System, BBS, und unsere Kundendienstabteilung angefordert werden.



Deutschland	Österreich	Schweiz
Computer 2000 AG Telefon: 089 780 40-0 Telefax: 089 780 40-100	Computer 2000 AG Telefon: 0222 46 56 810 Telefax: 0222 45 01 643391	Computer 2000 AG Telefon: 042 65 90 00 Telefax: 042 65 90 25
DTP Partner GmbH Telefon: 040 65 73 70 Telefax: 040 65 73 7 102	Merisel GmbH Telefon: 01 616 9797 Telefax: 01 6169797-20	CIM Computertechnik AG Telefon: 042 42 15 20 Telefax: 042 42 15 13
Ingram Micro GmbH Telefon: 089 608040 Telefax: 089 60801190	Computer Graphic Produkte GmbH Telefon: 0222 94 85 46 Telefax: 0222 94 85 469	Merisel S.A. Telefon: 022 36 22 020 Telefax: 022 36 15 650
Merisel GmbH Telefon: 081 422910 Telefax: 081 42291425		SACOM Data AG Telefon: 01 830 75 55 Telefax: 01 830 58 44

CORELTM
0130-815074



Tausche Abonnent gegen Geschenk

Für einen DOS INTERNATIONAL-Leser gibt es 3 sehr gute Gründe, DOS INTERNATIONAL zu abonnieren:

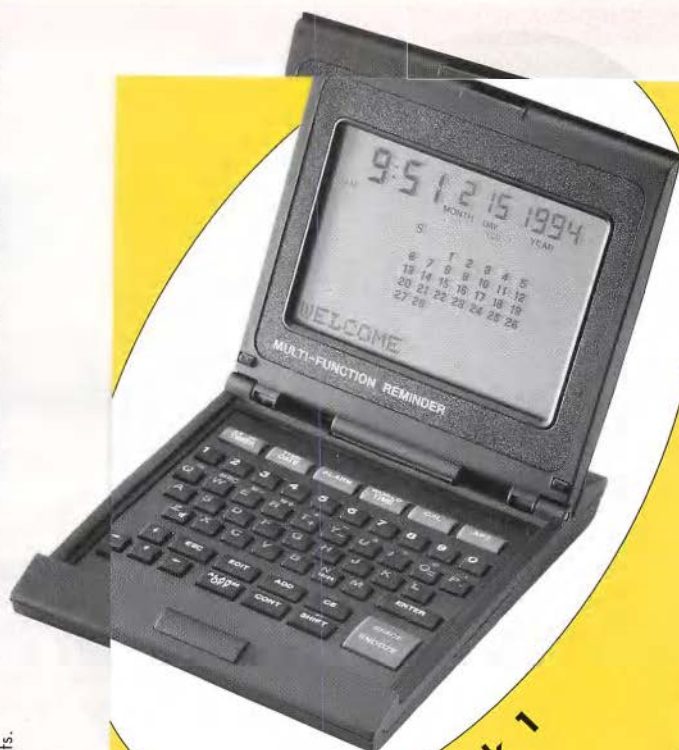
- a) 8% Preisvorteil.
- b) Jeden Monat frei-Haus-Lieferung.
- c) Und natürlich die DOS INTERNATIONAL selber.

Für Sie gibt es 1 sehr guten Grund, aus einem DOS INTERNATIONAL-Leser einen DOS INTERNATIONAL-

Abonnenten zu machen: Sie dürfen sich eines von zwei Geschenken aussuchen!

Den perfekten Terminplaner für unterwegs oder den modernen Weltempfänger mit integrierter Weckuhr.





Geschenk 1

Geschenk 2



Geschenk 1 : Der perfekte Terminplaner!

Mit diesem Terminplaner haben Sie Ihre Termine für ein ganzes Jahr kompakt in der Hand! Funktionen: Uhrzeit, Tag, Jahr, Monat, Monatskalender, 10stelliger Rechner, Weltzeituhr für 12 programmierbare Zeitzonen, 12/24 Stunden Weckuhr usw.

Oder Geschenk 2 : Der moderne Weltempfänger!

Mit diesem Weltempfänger bekommen Sie nicht nur UKW/ MW/ LW/ KW in die Antenne, sondern auch noch eine LCD-Weckuhr mit Einschlaf- und Nachweckautomatik! Funktionen: Automatischer Suchlauf mit digitaler Frequenz-/Bandanzeige, 5 Senderspeicher pro Welle, Buchse für Adapter und Hörer.

Doublespace nicht laden, so half unter MS-DOS 6.0 ein einfaches Umbenennen oder Verschieben der Datei »dblspace.ini«, nachdem Sie vorher mit dem Attrib-Befehl diese Manipulation gestattet hatten:

```
attrib -r -s -h dblspace.ini
ren dblspace.ini dblspace.in
```

Doch die Programmierer von MS-DOS 6.2 haben sich etwas Besseres einfallen lassen. Wenn Sie beim Starten des Rechners die Zeile lesen »Starten von MS-DOS...«, können Sie mit geschickten Tastenkombinationen die Speicherbelastung umgehen:

- Mit [Strg-F5] schalten Sie die Arbeit der gesamten »config.sys« und damit auch Doublespace aus.
- [Strg-F8] lädt ebenfalls keinen Treiber für Doublespace. Doch darüber hinaus gestattet diese Tastenkombination, daß Sie die »config.sys« im Einzelschrittmodus bewältigen.

(Sven Letzel/et)

8 dBase-Oldie goes Multimedia

Da »Windows-Blob«-Konkurrenten nun langsam dBase IV ablösen, will dieser Beitrag der auf dem Sterbepett liegenden Datenbank noch ein letztes Lebenslicht anzünden. Der Befehl

```
on key [label] ...
```

verkörpert nämlich die ureigene Zielsetzung von Multimedia: »Information at your Fingertips« – frei nach Wilhelm Tore. Das dies keine leeren Sprüche sind, beweist Ihnen das kurze Programm »multimed.prg« (Listing 3). Bild 2 verdeutlicht den Aufbau der Bilddatenbank. Sodann zeigt Multimed auf Knopfdruck (F5-Taste) das Bild, dessen Dateinamen Sie in einer Datenbank speichern (Bild 3). Dem liegt ein simpler Trick zugrunde: Vom dBase-Prompt geben Sie die wenigen Programmzeilen von »multimed.prg« mit »modi comm« ein.

Multimed arbeitet mit dBase IV ab der Version 1.1. Sie geben vom dBase-Prompt entweder

```
do multimed
ein oder starten sogleich mit
dbase /t multimed
```

Die Datei »bilder.dbf« (Bild 2) muß mindestens ein Zeichenfeld »datei_name« mit 12 Zeichen Länge enthalten, das den Dateinamen – eventuell mit Pfadangabe – des Bildes wiedergibt. Achten Sie darauf, daß sich Programm, dBase sowie Bilddateien im selben Verzeichnis befinden.

Der Befehl

```
on key
```

ruft eine Prozedur auf, die mit dem Dateinamen des Bildes im aktuellen Datensatz als Parameter wiederum das Programm Vpic lädt (Bild 4). In der Wahl Ihres Bildbetrachters sind Sie natürlich frei. Genauso könnten Sie eine Tondatenbank einrichten, wenn Sie unter MS-DOS das entsprechende Abspielprogramm aufrufen lassen.

Das Borland-Journal (Ausgabe 6'92, Seite 45) beschrieb einen anderen Weg: Sie lesen die Bild- oder Tondatei in ein Memofeld ein und geben dann den Bildbetrachter oder das Tonprogramm als Word Processor in der »config.db« an. Das hat allerdings zwei Nachteile:

- zum einen Datenredundanz (mehrfache Speicherung derselben Daten),
- und zum anderen wird es schwierig, auf die Bild- oder Tondatei im Memofeld zwecks Bearbeitung zuzugreifen.

Da diese Lösung aber nicht unbedingt so leicht zur Zusammenarbeit mit dBase IV 1.1 zu bewegen war, hilft »multimed.prg« weiter. Der Autor des Beitrags könnte mit seinem Gefühl durchaus Resonanz bei anderen Lesern finden: »Das, was wir schon haben, nutzen wir oftmals nicht vollständig.«

Diese zaghafte Feststellung soll nun nicht den Fortschritt bremsen. Vielleicht kann aber mancher mit dem Update oder gar einer Neuanschaffung noch etwas warten, bis die objektorientierten Datenbanken etwas besser auf ihrem grafischen Benutzeroberflächen-Boden stehen.

(Andreas Buschatz/et)

Listing 3: multimed.prg

```
1: clear all
2: use bilder
3:
4: on key label F5 do dateiaufrufen
5: go top
6: && set format to bilder
7: && hier geben Sie mit modi screen
8: && der Datenbank Form
9: edit
10: clear all
11:
12: procedure dateiaufrufen
13: dateiname=datei_name
14: run vpic.exe &dateiname /a
15: keyboard chr(3)+chr(18)
16: && = BildHoch und BildRunter;
17: && nur nötig wegen des
18: && Sharewarebildschirmes beim
19: && Beenden von VPIC.EXE
20: return
```

»multimed.prg« gibt dem Oldtimer dBase die Weihen von Multimedia.

```
Datensatznummer      6
BILD_NAME             Freizeit in der Hängematte
KUNSTLER              Gabriele
DATEI_NAME             HAENGEMATTE.PCX
```

Bild 2. Mit »multimed.prg« und dBase steigen Sie ins Multimedia-Zeitalter vom DOS-Prompt aus ein.

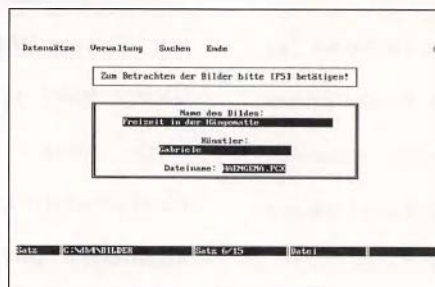


Bild 3. Die Bilder-Datenbank mit PCX-Bildern, Bildbetrachter und dBase befördert Sie in die schöne, bunte multimediale Welt.

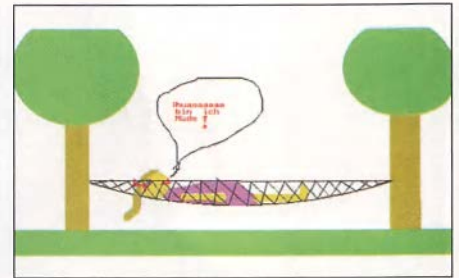


Bild 4. dBase goes Multimedia und zaubert das PCX-Bild aus der Bilddatenbank.

9 Softwarekoppelung

Der Frage, ob bei der Übertragung von Text von Word für DOS nach Word für Windows alle Druckformatvorlagen übernommen werden, geht dieser Tip auf den Grund.

Word für Windows verfügt über viele Filter, die es dem Programm gestatten, Dateiformate von anderen Textverarbeitungsprogrammen zu erkennen. Selbstverständlich kann es auch mit Word für DOS geschriebene Dokumente umwandeln und öffnen.

Folgendermaßen wandeln Sie ein mit der DOS-Version von Word geschriebenes Dokument in das Winword-Format um: Sie kopieren als erstes die Datei in das Winword-Arbeitsverzeichnis. Dann öffnen Sie Word für Windows und aktivieren im Menü oder in der Funktionsleiste »Datei öffnen«. Im Menüfeld »Dateiname« geben Sie den Namen der zu öffnenden Datei ein. Um diese in das Standard-Dateiformat von Winword umzuwandeln, wählen Sie aus dem Listenfeld »Aufzulistender Dateityp« den Dateityp »*.txt« aus. Markieren Sie im Listenfeld die gewünschte Datei und drücken Sie anschließend die Schaltfläche »OK«.

Wenn Sie in Word für Windows ein Dokument öffnen, das Sie mit der DOS-Version angelegt haben, sucht Winword zunächst im angegebenen Verzeichnis nach der Druckformatvorlage, mit der das Originaldokument verknüpft wurde. Findet die Software das Druckformat von Winword, werden die dort festgelegten Formatierungen konvertiert und übernommen.

Falls Word für Windows die Druckformatvorlage nicht im angegebenen Verzeichnis finden kann, werden Sie aufgefordert, den Pfad und den Dateinamen der Druckformatvorlage anzugeben. Die Druckformatvorlagen von Word für DOS erkennen Sie an der Erweiterung »dfv« oder »sty« in der englischsprachigen Version. Falls Sie keine Druckformatvorlage anfügen oder die angegebene nicht mit der gespeicherten Verknüpfung des Originaldokuments von Word für DOS übereinstimmt, wird der Text des Originals direkt als Winword-Dokument formatiert, und die in der DOS-Version eingestellten Formatierungen gehen verloren.

(A. Haenlein/et)

Neues von der Scheibenwelt



Dem Austausch von Daten kommt in der arbeitsteiligen Welt eine immer höhere Bedeutung zu. Traditionelle Wechselplatten stoßen hier schnell an ihre Grenzen – bei der Kapazität ebenso wie beim Budget.

Die Technologie optischer Laufwerke und Medien dagegen ermöglicht heute hohe Speicherkapazitäten zu günstigen Preisen. Für den Datenaustausch eignen sich hier vor allem die magneto-optischen Laufwerke. Wie alle optischen Speicher arbeiten sie mit wechselbaren Medien; anders als CD-ROM- oder WORM-Platten können diese Medien jedoch vom Anwender beliebig häufig beschrieben werden.

Dabei bieten MO-Laufwerke von Fujitsu die bewährte hohe Zuverlässigkeit, die man von einem der führenden Festplatten-Hersteller erwarten darf. Mehr Informationen geben wir Ihnen gerne zum Nulltarif. Rufen Sie uns an.

0130/23 03

(A und CH über Tel. +49-89-24 71 12 32 zum Normaltarif)

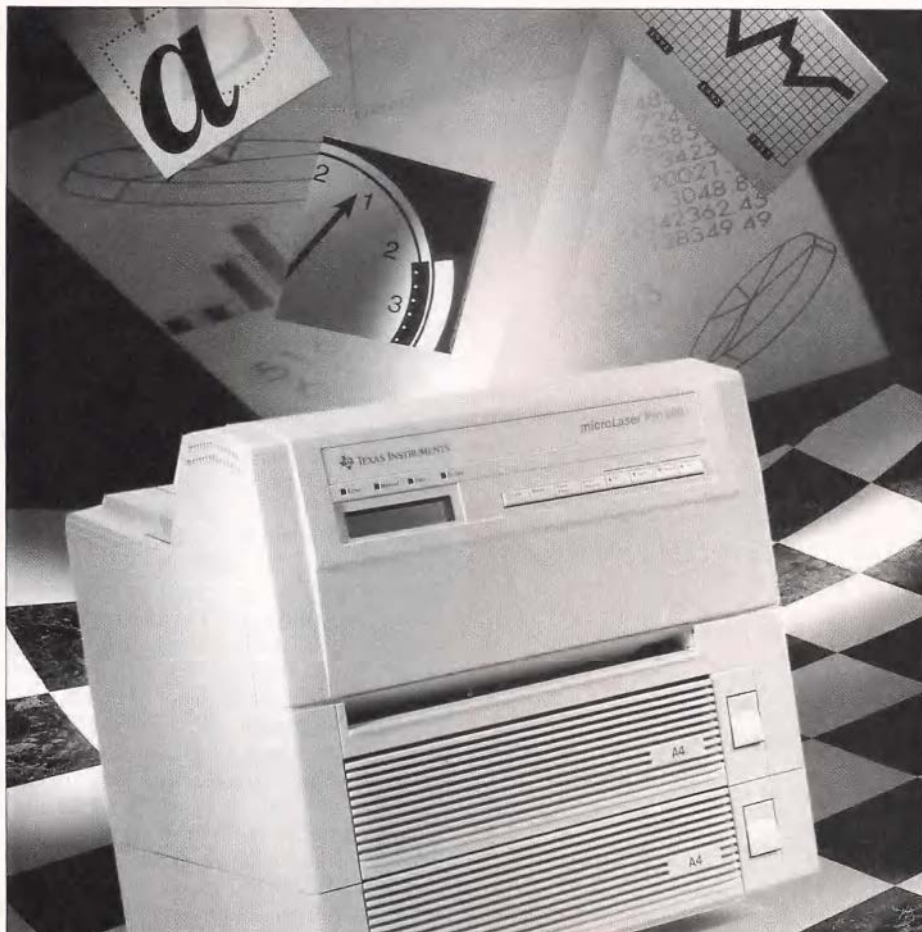
Fujitsu. Schneiden Sie sich
eine Scheibe ab.

CeBIT'94
HANNOVER
Halle 6 / Stand D48



FUJITSU

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS



**Zu diesem Preis –
wo finden Sie das?**
Wer sagt denn, Sie
könnten keinen Laser-
drucker mit einer 600
dpi-Druckqualität zu
einem erschwinglichen
Preis finden? Unser
microLaser Pro 600
zaubert Ihre Ideen
dank Adobe PostScript
und PCL5 gestochen
scharf aufs Papier. Mit
23 PostScript-Fonts
(opt. 65), 8 Intellifonts
und 14 Bitmap-Fonts steht Ihnen eine
überaus reichhaltige Schriftenauswahl zur
Verfügung. Durch die automatische Emu-

Weitere Informationen:

**Texas Instruments
Deutschland GmbH**
85350 Freising
Tel. 0 81 61/80 49 57
Fax 0 81 61/80 49 58

Erhältlich in allen
Schadt-Filialen:
Zentrale Tel. 07 11/98 87-0
München Tel. 0 89/55 42 69
Frankfurt Tel. 0 69/28 90 22

microLaser Pro 600

600 x 600 dpi

8 Seiten / Minute

Adobe PostScript / PCL 5

Apple Talk / Centronics

20 MHz RISC (opt. 40 MHz)

6 MB RAM (max. 22 MB)

500 Blatt Papiervorrat

DM 2.997,-

(unverbindliche Preisempfehlung)

lations- und Schnitt-
stellenumschaltung
wird das Arbeiten wes-
entlich vereinfacht.
Höchste Drucklei-
stung garantiert der
20 MHz-RISC-Plati-
num-Controller –
eine Innovation von
Texas Instruments.
Selbstverständlich
mit dem hohen
Qualitätsstandard, für
den wir weltweit
bekannt sind. Auch

DTP-User werden ihre helle Freude daran
haben. Und das alles zu diesem sensation-
ellen Preis!

Vertrieb über:

Astek Elektronik GmbH
Tel. 0 41 91/80 07-0
Comtrade electronics GmbH
Tel. 0 44 61/75 74-0
DTP Partner GmbH
Tel. 0 40/6 57 37-6 50

Frank & Walter GmbH
Tel. 05 31/21 18-0
Ingram Micro GmbH
Tel. 0 89/608 01-0
Macrotron AG
Tel. 0 89/42 08-0



Bezugsquelle: Österreich Tel. 01/604 19 31 71 · Schweiz Tel. 01/744 28 10
microLaser ist ein Warenzeichen von Texas Instruments. PostScript ist ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems.

EXTENDING YOUR REACH
WITH INNOVATION™

**TEXAS
INSTRUMENTS**

CeBIT'94
HANNOVER
16. — 23. 03. 1994
Halle 9, Stand B32

DOS INTERNATIONAL WINDOWS-TRICKKISTE



Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen Tricks, die den Umgang mit der Microsoft-Oberfläche Windows und den

Windows-Applikationen erleichtern. Haben Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder haben Sie selbst einen Hinweis oder Tricks für diese Rubrik parat, so schicken Sie uns diese ganz zwang- und formlos zu. Am besten auf einer Diskette. Vergessen Sie bitte nicht Ihre Anschrift mit Angabe der Telefonnummer.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemisst. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Schreiben Sie an:

Redaktion DOS International

Stichwort »Windows-Trickkiste«

Gruber Str. 46a

85586 Poing bei München

1 Anderen Drucker einrichten

In Word für Windows 6.0 bereiten Änderungen vertrauter Menüpunkte gerade erfahrenen Anwendern unvorhergesehene Probleme, zum Beispiel bei der Druckereinarbeitung.

2 Kombinierte Seiten und Folgeseitenangaben

Unterdrücken Sie die Angabe einer Folgeseitenzahl auf der letzten Seite Ihres Word-für-Windows-Textes und speichern Sie die Formel als Textbaustein.

3 Deinstallation von Norton Desktop

Die Einrichtung von Norton Desktop läßt sich nicht so einfach durch das Löschen des Programmverzeichnis beseitigen, sondern erfordert die Anpassung der »autoexec.bat« und der Windows-Initialisierungsdateien »system.ini« und »win.ini«.

4 Share und Corel Draw 3.0/4.0

Corel Draw ist normalerweise nicht in der Lage, mehrere Grafikdateien gleichzeitig zu öffnen, um dazwischen ohne größeren Zeitaufwand Daten per Zwischenablage auszutauschen.

5 Horizontale Linien innerhalb von Text

In Word für Windows können Sie zwar Trennlinien über die gesamte Zeilenbreite ziehen, müssen aber normalerweise passen, wenn Sie eine davon abweichende Ausführung benötigen.

1 Anderen Drucker einrichten

In Word für Windows 6.0 wurden gegenüber seinem Vorgänger 2.0 zahlreiche vertraute Menüpunkte und Funktionen geändert, was gerade erfahrenen Anwendern das eine oder andere Zugangsproblem bereiten dürfte.

»Datei-Druckereinarbeitung« finden Sie jetzt erst, wenn Sie »Datei-Drucken« aufrufen und dann auf die Schaltfläche »Drucker« klicken. Erst das nachfolgende Dialogfenster trägt den Titel »Druckereinarbeitung« und bietet eine Liste der verfügbaren »Drucker« an. Markieren Sie darin die Zeile mit dem gewünschten Ausgabegerät und klicken Sie dann unbedingt auf die darunterliegende Schaltfläche »Als Standarddrucker verwenden«, damit sich die Beschriftung auf der Schaltfläche »Abbrechen« in »Schließen« ändert. Die gleiche Wirkung erreichen Sie durch einen Doppelklick auf die Zeile mit dem angeforderten Gerätetyp. Erst ein Klick auf die nun mit »Schließen« bezeichnete Funktionsfläche setzt die Änderung in Kraft und Sie gelangen direkt in das Drucken-Fenster für die Ausgabe Ihres Dokuments, müssen den Befehl also nicht mehr zusätzlich aufrufen.

(Thomas Wiesner/hw)

2 Kombinierte Seiten und Folgeseitenangaben

Die einfachste Art, eine Seitennummer in einer Kopf- beziehungsweise Fußzeile innerhalb von Word für Windows 2.0/6.0 einzufügen, bietet sich über den Befehl »Einfügen-Seitenzahlen« in der Ansicht-Druckbild-Darstellung oder über das Nummernsymbol im Kopf-/Fußzeilenfenster, das Sie im Ansicht-Normal-Modus mit »Ansicht-Kopf-/Fußzeile« zuschalten.

Mit »Ansicht-Feldfunktionen« oder schneller mit [Strg-F9] können Sie sich das Ergebnis beziehungsweise die Notation der zugehörigen Feldfunktion ansehen. Word für Windows 2.0/6.0 hat das Feld »{SEITE}« eingetragen. Sie hätten auch den Cursor in der Kopf- beziehungsweise Fußzeile positionieren können und dieses Feld über »Einfügen-Feld« aus der Auswahl »Einzufügende Feldart« aufnehmen können.

Je nach Anspruch oder Adressat Ihres Textes benötigen Sie jedoch eine aufwendigere Gestaltung der Seitenzahlen in den Kopf- und Fußzeilen, die sich nicht nur auf die Darstellung in römischen oder arabischen Zahlen beschränkt.

Laden Sie einen mehrseitigen Text, positionieren Sie den Cursor auf der zweiten oder einer der folgenden Seiten, schalten Sie »Ansicht-Normal« sowie »Ansicht-Feldfunktionen« ein und öffnen Sie über »Ansicht-Kopf-/Fußzeile« das Sonderfenster für die Kopf-

zeile. Mit einem Klick auf die Schaltfläche mit dem Rautensymbol fügen Sie das Feld »{SEITE}« linksbündig ein. Tippen Sie dahinter ein Leerzeichen, das Wörtchen »von« und wieder ein Leerzeichen, bevor Sie mit »Einfügen-Feld« »{ANZSEITE}« durch Auswahl der Zeile »Anzahl Seiten« ergänzen. »{ANZSEITE}« zählt logischerweise die Anzahl der vorhandenen Seiten. Anschließend positionieren Sie die gesamte Zeile rechtsbündig durch einen Druck auf die entsprechende Schaltfläche in der Formatierungsleiste. Schalten Sie wieder auf »Ansicht-Druckbild« um und deaktivieren »Ansicht-Fußzeile«, können Sie sich das Ergebnis gleich auf dem Bildschirm anschauen.

Als nächste Variante tragen Sie in der Kopfzeile die aktuelle Seitennummer wie gehabt durch das Feld »{SEITE}« und in der Fußzeile die der Folgeseite ein. Ein Feld namens »{FOLGESEITE}« oder ähnlich wird Ihnen jedoch nicht angeboten, daher müssen Sie darauf zurückgreifen, daß das Feld »{SEITE}« die Addition von Zahlen erlaubt. Öffnen Sie das Sonderfenster für die Fußzeile und setzen Sie darin das Feld »{= }« ein, indem Sie den Eintrag »=Ausdruck« über »Einfügen-Feld« markieren und »OK« drücken. Sollte statt der eben genannten Anzeige die Meldung »!Unerwartetes Ende des Ausdrucks« erscheinen, müssen Sie wieder »Ansicht-Feldfunktionen« aktivieren. Notieren Sie hinter dem Gleichheitszeichen in der geschweiften Klammer den Text »Summe()« und positionieren Sie den Cursor in der runden Klammer. Dort fügen Sie wieder mit »Einfügen-Feld-Einzufügende Feldart: Seite« das Feld »{SEITE}« ein. Möchten Sie auch diesen Text ohne den Befehlsaufruf eintragen, benutzen Sie auf keinen Fall die geschweiften Klammern von der Tastatur, sondern drücken Sie [Strg-F9], um die etwas fetter gedruckten Feldklammern »« zu erhalten. Anschließend tragen Sie den Text »SEITE« zwischen den Feldklammern ein, wobei es übrigens nicht auf Groß- oder Kleinschreibung ankommt. Hinter der geschweiften rechten Feldklammer von »1« tippen Sie ein Semikolon und eine »1«, so daß dort jetzt insgesamt »{=Summe({Seite};1)}« steht.

Positionieren Sie die Formel wieder rechtsbündig und deaktivieren wieder »Ansicht-Feldfunktionen«, scheint alles im Lot zu sein, denn in der Kopfzeile erscheint jeweils die aktuelle und in der Fußzeile die Seitenzahl der Folgeseite, leider aber auch, wenn Sie die letzte Seite Ihres Dokuments angeblättert haben. Sie müssen also noch einen Weg finden, um der Funktion beizubringen, keine Folgeseitenzahl mehr auszuweisen, wenn die aktuelle Seitenzahl mit der Gesamtseitenzahl übereinstimmt.

Dazu bringen Sie das Bedingungsfeld »{WENN}« ins Spiel. Die logische Struktur dieses Ausdrucks hat den Aufbau »{Wenn Ausdruck Operator Ausdruck Wenn-Wahr-Text Wenn-Falsch-Text}«. Daraus ergibt sich als zusätzlicher Eintrag vor dem bisherigen Text der Vorspann »{wenn {Seite}{ANZSEITE}«, der komplette logische



Ein Slot, eine Karte,

See you at



26.-23. MARCH 1994

Hall 8, Stand D20

Tel: 49-511-8953211

8953214

Fax: 49-511-8959274

Multimedia einfach gemacht ! Das Sound Blaster EasyCD 16 Multimedia Upgrade Kit besorgt Ihnen Klang in 16-Bit CD-Qualität, digitales Video und viel mehr ! **△** Einfache Installation, da alles nur über eine Karte läuft. **△** Ein benutzerfreundliches, externes, double-speed und multisessionfähiges CD-ROM-Laufwerk, das mit dem Standard MPC Level 2 übereinstimmt. **△** Lautstärkeregelung, Mikrofon und Kopfhöreingang auf der Vorderseite. **△** Ein Bündel populärer CD-Titel und Software für DOS und WINDOWS, das auch Creative VoiceAssist™ beinhaltet: das exzellente Spracherkennungssystem, womit Sie Befehle in Windows mit der Stimme eingeben können. **△** Ein einfaches, innovatives Multimedia Upgrade Kit : eine Karte, eine Ein-Slot-Lösung, probieren Sie sie aus ! **△** Die EasyCD 16 von Creative Technology.

GEBÜNDELTE SOFTWARE :

- Creative VoiceAssist™
- Creative WaveStudio™
- Creative Mosaic™
- Creative Soundo'le™
- Creative Talking Scheduler™
- Monologue für Windows™
- FM Intelligent Organ
- QuickCD
- MMPlay für Präsentationen und mehr.

Sound
BLASTER **EasyCD™ 16**



die Lösung.

CREATIVE
CREATIVE LABS

Manufacturing/Headquarter: Creative Technology Ltd., Singapur Tel: 65-773-0233 Fax: 65-773-0353
German Sales Office : Creative Labs GmbH Tel: 49-2131-9198-0
France Sales Office : Creative Labs SA Tel: 33-1-3096-6687
UK Sales Office : Creative Labs UK Tel: 44-743-248-590

Anfragen : Actebis Tel: 2921-994444 (Sales) 2921-994222 (Technical) CHS Electronic Publishing Tel: 4108-120
Computer 2000 Tel: 89-7849011 Profisoftware Tel: 541-122065

Osterreich : Darius Tel: 431-234555-0 S plus S GmbH Tel: 0732-600-651 (Ext: 12/14/16)

Schweiz : Computer 2000-AG Tel: 41-42-659000 Logicosoftware Tel: 41-21-265212 Merisel S.A. Tel: 4122-994-9222

© 1993 Creative Technology Ltd. Sound Blaster, das Sound Blaster Logo, Wave Blaster und das Creative Technology Ltd. Logo sind Warenzeichen von Creative Technology Ltd. Alle anderen Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

Ausdruck lautet »{WENN {SEITE}{ANZ-SEIT}}={Summe({Seite};1)}{}}«. Beachten Sie vor allem, daß Sie eine leere geschweifte Feldklammerung hinter dem Feld für die Ausgabe der Folgeseite als »Wenn-Falsch-Text« einsetzen müssen, damit bei Erreichen der letzten Seite auch keine Ausgabe erfolgt. Beachten Sie außerdem immer, die geschweiften Klammern mit [Strg-F9] herzustellen, damit Ihr Vorhaben auch wirklich klappt.

Die ganze Mühe der Eingabe wäre außerdem umsonst, wenn Sie diese komplizierte Zeile jedesmal neu eingeben müßten. Markieren Sie daher die Formel und klicken Sie auf »Bearbeiten-Textbaustein«. Als »Textbausteinname:« geben Sie zum Beispiel »fseite« ein und speichern das Kürzel mit einem Druck auf die Schaltfläche »Definieren«. Denken Sie außerdem daran, die Abfrage »Möchten Sie die Änderungen der globalen Textbausteine und der Befehle speichern?« zu bejahen, bevor Sie Word für Windows 2.0 beenden, damit Sie zukünftig nur noch »fseite« eingeben und anschließend [F3] drücken müssen, um die Formel für die optimale Wiedergabe der Folgeseitenzahl einzufügen. Beachten Sie dabei, daß unter Umständen eine korrekte Anzeige erst erfolgt, wenn Sie das Dokument anschließend mit der Änderung gespeichert und neu aufgerufen haben.

(Helmuth Rothlücks/hw)

3 Deinstallation von Norton Desktop

Haben Sie vor einiger Zeit einmal Norton Desktop für Windows anstelle des Programmanagers in Ihrer Windows-Umgebung installiert und möchten diesen löschen, um zum Original-Microsoft-Windows-Programmanager zurückzukehren oder eine andere Systemverwaltung zu installieren, so ist die Deinstallation von Norton Desktop keineswegs nur mit dem Löschen der Programmdateien im Arbeitsverzeichnis »c:\ndw« getan.

Zusätzlich befinden sich im Windows-Arbeitsverzeichnis »c:\windows« weitere Dateien, die Sie am schnellsten in einem MS-DOS-Fenster durch den Befehl »del ndw.*« entfernen. Alternativ öffnen Sie das Arbeitsverzeichnis im Dateimanager und tragen unter »Ansicht-Angaben auswählen« als »Name:« die Kennung »ndw.*« ein, markieren die angezeigten Dateien und drücken auf [Entf].

Entsprechend verfahren Sie mit allen Dateien mit der Erweiterung »*.qag«, um bestimmte Programmgruppen, die speziell mit Norton Desktop für Windows erzeugt wurden, unschädlich zu machen.

Normalerweise werden Sie Norton Desktop auch als Shell installiert haben. Seine Einrichtung müssen Sie in der »system.ini« im Abschnitt »[boot]« wieder aufheben. Ersetzen Sie daher die Zeile »shell=ndw.exe«

durch »shell=progrman.exe«. Hatten Sie noch zusätzliche Programme von Norton Desktop für Windows installiert, wie zum Beispiel den Bildschirmschoner »sleeper.exe«, müssen Sie diesen Eintrag noch aus der Zeile »load=« im Abschnitt »[windows]« aus der »win.ini« entfernen.

Unter Umständen sind auch noch einige residente Programme zur Unterstützung der Windows-Funktionen auf MS-DOS-Ebene installiert worden. Durchsuchen Sie hierzu die Zeilen der »autoexec.bat« nach Programmen, die mit einem Pfadverweis auf das Norton-Desktop-Verzeichnis versehen sind, löschen Sie diese Zeilen und entfernen Sie auch den Verweis auf das Norton-Desktop-Verzeichnis aus der »path«-Zeile, sofern dort vorhanden.

Wenn Sie alle beschriebenen Aktionen aus Windows heraus vornehmen wollen, sollten Sie zur Sicherheit erst die Bearbeitungen der »system.ini« und der »win.ini« ausführen und Windows erneut starten, da eventuell aktive Sicherheitsroutinen von Norton Desktop auf Dateien zugreifen, die Sie gerade löschen. Ein Systemabsturz wäre dann die zwar unerwünschte aber höchstwahrscheinliche Folge.

(Manuel Marsch/hw)

4 Share und Corel Draw 3.0/4.0

Die meisten modernen Programme, wie Word für Windows oder Excel, beherrschen die Mehrfenstertechnik, mit der Sie verschiedene Dateien gleichzeitig in eigenen Dokumentfenstern innerhalb des Arbeitsfensters des Programms verwalten. Das erleichtert die Übernahme von Daten zwischen verschiedenen Fenstern erheblich.

Leider verfügt nicht jedes Windows-Programm über diesen Service. So ist es mit Corel Draw 3.0/4.0 nicht möglich, mehrere Dateien gleichzeitig zu öffnen, wahrscheinlich sehr zur Freude von Mitbewerbern, die dieses Feature schon seit geraumer Zeit besitzen. Möchten Sie unter Corel Draw verschiedene Objekte aus einer Datei in eine andere übernehmen, so müssen Sie zuerst die Ausgangsdatei öffnen, ein Objekt in die Zwischenablage kopieren, diese Datei schließen, die zweite Datei öffnen, das Objekt aus der Zwischenablage einfügen, die Datei speichern, wieder die Ausgangsdatei öffnen und dieses Spiel natürlich für jedes weitere wiederholen.

Das hört sich nicht nur sehr umständlich an, sondern ist auch so, denn Corel-Draw-Dateien nehmen sich bekanntlich recht viel Zeit beim häufigen Laden und Speichern. Viel einfacher wäre es daher, wenn man Corel Draw zweimal laden würde, einmal mit der Ausgangsdatei und mit der neuen Datei und dann beide direkt über die Zwischenablage korrespondieren ließe. Unter Windows 3.1 ohne Netzwerkfunktionalität führt das jedoch zu Problemen, weil es unter

dem Aspekt der Auslastung des Arbeitsspeichers eigentlich unsinnig wäre, diesen durch einen zweiten Start des gleichen Programms zu belasten.

Sollte dieses Startproblem bei Ihnen auftreten, benützen Sie doch das MS-DOS-Programm »share.exe«, das nicht nur die Zugriffsrechte in Netzwerken, sondern auch bei Multitasking- oder Multiuser-Systemen – und Windows ist ja bekanntlich multitaskingfähig – regelt. Laden Sie »share.exe« vor dem Aufruf von Windows durch die Eingabe von »share« oder platzsparender mit »lh share«, wenn Sie MS-DOS 5.0 oder 6.0 mit hohem Speichermanagement benutzen. In Windows rufen Sie ein erstes Mal Corel Draw auf, wechseln mit [Alt-Tab] in den Programmanager zurück und starten es ein weiteres Mal.

Laden Sie in beide Programme jeweils die Quell- und Zieldatei für die Objekte Ihrer Begierde und tauschen Sie sie per Zwischenablage direkt aus. Diese Methode enthebt Sie von zeitraubenden Dateizugriffen beim Dateiwchsel mit nur einer Version, sofern Sie über genügend freien Arbeitsspeicher verfügen und keine weiteren Programme, die Sie eigentlich nicht benötigen, zusätzlich starten.

(Manuel Marsch/hw)

5 Horizontale Linien innerhalb von Text

Mit Hilfe von Tabulatoren ziehen Sie in Word für Windows 2.0 begrenzte Linien innerhalb eines Textes. Verwenden Sie das Angebot aus dem Menü »Format-Rahmen«, reichen die eingestellten Zeilen immer über die komplette Absatzbreite. Mit Hilfe von Tabulatoren setzen Sie sowohl Anfangs- und Endpunkt einer solchen Linie auf den Zentimeter genau und entscheiden auch über seine Länge.

Setzen Sie in der Zeile, in der eine 8,5 cm lange durchgezogene Linie erscheinen soll, Tabulatoren auf die Marken 4 cm und 12,5 cm. Holen Sie den Cursor mit [Tab] vom Anfang der Zeile auf die erste, soeben gesetzte Position bei 4 cm und drücken Sie [Strg-U], die Tastenkombination für »Unterstreichen«, bevor Sie mit [Tab] auf die zweite Position bei 12,5 cm springen. Benötigen Sie eine Doppellinie, unterstreichen Sie statt dessen mit [Strg-D] doppelt.

Markieren Sie den Unterstrich und verändern seinen Abstand von der darüberliegenden Zeile durch Eingabe einer größeren oder kleineren Schriftgröße. Diese Einstellung verändert auch die Linienstärke, je kleiner die Schriftgröße, desto dünner die Linie. Über »Format-Zeichen« verschieben Sie die Linie durch entsprechende Einträge im Feld »Hoch-/Tiefstellung:« um einen Betrag, den Sie punktweise auf ein oder zwei Nachkommastellen genau im Feld »um:« vorgeben.

(Leonhard Kessler/hw)

MARKENSOFTWARE MAL ECHT PREISWERT!

1 MITSUBISHI HOTELFÜHRER



Mitsubishi Hotelführer – Das Kommunikationsgenie unter den Hotelführern

Sie suchen in Frankfurt ein gemütliches Business-Hotel in Flughafennähe, das sowohl Tagungsräume als auch besonders gutes Essen bietet? Oder das nette Hotel in Nähe des Kudamms für Ihren Wochenendtrip, ohne mehr als 100,- DM für eine Übernachtung auszugeben?

Mit dem Mitsubishi Hotelführer kein Problem: In Sekunden finden Sie über die automatische Suche das für Sie Passende unter mehr als 7.000 Hotels und Restaurants in über 2.500 Städten und ca. 40 Ferienregionen.

- ▶ Suche nach Preis, Zielort, Tagungsmöglichkeiten, Sportangebot, Kinderfreundlichkeit, Restaurant im Haus u.v.m.
- ▶ Automatische Anfrage und Reservierung
- ▶ Sammelanfrage an ausgewählte Hotels
- ▶ Alle Gault Millau Restaurants mit Bewertung

1a DOS-Version

DM 99,-

1b WINDOWS-Version

DM 129,-

2 PRIVATA

Wenn auch Sie Ihre privaten Einnahmen und Ausgaben nach den etablierten Grundsätzen der doppelten Buchführung steuern wollen, ohne Buchhaltungsprofi zu sein, dann ist PRIVATA das Programm Ihrer Wahl. Denn in kürzester Zeit nutzen Sie das gesamte Leistungsspektrum von PRIVATA zum Steuern Ihres Finanzhaushalts.



- ▶ Familienbudget und Haushaltsbuch
- ▶ Fahrtenbuch und Reisekosten
- ▶ Provisionen
- ▶ Angebotsvergleich
- ▶ Banküberweisung und Anlage-/Depotverwaltung

DM 99,-

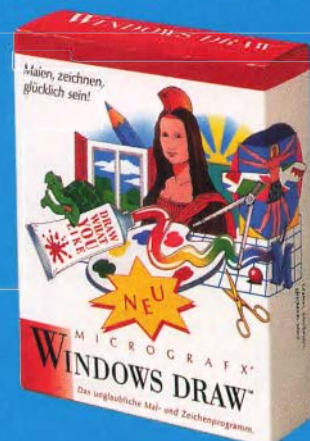
3 TURBO ANTI-VIRUS

Die aktuellste Version eines der führenden Antivirenprogramme für ein Taschengeld!

Ausgestattet mit den Leistungsmerkmalen eines Profiprogramms erkennt und vernichtet TURBO ANTI-VIRUS alle bekannten Computerviren. Dabei sorgen Immunisierungsfunktionen und Prüfsummenkontrolle für zusätzlichen Schutz.

- ▶ Regelmäßiger Updateservice erhältlich
- ▶ Bedienerfreundlich durch SAA-Oberfläche

DM 69,-



4 WINDOWS DRAW 3.1

Das einzigartige Zeichenprogramm von Micrografix!

Windows Draw zum professionellen Gestalten von Vektor- und Präsentationsgrafiken.

- ▶ Kreise, Kreissegmente, Polygone, Linien, Bögen und Rechtecke
- ▶ Freihandzeichnen, Beziérkurven und Objektbearbeitung mit Umformen, Gruppieren, Glätten, Kippen, Ausrichten
- ▶ Umfangreiche Zeichen- und Konstruktionsfunktionen
- ▶ WYSIWYG-Darstellung mit stufenloser Vergrößerung und automatischem Ausrichten von Objekten
- ▶ Bis zu 16 Mio. Farben, frei definierbare Farbverläufe und eigene Farb-Creationen
- ▶ Import und Export von WMF-, CGM-, GEM-, PIC-, EPS-, PCX- und TIFF-Grafiken

PLUS

- ▶ 32 neue TrueType Fonts und 8 Outline-Fonts
- ▶ Über 2600 ClipArts und ClipArt-Manager

DM 99,-



Die Bestell-Hotline:
08121/769-102
oder fix faxen:
08121/769-103



IMMER VOLLES PROGRAMM!

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

1a 000282 **1b** 000296 **2** 000362 **3** 000252 **4** 660726

Meine Adresse:

010453

Name

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

DMV Software
Postfach 1146

85580 Poing

DOS
INTERNATIONAL

MAKRO-MANIA

**Wir sind unersättlich!**

Denn obwohl die letzten Aufrufe gefruchtet haben und weitaus mehr Zuschriften kamen, bekommen wir den Hals nicht voll genug. Da gibt es doch sicher noch ein Makro, das in irgendeinem Verzeichnis herumlungert und endlich mal unter die Leute kommen will.

Deshalb weiterhin der Aufruf:

Schicken Sie doch mal Ihr Makro auf die große Reise. Vielleicht wird es ja in einer der nächsten Ausgaben abgedruckt und bietet Tausenden von Lesern eine sinnvolle Hilfestellung und Bereicherung ihres Know-hows. Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemisst. Im einzelnen gelten unsere im Impressum, für Manuskripte und Programme genannten, Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Und so einfach wird's gemacht:

Kopieren Sie das Makro auf eine Diskette, legen Sie eine kurze Beschreibung der Funktion, des Einsatzgebiets und möglichst auch der Vorgehensweise bei. Falls es sich um ein fachspezifisches Makro handelt, wäre ein Literaturhinweis eine schöne Sache. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift und Telefonnummer für eventuelle Rückfragen nicht und schicken Sie es einfach an die

Redaktion DOS International**Stichwort »Makro-Mania«****Gruber Str. 46a****85586 Poing bei München****1 Einfügen des kompletten Dateinamens an der Cursorposition**

Das Makro fügt nicht nur den Dateinamen des aktuellen Dokuments ein, sondern auch noch den Pfad des Dokuments.

2 Automatische Seitennummerierung mit Winword

Mehr ein Einblick in die vielfältigen Möglichkeiten der Feldfunktionen als ein Makro, aber dennoch sehr hilfreich für den täglichen Bedarf.

3 Erweiterter Suchen&Ersetzen-Befehl in Ami Pro

Erweitern Sie die Funktionalität von Ami Pro durch die übersichtliche Dialogbox, mit der Sie in Texten Absatzformate ersetzen lassen.

1 Einfügen des kompletten Dateinamens an der Cursorposition

Zwar gibt es in Winword die Feldfunktion »{Dateiname}«, die den Namen der Datei in dem Dokument einfügt, jedoch wurde nicht daran gedacht, auch die genaue Pfadbezeichnung mit anzugeben. Da schafft ein kleines Makro Abhilfe, das an der aktuellen Cursorposition den kompletten Dateinamen mit Pfad- und Laufwerksangabe einfügt.

► Und so wird's gemacht:

– Wählen Sie den Menüpunkt »Extras-Makro«. Als Makronamen geben Sie »Pfadein-fügen« ein. Wenn Sie die Makros auch in allen neuen Dokumenten verwenden wollen, wählen Sie aus den Optionsfeldern unter den Schaltflächen das Optionsfeld »Globale Makros« aus.

– Aktivieren Sie die Schaltfläche »Bearbeiten« und geben Sie das folgende kleine Makro ein:

```
Sub MAIN
  Dim Dlg As DokumentStatistik
  GetCurValues Dlg
  Einfügen
  Dlg.Verzeichnis+"\"+Dlg.Dateiname
End Sub
```

– Wählen Sie nach der Eingabe den Menüpunkt »Schließen« aus dem Menü »Datei« und bestätigen Sie die Systemabfragen bezüglich des Speicherns mit der Ja-Schaltfläche.

– Wählen Sie den Menüpunkt »Extras-Einstellungen«, als Kategorie das Icon »Tastatur« und aus dem Listefeld »Makros« den Namen »Pfadein-fügen« aus. Als Tastenkombination wählen Sie [Strg-Umschalt] und als Taste [P]. Klicken Sie die Schaltfläche »Hinzufügen« an und schließen Sie das Fenster mit »Schließen«.

– Sie können nun immer mit der Tastenkombination [Strg-Umschalten-P] an der aktuellen Cursorposition die komplette Pfadbezeichnung Ihrer Dokumentendatei einfügen.

(Jürgen Henneke/ib)

2 Automatische Seitennummerierung mit Winword

Bei mehrseitigen Briefen werden in der Regel ab der zweiten Seite die Seitenzahlen oben angegeben. Zudem steht auf allen Seiten bis auf die letzte noch ein Vermerk, daß noch eine Seite folgt. Dies wird meist so dargestellt, daß die Seitennummer der Folgeseite angegeben ist, also beispielsweise »... 2« auf der ersten Seite, um zu kennzeichnen, daß es auf der zweiten Seite weitergeht.

Ersteres kann man in Winword leicht realisieren, indem man eine Kopfzeile einfügt, die erst ab der zweiten Seite gilt. Besteht die

Kopfzeile jedoch auch noch aus mehr als der Seitenzahl, muß der gesamte Text nochmals eingegeben werden. Und gerade wenn man sich einen Standardbriefkopf erzeugt hat, der sowohl für einseitige als auch für mehrseitige Briefe gelten soll, ist die Formatierung mit einigen Klammern verbunden.

Die Beschriftung mit Folgeseiten auf allen Seiten außer der letzten geht nicht über die Kopf-/Fußzeilenformatierung.

Winword bietet jedoch zahlreiche Feldfunktionen, um solchen Bedürfnissen gerecht zu werden. Für die Seitennummerierung, wie hier beschrieben, geben Sie zwei Feldausdrücke in die Kopf- beziehungsweise die Fußzeile ein.

In die Kopfzeile schreiben Sie den Feldausdruck

```
{Wenn {Seite}>{=1} {={Seite}}}
```

und in die Fußzeile den Feldausdruck:

```
{Wenn {Seite}>{ANZSEITE}
  {={Seite}+1}}
```

und schon haben Sie eine Nummerierung, die sowohl für eine als auch für mehrere Seiten gültig ist.

► Und so wird's gemacht:

– Wählen Sie über den Menüpunkt »Ansicht-Kopf-/Fußzeile« die Eingabe der Kopfzeile aus.

– Geben Sie in der Kopfzeile folgenden Text ein:

```
Wenn*Seite>=1*=Seite
```

Anstatt der Sternchen »*« müssen Leerzeichen stehen.

– Um zu kennzeichnen, daß es sich bei »Seite« und »Wenn« nicht um Text, sondern um Feldbezüge handelt, müssen die entsprechenden Teile als solche formatiert werden. Lediglich die geschweiften Klammern »{}« als Text mit einzugeben funktioniert leider nicht.

– Markieren Sie zunächst den gesamten Ausdruck. Drücken Sie nun auf die Tastenkombination [Strg-F9]. Dadurch wird der gesamte Ausdruck mit geschweiften Klammern umgeben und als Feld gekennzeichnet. Markieren Sie nun die einzelnen Teile, die ebenfalls als Felder definiert sind und wiederholen Sie den Vorgang, bis Ihr Ausdruck so aussieht, wie oben dargestellt.

– In der Fußzeile geben Sie den Text

```
Wenn*Seite>ANZSEITE*=Seite+1
```

Nobody is perfect

In der Makro-Mania der Ausgabe 2'94 wurde das Makro »Wortwechsel« vorgestellt. Es ändert das Wort, auf dem der Textcursor steht, in alle sinnvollen Groß-/Kleinschreib-Varianten. Dieses Makro hat sicherlich eine Berechtigung in der täglichen Praxis. Doch leider ist uns bereits jemand zuvorgekommen: Microsoft. Denn genau diese Funktion ist bei Winword seit Version 1.0 auf die Tastenkombination [Umschalt-F3] gelegt. Dank an Microsoft und Entschuldigung an alle Leser.

WinWord 6 und Excel 5 in ihrer ganzen Größe

Peter Gäng • Alfred Kamenz • Helmut Vonhoegen
Das große Buch zu

EXCEL 5

Das ausführliche
Nachschlagewerk für
alle Anwender!

Intelligente Datenanalyse:
Pivot und MS-Query

Multimedia-Dokumente:
OLE 2.0

Was wäre wenn:
Szenarios und Solver

VBA-Programme
Visual Basic

**Das komplette
Know-how zu
Ihrer Software!**

Sie wollen Ihre brandneue Software bis ins letzte aus-
reizen? Mit den großen Büchern zu Excel 5 und
WinWord 6 geben wir Ihnen zwei starke Bände
an die Hand, die Sie von den ersten Schritten
bis zu professionellen Anwendungen kom-
petent und praxisnah begleiten.

Neben fundierten Grundlagen, nützlichen
Tips und Tricks und zahlreichen Pro-
blemlösungen enthalten beide Titel
eine praktische Diskette.

Gäng/Kamenz/Vonhoegen
Das große Buch zu Excel 5
Hardcover, 1.049 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-565-9

Ebel
Das große Buch zu
Word für Windows 6
Hardcover, 1.159 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-629-9

Das große Buch zu Word für Windows 6

Peter Ebel

Das praxisnahe
Nachschlagewerk
für anspruchsvolle
Textgestaltung

- WinWord 6
im täglichen Einsatz
- Effiziente Nutzung der
neuen Funktionsleisten
und OLE
- Professionelle
und DT
- Makro-
einsatz
- Arbeits-
dem D

Mit zahlreichen
Praxisbeispielen
und multimedialen
Dokumenten



DATA BECKER

**Schicken Sie mir das komplette
Know-how zu meiner Software!**

DATA BECKER GmbH, Postfach 102044,
40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice:
Tel. (0211) 9331-400, Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:
☐ Das große Buch zu Excel 5 (565)
☐ Das große Buch zu Word für Windows 6 (629)

Zahlungsart:

- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.
(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung
angeben und unterschreiben.)

Name, Vorname _____ Angebot 04 05 16

Straße _____

PLZ/Ort _____

DATA BECKER

ein und markieren die entsprechenden Bereiche wie bei der Kopfzeile mit [Strg-F9] als Feldfunktionen.

– Um zu überprüfen, ob Winword Ihren Wunsch verstanden hat, können Sie sich mit der Tastenkombination [Umschalt-F9] das Ergebnis Ihrer Feldfunktion anzeigen lassen. Nebenbei sei noch gesagt, daß sich die Ergebnisse der Feldfunktionen wie ganz normaler Text formatieren lassen.

(Jürgen Henneke/ib)

3 Erweiterter Suchen&Ersetzen-Befehl in Ami Pro

Mit dem Befehl »Suchen&Ersetzen« kann man ein Dokument nach bestimmten Textstellen beziehungsweise Absatzlayouts durchsuchen und diese durch anderen Text beziehungsweise andere Absatzlayouts ersetzen lassen. Leider kann man in Ami Pro nicht nach einem Text suchen und dieser Stelle dann ein anderes Absatzlayout zuordnen. Genau ein solcher Befehl ist aber immer wieder nötig, wenn – vor allem konvertierte – Texte nachbearbeitet werden sollen. Das Makro »Text Suchen & Absatzlayout Ersetzen« (Listing) stellt diese Funktion nun zur Verfügung.

Nach dem Aufruf des Makros bestimmen Sie zunächst in dem Textfeld »Suche nach Text« den zu suchenden Text. In dem Textfeld »Ersetze durch Text« geben Sie den Text ein, mit dem ersetzt werden soll. Bleibt dieses Feld leer, wird der Suchtext gelöscht. Haben Sie vor dem Aufruf des Makros eine Textstelle markiert, wird der markierte Text automatisch in beide Textfelder eingetragen. Im Listenfeld »Absatzlayout ersetzen durch« sind alle Absatzlayouts des aktuellen Dokuments aufgelistet. Aus diesen Layouts wählen Sie das gewünschte Layout durch Anklicken aus. Darüber hinaus bestimmen Sie, ob nur ganze Worte gesucht werden sollen und ob die Suche am Anfang des Dokuments beginnt oder an der aktuellen Cursorposition. Nach dem Anklicken der Schaltfläche »Suchen&Ersetzen« wird nun das Dokument nach dem Suchtext durchsucht, der Suchtext ersetzt und das Absatzlayout des Absatzes, in dem sich das gesuchte Wort befindet, durch das ausgewählte Absatzlayout ersetzt.

► Und so wird's gemacht:

– Geben Sie das Makro aus dem Listing als ganz normalen Text ein. Achten Sie darauf, daß Sie den doppelten Backslash nicht mit eingeben. Dies ist lediglich ein Hinweis für Sie, daß an dieser Stelle satztechnisch ein Umbruch stehen mußte, aber bei Ihnen kein Zeilenumbruch sein darf.

– Speichern Sie das Makro und geben Sie als Dateityp an, daß es sich um ein Makro handelt. Ganz nebenbei prüft Ami Pro das Makro dann noch auf syntaktische Fehler.

– Das Makro »Text Suchen & Absatzlayout Ersetzen« läßt sich leicht in das Menü von Ami Pro einbinden. Dazu ruft man das zu Ami Pro mitgelieferte Makro »Amimenus .Smm« auf, wählt das Menü »&Bearbeiten« aus und klickt die Schaltfläche »Menüoption hinzufügen...« an. In der sich nun öffnenden Dialogbox gibt man einen geeigneten Namen für die neue Menüoption ein, beispielsweise »Absatz ersetzen«, und wählt die Stelle aus, vor der die neue Funktion eingefügt werden soll. Mit »Makro...« verbindet man die neue Menüoption jetzt mit dem Makro »Text Suchen & Absatzlayout Ersetzen«. Verläßt man die Dialogbox mit »Fertig«, wird dem Menü die neue Funktion hinzugefügt.

(Klaus Ziegler/ib)

Listing

```
FUNCTION TextSuchen_LayoutErsetzen()
' Markierten Text ermitteln
Markierung = curshades()
If Markierung <> ""
Then Suche = Markierung
Else Suche = ""
Endif
Ersetze=Suche

' Absatzlayouts zählen und in
' Editierfelder schreiben
Count=GetStyleCount()
DIM Styles(Count)
GetStyleNames(&Styles)
For i=1 To Count
FillEdit(9005,Styles(i))
Next
FillEdit(8001,Suche)
FillEdit(8002,Ersetze)
FillEdit(20,True)
FillEdit(21,False)

' Dialog Box aufrufen.
Abbruch = DialogBox(".*" &Suchen&Ersetzen")
NeuStyle= GetDialogFields(9005)
Suche = GetDialogFields(8001)
Ersetze = GetDialogFields(8002)
Worte = GetDialogFields(20)
Anfang = GetDialogFields(21)
If Abbruch=0 Then EXIT FUNCTION Endif

' Suchen und Ersetzen
foundcount = 0
If Anfang Then Type( "[CTRL]Home" ) Endif
If Worte Then Opt=4 Else Opt=0 Endif
While (1 = Replace(0, 0, Opt, Suche, ""))
foundcount = foundcount + 1
type("Ersetze")
SetStyle(NeuStyle)
Wend
If foundcount=0 Then
message("Suche wurde nicht gefunden.")
Else
message("Suche wurde {foundcount} \\  
mal gefunden und das Absatzlayout \\  
ersetzt")
Endif
END FUNCTION

' Dialog Box
DIALOG Suchen&Ersetzen
-2134376448 11 95 69 216 128 \\  
" " "Text suchen & Layout ersetzen" \\  
7 8 61 10 1000 1342177280 \\  
"static" "Suche &nach Text:" 0 \\  
114 8 98 10 1001 1342177280 \\  
"static" "Absatz&Layout ersetzen \\  
durch:" 0 \\  
7 38 72 10 1002 1342177280 \\  
"static" "Ersetze &durch Text:" 0 \\  
7 20 92 12 8001 1350631552 \\  
"edit" " " 0 \\  
7 50 92 12 8002 1350631552 \\  
"edit" " " 0 \\  
114 20 96 42 9005 1352728577 \\  
"listbox" " " 0 \\  
8 77 112 42 22 1342177287 \\  
"button" "Optionen" 0 \\  
11 88 67 12 20 1342242819 \\  
"button" "Nur ganze &Worte" 0 \\  
11 102 106 12 21 1342242819 \\  
"button" "&Vom Anfang des Dokumentes" 0 \\  
130 81 80 14 1 1342373889 \\  
"button" "&Suchen u. Ersetzen" 0 \\  
130 104 80 14 2 1342242817 \\  
"button" "&Abbrechen" 0 \\  
END DIALOG
```

Windows-Programme gesucht

Was

Dämmern bei Ihnen vielleicht Windows-Programme in der Schublade? Machen Sie diese einem breiten Kreis von Windows-Freunden zugänglich. Zögern Sie nicht, sondern schicken Sie uns Ihre Werke. Alles, was Sie investieren, sind eine Diskette und eine Briefmarke.

Wer

Sie brauchen kein Profi zu sein. Oft sind es gerade die Kleinigkeiten, die das Leben erleichtern. Ein Trick, ein Bugfix, eine Idee oder einfach eine Erleichterung beim Umgang mit dem PC unter Windows mögen Anregungen sein.

Wie

Ihre Zuschrift sollte den Quelltext sowie das ausführbare Programm enthalten. Die Features sollten Sie in einer kleinen Textdatei kurz dokumentieren.

Wieviel

Bei Veröffentlichung wird Ihre Mühe natürlich mit einem angemessenen Honorar belohnt. Außerdem wird Ihr Werk durch zigtausendfache Verbreitung für viele unserer Leser eine Hilfestellung sein.

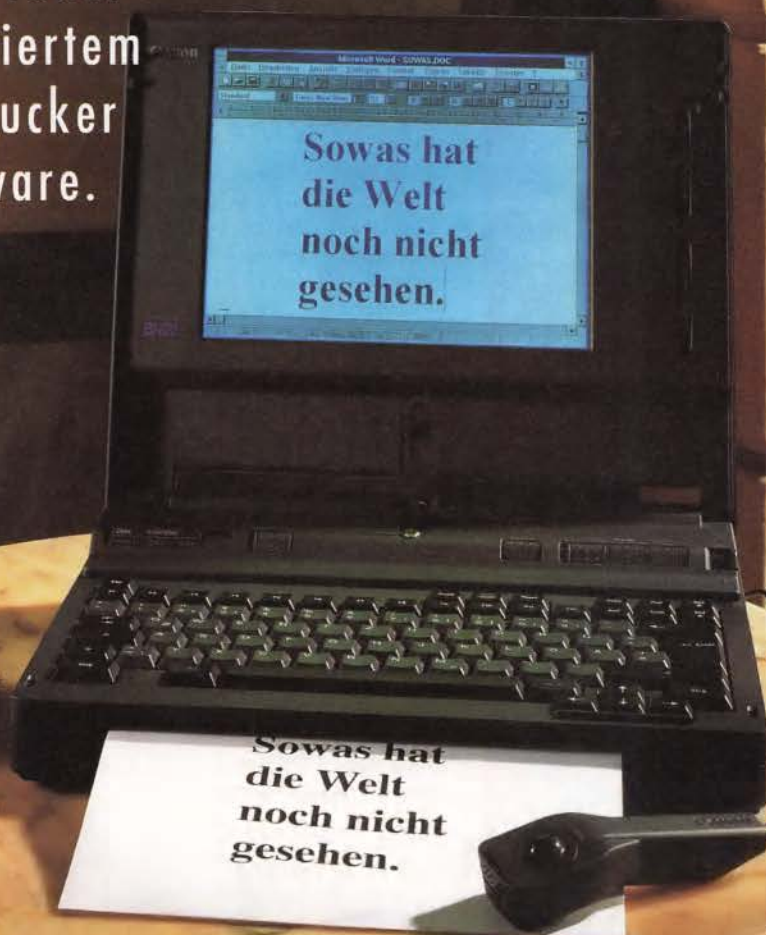
Wohin

Bitte richten Sie Ihre Zuschriften an folgende Adresse:

Redaktion DOS International
Stichwort: Windows-Programme
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Das erste Notebook dieser Welt mit eingebautem Drucker und aktivem Datenschutz.COMPRI !?

Canon COMPRI: das 486er Notebook mit integriertem Micro-Bubble-Jet-Drucker und Sicherheitssoftware.



BN22 COMPRI ist das erste Notebook, in dem ein Micro-Bubble-Jet-Drucker Tinte zu Papier bringt. Das Ergebnis ermöglicht allen, unterwegs Dokumente nicht nur erstellen, sondern auch drucken zu können. Nur 3,5 kg leicht und kaum größer als eine A4-Seite, kann mit COMPRI 4 Stunden lang netzunabhängig gearbeitet werden. Dabei zaubert der integrierte Bubble-Jet-Drucker auf Normalpapier und auch auf Overheadfolien schnell gestochen scharfe Druckqualität. COMPRI gibt es in 3 Festplattenversionen: 85, 135 oder 180 MB. Der 4 MB Arbeitsspeicher läßt sich problemlos auf bis zu 12 MB erweitern. Auch in puncto Datenschutz ist COMPRI nicht ohne: Das CODRON™ 2.0 Sicherheitssystem schützt sämtliche COMPRI-Daten vor Fremdzugriff, unerlaubter Einsicht und Manipulation, weil rund um die Uhr alles permanent verschlüsselt bleibt. Allein der COMPRI-Besitzer kennt das Zauberwort, mit dem er seine Daten einsehen kann.

Bitte senden Sie mir detailliertes Informationsmaterial über den Canon BN22 COMPRI.

Name/Vorname:

Position/Firma:

Tel./Fax:

Postfach/Str.:

PLZ/Ort:

(Bitte gut lesbar in Blockschrift ausfüllen)

Bei technischen Fragen zu COMPRI einfach unsere Hotline anrufen: **0 21 31/95 70 40**

Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER

Canon Deutschland GmbH, Postfach 10 03 64, 41403 Neuss, Telefax (0 21 31) 12 52 11

DOS HOTLINE

LOTUS 4.0 FÜR
WINDOWS/
APPROACH

An der Lotus-Hotline steht Ihnen Support Manager Christian Mögel für Ihre Fragen zur Verfügung.

Sie kennen die Situation: Sie haben ein Programm gekauft und installiert. Dann tauchen häufig Fragen auf, die weder das Handbuch noch andere Fachliteratur beantworten. Sie rufen also die Hotline der entsprechenden Firma an und bitten um eine Auskunft. Vielen Anwendern geht es ebenso, und sie nehmen deshalb die Hotline in Anspruch – sei es nun zu Excel, Word, Winword, Starwriter, Wordperfect oder den Norton Utilities. Welche Fragen dort am häufigsten gestellt werden und wie die richtigen Antworten und Tips lauten, erfahren Sie auf diesen Seiten.

1 Eigene Menüs kreieren

Erzeugen und Ändern benutzerdefinierter Menüs

2 Editieren langer Zellinhalte

Kniffe, um lange Formeln und Text-einträge bequem zu editieren

3 Gruppensummen bei Datenbankabfragen

So bilden Sie Gruppensummen zu Datensätzen

4 Import von Pic- und Cgm-Dateien

Ein Makro, um Bilder im Pic- und Cgm-Format zu importieren

5 Schnellkopie von Bereichen in andere Arbeitsblätter

Mit wenigen Handgriffen werden ganze Zellbereiche in andere Arbeitsblätter übernommen

6 Mauszeigersymbole bei der Grafikbearbeitung

Hier finden Sie eine Liste der Mauszeigersymbole und deren Bedeutung.

7 Globale Änderung der Vorgabeschrift

Einstellung der Vorgabeschrift in der Ini-Datei »123R4.ini«.

8 Ändern des Zeitformats in Kopf- und Fußzeilen

So paßt man global das Zeitformat an die individuellen Bedürfnisse an.

9 Berechnung des Alters aus dem Geburtstag

Aus einem gültigen Datumsfeld und dem aktuellen Datum wird das Alter in Jahren berechnet.

10 Summierung von Zeiteinträgen in einer Datenbank

Berechnen der Summe aus allen Zeiteinträgen im Stunden/Minuten-Format

11 Addition eines Monats zu einem Datum

Zählen Sie zu einem beliebigen Datum einen Monat hinzu.

12 Vertauschen von Nachname und Vorname

Vertauschen Sie Vorname und Name in einem kombinierten Datenfeld.

LOTUS 1-2-3

1 Eigene Menüs kreieren

Wie kann man mit 1-2-3 benutzerdefinier-te Menüs erzeugen und bearbeiten?

Christian Mögel: 1-2-3W4 beinhaltet einige neue Makrobefehle, die weit über die alten {MASKE}- und {MENÜ.....}-Befehle von 1-2-3W 1.1 und 1-2-3V3.x hinausgehen. Im Verzeichnis »Beispiel« liegt eine Datei namens »uimakros.wk4« vor, in der diese Vorgehensweise gezeigt wird.

Menüpunkte der Windows-Pull-down-Menüs fügt man hinzu mit dem Makrobefehl {menu-command-add Zellbereich;Spaltennummer;Pull-down-Menü-Nr.}

Geben Sie den Makrobefehl »{menu-command-add C1..C1;1;2}« ein. Wenn beispielsweise der Inhalt von C1 die Zeichenkette »Liste« ist, dann ist nach der Ausführung des Makros ein Menüpunkt namens »Liste« im Menü »Datei« unterhalb von »Neu« eingefügt.

Möchten Sie hingegen einen Menüpunkt löschen, so geschieht das mit »{menu-command-remove Spaltennummer;Pull-down-Menü-Nr.}«. Mit »{menu-create}«, »{menu-command-enable}« und »{menu-command-disable}« werden eigene Menüs erzeugt sowie innerhalb dieser bestimmte Menüpunkte aktiviert oder deaktiviert.

Das Ausschalten des Classic-Menüs geht leider bislang nicht.

Die Angaben in der Tabelle zeigen zusätzlich ergänzende Möglichkeiten der Zugriffsbeschränkung unter Windows. Sämtliche Einstellungen werden in der Ini-Datei »progr-man.ini« vorgenommen.

Einstellung	Beschreibung
NoRun=1	»Datei-Ausführen« wird deaktiviert
NoClose=1	»Windows-Beenden« wird deaktiviert
NoSaveSettings=1	Änderungsoption der Windows-Einstellungen wird deaktiviert
NoFileMenu=1	Datei-Menü wird deaktiviert
Editlevel=n	Benutzerrechte, wobei gilt 0= alle 1= keine Veränderung von Programmgruppen 2= keine Veränderung von Programmgruppen und Ikonen 3= wie 1 und 2 sowie Unveränderbarkeit der Datei-Eigenschaften 4= wie 1, 2 und 3 sowie Deaktivierung der Programmeigenschaften

Eintragungen in der »progr-man.ini«, mit denen Zugriffsbeschränkungen innerhalb Windows eingestellt werden können.

2 Editieren langer Zellinhalte

Wie können Formeln mehrzeilig editiert und Formelteile in die Zwischenablage kopiert werden?

Christian Mögel: Zum Editieren muß man mit der Maus die Formel oben in der Editierzeile anklicken, damit die Formel mehrzeilig angezeigt wird.

Während des Editierens funktionieren weder Smart-Icons noch die Edit-Befehle, so daß man mit Tastenkombination kopieren muß ([Strg-C] und [Strg-V]). Somit kann man, insbesondere in langen »@Wenn«-Formeln, Teile kopieren, ohne alles doppelt und dreifach eintippen zu müssen.

3 Gruppensummen bei Datenbankabfragen

Wie kann man Gruppensummen für Datenbankabfragen bilden?

Christian Mögel: Die neue Version von 1-2-3 bietet ein schönes Feature, um Gruppensummen zu bilden.

Man hat eine Datentabelle und wählt »Extras-Datenbank-Neue Abfrage-Felder wählen«, wählt die betreffenden Felder an und fügt unter »Formel« die Formel (zum Beispiel »@summe(wert_1)«) und den Aliasnamen für den Feldtitel (zum Beispiel »Wert1«) ein.

Anschließend werden die ursprünglichen Feldnamen gelöscht, bis auf das Feld, nach dem gruppiert werden soll.

4 Import von Pic- und Cgm-Dateien

Wie können Pic- und Cgm-Dateien per Makro eingelesen werden?

Christian Mögel: Der Makro-Befehl »{Datei-Kombinieren}« funktioniert nicht für Cgm- und Pic-Dateien. Statt dessen wird folgendes Makro über das WYSIWYG-Classic-Menü benutzt:

»:GHPPICName~Bereich~E« (=:-Grafik-Hinzufügen-Pic)«

Also beispielsweise »:GHPBild1.PIC~A5..H20~E« für den Import einer Pic-Datei beziehungsweise »:GHM CGMname~Bereich~E« für Cgm-Metadateien.

5 Schnellkopie von Bereichen in andere Arbeitsblätter

Ist die Schnellkopie-Funktion auch in 1-2-3/W 4.0 verfügbar?

Christian Mögel: Die Schnellkopie-Funktionen sind verfügbar und sind sogar erwei-

MANNESMANN Tally

*Der Kandidat
hat
600 Punkte*



Der neue Laserdrucker Tally T 9008 bringt 236 Punkte/cm oder 600 dpi feinste Laserdruckqualität. Auf diesen neuen Standard für alle professionellen Anwendungen werden Sie nicht verzichten wollen.

Und was der T 9008 Ihnen alles zu bieten hat – hier das Wichtigste Punkt für Punkt:

- 236 P/cm (600 dpi) Laserdruck-Auflösung
- 8 Seiten/Min. bzw. 480 Seiten/Std.
- Elektronische Druckbildverbesserung EET
- Intel-960-RISC-Controller/Speichererweiterung 32 MB
- Zwei 250-Blatt-Papierschächte = 500 Blatt
Dritter 500-Blatt-Schacht als Option
- LAN-Schnittstellenoption für Netzwerk
- Automat. Schnittstellen-/Emulationsumschaltung (PDL)
- Verbrauchsgünstig/Umweltfreundlich

Arbeiten Sie doch von jetzt ab in allen Punkten professionell – mit unserem neuen Profi-Laserdrucker Tally T 9008.

Rufen Sie an, oder faxen uns diese Anzeige. Und Sie erfahren postwendend, wie Sie künftig mit Ihren Laser ausdrucken bei Ihren Partnern reichlich Pluspunkte sammeln.

**WIR
MACHEN EINS.
UND
DAS RICHTIG:
DRUCKER**

CeBIT '94 · 16.–23. März
Halle 1 · Stand 5g6

MANNESMANN TALLY GMBH · POSTFACH 29 69 · 89019 ULM · TEL. (073 08) 80288 · FAX (073 08) 805 23

- ☐ Erbitte weitere Information
☐ Rufen Sie mich an
☐ Machen Sie ein Angebot
☐ Besuchen Sie uns

Name
Straße
PLZ/Ort
Telefon

Fax-Info (073 08) 805 23

tert worden. Man muß nur einen Bereich markieren und wahlweise »Bearbeiten« zusammen mit den Tasten [Strg] oder [Umschalt] aufrufen.

Wenn man einen Bereich in andere Blätter transferieren möchte, wählt man zunächst den zu kopierenden Bereich, danach markiert man den Zielbereich mit [Strg-Umschalt-Blätter] (also beliebige Blattreiter anklicken). Anschließend wird mit [Strg-Bearbeiten-Nach hinten kopieren] der jeweils gleiche Bereich in dahinterliegenden, markierten Arbeitsblättern gefüllt.

6 Mauszeigersymbole bei der Grafikbearbeitung

Was bedeuten die Symbole, die anstelle des Mauszeigers erscheinen, wenn innerhalb einer Grafik gearbeitet wird?

Christian Mögel: Die Anzeige- und Navigationssymbole in 1-2-3R4 für den Grafikbereich haben folgende Bedeutung:

- schwarzes Quadrat = Grafikbereich
- weißes Rechteck = Balkendiagramme
- weißes Dreieck (gleichseitig bzw. rechtwinklig) = Kreis-, Flächendiagramme
- schräger weißer Balken = Liniendiagramm
- weißes O = Symbol in Liniendiagramm
- weißes A = Schriften & Attribute bei Titeln, Achsenbeschriftungen und Legenden
- weißes L = Linien & Farben bei x- und y-Achse

Die Standard-Symbole im Arbeitsblatt sind im Handbuch ab Seite 3 beschrieben.

7 Globale Änderung der Vorgabeschrift

Wie kann die Vorgabeschrift für 1-2-3/W global verändert werden?

Christian Mögel: In 1-2-3/W 4.0 können nur noch die Vorgaben für jeweils eine Datei beziehungsweise ein Arbeitsblatt über »Stil-Arbeitsblattvorgaben« eingestellt werden.

Wenn man die Vorgaben generell ändern möchte, muß man folgende Einträge in der Datei »123R4.ini« machen:

```
[DEFAULT_FONT]
DefaultFont=Courier
[DEFAULT_SIZE]
DefaultSize=10
```

Die Originalvorgabe bei Installation läßt die Font- und Size-Angaben offen. Diese Änderung in »123R4« ist sinnvoll, damit nicht jeder User die firmeneinheitlichen Scharfeinstellungen ständig ändert. Mit Hilfe von Arbeitsblattvorgaben kann er seine Einstellungen vornehmen, ohne eine globale »123R4.ini« zu beeinflussen.

8 Ändern des Zeitformats in Kopf- und Fußzeilen

Wie kann das Datums- und Zeitformat in Kopf- und Fußzeilen verändert werden?

Christian Mögel: Wenn man anstelle des Zeitformats der Systemzeit gerne ein anderes verwenden möchte, muß im Classic-Menü unter

»Arbeitsblatt | Global | Vorgabe | Optionen | Uhr«

das Format »International« gewählt werden. »Aktualisieren« nicht vergessen!

LOTUS APPROACH

9 Berechnung des Alters aus dem Geburtstag

Wie errechnet man das Alter aus dem Geburtstag und dem aktuellen Datum?

Christian Mögel: Erzeugen Sie ein berechnetes Feld mit der Formel »If(not Is blank(BIRTHDAY); Trunc((Today() - BIRTHDAY) / 365,25); 0)«, wobei in dem Datenfeld »BirthDay«, in dem der Geburtstag steht beziehungsweise eingegeben wird, ein gültiges Datum enthalten sein muß.

10 Summierung von Zeiteinträgen in einer Datenbank

In meiner Datenbankdatei gibt es ein Datenfeld, das Zeitwerte enthält. Wie kann die Gesamtzeit ermittelt werden?

Christian Mögel: Erzeugen Sie zunächst einen Bericht mit einer Summenzeile.

Definieren Sie dann ein berechnetes Feld, das mit Hilfe der Funktion »SSUM« die einzelnen Zeiten aufsummiert. Ist der Name des Feldes »Sumtime«, so lautet die Definition:

SumTime : SSUM(ZEITEN)

Als letztes definieren Sie ein Feld namens »Total«, das die gesamte Zeit in Stunden und Minuten anzeigt:

Total : Combine(Trunc(Sumtime / 360000); ' '; (Mod(Sumtime; 360000)) / 360000) * 60)

11 Addition eines Monats zu einem Datum

Wie kann man einen Monat zu dem Monat in einem Datum addieren?

Christian Mögel: Erzeugen Sie vier berechnete Felder mit den Namen C1, C2, C3 und C4. In der Formel heißt das Datumsfeld »Datefield«. Lassen Sie nur das berechnete

Feld C4 anzeigen, um den um eins erhöhten Monat anzuzeigen.

Im folgenden nun die Formeln für die Felder C1 bis C4:

```
C1: If(Month(Datefield) = '12';
      TextToDate(Combine(Day(Datefield);
                          '12'; Month(Datefield) -
                          11; '12'; Year(Datefield) + 1));
      TextToDate(Combine(Day(Datefield);
                          '12'; Month(Datefield) +
                          1; '12'; Year(Datefield))))
C2: If(not Isblank(c1); c1; TextToDate(Combine(Day(Datefield) - 1;
          '12'; Month(Datefield) + 1; '12'; Year(Datefield))))
C3: If(not Isblank(c2); c2; TextToDate(Combine(Day(Datefield) - 2;
          '12'; Month(Datefield) + 1; '12'; Year(Datefield))))
C4: If(not Isblank(c3); c3; TextToDate(Combine(Day(Datefield) - 3;
          '12'; Month(Datefield) + 1; '12'; Year(Datefield))))
```

14 Vertauschen von Nachname und Vorname

Wie kann man ein bestehendes Feld »Nachname_Vorname« in »Vorname_Nachname« ändern?

Christian Mögel: Erzeugen Sie ein berechnetes Feld und benutzen Sie die folgende Formel:

Combine(Right(FULLNAME; Length(FULLNAME) - Position(FULLNAME; ' '; 1)); ' '; Left(FULLNAME; Position(FULLNAME; ' '; 1) - 1))

Um Leerzeichen zu unterdrücken, kann man der Formel die Funktion »Trim« voranstellen. (ib)

HOTLINE ÜBERSICHT

Ausgabe	Produkt
DOS 4'93	Microsoft Excel 3/4
DOS 5'93	Microsoft Winword 1/2
DOS 6'93	Borland Paradox 3.5/4
DOS 7'93	Wordperfect 5.1/5.2
DOS 8'93	Star Division Starwriter 6.0
DOS 9'93	Pagemaker 4/Corel Draw 3
DOS 10'93	MS DOS 5.0
DOS 11'93	Lotus Ami Pro
DOS 12'93	Central Point PC-Tools
DOS 1'94	Borland Pascal
DOS 2'94	CA-Clipper
DOS 3'94	Star Division Starbase
DOS 4'94	Lotus 1-2-3/Approach
DOS 5'94	Microsoft Windows für Workgroups*
DOS 6'94	Borland Quattro Pro*

* Änderungen vorbehalten



**Ab
4500 DM***

*zzgl. Transport und ges. Mehrwertsteuer.

Vorsicht Preisbrecher!

Lassen Sie sich nicht von Angeboten auf den Arm nehmen, die viel versprechen und doch nichts halten.

Wir von Summagraphics stehen für technische Überlegenheit, Qualität und Gewährleistung - ohne Kompromisse.

Das zeigt sich auch bei unserem Drafting Plotter der DMP 160-Reihe: Er bietet alles, was Sie für anspruchsvollste CAD-Anwendungen benötigen - zu einem erstaunlich günstigen Preis.

Mit einer unübertroffenen Präzision und einer unglaublichen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 1150 Millimetern pro Sekunde haben wir von Summagraphics für Sie neue Maßstäbe gesetzt. Maßstäbe, die sich rechnen lassen.

Nehmen Sie uns beim Wort. Rufen Sie noch jetzt den nächsten Summagraphics-Händler an. Lassen Sie sich überzeugen.



Summagraphics

Der Hersteller von Stiftplottern

DEUTSCHLAND

Summagraphics GmbH, München. Tel: 089-9919120

Computer 2000 Deutschland GmbH, München. Tel: 089-7849011

NBN Elektronik GmbH, Herrsching. Tel: (0) 8152390

ÖSTERREICH

Grafikom Handelsgesellschaft mbH, Wien. Tel: 01-586-09010

SCHWEIZ

NBN Elektronik AG, Uitikon. Tel: (01) 493 2144

Deutsche Linux Distribution

Linux T-Shirt DM 19,-

LINUX
DLD V1.1.1

Fertig konfiguriert - Load-and-Go !

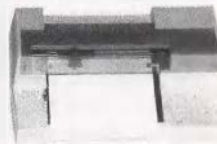
Motif V.1.2.3 Entwicklerkit (6 Disks) DM 289,-

Dirk Haaga Hard- und Software
Lerchenstr. 73/1, 70176 Stuttgart
Tel.: 0711-6369712, 6368800
Fax: 0711-6368800

Mit der neuesten konfigurierten Software
(ca. 95 MB bei DLD Standard). Konfigu-
rierter Benutzer - einfach einloggen und
fertig. X-Windows (XFree 2.0) für alle
gängigen Grafikkarten. Enthält u.a. GNU
C/C++, DOS-Emu, chwm3.0 (wie Motif).
Netzwerkfähig. Linux Handbuch Online.

DLD V1.1.1 Standard 3.5 HD DM 129,-
DLD V1.1.1 Erweitert 3.5 HD DM 179,-
DLD V1.1.1 CD-ROM DM 149,-
(über 400 MB Software)
Cross-Update von bel. UNIX ab DM 109,-
(gegen Kaufnachweis)

Das Angebot für CAD und Plotterfreaks!!



HP 7475A/Opt.001 Grafikplotter mit RS-232

Interface, Karussell mit 6 Schreibstiften, DIN A3 und
DIN A4-Format, HP-GL sowie Schriften nach ISO, ASCII.

Gebrauchter Geräte in sehr guten Zustand.

Jetzt besonders günstig nur DM 1650,- + MWST
(DM 1897,50 incl. MWST)

Über tausende weiterer "Second Hand" Geräte quer durch die Meßtechnik informiert Sie
unser 90 seitiger Katalog den wir Ihnen gegen DM 5,- in Briefmarken gerne zusenden.
Selbstverständlich wird dieser Betrag bei Kauf wieder vergütet.

Noch heute anfordern!! Bei:

ROSENKRANZ

Groß-Gerauer Weg 55 . 64295 Darmstadt
Telefon (06151) 3998-0
Telefax (06151) 3998-18



OPTISCHER RICHTFUNK

Ethernet, Token Ring, G.703
Vernetzung durch die freie Atmosphäre



CeBIT'94
HANNOVER

16. — 23. 03. 1994

Wir stellen aus Halle 13, Stand D 18

Ausführliche Unterlagen senden wir Ihnen gern zu.

OMNITRON GRIESE GmbH
Mühlstr. 20, D-65388 Schlagenbad
Tel. 06129/40 04, Fax 06129/83 85

omnitron

BUG-BUSTERS – KÄFER IM RAMPENLICHT

Wer kennt sie nicht, die Situation: Man sitzt an einem Programm, und alles, was man erhält, sind Fehler. Die Textverarbeitung, die nicht richtig trennt, die Tabellenkalkulation, die falsch rundet, die Programmiersprache, die »Compiler-Error« anzeigt, wo keiner ist.

Legionen von Anwendern sitzen viele Stunden vor solchen Problemen, bis sie schließlich zu dem Schluß gelangen: Das Programm hat einen Fehler. Daß man Fehler im Computerjargon als »Bug« (englisch: Wanze) bezeichnet, ist wohl fast jedem bekannt. Wo diese binären Insekten jedoch sitzen, fällt meist nur per Zufall auf.

Die DOS International möchte bekannte Bugs allen Lesern zugänglich machen und – sofern möglich – zeigen, wie Sie diese Fehler umgehen können.

Dazu benötigen wir Ihre Hilfe: Wenn Sie bereits einmal mit einem Programm Schwierigkeiten hatten, auf einen Programmfehler zurückzuführen sind, dann greifen Sie jetzt zu Papier und Bleistift und schreiben Sie uns:

- bei welchem Programm (beispielsweise Winword 2.0 b),
- in welcher Situation (beispielsweise direkt nach dem Speichern per Icon),
- was passiert ist (beispielsweise blieb der Mauszeiger auf der Sanduhr stehen).
- Wie vermeidet man den Bug (beispielsweise über das Menü »Speichern«)?

Diese Beschreibung senden Sie an:

Redaktion DOS International

Stichwort: »Bug-Busters«

Gruber Str. 46a

85586 Poing bei München

Vergessen Sie nicht, uns Ihre Adresse mit Telefonnummer und Ihre Rechnerkonfiguration mitzuteilen, und legen Sie möglichst einen Ausdruck der Dateien »autoexec.bat«, »config.sys«, »win.ini« und »system.ini« bei. Aber auch wenn Sie keine Lösung des Problems finden, sollten Sie schreiben – vielleicht fällt einem anderen Leser etwas zu dem Thema ein.

Und neben dem Triumph, besser zu sein als die Programmtester der großen Softwarehäuser, und der Genugtuung, anderen Lesern geholfen zu haben, wartet auch noch ein Geschenk auf jeden »Bug-Buster«, dessen Beitrag abgedruckt wird: ein ...

... aber warten Sie's ab.



Winwords Realitätsverlust: Nomen est omen

Auch auf die Gefahr hin, wieder mit Beschwerdebriefen der treuen Microsoft-Gemeinde bombardiert zu werden, soll Ihnen der nette, kleine, aber tiefgründige Bug in Winwords neuestem Sproß, der Version 6.0, nicht vorenthalten werden.

Mehr durch Zufall stieß der Leser **Wastl Huber** auf einen Fehler in der neuesten Winword-Version, als er seine wissenschaftliche Arbeit einer Rechtschreibprüfung unterziehen wollte. Bei dem Satz »Der amerikanisch-schottische Historiker Gordon A. Craig erzählt über außenpolitischen Realitätsverlust.« blieb das Rechtschreibprogramm auf dem Vornamen »Gordon« stehen. Soweit so gut, selbst eine Microsoft-Rechtschreibung kann nicht alles wissen. Doch nachdem die Schaltfläche »Nicht Ändern« betätigt wird, erkennt die Rechtschreibung noch, daß auch der Nachname »Craig« dem Wortschatz fehlt und schlägt die Droge »Crack« vor. Und als hätte »MsSpell« selbst davon genascht, verabschiedet es sich mit der altbekannten »Allgemeine Schutzverletzung ...« und zeigt nach dem Ignorieren derselben

noch an, daß es eben »MsSpell« war, das diese Verletzung begangen hat. Danach tut man gut daran, Windows neu zu starten, denn dieser Absturz »frißt« alle Ressourcen des Systems auf, und so ist es ausgeschlossen, weitere Anwendungen zu starten.

What's to do – Abhilfe schaffen

Nach langem Grübeln und Ausprobieren haben wir in der Redaktion den Übeltäter gefunden, über den Words Rechtschreibung gestolpert – oder sollte man sagen gestürzt? – ist. Es liegt nicht an dem Namen »Craig« und auch nicht am Satzbau. Als hätte sich in Microsofts Programmiererteam ein Komiker (oder Weiser?) eingeschlichen: Der Stein des Anstoßes ist das Wort »Realitätsverlust«.

Ob sich unter den vielen Wörtern der deutschen Sprache noch weitere befinden, die das vorzeitige Beenden so gnadenlos erzwingen, haben wir nicht ausprobiert. Doch um der Ahnung zu folgen, ob hier wirklich ein Scherzbold am Werke war, sollte man vielleicht Wörter wie Qualität, Ausgereiftheit oder Usability unter die Lupe nehmen.

In jedem Falle sei Ihnen geraten, vor einer Rechtschreibprüfung sowohl den Text als auch in allen anderen Applikationen die Daten soweit zu speichern, daß wenigstens im Fall der Fälle kein Datenverlust auftritt. (ib)

Errare humanum est: Bug im Bug?

Und wieder einmal war der »Stack« der Zuschriften zu den Bugs der Ausgaben 1'94 (»Excel rechnet falsch«) und 2'94 (»Der flatternde Blocksatz«) überfüllt mit empörten Schreiben über die Microsoft-Feindlichkeit und falsche Berichterstattung in dieser Rubrik.

Von ersterem kann keine Rede sein, was auch der quantitative Anteil der Beiträge zu MS-Produkten in der DOS International beweist. Selbst bei Microsoft selbst nimmt man den zahlenmäßigen Überhang an Zuschriften in dieser Rubrik zu MS-Produkten – die meisten eingesandten Bugs sind solche zu MS-Applikationen – mit einem Lächeln: »Das beweist nur, daß viele Anwender sich intensiv mit unseren Produkten auseinandersetzen.«

Um die Flut der Leserbriefe etwas zu mindern und um nicht alle mit demselben Text beantworten zu müssen, hier noch einige Anmerkungen zu den genannten Bugs:

– Es wurde darauf hingewiesen, daß der Bug in Excel auch in anderen Tabellenkalkulationsprogrammen vorkommt und mit der binären Darstellung der Gleitkommazahlen zu tun hat. In Multiplan (auch ein MS-Produkt!) gab es diesen Fehler noch nicht, teilte uns der Leser Stefan Weis mit. Da unser Software-Archiv aber sowieso schon überquillt, hatten wir keine Version mehr in der Redaktion, so daß wir die Aussage nicht nachprüfen konnten.

– Die Verwendung der Funktion »Runden« statt »Ganzzahl« hilft zwar in diesem Beispiel, ist aber grundsätzlich nicht austauschbar.

– Eine nicht angesprochene Möglichkeit der Fehlerkorrektur ist, in Excel über den Menüpunkt »Optionen-Berechnen« dem Programm mitzuteilen, daß es mit der »Genauigkeit wie angezeigt« rechnen soll. Zugegeben, diese Einstellung vermindert die Fehler in der Beispieltabelle, räumt aber nicht alle Fehlberechnungen aus dem Weg.

– Daß Winword bis zur Version 2 nur 255 Zeichen pro Zeile verwalten kann, mag eine sinnvolle Beschränkung sein, wie von mehreren Seiten zu hören beziehungsweise zu lesen war. Doch auch Microsoft scheint der Tatsache Rechnung zu tragen, daß es auch Anwendungen gibt, die mehr Zeichen pro Zeile benötigen, wie die neue Version 6.0 von Winword beweist. Doch der Hauptgrund für die Bezeichnung als Bug in der Ausgabe 2 ist, daß Winword die Texte verstümmelt, wenn mehr Zeichen vorhanden sind.

Dennoch freut uns die Menge der Zuschriften, da sie beweist, daß ein reges Interesse an unserer neuen Rubrik besteht. Und sollten Sie sich weiterhin derart lebhaft am Bug-Busting (und Anti-Bug-Busting) beteiligen, so werden wir diese Rubrik wohl bald vergrößern müssen.

Weiter so!

Hugo Baur

INTERVIEW

Komplexe Entwicklungssysteme



Harald Klautke, Borlands Produktmanager für C/C++, nimmt Stellung zu einer Frage zu komplexen Entwicklungssystemen.

DOS International fragt Harald Klautke, C/C++-Produktmanager bei Borland:

Die Daten der neuen C-Compiler (Microsoft, Symantec, Borland) bevölkern mit etwa 80 MByte die Massenspeicher. Programmierer kämpfen mit Hilfstexten, die einige MByte umfassen, und kiloschweren Druckdokumentationen. Wer sich einmal in ein solch komplexes System eingearbeitet hat, wird sich schon mit der Umstellung auf ein Konkurrenzprodukt schwertun. Wollen Compiler-Bauer mit dieser Komplexität ihr System gleichsam proprietär im Markt verankern?

Die zunehmende Komplexität der Entwicklungssysteme ist eigentlich eine Folge der zunehmenden Komplexität der Betriebssysteme. Der Entwicklungsaufwand einer Applikation für Windows ist gegenüber einer für DOS deutlich höher, da dort wesentlich mehr API-Funktionen vorhanden sind und das Betriebssystem mehr Funktionalität bietet, die ein Anwender in seiner Applikation auch nutzen möchte. Um

diesen Anforderungen gerecht zu werden und um die Entwickler bei der Programmierung zu entlasten, bieten die Compiler-Hersteller auch immer leistungsfähigere Tools an, zum Beispiel für die visuelle Programmierung. Dies hat natürlich auch Auswirkungen auf den Umfang des Compilers, der Bibliotheken, der Handbücher und des Hilfesystems. Da die Anforderungen der Programmierer sehr unterschiedlich sind, ist es nötig, in einem solchen Entwicklungssystem die meisten dieser Anforderungen zu unterstützen. Der Programmierer wird dadurch natürlich von einer Flut neuer Funktionen und Tools überschwemmt, er hat aber bei der Installation bereits die Möglichkeit, nur das zu installieren, was er wirklich braucht, was den erforderlichen Festplattenplatz deutlich reduzieren kann.

Durch diese Komplexität der Compiler ist der Einarbeitungsaufwand für den Programmierer gegenüber den früheren Versionen drastisch gestiegen. Es ist somit kaum noch möglich, »einfach mal« den Compiler zu wechseln, da sich vor allen Dingen die Compiler und die Bibliotheken drastisch unterscheiden. Will man aber alle oben genannten Anforderungen unterstützen, wird sich das zur Zeit kaum vermeiden lassen. Um dem Programmierer das Leben etwas leichter zu machen, bieten wir ihm zum Beispiel die Möglichkeit, den Compiler direkt vom CD-ROM zu starten, sowie die Handbücher mit einem Retrieval-System auf der CD möglichst einfach nach Informationen zu durchsuchen. Vielleicht werden die Entwicklungssysteme der verschiedenen Hersteller für C und C++ in Zukunft so »visual« sein, daß sich der Entwickler mit dem Compiler, den Klassenbibliotheken und der Programmiersprache selbst kaum noch auseinandersetzen muß, was die Arbeit mit den verschiedenen Compilern wesentlich vereinfachen würde.

Wie lang dürfen Listings sein?

Die längsten Listings der Tips-&Tricks-Rubriken haben fast nie die »Schmerzgrenze« von 150 Zeilen erreicht. Wie aber soll DOS International mit Listings in Windows-Zeiten verfahren, die in den ersten 100 Zeilen gerade mal die bunte Bildschirmpracht definieren? Trotz des Redaktionsalltags aus Pressekonferenzen, Geräte- und Softwaretests nähert sich das Projekt der eigenen Mailbox der Vollendung. Auch den besprochenen Mailboxen in der Hackerbrücke pfeifen wir, sobald das zeitlich machbar ist, Listings und Kompilate zu. Der Preis der Databox ist zudem deutlich reduziert worden. Programmierer »le-

sen« oftmals Listings mit demselben Genuß wie andere Comics mit gemorphten Dinos. Doch da sich um den kostbaren Seitenplatz viele Beiträge drängen, plant DOS International, bei manchen Beiträgen Listings nur in wesentlichen Teilen abzu- drucken. Komplette Programme beziehen Sie nach wie vor über die Databox.

DOS International will die Meinung der Leser berücksichtigen, um das Heft in Ihrem Sinn zu gestalten. Engagierte Leser bitten wir daher um eine Antwort auf die Frage: »Soll DOS International weiterhin auch lange Listings vollständig drucken oder reichen die wichtigsten Routinen aus?«

DOS 4'94

WETTBEWERB

1000 Zeilen unter Windows

Ein neuer Programmierer im Gewand von Mac-Rechnern läßt den Benutzer noch wirksamer mit der Maus hantieren.

Seite 220



MATHEMATIK MIT PASCAL

Algorithmen für jedermann

Zahlreiche mathematische Probleme wie die Bestimmung der Nullstellen nach Newton oder das Horner-Schema sind Beispiele für oft benötigte Algorithmen. Einfache und schnelle Pascal-Routinen liefern die Lösung.

Seite 224

PROFI-PROGRAMMIERUNG

Viren ohne Chance

Mit einer Selbstschutzroutine schützen Sie Ihre Protected-Mode-Programme vor schädlichem Virenzugriff.

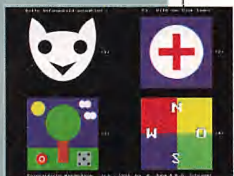
Seite 234

DOS-INFORMATIK

Bizarre Bilder

Der Mathematiker Poincaré erfindet den Transformationsalgorithmus, der heute einen wichtigen Teil der Chaosforschung darstellt.

Seite 240



TIPS & TRICKS

Spaß im System

- Papierkorbfunktion unter MS-DOS
- Protokoll sämtlicher DOS-Befehle
- QBasic: Menüoberfläche

Seite 244

Tips für Profis

- Verzeichnisbaum im Netz
- Atomuhr im Selbstbau
- Test des Zufallsgenerators

Seite 266

1024-Wettbewerb: Listings im Kilo-Pack

- Protokoll der Kommandozeileingaben
- Virentest bei Diskettenwechsel
- Drum-Machine in Pascal

Seite 274

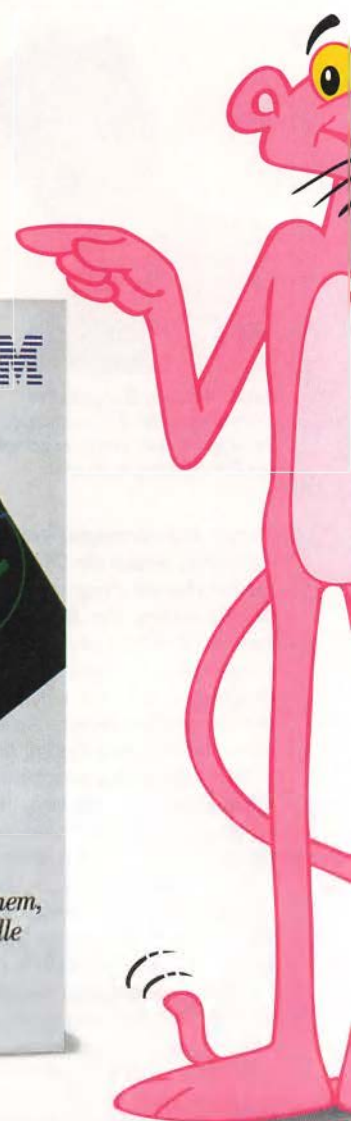
Jetzt haben

Mehr Tempo, mehr Sicherheit für Win

Die OS/2 Sonderausgabe ohne
DOS und Windows. Der ideale
Einstieg in die 32-Bit-Welt, ohne
Ihre aktuelle DOS-/Windows-
Installation zu ersetzen. Genießen
Sie ein neues Arbeitstempo,
neuen Komfort, optimale Sicher-
heit und dazu echtes Multitasking.
Der preiswerte Weg, OS/2 kennen-
zulernen.

OS/2 2.1 für Windows 3.1^①
(CD-Version)

129,- DM*



Sie haben die Wahl. Und wir machen es Ihnen leicht. Entscheiden Sie sich für Ihr OS/2 – ganz nach Wunsch und Anforderungen. Wer mit 32 Bit gleich richtig durchstarten möchte, greift zu OS/2 2.1. Dem Original mit allen Extras. Wer OS/2 erst mal kennenlernen und ausprobieren will, für den ist die preiswerte OS/2 Sonderausgabe für Windows 3.1

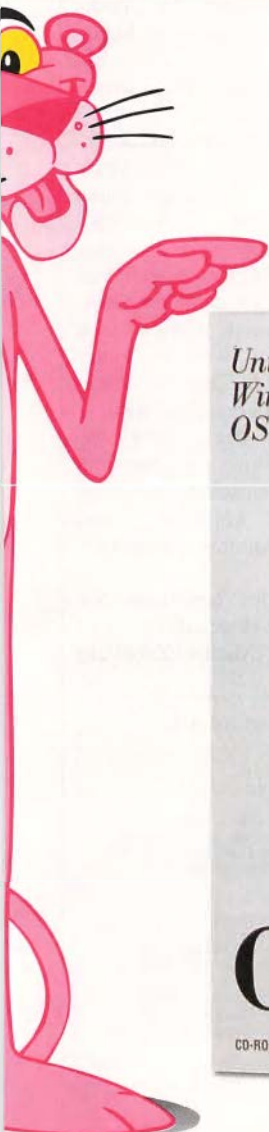
IBM PSP Direktversand:
Telefon 05 11/5 16-36 30

genau das richtige. Und natürlich ist auch für anspruchsvolle 32-Bit-Pläne bestens vorgesorgt. Den Upgrade von der neuen Sonderausgabe auf OS/2 2.1 gibt es nämlich ohne Dokumentation als Disketten oder CD genau zum Differenzbetrag zwischen beiden Versionen (zuzüglich Versandkostenpauschale). Es geht also keine Mark verloren. Genießen Sie den neuen Freiraum mit OS/2. Am besten gleich bestellen. Per Telefon oder per Fax. Oder einfach den Coupon ausfüllen. Auch im Fachhandel erhältlich.

^① Voraussetzung: DOS 5.0 und höher (deutsch)/kompletter Diskettensatz Windows 3.1 (deutsch)

ie die Wahl.

Komfort und mehr dows 3.1-Freunde.



Die Leser
des Computermagazins
CHIP
haben gewählt!



OS/2 2.1 jetzt zum Sonderpreis.
Inklusive DOS/Windows und
32-Bit-Leistung, wie sie Ihnen
nur das Original bieten kann.
Im Zusammenspiel mit
DOS bzw. Windows von IBM
optimiert und getestet.

OS/2 2.1
(CD-Version)
279,- DM*

Ich bestelle:

- ☐ Das neue OS/2 2.1 für Windows 3.1
○ 129,- DM* (CD)
○ 149,- DM* (Disketten 3,5)
- ☐ OS/2 2.1
○ 279,- DM* (CD)
○ 299,- DM* (Disketten 3,5)

* Preis nur bei Direktbezug von IBM zuzüglich
Versandkostenpauschale 10,- DM. Angebote
solange der Vorrat reicht.

Ich bezahle: ☐ mit beigefügtem Scheck
☐ mit meiner Kreditkarte

☐ Amex ☐ Diners ☐ Eurocard ☐ Visa

Nummer

gültig bis: ____
M M J J

☐ per Bankeinzug

Bankinstitut

Kontonummer BLZ

Geburtsdatum: ____
T T M M J J

Absender: ☐ privat ☐ geschäftlich

Name/Vorname

Firma/Branche

Straße Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon Telefax

Datum/Unterschrift

IBM PSP Direktversand
Postfach 72 12 80
30532 Hannover
Per Fax: 05 11/5 16-3650
OS/2 im Btx: * IBM #

1000 ZEILEN UNTER WINDOWS

PC im Mac-Look

Die Grafikkarte Miro Crystal 32S geht diesmal an Michael Zabel. Das Programm »Task« ersetzt den Programm-Manager.



Task-Board ersetzt den altbekannten Programmanager von Windows. Das optisch wesentlich ansprechendere Programm (Listings 1 bis 3) von Michael Zabel besitzt zudem noch einige zusätzliche Funktionen. Zuerst einmal erkennen Sie ganz genau, welche Programme Sie schon gestartet haben, da alle laufenden Anwendungen als Icon in die Board-Oberfläche integriert werden (Bild). Außerdem können Sie auch den Verbrauch Ihrer Speicherreserven verfolgen. Bei gedrückter linker Maustaste auf ein Icon im Board erscheint eine Sprechblase mit dem zugehörigen Programm-Fenster-text. Lassen Sie anschließend die Maustaste los, so wird das Programm zur aktuellen Task. Durch Doppelklick mit der rechten Maustaste auf ein Icon beenden Sie das entsprechende Programm.

An die Benachrichtigungs-Callbackfunktion »Notify« im Hauptprogramm werden

vom Kernel Systemereignisse weitergeleitet. Wird eine Task beendet oder gestartet, erhält »Notify« die Benachrichtigung »NFY_Starttask« oder »NFY_Exittask«, worauf das Neueinlesen der Taskliste veranlaßt wird. Wichtig ist, daß Sie das Hauptprogramm mit dem Compilerschalter {\$K-} kompilieren, damit in der Routine »Notify« auf globale Variablen zugegriffen werden kann. Mit Hilfe der Callback-Funktion können Sie also sicher ermitteln, wann eine Task gestartet oder beendet wird, es sei denn, eine Anwendung verursacht eine Schutzverletzung und wird von Windows abgebrochen. Nur in diesem Fall muß die Taskliste durch Anklicken der Scan-Schaltfläche »manuell« neu eingelesen werden. Die All-Schaltfläche sollte beim Start aktiviert sein, da manche Programme (zum Bei-



Das Task-Board im Einsatz: der Mac-Oberfläche zum Verwechseln ähnlich

spiel PC-Tools-Backup) beim Programmstart das Sichtbarkeitsflag erst später setzen und somit nicht als sichtbare Task registriert würden. Nach dem Programmstart können Sie jedoch »ALL« deaktivieren, wenn die Anzeige nicht sichtbarer Tasks als störend empfunden wird.

Damit Sie versteckte Tasks nicht mit einem doppelten Mausklick beenden können, wurde ein Schutzmechanismus integriert: Es ertönt ein Piepston.

Für die Dauer der Sprechblasenanzeige werden die Zeichenaktionen des aktiven Fensters durch die API-Funktion »LockWindowUpdate« eingefroren. Anschließend wird der Client-Bereich von

Task-Board für gültig erklärt, damit die Oberfläche wieder neu dargestellt werden kann. Die Systeminformationen werden immer dann aktualisiert, wenn eine Task neu eingelesen oder das Fenster neu gezeichnet wird.

Durch das Anklicken der Schaltfläche »Exit« verlassen Sie Windows auf schnellem Weg. Die Programmdateien sollten Sie in das Windows-Verzeichnis kopieren und »task.exe« in die Datei »win.ini« einbinden:

```
run=task.exe
```

Für den Programmstart benötigen Sie ebenfalls immer die Datei »bwcc.dll«.

(Michael Zabel/uk)

Listing 1: task.pas

```
1: {Programm: Task.pas
2: Funktion: Task-Switchen
3: Sprache: Borland Pascal
4: Autor: Michael Zabel
5: (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG
6: {SA+,B-,D-,F-,G+,I-,K-,L-,N-,P-}
7: {SR-,S-,T-,V-,W-,X-,Y+}
8: program Task;
9: (SR task.res)
10: uses WinTypes, OWindows, WinProcs,
11: Win31, ODialogs, Objects, ShellAPI,
12: Strings, ToolHelp, BWCC, Blase;
13: {Import der Funktionen aus HOOK.DLL}
14: procedure SysMsgInit(W:HWND;M:Word);
15: far;external 'Hook' index 1;
16: procedure SysMsgDone;
17: far;external 'Hook' index 2;
18:
19: const
20: PStr='Task-Board 1.0';
21: CStr='Autor: Michael Zabel';
22: wm_Upd=wm_User+1;wm_Win=wm_User+2;
23: wm_Show=wm_User+3;id_Top=-1;
24: id_Task=-2;id_Exit=-3;id_Mem=-4;
25: cm_Beenden=110;cm_Exit=111;
26: cm_Info=112;IH=39;TH=19;LS=80;
27: Sp=3;Shw:Boolean=True;
28: EH=array[WordBool] of Integer=(0,19);
29: MH=array[WordBool] of Integer=(0,19);
30: EK:WordBool=True;MI:WordBool=True;
31: LastTask:THandle=0;
32: type
33: PTsk=^TTsk; TTsk=record
34:   Prg:PChar;
35:   Icon:HIcon;
36:   Task:THandle;
37: end;
38: PCL=^TCL; TCL=object(TCollection)
39:   procedure FreeItem(Item: Pointer);
40:   virtual;
41: end;
42: PWin=^TWin; TWin=object(TWindow)
43:   Blb: PBlb;
44:   Rws: Byte;
45:   Pos_X,Pos_Y,BLen: Integer;
46:   But: array[0..9] of HBitmap;
47:   SysM: HMenu;
48:   B_DC: HDC;
49:   Fnt,Old,OtSk: THandle;
50:   Cl: PCL;
51:   IsB,NHT,EQ: Boolean;
52:   BuSt:array[id_Exit..id_Top] of Byte;
53:   constructor Init(P:PWIndObj;
54:     Nme:PChar);
55:   destructor Done;virtual;
56:   function GetClassName:PChar;virtual;
```

```
57:   procedure GetWindowClass(var WCl:
58:     TWndClass);virtual;
59:   procedure SetupWindow;virtual;
60:   procedure WMRedraw(var M:TMessage);
61:     virtual;wm_First+wm_Upd;
62:   procedure WMLastWin(var M:TMessage);
63:     virtual;wm_First+wm_Win;
64:   procedure WMShw(var M:TMessage);
65:     virtual;wm_First+wm_Show;
66:   procedure WMLButtonDown(var M:
67:     TMessage);virtual;wm_First+
68:     wm_LButtonDown;
69:   procedure WMMouseMove(var M:TMessage);
70:     virtual;wm_First+wm_MouseMove;
71:   procedure WMLButtonDown(var M:
72:     TMessage);virtual;wm_First+
73:     wm_LButtonDown;
74:   procedure WMRButtonDown(var M:
75:     TMessage);virtual;wm_First+
76:     wm_RButtonDown;
77:   procedure WMSysCommand(var M:
78:     TMessage);virtual;wm_First+
79:     wm_SysCommand;
80:   procedure Paint(P_DC:HDC;var PInfo:
81:     TPaintStruct);virtual;
82:   function CanClose:Boolean;virtual;
83:   procedure ReadINI;
84:   procedure ExitWin;
85:   function FindWin(Task:THandle):HWND;
86:   procedure ScanTasks;
87:   procedure GetPrgIcon(Prg:PChar;var
88:     Ic:HIcon;DosPrg:Boolean);
89:   procedure GetButID(x,y:Integer;var
90:     Code:Integer);
91:   procedure GetButRect(ButID:Integer;
92:     var R:TRect);
93:   procedure Sw2Win(Win:HWND);
94:   procedure ChButSt(ButID:Integer);
95:   end;
96: TTaskApp=object(TApplication)
97:   procedure InitMainWindow; virtual;
98:   end;
99: var Tsk: PTsk;
100: MWin, TskWin: HWND;
101: Txt: array[0..80] of Char;
102: CBProc: ^TNotifyCallback;
103: procedure TCL.FreeItem;
104: begin
105:   if Item<nil then with PTsk(Item)^do
106:   begin
107:     if Prg<nil then StrDispose(Prg);
108:     Dispose(Item);
109:   end;
110: end;
111: function Notify(wID: Word; dwDat:
112:   Longint): Bool; export;
113: begin
114:   if Shw and (wID in [NFY_EXITTASK,
115:     NFY_STARTTASK]) then
```

```
116:   PostMessage(MWin,wm_Upd,wID,
117:     GetCurrentTask);
118:   Notify:= True;
119: end;
120: procedure TWin.Sw2Win;
121: begin
122:   if IsWindowVisible(Win) then
123:   if IsIconic(Win) then PostMessage
124:     (Win,wm_SysCommand,sc_Restore,0)
125:   else BringWindowToTop(Win);
126: end;
127:
128: procedure TWin.GetPrgIcon;
129: begin
130:   if DosPrg then Ic:=ExtractIcon(
131:     HInstance,'progrman.exe',1) else
132:   begin
133:     Ic:=ExtractIcon(HInstance,Prg,0);
134:     if Ic<1 then Ic:=ExtractIcon(
135:       HInstance,'progrman.exe',8);
136:   end;
137: end;
138: procedure TWin.GetButRect;
139: var X:Word;
140: begin
141:   case ButID of
142:     id_Top: SetRect(R,0,0,(Sp*IH)div 2,
143:       TH);
144:     id_Task: SetRect(R,(Sp*IH)div 2+1,
145:       0,Sp*IH,TH);
146:     id_Mem: SetRect(R,0,TH,Sp*IH,TH+
147:       MH[MI]);
148:     id_Exit:begin
149:       X:=TH+MH[MI]+Rws*IH;
150:       SetRect(R,0,X,Sp*IH,X+
151:         EH[EK]);
152:     end;
153:   else R.Left:=IH*((ButID-1)mod Sp);
154:     R.Right:=R.Left+IH;
155:     R.Top:=TH+MH[MI]+IH*((ButID-1)
156:       div Sp);R.Bottom:=R.Top+IH;
157:   end;
158: end;
159: procedure TWin.GetButID;
160: begin
161:   Code:=0;
162:   if (x<0) or (x>IH*Sp) or (y<0) or (y>
163:     IH*Rws+TH+EH[EK]+MH[MI]) then Exit;
164:   if (y<TH) then
165:     begin
```

»task.pas« ist das Hauptprogramm, das die Funktion des Windows-Programmanagers übernimmt.


```

166:   if (x <= IH * Sp div 2) then
167:     Code := id_Top else Code := id_Task;
168:   end else
169:   begin
170:     x := x div IH; if (x >= Sp) then x := Sp - 1;
171:     Dec(y, TH * MH[MI]); if (y < 0) then Exit;
172:     y := y div IH;
173:     if (y >= Rws) then Code := id_Exit else
174:       Code := y * Sp + x + 1;
175:   end;
176: end;
177: procedure Twin.WMRedraw;
178: var
179:   R: TRect; W: HWnd;
180: begin
181:   ScanTasks;
182:   SetWindowPos(HWindow, 0, 0, 0, Sp * IH + 1,
183:   Rws * IH + BLen, swp_NoZOrder + swp_NoMove);
184:   RedrawWindow(HWindow, nil, 0,
185:   rdw_Invalidate);
186:   if MI then begin
187:     GetButRect(id_Mem, R); RedrawWindow(
188:     HWindow, @R, 0, rdw_Erase +
189:     rdw_Invalidate);
190:   end;
191:   W := FindWin(M.LParam and $FFFF);
192:   if (M.wParam = NFY_STARTTASK) and
193:   IsWindowVisible(W) then
194:     SetActiveWindow(W);
195: end;
196: procedure Twin.WMLastWin;
197: begin
198:   LastTask := M.LParam and $FFFF;
199: end;
200: procedure Twin.WMShw;
201: begin
202:   Shw := not Shw;
203:   if Shw then
204:   begin
205:     PostMessage(MWin, wm_Upd, $FFFF, 0);
206:     Show(sw_Show);
207:   end
208:   else Show(sw_Hide);
209: end;
210: constructor Twin.Init;
211: begin
212:   inherited Init(P, Mme);
213:   Attr.Style := sws_Popup + ws_Caption +
214:   ws_SysMenu;
215:   IsB := False; NHT := False;
216:   FillChar(BuSt, SizeOf(BuSt), 1);
217:   Inc(BuSt[id_Top]);
218:   Cl := New(PCL, Init(10, 5));
219: end;
220: destructor Twin.Done;
221: var k: Integer;
222: begin
223:   FreeProcInstance(CBProc);
224:   NotifyUnRegister(OTsk);
225:   if (Cl <= nil) then Dispose(Cl, Done);
226:   SysMsgDone;
227:   SelectObject(B_DC, Old);
228:   if (B_DC <= 0) then DeleteDC(B_DC);
229:   for k := 0 to 9 do if (But[k] <= 0) then
230:     DeleteObject(But[k]);
231:   DestroyWindow(HWindow);
232:   inherited Done;
233: end;
234: procedure Twin.ReadINI;
235: var
236:   i: Integer; S: string[200];
237: begin
238:   Pos_X := GetPrivateProfileInt(
239:   'Optionen', 'X-Pos', LS, 'task.ini');
240:   Pos_Y := GetPrivateProfileInt(
241:   'Optionen', 'Y-Pos', LS, 'task.ini');
242:   S[0] := Chr(GetPrivateProfileString(
243:   'Optionen', 'ExitKnopf', 'ja', @S[1], 11,
244:   'task.ini')); EK := S[0] - 'ja';
245:   S[0] := Chr(GetPrivateProfileString(
246:   'Optionen', 'SpeicherInfo', 'ja',
247:   @S[1], 11, 'task.ini')); MI := S[0] - 'ja';
248:   S[0] := Chr(GetPrivateProfileString(
249:   'Optionen', 'ExitAbfrage', 'ja',
250:   @S[1], 11, 'task.ini')); EQ := S[0] - 'ja';
251:   BLen := EH[EK] + TH * MH[MI] + 20;
252: end;
253: function EnumWin(W: HWnd; lParam:
254: Longint): Integer; export;
255: var
256:   Dummy: array[0..80] of Char;
257: begin
258:   EnumWin := 1;
259:   if (GetWindowText(W, Dummy, 80) <= 0) then
260:   begin
261:     StrCopy(Txt, Dummy);
262:     if IsWindowVisible(W) then
263:       EnumWin := 0;
264:     TaskWin := W;
265:   end;
266: end;
267: function Twin.FindWin;
268: var
269:   EnumProc: TParProc; P: Longint;
270: begin
271:   Txt[0] := #0; TaskWin := 0;
272:   EnumProc := MakeProcInstance(
273:   @EnumWin, HInstance);
274:   EnumTaskWindows(Task, EnumProc, P);
275:   FreeProcInstance(EnumProc);
276:   if (Txt[0] = #0) then StrCopy(Txt, '?');
277:   FindWin := TaskWin;
278: end;
279: procedure Twin.ExitWin;
280: begin
281:   CanClose; if EQ then begin
282:     if (BWCCMessageBox(HWindow,
283:     #13'Wollen Sie Windows wirklich '+
284:     'beenden?', 'Exit', mb_YesNo +
285:     mb_IconQuestion) = id_Yes) then

```

```

286:   ExitWindows(0, 0) end else
287:   ExitWindows(0, 0);
288: end;
289: function Twin.CanClose;
290: var
291:   S: string[6];
292: function IsCh(A: Boolean): PChar;
293: begin
294:   if A then IsCh := 'ja' # 0 else
295:     IsCh := 'nein' # 0;
296: end;
297: begin
298:   Str(Attr.X, S); S := S # 0;
299:   WritePrivateProfileString('Optionen',
300:   'X-Pos', @S[1], 'task.ini');
301:   Str(Attr.Y, S); S := S # 0;
302:   WritePrivateProfileString('Optionen',
303:   'Y-Pos', @S[1], 'task.ini');
304:   WritePrivateProfileString('Optionen',
305:   'ExitKnopf', IsCh(EK), 'task.ini');
306:   WritePrivateProfileString('Optionen',
307:   'SpeicherInfo', IsCh(MI), 'task.ini');
308:   WritePrivateProfileString('Optionen',
309:   'ExitAbfrage', IsCh(EQ),
310:   'task.ini'); CanClose := True;
311: end;
312: function Twin.GetClassName;
313: begin
314:   GetClassName := 'TASKBOARD';
315: end;
316: procedure Twin.GetWindowClass;
317: begin
318:   inherited GetWindowClass(WCL);
319:   WCL.Style := WCL.Style or cs_DblClks;
320:   WCL.HbrBackground := GetStockObject(
321:   (LtGray_Brush));
322: end;
323: procedure Twin.SetupWindow;
324: var
325:   k: Word;
326: begin
327:   inherited SetupWindow;
328:   MWin := HWindow;
329:   OTsk := GetCurrentTask;
330:   ReadINI;
331:   SysM := GetSystemMenu(HWindow, False);
332:   DeleteMenu(SysM, 0, mf_ByPosition);
333:   DeleteMenu(SysM, 7, mf_ByPosition);
334:   for k := 0 to 3 do DeleteMenu(SysM, 1,
335:   mf_ByPosition);
336:   AppendMenu(SysM, mf_String, cm_Info,
337:   '&Info...');
338:   AppendMenu(SysM, mf_Separator, 0, '');
339:   AppendMenu(SysM, mf_String, cm_Exit,
340:   '&Windows beenden');
341:   for k := 0 to 9 do But[k] := LoadBitmap(
342:   HInstance, MakeIntResource(100 + k));
343:   Fnt := GetStockObject(Ansi_Var_Font);
344:   B_DC := CreateCompatibleDC(
345:   GetDC(HWindow));
346:   Old := SelectObject(B_DC, But[8]);
347:   SetWindowPos(HWindow, Hwnd_TopMost,
348:   Pos_X, Pos_Y, Sp * IH + 1, Rws * IH + BLen,
349:   swp_NoActivate);
350:   SysMsgInit(HWindow, wm_Upd);
351:   PostMessage(HWindow, wm_Upd, 0, 0);
352:   CBProc := MakeProcInstance(@Notify,
353:   HInstance); NotifyRegister(OTsk,
354:   TNotifyCallback(CBProc), NF_NORMAL);
355: end;
356: procedure Twin.ScanTasks;
357: var
358:   i, k: Word;
359:   ETsk: TTaskEntry;
360:   Mo: TModuleEntry;
361:   DPrG: Boolean;
362:   Win: HWnd;
363: begin
364:   for k := 1 to Cl^.Count do
365:     DestroyIcon(PTsk(Cl^.At(k-1))^
366:     Icon);
367:   Cl^.FreeAll;
368:   ETsk.DwSize := SizeOf(ETsk);
369:   Mo.DwSize := SizeOf(Mo);
370:   Weiter := TaskFirst(@ETsk);
371:   while Weiter do begin
372:     if (ETsk.HTask = OTsk) then begin
373:       Weiter := TaskNext(@ETsk);
374:       Continue;
375:     end;
376:     Win := FindWin(ETsk.HTask);
377:     DPrG := (StrPos(ETsk.szModule,
378:     'WINOLDAP') <= nil);
379:     if NHT and not DPrG then
380:     begin
381:       Weiter := TaskNext(@ETsk);
382:       Continue;
383:     end;
384:     New(Tsk);
385:     Tsk^.Task := ETsk.HTask;
386:     ModuleFindHandle(@Mo, ETsk.HModule);
387:     Tsk^.Prg := StrNew(Mo.szExePath);
388:     GetPrgIcon(Tsk^.Prg, Tsk^.Icon, DPrG);
389:     Cl^.Insert(Tsk);
390:     Weiter := TaskNext(@ETsk);
391:   end;
392:   if (Cl^.Count > 0) then
393:     Rws := (Cl^.Count - 1) div Sp + 1
394:   else Rws := 0;
395: end;
396: procedure Twin.ChButSt(ButID: Integer);
397: var
398:   R: TRect;
399: begin
400:   if (ButID = id_Top) then begin
401:     if (BuSt[ButID] = 0) then BuSt[ButID] :=
402:     2 - Byte(NHT) else BuSt[ButID] := 0;
403:     end else BuSt[ButID] := 1 - BuSt[ButID];
404:   GetButRect(ButID, R);

```

```

406:   RedrawWindow(HWindow, @R, 0,
407:   rdw_Invalidate);
408: end;
409: procedure Twin.WMLButtonDown;
410: var
411:   k, ID: Integer;
412:   Win: HWnd;
413:   R: TRect;
414: begin
415:   M.Result := 0;
416:   GetButID(M.LParamLo, M.LParamHi, ID);
417:   if IsB then begin
418:     Dispose(Blb, Done);
419:     IsB := False; ReleaseCapture;
420:     LockWindowUpdate(0);
421:     GetClientRect(HWindow, R);
422:     ValidateRect(HWindow, @R);
423:   end;
424:   if (ID > 0) and (ID <= Cl^.Count) then begin
425:     Win :=
426:     FindWin(PTsk(Cl^.At(ID-1))^Task);
427:     if (Win <= 0) then Sw2Win(Win);
428:     Exit;
429:   end;
430:   for k := id_Exit to id_Top do begin
431:     if (BuSt[k] = 0) then begin
432:       ReleaseCapture;
433:       if (k = id_Top) then NHT := not NHT;
434:       ChButSt(k);
435:       if (k = id_Exit) then ExitWin else
436:       PostMessage(HWindow, wm_Upd, 0, 0);
437:       Break;
438:     end;
439:   end;
440: end;
441: procedure Twin.WMMouseMove;
442: var
443:   k, ID: Integer; R: TRect;
444:   Task: THandle;
445: begin
446:   M.Result := 0;
447:   GetButID(M.LParamLo, M.LParamHi, ID);
448:   if IsB then begin
449:     if (ID <= Blb^.ButtonID) then begin
450:       Dispose(Blb, Done);
451:       if (ID <= 0) or (Cl^.Count < ID) then
452:       begin ReleaseCapture;
453:         IsB := False;
454:         LockWindowUpdate(0);
455:         GetClientRect(HWindow, R);
456:         ValidateRect(HWindow, @R);
457:       end
458:       else begin
459:         Task := PTsk(Cl^.At(ID-1))^Task;
460:         FindWin(Task);
461:         GetButRect(ID, R);
462:         Blb := New(PBlb, Init(ID, Attr.X +
463:         R.Left, Attr.Y + R.Top, Txt));
464:         Blb^.Draw;
465:       end;
466:     end;
467:   end else
468:   for k := id_Exit to id_Top do begin
469:     if (BuSt[k] = 0) then begin
470:       if (ID <= 0) then begin
471:         ReleaseCapture;
472:         ChButSt(k);
473:       end;
474:       Break;
475:     end;
476:   end;
477: end;
478: procedure Twin.WMLButtonDown;
479: var
480:   Task: THandle; k, ID: Integer;
481:   R: TRect;
482: begin
483:   M.Result := 0;
484:   GetButID(M.LParamLo, M.LParamHi, ID);
485:   if (ID > 0) or (ID = id_Mem) or
486:   (ID <= Cl^.Count) then Exit;
487:   SetCapture(HWindow);
488:   if (ID < 0) then ChButSt(ID) else begin
489:     LockWindowUpdate(FindWin(LastTask));
490:     Task := PTsk(Cl^.At(ID-1))^Task;
491:     FindWin(Task);
492:     GetButRect(ID, R);
493:     Blb := New(PBlb, Init(ID, Attr.X +
494:     R.Left, Attr.Y + R.Top, Txt));
495:     Blb^.Draw;
496:     IsB := True;
497:   end;
498: end;
499: procedure Twin.WMRButtonDownClk;
500: var
501:   ID: Integer; Win: HWnd;
502: begin
503:   GetButID(M.LParamLo, M.LParamHi, ID);
504:   if (ID > 0) and (ID <= Cl^.Count) then
505:   begin
506:     Win := FindWin(PTsk(Cl^.At(ID-1))^
507:     Task); if IsWindowVisible(Win) then
508:     begin
509:       BringWindowToTop(Win);
510:       PostMessage(Win, wm_Close, 0, 0);
511:       end else MessageBeep(0);
512:   end;
513:   M.Result := 0;
514: end;
515: procedure Twin.WMSysCommand;
516: var
517:   k: Byte;
518:   S: string;
519: begin
520:   begin

```

»task.pas« ist das Hauptprogramm, das die Funktion des Windows-Programmanagers übernimmt.


```

521: case M.WParam of
522:   cm_Info:
523:   begin
524:     S:=#13; for k:=1 to 8 do S:=S+' ';
525:     S:=S+PStr+#13#13;
526:     for k:=1 to 5 do S:=S+' ';
527:     S:=S+CStr+#0;
528:     BwccMessageBox(HWindow,@S[1],
529:       'Info',mb_Ok+mb_IconInformation);
530:   end;
531:   cm_Exit: ExitWin;
532:   else DefWndProc(M);
533: end;
534: M.Result:= 0;
535: end;
536: procedure TWin.Paint;
537: var
538:   k,m: Integer; R: TRect;
539:   S: string; MemDC: HDC;
540:   OldFont: THandle;
541: begin
542:   if not Shw then Exit;
543:   k:=Sp*TH div 2;
544:   SelectObject(B_DC,
545:     But[5+BuSt[id_Top]]);
546:   BitBlt(P_DC,0,0,k,TH,B_DC,0,0,
547:     SrcCopy); SelectObject(B_DC,
548:     But[3+BuSt[id_Task]]);
549:   BitBlt(P_DC,k,0,k,TH,B_DC,0,0,
550:     SrcCopy);
551:   if MI then begin
552:     SelectObject(B_DC, But[0]);
553:     BitBlt(P_DC,0,TH,Sp*TH,MH[MI],B_DC,
554:       0,0,SrcCopy);
555:     MemDC:=GetDC(HWindow);
556:     OldFont:=SelectObject(MemDC,Fnt);
557:     SetBkColor(MemDC,RGB(192,192,192));
558:     Str(GetFreeSystemResources(
559:       gfsr_SystemResources),S);S:=S+'%';
560:     TextOut(MemDC,20,22,@S[1],Length(S));
561:   end;
562:   Str(Trunc(GetFreeSpace(0)/1024),S);
563:   S:=S+' KB';
564:   TextOut(MemDC,66-(Length(S)-7)*
565:     (6-Sp),22,@S[1],Length(S));
566:   SelectObject(MemDC,OldFont);
567:   ReleaseDC(HWindow,MemDC);
568: end;
569: SelectObject(B_DC,But[9]);
570: for k:=1 to Cl^Count do with
571:   PTsk(Cl^.At(k-1))^ do begin
572:     GetButRect(k,R);
573:     BitBlt(P_DC,R.Left,R.Top,TH,TH,
574:       B_DC,0,0,SrcCopy);
575:     DrawIcon(P_DC,R.Left+3,R.Top+3,
576:       Icon);
577:   end;
578: for k:=Cl^.Count+1 to Rws*Sp do
579:   begin GetButRect(k,R);
580:     BitBlt(P_DC,R.Left,R.Top,TH,TH,
581:       B_DC,0,0,SrcCopy);
582:   end;
583: if EK then begin
584:   GetButRect(id_Exit,R);
585:   SelectObject(B_DC,But[1+
586:     BuSt[id_Exit]]);
587:   BitBlt(P_DC,R.Left,R.Top,R.Right-
588:     R.Left,TH,B_DC,0,0,SrcCopy);
589: end;
590: end;
591: var TaskApp: TTaskApp;
592: procedure TTaskApp.InitMainWindow;
593: begin MainWnd:=
594:   New(FWin, Init(nil, 'Task-Board'));
595: end;
596: begin
597:   TaskApp.Init('TASKBOARD');
598:   TaskApp.Run;
599:   TaskApp.Done;
600: end.

```

»task.pas« ist das Hauptprogramm, das die Funktion des Windows-Programmanagers übernimmt.

Listing 2: hook.pas

```

1: {Bibliothek: Hook.pas
2: Funktion: Filterarbeiten
3: Autor: Michael Zabel
4: (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG}
5: {SA+,B-,D-,F-,G+,I-,K+,L-,N-,P-}
6: {SR-,S-,T-,V+,W+,X+,Y+}
7: library Hook;
8: uses WinTypes,WinProcs,Win31;
9:
10: type
11:   PMsgStruc = ^TMsgStruc;
12:   TMsgStruc = record
13:     lParam: Longint;
14:     wParam: Word;
15:     msg: Word;
16:     hwnd: HWND;
17:   end;
18:
19: var
20:   KeyHook,
21:   MsgHook: HHook; WinMsg: HWND;
22:   HookingDone: Boolean;
23:   wm_LRedraw: Word;
24:   Last, Tick: Longint;
25: function MsgProc(Code:Integer; wParam:
26:   Word;lParam:Longint):Longint; export;
27: begin
28:   if (Code < 0) then

```

```

29:   MsgProc:=CallNextHookEx(MsgHook,
30:     Code, wParam, lParam)
31:   else
32:   begin
33:     if (wParam = 0) then with
34:       PMsgStruc(lParam)^ do
35:       if (Msg=wm_ActivateApp) then
36:         SendMessage(WinMsg,wm_LRedraw+1,
37:           Wnd, lParam);
38:       MsgProc:=CallNextHookEx(MsgHook,
39:         Code, wParam, lParam);
40:     end;
41:   end;
42: function KeyProc(Code:Integer; wParam:
43:   Word;lParam:Longint):Longint; export;
44: begin
45:   if (Code >= 0) then
46:   begin
47:     if (wParam=VK_CONTROL) and (lParam
48:       and $E0800000 = $C0000000) then
49:     begin
50:       Tick:= GetTickCount;
51:       if (Tick-Last > 100) then
52:       begin
53:         if (Tick-Last < 300) then
54:         begin
55:           Last:= 0;
56:           PostMessage(WinMsg,
57:             wm_LRedraw + 2, 0, 0);
58:           KeyProc:= 1;
59:           Exit;
60:         end;
61:         Last:= Tick;
62:       end;
63:     end;
64:   end;
65:   KeyProc:= CallNextHookEx(MsgHook,
66:     Code, wParam, lParam);
67: end;
68: procedure SysMsgInit(AHwnd: HWND;
69:   RedrawMsg: Word); export;
70: var HookPr: THookProc;
71: begin
72:   if not HookingDone then
73:   begin
74:     @HookPr:= @MsgProc;
75:     MsgHook:= SetWindowsHookEx(
76:       wh_CallWndProc,HookPr,HInstance,
77:       0);
78:     @HookPr:= @KeyProc;
79:     KeyHook:= SetWindowsHookEx(
80:       wh_Keyboard,HookPr,HInstance,0);
81:     HookingDone:= True;
82:   end;
83:   WinMsg:= AHwnd;
84:   wm_LRedraw:= RedrawMsg;
85: end;
86: procedure SysMsgDone; export;
87: begin
88:   if HookingDone then
89:   begin
90:     UnhookWindowsHookEx(MsgHook);
91:     UnhookWindowsHookEx(KeyHook);
92:     HookingDone:= False;
93:   end;
94:   WinMsg:= 0;
95: end;
96: exports
97:   SysMsgInit INDEX 1;
98:   SysMsgDone INDEX 2;
99: begin
100:   HookingDone:= False;
101:   WinMsg:= 0; Tick:= 0; Last:= 0;
102: end.

```

»hook.pas« stellt die Bibliothek (DLL) für das Hauptprogramm dar.

Listing 3: blase.pas

```

1: { Unit: BLASE.PAS
2: Funktion: Sprechblasen
3: Autor: Michael Zabel
4: (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG}
5: {SA+,B-,D-,F-,G+,I-,K+,L-,N-,P-}
6: {SR-,S-,T-,V+,W+,X+,Y+}
7: unit Blase;
8: ($R blase.res)
9:
10: interface
11: uses Strings,WinProcs,WinTypes;
12: type
13:   PBlb=^TBlb;
14:   TBlb=object
15:     R: TRect;
16:     ButtonID,Blocks,Offs,Skip: Integer;
17:     Text: array [0..80] of Char;
18:     L_Bl_OR,L_Bl_AND,M_Bl_OR,M_Bl_AND,
19:     R_Bl_OR,R_Bl_AND,Saved,ScrBmp,
20:     BkGrnd: HBitmap;
21:     ScrDC: HDC;
22:     constructor Init(AButID,X,Y:Integer;
23:       ATxt: PChar);
24:     destructor Done;
25:     procedure Draw;
26:   end;
27:
28: implementation
29: constructor TBlb.Init;
30: var
31:   Width: Longint;
32: begin
33:   ButtonID:= AButID;
34:   StrCopy(Text, ATxt);
35:   ScrDC:= GetDC(0);

```

```

36:   Width:= GetTextExtent(ScrDC, Text,
37:     StrLen(Text)) and $FFFF;
38:   Blocks:= (Width+8+14) div 14;
39:   Offs:= (8+14*Blocks-Width) div 2;
40:   R.Left:= X-32-Blocks*14;
41:   if (R.Left < 0) then
42:   begin
43:     Dec(Offs, 2);
44:     R.Left:= X+30;
45:     Skip:= 10;
46:     L_Bl_AND:= LoadBitmap(HInstance,
47:       'L_BLAASE_AND');
48:     L_Bl_OR:= LoadBitmap(HInstance,
49:       'L_BLAASE_OR');
50:     R_Bl_AND:= LoadBitmap(HInstance,
51:       'R_BLAASE_AND');
52:     R_Bl_OR:= LoadBitmap(HInstance,
53:       'R_BLAASE_OR');
54:   end
55:   else
56:   begin
57:     Skip:= 0;
58:     L_Bl_AND:= LoadBitmap(HInstance,
59:       'L_BLAASE_AND');
60:     L_Bl_OR:= LoadBitmap(HInstance,
61:       'L_BLAASE_OR');
62:     R_Bl_AND:= LoadBitmap(HInstance,
63:       'R_BLAASE_AND');
64:     R_Bl_OR:= LoadBitmap(HInstance,
65:       'R_BLAASE_OR');
66:   end;
67:   R.Top:= Y-15;
68:   R.Bottom:= R.Top + 45;
69:   R.Right:= R.Left + 44 + Blocks*14;
70:   M_Bl_AND:= LoadBitmap(HInstance,
71:     'M_BLAASE_AND');
72:   M_Bl_OR:= LoadBitmap(HInstance,
73:     'M_BLAASE_OR');
74:   ScrBmp:=CreateCompatibleBitmap(ScrDC,
75:     R.Right-R.Left,R.Bottom-R.Top);
76:   BkGrnd:=CreateCompatibleBitmap(ScrDC,
77:     R.Right-R.Left, R.Bottom-R.Top);
78: end;
79: procedure TBlb.Draw;
80: var
81:   k
82:   BkSt,Bits: Integer;
83:   BiObj,StObj: THandle;
84: begin
85:   Bits:=CreateCompatibleDC(ScrDC);
86:   BkSt:=CreateCompatibleDC(ScrDC);
87:   StObj:=SelectObject(BkSt, BkGrnd);
88:   BitBlt(BkSt,0,0,R.Right-R.Left,
89:     R.Bottom-R.Top,ScrDC,R.Left,R.Top,
90:     SrcCopy);
91:   SelectObject(BkSt,ScrBmp);
92:   BitBlt(BkSt,0,0,R.Right-R.Left,
93:     R.Bottom-R.Top,ScrDC,R.Left,R.Top,
94:     SrcCopy);
95:   BiObj:=SelectObject(Bits,L_Bl_AND);
96:   BitBlt(BkSt,0,0,16*Skip,R.Bottom-
97:     R.Top,Bits,0,0,SrcAnd);
98:   SelectObject(Bits,M_Bl_AND);
99:   for k:=0 to Blocks-1 do BitBlt(BkSt,
100:     Skip+16*k*14,0,14,R.Bottom-R.Top,
101:     Bits,0,0,SrcAnd);
102:   SelectObject(Bits,R_Bl_AND);
103:   BitBlt(BkSt,Skip+16*Blocks*14,0,28,
104:     R.Bottom-R.Top,Bits,0,0,SrcAnd);
105:   SelectObject(Bits,L_Bl_OR);
106:   BitBlt(BkSt,0,0,16*Skip,R.Bottom-
107:     R.Top,Bits,0,0,SrcPaint);
108:   SelectObject(Bits,M_Bl_OR);
109:   for k:=0 to Blocks-1 do BitBlt(BkSt,
110:     Skip+16*k*14,0,14,R.Bottom-R.Top,
111:     Bits,0,0,SrcAnd);
112:   SelectObject(Bits,R_Bl_OR);
113:   BitBlt(BkSt,Skip+16*Blocks*14,0,28,
114:     R.Bottom-R.Top,Bits,0,0,SrcPaint);
115:   BitBlt(ScrDC,R.Left,R.Top,R.Right-
116:     R.Left,R.Bottom-R.Top,BkSt,0,0,
117:     SrcCopy);
118:   SetBkColor(ScrDC,RGB(255,255,0));
119:   TextOut(ScrDC,Skip+R.Left+12+Offs,
120:     R.Top+5,Text,StrLen(Text));
121:   SelectObject(Bits,BiObj);
122:   SelectObject(BkSt,StObj);
123:   DeleteDC(Bits);
124:   DeleteDC(BkSt);
125: end;
126:
127: destructor TBlb.Done;
128: var
129:   StBack: HDC; Old: THandle;
130: begin
131:   StBack:=CreateCompatibleDC(ScrDC);
132:   Old:=SelectObject(StBack,BkGrnd);
133:   BitBlt(ScrDC,R.Left,R.Top,R.Right-
134:     R.Left,R.Bottom-R.Top,StBack,0,0,
135:     SrcCopy);
136:   SelectObject(StBack,Old);
137:   DeleteDC(StBack);
138:   DeleteObject(L_Bl_AND);
139:   DeleteObject(L_Bl_OR);
140:   DeleteObject(M_Bl_AND);
141:   DeleteObject(M_Bl_OR);
142:   DeleteObject(R_Bl_AND);
143:   DeleteObject(R_Bl_OR);
144:   if (ScrBmp <> 0) then
145:     DeleteObject(ScrBmp);
146:   if (BkGrnd <> 0) then
147:     DeleteObject(BkGrnd);
148:   ReleaseDC(0, ScrDC);
149: end;
150: end.

```

»blase.pas« ist für das Erscheinen von Sprechblasen verantwortlich.

BILD DES JAHRES

ELSA GDM-17E40



Der Preis zum Bild:
3392,- DM
 2949,56 DM zzgl. MwSt.

43,2 cm Bilddiagonale (17")

par excellence - Sehen Sie selbst!

Perfekte Detailwiedergabe und höchster Farbkontrast durch Black Trinitron®, Fine-Pitch-Technik für besonders klare Konturen, 82 kHz Horizontalfrequenz, intelligentes Power-Management und strahlungsarmer Betrieb nach TCO 92 machen diesen Farbmonitor zur ersten Wahl für alle Grafikanwendungen und grafischen Benutzeroberflächen.

Distributoren:

COMPUTER 2000 GmbH
 Baierbrunner Straße 31
 D-81379 München
 Telefon +49/0-89-78040-0
 Telefax +49/0-89-78040-100

INTERQUAD COMPUTER GmbH
 Seligenstädter Grund 11
 D-63150 Heusenstamm
 Telefon +49/0-6104-6999-0
 Telefax +49/0-6104-65582

SHL Lindemeyer
 Eilenburger Straße 86
 D-04425 Taucha
 Telefon +49/0-34298-30531
 Telefax +49/0-34298-38433

Seyffer AG
 Kreuzkapellenweg 2
 CH-5430 Wettingen
 Telefon +41/0-56-2721 10
 Telefax +41/0-56-2721 00

ELSA GmbH

Sonnenweg 11
 D-52070 Aachen
 Telefon +49/0-241-9177-0
 Vertrieb +49/0-241-9177-917
 Telefax +49/0-241-9177-600
 Modem +49/0-241-9177-981
 ISDN +49/0-241-9177-7800

CeBIT'94
HANNOVER
 16. — 23. 03. 1994
 Windows + DFÜ: Halle 8, EGC28
 CAD: Halle 21, D30

- ☐ Ja, ich will eine außergewöhnlich gute Darstellung meiner Anwendungen. Der neue ELSA-Monitor interessiert mich im Detail.
- ☐ Gründe für eine WINNER-Grafikkarte können Sie den Monitorinformationen gleich beilegen.

Name _____

Firma _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

ELSA

Datenkommunikation
 Computergrafik

MATHEMATIK MIT PASCAL

Algorithmen für jedermann

Wohl jeder Programmierer wird irgendwann einmal mit einem mathematischen Problem konfrontiert, zu dessen Lösung es eines einfachen und schnellen Algorithmus bedarf. Wer wissen will, wie man sich auch mit ein paar Turbo-Pascal-Zeilen ganz elegant aus der Affäre ziehen kann, liegt mit diesem Beitrag goldrichtig.

ft sind es ganz einfache mathematische Sachverhalte, die im Programmieralltag gelöst werden wollen. Ein nicht selten auftretendes Problem ist sicherlich die Berechnung von Ableitungen einer Funktion »f«, die sich, wie Bild 1 zeigt, geometrisch als die Steigung der Funktion »f« an der Stelle »x« interpretieren läßt.

Horner-Schema ausgereizt

Für Polynome »f« bietet das sogenannte »Horner-Schema« eine effiziente Variante, für ein bestimmtes »x« sowohl den Funktionswert $f(x)$ als auch die Ableitung $f'(x)$ simultan zu berechnen. In Bild 2 ist die Vorgehensweise exemplarisch für das Polynom

$$f(x) = 3x^3 + 4x^2 + 13x + 19$$

dargestellt. Listing 1 zeigt, wie es in Pascal gemacht wird. Natürlich läßt sich das Verfahren auch auf allgemeine Polynome »p« der Form

$$p(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

anwenden. Man spricht hier allgemein auch von »Polynomen n-ten Grades«.

Nullstellen à la Newton

Ein anderes, häufig vorkommendes Problem findet sich in der Bestimmung von Nullstellen einer Funktion. Da sich im allgemeinen elementar keine Lösung finden läßt, kommt hier ein Näherungsverfahren ins Spiel, die sogenannte »Newton-Methode«. Dazu legen Sie, wie in Bild 1 gezeigt, in einem beliebigen Punkt »P₀« des Graphen von »f« (für den nicht $f'(x_0) = 0$ gilt) die Tangente an den Graphen. Diese schneidet die x-Achse im Punkt »N₀«. Wiederholen Sie das Verfahren für den Punkt »P₁«, erhalten Sie den Näherungswert »N₁« und so weiter, so daß sich im weiteren Verlauf eine gegen die

Nullstelle von »f« konvergierende Folge von x-Werten ergeben kann.

Bei der Implementation sei auf Listing 2 verwiesen, das als Beispiel die (einzige) Nullstelle des Polynoms

$$f(x) = x^3 + 3x - 1$$

berechnet. Die Funktion »df« liefert den

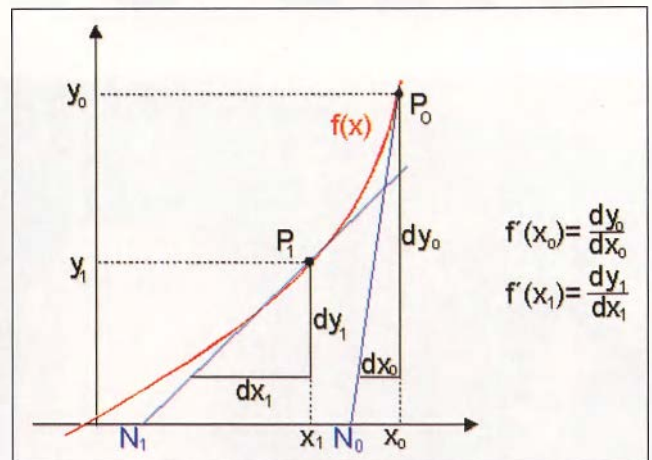


Bild 1. Ableitungen und der Newton-Algorithmus zum Aufspüren von Nullstellen

Wert der Ableitung von »f« an der als Parameter übergebenen Stelle.

Polynominterpolation

Viele mathematische Algorithmen, so auch das eben vorgestellte Horner-Schema, basieren ausschließlich auf Polynomen. Grund hierfür ist die relativ einfache Beherrschbarkeit dieser Funktionenklasse: sie sind überall

Interpolation mit dem Newton-Verfahren

Als klassische Lösung für das Problem der Interpolation wird oft die Lagrangesche Interpolationsformel angegeben. Sie besagt, daß das Polynom »p« n-ten Grades, das n+1 Punkte $x_0, \dots, x_n$ an den zugehörigen Werten $y_0, \dots, y_n$ interpoliert, eindeutig gegeben ist durch

$$p(x) = \sum_{i=0}^n y_i \prod_{j=0, j \neq i}^n \frac{x - x_j}{x_i - x_j}$$

Diese Formel sieht auf den ersten Blick kompliziert aus, angewendet auf das Beispiel im Text verliert sie aber sogleich ihren Schrecken:

$$\begin{aligned} p(x) &= 9 \frac{x-0}{(-1)-0} \frac{x-1}{(-1)-1} + 4 \frac{x+1}{0+1} \frac{x-1}{0-1} + 1 \frac{x+1}{1+1} \frac{x-0}{1-0} = \\ &= \frac{9}{2}(x^2 - x) - 4(x^2 - 1) + \frac{1}{2}(x^2 + x) = \\ &= x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2 \end{aligned}$$

Für Polynome höheren Grades ist die Lagrangeformel im allgemeinen jedoch aufgrund der hohen Anzahl arithmetischer Operationen (Multiplikationen) nicht sonderlich gut geeignet. Dieses Manko wird durch die Newton-Interpolation deutlich abgeschwächt. Hier wird das zu den x_i und y_i gehörige Interpolationspolynom berechnet durch

$$p(x) = f[x_0] + f[x_0, x_1](x-x_0) + f[x_0, x_1, x_2](x-x_0)(x-x_1) + \dots + f[x_0, x_1, \dots, x_n](x-x_0)(x-x_1) \dots (x-x_{n-1}),$$

wobei

$$f[x_0] = y_0 \text{ und rekursiv } f[x_0, \dots, x_k] = \frac{f[x_1, \dots, x_k] - f[x_0, \dots, x_{k-1}]}{x_k - x_0}, \forall k \in \{1, \dots, n\}$$

(k-te Differenzen). Im Textbeispiel ergibt sich also:

$$f[x_0] = 9, f[x_0, x_1] = \frac{f(x_1) - f(x_0)}{x_1 - x_0} = -5, f[x_1, x_2] = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} = -3 \text{ sowie}$$

$$f[x_0, x_1, x_2] = \frac{f[x_1, x_2] - f[x_0, x_1]}{x_2 - x_0} = 1 \text{ und damit}$$

$$p(x) = 9 - 5(x-x_0) + (x-x_0)(x-x_1) = 9 - 5(x+1) + (x+1)x = (x-2)^2$$

Meister aller Klassen (nach CPUs): HIGHSCREEN® - 3x Computer des Jahres!

HIGHSCREEN®

08/15 Series



HIGHSCREEN®

Column



HIGHSCREEN®

mit Pentium-Prozessor



In der 386er-Klasse

1.

In der 486er-Klasse

1.

In der 64-Bit-Klasse

1.



Kein Test ist härter als die tägliche Anwendung!

Um so mehr freut es uns, daß sich die CHIP-Leser entschieden haben: Für HIGHSCREEN als Computer des Jahres 1993: Und das gleich 3mal! Kein Wunder: Europaweit beweisen über 1.200.000 HIGHSCREEN-Anwender Tag für Tag: HIGHSCREEN - Computer für alle!

Für die Zukunft gut gerüstet: die TÜV-Norm DIN ISO 9000. Das bedeutet, daß VOBIS für die Herstellung von Computern und Zubehör ein Qualitätssicherungssystem eingeführt hat und anwendet. Die Garantie für technologische Spitzenleistungen!

2x AACHEN, AALEN, ASCHAFFENBURG, AUGSBURG, BAMBERG, BAUTZEN, BAYREUTH, 8x BERLIN, BIELEFELD, BOCHOLT, BOCHUM, BONN, BRANDENBURG, BRAUNSCHWEIG, 2x BREMEN, BREMERHAVEN, CHEMNITZ, COTTBUS, DARMSTADT, DORTMUND, 2x DRESDEN, DUISBURG, 3x DÜSSELDORF, ERFURT, ERLANGEN, ESSEN, FLENSBURG, 3x FRANKFURT, FRANKFURT/ODER, FREIBURG, FULDA, FÜRTH, GELSENKIRCHEN-B., GERA, GIESSEN, GOTHA, GÖTTINGEN, GÜTERSLOH, HAGEN, HALLE/SAALE, 4x HAMBURG, HAMM, HANAU, 3x HANNOVER, HEIDELBERG, HEILBRONN, HERNE, HILDESHEIM, HOF, INGOLSTADT, JENA, K'LAUTERN, 2x KARLSRUHE, KASSEL, KEMPTEN/ALLGÄU, KIEL, KOBLENZ, 2x KÖLN, KONSTANZ, KREFELD, 2x LEIPZIG, LEVERKUSEN, LÖRRACH, LÜBECK, LÜDENSCHIED, LUDWIGSHAFEN, LÜNEBURG, M'GLADBACH, MAGDEBURG, MAINZ, MANNHEIM, MARBURG, MINDEN, MOERS, MÜLHEIM/RUHR, 4x MÜNCHEN, MÜNSTER, NEUBRANDENBURG, NEUMÜNSTER, NEUSS, 2x NÜRNBERG, OBERHAUSEN, OFFENBACH, OLDENBURG, OSNABRÜCK, PADERBORN, PASSAU, PFÖRZHEIM, POTSDAM, RAVENSBURG, RECKLINGHAUSEN, 2x REGENSBURG, REUTLINGEN, RHEINE, ROSENHEIM, ROSTOCK, SAARBRÜCKEN, SCHWEINFURT, SCHWERIN, SIEGEN/GEISWEID, SOLINGEN, ST.-BAD CANNSTATT, STRALSUND, 3x STUTTGART, TRIER, ULLA-WEIMAR, ULM, VS-SCHWENNINGEN, WERNIGERODE, WESEL, WIESBADEN, WILHELMSHAVEN, WITTENBERG/L., WITTENBERGE, WOLFSBURG, 2x WUPPERTAL, 2x WÜRZBURG, ZWICKAU

... und 4 SUPER STORES: Berlin: Rudower Str. 132 - Bielefeld: Otto-Brenner Str. 207
Essen: Altenessener Str. 610-612 - AC-Würselen: Carlo Schmid Str. 12

VOBIS
MICROCOMPUTER AG
Die Leute mit Ideen

$$f(x) = 3x^3 + 4x^2 + 13x + 19$$

$$= ((3x + 4)x + 13)x + 19$$

	3	4	13	19
$x=2$	+	+	+	+
	3	10	33	85 = f(2)
$x=2$		6	32	
	3	16	65 = f'(2)	

Bild 2. Erläuterung des erweiterten Horner-Schemas

stetig, lassen sich einfach differenzieren beziehungsweise integrieren und sind auf Rechnern einfach handzuhaben. Kein Wunder also, daß oft versucht wird, Probleme mit Hilfe von Polynomen in den Griff zu bekommen.

Als Paradebeispiel läßt sich hier die »Interpolation« von Funktionen durch Polynome nennen. Gegeben ist hierbei eine bestimmte Anzahl von Funktionswerten » $f(x_i)$ «, nicht jedoch die eigentliche Funktion » f «. Gesucht ist ein Polynom » p «, das nun an genau diesen Stützstellen » x_i « die Werte » $f(x_i)$ « annimmt.

Bei $n+1$ Stützstellen ist dafür ein Polynom vom Grad n nötig. Lösen läßt sich dieses Problem elegant mit dem »Newton'schen Algorithmus«, der im wesentlichen auf den sogenannten » k -ten Differenzen« basiert. Mathematisch interessierte Leser seien hierbei auf die Textbox »Interpolation mit dem Newton-Verfahren« verwiesen.

Das Beispielprogramm in Listing 3 ermittelt ein Polynom, das zu den x -Werten $x_0 = -1$, $x_1 = 0$ und $x_2 = 1$ die zugehörigen y -Werte $y_0 = 9$, $y_1 = 4$ und $y_2 = 1$ annimmt. Es sind drei Stützpunkte gegeben, das gesuchte Polynom hat also den Grad 2. Als Lösung ergibt sich

$$p(x) = 9 - 5(x - x_0) + 1(x - x_0)(x - x_1) = 9 - 5(x + 1) + (x + 1)x = (x - 2)^2$$

Bild 3 stellt den Sachverhalt grafisch dar.

Integrieren leichtgemacht

Näherungsverfahren sind auch in anderen Gebieten der Mathematik recht beliebt, so zum Beispiel bei der Berechnung von Inte-

gralen. Anschaulich geht es hier um die Bestimmung der Fläche, die ein Funktionsgraph mit der x -Achse zwischen gegebenen Grenzen » a « und » b « einschließt. Eine in diesem Gebiet allgemein angewandte Methode ist die als »Simpson-Verfahren« bezeichnete Interpolation der Funktion » f « durch eine Parabel » p « mit der Gleichung

$$p(x) = ax^2 + bx + c,$$

die durch die Anfangs- und Endwerte » a « beziehungsweise » b « sowie eine be-

stimmte (ungerade) Anzahl von »Stützpunkten« verläuft. Diese Stützpunkte werden aus

langgeht. Es berechnet zur Demonstration das Integral aus

$$\int_0^{\pi} 3 \sin^3(x) dx = 4$$

Es ist auffallend, daß bereits mit relativ wenigen Stützpunkten das richtige Ergebnis gut approximiert wird.

Wenn der Vektor mit der Matrix...

Die bisher angegebenen Verfahren sind allesamt praktische Folgerungen aus der theoretischen Analysis. Jedoch hat auch die Algebra eine enorm hohe Bedeutung in der praktischen Mathematik, denkt man nur an das Rechnen mit Vektoren und Matrizen. Ein (reeller) Vektor läßt sich mit einer Tabellenzeile vergleichen, bei der jeder Eintrag aus einer (reellen) Zahl besteht. Eine Matrix hingegen besteht dann aus einer Aneinanderreihung von Vektoren. Die Textbox »Elementare Vektor- und Matrixoperationen« zeigt einige Beispiele und die Definition der elementaren Operationen, die Sie mit Vektoren und Matrizen bewerkstelligen können.

Die Turbo-Pascal-Unit Vecmat aus Listing 5 zeigt schließlich eine Implementationsvariante für Vektoren, Matrizen und die genannten Grundoperationen. Das Testprogramm in Listing 6 demonstriert die Anwendung der Unit.

Die Turbo-Pascal-Unit Vecmat aus Listing 5 zeigt schließlich eine Implementationsvariante für Vektoren, Matrizen und die genannten Grundoperationen. Das Testprogramm in Listing 6 demonstriert die Anwendung der Unit.

Linear mit Gauß

Natürlich existieren Vektoren und Matrizen nicht um ihrer selbst willen, sondern finden in einer Vielzahl mathematischer

Aufgabenstellungen konkrete Anwendung, so auch beim Lösen linearer Gleichungen. Ge-

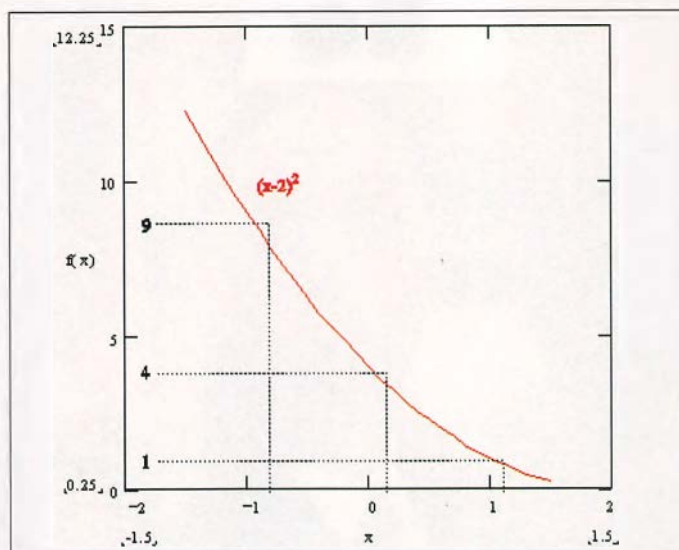


Bild 3. Polynominterpolation anschaulich dargestellt

Einfachheitsgründen meist »äquidistant«, das heißt mit gleichem Abstand untereinander gewählt. Bild 4 zeigt eine Funktion » f «, die durch eine Parabel an den Stützstellen » a «, » b « und » $(a+b)/2$ « interpoliert wird. Die Fläche » A_i « unter dem Parabelstück zweier benachbarter Stützpunkte » x_i « und » x_{i+1} « läßt sich nun nach den entsprechenden Sätzen der Integralrechnung bestimmen. Listing 4 zeigt den Funktionen, wo es in Sachen Integralrechnung

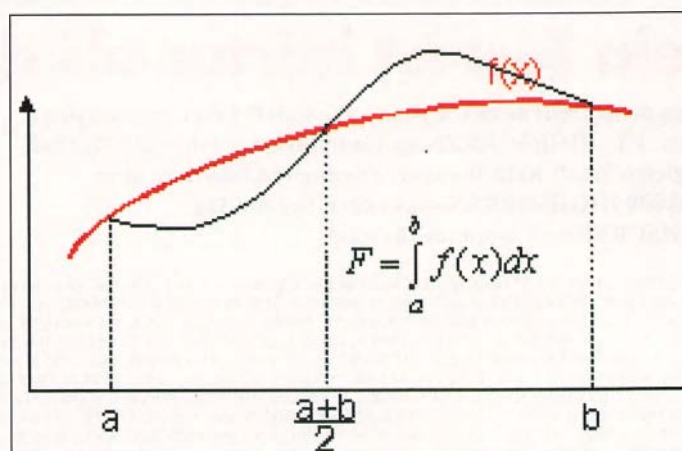
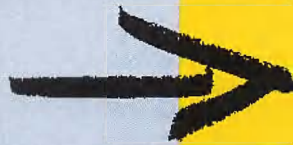


Bild 4. Integration nach Simpson: die Turbo-Pascal-Unit »VecMat«

HIER GEHT'S ZUR MULTI- MEDIA- WELT...



Schicken Sie den ausgefüllten Coupon bitte an DMV-Verlag, CD-MAGAZIN, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München.



Hier geht's zum CD-Magazin!

JA, ich will das CD-MAGAZIN für nur DM 25,- testen! Wenn ich vom CD-MAGAZIN nicht vollständig überzeugt bin, teile ich Ihnen dies spätestens 10 Tage nach Erhalt der CD mit. Ansonsten senden Sie mir das CD-MAGAZIN regelmäßig frei Haus – mit 15 % Preisvorteil* für nur DM 32,- anstatt DM 39,- (Einzelverkaufspreis)! Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Ort _____

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse dem Verlag mitzuteilen.

Datum / 1. Unterschrift _____

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, CD-MAGAZIN, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum / 2. Unterschrift _____

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefon-Nr.: _____

* Auslandspreise auf Anfrage
CDS44



...FÜR NUR

25^{DM}!

CD-MAGAZIN – DAS INTERAKTIVE COMPUTER- MAGAZIN AUF CD-ROM:

- Hören Sie selbst: Soundkarten im Test!
- Sehen Sie selbst: Videos digitalisieren kinderleicht!
- Erleben Sie selbst: Softwaretests und Praxiseinsatz!

- Extra-Bonus: Shareware-Programme, starke Audio-Tracks für die Stereoanlage und vieles mehr!
- Holen Sie sich das CD-MAGAZIN zum Wahnsinnspreis von nur 25,- DM!**

DMV
Verlag für Computerzeitschriften
und Software

Hardwarevoraussetzung: Ein 386er Pc, Windows 3. 1., 4 MB Arbeitsspeicher und eine Soundkarte genügen – und Ihr Multimedia-Erlebnis kann losgehen!

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, CD-MAGAZIN, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

geben ist hier eine Matrix »A« und ein Vektor »b«, gesucht ein Vektor x, so daß gilt: $Ax=b$. Als Beispiel sei folgendes Gleichungssystem mit drei Unbekannten gegeben:

$$2x_1 + x_2 - 2x_3 = 10$$

$$3x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 1$$

$$5x_1 + 4x_2 - 3x_3 = 4$$

Diese Darstellung ist in der Matrixschreibweise für

$$A := \begin{pmatrix} 2 & 1 & -2 \\ 3 & 2 & 2 \\ 5 & 4 & 3 \end{pmatrix}, \quad x := \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}, \quad b := \begin{pmatrix} 10 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}$$

äquivalent zu $Ax=b$. Um das System zu lösen, das heißt Werte für x_1 , x_2 und x_3 zu finden, so daß obige Gleichungen »aufgehen«, verwendet man in der Praxis das sogenannte »Gaußsche Eliminationsverfahren«. Sie erhalten dann als Lösung

$$x = (1, 2, -3)$$

Zur Erläuterung der Vorgehensweise sei auf entsprechende Werke der Linearen Algebra verwiesen. Listing 6 zeigt die Implementierungsmöglichkeit einer Variation des Gaußschen Verfahrens, die von einer in der

Numerik als »Dreieckszerlegung« bekannten Methode Gebrauch macht. Ist diese Zerlegung erst einmal berechnet, kann für jedes beliebige »b« ohne neuerliche Elimination nach einer Lösung des Systems $Ax=b$ gesucht werden.

Die Prozedur »Gauss« berechnet für eine gegebene Matrix »A« die erwähnte Dreieckszerlegung, die Routine »Gleichung« löst das System $Ax=b$ für eine solche Matrix und einen beliebigen Vektor »b«. Ein weiterer großer Vorteil dieser Methode ist die Variante, aus der Dreieckszerlegung einer (regulären) Matrix »A« die Inverse » A^{-1} « zu berechnen. Die Routine »Invers« zeigt, wie es gemacht wird.

Alles klar?

Auch wenn die Herleitung der meisten Algorithmen nicht unbedingt auf den ersten Blick klar ersichtlich ist, so kann man doch erkennen, daß sich numerische Verfahren bereits mit geringen Programmierkenntnissen effizient implementieren lassen. Ein paar Zuweisungen und Schleifenkonstrukte reichen allemal aus, um ein Mathematikerherz höher schlagen zu lassen.

(Roland Geier/uk)

Elementare Vektor- und Matrixoperationen

Beispiel für zwei Vektoren v und w mit drei Einträgen:

$$v := (v_1, v_2, v_3), \quad w := (w_1, w_2, w_3)$$

Beispiel für zwei 3x4-Matrizen A und M sowie eine 4x3-Matrix B:

$$A := \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \end{pmatrix}, \quad M := \begin{pmatrix} m_{11} & m_{12} & m_{13} & m_{14} \\ m_{21} & m_{22} & m_{23} & m_{24} \\ m_{31} & m_{32} & m_{33} & m_{34} \end{pmatrix}, \quad B := \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} \end{pmatrix}$$

Vektoroperationen:

Addition/Subtraktion zweier Vektoren (ergibt Vektor):

$$v+w = (v_1+w_1, v_2+w_2, v_3+w_3),$$

$$v-w = (v_1-w_1, v_2-w_2, v_3-w_3)$$

Multiplikation zweier Vektoren (»Skalarprodukt«) (ergibt Zahl):

$$v \cdot w = v_1 \cdot w_1 + v_2 \cdot w_2 + v_3 \cdot w_3$$

skalare Multiplikation (ergibt Vektor):

$$a \cdot v = (a \cdot v_1, a \cdot v_2, a \cdot v_3)$$

Matrixoperationen:

Addition/Subtraktion zweier Matrizen (ergibt Matrix):

$$A \pm M = \begin{pmatrix} a_{11} \pm m_{11} & a_{12} \pm m_{12} & a_{13} \pm m_{13} & a_{14} \pm m_{14} \\ a_{21} \pm m_{21} & a_{22} \pm m_{22} & a_{23} \pm m_{23} & a_{24} \pm m_{24} \\ a_{31} \pm m_{31} & a_{32} \pm m_{32} & a_{33} \pm m_{33} & a_{34} \pm m_{34} \end{pmatrix}$$

skalare Multiplikation mit einem (reellen) Faktor c (ergibt Matrix):

$$c \cdot A = \begin{pmatrix} c a_{11} & c a_{12} & c a_{13} & c a_{14} \\ c a_{21} & c a_{22} & c a_{23} & c a_{24} \\ c a_{31} & c a_{32} & c a_{33} & c a_{34} \end{pmatrix}$$

Multiplikation Matrix mit Vektor (ergibt Vektor):

$$B \cdot v = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} v_1 b_{11} + v_2 b_{12} + v_3 b_{13} \\ v_1 b_{21} + v_2 b_{22} + v_3 b_{23} \\ v_1 b_{31} + v_2 b_{32} + v_3 b_{33} \\ v_1 b_{41} + v_2 b_{42} + v_3 b_{43} \end{pmatrix}$$

Multiplikation Matrix mit Matrix (ergibt Matrix):

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sum_{j=1}^4 a_{1j} b_{j1} & \sum_{j=1}^4 a_{1j} b_{j2} & \sum_{j=1}^4 a_{1j} b_{j3} \\ \sum_{j=1}^4 a_{2j} b_{j1} & \sum_{j=1}^4 a_{2j} b_{j2} & \sum_{j=1}^4 a_{2j} b_{j3} \\ \sum_{j=1}^4 a_{3j} b_{j1} & \sum_{j=1}^4 a_{3j} b_{j2} & \sum_{j=1}^4 a_{3j} b_{j3} \end{pmatrix}$$

Listing 1: horner.pas

```
1: program Hornerschema;
2: {Programm: HORNER.PAS
3: Funktion: Implementation des er-
4:   weiterten Hornerschemas zur Aus-
5:   wertung eines Polynomes und gleich-
6:   zeitiger Ermittlung des Wertes
7:   der Ableitung an einer Stelle x
8: Sprache: Turbo-Pascal Version 4.0,
9:   Turbo-Pascal fuer Windows,
10:   Borland Pascal
11: Autor : Roland Geier
12:   (c) 1993 DMV GmbH & Co. KG}
13:
14: const MaxGrad = 4;
15:
16: type Polynom=array[0..MaxGrad-1]
17:   of real;
18: var p: Polynom; Wert, Ableitung: real;
19:
20: procedure InitPolynom(var p: Polynom);
21: begin
22:   (* f(x)=3x^3+4x^2+13x+19 *)
23:   p[3] := 3; p[2] := 4;
24:   p[1] := 13; p[0] := 19;
25: end;
26:
27: procedure Horner(p: Polynom; x: real;
28:   var wert, abl: real);
29: var i: shortint;
30: begin
31:   wert := p[MaxGrad-1]; abl := 0.0;
32:   for i:=MaxGrad-2 downto 0 do begin
33:     abl := abl * x + wert;
34:     wert := wert * x + p[i];
35:   end;
36: end;
37:
38: InitPolynom(p);
39: Horner(p, 2.5, Wert, Ableitung);
40: writeln('f(2.5)=', wert:3:4, +
41:   ' df(2.5)=', Ableitung:3:4);
42: end.
```

»horner.pas« stellt einen Algorithmus zur Berechnung des Horner-Schemas zur Verfügung.

Listing 2: newton.pas

```
1: program Nullstellen;
2: {Programm: NEWTON.PAS
3: Funktion: Implementation des Newton-
4:   Verfahrens zur Nullstellenbestimmung
```

»newton.pas« berechnet beziehungsweise sucht die Nullstellen einer Funktion.

ICH WILL ALLES:

PREIS UND LEISTUNG!

Scan-o-holic

Das Super-Bundle
UMAX UC-840
Farb-Scanner mit max. 1.600 dpi
+ Adobe PhotoShop 2.5 dt.
+ Recognita Texterkennung

nur noch **DM2.790,-**

Bundle-Optionen:
UC1260, max.2400 dpi+DM1.990,-
Durchlicht-Aufsatz +DM1.265,-

Jetzt mit 1.600 dpi!



Schneide-Profi I + II

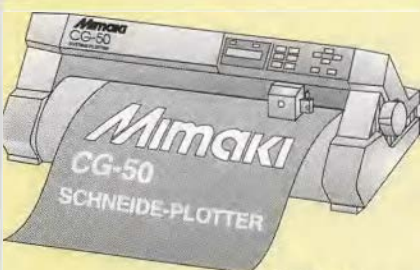
Professionelle Schneide-Plotter
MIMAKI CG-50
max. Schnittgröße 48 x 300 cm
Folienbreite 5 bis 57 cm (Griprollen)
Schnittgeschwindigkeit bis 60 cm/s
Andruck max. 300 Gramm
1 MB Puffer-Speicher

DM 9.900,-

MIMAKI CG-100 T

wie CG-50 aber:
max. Schnittgröße 98 x 500 cm
DM 25.675,-

Schneideplotter von Roland: Call!
System-Preise nach Spezifikation



Software zur
Produktivitäts-Steigerung
z.B. **Easy-Cut** und **Euro-Cut**
und Spezial-Schriften für
Sign-Making auf Anfrage!

LASER-Drucker

HP Laserjet IV DM 2.975,-
600 dpi, 8 S./Min., 2 MB

HP Laserjet IV M, PS DM 3.975,-
600 dpi, 8 S./Min., 6 MB, PostScript Level II

HP Laserjet IV P DM 2.190,-
600 dpi, 4 S./Min., 2 MB

HP Laserjet IV MP, PS DM 3.095,-
600 dpi, 4 S./Min., 2 MB, PostScript Level II

HP Laserjet IV ML, PS DM 2.190,-
300 dpi, 4 S./Min., 4 MB, PostScript Level II

HP Deskjet 510 DM 585,-

HP Deskjet 550 C DM 995,-

Alle HP-Laserdrucker inkl. Toner und
Druckerkabel + Original dt. Garantie!

1.200 dpi Druck

POSTSCRIPT mit 1.200 dpi
Aufrüstung für vorhandenen
HP Laserjet IV mit 1.200 dpi und
PostScript **nur DM 2.222,-**
LaserMaster Winjet 1.200

POSTSCRIPT mit 800 dpi
Aufrüstung für vorhandenen
HP Laserjet II/III mit 800 dpi und
PostScript **nur DM 1.495,-**
LaserMaster Winjet 800

Die LaserMaster Winjet-Erweiterungen machen
aus Ihrem HP-Laserdrucker superschnelle
Hochleistungs-Laserdrucker

Durchblick

Monitore

NEU - Philips mit 3 J. Garantie
Philips CM 4770, 17", **DM 1.295,-**

IDEK 8317, 17", **0,26 dot, bis 90 Hz**
max. 1280, MPR II nur DM 2.250,-

Die Energie-Spar-Monitore

EIZO F550i, 17" DM 2.350,-

EIZO T560i, 17", Trinitron DM 3.495,-

EIZO T660i, 20", Trinitron DM 5.495,-
mit neuer TCO-92-Norm

VLB-Grafik-Karte

Diam. VIPER (VLB, 2 MB) DM 795,-
mehrfacher amerik. Testsieger!

Fest-Platten

250 MB, AT-Bus, 15ms ab **DM 399,-**

340 MB, AT-Bus, 12ms DM 550,-

520 MB, SCSI o. AT-Bus **DM 1.095,-**

1,2 GB, SCSI, 12 ms DM 1.795,-

2 GB, SCSI, NUR NOCH **DM 2.990,-**

Festplatten unterliegen starken
Preis-Schwankungen (\$).
Bitte erfragen Sie aktuellen Preis!

Bei speziellen Platten-Typen: Call.

Controller

Adaptec **1542C**, SCSI DM 395,-

Adaptec **1542C-Kit**, SCSI DM 565,-

Sie suchen ein Produkt im Bereich Peripherie, Netzwerk usw.: Kurze Anfrage, Preis kommt sofort!

Kauf-Beratung

Günstige
Lieferung

Qualitäts-
Kontrolle

Hot-Line

Technischer
Support

Leihgeräte
bei Garantie

100% Industrie-
Standard

Erfragen Sie nach Demo-Geräten
und günstigen Restposten!

Händler-Anfragen willkommen!

Druck und Änderungen vorbehalten. Stand 14.12.93.

MKM
DATENTECHNIK

Johann-Karg-Straße 30
85540 Haar b. München
Telefon: 0 89 / 430 10 12
Telefax: 0 89 / 439 38 03


```

5: Sprache : Turbo-Pascal Version 4.0,
6:   Turbo-Pascal fuer Windows,
7:   Borland Pascal
8: Autor   : Roland Geier
9:   (c) 1993 DMV GmbH & Co. KG)
10:
11:
12: const MaxGrad = 4;
13:
14: var Start, Nst : real;
15:
16: function f(x : real) : real;
17: begin
18:   f := x*x*x + 3*x - 1;
19: end;
20:
21: function df(x : real) : real;
22: begin
23:   df := 2*x*x + 3;
24: end;
25:
26: function Newton(Start,eps:real):real;
27: var x1,x2 : real;
28: begin
29:   x2 := Start;
30:   repeat
31:     x1 := x2;
32:     x2 := x1 - f(x1)/df(x1);
33:   until abs(x1-x2) < eps;
34:   Newton := x2;
35: end;
36:
37: begin
38:   write('Startwert: '); readln(Start);
39:   Nst := Newton(Start,0.0001);
40:   writeln('Nullstelle bei x=',Nst);
41:   writeln('f('f(Nst:2:4)')=',f(Nst:2:4);
42: end.

```

»newton.pas« berechnet beziehungsweise sucht die Nullstellen einer Funktion.

Listing 3: interpol.pas

```

1: program Interpolation;
2: {Programm: INTERPOL.PAS
3: Funktion: Ermittlung der Koeffizienten
4: des Interpolationspolynoms mit Hilfe
5: des Differenzenverfahrens nach
6: dem NEWTON-Verfahren
7: Sprache: Turbo-Pascal Version 4.0,
8:   Turbo-Pascal fuer Windows,
9:   Borland Pascal
10: Autor   : Roland Geier
11:   (c) 1993 DMV GmbH & Co. KG)
12:
13: const N = 3;
14:
15: var x, y, a : array[0..N] of real;
16:
17: procedure Init;
18: var i : shortint;
19: begin
20:   x[0]:=-1.0; x[1]:=0.0; x[2]:=1.0;
21:   y[0] := 9.0; y[1]:=4.0; y[2]:=1.0;
22: end;
23:
24: procedure Berechne_k_te_Differenzen;
25: var t : array[0..N] of real;
26:   i,k : shortint;
27: begin
28:   for i := 0 to pred(N) do begin
29:     t[i] := y[i];
30:     for k:=pred(i) downto 0 do
31:       t[k]:=(t[k+1]-t[k])/(x[i]-x[k]);
32:     a[i] := t[0];
33:   end;
34: end;
35:
36: procedure Ausgabe;
37: var i : shortint; t,d : real;
38: begin
39:   write('Polynom: ');
40:   write(a[0]:2:2);
41:   if a[1] >= 0 then write('+');
42:   write(a[1]:2:2,'(x+1)');
43:   if a[2] >= 0 then write('+');
44:   write(a[2]:2:2,'(x+1)(x-0)');
45: end;
46:
47: begin
48:   Init;
49:   Berechne_k_te_Differenzen;
50:   Ausgabe;
51: end.

```

»interpol.pas« berechnet Ihnen die Interpolationspolynome.

Listing 4: simpson.pas

```

1: program Simpson;
2: {Programm: SIMPSON.PAS
3: Funktion: Integralberechnung mit dem
4: Simpson-Verfahren
5: Sprache : Turbo-Pascal Version 4.0,
6:   Turbo-Pascal fuer Windows,
7:   Borland Pascal

```

```

8: Autor   : Roland Geier
9:   (c) 1993 DMV GmbH & Co. KG)
10:
11: function f(x : real) : real;
12: begin
13:   f := 3*sin(x)*sin(x)*sin(x);
14: end;
15: function Integral(a,b:real;
16:   N:shortint):real;
17: var i : shortint; res,h : real;
18: begin
19:   if (odd(N)) then dec(N);
20:   h := (b-a)/N;
21:   res := f(a)+f(b);
22:   for i := 1 to pred(N) do begin
23:     res := res + 2.0*f(a+i*h);
24:     if (odd(i)) then
25:       res := res + 2.0*f(a+i*h);
26:   end;
27:   Integral := h/3.0 * res;
28: end;
29:
30: var a,b : real; N : shortint;
31:
32: begin
33:   write('a: '); readln(a);
34:   write('b: '); readln(b);
35:   write('Anzahl der Stuetzpunkte: ');
36:   readln(N);
37:   writeln('Integral v. f zwischen ',
38:     a:3:6,' und ',b:3:6,' : ',
39:     Integral(a,b,N):3:6);

```

»simpson.pas« erledigt die numerische Integration.

Listing 5: vecmat.pas

```

1: unit VecMat;
2: {Programm: VECMAT.PAS
3: Funktion: TPU zum Rechnen m. Vektoren
4:   und Matrizen
5: Sprache : Turbo-Pascal Version 4.0,
6:   Turbo-Pascal fuer Windows,
7:   Borland Pascal
8: Autor   : Roland Geier
9:   (c) 1993 DMV GmbH & Co. KG)
10:
11: interface
12: const Max_N:=10; (* max. Vektorlänge *)
13:
14: type
15:   Vektor = record
16:     n : shortint; {Laenge}
17:     d : array[1..Max_N] of real;
18:   end;
19:
20:   Matrix = record
21:     m,n : shortint;
22:     { Array Zeilen x Spalten }
23:     d : array[1..Max_N, 1..Max_N] of real;
24:   end;
25:
26: { Ausgabe eines Vektors v }
27: procedure OutputVektor(v : Vektor);
28: { Vektoraddition: z=v+w }
29: procedure AddVektor
30:   (v,w : Vektor; var z : Vektor);
31: { Skalare Multiplikation }
32: procedure ScalarMultVektor
33:   (var v : Vektor; s : real);
34: { Skalarprodukt }
35: function MultVektor(v,w : Vektor):real;
36:
37: { Ausgabe eines Matrix M }
38: procedure OutputMatrix(M : Matrix);
39: { Addition zweier Matrizen: C=A+B }
40: procedure AddMatrix
41:   (A,B : Matrix; var C:Matrix);
42: { Skalare Multiplikation }
43: procedure ScalarMultMatrix
44:   (var A : Matrix; s : real);
45: { Multiplikation Matrix mit Vektor }
46: procedure MatrixVektorMult(M : Matrix;
47:   v : Vektor; var z : Vektor);
48: { Matrixmultiplikation: C=AB }
49: procedure
50:   MatrixMatrixMult(A,B:Matrix;
51:   var C : Matrix);
52:
53: implementation
54:
55: procedure OutputVektor(v : Vektor);
56: var i : shortint;
57: begin
58:   write(' ');
59:   for i := 1 to v.n do
60:     write(v.d[i]:3:2,' ');
61:   writeln(' ');
62: end;
63:
64: procedure AddVektor
65:   (v,w : Vektor; var z : Vektor);
66: var i : shortint;
67: begin
68:   if v.n <> w.n then begin
69:     writeln('Vektoren nicht addierbar!');
70:     exit; end;
71:   z.n := v.n;
72:   for i := 1 to v.n do

```

```

73:     z.d[i] := v.d[i]+w.d[i];
74:   end;
75:
76: procedure ScalarMultVektor
77:   (var v : Vektor; s : real);
78: var i : shortint;
79: begin
80:   for i := 1 to v.n do
81:     v.d[i] := s * v.d[i];
82:   end;
83:
84: function MultVektor(v,w:Vektor):real;
85: var i : shortint; sum : real;
86: begin
87:   if v.n <> w.n then begin
88:     writeln('Vektoren nicht addierbar!');
89:     exit; end;
90:   sum := 0.0;
91:   for i := 1 to v.n do
92:     sum := sum + v.d[i]*w.d[i];
93:   MultVektor := sum;
94: end;
95:
96: (* ----- Matrixoperationen ----- *)
97:
98: procedure OutputMatrix(M : Matrix);
99: var i,j : shortint;
100: begin
101:   for i := 1 to M.m do begin
102:     write(' ');
103:     for j := 1 to M.n do
104:       write(M.d[i,j]:3:2,' ');
105:     writeln(' ');
106:   end;
107:
108: procedure AddMatrix
109:   (A,B : Matrix; var C:Matrix);
110: var i,j : shortint;
111: begin
112:   if (A.m <> B.m) or (A.n <> B.n) then
113:     writeln('Matrizen nicht addierbar!');
114:   exit; end;
115:   C.m := A.m; C.n := A.n;
116:   for i := 1 to A.m do
117:     for j := 1 to A.n do
118:       C.d[i,j] := A.d[i,j]+B.d[i,j];
119:   end;
120:
121: procedure ScalarMultMatrix
122:   (var A : Matrix; s : real);
123: var i,j : shortint;
124: begin
125:   for i := 1 to A.m do
126:     for j := 1 to A.n do
127:       A.d[i,j] := s*A.d[i,j];
128:   end;
129:
130: procedure MatrixVektorMult(M: Matrix;
131:   v : Vektor; var z : Vektor);
132: var i,j : shortint;
133: begin
134:   if (M.n <> v.n) then begin
135:     writeln('Matrix nicht mit Vektor '+
136:       'multiplizierbar!');exit;
137:   end;
138:   z.n := M.m;
139:   for i := 1 to z.n do z.d[i] := 0.0;
140:   for i := 1 to M.m do
141:     for j := 1 to M.n do
142:       z.d[i]:=z.d[i]+M.d[i,j]*v.d[j];
143:   end;
144:
145: procedure
146:   MatrixMatrixMult(A,B:Matrix;
147:   var C : Matrix);
148: var i,j,k : shortint;
149: begin
150:   if (A.n <> B.m) then begin
151:     writeln('Matrizen nicht multiplizie
152:       rbar!');
153:   end;
154:   C.n := B.n; C.m := A.m;
155:   for i := 1 to C.m do
156:     for j := 1 to C.n do begin
157:       C.d[i,j] := 0.0;
158:       for k:= 1 to A.n do
159:         C.d[i,j]:=C.d[i,j]+A.d[i,k]*B.d[k,j];
160:     end;
161:   end;
162: end.

```

»vecmat.pas« liefert die elementaren Vektor- und Matrixoperationen als Turbo-Pascal-Unit.

Listing 6: test.pas

```

1: program Test;
2: {Programm: TEST.PAS
3: Funktion: Demo für die TPU VecMat
4: Sprache : Turbo-Pascal Version 4.0,
5:   Turbo-Pascal fuer Windows,
6:   Borland Pascal
7: Autor   : Roland Geier

```

»test.pas« zeigt Ihnen den richtigen Umgang mit der Unit »vecmat.pas«.

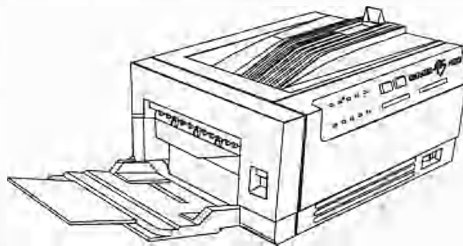
Der Kleine mit 600 dpi

Empf. Verkaufspreis DM 3.853.-

Drucken Sie Ihre Dokumente doch einfach hochauflösend und gestochen scharf aus – auf dem neuen QMS 420 Print System.

Das QMS 420 Print System überzeugt nicht nur durch seine MultiRes-Technologie. Es bietet auch alle zukunftsorientierten Fähigkeiten von PostScript Level 1 und Level 2. Seine Auflösung von 600 x 600 dpi – das entspricht 360.000 Punkten pro Zoll – sorgt für glattere Linien und schärfere Schriften. Viermal soviel Graustufen wie bei 300 dpi garantieren eine herausragende Druckqualität.

QMS 420 Print System ist der kompakte High-Quality-Drucker für den Einzelplatz und für kleine Arbeitsgruppen, denn seine standardmäßigen Schnittstellen – RS-232C, Centronics und Local Talk – sind



gleichzeitig aktiv. Natürlich liefern wir Ihnen auch die notwendigen Treiber für Macintosh und PC. Die Utility-Software PS Executive stellt Ihnen zusätzliche Hilfsprogramme für die Druckereinrichtung zur Verfügung.

Ein weiteres Plus: Sie als Anwender brauchen sich keine Gedanken zu machen, in welche Emulation Sie umschalten sollen – der Drucker nimmt Ihnen diese Arbeit ab und Sie können sich auf andere Aufgaben konzentrieren.

Und noch ein Feature dieses Druckers macht Ihnen das (Arbeits-) Leben

leichter. Die Automatic Jam Recovery. Mit 6 MB RAM merkt sich der Drucker auch die letzte komplett bedruckte Seite und setzt seine Arbeit nach Beseitigung des Papierstaus genau dort fort, wo er unterbrochen wurde.

Ob Sie den Drucker nun als Einzelplatz- oder Mehrplatzgerät einsetzen, ob Sie damit Ihre Korrespondenz oder Grafiken ausdrucken werden: Das exzellente Druckergebnis wird Sie ebenso überzeugen wie sein attraktiver Preis.



Wenn Sie jetzt auch innovativ drucken wollen und weitere Informationen benötigen, dann rufen Sie uns einfach an:

Tel. 0211/5 96 13 33.

QMS



raab karcher
elektronik

printec

COMPUTER
2000


```

8:      (c) 1993 DMV GmbH & Co. KG)
9:
10: uses VecMat;
11:
12: var
13:   v,w,z : Vektor;
14:   A,B,C : Matrix;
15:
16: procedure Init;
17: begin
18:   v.n := 3; w.n := 3;
19:   v.d[1]:=1; v.d[2]:=2; v.d[3]:=3;
20:   w.d[1]:=4; w.d[2]:=5; w.d[3]:=6;
21:   A.m := 2; A.n := 3;
22:   A.d[1][1] := 1.0; A.d[1][2] := -2.0;
23:   A.d[1][3] := 3.0;
24:   A.d[2][1] := 4.0; A.d[2][2] := 5.0;
25:   A.d[2][3] := -6.0;
26:   B.m := 2; B.n := 3;
27:   B.d[1][1] := 3.0; B.d[1][2] := 0.0;
28:   B.d[1][3] := 2.0;
29:   B.d[2][1] := -7.0; B.d[2][2] := 1.0;
30:   B.d[2][3] := 8.0;
31:   C.m := A.n; C.n := 3;
32:   C.d[1][1] := 1.0; C.d[1][2] := 2.0;
33:   C.d[1][3] := 3.0;
34:   C.d[2][1] := 3.0; C.d[2][2] := 2.0;
35:   C.d[2][3] := 1.0;
36:   C.d[3][1] := 2.0; C.d[3][2] := 3.0;
37:   C.d[3][3] := 1.0;
38:
39: end;
40:
41:
42:
43: begin
44:   Init; writeln('Vektoroperationen':30);
45:   write('v='); OutputVektor(v);
46:   write('w='); OutputVektor(w);
47:   AddVektor(v,w,z);
48:   write('z=v+w'); OutputVektor(z);
49:   ScalarMultVektor(z,-1);
50:   write('1*z='); OutputVektor(z);
51:   writeln('Skalarprodukt vwx=');
52:   MultVektor(v,w,z); readln;
53:   writeln; write('Weiter...'); readln;
54:   writeln;
55:   writeln('Matrixoperationen':30);
56:   writeln('Matrix A:'); OutputMatrix(A);
57:   writeln('Matrix B:'); OutputMatrix(B);
58:   AddMatrix(A,B,C);
59:   writeln('Matrix C=A+B:');
60:   OutputMatrix(C);
61:   ScalarMultMatrix(C,-2);
62:   writeln('2*C:'); OutputMatrix(C);
63:   MatrixVektorMult(C,v,z);
64:   write('Cv='); OutputVektor(z);
65:   writeln; write('Weiter...'); readln;
66:   Init;
67:   writeln('Matrixmultiplikation');
68:   writeln;
69:   writeln('Matrix A:'); OutputMatrix(A);
70:   writeln('Matrix C:'); OutputMatrix(C);
71:   MatrixMatrixMult(A,C,B);
72:   writeln('AC='); OutputMatrix(B);
73: end.

```

»test.pas« zeigt Ihnen den richtigen Umgang mit der Unit »vecmat.pas«.

Listing 7: gauss.pas

```

1: program GaussElim;
2: {Programm: gauss.pas
3: Funktion: Implem. des GAUSSschen
4: Eliminationsverfahrens mit
5: Dreieckszerlegung zum Lösen
6: linearer Gleichungssysteme
7: sowie zur Berechnung der
8: Inversen einer Matrix
9: Sprache: Turbo-Pascal ab Version 4.0,
10: Turbo-Pascal fuer Windows,
11: Borland Pascal
12: Autor : Roland Geier
13: (c) 1993 DMV GmbH & Co. KG)
14:
15: uses VecMat, crt;
16:
17: type PivotElement = record
18:   zg,sp : shortint;
19: end;
20:
21: var
22:   A, A_1,C,O : Matrix;
23:   b, x : Vektor;
24: (* ----- *)
25: (* Hilfsroutinen *)
26: (* ----- *)
27:
28: procedure Init;
29: var i : shortint;
30: begin
31:   b.n := 4;
32:   b.d[1]:=0; b.d[2]:=1; b.d[3]:=2;
33:   b.d[4]:=3;
34:   A.m := 5; A.n := A.n;
35:   A.d[1][1] := 0.0; A.d[1][2] := 1.0;
36:   A.d[1][3] := 2.0; A.d[1][4] := 3.0;
37:   A.d[2][1] := 3.0; A.d[2][2] := 0.0;
38:   A.d[2][3] := 1.0; A.d[2][4] := 2.0;
39:   A.d[3][1] := 2.0; A.d[3][2] := 3.0;
40:   A.d[3][3] := 0.0; A.d[3][4] := 1.0;
41:   A.d[4][1] := 1.0; A.d[4][2] := 2.0;
42:   A.d[4][3] := 3.0; A.d[4][4] := 0.0;

```

```

43: { Permutationszeile / -spalte }
44: for i := 1 to A.n do begin
45:   A.d[A.n,i] := i; A.d[i,A.n] := i;
46: end;
47:
48: procedure WriteGaussMatrix(M :
49:   Matrix);
50: { Ausgabe e. Matrix ohne Permutations-
51:   zeile und -spalte }
52: begin
53:   dec(M.n); dec(M.m);
54:   OutputMatrix(M);
55:   inc(M.n); inc(M.m);
56: end;
57: (* ----- *)
58: (* Ende Hilfsroutinen *)
59: (* ----- *)
60:
61: procedure Gauss(var A : Matrix);
62: { Durchfuehrung der Dreieckszerlegung
63:   f. die Matrix A. Ergebnis in A! }
64: var i,j,n : integer;
65:   Pivot : PivotElement;
66: procedure Divisionsfehler(step :
67:   shortint);
68: { Fehlermeldung fuer Division by zero }
69: begin
70:   writeln('Division durch 0 in
71:   Schritt',
72:   step,'! Programm abgebrochen. ');
73:   halt(2);
74: end;
75:
76: procedure TauscheZeilen(i,j:shortint);
77: {Vertauschen d. Zeilen i,j e. Matrix}
78: var k : shortint; tmp : real;
79: begin
80:   for k:=1 to A.n do begin
81:     tmp := A.d[i,k];
82:     A.d[i,k] := A.d[j,k];
83:     A.d[j,k] := tmp;
84:   end;
85: end;
86:
87: procedure TauscheSpalten(i,j:shortint);
88: { Vertauschen der Spalten i,j einer
89:   Matrix }
90: var k : shortint; tmp : real;
91: begin
92:   for k:=1 to A.m do begin
93:     tmp := A.d[k,i];
94:     A.d[k,i] := A.d[k,j];
95:     A.d[k,j] := tmp;
96:   end;
97: end;
98:
99: procedure Elimination(j : shortint);
100: {Gauss-Elimination für die j-te Zeile}
101: var i,k : shortint; T : Matrix;
102: begin
103:   T := A;
104:   for i := succ(j) to n do
105:     if A.d[j,j]=0 then
106:       Divisionsfehler(j) else
107:       T.d[i,j] := A.d[i,j] / A.d[j,j];
108:   for i := succ(j) to n do
109:     for k := succ(j) to n do
110:       if A.d[j,j]=0 then
111:         Divisionsfehler(j) else
112:         T.d[i,k] := A.d[i,k] -
113:           A.d[i,j]*A.d[j,k]/A.d[j,j];
114:   A := T;
115: end;
116:
117: procedure TotalPivot(i : shortint);
118: { Totalpivotsuche }
119: var j,k : shortint; max : real;
120: begin
121:   Pivot.zg := n; Pivot.sp := n;
122:   max := abs(A.d[n,n]);
123:   for j:=n downto i do
124:     for k:=n downto i do
125:       if abs(A.d[j,k]) > max then begin
126:         max := abs(A.d[j,k]);
127:         Pivot.zg := j; Pivot.sp := k;
128:       end;
129:   {kein Pivotelement gefunden > Abbruch}
130:   if (max = 0.0) then begin
131:     writeln('kein Pivotelement gefunden');
132:     writeln('Matrix singulaer!');
133:     writeln('Programm abgebrochen im ',
134:     i,'-ten Schritt. ');
135:     halt(3);
136:   end;
137: end;
138:
139: begin { Gauss }
140:   n := pred(A.n);
141:   for j := 1 to pred(n) do begin
142:     TotalPivot(j);
143:     if (j<>Pivot.zg) then TauscheZeilen
144:       (j,Pivot.zg);
145:     if (j<>Pivot.sp) then TauscheSpalten
146:       (j,Pivot.sp);
147:     Elimination(j);
148:   end;
149: end;
150: (* ----- *)
151: (* Ende Gauss *)
152: (* ----- *)
153:
154: procedure Gleichung (var A : Matrix;
155:   b : Vektor; var x : Vektor);
156: {Gleichung Ax=b f. Geg. Matrix A in
157:   Dreieckszerlegung und Vektor B lösen.
158:   Ergebnis in x }
159: var y : Vektor; n : shortint;

```

```

160: procedure Berechne_z;
161: var sum : real; i,l : shortint;
162: begin
163:   y.d[1] := b.d[trunc(A.d[1,A.n])];
164:   for i := 2 to n do begin
165:     sum := 0.0;
166:     for l := 1 to pred(i) do
167:       sum := sum + A.d[i,l]*y.d[l];
168:     y.d[i] := b.d[trunc(A.d[i,A.n])] -
169:       sum;
170:   end;
171: end;
172:
173: procedure Berechne_x;
174: var sum : real; i,l : shortint;
175: begin
176:   x.d[trunc(A.d[A.n,n])] := y.d[n]/A.
177:   d[n,n];
178:   for i := pred(n) downto 1 do begin
179:     sum := 0.0;
180:     for l := succ(i) to n do
181:       sum := sum + (A.d[i,l] *
182:       x.d[trunc(A.d[A.n,l])]);
183:     x.d[trunc(A.d[A.n,i])] :=
184:       (1.0/A.d[i,i])*y.d[i]-sum;
185:   end;
186: end;
187:
188: begin { Gleichung }
189:   n := pred(A.n); x.n := b.n;
190:   Berechne_z; Berechne_x;
191: end;
192: (* ----- *)
193: (* Ende Gauss *)
194: (* ----- *)
195:
196: procedure Invers(A : Matrix;
197:   var INV : Matrix);
198: {Berechnung der inversen Matrix a. d.
199:   Dreieckszerl. }
200: var k,n : shortint;
201:   P,Q : array[1..Max_N] of shortint;
202:
203: procedure ErzeugeInverse;
204: var k,j,l : shortint; sum : real;
205: begin
206:   INV.d[P[n],Q[n]] := 1.0/A.d[n,n];
207:   for k := pred(n) downto 1 do begin
208:     for j := succ(k) to n do begin
209:       sum := sum+A.d[k,l]*INV.d[P[l],Q[j]];
210:       INV.d[P[k],Q[j]] := (-1.0/A.d[k,k])*sum;
211:     end;
212:     sum := 0.0;
213:     for l := succ(k) to n do
214:       sum := sum+A.d[k,l]*INV.d[P[j],Q[l]];
215:       INV.d[P[j],Q[k]] := (-1.0) * sum;
216:     end;
217:     sum := 0.0;
218:     for l := succ(k) to n do
219:       sum := sum+INV.d[P[k],Q[l]]*A.d[l,k];
220:       INV.d[P[k],Q[k]] := (1.0/A.d[k,k])-sum;
221:     end;
222:   end;
223: end;
224:
225: (* ----- *)
226: (* Ende Invers *)
227: (* ----- *)
228:
229: begin
230:   Init;
231:   writeln('Lösen linearer Systeme':30);
232:   writeln;writeln('Ausgangsmatrix A:');
233:   WriteGaussMatrix(A);
234:   O := A;
235:   { Dreieckszerlegung durchfuehren }
236:   Gauss(A);
237:   writeln('Dreieckszerlegung von A:');
238:   WriteGaussMatrix(A);
239:
240:   {Gleichung lösen fuer b }
241:   Gleichung(A,b,x);
242:   write('Lösung Ax=b f. b=(0,1,2,3):');
243:   OutputVektor(x);
244:
245:   {Gleichung lösen fuer neues b, ohne
246:   erneute Gauss-Elimination!!! }
247:   b.d[1]:=3; b.d[2]:=2; b.d[3]:=1;
248:   b.d[4]:=0;
249:   Gleichung(A,b,x);
250:   write('Lösung Ax=b f. b=(3,2,1,0):');
251:   OutputVektor(x);
252:   write('RETURN... '); readln;
253:
254: {Berechnen der Inversen aus der Drei-
255:   eckszerlegung}
256:   writeln('Inverse von A:');
257:   Invers(A,A_1);
258:   WriteGaussMatrix(A_1);
259:   {Permutationszeilen/spalten weg zur
260:   Überprüfung des Ergebnisses }
261:   dec(O.n); dec(O.m); dec(A_1.n); dec(
262:   A_1.m);
263:   MatrixMatrixMult(O,A_1,C);
264:   { C sollte die Einheitsmatrix sein }
265:   OutputMatrix(C);
266: end.

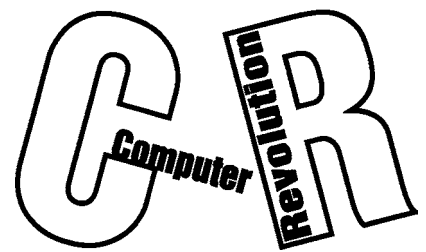
```

»gauss.pas« zeigt Ihnen die Implementierung des Gausschen Verfahrens.

Konfigurieren Sie Ihren PC selbst:

Grundkonfiguration ohne Monitor:
 Desktop-Gehäuse a. Baby-Tower
 8,9 cm (3 1/2") 1,44MB Laufwerk
 AT-Bus Combi Contr. 2x FDD
 2x HDD, 2 ser. 1 par. 1 Game-Part
 CR-Tastatur 102 Tasten
 VGA 16Bit 1MB Grafikkarte
 Für PCI gilt wie oben jedoch
 - PCI Grafikkarte, 1MB
 - PCI Controller
 Für VLB und EISA/VLB gilt:
 Konfiguration wie oben, jedoch:
 - Vesa Local Bus Combi Contr.
 - VGA VLB Grafikkarte, 1MB
Gerne bieten wir Ihnen auch Ihre PC-Wunsch-Konfiguration an.
Rufen Sie uns an!!

	ohne HDD	240 MB	340 MB
i80 486 DX 33 256KB Cache, PCI	4MB RAM	1.868,-	2.298,-
80 486 DX40, AMD, 256C, PCI	4MB RAM	1.868,-	2.298,-
i80 486 DX 50 256KB Cache, PCI	4MB RAM	2.218,-	2.648,-
i80 486 DX 2-50 256KB Cache, PCI	4MB RAM	1.918,-	2.348,-
i80 486 DX 2-66 256KB Cache, PCI	4MB RAM	2.328,-	2.748,-
i80 486 DX 33 256KB Cache	4MB RAM	1.678,-	2.098,-
Vesa Local Bus			
i80 486 DX2-50 256KB Cache	4MB RAM	1.718,-	2.148,-
Vesa Local Bus			
i80 486 DX2-66 256KB Cache	4MB RAM	2.128,-	2.548,-
Vesa Local Bus			
i80 486 DX 33 256KB Cache	4MB RAM	1.848,-	2.298,-
EISA/Vesa Local Bus			
i80 486 DX2-50 256KB Cache	4MB RAM	1.898,-	2.348,-
EISA/Vesa Local Bus			
i80 486 DX2-66 256KB Cache	4MB RAM	2.298,-	2.798,-
EISA/Vesa Local Bus			



Computer Revolution GmbH

Alle gen. Produkte sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Hersteller.
 Die Lieferung erfolgt unfrei ab Lager per UPS-Nachnahme.
 Angebote gültig solange Vorrat reicht.

Notebooks

Computer Revolution Notebook Version 1:
 4MB RAM erweiterbar auf 16MB, 1 x FDD hintergrund-
 beleuchtetes VGA-LCD mit 32 Graustufen 640 x 480 (bei
 Mono) bzw. 21,6 cm (8,5") TFT Color Display 256 Farben
 (bei Aktiv-Color), 2 serielle, 1 parallele, Schnittstelle, 1
 externe VGA-Anschlußbuchse, 1 externer Tastaturanschluß,
 inkl. Akku, Akkubetrieb 2 Stunden, Gewicht: 2,7 kg., Größe:
 ca. 280 x 220 x 57mm, ohne Festplatte, inkl. Tragetasche,
 inkl. externer numer. Tastaturblock, (Aktiv Color mit
 integriertem Trackball)

Computer Revolution Notebook Vers. 2 VLB:
 VESA Local Bus Notebook wie Version 1 jedoch
 PCMCIA: 2 x Typ 2 oder 1 x Typ 3, Local Bus Controller und
 Local Bus Grafikkarte, 152 Pin-Connector für Docking
 Station, Simulscan (2-Monitor-Parallel-Betrieb)

Computer Revolution Notebook Vers. 3 VLB:
 VESA Local Bus Notebook wie Version 2 jedoch
 Local Bus über Docking Station, PCMCIA, 2x Typ 2 oder 1x
 Typ 3, 200 Pin-Connector für Docking Station, Simulscan (2-
 Monitor-parallel-Betrieb)

	Prozessor	Mono	Aktiv-Color
Version 1	486SX/25*	2.222,-	5.298,-
Version 1	486DX2-50*	2.698,-	5.848,-
Version 2 VLB	486SX/25*	2.498,-	5.498,-
Version 2 VLB	486DX2-50*	2.998,-	5.998,-
Version 3 VLB	486SX/25*	2.598,-	
Version 3 VLB	486DX2-50*	3.098,-	

Monitore

NEC Monitore
 NEC MultiSync 3V, 38,1 cm (15"), strahlungsarm 1.098,-
 NEC MultiSync 4FGE PM, Power Management 1.428,-
 NEC MultiSync 5FGE PM, 43 cm (17") 2.098,-
 NEC MultiSync 5FG PM, 43 cm (17") 2.648,-

Diverse Monitore
 35,6 cm (14") Farb, 1024x768, MPRII*, 0,28mm 528,-
 35,6 cm (14") Farb, 1024x768, Nan-Int., MPRII* 548,-
 35,6 cm (14") Farb-VGA, 1024x768, 0,28mm 458,-
 35,6 cm (14") monochr. VGA, max. 1024 x 768 168,-
 38,1 cm (15") Farb-VGA, 1280x1024, MPRII* 688,-
 43 cm (17") Multifr. VGA, 1280x1024 1.488,-
 43 cm (17") VGA wie o. mit Trinitron-Röhre* 1.498,-
 51 cm (20") Multifreq.-Farbe, 1280x1024 2.298,-

* strahlungsarm

EIZO Monitore auf Anfrage

Drucker

NEC Nadeldrucker
 NEC Pinwriter P22Q, deutsch 428,-
 NEC Pinwriter P32Q, deutsch 798,-
 NEC Pinwriter P42Q, deutsch 548,-
 NEC Pinwriter P52Q, deutsch 1.048,-
 NEC Pinwriter P62, deutsch (optional Color) 1.028,-
 NEC Pinwriter P72, deutsch (optional Color) 1.348,-

Epson Nadeldrucker
 Epson LQ 870, 24 Nadeln, schmal 1.098,-
 Epson LQ 570+, 24 Nadeln, schmal 598,-
 Epson LQ 100, 24 Nadeln, schmal 358,-

Star Nadeldrucker
 LC 100 Color, 9-Nadeldrucker, 180cps, A4 328,-
 LC 24-20 II, 24-Nadeldrucker, 250cps, A4 498,-
 LC 24-100, 24-Nadeldrucker, 240cps, A4 358,-
 LC 24-200 Color, 24-Nadeldr., 222cps, A4 698,-

10715 Berlin Tel: 030/8539013
 Bundesallee 160, Fax: 8549311
20537 Hamburg Tel: 040/2512051
 Anton-Ree-Weg 1, Fax: 2517533
28207 Bremen Tel: 0421/498156
 Stresemannstr. 43, Fax: 4919516
30173 Hannover 1 Tel: 0511/9805689
 An der Tiefenriede 17, Fax: 9805691
34117 Kassel Tel.: 0561/710921
 Müllergasse 10, Fax: 710924

Laserdrucker

Canon LBP 4U, 0,5MB, inkl. Toner 1.228,-
 Canon LBP 8 IV, 2MB, inkl. Toner 2.398,-
 NEC Silentwriter S62P, 2MB, Postscript 2.798,-
 NEC Silentwriter S102P, 7MB, Postscript, 10 S. 3.298,-
 NEC Silentwriter SuperScript 610, 6 S./Min. 1.168,-
 Oki OL 400ex, 512KB, 11,8 Pkt./mm (300dpi) 1.028,-
 Oki OL 410ex, 1MB, 11,8 Pkt./mm (300dpi) 1.298,-
 HP LaserJet 4L, 1MB, 1.448,-
 HP LaserJet 4P, 2MB, 23,6Pkt./mm (600dpi) 2.068,-
 HP LaserJet 4, 2MB, 23,6Pkt./mm (600dpi), 2.898,-
 HP LaserJet 4ML, 4MB, PostScript 2.098,-

Tintenstrahl- und Thermotransferdrucker

Epson Stylus 300, 14 Pkt./mm (360dpi), A4 498,-
 Epson Stylus 800, 14 Pkt./mm (360dpi), A4 578,-
 Epson Stylus 1000, 14 Pkt./mm (360dpi), A3 998,-
 HP DeskJet 310 inkl. Einzelblatteinzug 598,-
 HP DeskJet 510 598,-
 HP DeskJet 500 Color 768,-
 HP DeskJet 550 Color a.A. 768,-
 Canon BJ-10sx, 110 cps, 14 Pkt./mm (360dpi) 448,-
 Canon BJ-200, A 4, 248 cps, 14 Pkt./mm (360dpi) 548,-
 Canon BJ-230, A 3, 248 cps, 14 Pkt./mm (360dpi) 698,-
 Canon BJ-300, A 4, 300 cps, 14 Pkt./mm (360dpi) 898,-
 Canon BJ-330, A 3, 300 cps, 14 Pkt./mm (360dpi) 1.198,-
 NEC Jetmate 400, Bubble-Jet 498,-
 NEC Jetmate 800, Bubble-Jet 598,-
 Star SJ 144 Thermotransfer-Farbdruker 1.028,-

Motherboards

PCI-Board i80486-DX33, 256 KB inkl. Contr. 1.038,-
 PCI-Board ISA 80486-DX40, 256KB inkl. Contr. 1.048,-
 PCI-Board ISA i80486-DX2-50, 256KB inkl. Contr. 1.088,-
 PCI-Board ISA i80486-DX2-66, 256KB inkl. Contr. 1.498,-
 Vesa Local Bus ISA i80486-DX33, 256 KB 808,-
 Vesa Local Bus ISA 80486-40, 256KB 788,-
 Vesa Local Bus ISA i80486-DX2-50, 256KB 848,-
 Vesa Local Bus ISA i80486-DX2-66, 256KB 1.248,-
 Vesa Local Bus/EISA i80486-DX2-50, 256KB 1.008,-
 Vesa Local Bus/EISA i80486-DX2-66, 256KB 1.398,-
 Passives Kühlelement f. Kühlung der CPU 38,-
 Aktives Kühlelement auf Peltier-Basis 88,-

Festplatten

**Conner, Maxtor, Samsung, Quantum, Fujitsu Festplatten-
 preise auf Anfrage**
 z.B. 250MB Conner 6,35 cm (2 1/2"), AT-Bus 658,-

Diverses

Baby-Tower Gehäuse inkl. Netzteil, 200W 98,-
 Desktop Gehäuse inkl. Netzteil, 200W 98,-
 Tower Gehäuse inkl. Netzteil, 230W 158,-
 Design-Tower-Gehäuse inkl. Netzteil 168,-
 CR Super Tower, 200W, 6große, 4kleine Einschübe 168,-
 CR Exklusiv Tower Gehäuse, exklusives Design 228,-

Laufwerke

8,9 cm (3 1/2") Marken-Disklaufw. 720KB/1,44MB 75,-
 13,3 cm (5 1/4") Marken-Diskettenlaufwerk 1,2MB 89,-
 CR CD-ROM Laufwerk, intern 338,-
 Mitsumi CD-ROM FX001-D, intern, Double Spin 398,-
 Sony CDU 561 SCSI, CD-ROM inkl. Disk-Caddy 748,-
 Sony CD-33, CD-ROM Laufwerk 428,-
 NEC 3X1, intern, 450KB/S., SCSI 798,-
 Panasonic CD-562, AT Bus, CD-ROM 418,-

Co-Prozessoren

Math. Co-Prozessor 80387SX/25MHz 88,-
 Math. Co-Prozessor 80387SX/33MHz 88,-
 Math. Co-Prozessor 80387DX/33MHz 88,-
 Math. Co-Prozessor 80387DX/40MHz 98,-

Keyboards

CR Tastatur, deutsch, 102 Tasten 38,-
 Cherry Tastatur, 102 Tasten, dt., G81-3000 80,-
 Marquardt ergonom. gestaltete Tastatur 198,-

Mäuse/Scanner

HP ScanJet IIcx, A4 Farbscanner 1.958,-
 Sicas Design Mouse Collection 58,-
 Sicas Calani Maus, schwarz oder weiß 65,-
 Sicas Mini-Trackball für Notebook 88,-
 Sicas Personal Page Scanner, A4 1.298,-
 Logi Pilot 3-Tasten serielle Maus 58,-
 Logi ScanMan 32 PC Windows m. FotoTouch 298,-
 Logi ScanMan Color 898,-
 Logi TrackMan, seriell PC 118,-
 Logi TrackMan Portable 168,-

Multimedia

Fernsehen auf dem PC unter Windows

Vision Tuner, Tuner für Audio- und Video-Signale, Stereo inkl. Software 168,-
 Vision Video Pro, Karte zur Konvertierung von Videoeingang zu VGA, inkl. Software 478,-
 Vision Encoder, Konverter v. VGA Signalen in Video Signale, VHS u. SVHS 258,-
 Vision Tuner, Tuner inkl. Video-Card 398,-
 Vision Frame Grabber externes Gerät zur Übernahme von Videosignalen in PC (True-Color) 328,-

Blaster

Audioblaster Junior 108,-
 Audioblaster Karte 2.5, inkl. Software 178,-
 Audioblaster Pro 4, inkl. Software 238,-
 Audioblaster Pro 16, inkl. Software 308,-
 CR-Blaster 16 Bit 238,-
 Aktiv Boxen-Set 25 Watt 88,-

Kommunikation

Zyxxel Modem U 1496 E* 698,-
 Zyxxel Modem U 1496 E plus (BZT) 1.148,-
 Galaxy G-9624-I, intern, Send u. Receive (BZT) 198,-
 Galaxy G-9624-E, extern, Send u. Receive (BZT) 228,-
 Galaxy G-96144-E, ext., Send u. Receive (BZT) 568,-
 Pocket Faxmodem 9624* 188,-

Software

MS-DOS 6.2, dt., OEM, 8,9 cm (3 1/2") 98,-
 MS-Windows 3.1, OEM 68,-
 MS-Excel 4.0 for Windows, OEM 598,-
 MS-Word 6.0 for Windows (Update), voll lauff. 428,-
 Auto Sketch for Windows, OEM 448,-
 Allegro, Kompositionsprogramm 48,-

Spiele CD - ROMS und Mausepads

diverse CD-ROMs u.a. Games for Windows je 9,95
 Fonts, Sounds, Graphics, Animation 19,90
 Epic Mega Games (14 Spiele u.a. Epic Pinball) 49,-
 Tooor, 30 Jahre Bundesliga 68,-
 Cassiopea 68,-
 Draca Lynx 68,-
 Mizor 68,-
 Jurassic Park- das Original 89,-
 Return to Zork 89,-
 Lord of the Rings 95,-
 Alone in the Dark 110,-
 Last in Time 118,-
 Dune (2 CDs inkl. Audio-CD mit Dune-Titelmusik) 148,-
 TFX - Flugsimulation 95,-
 Rebell Auscult 99,-
 Kodak Photo Card 45,-
 Mauspad Dino-Motiv m. Tyrannosaurus-Rex 12,-
 Mauspad Tassen-Motiv 9,-

70178 Stuttgart Tel: 0711/6159221
 Silberburgstr. 171, Fax: 627521
80331 München Tel: 089/2605351
 Rosental 3-4, Fax: 2605386
90443 Nürnberg Tel: 0911/4180632
 Landgrabenstr. 52, Fax: 4180638
04277 Leipzig Tel: 0341/4778244
 Bornaische Str. 3d, Fax: 4778242

40476 Düsseldorf Tel: 0211/459686
 Frankenstr. 40, Fax: 4542105
63452 Hanau Tel: 06181/9807-0
 Dörnigheimer Str. 5, Fax: 9807-77
44135 Dortmund Tel: 0231/554839
 Stübengasse 1, Fax: 556095
66117 Saarbrücken Tel: 0681/5849624
 Vorstadistr. 17, Fax: 5849625

PROFI-PROGRAMMIERUNG

Viren ohne Chance

Sicher haben Sie schon häufig mit Viren gekämpft und sich gewünscht, daß dies möglichst bald der Vergangenheit angehört. Einen Schritt in diese Richtung können Sie jetzt tun. Sie müssen nur eine Schutzroutine in Ihre Programme integrieren.

Der Begriff Datensicherheit wird in sehr verschiedenen Bedeutungen verwendet. Er kann Sicherheit vor Virenbefall oder auch die Sicherung von Urheberrechten bedeuten. In diesem Beitrag lernen Sie eine Selbstprüfroutine für Borland Pascal 7.0 kennen, die dem Software-Entwickler erlaubt, Programme vor unberechtigter Änderung zu schützen. Somit gibt es Programme, die nur sehr schwer von Viren befallen werden können. Mit dieser Routine ausgestattete Programme sind in der Lage, eine Virusinfektion bei jedem Programmlauf zu entdecken, und zwar unabhängig vom Virentyp. Ebenso können mit ihr sicherheitsrelevante Daten oder Copyright-Meldungen vor unerlaubtem Modifizieren geschützt werden.

Verschiedene Virentypen im Vergleich

In diesem Beitrag soll es hauptsächlich um Viren gehen, die Exe-Dateien befallen. Das Ziel ist, immune Programme herzustellen und nicht ein allgemeines Virentool zu entwickeln, welches ständig erneuert werden muß. Grundsätzlich werden drei Gruppen von Viren unterschieden:

- Gewöhnliche, statische Viren schreiben ihren Code in eine Programmdatei und werden dann beim Programmaufruf aktiv. Sie verändern den Programmcode oder schließen sich hinter den Programmcode an. Im zweiten Fall muß der Programmursprungspunkt im Dateikopf auf den Viren-Codeanfang gesetzt werden. Derartige Viren können durch eine Checksummenberechnung mit Sicherheit entdeckt werden (abgesehen von dem abstrakten Fall, der Virus könnte den Checksummen-Algorithmus kennen und seinen Code derart ändern, daß die Summe des geänderten Programms konstant bleibt).

- Stealth-Viren, die für DOS »unsichtbar« sind, sorgen durch Veränderung des Festplatteninterrupts dafür, daß eine zwecks Untersuchung geladene Datei nicht infiziert aber beim Ausführen der DOS-Execute-Funktion ihre volle Wirkung entfaltet. Diesen Virus kann man durch eine Datei-Checksummenberechnung nicht ermitteln. Nur eine Überprüfung des im Speicher befindlichen Codes durch das laufende Programm macht diese

sichtbar. Wie das in Real-Mode-Programmen funktioniert, sehen Sie in [1]. Im folgenden soll Ihnen gezeigt werden, wie Sie im Protected Mode anhand des Aufbaus von Exe-Dateien den im Speicher befindlichen Code untersuchen können.

- Weiterhin gibt es Viren, die – nachdem sie sich nach dem Programmstart vermehrt haben – den Dateinhalt des aktuell laufenden Programms restaurieren. Sobald das eigentliche Programm mit seiner Ausführung beginnt, ist der Code wieder »clean«, und eine Selbstüberprüfung durch Dateichksumme kann somit keinen Virus finden. Allerdings können diese Viren, sobald sie nicht auch den im Speicher befindlichen Code restaurieren, mit der Überprüfung des RAM-Codes festgestellt werden. Außerdem können sich Programme einer Gruppe, die sich »kennen«, gegenseitig untersuchen. Da alle größeren Softwaresysteme als Dateipaket geliefert werden, können alle darin enthaltenen Programme die Namen der anderen Programme enthalten, die sie während ihres Laufs untersuchen sollen.

Hinzuzufügen ist, daß die meisten Viren, die Exe-Programme infizieren, zu der ersten Gruppe gehören. Sie können nur deshalb ihr Unwesen treiben, weil bisher fast kein Programm immun ist. Es wäre also wünschenswert, daß möglichst alle Softwarehersteller künftig nur noch Programme mit Selbstprüfroutinen ausliefern. Der Arbeitsaufwand

Offset	Größe	Bedeutung
0	Word	Segmentgröße in Byte
2	3 Byte	physikalische Adresse
5	Byte	Zugriffsrechte
6	Word	reserviert für 386/486

Tabelle 1. Segmentdeskriptoren

hierfür ist nur minimal. Ein größeres Problem stellen die intelligenteren Viren dar. Jedoch ist ihr Auftreten zur Zeit noch nicht allzu verbreitet. Insbesondere Viren, die die Eigenschaften der zweiten und dritten Gruppe verbinden, müßten so viel Intelligenz und Wissen vom Betriebssystem und von möglichst vielen Exe-Dateiformaten besitzen (sie müßten nicht nur zwischen Real- und Protec-

ted Mode unterscheiden, sondern auch zwischen allen gängigen Compilern, Linkern und DPML-Treibern), daß kaum ein Viren-hacker über so viel Wissen verfügen kann, geschweige denn dieses Wissen in einen Virus akzeptabler Größe hineinstecken.

Das Prinzip der Selbstschutzroutine

Das Prinzip der Selbstschutzroutine liegt darin, daß das jeweilige Programm seinen Code mittels einer beliebig komplizierten Checksummenberechnung bei jedem Aufruf untersucht. Dies kann auf mehreren Wegen geschehen. Die einfachste Methode liegt in der Untersuchung des Inhalts der Exe-Datei (ab DOS-Version 2.1 kennt jedes Programm seinen wahren Namen, den es in Pascal über »ParamStr(0)« erfährt). Dies ist allerdings nicht so einfach. Zum einen gibt es Programme, die auf das Modifizieren der eigenen Datei schwer verzichten können, weil sie diverse Init-Werte direkt in die Datei schreiben, um keine zusätzliche Setup-Datei anzulegen. Sie können diese Methode also nur auf den Code-Teil der Datei anwenden, da die initialisierten Variablen normalerweise im Daten-segment liegen. Eine unbefugte Änderung des Datensegment-Inhalts kann den Programmablauf zwar stören, ein Virencode in diesem Segment kann aber niemals aktiv werden, wenn nicht auch zumindest der Datei-Header geändert wurde. Deshalb muß eine entsprechende Schutzroutine zuerst das Datensegment lokalisieren, um dann nur den Code-Teil zu untersuchen, der bei den mit Borland Pascal erzeugten Programmen immer vor dem Datensegment steht. Dann wird die Checksumme vom Anfang der Datei bis zum Anfang des Datensegments berechnet. Ist der Schutz von sicherheitsrelevanten Daten im Datensegment erwünscht, kann man auch über das Datensegment eine Checksumme berechnen, die jedesmal bei kontrollierten Änderungen aktualisiert werden muß. Dadurch sind zum Beispiel das Patchen eines Paßworts oder Copyright-Meldung von außen nutzlos, da dies die Checksumme ändern würde. Zunächst jedoch einige theoretische Betrachtungen.

Die Speicherverwaltung im Protected Mode

Im Gegensatz zum Real Mode hat ein Programm im Protected Mode keinen freien Zugriff auf den gesamten Speicher. Es werden ihm vielmehr eine Reihe von Segmenten (zusammenhängende Speicherbereiche variabler Größe) zur Verfügung gestellt, auf die es über Selektoren zugreifen kann. Ein Zeiger im Protected Mode hat grundsätzlich den gleichen Aufbau wie im Real Mode – er besteht aus dem Segment- und dem Offsetting. Im Real Mode stellt der Segmentteil, mit 16

Bit	Bedeutung bei Bit = 1
0	Es hat ein Zugriff auf das Segment stattgefunden.
1	kann gelesen werden (bei Bit 3 = 1) kann beschrieben werden (bei Bit 3 = 0)
3	enthält ausführbaren Code (CODE Segment)
4	ODE oder DATA-Segment
5+6	Privilegstufe 0 bis 3
7	Segment ist im Speicher vorhanden

Tabelle 2. Bedeutung des Bytes »Zugriffsrechte« im Deskriptor

multipliziert, eine Basisadresse dar, zu der der Offsetteil addiert wird, um die physikalische Adresse zu erhalten. Im Protected Mode wird der Segmentteil vom Prozessor als Index benutzt, um die physikalische Adresse aus der Deskriptortabelle zu ermitteln (Tabelle 1). Der Deskriptor legt zugleich die Zugriffsrechte auf das Segment und seine Größe fest. Für das Programm ändert sich der Zugriff auf eine Adresse dadurch nicht: Man spricht diese (in Pascal) zum Beispiel mit »mem[Seg:Ofs]« an. Der Unterschied liegt darin, daß man keine arithmetischen Operationen auf Zeigern durchführen kann (es zeigt immer nur ein Zeiger auf eine Speicheradresse, wohingegen im Real Mode die physikalische Adresse »041Ah« mit den Pointern »0hex:41Ah«, »40hex:1Ah«, »10hex:31Ah« und so weiter angesprochen werden kann). Außerdem kann nur auf die Segmente zugegriffen werden, für die man die entsprechenden Zugriffsrechte hat (dabei wird die Privilegstufe sowie die Zugriffsart berücksichtigt) (Tabelle 2). Aus diesem Grund heißt der Modus Protected Mode – geschützter Modus; der Speicher ist vor unerlaubten Zugriffen geschützt.

Für den normalen Programmablauf braucht man diese Informationen selten. Manchmal kann es jedoch von Nutzen sein, den Inhalt des Deskriptors zu kennen. So verwenden wir in den folgenden Routinen die Größe und Zugriffsrechte der Segmente, um sie zu identifizieren und Checksummen zu berechnen. Um an die Inhalte der Deskriptoren zu kommen, bedienen Sie sich des DPMI (DOS Protected Mode Interface) über »INT 31hex« ([2]).

```
Type
descriptor = record
    size, startlo, reser386: word;
    starthi, access: byte;
end;
function GetDescriptor(Selector:
word;
var descr: descriptor): boolean;
assembler;
asm
    MOV AX, 000Bh { Fkt.nr immer ins
AX }
    MOV BX, Selector { Selektor des
```

```
Segments }
    LES DI, Descr { Adresse des Re-
cords }
    INT 31h
    XOR AX, AX { Ergebnis FALSE, wenn
CARRY=1}
    JC @@1
    INC AX {1(TRUE), wenn CARRY=0 }
@@1:
end;
```

Das DPMI stellt auch eine Reihe von anderen Serviceroutinen zur Verfügung, mit denen man in die Speicherverwaltung eingreifen kann.

Struktur der Exe-Dateien

Durch die veränderte Speicherverwaltung bedingt, ist ein Protected-Mode-Programm anders aufgebaut als eine »normale« Exe-Datei unter DOS. Bevor die Kontrolle an den Protected-Mode-Code übergeben wird, müssen ein DPMI und ein Runtime-Manager geladen, entsprechende Speicherbereiche für alle nötigen Segmente reserviert, Relokationseinträge mit aktuellen Selektoren gefüllt sowie schließlich der Prozessor in den Protected Mode umgeschaltet werden. Damit Protected-Mode-Programme auch unter DOS funktionieren, gibt es hierzu einen zusätzlichen Vorspann, der wie ein Real-Mode-Programm aufgebaut ist, der sogenannte »Stub«. An seinem Anfang steht – wie in jeder Exe-Datei – ein Programmkopf. Im folgenden finden Sie die Rekordstruktur eines Exe-Dateikopfes:

```
Type
ExeHdrType = RECORD
    Signature: WORD; { immer 'MZ' }
    ImgLo, ImgHi: WORD; { Größe des
zu ladenden Teils }
    RelocItems: WORD; { Länge d. Re-
lokationstabelle }
    HdrSize: WORD; {Größe d. Kopfes }
    MinHeap, MaxHeap: WORD; { min und
max Heap-Größe }
    StartSP, StartSS: WORD; { Init-
Werte für SS:SP }
    CheckSum: WORD; { Checksumme }
    StartIP, StartCS: WORD; { Pro-
gramm-Einsprungspunkt }
    RelocStart: WORD;
    OverlayNo: WORD; { bei Programmen
= 0 }
END;
```

Der Stub wird vom Linker dem Programmcode vorangestellt, er ist somit bei allen Programmen gleich, sofern sie mit dem gleichen Entwicklungssystem erzeugt wurden. Hinter dem Stub finden Sie den erweiterten Exe-Dateikopf, der Informationen über das eigentliche Protected-Mode-Programm enthält (Li-

sting 1). Und hier liegt die erste größere Schwierigkeit: Wenn wir den Stub nicht kennen – und den kennt in der Regel nur Borland –, kennen wir auch nicht die Position des erweiterten Kopfes (die Daten des Exe-Dateikopfes enthalten nicht die Stub-Größe). Es gibt jedoch einige Tricks, mit deren Hilfe in allen von uns getesteten Programmen der erweiterte Kopf einwandfrei lokalisiert werden kann. Der Kernpunkt der Methode liegt darin, daß der Header immer mit der Zeichenfolge »NE« anfängt. Findet man diese, ist es kein Problem mehr, anhand der folgenden Daten festzustellen, ob sie das Programm richtig beschreiben. Hat man erst den erweiterten Header gefunden, kann man davon ausgehen, daß er in allen Programmen, die mit der gleichen Compiler- und Linkerversion erzeugt wurden, an der gleichen Stelle stehen: bei mit BP 7.0 erzeugten Protected-Mode-Programmen ist es die Position »0E3Ehex«. Schwieriger ist es, eine Routine zu entwickeln, die das Format aller Protected-Mode-Programme lesen kann (wie es »TDUMP« aus dem Borland-Paket tut), dies soll hier aber nicht weiter beleuchtet werden.

Wie aus dem Listing ersichtlich, kann man anhand des Header-Inhalts zunächst feststellen, wie viele Segmente das Programm hat (meist weniger als die Anzahl der Units, da kleinere Units gemeinsam in ein Segment gepackt werden), und welches das Datensegment ist. Außerdem finden Sie dort die Position der Segmenttabelle (relativ zum Header-Anfang). Sie ist in dem Record mit »SegTabOffset« bezeichnet. Ab der angegebenen Stelle beginnt die Tabelle (SegTabType), aus der wir lesen, wo in der Datei die Segmente anfangen, wie groß sie in der Datei und im Speicher sind (keineswegs immer gleich), sowie einige zusätzliche Informationen wie Typ (Code oder Data) und Zugriffsrechte. Die Position des Segments wird hierbei in sogenannten Align-Units angegeben. Um diese Größe zu ermitteln, liest man das erste Byte aus der Ressourcen-Tabelle (siehe Eintrag »ResTabOffset« im Header) und benutzt dies als Exponent für 2 (also: »AlignUnit:=1 shl b«). Die Align-Units betragen bei BP 7.0 »100hex«.

In einem typischen, mit BP 7.0 erzeugten Protected-Mode-Programm finden wir eine Reihe von Code-Segmenten und zwei Data-Segmente. Das eine (normalerweise das erste) Data-Segment ist das eigentliche Datensegment, das andere – der Stack. Diese unterscheiden sich dadurch, daß das eigentliche Datensegment in der Datei einen gewissen Platz belegt (es sind die initialisierten Variablen, also typisierte Const-Deklarationen) – der Eintrag »FileLen« in der Segmenttabelle ist ungleich Null. Das Stack-Segment hat in der Datei die Größe 0 und im Speicher die unter »Option/Memory Sizes« für den Stapel festgelegte Größe (Eintrag »AllocSize« in der Segmenttabelle).

Nun können Sie jedes einzelne Segment in der Datei finden: Der Eintrag »SecOffset«, multipliziert mit der Align-Unit, ergibt (als »LongInt«) die Dateiposition des ersten

Problematik der Virenabwehr

Es gibt kaum noch jemanden, der sich mit DV beschäftigt und von Viren bisher verschont worden ist. Selbst disziplinierteres Meiden von Programmen aus unbekannten Quellen und Abschließen des PC vor den eigenen Kindern bietet keine Garantie, daß sich nicht irgendeine Seuche einschleicht, um im unpassendsten Moment den Inhalt der Festplatte zu zerstören.

Die größte Schwierigkeit bei der Virenabwehr ist, daß fast alle Programme, die befallen sind, scheinbar normal funktionieren. Da man einen Befall nicht garantiert vermeiden kann, ist eine regelmäßige Überprüfung der Festplatten mit Virus-scannern erforderlich. Dies bedeutet natürlich zusätzliche lästige Arbeit.

Doch selbst das regelmäßigste Scannen der Platte bietet keine Sicherheit vor Viren, die bei der Erzeugung des Anti-Viren-Programms noch nicht bekannt waren.

Deshalb lernen Sie hier eine effektive Methode der Virenabwehr kennen, mit der Programme sich selbst schützen können. Diese Methode besteht darin, daß ein Programm seinen Code selbst überprüft, wann immer es aufgerufen wird. Da das

Programm seinen Code am besten kennt, braucht es keine Informationen über Viren, um sie auszumachen. Es reicht, eine (unerlaubte) Änderung des eigenen Code sofort bemerken zu können. Damit wird der Virus zwar nicht bekämpft, aber man kann es vermeiden, andere Rechner durch Weitergabe des Programms zu infizieren.

Diese Methode bietet eine Reihe von Vorteilen:

- geringer Arbeitsaufwand für den Programmierer (Einbindung der Prüfroutinen ins Programm),
- keine Belastung des Benutzers,
- Sicherheit vor neuen Viren (Virus-scanner müssen regelmäßig aktualisiert werden) ohne zusätzliche Arbeit und
- automatische Prüfung des laufenden Programms, ohne daß der Benutzer zusätzliche Aufgaben bekäme.

Diese Vorteile dürften die Nachteile (größerer Dateiumfang und – je nach Rechner, Festplatte und Programmgröße – eine Wartezeit von maximal 1 bis 2 Sekunden, bis das Programm läuft) aufwiegen, zumindest in größeren Softwaresystemen, die an viele Benutzer verteilt werden.

Bytes des Segments. Danach folgt der Segmentinhalt mit FileLen-Bytes. Anschließend finden Sie die Relokationstabelle, die mit der Anzahl der Einträge beginnt (Word), gefolgt von den Einträgen selbst. Deren Format entspricht dem Record »RelTabEntry« in Listing 1.

Funktionsweise der Selbstprüfroutinen

Die im Header und in den diversen Tabellen enthaltenen Informationen müssen nun ausgewertet werden. Finden Sie dazu zuerst heraus, wo in der Datei das Datensegment liegt. Benutzen Sie dafür die Funktion

```
function DataPositionInFile(FileName
: string) : LongInt;
```

Sie wertet die oben gemachten Angaben im Dateihdr aus und berechnet daraus die Position. Der Funktionsrumpf wird hier aus Platzgründen nicht vorgestellt, seine Funktionsweise dürfte aber aus dem vorherigen Abschnitt ersichtlich sein. Ebenso wurde in Listing 2 alles weggelassen, was zum Verständnis der Funktionsweise nicht notwendig ist. Eine Vollversion der Funktionen finden Sie auf der DOS-Databox oder können Sie von der DOS-Mailbox abholen.

Die Funktion »OwnDataSegPosition« benutzt die Funktion »DataPositionInFile«, um beim ersten Aufruf die Position des Datensegments zu ermitteln und in der Exe-Datei zu speichern.

Bei jedem weiteren Programmstart ist der

Wert schon in der Variablen »DataSegBeginning« gespeichert und braucht nicht mehr ermittelt zu werden.

Die Position des Datensegments wird zur Ermittlung des zu testenden Dateiteils benutzt sowie zum Speichern von Init-Werten direkt im Datensegment der Datei (letzteres macht »UpdateInExe«).

Die Untersuchung der Datei vor dem Datensegment übernimmt »ExeFileScan«. Sie berechnet die Checksumme vom ersten Byte bis zum Anfang des Datensegments mit der Prozedur »CalcCheck«, die einen sehr effektiven Algorithmus besitzt. Die Checksumme (in der lokalen Variable »RunningChk«) wird mit dem Originalwert (übergeben als Parameter »Check«) verglichen. Beim ersten Programmstart muß diese Variable mit (0,0) initialisiert sein:

```
Const Check: ChkTwoLong=(0,0);
```

Der Wert von »RunningChk« wird an der Position von »Check« in die Exe-Datei geschrieben, so daß bei jedem weiteren Programmstart der Parameter »Check« den beim ersten Start berechneten Wert enthält. Wird jetzt in »ExeFileScan« festgestellt, daß »Check« ungleich Null sowie von »RunningChk« verschieden ist, liefert die Funktion »FALSE« zurück. Dies bedeutet eindeutig, daß sich der Header, Stub, und/oder der Code des Programms geändert hat. Dem Programmierer bleibt überlassen, was er mit dieser Information macht – normalerweise sollte eine Meldung über Vireninfektion ausgegeben und das Programm beendet werden.

Die Prozedur »CalcCheck« kann auch mit einer anderen Prozedur ausgetauscht werden.

Je mehr verschiedene Methoden in Programmen implementiert werden, um so schwieriger werden es die Viren hacker haben, sie auszuhebeln.

Wie zu Beginn beschrieben, gibt es aber auch Viren, die durch diese Selbstprüfroutine nicht erkannt werden. Gegen die Viren, die den Programmcode nach ihrer Aktion restaurieren, kann man die gleiche Methode anwenden, jedoch von einem anderen Programm aus (Beispiel: ein Installationsprogramm überprüft alle Programme, die es installiert). Gegen Stealth-Viren können Sie folgendes unternehmen:

- Dateigröße abfragen (wird von der Mehrheit der Viren verändert, insbesondere von fast allen bekannten Stealth-Viren). Eine entsprechende Routine zu implementieren, ist trivial.

- Wer auch gegen die Stealth-Viren, die nicht die Dateigröße ändern, gefeit sein will, sollte während des Programmlaufs den Arbeitsspeicherinhalt prüfen, der dem Programm zur Verfügung steht (also Checksumme über die Code-Segmente berechnen).

Die Berechnung der Checksumme von (Code-) Segmenten ist nicht einfach, aber machbar: Da der Code eine Reihe von Adressen enthält, deren Wert erst beim Programm-laden festgelegt wird, müssen die variablen Stellen bei der Überprüfung umgangen werden. Die Stellen werden aus der Relokationstabelle des jeweiligen Segments ermittelt.

Beim Start des Protected-Mode-Programms werden Segmente entsprechender Größe und Typen reserviert, in die der Programmcode aus der Datei geladen wird. Außer diesen programmeigenen Segmenten enthält die Deskriptortabelle eine Reihe anderer Segmenteinträge (die teilweise auch dem Programm zur Verfügung stehen, wie das Segment des Bildschirmspeichers). Nun muß die Prüfroutine herausfinden, welche Segmente dem Programm gehören. Dazu bedient man sich der Funktion »GetDescriptor« (Listing 1) und der Variable »SelectorInc« und »PrefixSeg« (Unit System). Alle zum Programm gehörenden Segmente werden nach dem Erzeugen des PSP reserviert. Aus diesem Grund sind ihre Deskriptoren in der Deskriptortabelle hinter dem Deskriptor des PSP. Die Reihenfolge der Programmsegmente in der Deskriptortabelle stimmt mit der Reihenfolge in der Datei überein – zumindest bei Borland Pascal –, jedoch sind dazwischen andere Segmente eingetragen, die vom System oder DPMS benötigt werden. Deshalb müssen Sie zuerst alle gültigen Selektoren ermitteln, die nach dem PSP kommen (dazu nehmen Sie den Wert von »PrefixSeg = Selektor des PSP« und inkrementieren ihn jeweils um »SelectorInc«), und für alle so berechneten Selektoren den Deskriptor anfordern (Listing 1). Ist das Segment als ein Codesegment markiert (Tabelle 2), gehört es mit ziemlicher Sicherheit dem laufenden Programm. Dies wiederholen Sie, bis Sie am Datensegment (Selektor DSeg) angekommen sind (danach kommt nur noch der Stapel). Die Anzahl der zwischen »PrefixSeg« und

Ist Ihr Programm der HIT?

Der DMV-Verlag sucht ständig nach neuer, interessanter Software zur Aufnahme in unser Softwaresortiment.

Dabei ist es einerlei, ob Sie nun ein Anwendungs- oder ein Spielprogramm geschrieben haben.

Der DMV-Verlag bietet Ihnen sein Software-Know-how an!

DMV-Verlag, Abt. Software
Postfach 1146, 85580 Poing

Standard bleibt Standard - entscheidend ist der Preis!

1DirPlus	119 U
386 Max	174 D
386 Max	174 U
ABC Flowcharter	545 D
Adobe Type Manager 2.5	174 D
Aldus Pagemaker 5.0	1425 D
Amaris BTX/2 plus V24 DOS	184 D
Amaris BTX/2 BANK	150 D
Amaris DateX & BTX WIN	184 D
Amaris BTX/3 BANK	150 D
Autoroute Express	189 D
Autoroute Plus	1074 D
Autosketch Windows	282 D
Autosketch DOS	235 D
Autosketch Bibl. Dos+Win	142 D
Blinker	804 D
Blinker	599 U
Borland C++ 4.0	846 D
Turbo C++ 3.0 und Tvision	293 D
Borland Pascal	688 D
Borland TPascal WIN	428 D
Borland TPascal DOS	314 D
Brief	196 E
Carbon Copy DOS	584 D

Globalink	DM 598
Windows Power Translator 1.4	
deutsch/englisch/deutsch	
Übersetzungsprogramm mit über	
250000 Wörtern und Phrasen	
zweisprachige Anzeige • vertikal oder	
horizontal geteilter Bildschirm •	
SAA-Oberfläche • Gezeigendigkeit	
ca. 20000 Wörter/Stunde • Synonym-	
Übersetzung der Wörterbuchanzeige	
am Bildschirm • imperativ/übersetzung	
von Verben • idiomatische Ausdrücke	

Carbon Copy DOS	314 U
Carbon Copy WIN	888 D
Check II PRO	202 D
ClarisWorks 1.0	248 D
Clear	318 U
Code Base	592 E
Corel Draw 3	238 D
Corel Draw 4	776 D
Corel Ventura Publisher	388 U
CoSession Rem und Host 6.1	420 D
CoSession Remote und Host	398 E
DataMaker 1.5 D	194 D
dBase 2.0	1062 D
dBase 2.0 Compiler	498 D
Designer 4.0	1297 D
Design & Print	109 D
DeLuxe Paint enhanced	275 D
DeLuxe Paint enhanced	189 U
DeLuxe Paint Animation	189 U
Dr. Solomon's AV Kit DOS 8.0	189 D
Dr. Solomon's AV Kit Win 6.0	220 D
F & A DOS 4.02	749 D
F & A WIN Umsteiger LAN	458 D
F & A WIN Umsteigerpaket	298 D
Formular Manager	443 D
Framework	1084 D
GoScript	99 D
Harvard Graphics DOS	898 D
Harvard Graphics WIN	685 D
Hijack Pro WIN	386 D
K-edit DOS	283 U
K-edit OS/2 32bit	345 U
Kirschbaum Link 2.5m 2.0	167 D
Kirschbaum Net	245 D
Lan Assist	548 E
Langenscheid engl./dt.	105 D
Lap Link	237 D
Lotus 123 WIN	797 D
Lotus 123 DOS	1094 D
Lotus Organizer 1.1 WIN	145 D
Lotus SmartSuite	1490 D
Major BBS	279 D
MathCad 3.1	389 D
MathCad 4.0	389 E
MS Access 1.1	676 D
MS Access Dist. Kit	628 D
MS DOS 6.2 Upgr.	110 D
MS Money	114 D
MS Word Win 6.0	832 D
MS Excel 5.0	824 D
MS Flugsimulator 5.0	130 D
MS FoxPro 2.5 DOS	846 D
MS FoxPro 2.5 Win	351 D
MS FoxPro Win Dist Kit	828 D
MS Golf CD	119 E
MS Macro Assembler	283 E
MS Office 4.0	1238 D
MS Office Pro 4.0	1632 D
MS Project	1194 D
MS Publisher	319 D
MS VB Std DOS	314 D
MS VB Pro WIN	594 E
MS Visual C++ Standard	278 E
MS Visual C++ Pro	608 E
MS Windows 3.1	218 D
MS Windows NT & CD	775 D
MS Windows for Workg. 3.11366 D	
MS Win 1. Workg. Add-on 135 D	
MS Word 6.0	844 D

Sofvision

Die Alternative zu schwierigen Büchern und teuren Kursen



Lernvideos

Microsoft Word für DOS

Microsoft Access

Micrograf Designer 4.0

Aldus PageMaker 5.0 für Windows

MS-DOS 6.0

Microsoft Windows 3.1

Microsoft Windows für Workgroups

Microsoft Word für Windows

Microsoft Excel 4.0 für Windows

Microsoft Project für Windows

Microsoft PowerPoint 3.0 für Windows

Lotus AmiPro 3.0 für Windows

Lotus 1-2-3 für Windows

Lotus 1-2-3 Version 4 für Windows

Lotus Improv für Windows

Lotus Freelance Graphics 2.0 für Windows

Borland dBase IV für DOS

Borland Paradox für Windows

Borland Quattro Pro für Windows

Borland Pascal 7.0

Spieldauer: ca. 180 Minuten

DM 298,- pro Video



Software Lern-Video

Sofvision

MS Works DOS 3.0	279 D
MS Works WIN 3.0	339 D
Norton Commander 4.0	174 D
Norton Editor	178 D
Norton Speeddrive	95 D
Norton Utilities 7.0	198 D
Novell Netware 3.12	1129 D
Office Control bis 5 user	649 D
OmniPage Pro	1585 D
Orcad 16	1577 D
Orcad 32	2449 D
Org plus Win	257 U
OS/2 2.1 CD	275 D
OS/2 2.1 3.5"	328 D
OS/2 2.1 + Stacker	389 D
Paradox 4.5 WIN	358 D
PC Anywhere DOS	248 E
PC Anywhere Windows	275 D
PC Tools WIN	258 D
PC Tools DOS	258 D
PC Tools DOS 9.0	258 D
PC Cosmos	69 D
PC Erfindungen WIN	65 D
PC Flugzeug	65 D
PC Globe 5.0	108 D
PC Globe 5.0	108 U
PC Lingua DOS 2.0	189 D
PC Lingua Win 1.1	212 D
PC Mensch	69 D

Die CD 1/94

Demonstrationen/Testversionen der Softwarehersteller:

ADI Software - Aldus - Autodesk - Borland - Bush - CBS - CIT - Central Point - Cobra - Comsoft - Computer Associates - Comshare - Data Becker - Digital - EPG - G Data - Giga - Gupta - IBM - MSP - Lotus - Microsoft - Quarterdeck - Recognita - Softline - Sofmaker - Symantec - Wordperfect - Wordstar

1 CD DM 19,-

PC Orbit	69 D
PC Umwelt	77 D
Pizazz Plus 4.0	276 D
Pizazz Plus 4.0	192 U
Procom Plus	272 D
Procom Plus	194 U
Procom Plus WIN	347 D
Power Basic 3.0	239 D
Power Graph I	69 D
Power Graph II	69 D
Power Tools I	69 D
Power Tools II	69 D
QDOSu	136 U
Qedit	139 D
QeMM	156 U
QeMM	194 D
QuarkXpress Windows	2328 D
Quattro Pro Windows	498 D
Recognita Go-CD 2.0 dual	498 D
Recognita select 1.0 dual	879 D
Recognita plus DOS	1069 D
Recognita plus WIN	1349 D
Remote 2	274 U
Smalltalk/V WIN	674 U
Smalltalk/V DOS	218 U
Smalltalk/V DOS	295 U
SoftMaker Office	279 U
Speedstor 6.5	127 U
Stacker 3.1	208 U
Stacker f r DOS 6.0	125 D
Stacker 3.1	222 D
Stacker f r OS/2	254 E
Starwriter	284 D
Superstor 2.0 dual	59 U
Superstor Pro	139 U
Symantec C++ Pro	675 U
Symantec C++ Standard	220 E
Sylux Plus	268 D
Taximaker	228 D
Topaz DOS	149 D
Topaz C	798 D
Turbo Antivirus	174 D
TypeMaker 3.0	239 D
TypeMaker Fontpack 1-4	179 D
UltraScript PC 3.0	369 U
UltraScript PC PLU 3.0	798 U
Walcom C++ 32bit DOS	435 U
WinCard 2.13	438 D
WinCard Junior	99 D
Winfax Pro 3.0	267 D
Winfax Pro 3.0	218 U
Wordperfect DOS Umsteig	363 D
Wordperfect WIN Umsteig	359 D
Wordperfect Present. DOS	844 D
Wordperfect Present. WIN	844 D
Wordperfect Works	98 D
XTRA Drive 3.0	157 U
XTree Gold DOS 3.0	217 U
XTree Gold DOS 3.0	208 D
XTree WIN	148 D

U = USA E = englisch D = deutsch

CLUB der 700



10 Pfennig im Monat für jeden der letzten 700 Fischotter: Das ist der Patenschafts-Beitrag der Mitglieder im CLUB DER 700.

Damit ermöglicht der CLUB DER 700 der Aktion Fischotterschutz e.V.:

- die Durchführung von Forschungsvorhaben, um die Ursachen für den dramatischen Rückgang des Otters besser zu verstehen,
- die Entwicklung von Schutzkonzeptionen, um die Lebensräume des Otters zu erhalten und wiederherzustellen,
- die Umsetzung von Aufklärungsmaßnahmen, zum Beispiel im OTTER-ZENTRUM Hankensbüttel.

Wenn Sie mehr über den CLUB DER 700 erfahren wollen, dann fordern Sie unser Gratis-Informationsmaterial an.

☐ Ja, ich möchte mehr über den CLUB DER 700 wissen:

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____



Aktion Fischotterschutz e. V., OTTER-ZENTRUM, 29386 Hankensbüttel

Versandbedingungen:

Wir versenden per Post oder UPS Nachnahme. Behörden und Großindustrie werden auf Rechnung beliefert. Die Bearbeitungsgebühr pro Auftrag beträgt 15 DM. Dazu kommen bei Paketen (über 2 kg Versandkosten von 1 DM pro angelegtem Kilo Versandmasse. Die Software wird auf 3 1/2" Disketten oder CD verschickt.

KISTENSCHIEBER

Software Handels GmbH
Postfach 12 13 - 65502 Idstein
Telefon (061 26) 30 18, 30 19 FAX (061 26) 30 10

»DSEG« gefundenen Code-segmente sollte mit der Anzahl der Code-segmenteinträge im erweiterten Exe-Dateikopf (konkret: in der Segmenttabelle) identisch sein.

Es ginge sicher einfacher, die Segmente zu lokalisieren, wenn Borland die Funktionsweise seines Runtime-Managers »rtm.exe« und des Stubs offenlegen würde. Die hier gemachten Aussagen stützen sich auf empirische Untersuchungen. Die Lokalisierung der Segmente können Sie aber verifizieren, indem Sie die Größe des Segments mit dem Eintrag »Alloc-Size« in der Segmenttabelle der Exe-Datei vergleichen. Sind die Größen identisch, ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 65535/65536 = 0.99998474121 das Segment identifiziert. (Das Restrisiko bezieht sich auf den theoretischen Fall, daß dort ein fremdes Code-segment der gleichen Größe steht).

– Segmente, die nicht mit der Compiler-Direktive »preloaded« kompiliert wurden, können zum Zeitpunkt der Selbstprüfroutine unter Umständen noch gar nicht von der Platte geladen worden sein. Das kann man aber im Deskriptor lesen (Zugriffsrechte, Bit 7, siehe Tabelle 2). Ist dem so, dann stimmt auch die dort eingetragene Segmentgröße nicht. Man muß also dafür sorgen, daß das Segment geladen wird, bevor man es untersuchen kann. Der Trick, den wir verwenden können: Man liest den Inhalt einer beliebigen Speicherzelle aus diesem Segment. Der Offset darf nur nicht größer sein, als die Segmentlänge, die in der Segmenttabelle steht. Der gelesene Wert interessiert uns dabei gar nicht – der Prozessor kriegt aber mit, daß auf das Segment zugegriffen wird, und sorgt dafür, daß es zuerst von der Platte geladen wird. Danach fordern wir nochmal den Deskriptor an, um die Segmentgröße zu überprüfen.

– Als größte Schwierigkeit bei der Überprüfung des Arbeitsspeicher-codes hat sich aber herausgestellt, daß der Inhalt mancher Segmente nicht immer gleich ist. Je nach Systemumgebung und DPML-Version wurden für das gleiche Programm verschiedene Checksummen errechnet. Die Ursache liegt darin, daß manche Prozeduren aus der Borland-Library irgendwelche Daten (wahrscheinlich Adressen) im eigenen Segment speichern. Solche Routinen wurden bisher in den Units »Graph« und »System« festgelegt. Um trotzdem diese Segmente prüfen zu können, müssen Sie die variablen Stellen lokalisieren und bei der Berechnung der Checksumme überspringen, wie die in der Relokationstabelle eingetragenen Stellen. Ansonsten können Sie einen beschränkten Selbsttest durchführen, bei dem zuerst der Programmierer empirisch feststellt, welche Segmente den sich ändernden Code enthalten, und die Prüfroutine anweist, nur die übrigen Segmente zu testen.

Bisher ist uns nur eine Situation bekannt, in der die Prüfroutine versagte: wenn Share geladen und die Exe-Datei »Read Only« ist. Auf die Datei kann dann nicht schreibend zugegriffen werden, da das Löschen des R/O-Attributs bei aktivem Share fehlschlägt. Wol-

len Sie auf beides nicht verzichten, können Sie die Schutzroutine benutzen, wenn Sie das Programm das erste Mal ohne R/O-Attribut starten.

(Tadeusz Rzedkowski/uk)

Literatur:

- [1] Arne Schäpers: Kampfansage, c't 7/92
- [2] Martin Althaus: Das neue PC Profibuch, Sybex 1993

Listing 1: Header-Inhalt

```
1: NewHdrType = record
2:   Signature: word;   { $454E = 'NE' }
3:   Linker: word;      { Linkerversion }
4:   EntryTabOffset: word;
5:   EntryTabLen: byte;
6:   CRC: array[1..5] of byte;
7:   Flags: word;
8:   AutoData: word;
9:   ( Nr des DATA Segments )
10:  IniHeap: word;
11:   ( Init.-Größe des Heaps )
12:  IniStack: word;
13:   ( Init.-Größe des Stapels )
14:  ini_IP, ini_CS: word;
15:   ( Programm-Einsprungspunkt )
16:  ini_SP, ini_SS: word;
17:   ( Initialwerte SS:SP )
18:  SegNum: word;
19:   ( Anzahl v. Segmenten )
20:  ModNum: word;
21:   ( Anzahl referenzierter Module )
22:  NonResNameLen: word;
23:   ( Länge d. nicht-residenten Namen )
24:  SegTabOffset: word;
25:   ( Offset der Segment-Tabelle )
26:  ResTabOffset: word;
27:   ( Offset der Ressourcen-Tabelle )
28:  ResNamOffset: word;
29:   ( Offset der Residenten Namen )
30:  ModRefOffset: word;
31:   ( Offset der Modul-Referenzen )
32:  ImpNamOffset: word;
33:   ( Offset der Importierten Namen )
34:  NonResNamePos: word;
35:   ( Dateipos. der nicht-resid. Namen )
36: end;
37:
38: SegTabEntry = record
39:   SecOffset: word;
40:   ( Dateiposition in 'Align Units' )
41:   { bei BP 7.0 $100 = 256 }
42:   FileLen: word;
43:   ( Länge des Segments in der Datei )
44:   Flags: word;
45:   ( Segment-Typ )
46:   AllocSize: word;
47:   ( Größe des Segments im Speicher )
48: end;
49:
50: SegTabType = array[1..MaxSegNum] of SegTabEntry;
51:
52: RelTabEntry = record
53:   typ: byte; { 2=base, 3=ptr, 5=offset }
54:   module: byte;
55:   { 0=eigenes Segment, 1=Modul-Referenz }
56:   offset: word;
57:   { Offset relativ zum Segment-Anfang }
58:   TargSeg, { Nr des Segments, dessen
59:   Selektor eingesetzt wird }
60:   TargOfs: word;
61:   { Einzusetzender Offset }
62: end;
63:
64: RelTabType = record
65:   Entries: word;
66:   Table: array[1..MaxRelNum] of RelTabEntry;
67: end;
```

Der erweiterte Kopf, die Segment- und Relokationstabelle

Listing 2: Prüfroutinen

```
1: Type
2:   ChkTwoLong=array[0..1] OF LongInt;
3:
4: Const
5:   fOpen=$42;
6:   { Lesen und Schreiben, auch bei SHARE }
7:   fOpenRead=$40; { nur lesen }
8:   DataSegBeginning: LongInt = 0;
9:
10: FUNCTION OwnDataSegPosition: longint;
11: begin
12:   if DataSegBeginning=0 then begin
13:     DataSegBeginning:=
14:     DataPositionInFile(ParamStr(0));
15:     UpdateInExe(DataSegBeginning,
16:     Sizeof(LongInt), ParamStr(0));
17:   end;
```

```
18:   OwnDataSegPosition:=DataSegBeginning;
19: end;
20:
21: function UpdateInExe(var x:
22:   size: word; Exe_Name: FNameStr):
23:   boolean;
24: var f: file;
25:   fmode, attr, code: word;
26: begin
27:   assign(f, Exe_Name);
28:   getfattr(f, attr);
29:   if (attr AND ReadOnly)=ReadOnly then
30:     begin
31:       setfattr(f, attr AND NOT ReadOnly);
32:       if IOresult<>0 then exit
33:     end;
34:   fmode:=FileMode;
35:   FileMode:=fOpen;
36:   reset(f, 1);
37:   if IOresult<>0 then begin
38:     FileMode:=fmode;
39:     exit
40:   end;
41:   seek(f, OwnDataSegPosition + Ofc(x));
42:   BlockWrite(f, x, size, code);
43:   if IOresult<>0 then begin
44:     FileMode:=fmode;
45:     exit
46:   end;
47:   if (attr AND ReadOnly)=ReadOnly then
48:     setfattr(f, attr);
49:   close(f);
50:   FileMode:=fmode;
51:   UpdateInExe:=(IOresult=0);
52: end;
53:
54: PROCEDURE CalcCheck(w: WORD;
55:   var RunningChk: ChkTwoLong);
56: BEGIN
57:   Inc(Runningchk[0], Lo(w) + Hi(w));
58:   RunningChk[1]:=RunningChk[1] XOR w;
59:   RunningChk[1]:=
60:   (RunningChk[1] SHL 1) OR
61:   (RunningChk[1] SHR 1);
62: END;
63:
64: FUNCTION ExeFileScan
65:   (VAR Check: ChkTwoLong;
66:   Exe_Name: FNameStr): boolean;
67: const
68:   MaxBufSiz = $FFF0;
69:   BufSiz: word = MaxBufSiz;
70: type
71:   WordArr=
72:   array[1..MaxBufSiz div 2] of word;
73: var
74:   f: file;
75:   Sbuffer: pointer;
76:   w, code, limit, index: word;
77:   savemode: integer;
78:   ToCheck: longint;
79:   RunningChk: ChkTwoLong;
80: begin
81:   ExeFileScan:=TRUE;
82:   RunningChk[0]:=0; RunningChk[1]:=0;
83:   if MaxAvail<BufSiz then
84:     BufSiz:=MaxAvail;
85:   BufSiz:=BufSiz AND $FFFE;
86:   { gerade Zahl }
87:   getmem(sbuffer, bufSiz);
88:   if sbuffer=nil then exit;
89:   ToCheck:=DataPos(Exe_Name)-1;
90:   if (ToCheck<1) then begin
91:     freemem(sbuffer, bufSiz);
92:     exit
93:   end;
94:   savemode:=filemode;
95:   filemode:=fOpenRead;
96:   assign(f, Exe_name);
97:   reset(f, 1);
98:   filemode:=savemode;
99:   repeat
100:     blockread(f, sbuffer^, BufSiz, code);
101:     if (code=0) AND (ToCheck>0) then
102:       begin
103:         close(f);
104:         freemem(sbuffer, bufSiz);
105:         exit
106:       end;
107:     limit:=code;
108:     { Anz. gelesener Bytes }
109:     if ToCheck<limit then
110:       limit:=ToCheck;
111:     for index:=1 to limit div 2 do
112:       begin
113:         w:=WordArr(sbuffer^)[index];
114:         CalcCheck(w, RunningChk);
115:       end;
116:     dec(ToCheck, limit);
117:     until ToCheck = 0;
118:     if limit AND 1 = 1 then begin
119:       { Limit ungerade -> letztes Byte prüfen }
120:       w:=WordArr(sbuffer^)[limit div 2 + 1] AND $FF;
121:       CalcCheck(w, RunningChk);
122:     end;
123:     freemem(sbuffer, bufSiz);
124:     close(f);
125:   end;
126:   if (Check[0]=0) AND (Check[1]=0) then
127:     begin
128:       Check:=RunningChk;
129:       UpdateInExe(Check,
130:       Sizeof(Check), Exe_Name);
131:     end;
132:   ExeFileScan:=(Check = RunningChk);
133: end;
```

Routinen zum Prüfen der Exe-Datei

DOS-INFORMATIK

Bizarre Bilder des Herrn Poincaré

Die schnellen Grafikfähigkeiten der heutigen PCs erlauben über Computersimulation, einen wichtigen Begriff aus der Chaosforschung zu entschlüsseln: die Poincarésche Wiederkehr. Sie werden über die bizarren Bilder erstaunt sein.

Der berühmte französische Mathematiker und Physiker Henri Poincaré (1854 bis 1912) kann als der eigentliche Entdecker des heute in der Forschung so aktuellen »Deterministischen Chaos« bezeichnet werden. Sein Beitrag zur Chaosforschung wäre sicher noch wesentlich größer geworden, hätten ihm zur damaligen Zeit Computer zur Verfügung gestanden. So brach er jedoch seine (rein theoretischen) Forschungen mit dem Ausspruch »Diese Dinge sind so bizarr, daß ich es nicht aushalte, weiter darüber nachzudenken« entnervt ab.

Heute ist jeder Computeranwender in der Lage, sich (im wahrsten Sinne des Wortes) ein Bild von der Bizartheit der Dinge zu machen. Doch worum geht es?

► Poincarésche Wiederkehr

Für viele Größen in der Natur gelten Erhaltungssätze (am bekanntesten ist der Energieerhaltungssatz). Häufig wird die zeitliche Entwicklung dieser Größen durch einfache mathematische Gesetze beschrieben, die natürlich so geartet sein müssen, daß der je-

wird dieses zunächst so gestreckt, daß seine Fläche gleich bleibt (auf welche Weise dies geschieht, spielt keine Rolle). Das Ausgabe-bild (Ergebnis) erhalten Sie, indem Sie das gestreckte Bild geschickt zerschneiden und die Einzelteile wieder zu einem Bild in der ursprünglichen Form (hier zum Beispiel ein Quadrat) zusammenlegen.

Sie können dieses Verhalten am Computer simulieren: Nehmen Sie als zu verändernde Größe ein Bild. Der Erhaltungssatz bezieht sich auf die Fläche des Bildes: Die Veränderung des Bildes muß dann so geartet sein, daß die Bildfläche immer dieselbe bleibt. Zu realisieren ist dies beispielsweise, indem Sie das Bild flächentreu strecken (als wäre es auf ein Gummituch gemalt) und anschließend geschickt zerschneiden, so daß Sie alle Einzelteile wieder zu einem Bild in der ursprünglichen Form zusammenlegen können (Bild 1). Dieses neu entstandene Bild wird dann wieder in der gleichen Weise behandelt und so fort. Welcher

halten wird.

Betrachten Sie das Ergebnis vieler aufeinanderfolgender Transformationen dieser Art (Bild 2), so erleben Sie die von Poincaré angesprochene »Bizartheit der Dinge«: nicht nur das »Poincarésche Wiederkehr« genannte Wiederauftauchen des Originalbildes nach einer relativ kleinen Anzahl von Transformationen (die genaue Anzahl ist abhängig von der Größe des Bildes und der Art der Transformation) verwundert. Sehr viel verwunderlicher empfinden wir das verfremdete Auftauchen des Ursprungsbildes zwischendurch. Mal taucht es hundertfach in verkleinerter Form auf (Bild 2/8), mal kaleidoskopartig in Originalgröße (Bild 2/30), mal sieht es recht

chaotisch aus (Bild 2/11 und 2/72) und mal erlebt man es als dem Ausgangsbild wenig ähnelnde geordnete Struktur (Bild 2/75). Natürlich enthalten auch die

uns chaotisch anmutenden Transformationsbilder in irgendeiner Weise die Information des Anfangsbildes und der Transformation in sich: Ihr »Chaos« ist also nicht wirklich chaotisch – auch wenn wir es so empfinden –, sondern deterministisch.

Auch wenn die meisten Vorgänge in der Natur komplexer sind als unser nur ein paar tausend Pixel umfassendes Bild, und somit eine »Poincarésche Wiederkehr« während der Existenz unseres Universums unwahrscheinlich ist, so kann doch ein im Moment zu beobachtendes »Chaos« deterministisch sein und zu einem späteren Zeitpunkt in einen geordneteren Zustand münden, aus dem wir möglicherweise die Informationen des Anfangszustands entnehmen können. Ein wichtiges Hilfsmittel hierzu bilden die grafischen Visualisierungen der untersuchten Phänomene.

Wenngleich viele Instrumentarien zur Bild- und Musterbeurteilung erst noch entwickelt werden müssen, so wird hier doch eine wichtige Erkenntnis der Chaosforschung deutlich: Eine Forschung, die weitgehend auf die menschliche Fähigkeit der Bild- und Mustererkennung verzichtet, verzichtet auf ein großes Potential des Erkenntnisgewinns.

► Ohne Theorie keine Praxis

Die Programmierung besteht aus zwei Schritten:

Im ersten Schritt wird die flächentreue Bildverzerrung mathematisch erfaßt: Ein Bildpunkt mit den alten Koordinaten (x,y) erhält die neuen (verzerrten) Koordinaten:

$$\begin{aligned} x_{\text{neu}} &= a_1 \cdot x + b_1 \cdot y \\ y_{\text{neu}} &= a_2 \cdot x + b_2 \cdot y \end{aligned} \quad [I]$$

wobei »a1«, »b1«, »a2« und »b2« Konstanten sind, die für eine flächentreue Abbildung die Bedingung:

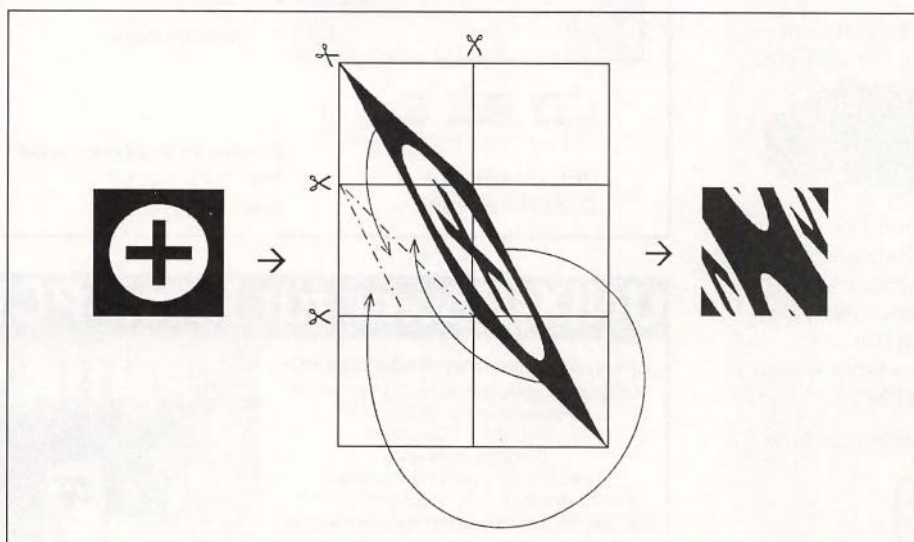


Bild 1. Die grafische Darstellung des Transformationsalgorithmus

weils gültige Erhaltungssatz eingehalten wird.

In Bild 1 sehen Sie die grafische Darstellung des Transformationsalgorithmus. Bei jeder Transformation des eingegebenen Bildes

Art die Streckung oder die Zerschneidung ist, spielt keine Rolle, solange der Erhaltungssatz eingehalten wird (das heißt die Fläche des Bildes dieselbe bleibt) und die einmal gewählte Art der Bildänderung beibe-

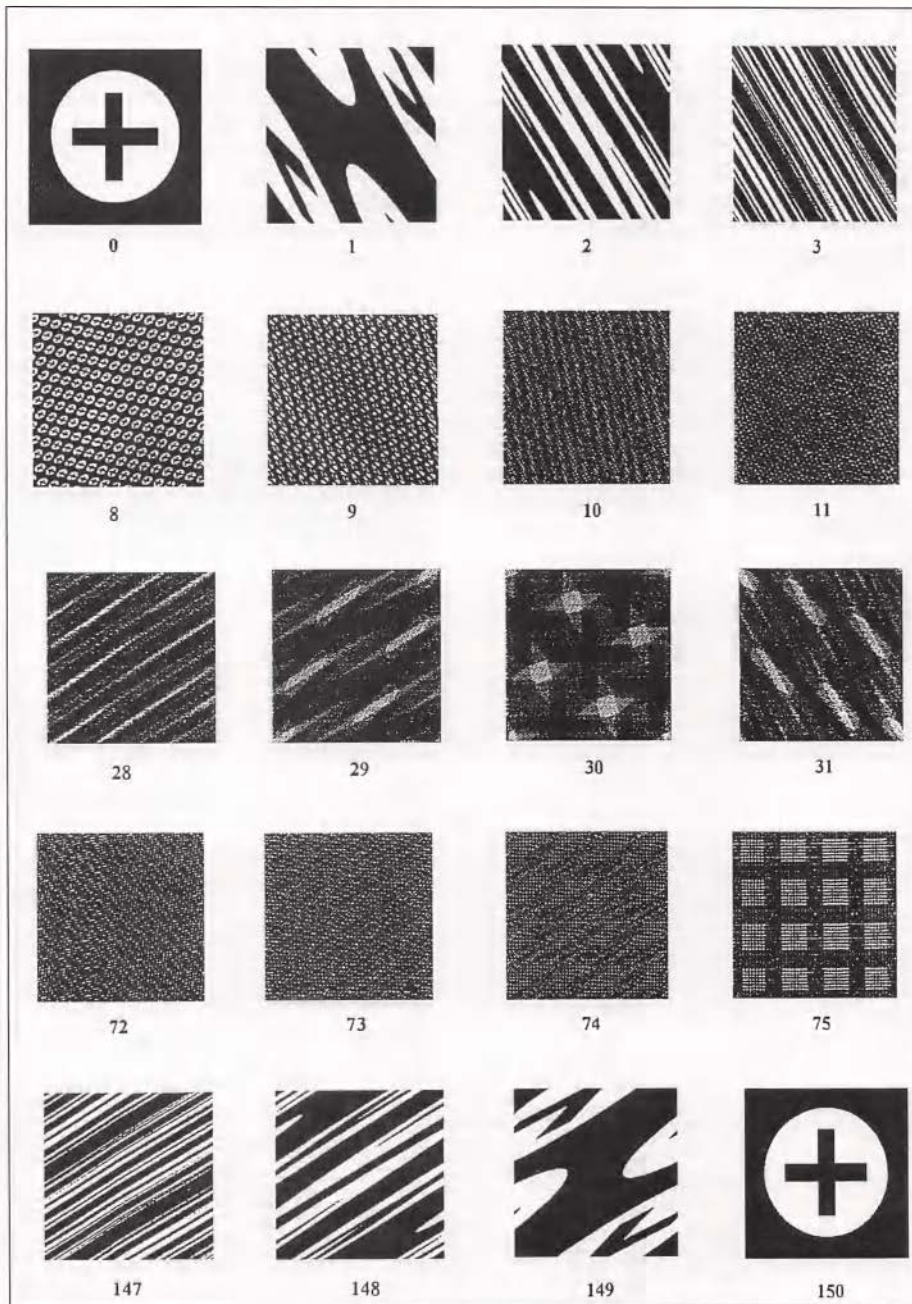


Bild 2. Zahlreiche aufeinander folgende Transformationen und deren Ergebnis

$|a1*b2 - a2*b1| = 1$ [II]
erfüllen müssen. Diese Konstanten müssen am Anfang im Programm festgelegt werden. Ihre Werte legen die Art der Verzerrung fest.

Der zweite Schritt besteht in der Zerlegung und Neuzusammensetzung der Teile des verzerrten Bildes. Da wir uns auf quadratische Bilder mit einer Größe von $N \times N$ Pixel beschränken, gestaltet sich dieser zunächst sehr komplex wirkende Schritt sehr einfach, da die Verzerrung flächentreu ist und somit alle Einzelflächen passen. Man vermindert in diesem Fall einfach die Pixelkoordinaten »Xneu« und »Yneu«, die außerhalb des Bildbereiches liegen (also größer als N sind), sukzessiv um N , solange bis ihr Wert kleiner als N geworden ist. Die so erhaltenen Werte sind dann die Koordinaten

für das Pixel im entstehenden, neuzusammengesetzten Bild.

Die programmtechnische Umsetzung

Das Programm »« wurde in Turbo Pascal geschrieben und benötigt einen Standard-VGA-Bildschirmmodus. Zur Verkürzung der Rechenzeiten wurde eine Beschränkung auf quadratische Bilder der Größe 200×200 Pixel eingeführt. Zur weiteren Beschleunigung nutzt das Programm für das in Bearbeitung befindliche und das neu ent-

stehende Bild den Bildschirm direkt als Speicher. Da auf dem Bildschirm vier Bilder Platz haben, sind meistens noch zwei weitere, schon vorher transformierte Bilder zu sehen, so daß der Benutzer den Transformationsprozeß gut verfolgen kann.

Der eigentliche Programmablauf ist aus der Prozedur »Transformation« des Listings zu ersehen. Er besteht darin, alle Pixel eines vorgegebenen Bildes der Reihe nach abzufahren, ihren Farbwert zu bestimmen und ein Pixel mit diesem Farbwert an einer Stelle zu setzen, deren Koordinaten gemäß dem geschilderten Verfahren ermittelt wurden.

Das Feld »Bild« enthält dabei die Anfangsposition der vier auf den Bildschirm passenden Bilder. Die jeweils aktuellen, im Bild gespeicherten Anfangskoordinaten der Bilder werden als »Offset« zu den Pixelpositionen addiert, um ihre Ein- oder Ausgabe an der richtigen Bildschirmposition zu erlauben.

Es ist auch möglich, die zu einer Pixelposition gehörenden Werte der neuen Koordinaten nur beim ersten Durchlauf zu berechnen und sie auf einem zweidimensionalen Feld, dessen Indizes den alten Pixelpositionen entsprechen, zu speichern. Sie können dann die neuen Transformationskoordinaten direkt im Feld ablesen. Dieses Verfahren erfordert allerdings sehr viel Speicherplatz, so daß es sich nur für kleinere Bilder anbietet, zumal das Verfahren zur Neuberechnung der Pixelpositionen nicht sehr aufwendig ist.

Bei dem Programm »« wurden vier Anfangsbilder vorgegeben, mit denen Sie den Lauf starten können (Bild 3).

Sie können auch andere Bilder (beispielsweise eingescannte Bilder) von Diskette oder Festplatte einlesen. Wie Sie dies tun können und wie das Format aussieht, in dem das geschehen sollte, entnehmen Sie der Prozedur »Bild_Laden_von_Disk« des Listings.

Vor dem Starten der Bildbearbeitung können Sie noch die Art der flächentreuen Verzerrung des Bildes auswählen. Neben der Möglichkeit der Eingabe eigener Werte, die natürlich die Bedingung (II) erfüllen müssen, stehen noch fünf Voreinstellungen zur Auswahl bereit (Bild 4).

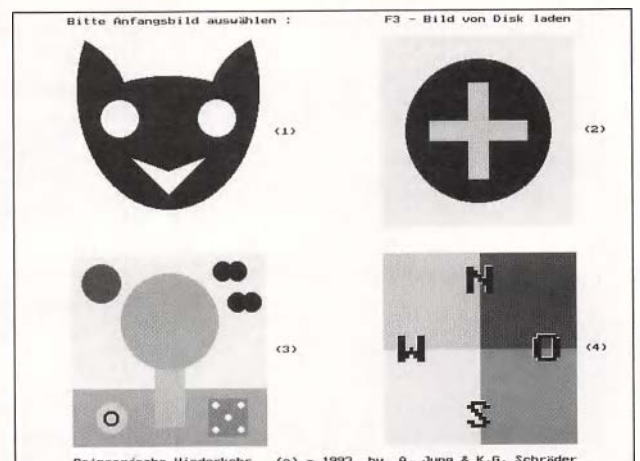


Bild 3. Die zur Auswahl stehenden Anfangsbilder

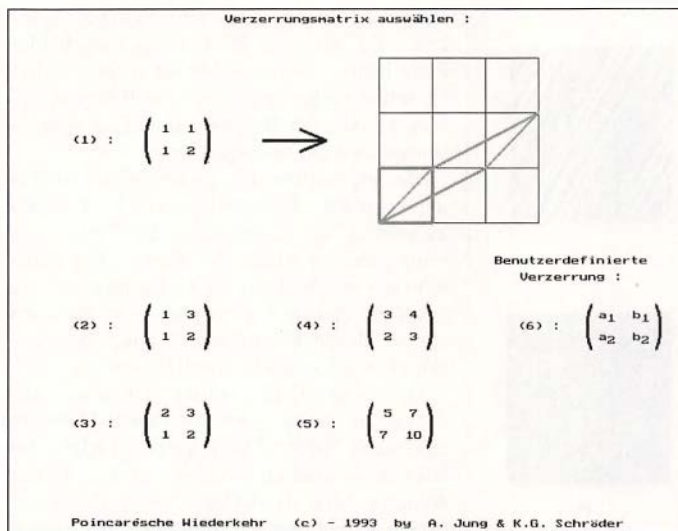


Bild 4. Bildschirmseite zur Voreinstellung der Transformationsart

Listing: poincare.pas

```
1: {Programm: poincare.pas
2: Funktion: Simulation
3: Sprache: Turbo Pascal 6.0
4: Autor: A. Jung/K. Schröder
5: (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG
6: {$A+,B-,D-,E+,F-,I+,L+,N-,O-,R-,S-,V-}
7: {$M 23000,0,655360}
8: PROGRAM Poincarésche_Wiederkehr;
9: uses Crt,Dos,Graph;
10: type
11: Bildtyp=ARRAY [1..4,0..1] OF Word;
12: Matrixtyp=ARRAY [1..2,1..2] OF Word;
13: Buffertyp=ARRAY [0..19999] OF Byte;
14: const
15: Bild: Bildtyp=((60,26),(380,26),
16: (60,253),(380,253));
17: Reihe: ARRAY [0..15] OF
18: Byte=(0,1,2,3,4,5,20,7,56,57,58,59,
19: 60,61,62,63);
20: Matrixen: ARRAY [1..6] OF
21: Matrixtyp=((1,1),(1,2)),
22: ((1,3),(1,2)),
23: ((2,3),(1,2)),
24: ((3,4),(2,3)),
25: ((5,7),(7,10)),
26: ((1,1),(1,2)));
27: var
28: gd, gm: Integer;
29: ch, bildnr: Char;
30: n, nr, x, y, trans, xneu, yneu,
31: transform, color: Word;
32: matrix_nr: Byte;
33: st, bildname: String;
34: geladen: Boolean;
35: Buffer: Buffertyp;
36: f: File OF Buffertyp;
37:
38: procedure Anfangsbilder(x,y,nr: Word);
39: begin
40: CASE nr OF
41: 1: begin
42: SetColor(15);
43: Ellipse(100+x,55+y,155,25,94,125);
44: Ellipse(100+x,135+y,50,130,125,94);
45: Ellipse(243+x,65+y,125,170,100,75);
46: Ellipse(17+x-60,65+y,10,55,100,75);
47: Circle(50+x,85+y,20);
48: Circle(150+x,85+y,20);
49: MoveTo(100+x,165+y);
50: LineTo(140+x,125+y);
51: LineTo(100+x,140+y);
52: LineTo(60+x,125+y);
53: LineTo(100+x,165+y);
54: SetFillStyle(1,15);
55: FloodFill(101+x,166+y,15);
56: end;
57: 2: begin
58: SetFillStyle(1,1);
59: Bar(0+x,0+y,200+x,200+y);
60: Circle(100+x,100+y,75);
61: SetFillStyle(1,15);
62: FloodFill(100+x,100+y,15);
63: SetFillStyle(1,4);
64: Bar(50+x,90+y,150+x,110+y);
65: Bar(90+x,50+y,110+x,150+y);
66: end;
67: 3: begin
68: SetFillStyle(1,1);
69: Bar(x,y,200+x,140+y);
70: SetFillStyle(1,2);
71: Bar(x,140+y,200+x,200+y);
72: SetFillStyle(1,6);
73: Bar(85+x,110+y,115+x,180+y);
74: SetColor(2);
75: Circle(100+x,70+y,50);
76: SetFillStyle(1,2);
77: FloodFill(100+x,70+y,2);
78: SetColor(15);
79: SetFillStyle(1,15);
```

```
80: PieSlice(155+x,18+y,0,360,10);
81: PieSlice(170+x,18+y,0,360,10);
82: PieSlice(170+x,50+y,0,360,10);
83: PieSlice(185+x,50+y,0,360,10);
84: SetFillStyle(1,14);
85: SetColor(14);
86: Circle(30+x,30+y,20);
87: FloodFill(30+x,30+y,14);
88: SetColor(7);
89: Rectangle(140+x,150+y,180+x,190+y);
90: SetFillStyle(1,7);
91: FloodFill(161+x,151+y,7);
92: SetColor(0);
93: SetLineStyle(0,0,3);
94: PieSlice(147+x,157+y,0,360,2);
95: PieSlice(173+x,157+y,0,360,2);
96: PieSlice(147+x,183+y,0,360,2);
97: PieSlice(173+x,183+y,0,360,2);
98: PieSlice(160+x,170+y,0,360,2);
99: SetLineStyle(0,0,3);
100: SetColor(4);
101: SetFillStyle(1,4);
102: PieSlice(40+x,170+y,0,360,15);
103: SetColor(15);
104: SetLineStyle(1,1,3);
105: Circle(40+x,170+y,7);
106: SetLineStyle(0,0,1);
107: end;
108: 4: begin
109: SetFillStyle(1,4);
110: Bar(x+1,y+1,100+x,100+y);
111: SetFillStyle(1,14);
112: Bar(x+101,y+1,200+x,100+y);
113: SetFillStyle(1,1);
114: Bar(x+1,y+101,100+x,200+y);
115: SetFillStyle(1,10);
116: Bar(x+101,y+101,200+x,200+y);
117: SetLineStyle(0,0,4);
118: SetTextJustify(1,1);
119: SetColor(0);
120: OutTextXY(30+x,101+y,'W');
121: OutTextXY(170+x,101+y,'O');
122: OutTextXY(101+x,30+y,'N');
123: OutTextXY(101+x,170+y,'S');
124: SetColor(15);
125: OutTextXY(31+x,102+y,'W');
126: OutTextXY(171+x,102+y,'O');
127: OutTextXY(102+x,31+y,'N');
128: OutTextXY(102+x,171+y,'S');
129: SetColor(15);
130: SetTextStyle(0,0,1);
131: end;
132: end;
133: end;
134:
135: procedure SetPalettenRGB(nr,rot,grun,
136: blau: Byte);
137: begin
138: Port[$3C8]:= nr;
139: InLine($FA);
140: Port[$3C9]:= rot;
141: Port[$3C9]:= grun;
142: Port[$3C9]:= blau;
143: InLine($FB);
144: end;
145:
146: procedure Bild_laden_von_Disk;
147: VAR
148: Name: ARRAY [1..50] OF String[12];
149: DirInfo: SearchRec;
150: pfad: String;
151:
152: begin
153:
154: SetTextJustify(1,1);
155: Bar(0,0,640,19);
156: OutTextXY(320,20,
157: 'Bilder auf der Disk:');
158: SetTextJustify(0,1);
159: OutTextXY(200,70,'Pfad:');
160: pfad:= '';
161: n:= 0;
```

Die Erläuterung der Benennung der Werte finden Sie in (I). Bei der Eingabe von eigenen Werten ist die Bedingung (II) zu berücksichtigen.

Fazit

Jeder Anwender kann Poincarés Stauen über die »Bizartheit der Dinge« nachempfinden, wenn er sieht, wie aus seinem Eingabebild immer wieder Bilder mit neuen Strukturen entstehen. Nach wievielen Transformations-

schriften die Poincarésche Wiederkehr erfolgt, hängt natürlich von der gewählten Transformation, von der Größe des Bildes und auch von dessen Symmetrie ab. Insbesondere hängen natürlich auch die entstehenden Zwischenbilder von diesen Größen ab. Der Benutzer kann mit dem Programm nach Belieben Computereperimente durchführen und sich faszinieren lassen. Daneben steht natürlich die grundsätzliche Bedeutung des geschilderten Verfahrens für das Verständnis der »Poincaréschen Wiederkehr«, die in der Chaosforschung eine relativ große Rolle spielt.

(Andreas Jung und Klaus G. Schröder/uk)

Literatur

H. Jürgens: Chaos und Fraktale, in der Reihe: Verständliche Forschung – Spektrum der Wissenschaft 1989, ISBN 3-922508-54-5

```
162: REPEAT
163: REPEAT
164: ch:= UpCase(ReadKey);
165: UNTIL ch in ['A'..'Z','0'..'9','_','-',',','\','#13,#8];
166: IF ch in ['A'..'Z','0'..'9','_','-',',','\'] THEN
167: begin
168: Inc(n);
169: OutTextXY(320+n*8,70,ch);
170: pfad:= pfad + ch;
171: end;
172: IF (ch=#8) AND (n > 0) THEN
173: begin
174: SetColor(0);
175: OutTextXY(320+n*8,70,' ');
176: SetColor(15);
177: Delete(pfad,n,1);
178: Dec(n);
179: end;
180: UNTIL (ch=#13);
181: IF pfad <> '' THEN
182: IF pfad[Ord(pfad[0])]<>'\' THEN
183: pfad:= pfad + '\';
184: SetTextJustify(1,1);
185: FindFirst(pfad+'*.*', 'pw',
186: Archive, DirInfo);
187: n:= 1;
188: nr:= 1;
189: WHILE (DosError=0) AND
190: NOT geladen AND (ch <> #27) DO
191: begin
192: Name[n]:= DirInfo.Name;
193: Str(nr,st);
194: SetColor(15);
195: OutTextXY(105+(nr-1)*210,120,
196: '('+st+') '+Name[n]);
197: Assign(f,pfad+Name[n]);
198: Reset(f);
199: Read(f,Buffer);
200: FOR y:= 1 TO 200 DO
201: FOR x:= 1 TO 200 DO
202: IF (x-1) mod 2=0 THEN
203: PutPixel(x+5+(nr-1)*210,y+140,
204: Buffer[(x-1) div 2+(y-1)*100] SHR 4);
205: ELSE PutPixel(x+5+(nr-1)*210,
206: y+140,
207: Buffer[(x-1) div 2+(y-1)*100]);
208: Close(f);
209: Inc(n); Inc(nr);
210: FindNext(DirInfo);
211: IF ((n mod 3=1) AND (n > 1)) OR
212: ((DosError <> 0) AND (n > 1)) THEN
213: begin
214: CASE nr OF
215: 2: begin
216: OutTextXY(320,390,
217: 'Auswahl mit (1)');
218: REPEAT
219: ch:= ReadKey;
220: UNTIL ch in ['1','#27];
221: end;
222: 3: begin
223: OutTextXY(320,390,
224: 'Auswahl mit (1), (2)');
225: REPEAT
226: ch:= ReadKey;
227: UNTIL ch in ['1'..'2','#27];
228: end;
229: 4: begin
230: IF DosError=0 THEN
231: OutTextXY(320,390,
232: 'Auswahl mit (1), (2), (3)
233: oder weiter mit SPACE ...');
234: ELSE OutTextXY(320,390,
235: 'Auswahl mit (1), (2) oder (3)');
```

»poincare.pas« stellt die programmtechnische Umsetzung des Transformationsalgorithmus (Simulation) dar.


```

235: REPEAT
236:   ch:= ReadKey;
237:   UNTIL ch in ['1'..'3',#27,' '];
238:   end;
239: end;
240: IF ch in ['1'..'3'] THEN
241:   begin
242:     geladen:= True;
243:     Val(ch,nr,x);
244:     nr:= nr + ((n-2) div 3) * 3;
245:     bildname:= Name[nr];
246:     Assign(f,pfad + Name[nr]);
247:     Reset(f);
248:     Read(f,Buffer);
249:     Close(f);
250:   end;
251:   IF ch= ' ' THEN Bar(0,110,640,395);
252:   nr:= 1;
253:   end;
254: end;
255: IF n=1 THEN
256:   begin
257:     SetFillStyle(1,4);
258:     Bar(100,220,540,260);
259:     Rectangle(105,225,535,255);
260:     OutTextXY(320,240,
261:       '!! Keine Bilder auf Disk gefunde
262:       n !! ENTER drücken');
263:     REPEAT UNTIL ReadKey=#13;
264:   end;
265:   SetFillStyle(1,0);
266:   Bar(0,0,640,461);
267:   ch:= #1;
268: end;
269: procedure Transformation_gestoppt;
270: begin
271:   SetTextJustify(1,1);
272:   OutTextXY(320,240,
273:     'Transformation gestoppt ... F2 -
274:     Speichern ENTER - Weiter ESC - Exit');
275:   ch:= ReadKey;
276:   REPEAT
277:     ch:= ReadKey;
278:     IF ch=#0 THEN ch:= ReadKey;
279:     UNTIL UpCase(ch) in [#13,#27,#60];
280:     IF ch=#60 THEN
281:       begin
282:         Bar(0,235,640,245);
283:         SetTextJustify(0,1);
284:         OutTextXY(200,240,
285:           'Name des Bildes:');
286:         st:= '';
287:         n:= 0;
288:         REPEAT
289:           ch:= UpCase(ReadKey);
290:           UNTIL ch in ['A'..'Z','0'..'9',
291:             '-','_','#13,#8];
292:           IF ch in ['A'..'Z','0'..'9','-','_'] THEN
293:             begin
294:               Inc(n);
295:               OutTextXY(350+n*8,240,ch);
296:               st:= st + ch;
297:             end;
298:           IF (ch=#8) AND (n > 0) THEN
299:             begin
300:               SetColor(0);
301:               OutTextXY(350+n*8,240,'█');
302:               SetColor(15);
303:               Delete(st,n,1);
304:               Dec(n);
305:             end;
306:           UNTIL (ch=#13) AND (st <> '');
307:           Assign(f,st+'.pw');
308:           Rewrite(f);
309:           FOR y:= 1 TO 200 DO
310:             FOR x:= 1 TO 200 DO
311:               IF (x-1) mod 2=0 THEN
312:                 Buffer[(x-1) div 2+(y-1)*100]:=
313:                   (GetPixel(x+Bild[trans,0],
314:                     y+Bild[trans,1]) SHL 4)
315:                 ELSE
316:                   Buffer[(x-1) div 2+(y-1)*100]:=
317:                     Buffer[(x-1) div 2+(y-1)*100]+
318:                       GetPixel(x+Bild[trans,0],
319:                         y+Bild[trans,1]);
320:                   Write(f,Buffer);
321:                   Close(f);
322:                 end;
323:               Bar(0,235,640,245);
324:               SetTextJustify(0,0);
325:             end;
326:           procedure Init;
327:           begin
328:             trans:= 1;
329:             transform:= 1;
330:             bildname:= '';
331:             geladen:= False;
332:           end;
333:           REPEAT
334:             SetTextJustify(1,1);
335:             SetTextStyle(0,0,1);
336:             OutTextXY(320,10,
337:               'Bitte Anfangsbild auswählen:
338:               F3 - Bild von Disk laden');
339:             OutTextXY(320,470,
340:               'Poincarésche Wiederkehr');
341:             FOR nr:= 1 TO 4 DO
342:               begin
343:                 Anfangsbilder(Bild[nr,0],
344:                   Bild[nr,1],nr);
345:                 Str(nr,st);
346:                 OutTextXY(Bild[nr,0]+220,
347:                   Bild[nr,1]+100,'(' + st + ')');
348:               end;
349:             REPEAT
350:               n:= 0;

```

```

350:   ch:= UpCase(ReadKey);
351:   IF ch=#0 THEN
352:     begin
353:       n:= 1;
354:       ch:= UpCase(ReadKey);
355:     end;
356:     UNTIL (ch in ['1'..'4',#27]) OR
357:       ((ch=#61) AND (n=1));
358:     SetFillStyle(1,0);
359:     Bar(0,20,640,460);
360:     IF ch=#61 THEN Bild_laden_von_Disk;
361:     UNTIL geladen OR
362:       (ch in ['1'..'4',#27]);
363:     bildnr:= ch;
364:   end;
365:   procedure Transformation;
366:   begin
367:     Inc(trans);
368:     nr:= trans-1;
369:     IF trans > 4 THEN trans:= 1;
370:     IF trans=1 THEN nr:= 4;
371:     Str(transform,st);
372:     Bar(385,0,450,12);
373:     OutTextxy(390,10,st);
374:     Bar(Bild[trans,0],Bild[trans,1];
375:     Bild[trans,0]+200,Bild[trans,1]+200);
376:     FOR x:= 1 TO 200 DO
377:       begin
378:         FOR y:= 1 TO 200 DO
379:           begin
380:             color:= GetPixel(x+Bild[nr,0],
381:               y+Bild[nr,1]);
382:             xneu:= Matrixen[matrix_nr,1,1]*
383:               x+Matrixen[matrix_nr,1,2]*y;
384:             yneu:= Matrixen[matrix_nr,2,1]*
385:               x+Matrixen[matrix_nr,2,2]*y;
386:             WHILE xneu > 200 DO
387:               Dec(xneu,200);
388:             WHILE yneu > 200 DO
389:               Dec(yneu,200);
390:             PutPixel(xneu+Bild[trans,0],
391:               yneu+Bild[trans,1],color);
392:           end;
393:         end;
394:       end;
395:     end;
396:   procedure Matrix_malen
397:   (x,y: Word; Matrixmalen: Matrixtyp);
398:   VAR
399:     a,b: String;
400:   begin
401:     SetTextJustify(1,1);
402:     SetTextStyle(0,0,1);
403:     SetLineStyle(0,0,3);
404:     Ellipse(x,y,150,210,30,40);
405:     Ellipse(x,y,330,30,30,40);
406:     Str(Matrixmalen[1,1],a);
407:     Str(Matrixmalen[1,2],b);
408:     OutTextXY(x,y-10,a+' '+b);
409:     Str(Matrixmalen[2,1],a);
410:     Str(Matrixmalen[2,2],b);
411:     OutTextXY(x,y+10,a+' '+b);
412:     SetLineStyle(x,y+10,a+' '+b);
413:     SetLineStyle(0,0,1);
414:   end;
415:   procedure Verzerrung_auswählen;
416:   CONST
417:     Text: ARRAY [1..4,1..2] OF
418:       String[4]=('a ','1'),
419:       ('b ','1'),
420:       ('a ','2'),
421:       ('b ','2'));
422:   var
423:     flache: Integer;
424:   begin
425:     SetFillStyle(1,0);
426:     Bar(0,0,640,20);
427:     SetTextJustify(1,1);
428:     SetTextStyle(0,0,1);
429:     OutTextXY(320,10,
430:       'Verzerrungsmatrix auswählen:');
431:     OutTextXY(80,120,'(1)');
432:     Matrix_malen(160,120,Matrixen[1]);
433:     Rectangle(350,45,500,195);
434:     Line(350,95,500,95);
435:     Line(350,145,500,145);
436:     Line(400,45,400,195);
437:     Line(450,45,450,195);
438:     SetLineStyle(0,0,3);
439:     Line(240,120,297,120);
440:     Line(300,120,275,110);
441:     Line(300,120,275,130);
442:     SetColor(10);
443:     Rectangle(350,145,400,195);
444:     SetColor(12);
445:     Line(350,195,450,145);
446:     Line(450,145,500,95);
447:     Line(350,195,400,145);
448:     Line(400,145,500,95);
449:     SetLineStyle(0,0,1);
450:     SetColor(15);
451:     OutTextXY(80,290,'(2)');
452:     Matrix_malen(160,290,Matrixen[2]);
453:     OutTextXY(80,380,'(3)');
454:     Matrix_malen(160,380,Matrixen[3]);
455:     OutTextXY(290,290,'(4)');
456:     Matrix_malen(370,290,Matrixen[4]);
457:     OutTextXY(290,380,'(5)');
458:     Matrix_malen(370,380,Matrixen[5]);
459:     OutTextXY(530,230,
460:       'Benutzerdefinierte');
461:     OutTextXY(530,245,'Verzerrung:');
462:     OutTextXY(500,290,'(6)');
463:     SetLineStyle(0,0,3);
464:     Ellipse(576,290,150,210,30,40);
465:     Ellipse(585,290,330,30,30,40);
466:     OutTextXY(580,280,'a b');
467:     OutTextXY(580,283,'1 1');

```

```

470:   OutTextXY(580,300,'a b');
471:   OutTextXY(580,303,' 2 2');
472:   REPEAT
473:     ch:= ReadKey;
474:     UNTIL ch in ['1'..'6'];
475:     Val(ch,matrix_nr,n);
476:     IF ch='6' THEN
477:       begin
478:         REPEAT
479:           SetTextJustify(0,1);
480:           FOR nr:= 1 TO 4 DO
481:             begin
482:               OutTextXY(480,330+nr*20,
483:                 Text[nr,1]);
484:               OutTextXY(482,333+nr*20,
485:                 Text[nr,2]);
486:             end;
487:             st:= '';
488:             n:= 0;
489:             REPEAT
490:               ch:= UpCase(ReadKey);
491:               UNTIL ch in ['0'..'9',#13,#8];
492:               IF ch in ['0'..'9'] THEN
493:                 begin
494:                   Inc(n);
495:                   OutTextXY(530+n*8,330+nr*20,ch);
496:                   st:= st + ch;
497:                 end;
498:               IF (ch=#8) AND (n > 0) THEN
499:                 begin
500:                   SetColor(0);
501:                   OutTextXY(530+n*8,330+nr*20,'█');
502:                   SetColor(15);
503:                   Delete(st,n,1);
504:                   Dec(n);
505:                 end;
506:               UNTIL (ch=#13) AND (st <> '');
507:               CASE nr OF
508:                 1: Val(st,Matrixen[matrix_nr,1,1],n);
509:                 2: Val(st,Matrixen[matrix_nr,1,2],n);
510:                 3: Val(st,Matrixen[matrix_nr,2,1],n);
511:                 4: Val(st,Matrixen[matrix_nr,2,2],n);
512:               end;
513:             end;
514:             flache:=Abs(Matrixen[matrix_nr,
515:               1,1]*Matrixen[matrix_nr,2,2]-
516:               Matrixen[matrix_nr,2,1]*
517:               Matrixen[matrix_nr,1,2]);
518:             IF flache < 1 THEN
519:               begin
520:                 SetFillStyle(1,4);
521:                 SetLineStyle(0,0,1);
522:                 Bar(430,345,640,415);
523:                 Rectangle(435,350,635,410);
524:                 SetTextJustify(1,1);
525:                 OutTextXY(535,365,
526:                   '!! Keine flächentreue !!');
527:                 OutTextXY(535,375,'Verzerrung');
528:                 OutTextXY(535,395,'ENTER drücken');
529:                 REPEAT UNTIL ReadKey=#13;
530:                 SetFillStyle(1,0);
531:                 Bar(430,330,640,450);
532:               end;
533:             UNTIL flache=1;
534:           end;
535:           SetLineStyle(0,0,1);
536:           Bar(0,0,640,460);
537:         end;
538:       procedure Ausgewaehltes_Bild_malen;
539:       begin
540:         SetFillStyle(1,0);
541:         Bar(0,0,640,19);
542:         IF geladen THEN
543:           begin
544:             IF bildname='ANDREAS.'PW THEN
545:               FOR n:= 1 TO 15 DO
546:                 SetPalettenRGB(Reihe[n],n*4+3,
547:                   n*4+3,n*4+3);
548:               FOR y:= 1 TO 200 DO
549:                 FOR x:= 1 TO 200 DO
550:                   IF (x-1) mod 2=0 THEN
551:                     PutPixel(x+Bild[1,0],y+Bild[1,1],
552:                       Buffer[(x-1) div 2+(y-1)*100]SHR 4)
553:                     ELSE PutPixel(x+Bild[1,0],
554:                       y+Bild[1,1],Buffer[(x-1) div 2+(y-1)*100]);
555:                   end;
556:                 end;
557:               ELSE begin
558:                 Val(bildnr,n,x);
559:                 Anfangsbilder(Bild[1,0],Bild[1,1],n);
560:               end;
561:             end;
562:           end;
563:         begin
564:           gd:=Detect;
565:           InitGraph(gd,gm,'');
566:           Init;
567:           IF ch <> #27 THEN
568:             begin
569:               Verzerrung_auswählen;
570:               Ausgewaehltes_Bild_malen;
571:               SetTextJustify(0,0);
572:               SetFillStyle(1,0);
573:               OutTextxy(250,10,'Transformation:');
574:             end;
575:           REPEAT
576:             Transformation;
577:             IF Keypressed THEN
578:               Transformation_gestoppt;
579:               Inc(transform);
580:               UNTIL UpCase(ch)=#27;
581:           end;
582:           CloseGraph;
583:         end.

```

»poincare.pas« stellt die programmtechnische Umsetzung des Transformationsalgorithmus (Simulation) dar.

DOS SPASS IM SYSTEM



Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips-&Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. »Spaß im System« enthält das, was

jeder PC-Besitzer ohne Hilfsmittel nachvollziehen kann: Stapeldateien, leichte Basic-Programme sowie Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings.

Wenn Sie sich bereits besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen »Unsitte« des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung erhalten auch andere Leser die Gelegenheit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Spaß im System« muß weder journalistisch ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung sein.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemisst. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Schreiben Sie an:

Redaktion DOS International
Stichwort: »Spaß im System«

Gruber Straße 46a
85586 Poing bei München

1 Papierkorbfunktion

Mit Stapelverarbeitung und Betriebssystem legen Sie Dateien im Papierkorb ab, um sie irgendwann ganz zu entfernen.

2 Menü mit QBasic

QBasic läßt Ihre Menüoberfläche wie bei Profis aussehen.

3 Protokoll der Befehle

ANSI-Treiber, Doskey-Befehl und Stapelverarbeitung lösen diese Aufgabe.

4 Dircmd ohne Mucken

Eine Leerstelle in einer Umgebungsvariablen verhält sich anders als eine in der Kommandozeile.

5 Zeit und Datum

Quick Basic kompiliert eine Hilfe zur Einschaltkontrolle.

6 HPGL-Plotdatei

Mit GW-Basic oder QBasic lassen sich die Kunstwerke der Plotdateien betrachten.

7 Start auf Tastendruck

Um Tasten mit Befehlen zu belegen, müssen Sie deren Scancode kennen.

1 Papierkorbfunktion

Eine sehr nützliche Hilfe ist der »Papierkorb«, ein Verzeichnis, in das Sie zu löschende Dateien befördern, die Sie dann von Zeit zu Zeit endgültig entfernen. Der Vorteil liegt auf der Hand: Die Dateien im Papierkorb sind eine Zeit lang noch nicht verloren, weil Sie sie zurückholen können.

Um die Papierkorb-Funktion einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie zunächst ein Verzeichnis mit dem Namen »korb« an:

```
md c:\korb
```

2. Weisen Sie diesem Verzeichnis einen eigenen Laufwerkbuchstaben zu:

```
subst x: c:\korb
```

Die Kennung »x« steht hier für den nächstmöglichen Laufwerkbuchstaben (meist D, E oder F). Tragen Sie diesen Subst-Befehl in die »autoexec.bat« ein.

3. Geben Sie die Stapelverarbeitung »korb.bat« (Listing 1) ein.

Wenn Sie jetzt die Funktion nutzen wollen, rufen Sie »korb.bat« mit den Dateien als Parameter auf, die Sie im Papierkorb verschwinden lassen wollen:

```
korb date1 date2 date3
```

Sie können auch Pfadangaben machen oder Platzhalterzeichen (sogenannte Wildcards) verwenden: korb *.bak

Mit diesem Aufruf werfen Sie alle Dateien mit der Endung »bak« des aktuellen Verzeichnisses in den Papierkorb. »korb.bat« arbeitet mit dem Move-Befehl, der ab DOS 6.0 zur Verfügung steht (Zeile 06). Eine Schleife (Zeilen 5 bis 9) arbeitet alle Parameter ab, wobei alle angegebenen Dateien verschoben werden. Achten Sie bei der Anlage der Stapelverarbeitung besonders auf die Zeile 6: Hier müssen Sie den Laufwerkbuchstaben angeben, den Sie in der »autoexec.bat« dem Verzeichnis »korb« zugewiesen haben. Das hat den Vorteil, daß Sie innerhalb der DOS-Shell die Drag&Drop-Funktion nutzen können, um Dateien in den Papierkorb zu befördern. Ziehen Sie in diesem Fall die Dateien einfach mit der Maus auf das eingerichtete Subst-Laufwerk. Bei der DOS-Shell halten Sie dabei die Alt-Taste gedrückt.

Wenn Sie »korb.bat« ohne Parameter aufrufen, bekommen Sie eine Hilfe (Zeilen 20 bis 24). Geben Sie als Parameter »/?« ein, können Sie den Inhalt des Papierkorbs anschauen (Zeilen 10 bis 15) und so gegebenenfalls Dateien zurückholen. Der Befehl »korb !/« dagegen entleert den Papierkorb: Sie löschen damit die Dateien (Zeilen 16 bis 19). Bestenfalls sind sie jetzt noch mit Undelete wiederherzustellen.

(Gerhard Frey/et)

Listing 1: korb.bat

```
1: @ECHO OFF
2: IF %1==/ GOTO Hilfe
3: IF %1==/? GOTO Suche
4: IF %1==! GOTO Waste
5: :Loop
6: Move %1 F:
7: SHIFT
8: IF %1==() GOTO Ende
```

```
9: GOTO Loop
10: :Suche
11: CLS
12: ECHO Inhalt Papierkorb:
13: ECHO -----
14: Dir F: /p /b /a-d
15: GOTO Ende
16: :Waste
17: ECHO J | Del F:.* > NUL
18: ECHO Papierkorb entleert
19: GOTO Ende
20: :Hilfe
21: ECHO.
22: ECHO Korb Datei [...].
23: echo - Ablegen in d. Papierkorb
24: ECHO Korb /?
25: echo - Papierkorb durchsuchen
26: ECHO Korb !/
27: echo - Papierkorb entleeren
28: :Ende
```

»korb.bat« und der Move-Befehl von MS-DOS 5.0 öffnen einen »Papierkorb«.

2 Menü mit QBasic

Mit »amq.bas« (Listing 2) programmieren Sie ein komfortables Menüsystem (Bild 1), das ab MS-DOS 5.0 in Zusammenarbeit mit QBasic arbeitet. Das Problem hierbei ist der Befehl »dir/w/ogn«. Wenn Sie nur über den Dir-Befehl mit dem Schalter »/w« verfügen, können Sie »amq.bas« jedoch auch zu Ihrem Menüsystem ausbauen. Der Zusatz »/ogn« sortiert ja nur die Verzeichnisse und Dateien. »dir/w« stellt bis zu fünf Verzeichnisse oder Dateien in einer Zeile dar, die das Tabulatorzeichen »CHR\$(9)« trennt. Nutzen Sie es, um die einzelnen Zeilen zu trennen.

GUTTERBROS		
Verzeichnis von C:\N		
0 [1824]	1 [NETWARE]	2 [ZWIN]
1 [BAT1]	2 [ING]	3 [ALTPAD.BAT]
2 [CARTCOLL]	3 [HUF]	4 [ALTSET.BAT]
3 [COR1]	4 [OLD_DOS.11]	5 [AM2.BAT]
4 [B4]	5 [OLD_DOS.21]	6 [AM3.BAT]
5 [DEMOS1]	6 [PB2]	7 [AMQ.EXE]
6 [DFU]	7 [PCRX]	8 [AUTOEXEC.BAT]
7 [DFUE]	8 [PRO1]	9 [COMMAND.COM]
8 [DOODDATA]	9 [PSFONTS]	10 [LS.BAT]
9 [DOS]	10 [IQ45]	11 [STARTNET.BAT]
10 [DOSTRICK]	11 [TEHP]	12 [DEL.BAT]
11 [EIN]	12 [TIP1]	13 [VDIR.EXE]
12 [ENCORE]	13 [THP1]	14 [VDIR_DEL.BAT]
13 [EXCEL]	14 [TNTVTRUS]	
14 [EXT1]	15 [TP6]	
15 [HLP1]	16 [WIN1]	
16 [KORB]	17 [UPC1]	
17 [M51]	18 [URD1]	
18 [ENC1]	19 [UWO1]	
Uah! ?		

Bild 1. Das Menüsystem von »amq.bas« erweist sich als schnelle Orientierungs- und Bedienungshilfe im Datendschungel.

Wenn Sie »amq.bas« mit Quick Basic kompilieren können, starten Sie die Exe-Datei mit drei Zeilen einer Stapelverarbeitung. Nennen Sie sie zum Beispiel »am.bat«:

```
amq
ls
```

»amq.exe« wechselt jetzt nur noch die Verzeichnisse und erschafft zusätzlich die Datei »ls.bat«. Diese startet dann die Programme. Dadurch booten Stapeldateien jetzt ohne Arbeitsspeicherverlust. Der freie Arbeitsspeicher reduziert sich nur um etwa 64 bis 144 Byte.

Da dieser für den 1024-Byte-Wettbewerb eingesandte Trick kurz bleiben sollte, entfällt jeder Komfort. So nutzen Sie alle Zeichen zwischen »CHR\$(48)« und »CHR\$(122)« zur Anzeige. Mit diesem Verfahren können Sie nun bis zu 75 Verzeichnisse oder ausführbare Dateien darstellen. Aus der QBasic-Version starten Sie jetzt Com-, Exe- und Bat-Dateien ohne Verlust von Arbeitsspeicher!

Wollen Sie PCI oder Vesa?

Dann aber AD

Qualität zu Discountpreisen von Bond/ASUS/HEADLAND...



PCI PCs + Mainboards VesaLocal Bus

in 33 / 40 / 50 / 66 Mhz !



EISA + VesaLocalBus
EISA + PCI onBoard

CEBIT 94 - Halle 2 B28 AD & KHK

... AD - Die Profis mit SERVICE und Qualität seit 19983:

*** PC's + KHK Software**

*** Netzwerk/Installation usw.**

Mainboards:

Chamäleonmainboard VESA 386/486 bis 66 Mhz CPU 309,-

386-40 Mainboard, Headland HighspeedCache 229,-

486 Mainboard 33 Mhz+ DLC CPU, Headland Chip 299,-

486-40 DX Mainboard + 3x VL-Bus (AMD 40 Mhz) 789,-

486 33 Mhz, 3x VESA Bus ohne CPU, Headland Chip 239,-

486 33/66 PCI + SCSI Board < 128 MB o.CPU/Ram 599,-

486 66 Mhz PCI + SCSI, 3x PCI, 256k Cache 1479,-

486DX66, 486DX50 VL-Bus, Pentium PCI-Bus auf Anfrage!

Wir führen für VESA Bus: SPEA Mirage, SPEA MERCURY

IDE Contr., Miro/Diamond/Cirrus VGA, VL-Ethernetcard

DC680/880 Cachecontroller IDE+ SCSI, Pentium Upgrade

**** TOP!!! DC 880 Cache VL-Bus nur 649,-



NEC



MAG-Monitore ab 899,-

Miro Crystal 8S 359,-

STAR

LC 24-20II 546,-

LC 24-100 369,-

Pocet Tintendrucker 199,-

SJ-144 Farbtherm. 989,-

LS-5 2-Schacht 1589,-

HP IVL Laser 1399,-

HP Deskjet 510 569,-

CANON BJC600 1269,-

** LocalBus Notebook *** LocalBus Notebook !! ** Local..

Neu!

QEMM 386 7.0(engl.) 159,-

NOTEBOOK STN/TFT mit VesaLocalbus in 486DX33/50

GALAKTISCH GUT: DC 880 / 820 Cachecontroller!!

SOFORT HER mit dem AD - KATALOG!

AD Computertechnik GmbH

28217 Bremen, Lindemanstr. 22

Tel.: (0421) 391999 * Fax.: (0421) 3964762

Öffnungszeiten: Mo - Fr: 9.00-13.00 * 14.00 - 18.00 - Sa: 10.00 - 12.00



*Tolle Programme
für wenig Geld!*

- LOTTO-Programm
für verschiedene
Spielsysteme **49,-**

- Menü-Steuerung
ohne Schnickschnack
für DOS - zum einfachen
Start aller Ihrer Anwen-
dungen. Eigenes Logo
möglich! **99,-**

- Adreßverwaltung mit
Info-Post-Modul **498,-**

Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
70771 L-Echterdingen
Tel. 0711/7977049

GTC

TeleCommunication

Das große deutsche
Kommunikationsnetz
sucht Lizenznehmer



- konkurrenz-
loses Produkt/
Dienstleistung
- minimaler Arbeitsaufwand
- gute Verdienstmöglichkeiten
- keine Vorkenntnisse er-
forderlich
- geringes Eigenkapital

Fordern Sie noch heute **schriftlich**
ausführliche Unterlagen an, damit 1994 auch
Ihr Erfolgsjahr wird. Es wird pro Stadt nur eine
Lizenz mit vollem Gebietsschutz vergeben.

GTC TeleCommunication - Abt. C

Zimmermannstraße 15 · 70182 Stuttgart
Tel: 0711-23 87 70 · Fax: 0711-23 87 715
Tx: 72 16 96 · E-Mail: buero@gtc.net

cewe
GRUPPE
INTERNATIONAL



TRANSFER- SERVICE für PHOTO CD

von Negativen und Dias
vom Kleinbildformat
über Mittelformat 6 x 6 cm
bis zu 4 x 5 Inch.
Datenmengen bis zur
DIN A 3 Seite
im 60er Raster (72 MB).
Dateiausbelichtung
auf Negativ- und Diamaterial
im Format Kleinbild
und 4 x 5 Inch.
CD-Duplizierungsservice.

Fragen zur Photo-CD?

Rufen Sie an!

04 41 / 404 286

Herr Rozenvalds

cewe color
AG & CO.

PROFESSIONAL IMAGING CENTER
Meerweg 30-32
26133 Oldenburg

NORDCOLOR
PROFESSIONAL IMAGING CENTER
Gutenbergstraße 1
23611 Bad Schwartau
Tel. 04 51 / 20 30
Herr Heim, Herr Meß

»am2.bat« und »amq.exe« (sofern Sie über die Compiler-Version verfügen) müssen sich in einem Verzeichnis befinden, das in der Path-Anweisung enthalten ist! Als Vorschlag bietet sich das Hauptverzeichnis »c:\« an. Bei der QBasic-Version sollten »amq.bas« und »am3.bat« (Listing 3) ebenfalls im Hauptverzeichnis stehen, außerdem müssen Sie auf »qbasic.exe« zugreifen können.

»amq.exe« legt nun die Dateien »c:\d\$« und »c:\l\$.bat« an. Auch untersucht »amq.exe« das aktuelle Verzeichnis nach Dateien mit den Erweiterungen »exe«, »com« und »bat«. Diese und eventuelle Unterverzeichnisse sehen Sie auf dem Bildschirm. Sie können mit einem einzigen Tastendruck wählen, starten oder wechseln. Amq verwendet hierzu den Dir-Befehl und leitet dessen Ausgabe in die Datei »C:\D\$« um (Zeile 3), die anschließend ausgewertet wird.

Eine lauffähige Datei trägt den Programmablauf in die Datei »C:\L\$.BAT« ein, die Sie damit nach dem Verlassen von »amq.exe« starten können. Anschließend ruft sich »am2.bat« erneut auf.

Bei jedem Verzeichniswechsel analysiert das Programm den aktuellen Stand neu. Jedes nicht rot angegebene Zeichen beendet Amq (auch [Esc]).

(Ivo Hladek jr./et)

Listing 2: amq.bas

```
1: DIM d(48 TO 122) AS STRING
2: CLS : d = 48
3: SHELL "DIR/W/OGN:C:\D$"
4: OPEN "C:\L$.BAT" FOR OUTPUT AS #1
5: OPEN "C:\D$" FOR INPUT AS #2
6: INPUT #2, z$, z$, z$, z$
7: COLOR 4: PRINT "AUTOMENU"
8: COLOR 2: PRINT z$
9: WHILE NOT EOF(2)
10: INPUT #2, z$
11: FOR t = 1 TO 5
12: v$ = RTRIM(MID$(z$, 0 + 1, 12))
13: IF d < 123 AND INSTR(v$, ".EXE") + IN
    INSTR(v$, ".COM") + INSTR(v$, ".BAT") +
    INSTR(v$, "[*]") > 0 THEN
14: IF v$ = "[.]" THEN v$ = "[\]"
15: d(d) = v$: d = d + 1
16: END IF
17: O = INSTR(O + 1, z$, CHR$(9))
18: IF O = 0 THEN EXIT FOR
19: NEXT t
20: WEND
21: CLOSE #2
22: FOR t = 48 TO d - 1
23: LOCATE y + 4, x + 1: COLOR 4
24: IF d(t) <> "" THEN PRINT CHR$(t); " "
    ; COLOR 7: PRINT d(t): y = y + 1: IF
    y > 18 THEN y = 0: x = x + 20
25: NEXT t
26: LOCATE 24, 1: PRINT "Wahl ?";
27: i:
28: i$ = INKEY$: IF i$ = "" THEN GOTO i
29: w = ASC(i$)
30: IF w < 48 OR w >= d THEN SYSTEM
31: w$ = d(w)
32: IF INSTR(w$, "[*]") = 0 THEN
33: IF INSTR(w$, ".BAT") > 0 THEN c$ = "C
    ALL "
34: PRINT #1, c$ + w$: PRINT #1, "AM3"
35: ELSE CHDIR MID$(w$, 2, LEN(w$) - 2):
    RUN
36: END IF
37: SYSTEM
```

»amq.bas« arbeitet als Menüsystem.

Listing 3: am3.bat

```
1: @ECHO OFF
2: QBASIC/RUN C:\AMQ
3: LS
```

Nach dem Strickmuster startet der QBasic-Interpreter seine Programme: hier »amq.bas«.

3 Protokoll der Befehle

Der Handel bietet Hilfen, die sich speicherresident zwischen Tastatur und Kommandointerpreter »einnisten« und jeden Befehl in einer Log-Datei protokollieren. Der Leistungsumfang dieser Programme geht meist noch darüber hinaus. Wer jedoch lediglich die am DOS-Prompt eingegebenen Befehle aufzeichnen will, ist mit »cmdlog.bat« (Listing 4) gut bedient, denn es kostet nichts!

Die zwei Voraussetzungen dafür dürften die meisten PC-Anwender erfüllen können:

– Sie müssen den Konsolentreiber »ansi.sys« in der »config.sys« einbinden, wobei die folgende Pfadangabe zu beachten ist:

device= c:\dos\ansi.sys

– Doskey muß im Pfad verfügbar sein (ist ab MS-DOS 5.0 der Fall).

Die Funktionsweise ist denkbar einfach: »cmdlog.bat« macht Gebrauch von den Tasten [Bild ab] (»PgDn«) und [Pos1] (»Home«), die Doskey unter anderem für die Bearbeitung der Kommandozeile zur Verfügung stellt:

– [Bild ab] kopiert den letzten Befehl aus dem Zeilenspeicher komplett in die Kommandozeile,

– [Pos1] bewegt den Cursor an den Anfang des angezeigten Befehls. Mit sogenannten ANSI-Escape-Sequenzen legen Sie nun die Funktion von [Bild ab] auf die Enter-Taste, hängen die Zeichenfolge »>\cmd.log« an, legen die Funktion von [Pos1] weiterhin auf die Enter-Taste und fügen die Zeichenfolge »echo« ein. (Zeile 7). Auf diese Weise erreichen Sie folgendes: Nachdem Sie einen Befehl mit [Enter] bestätigt haben, wird auf die Kommandozeile in einem Beispiel etwa folgender Befehl geschrieben:

echo Dir /p /w>\cmd.log

Sie lenken damit die Befehlszeile »dir /p /w« also in die Datei »cmd.log« im Hauptverzeichnis um und speichern so den Befehl in dieser Datei. Und so funktioniert es mit jedem Befehl, den Sie auf der Kommandozeile eingeben, wenn Sie »cmdlog.bat«

```
C:\E:\N\94\N84>cmdlog
C:\E:\N\94\N84>type c:\cmd.log
Befehlsprotokoll
Gegenwärtiges Datum: Di, 18.01.1994
Gegenwärtige Uhrzeit: 11:32:33,33
Befehlsprotokoll
Gegenwärtiges Datum: Di, 18.01.1994
Gegenwärtige Uhrzeit: 11:32:54,47
C:\E:\N\94\N84>echo type c:\cmd.log>>\cmd.log
C:\E:\N\94\N84>cmdlog
C:\E:\N\94\N84>
```

Bild 2. Der Systemprompt in der Kommandozeile vor und nach dem Aufruf von Cmdlog

»installiert« haben. Dazu rufen Sie Cmdlog nur einmal auf, womit Sie gleichzeitig Datum und Zeit in die Protokolldatei schreiben. Damit Sie wissen, daß Cmdlog aktiv ist, ändert sich der Systemprompt leicht (Bild 2). Wenn Sie Cmdlog vorzeitig wieder entfernen wollen, rufen Sie das Programm einfach noch einmal auf. Damit stellen Sie den alten

Tastenzustand und ebenfalls den vorigen Systemprompt wieder her. Das Programm erkennt den zweiten Aufruf über die Umgebungsvariable »%LOG%«.

Beachten Sie bei der Eingabe des Listings: In den Zeilen 7 und 13 müssen Sie Escape-Sequenzen eingeben; dies können Sie nicht auf der Kommandozeile. Verwenden Sie stattdessen den MS-DOS-Editor. Das Escape-Zeichen (im Listing: [Alt-27]) erhalten Sie über

[Strg-P] [Esc]

(Gerhard Frey/et)

Listing 4: cmdlog.bat

```
1: @echo off
2: if not %log%==/ goto clear
3: echo Befehlsprotokoll >>\cmd.log
4: echo.|date|find /v "Neu" >>\cmd.log
5: echo.|time|find /v "Neu" >>\cmd.log
6: doskey /insert
7: echo [Alt 27][13;13;0;81;">>\cmd.log";
    0;71;"
    echo ";13p
8: set old=%prompt%
9: prompt %prompt%$g
10: set log=yes
11: goto ende
12: :clear
13: echo [Alt 27][13;13p
14: prompt %old%
15: for %*v in (log old) do set %*v=
16: :ende
```

»cmdlog.bat« protokolliert alle Eingaben, die Sie auf der Kommandozeile tätigen.

4 Dircmd ohne Mucken

In »Dircmd macht Mucken« (Ausgabe 1'94, Seite 174) wird MS-DOS zu Unrecht ein Fehler unterstellt: Ausgegangen wird von der – so pauschal nicht richtigen – Annahme, daß sich das Betriebssystem normalerweise an Leerstellen wenig stören würde. Daraus wird gefolgert, daß dies auch für die beiden Befehlszeilen

set dircmd=/p/o

set dircmd =/p/o

des Dir-Befehls ab MS-DOS 5.0 gelten müßte. Tatsächlich kann aber nur die Version

set dircmd=/p/o

die Voreinstellungen der Optionen für den Dir-Befehl festlegen. Tippen Sie nämlich nach dem Namen einer Umgebungsvariablen eine Leerstelle ein, so gehört diese als letztes Zeichen zum Namen der Umgebungsvariablen.

In der Version

»set dircmd =/p/o

besteht der Name der Umgebungsvariablen also aus »dircmd<Leerstelle>« und unterscheidet sich somit völlig von einer Umgebungsvariablen mit dem Namen »dircmd«. Es ist also korrekt, daß »autoexec.bat« die Version mit Leerstelle ohne Fehlermeldung verarbeitet, denn MS-DOS erlaubt (fast) alle beliebigen Namen für Umgebungsvariablen. So dürfen sogar Leerstellen mitten im Namen vorkommen. Der Dir-Befehl sucht aber nur nach einer Umgebungsvariablen »dircmd« und nicht nach einer »ähnlichen«. Somit wäre ein weiteres »Rätsel des Systems« gelöst.

(Bernd Noé/et)

POINT hat die starken Marken!

ZyXEL

Mit BZT-Zulassung

U-1496 EG BZT

nur 948,-

U-1496 EG Plus BZT

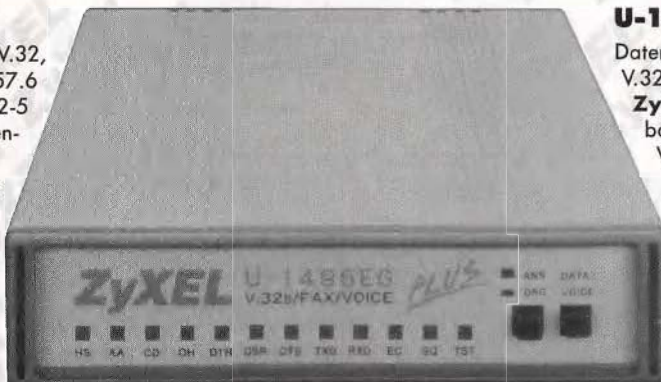
nur 1298,-

U-1496 EG BZT

Datenteil: V.21, V.22, V.23, V.22bis, V.32, V.32bis, ZyXEL 16.8 Mode, DTE bis 57.6 kbps, Fallback & Fallforward, MNP2-5 und V.42/42bis Fehlerkorrektur & Datenkompression

Faxteil: V.27ter, V.29, V.17, G3-Class 2 Send/Receive Fax bis 14.400 bps
Sprachteil: Voice mit ADPCM Sprachdigitalisierung für elektronischen Anrufbeantworter;

Windows Sprach/Faxsoftware, TAE-Tel.-Kabel, dt. Handbuch, kostenfreies Eprom-Update, 2 Jahre Garantie



U-1496 EG Plus BZT

Datenteil: V.21, V.22, V.23, V.22bis, V.32, V.32bis, **bis 19.2 kbps schnell durch ZyXEL Mode**, DTE bis 76.8 kbps, Fallback & Fallforward, MNP2-5 und V.42/42bis

Faxteil: V.27ter, V.29, V.17, G3-Class 2 Send/Receive Fax bis 14.400 bps
Sprachteil: ADPCM Sprachdigitalisierung & **CELP Sprachkompression** für elektronischen Anrufbeantworter, Lieferumf. wie EG BZT

Wir über uns: Mit mehr als 15 spezialisierten Mitarbeitern ist **POINT** Ihr idealer Partner für alle Belange der Datenkommunikation! Wir sind autorisierter Fachdistributor renommierter Hersteller wie AT&T, U.S.Robotics, Motorola UDS & ZyXEL und halten ständig über 50 verschiedene Modemtypen für Sie lagernd. Unsere kompetente und markenneutrale Beratung, unsere Lieferfähigkeit und unser Service werden Sie überzeugen. **Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an!**
Fachhändler fügen bitte entsprechende Nachweise bei (HRB-Auszug o. Gewerbeanmeldung - EDV).

Zentrale & Versand: Rosental 3 - 4, 80331 München, Tel: 089/68 64 60, Fax: 089/50 72 71
Läden in: 10961 Berlin, Gneisenaustr. 67, 030/694 67 67 - 80331 München, Rosental 3-4, 089/260 62 50

POINT
Computer GmbH
München • Berlin
089/68 64 60
030/694 67 67



ED für Windows

der Editor für Programmierer hat das gewisse Etwas mehr...



sprachsensitiv für Clipper, dBase, DataFlex, Progress, Cobol, Fortran, C, C++,...



Automatische Code-Einrückung, -Ergänzung und -Einfärbung



Hypertextähnliche Funktionssuche



Kompilieren, Linken usw. im Hintergrund

dc soft GmbH
Softwareentwicklung und -vertrieb

Machtlfinger Straße 26
D-81379 München
Tel.: (089) 7858 91-0
Fax: (089) 7858 91-11



SYSTEM LOTTO LIGHT

(Voraussetzung: WINDOWS ab 3.1 und DOS ab 3.1 - 1 MB Speicher)

- * CHANCENBERECHNUNGEN
- * TREFFERBERECHNUNGEN
- * SYSTEMTESTS
- * ALLE BISHER GEZOGENEN ZAHLEN
- * ALLE SYSTEMKOMBINATIONEN, EGAL OB VOLL- ODER TEILSYSTEM

NUR
39,90
DM

SOFTWAREAUTOREN
GESUCHT

HÄNDLERANFRAGEN
WILLKOMMEN

BESTELLUNGEN BITTE AN
SOFTWAREERSTELLUNG
R. FRISCH
34639 Schwarzenborn
IM STIFT 5
05686/1578

bis

22.00 UHR

5 Zeit und Datum

»bootzeit.bas« (Listing 5) können Sie mit Quick Basic kompilieren, was QBasic leider nicht vermag. Zuerst öffnet Bootzeit die Hilfsdatei »bootzeit.dat« (Zeile 5). Diese enthält Zeit und Datum aller gespeicherten Systemstarts. Dafür definieren Sie ein Feld. Die ersten 8 Bytes enthalten die Uhrzeit, die folgenden 10 das Datum. Dann werten Sie die Programmparameter aus. Ist kein Parameter angegeben, endet das Programm mit entsprechender Meldung.

- Der Parameter »/L« zeigt eine Liste aller bisher gespeicherten Systemstarts.
- Die Anzahl der Daten errechnen Sie mit »LOF(1)/18«. Sie dividieren also die gesamte Länge der Datei durch die Länge einer einzelnen Eingabe.
- Der Parameter »/V« gibt den vorherigen, also den letzten Systemstart an.
- »/D« schließt die Datei, löscht sie und legt eine neue an, indem er sie wieder öffnet.
- »/I« sorgt dabei dafür, daß die Datei nicht leersteht. Dieser Parameter schreibt die aktuelle Zeit nebst Datum an das Ende der Datei.
- »bootzeit.bas« verfügt zudem über den Parameter »/H« oder einfach nur »?«, der eine Liste mit der Beschreibung der Parameter anzeigt (Bild 3). Den Aufruf der kompilierten Version übernehmen Sie in Ihre »autoexec.bat«:

```
c:\bootzeit /i /v
```

```
bootzeit ?
Systemstart speichern
Programmparameter :
/L Liste bisheriger Starts
/V Datum+Zeit vorigen Starts
/I akt. Zeit+Datum anfügen
/D Löschen, akt. Zeit speichern
/H oder ? Hilfstexte
bootzeit /I
Neues Datum (81-18-1994,15:57:49) gespeichert.
```

Bild 3. »bootzeit.bas« mit Hilfstexten und einem Eintrag zum Systemstart

So sehen Sie die Zeit des vorigen Systemstarts und speichern die des neuen. Jetzt können Sie jederzeit mit »bootzeit /v« oder »bootzeit /l« diese Informationen abrufen.

(Jean-Luc Pütz/et)

Listing 5: bootzeit.bas

```
5: OPEN "BOOTZEIT.DAT" FOR RANDOM AS #1
  LEN = 18
6: FIELD #1, 8 AS Zeit$, 10 AS Datum$
7: COMMS = UCASE$(COMMAND$)
8: IF LEN(COMMS) = 0 THEN PRINT "kein Parameter (/H für Hilfe)": END
9: IF INSTR(COMMS, "/I") <> 0 THEN
10: PRINT : PRINT "Bisherige Systemstarts"
  arts : "
11: FOR X% = 1 TO LOF(1) / 18
12: GET #1, X%
13: PRINT "am " + Datum$, "um "+Zeit$
14: NEXT X%
15: END IF
16: IF INSTR(COMMS, "/V") <> 0 THEN
17: GET #1, LOF(1) / 18
18: PRINT : PRINT "Letzter Systemstart"
  t am " ; Datum$ ; " um " ; Zeit$ ; "."
19: END IF
20: IF INSTR(COMMS, "/D") <> 0 THEN
21: CLOSE #1
22: PRINT : PRINT "Daten gelöscht."
23: KILL "BOOTZEIT.DAT"
24: OPEN "BOOTZEIT.DAT" FOR RANDOM AS
  #1 LEN = 18
25: FIELD #1, 8 AS Zeit$, 10 AS Datum$
```

```
26: COMMS = COMMS + "/"
27: END IF
28: IF INSTR(COMMS, "/I") <> 0 THEN
29: LSET Zeit$ = TIMES
30: LSET Datum$ = DATE$
31: PUT #1, LOF(1) / 18 + 1
32: PRINT : PRINT "Neues Datum ( ; DA
  TES$ ; " ; TIMES$ ; " ) gespeichert."
33: END IF
34: IF INSTR(COMMS, "/H") OR INSTR(COMMS,
  "?") <> 0 THEN
35: PRINT : PRINT "Systemstart speichern"
36: PRINT : PRINT "Programmparameter : "
37: PRINT "/L Liste bisheriger Starts"
38: PRINT "/V Datum+Zeit vorigen Starts"
39: PRINT "/I akt. Zeit+Datum anfügen"
40: PRINT "/D Löschen, akt. Zeit speichern"
41: PRINT "/H oder ? Hilfstexte"
42: END IF
43: CLOSE #1
44: END
```

Das Kompat von »bootzeit.bas« protokolliert die Einschaltzeiten des PC.

6 HPGL-Plotdatei

»plotview.bas« (Listing 6) zeigt Ihnen HPGL-Plotdateien mit beachtlicher Geschwindigkeit am Bildschirm an. Sollten Sie über QBasic verfügen, können Sie auch die

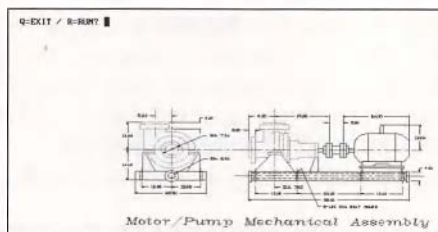


Bild 4. Schon mit GW-Basic sehen Sie HPGL-Plotdateien am Bildschirm.

Plotdateien mit der Endung »hp« betrachten. Auf die Frage der Zeile 10 geben Sie den Namen der Plotdatei mit Erweiterung an. Danach baut sich die Zeichnung am Bildschirm auf (Bild 4).

(Uwe Ludschoweit/et)

Listing 6: plotview.bas

```
0 ON ERROR GOTO 2
1 CLS:GOTO 5
2 PRINT "FILENAME FALSCH":BEEP:FOR I=1 TO
  10000:NEXT I:CLOSE:RUN
5 KEY OFF:Q=0:CO=14
10 INPUT "File-Name (z.B. FILE.HP)
  " :DATEI.N$
20 CLS:SCREEN 9
30 OPEN DATEI.N$ FOR INPUT AS #1
40 INPUT#1,B$
50 A=VAL(B$)
60 GOSUB 150
70 FS=MID$(B$,5,3)
80 CS=RIGHT$(B$,4):GS=LEFT$(RIGHT$(B$,10),
  3)
90 B=VAL(CS)
100 IF B=0 THEN CS=RIGHT$(B$,3):GS=LEFT$(
  RIGHT$(B$,9),3)
110 B=VAL(CS)
120 IF B=0 THEN 140
130 GOTO 40
140 CLOSE:COLOR 15:PRINT "Q=EXIT /
  R=RUN":INPUT Y$
141 IF Y$="q" OR Y$="Q" THEN SYSTEM
142 IF Y$="r" OR Y$="R" THEN RUN
143 GOTO 140
150 A=INT(A/20):B=INT(B/20)
160 X=B:Y=-255+A:IF Q=0 THEN FS="PU"
170 IF FS="PD" OR FS=";" OR FS="PD;" THEN
  P=1
180 IF GS="PD" OR GS=";" OR GS="PD;" THEN
  P=1:GOTO 210
190 IF GS="PU" OR GS=";" OR GS="PU;" THEN
  P=2:GOTO 210
200 IF FS="PU" OR FS=";" OR FS="PU;" THEN
  P=2
210 H=INT(640-A*1.3):V=350-B
220 IF GS="SP1" THEN CO=15
230 IF GS="SP2" THEN CO=14
240 IF GS="SP3" THEN CO=10
250 IF GS="SP4" THEN CO=9
260 IF GS="SP5" THEN CO=11
```

```
270 IF GS="SP6" THEN CO=12
280 IF GS="SP7" THEN CO=13
290 IF Q=0 THEN PSET (H,V):GOTO 320
300 IF P=2 THEN PSET (H,V):GOTO 320
310 COLOR CO:LINE (H,V)-(O,W)
320 O=H:W=V:Q=1:RETURN
```

»plotview.bas« läßt Sie HPGL-Plotdateien am Bildschirm sehen.

7 Start auf Tastendruck

Wer kennt nicht das leidige Eingeben oft benutzter langer Programmnamen? Das gehört ab heute der Vergangenheit an, denn dank MS-DOS dürfen Sie einer Taste eine Zeichenkette zuordnen. Ein Beispiel verdeutlicht die Lösung: Gehen Sie davon aus, daß Sie Norton Commander über [F10] aus dem Verzeichnis »c:\nc« laden wollen:

1. Laden Sie Ihre »autoexec.bat« in einen Texteditor.

2. Ergänzen Sie die Zeile mit dem Prompt-Befehl (meist in der Form »\$p\$g«) um die Zeichenkette

```
$e[0;68;"c:\nc\nc";13p
```

3. Fügen Sie in der »config.sys« den ANSI-Treiber ein, was eine Zeile leistet:

```
device = c:\dos\ansi.sys
```

Die sybillinische Zeichenkette im zweiten Arbeitsschritt erklärt die Tabelle. Nachdem Sie nun [F10] zur Steuertaste umfunktioniert

Zeichen	Bedeutung
Se[	leitet eine ANSI-Escape-Sequenz ein
0;68;	Tastencode der F10-Taste
"c:\nc\nc";	Pfad und Name des aufzurufenden Programms
13p	automatische Eingabebestätigung erspart [Enter]

Mit dieser Anleitung starten Sie Norton Commander mit der F10-Taste.

haben, bleibt noch die Frage, wie andere Steuertasten ihren Code verraten. »get_code.bas« (Listing 7) gibt Antwort. Sie drücken eine beliebige Taste oder Kombination, und der Tastencode wird angezeigt. Get_code beenden Sie mit [Esc].

(Raphael Becker/et)

Listing 7: get_code.bas

```
1: 'Tastencodes ermitteln
2: CLS : VIEW PRINT
3: LOCATE 22, 1: PRINT "beliebige Taste/
  Kombination"
4: LOCATE 23, 1: PRINT "Programmende mit
  [Esc]..."
5: VIEW PRINT 1 TO 21
6: x$ = ""
7: WHILE x$ <> CHR$(27)
8:   WHILE x$ = ""
9:     x$ = INKEY$
10:   WEND
11: IF LEN(x$) = 2 THEN PRINT "Steuer
  taste:"; ASC(RIGHT$(x$, 1)) ELSE PRINT
  "Keine Steuertaste"
12: IF x$ = CHR$(27) THEN x$ = x$ ELSE x$
  = ""
13: WEND
14: END
```

»get_code.bas« verrät den Tastencode.

Die portable Client-Server Datenbank für
C, C++ und SQL

NEU: Windows-NT

herCules-CQL

- * OS/2, DOS, UNIX, XENIX, WINDOWS 3.x, WINDOWS NT
- * ANSI SQL Level 2 (ESQL), ODBC - Schnittstelle, Reportgenerator
- * C++- Schnittstelle, Blobs, Transaktionen, Schemas,
- * Keine Runtime Gebühren
- * Verarbeitet Base- Datenbanken und NDX-, NTX-, IDX-, MDX-Indizes
- * Ab 500,-DM ...

Qualitäts- Software zum vernünftigen Preis

Apis Software GbR, Bolongarstraße 113,
D- 65929 Frankfurt/Main
Tel.: 069-30 39 06 Fax: 069- 31 75 31



AG-V.I.P.
- die Adress- und
Informationsdatenbank
für Windows

Jede Adresse besteht
aus:

- postalischer Anschrift, Tel., Fax, TX
- Kennzeichenfenster zur Klassifizierung
- Infotextfenster (frei zu schreibender Text)
- Terminwiedervorlagefenster
- bis zu 50 frei definierbare Felder

NEU !!

Porto-Optimierung

The screenshot shows the 'AG-V.I.P. - ADRESSEN.ADR' window. It has tabs for 'Adresse', 'Kennzeichen', 'Bank', and 'Infotext'. The 'Adresse' tab is active, showing fields for 'Kurz-Name', 'Name', 'Abteilung', 'Straße', 'Plz/Ort', 'Postfach', 'Telefon', and 'Anrede'. The 'Kennzeichen' tab shows a list of identifiers like '250', 'ak1', 'K', 'PTI', 'PVD', 'V09'. The 'Bank' tab shows 'BLZ' and 'Konto'. The 'Infotext' tab shows a list of dates and descriptions like '11.03.1993 Anschreiben an Wartungsvertragskunden'.

- AG-V.I.P. - arbeitet im Netz mit dem superschnellen Btrieve von Novell**
- eignet sich durch einfache Bedingung hervorragend zum Kombinieren von Textdokumenten und Adressen (Verbindung mittels DDE oder Steuerdatei)
 - kann telefonieren (auch ISDN)
 - mit automatischem PLZ-Ermittlungssystem

Neugierig geworden? Wir informieren Sie gerne ausführlicher.

CeBIT 1994
Halle 4.1 Stand H 40

Wir erstellen
Bürosoftware
seit 1979!



Grutzeck-Software
Weidenweg 7
D-63454 Hanau
Tel.: 0 61 81 / 97 01 - 0
Fax.: 0 61 81 / 74 06 19

Echtzeit Videodigitizer

- 256 Graustufen in 1/25 Sek.
- 16,7 Mio. Farben bei RGB Standbild
- 768 x 576 Pixel und 384 x 288 Pixel
- D/A Ausgang für Kontrollmonitor
- externes Gerät zum Betrieb an serieller oder paralleler Schnittstelle
- Bilderfassungssoftware für PC
- Speicherung in Tiff- und PCX-Format
- Software für Amiga und Atari in Kürze
- verwendbar als Testbildgenerator

Option: Genlock

- VGA-Bilder auf Video
- Titelerblendung in Videoaufnahmen
- Zoom

ab 298,- DM

Speicher Oszilloskop

- 32 MHz Abtastrate
- Clock intern / extern
- 8 KB Speichertiefe
- Trigger intern / extern
- TV Trigger vertikal, horizontal, Zeilenlupe
- externes Gerät zum Betrieb an serieller Schnittstelle
- Meßsoftware für PC
- Software für Amiga und Atari in Kürze

Option:

- zweiter Meßkanal
- 16 bit Logikanalysator

Grundgerät.....698,- DM

Für weitere Grafikarten, Framegrabber und Meßgeräte fordern Sie unsere kostenlose Info an!

Preiswerte Satellitenempfangsanlagen zur Selbstmontage.

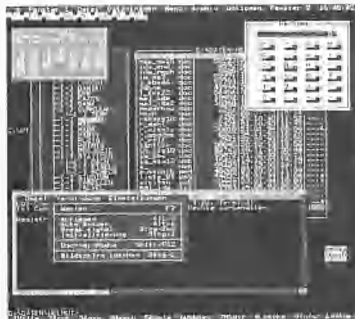
Metec
GmbH

Hard-Software
Entwicklung

Wiesenweg 45
29328 Müden/Örte
Tel.: 05053-661
Fax: 05053-659

DCC-Pro 1.0

DOS-Command Center Professional



Der DCC-Pro in seiner neuesten Version ist die konsequente Weiterentwicklung der bereits bekannten Dateiverwaltungen für IBM-kompatible Computer. Außer zusätzlicher Funktionen ist sehr großer Wert auf eine ergonomische und individuelle Benutzerführung gelegt worden.

ADD-ON's

- CD-Player
- Terminal
- Datenbank
- Rechner
- Kalender
- Bildschirmschoner
- Systeminfo
- Recover
- Makros
- ...

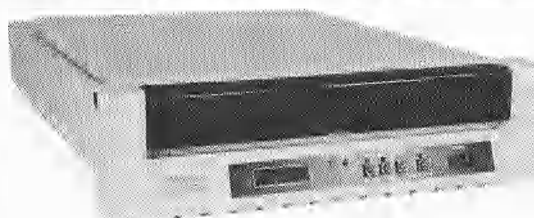
- effiziente Datei- & Verzeichnissverwaltung
- erweitertes Editieren von Dateien > 64 kB
- praktische Zwischenablage
- anwenderfreundliche Diskettenfunktionen
- leistungsstarke Archiv-Verwaltung
- komfortables Drag & Drop
- individuelle Anwendermenüs
- umfassende Dateisuche
- umfangreiche Bildschirmeinstellung
- Dos-Kommandozeile
- ...

DCC-Pro 1.0
+ Passwortoption 59,- DM
BESTELHOTLINE
fax & bis (02 51) 23 62 93
fon (02 51) 23 62 69

Offizieller Distributor DOS COMMAND CENTER • Beratung, Entwicklung und Schulung • EDV-Vertrieb

edv beckersjürgen
Salzburgweg 4 und Johann GbR
48145 Münster

Groß an dem neuen 9-spurigen 3418 Bandspeicher von Qualstar sind nur...



... die eindrucksvollen Merkmale

- Höhe nur 51/4"
- Quad-Dichte *800, 1600, 3200, 6250bpi
- Bis 780 Kbps
- Wiegt weniger als 29kg
- AS/400- und RISC/6000-kompatibel
- SCSI-2 Schnittstelle

... und die offenkundigen Vorteile

- als Tisch- oder Einschubgerät
- Bewältigt praktisch jedes 9-spurige Band
- Zwei Geschwindigkeiten
- Hoher Durchsatz
- Niedrige Versandkosten
- Hohe Zuverlässigkeit
- Keine Einstellungen vor Ort

*800 bpi NRZI Read-Only

3480
auch lieferbar

QUALSTAR

9621 IRONDALE AVE., CHATSWORTH, CA 91311 FAX (818) 882-4081 • (818) 882-5822
Deutscher Qualstar Distributor:
C&T Computer und Technik Vertriebs GmbH, Frauenberger Str. 170, W-54597 Euskirchen

Funktionstüchtige Waren - 6 Monate Garantie!

Nr. 2030 PC-Netzteil 160-260 WATT 69,-
 Nr. 2031 DESKTOP-GEHÄUSE mit Netzteil 200 WATT 98,-

MOTHERBOARDS

Nr.		Lieferung solange Vorrat reicht!	
1001	386-25 SX		98,-
1002	386-25 DX		149,-
1003	386-33 SX		149,-
1004	386-33 DX	64 K	179,-
1005	386-40 DX	128 K	198,-

Alle Board's Standardausführungen mit Dokumentationen.
 Bestückbar mit SIMM-Modulen!

DR-DOS 6.0

deutsche OEM-Version
 Vollversion

20,-

40 MB Harddisk MFM

Nr. 2000
 Format: 5,25 1/2 Bauhöhe!

Bei RLL 64 MB formatierbar!

79,-

Nr. 1050 Großes Kabelsortiment! Beinhaltet 30 Kabel:
 u.a. für HDD, FDD, Audio, Video, Telekom (fabrikneu)! 15,-

Gebrauchtware - 4 Wochen Garantie!

CARD'S

Nr.		Lieferung solange Vorrat reicht!	
2001	VGA-Karte 256 K, 8 Bit		12,95
2002	VGA-Karte 512 K		49,-
2004	Hostadapter FDD/HDD		5,-
2005	Multi I/O FDD / HDD		5,-
2007	Multi I/O 1P / 1S		6,-
2008	MFM-Controller + Kabel		39,-

KREATIV-CORNER

Lieferung solange Vorrat reicht!

Wahrscheinlich nicht funktionstüchtig und vollständig! Keine Garantie!

Für Bastler und Profis, als Ersatzteilquelle oder auch zum selber reparieren.

FLOPPY'S	Nr.		überwiegend	
	8004	3,5	1,44 MB	6,95
	8025	5,25 / 1,2		6,95
	8026	5,25 / 360 K		6,95

Nr. 8040 PC-NETZTEIL 160-240 WATT 20,-

Harddisk

Nr. 8001 bis 50 MB 12,95
 überwiegend AT-BUS 3,5

PC-KREATIV-MIX 1
 3 verschiedene PC-Karten, z.B.: VGA, I/O, Controller oder ähnlich. Komplett-Mix nur Nr. 8005 10,-

PC-KREATIV-MIX 2
 5 verschiedene PC-Karten, z.B.: VGA, I/O, Controller oder ähnlich. Komplett-Mix nur Nr. 8020 15,-

PC-KREATIV-MIX 3
 10 verschiedene PC-Karten, z.B.: VGA, I/O, Controller oder ähnlich. Komplett-Mix nur Nr. 8013 29,-
 Dazu 10 diverse Kabel!

TELEFONKARTEN-LESER 9055

für alle PC/XT/AT

Telefonkarten sammeln wurde zum Volkshobby!

Wertkarten-Leser 9055

Ein Beweis dafür, daß Bestellungen auch unglaublich preiswert sein können! Mit diesem Lesegerät setzt MR wieder neue Maßstäbe in Sachen PC-Hardware-Lösungen. Perfekte Technik und eine leicht zu bedienende Software zeichnen dieses Produkt besonders aus. Nicht nur Telefonkarten, sondern alle Wertkarten, die nach dem gleichen Prinzip arbeiten, kann dieser Leser auch auslesen. Lesen Sie die technischen Daten:

Steckbrief:

- Schluß mit den Trick's beim Telefonkarten-Handel
 - der 9055 bringt die ungeschminkte Wahrheit ans Tageslicht: denn er liest mehr als 'so Manchem' lieb ist
 a.) CHIP-DATEN b.) KARTEN-DAT c.) ZAHL-DAT

- alle Daten können abgespeichert, in jedes normale Textprogramm importiert werden
 - Importfunktionen in die meisten Datenbanken

- 3 Archivierungsmöglichkeiten:
 1.) Print Screen 2.) Speichern unter Excelform 3.) Speichern unter Textformat
 - deutsche Beschreibung auf Papier und Diskette
 - bedienerfreundliche Software auf 3,5 + 5,25 Disk

Art.-Nr. 9055

79,-

CD ROM'S

5.000 Cliparts

Über 5.000 Cliparts im BMP (Bitmap-Format) gut sortiert. Ein ca. 300 Seiten starker Bilderkatalog mit deutscher Beschreibung ist im Preis enthalten.

CD-Version Nr. 250-3104 35,-

3,5 Disk-Version Art.Nr. 080-3104 49,-

INFO

Kostenlos!

Helmut König
 GLOBAL-Vertrieb
 Tel. 02331/338174 Fax 331532
58135 HAGEN
 Tückingschulstraße 19 i

Versand per Nachnahme + 10,- Versandkosten
 oder per Vorausscheck + 5,-, Ausland + 25,-!
 Selbstabholer nur nach vorheriger Vereinbarung.

CD ROM'S

in optimaler Qualität!

Dazu deutsche Handbücher und Bilderkataloge.

100-4012
 39,95

HOT

Wieder bietet NMV eine Game-CD-ROM mit über 100 Spielen und vielen Zusatzprogrammen. So zum Beispiel: VIRENSCANNER * WINCRAFT * 2 COPY-PRG. * TOOLS * TEXTPROG. usw.
 ETIKETEN- und MALPROGRAMM vorausgesetzt werden PC/AT mit mind. 1 MB RAM; HDD + ROM-DD

Sparpack : 250-4012

CD-ROM + Handbuch 49,-

GRAFIK - COLLECTION I

59,80
 100-5003

'Tausende' von Dateien aus dem Bereich GRAFIK. Für WINDOWS ab 3.0, u. MS-DOS ab 3.x, od. DR-DOS ab 5.0. Hier einige Beispiele:
 Spiele - Weltraum - Beruf - Lernen - Werbung - CAD - Verkehr - Musik - Computer - Hobby - Freizeit - Symbole - Sport - Natur - Auto - Menschen - Politik - Wirtschaft - Geographie - 3D - Electronic - Tech. u.v.a.m.

Sparpack : 250-9005

CD-ROM + Handbuch 79,-

MEGA-FONTS

49,50
 100-9005

Die CD-ROM 'MEGA Fonts' beinhaltet fast 800 Fonts! Davon ca. 500 True-Type und der Rest ATM u.v.a.m.

Sparpack : 250-9005

CD-ROM + Handbuch 59,-

MULTI-WIN-DOS II

Ca. 5000 Multi-Media-Programme unter DOS + WINDOWS die es sich haben. Überschneidungen mit MULTI-WIN-DOS I gibt es kaum.

Hier einige Beispiele:

Strategie - Knobel - Brettspiele - Weltraum - 100-9002
 Lernen - Beruf + Ausbildung - Werbung - CAD - Grafik - Demos - Bildetrachter - Dishesow - Slideshows - Technik - Musik (Soundblaster und kompatible Soundkarten) u.v.a.m.

Sparpack : 250-9002

CD-ROM + Handbuch 79,-

MULTI-MEDIA

39,95

Explosion 100-4013

SOUND * GRAFIK * FONT'S

Mit dieser MULTI-MEDIA-CD-ROM setzt NMV wieder neue Maßstäbe in der Computerszene. Intergalactische Dimensionen an Soundsoftware für alle bekannten Soundcard's. Grafikbilder der Spitzenklasse gehören ebenso zum Inhalt dieser CD, wie diverse Font's in den verschiedenen, bekannten Formaten.

Sparpack : 250-4013

CD-ROM + Handbuch 45,-

10.000 Cliparts

49,50

Mehr als 10.000 Grafikbilder in verschiedenen Formaten: z.B. PCX, CDR, TIF, GIF, BMP usw.

CD ROM +

Handbuch Sparpack: 250-9006 59,-

GRAFIK - COLLECTION II

100-9004

Eine echte Erweiterung zur GRAFIK-COLLECTION I. Weitere 5000 Cliparts und Bilder deutscher und internationaler Colour auf 500 MB. Diese Bilder gibt es in verschiedenen Formaten. (z.B. BMP, PCX 256). Sport; Kommunikation; Luft - und Raumfahrt sind unter vielen anderen Themen angesagt.

Sparpack CD-ROM +

Handbuch 250-9004 79,-

MULTI-WIN-DOS I

59,80

Mit ca. 6000 Multi-Media-Programmen unter DOS + WINDOWS eine Spitzenauslese unter den CD-ROM's allgemein.

Hier einige Beispiele:
 Paintshop - Slideshow's - Baller- und Gesellschaftsspiele - Demos - Clipart's - DFO - Büro - Schule - Astro - 3D - Auto - Sound für 1300 Instrumente + viele Soundkarten - Natur - Gebäude - usw., u.v.a.m.

Sparpack : 250-9001

CD-ROM + Handbuch 79,-

GAME Access

100-4011 29,95

Eine 'belohnende' unschlagbare Spiele-CD-ROM. Aber damit nicht genug: weiter gute Programme und Utilities sind dabei.
 Hier einige Beispiele:
 AGATHE * VGA-COPY * (Copycat) * SCREENSAVE * PRINTERHELP * DOSHELPER * NYET * DISKCOVER * MEGAGOPOLY * JUMPJOE * usw.

Sparpack : 250-4011

CD-ROM + Handbuch 45,-

5000 Cliparts

100-3104 39,95

5000 Cliparts im BMP-Format. Die CD-ROM enthält viele Tools und Programme z.B. Bildetrachter, Virenkiller, Paint Shop Pro usw. Konvertierungssprogramme, um diese Bilder in verschiedene Formate zu bringen.

CD ROM + Handbuch

Sparpack: 250-3104 59,-

AFFENGEIL

Ein ausgesuchtes Repertoire an Schlagfertigkeit auf einer Mix-Mode-CD. Diese CD besteht aus zwei Spuren, die sowohl im CD-ROM-Laufwerk als auch im Audio-CD-Player abspielbar ist. Die CD-ROM-Spur enthält ca. 500 Sprüche aus und zu alltäglichen Situationen; auf der Audio-Spur befinden sich Witze, Beats für Hobby-DJ's, Geräusche und der Eberhart Krause-Rap
 "Nur die Hatten komm'n Gatten".
 Na, wenn das nix is...?!

100-9060 19,95



SUPER-GRAPHIC SELECTION

29,95
 100-4010
 Mit über 2000 Cliparts und Bildern, viele Fonts, Icons, Hintergrundbilder, in verschiedenen Formaten, z.B.: BMP, PCX, CDR, TIF, GIF usw.
 Deutsche und internationale Spitzen-Shareware aus allen Bereichen des Lebens. DOS und WINDOWS unterstützen diese Programme. 1 MB Speicher sowie HDD + RDD und VGA werden vorausgesetzt!
 Integriert ist ein außergewöhnlicher Virenschanner. Deutsche Beschreibung.
 Sparpack : 250-4010 45,-
 CD-ROM + Handbuch

NEU + NEU + NEU

WORLD OF SPORTS 100-5001
 Alles um den Sport. Von der Vereinsverwaltung bis zur Mitgliederversammlung.
 MORPH, MORPH, MORPH 100-5002
 Eine CD-ROM mit den super Morph-Effekten.
 CHRONIK 100-5003
 Diese CD-ROM verfügt über tausende zeitgeschichtliche Informationen.

GRAFIK WORKSHOP 100-5004
 Das bekannte Grafikprogramm auf CD-ROM.

MY CAR 100-5005
 Von den Kosten bis zur Tourenplanung, alles was man für das Auto benötigt.

WISSEN IST MACHT 100-5006
 Lernprogramme für die Grundschule bis hin zum Chemie-Studium.

ZURÜCK ZUR NATUR 100-5007
 Eine der wohl am besten sortierten Grafik-CD-ROM's

GESCHÄFTLICHES 100-5008
 Mit dieser CD-ROM haben Sie alles im Griff. Von der Textverarbeitung bis zur Fakturierung.

ALLES IN ORDNUNG 100-5009
 Sie möchten alles archivieren? Ab jetzt haben Sie keine Probleme mehr!

OS/2 100-5010
 Die große OS/2 Programm-Sammlung. Aktuelle und nützliche Software.

alle Neuheiten je 14,95

Sexies Woman, die Erotik

CD-ROM zum

Superpreis von :

100-9048 49,-



10.000 Cliparts

Über 10.000 Cliparts in den Formaten: PCX, GIF, TIF, BMP, CDR usw. aus fast allen Bereichen. Ein ca. 300 Seiten starker Bilderkatalog mit deutscher Beschreibung ist im Preis enthalten.

CD-Version Nr. 250-9006 49,-

AFFENGEIL

Eine Mix-Mode-CD voll mit Sprüchen, Witzen, Geräuschen und einigen Rhythmen. Diese CD ist sowohl im CD-ROM Laufwerk, als auch im Audio CD-Player abspielbar.

100-9060

19,95

NEUE CD-ROM'S

WORLD OF SPORTS 100-5001
 Alles um den Sport. Von der Vereinsverwaltung bis zur Mitgliederversammlung.

WISSEN IST MACHT 100-5006
 Lernprogramme für die Grundschule bis hin zum Chemie-Studium.

GESCHÄFTLICHES 100-5008
 Mit dieser CD-ROM haben Sie alles im Griff. Von der Textverarbeitung bis zur Fakturierung.

BILLY THE KID 100-6001
 Der legendäre Westernheld auf CD-ROM. Ein super VGA-Western-Arcade-Game.

1483 ANNO DOMINI 100-6002
 Eines der besten Shareware Adventure. Gute Soundeffekte und digitale Grafiken.

STRIP POKER 100-6003
 Ein tolles Spiel für alle Pokerfreunde.

DER HANSEAT 100-6006
 Ein tolles Strategiespiel, daß zur Zeit der deutschen Hanse spielt.

alle Neuheiten je 14,95

Helmut König

GLOBAL-Vertrieb

Tel. 02331/338174 Fax 331532

58135 HAGEN

Tückingschulstraße 19 i

Versand per Nachnahme + 10,- Versandkosten
 oder per Vorausscheck + 5,-, Ausland + 25,-!
 Selbstabholer nur nach vorheriger Vereinbarung.

NEU + NEU + NEU

BILLY THE KID 100-6001
 Der legendäre Westernheld auf CD-ROM. Ein super VGA-Western-Arcade-Game.

1483 ANNO DOMINI 100-6002
 Eines der besten Shareware Adventure. Gute Soundeffekte und digitale Grafiken.

STRIP POKER 100-6003
 Ein tolles Spiel für alle Pokerfreunde.

MAGISTER MAGICUS 100-6004
 Lassen Sie sich in eine Welt des Zaubers und der Fantasie führen.

BOINAPARTE 100-6005
 Brandneues deutsches Strategiespiel im Stile von RISIKO.

DER HANSEAT 100-6006
 Ein tolles Strategiespiel, daß zur Zeit der deutschen Hanse spielt.

ROBOT SPIELEPAKET 100-6007
 Mit Robot-Journal fing alles an. Auf dieser CD sind alle Folgen von Robot vorhanden.

THE GAMBLER 100-6008
 Poker und 50 weitere Spiele für DOS und Windows.

GAME REVOLUTION 100-6009
 Über 50 super Spiele für DOS und Windows.

HALLOWEEN HARRY 100-6010
 Neuestes Apogee-Action-Spiel mit 256 VGA Farbpixeln, digitalen Soundeffekten und tollen Animationen.

alle Neuheiten je 14,95

Besuchen Sie uns auf der CEBIT'94!

Halle 5 Stand G 36



Letmather Str. 28
 58644 ISERLOHN

Tel. 02371 / 52759 + 50357
 Fax 02371 / 52832

Händleranfragen erwünscht!

Autoren, bieten Sie uns

Ihre Software an!

Versand per Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten 10,-. Ab 150,- Auftragswert liefern wir frei. Mindestauftragswert 20,-. Lieferungen ins Ausland nur gegen Vorausscheck + 20,- VK Irtum und Preisänderungen behalten wir uns vor.

MOCO GMBH

**12 MONATE
GARANTIE**



02207-81125



02207-4165

JPW PROFI 386-40

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB, Tastatur, 128 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm, 50 MB PD-SOFTWARE

1.699,00 DM



EIZO - MONITORE

EIZO T240I-T 1.269,00 DM
EIZO T560I-T92 3.199,00 DM
EIZO T660I-T92 4.999,00 DM
EIZO F340I-W 1.699,00 DM
EIZO F550I-W 2.149,00 DM
EIZO F560I-W 2.869,00 DM
EIZO F760I-W 4.359,00 DM

48 Std. Reperaturservice

JPW PROFI 486-33 VLB

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller VLB 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB VLB, Tastatur, 256 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm, 50 MB PD-SOFTWARE

2.299,00 DM



AUFPREISE

8 MB RAM	TAGESPREIS
16 MB RAM	TAGESPREIS
340 MB HD	199,00 DM
540 MB HD	550,00 DM
Monitor 38cm (15")	380,00 DM
Monitor 43cm (17")	890,00 DM
5.25 LW	99,00 DM
MS DOS 6.2	109,00 DM
MS Windows 3.1	80,00 DM
Tower Gehäuse	100,00 DM
Soundkarte 16 bit	299,00 DM
CD-ROM double-speed	433,00 DM
A4 TECH MOUSE	20,00 DM



JPW PROFI 486/2-66 VLB

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller VLB 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB VLB, Tastatur, 256 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm, 50 MB PD-SOFTWARE

2.799,00 DM

JPW PROFI 486-50 VLB

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller VLB 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB VLB, Tastatur, 256 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm, 50 MB PD-SOFTWARE

2.599,00 DM

Fordern Sie unsere Preisliste an !
Weitere Produkte auf Anfrage !
Preisänderungen, techn. Änderungen,
Druckfehler vorbehalten.
Lieferung erfolgt ausschl. per Vorkasse
oder Post-Nachnahme.
Behörden und Großfirmen Lieferung
auf Rechnung möglich.
Schulsoftware auf ANFRAGE !!
! Händleranfragen erwünscht !

NOTEBOOK AUS DEUTSCHEN LANDEN

Type	S/W	Color	HI-Color
Prozessor	CX 486 SLC-25 MHz	CX 486 SLC-25 MHz	CX 486 SLC-25 MHz
Speicher (RAM)	4 MB, bis 16 MB erweiterbar	4 MB, bis 16 MB erweiterbar	4 MB, bis 16 MB erweiterbar
Cache	128 KB	128 KB	128 KB
LCD Display	Monochrom	passiv Farbe STN LCD	aktiv Farbe TFT LCD
9,5" = 23,75 cm			
Auflösung	640 X 480	640 X 480	640 X 480
Festplatte	170 MB 2.5"	170 MB 2.5"	170 MB 2.5"
Disketten Laufwerk	1,44 MB 3.5"	1,44 MB 3.5"	1,44 MB 3.5"
Tastatur	84 Keys integriert	84 Keys integriert	84 Keys integriert
Trackball			
Gewicht	2.280 g	2.480 g	2.650 g
Arbeitszeit	4 - 6 Std.	3 - 4 Std.	2 - 4 Std.
Größe (LxBxH)	275x212x49 mm	275x212x49 mm	275x212x49 mm
Lieferumfang	Akku, Netzadapter, Tasche Handbuch	Akku, Netzadapter, Tasche Handbuch	Akku, Netzadapter, Tasche Handbuch
Betriebssystem	MS DOS 6.0 MS Windows 3.1	MS DOS 6.0 MS Windows 3.1	MS DOS 6.0 MS Windows 3.1
PREIS	2.999,00 DM	3.999,00 DM	5.999,00 DM

Mit Telefon Hotline
12 Monate Garantie
bis auf 3 Jahre erweiterbar.
Deutsche Geräte mit
deutschem Handbuch

JPW PROFI 486-40 VLB

4 MB RAM, 1.44 MB LW,
250 MB HD, Desktop Gehäuse,
AT-BUS Controller VLB 2HD/2FD/2S/1P/1G,
VGA Karte 1 MB VLB, Tastatur, 256 KB Cache
Monitor VGA Color 35cm, 50 MB PD-SOFTWARE

2.249,00 DM

A4 TECH PRODUKTE

A4 Winmouse Pro-5	29,00 DM
A4 Winmouse Pro-7	39,00 DM
A4 Winmouse PS/2	49,00 DM
A4 Winmouse Optische	69,00 DM
A4 Mouse AM-7	29,00 DM
A4 Trackball At-5P	49,00 DM
A4 Cordless Mouse	69,00 DM
A4 Color Handy Scanner	499,00 DM
A4 Digitizer DIN A4	399,00 DM
A4 Digitizer DIN A3	559,00 DM

MoCo Moderne Computer
Hardware & Software Vertriebs GmbH
Hasenweg 26 * 51789 Lindlar
Tel.: 02207-81125
Fax: 02207-4165

Regelungs- & Rechnerservice

Peter Schroeder staatl.gepr.Techniker
Horner Weg 80 - 20535 Hamburg



Gourmet-Preise

CD-ROM Mitsumi lu005s	357,-	Mainboard - 386 SX 33MHz	135,-
CD-ROM Mitsumi fx001d	399,-	386 DX 33MHz 128C	179,-
CD-ROM SONY cd031-a03	399,-	486 DX 40MHz 128, Sh.Ram	272,-
Festpl. 540MB Co. 12ms, 256k	879,-	486 DX 40MHz 256C, VL-Bus	699,-
Festpl. 426MB Seagate 14ms	629,-	486 DX 21-66 AMD 265C, VL-B.	999,-
Festpl. 270MB Quantum 11ms	487,-	VGA-Karte 1MB 64K Color	99,-
Festpl. 340MB Quantum 12ms	588,-	VGA-ET4000, 1MB, Hi-Color	159,-
Wechselplattenlaufw. 88MB	683,-	VGA-ET4000 W32, 1MB, TrueC.	247,-
Floppy 1,44 und 1,2 MB	72/94,-	VGA-ET4000 W32 512K VLB	169,-
Streamer 250MB Conner	299,-	IDE Controller 2s 1p 1G	24,-
Gehäuse Mini-T oder Desktop	99,-	CO-Prozessor 387 40 MHz	59,-
INTEL Overdrive DX 33/66	899,-	Modem 9600/2400 n.postzgl.	79,-
Monitor 14" SVGA MPRII	454,-	Modem intern 9600 n. "	168,-
Monitor 15" SVGA MPRII	738,-	Modem 14400/14400 n. "	289,-
SIMM 1MB u. 4MB ab	79,-	HP 500C/550C Patrone Color	49,-
Ethernet 16bit bis IRQ15	89,-		

Preisliste anfordern! Versand per Nachnahme o. Vorkasse

Tel. 040-216866 - Fax. 040-2193772

DISKETTEN-KOPIERSTATIONEN mit Stapelverarbeitung

Wir vertreiben Disketten-Kopiersysteme der führenden Hersteller. Mit automatischer Zuführung für professionellen Einsatz, auch High Speed, oder manueller Betrieb für kleine Kopierervolumen. Unterstützung gängiger 3,5" und 5,25" Formate (MS-DOS, MACINTOSH, UNIX, etc.). **Neu: High Speed Analogkopierer!** Fordern Sie unser unverbindliches Angebot an!

alex bauer * salzstraße 16
a.b.c. - computervertrieb

83643 bad tölz. tel. 0 80 41 / 62 94, fax 97 02

Software Gibson

Standardsoftware zu günstigen Preisen - Schnelle Lieferung

DOS :		WINDOWS :	
AutoSketch 3.0	D 255.-	Access 1.1	D 669.-
Clipper 5.2	D 1459.-	Access Distribution Kit	D 855.-
Clipper Tools III	D 899.-	Adobe Illustrator 4.0	D 1175.-
dBase IV 2.0	D 1039.-	Adobe Type Manager 2.5	D 189.-
dBase IV Compiler 2.0	D 499.-	Aldus Collection 2.0	D 1825.-
Framework IV	D 1069.-	Ami Pro 3.0	D 539.-
KHK PC Kaufmann	D 1099.-	Arts & Letters 3.12	D 1075.-
Lotus Symphony 3.0	D 1386.-	AutoSketch f. Win.	D 325.-
Norton Commander 4.0	D 189.-	Borland C++ 3.1	D 679.-
Norton Utilities 7.0	D 229.-	Borland C++ 4.0	D 795.-
Novell 3.12, 5 User	D 1129.-	Borland Pascal 7.0	D 679.-
PC Tools Pro 9.0	D 279.-	CorelDraw 3.0	D 255.-
Qemem 7.02	D 239.-	CorelDraw 4.0	D 699.-
Turbo C++ 3.0	D 295.-	Designer 4.0	D 1358.-
Turbo Pascal 7.0	D 295.-	Excel 5.0 f. Win.	D 785.-
TypeMaker 3.0	D 249.-	Excel 5.0 Update	D 360.-
Word 6.0	D 858.-	F&A f. Win.	D 375.-
WordPerfect 6.0 Umsteiger	D 395.-	FoxPro 2.5 f. Win.	D 395.-
Words 3.0	D 320.-	FrameMaker 4.0	D 1928.-
		Harvard Graphics 2.0	D 555.-
		Lotus Organizer 1.1	D 159.-
		Magic Office Easy	D 298.-
		Micrografix Works	D 275.-
		Norton Desktop 3.0	D 225.-
		Office 4.1 f. Win.	D 1295.-
		Office Pro 4.1 f. Win.	D 1599.-
		PageMaker 5.0	D 1499.-
		PC Tools f. Win.	D 289.-
		QuarkXpress	D 2295.-
		SmartSuite 2.1	D 1599.-
		TextMaker Personal I. Win	D 95.-
		Windows f. Workgroups 3.11	D 399.-
		WinFax Pro 3.0	D 286.-
		Word 6.0 f. Win.	D 785.-
		Word 6.0 f. Win. Update	D 360.-
		WordPerfect 6.0 Umsteiger	D 399.-
		Xtree Gold 3.0	D 232.-
OS/2 :			
AmiPro 3.0	D 1049.-		
Borland C++	E 679.-		
CorelDraw 2.5	E 425.-		
DeScribe 4.0	D 299.-		
DeskMan/2	E 158.-		
FaxWorks 1.3	E 279.-		
GammaTech 2.1	E 289.-		
KIM 2.0 Datenbank	D 298.-		
Norton Commander	E 243.-		
Novaback	E 289.-		
ObjectVision	D 419.-		
OS/2 2.1 + Stacker(E)	D 389.-		
OS/2 for Windows	E 275.-		
PMComm32 2.1	E 199.-		
VX/REXX	E 299.-		
Watcom C++ 9.5	E 1080.-		

Im Inland berechnen wir keine Versandkosten.

In der Regel liefern wir ab Lager. Der Versand erfolgt gegen Vorauskasse oder Nachnahme. Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Weitere Programme auf Anfrage! Preisänderung und Irrtum vorbehalten. Auch Händleranfragen erwünscht.

Softwareversand Gisela Gibson, Westendstr. 23, 90559 Burgthann
Tel. (0 91 83) 4 00 52 - Fax (0 91 83) 2 42

hp HEWLETT PACKARD

vom spezialisierten Fachhändler

- Kostenloses Leihgerät im Garantiefall
- Reparaturservice
- Nur orig. dt. Ware mit voller Garantie
- Alle Drucker incl. Drucker kabel, 3 m
- Alle Drucker incl. Treiberdiskette(n)
- Hochschulkonditionen auf Anfrage

Laserdrucker

LaserJet 4 L, 300 dpi, 4 ppm, 1 MB	1.449,00
LaserJet 4 ML, 300 dpi, Postscript, 4 MB	2.239,00
LaserJet 4P, 600 dpi, 4 ppm, 2 MB	2.199,00
LaserJet 4 MP, 600 dpi, Postscript, 6 MB	3.069,00
LaserJet 4, 600 dpi, 8 ppm, 2 MB	2.999,00
LaserJet 4 M, 600 dpi, 6 MB, Postscript	3.999,00
LaserJet 4 Si, 600 dpi, 16 ppm, 2 MB	6.699,00
LaserJet 4 Si MX, 600 dpi, 10 MB, Postscript incl. Ethernet- und LocalTalk-Interface	8.899,00

Tintenstrahldrucker

DeskJet 310 (portable)	549,00
DeskJet 310 (portable) + Einzelblatteinzug	649,00
DeskJet 510, 36 Monate Garantie	619,00
DeskJet 500 C, 36 Monate Garantie	799,00
DeskJet 550 C, 36 Monate Garantie	1.049,00
DeskJet 1200 C, 36 Monate Garantie	2.969,00
DeskJet 1200 C, Postscript, 36 M. Garantie	4.149,00
PaintJet XL 300, Color, DIN A3/4	4.859,00
PaintJet XL 300 PS, Adobe PostScript	7.869,00

Plotter

7475 Grafikplotter, DIN A3/4	2.999,00
DraftPro Plus, DIN A1-4	6.759,00
DraftPro Plus, DIN A0-4	9.249,00
DraftMaster RX Plus, DIN A0-4 + endlos	15.929,00
DesignJet 200, DIN A4-1, 300 dpi, Tinte	6.919,00
DesignJet 200, DIN A4-0, 300 dpi, Tinte	8.899,00
DesignJet 600, DIN A4-1, 600 dpi, Tinte	12.819,00
DesignJet 600, DIN A4-0, 600 dpi, Tinte	14.759,00
DesignJet 650 C, DIN A4-1, Tinte, Color	17.789,00
DesignJet 650 C, DIN A4-0, Tinte, Color	19.999,00

Scanner

ScanJet II P, s/w, 1200 dpi, 256 Graust.	1.599,00
ScanJet II cx, 1600 dpi, 16,7 Mio Farben	2.069,00
Wordscan Plus, dt. 1.1c, OCR Software	1.498,00

Toner-Cartridges (orig. HP)

für LaserJet 4L / ML / P / MP	149,00
für LaserJet 4 / 4M	229,00
für LaserJet IIIi / 4si / 4si MX	279,00
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIP	159,00
für LaserJet II / IID / III / IID	189,00

Druckkopfstroten + Papier (orig. HP)

Druckkopf, High Capacity, für alle DeskJet	66,00
Druckkopf, Color, für 500C / 550C / 310	72,00
Druckkopf, Schwarz, für DJ1200	59,00
Druckkopf, Color, für DJ1200	je 69,00
Spezialpapier, A4, 200 Bl., für Tinte/Color	49,00
Hochglanzpapier, A4, 50 Bl., für Tinte/Color	109,00
Spezialfolie, A4, 50 Bl., für Tinte/Color	102,00

Zubehör (orig. HP)

500-Blatt-Magazin f. LJ 4 / 4M (3. Schacht)	589,00
Briefumschlagkassette f. LJ 4 / 4M	579,00
Unteres Papiermagazin f. LJ IIP / IIP	338,00
Ethernet-Schnittstelle f. MIO-Slot	989,00
Standbeine + Aufhängkorb f. DesignJet 200/A1	879,00
Standbeine + Aufhängkorb f. DesignJet 200/A0	989,00

Speicher-Aufrüstungen

für LJ 4 / 4M / IIP / DesignJet / PJ LX300 / DJ 1200	
2 MB 10 Jahre Garantie	279,00
4 MB 10 Jahre Garantie	499,00
8 MB 10 Jahre Garantie	949,00
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIP / III / IID	
1 MB 5 Jahre Garantie	184,00
2 MB 5 Jahre Garantie	289,00
4 MB 5 Jahre Garantie	499,00

Postscript-Aufrüstungen

für LaserJet 4: Adobe Level II	798,00
LaserMaster 1200 dpi-Controller	1.899,00
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIP / III / IID	
Adobe Level II (nur für LaserJet III / P / D)	689,00
Pacific Page PE 5.1	679,00
Pacific Page LX mit 4 MB + i960 RISC	1.689,00
Truepoint 600 dpi-Board für II / IID / III / IID	1.499,00
für DeskJet 1200: Adobe Level II + 2 MB	1.289,00
für PaintJet XL 300: Adobe Level II + 4 MB	3.489,00
für DesignJet 650: Adobe Level II Color	2.689,00

BVB Handels GmbH

Wasserburger Landstraße 180, 81827 München

Bestellungen 089 / 430 31 38
Kunden-Hotline 089 / 430 31 00
Fax: 089 / 439 32 46

PEROKA SOFT Versandhandel

IBM		
Altibus A 320 Europa	(dV)	79,- DM
Altibus A 320 US Edition	(dA)	97,50 DM
Alone in the Dark 2		109,50 DM
Antesco	(dV)	81,- DM
Aufschreibung Cdt	(dV)	169,- DM
Chess Genius (Lang)	(dV)	62,50 DM
Chessmaster 4000 Turbo	(dA)	85,- DM
Civilization Windows	(dV)	85,- DM
CyberRace	(dV)	82,50 DM
Der Planer	(dV)	67,50 DM
Fire & Ice	(dV)	139,- DM
Flight Simulator 5	(dV)	72,50 DM
Gabriel Knights	(dV)	63,50 DM
Hand of Fate (Kyrandia 2)	(dA)	81,50 DM
Indy Car Racing	(dA)	75,- DM
Ironclad Troops		1,50 DM
Jim Power	(dV)	85,- DM
Kolumbus (dV)		139,- DM
Mighty Genius 2.0 (Lang)	(dV)	97,50 DM
Mortal Combat	(dA)	54,- DM
Police Quest 4	(dA)	72,50 DM
Privateer	(dA)	92,50 DM
Quest for Glory 4	(dV)	72,50 DM
Railway Challenge	(dV)	82,50 DM
Rally	(dV)	67,50 DM
Sam & Max	(dV)	97,50 DM
Sim City 2000	(dV)	89,50 DM
Sim City 2000	(dV)	106,50 DM
Simon the Sorcerer	(dV)	99,- DM
Star Trek 2	(dA)	95,50 DM
Sutwar 2050	(dA)	97,50 DM
Zeppelin	(dV)	89,50 DM
Winter Olympics	(dV)	71,50 DM

CD ROM

Bartelsmann Universal Lexikon (dV)	139,- DM
Comanche (incl. Mission 1&2)	105,- DM
Day of the Tentacle	105,- DM
Der Rassenmäher Mann	89,50 DM
FALK City Guide	59,50 DM
Gobline 3	123,- DM
Iron Hawk	85,- DM
Labyrinth of Time	75,- DM
Lucas Art Classics Adventure	112,50 DM
Might & Magic 3-5	97,50 DM
Rebel Assault	89,50 DM
Return of the Phantom	95,- DM
Return to Zork	89,50 DM
Strike Commander	92,50 DM
Winter Olympics	79,- DM

ZUBEHÖR

Gravis Analog Pro	85,- DM
Gravis JoyStick schwarz	70,- DM
Gravis Game Pad	45,- DM
Soundblaster 2.0 de Luxe	129,- DM
Soundblaster pro de Luxe	229,- DM
Lösungshilfe	19,95 DM

*Vorgabekondition (V) in Vorbereitung
VORBESTELLUNGEN MÖGLICH in
unserer Preislistenungen vorbehalten

Bitte fordern Sie unsere
KOSTENLOSE PREISLISTE an!
(Bitte Computertyp angeben!)
Weitere Preise und Zubehör vorbestellbar!

Vorkasse DM 6,- Postnachnahme DM 9,-
Ausland Vorkasse DM 15,-

PEROKA SOFT

Ruth Langebartels
Eckener Str. 136
41663 Mönchengladbach
Telefon: 02161 / 179018 Fax: 02161 / 179019

Erotic



EROTIC-COLLECTION

Die Erotic-Collection der Spitzenklasse.
Enthalten sind 4 neue Erotic-Pakete:
Bizarro-Collection, Po-Collection,
Sex & Water Collection und
die Big Tits-Collection.

14 HD-Disks voll
scharfer Erotic

Limitiert auf 999 Stück.
nur 79,95

(Summe des Einzelpreises 103,90)

SIE suchen einen DISTRIBUTOR für Ihr professionelles
Erotic-Programm / CD-ROM? Dann schreiben Sie uns...

Visual Hot Girls

Entzückende unverschämte Mädchen
zeigen alles. Ein Top-Hit. **69,95**

Strip Poker

Viele hübsche Mädchen
bereit für ein Spiel. **54,95**

Women of Venus

3 CD's in einer Mit heißer
erotischen Bildern. **89,95**

Multimedia Erotik

Bilder, Text, Sound & wunder-
schöne Mädchen. **58,95**

Erotic-MEGA-PACK

Alle Erotic-Programme bis auf
diesem Kasten - 27 HD-Disks.
Nur **139,95** (normal 159,85)

Erotic Highlights 1-5

Jedes Set besteht aus 2 HD-
Disketten randvoll mit heißer
Unterhaltung. VGA + SVGA.
1 Set-15 DM 2 Sets-25 DM
Alle 5 Sets - nur **50 DM**

Erotic EX TREME

Entzückende Mädchen auf 6
HD-Disks. Super - nur **39,95**

Erotic Software

5 HD-Disketten mit erotischen
Bildern, Animationen, Cartoons,
Spitzenqualität. - nur **29,95**

Sexy-Girls-Collection

Die schönsten und schönsten
Mädchen, aufgenötigt in
noch nie dagewesener Qualität.
Auf 6 HD-Disks. - nur **39,95**

ProSys

Inkl. S. Krüger

FAX 05732/74401
Tel. 05732/74401
Postfach 4117
32571 Löhne
Alle Angebote ab 18 Jahre!

Zahlung per
Nachnahme: + 10 DM
Vorkasse (unrückzahlbar) + 5 DM
Ausland (nur Vks) + 8 DM
INFO-Material: 3 DM (barr)
(Lsgt jeder Bestellung GRATIS bei)

Quality wins - ProSys

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	ANBIETER/ADRESSE	TELEFON	THEMA	TERMIN	PREIS
Bundesweit A, CH	Fa. Gering EDV-Service, Rosenstr. 13 84533 Stammham am Inn	01 61/ 2818261 086 78 / 86 80	DOS UNIX OS/2 Windows Netz Lotus 123 C Pascal CAD DTP TEXT DOP DFÜ Inhouse Frauenkurse	jederzeit individuell	auf Anfr. zT Rabatt
10997 Berlin	Light Ware, Köpenicker Str. 9 a, Kreuzberg	0 30/ 611 53 99	Novell, Windows-Welt, OS/2, Unix, DOS, Datenbanken	laufend	auf Anfrage
30559 Hannover	Ingenieurgesellschaft für angewandte Computertechnologie mbH Dipl. Ing. Frank Riemenschneider, Postfach 730 309	05 11/ 52 18 93 Fax: 05 11/ 52 18 93	Einsteiger- bis Profiseminare für DOS, WINDOWS u. OS/2 Programmierung (C++,REXX), Word, Excel WordPerfect Corel Draw, Novell NetWare, Spezialkurse für PC BenutzerService	nach Absprache Schulung v.O. BRD, A, CH	auf Anfrage Unterlagen anfordern
45277 Essen	Software-Schulung u. Beratung Gisela Koeller	02 01/ 58 88 21	Windows, Word, WP (DOS+Windows) Excel; Frauenkurse	auf Anfrage	ab 300,-
Nördl. Rheinland-Pfalz 50969 Köln	Kölner Wirtschaftsfachschule, Zollstockgürtel 7-9	02 21/ 93 64 02 11	EXCEL, Winword, Word, DOS, dBase, Corel Draw, Novell, FOX Pro	Seminarplan	auf Anfrage
80339 München	b.i.g. Computer Netzwerke, Ligalsstraße 36	089/ 502 37 12	NOVELL 3.X: Supervisor/ Installation (2 Teile) WINDOWS für Profis/ WINDOWS im NOVELL-Netz (2 Teile) NOVELL 4.X: Administrator/ Installation (2 Teile)	26.-31. März 5.-8. April 11.-15. April	570,-/ Tag 570,-/ Tag 570,-/ Tag
81379 München	dc soft GmbH, Machtlfinger Straße 26	089/ 785 89 10 Fax: 089/ 78 58 91 11	Clipper 5.2 für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis, von Computer Associates autorisierte Clipper- Schulungen	laufend in M / F / H / DU	auf Anfrage
82041 Oberhaching/Mchn.	HILFI GmbH, Keltnering 2-4	089/ 611 37 90-0	Einführung in ANSI C, c++, Windows 3.1, Programmierung, Windows NT Programmierung	laut Seminarplan und vor Ort	siehe Seminarplan

DOS
INTERNATIONAL

KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

AWA 94 Informieren Sie 1,32 Millionen DOS-Leser über
Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare,
Lehrgänge und Kurse.

Die DOS-Seminarbörse ist hier das
optimale und überraschend preiswerte
Medium:

Ihre Eintragung kostet pro Zeile
(max. 144 Zeichen) 80,- DM (zzgl. MwSt.)

Rufen Sie einfach an, oder füllen
Sie nebenstehenden Coupon aus.

Telefon: (0 56 51) 809-372

Telefax: (0 56 51) 809-444

COUPON

JA, der Eintrag in der
DOS-Seminarbörse interessiert mich.

Bitte

- ☐ senden Sie mir Informationsmaterial
☐ veröffentlichen Sie beiliegenden Text

(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an:

DMV Daten- und Medienverlag,
Gruberstr. 46a
85 586 Poing

CO₂ STINKT ZUM HIMMEL

Weitere Informationen gibt's
bei Greenpeace. Schreiben Sie
uns, wir antworten postwen-
dend: Greenpeace e.V., Vorset-
zen 53, 2000 Hamburg 11.

GREENPEACE

SELBST- MORD

Lohnt sich nicht!

WERBEDIENST FLÜGEL
Postfach 220325

56546 Neuwied
Tel. 02622-98880
FAX 02622-988813

Wir helfen Ihnen mit
Telefon-Marketing
beim Verkauf Ihrer

SOFTWARE

Schulungsunterlagen für EDV-Seminare,

Firmenschulungen, EDV-Training, Volkshochschulen, ...

Master-Vorlagen zum unbegrenzten Kopieren, von erfahrenen EDV-Lehrern
geschrieben. Für Win-Word 2.0 + 6.0, Word 5.5, AmiPro 3.0, Excel 4.0, 1-2-3
Win 1.1 + 4.0, dBase IV, Paradox Win 4.5, Freelance Win 2.0, PC-Grundlagen
mit Windows 3.1 + MS-DOS 6.2, weitere Programme auf Anfrage.

Kopier-Vorlage mit Ihrem Firmen-Namen ausgedruckt DIN A4 oder Quelltext
auf Diskette für Einführungskurs, je Programm ab **198,- DM.**

NEU: Spezial-Edition mit 14 Master-Vorlagen auf Disketten und Updates
bis Ende 1994 zum Preis von nur **690,- DM.**

Seminarunterlagen-Verlag Helmut Dettmar
Ernst-Reuter-Str. 1, 84489 Burghausen, Tel: 089-502 83 43, Fax. 089-16 72 98

NEU! SEX Aufklärungs-Service

1/2 Min. 1,56
Junge Frau verrät
die größten Geheim-
nisse der Liebes-
kunst. Jeder lernt
noch etwas
dazu. Kostenlos.
Nur Tel.-Geb.
6 versch. The-
men! Tabulos.

00611411993-4/5/6/7/8
Tag+Nacht

Deine Chance für neue Kontakte
7000 Anrufer/innen täglich!



LIVE
Telefon-Party
Mit bis 10 Personen gleichzeitig reden!

Treffe • Spaß • Unterhaltung
24 Stunden Live-Party

00239.129.3802/3/5

00611.411.993/4/5/6/7

Letzte Paradiese

Können Sie sich eine Welt
ohne Urwälder vorstellen,
die Heimat des Baumzotels,
des sagenumwobenen Paradies-
vogels, des Tukans mit seinem
gewaltigen Schnabel, der bunten
tropischen Frösche und vieler
tausend Orchideenarten?

Helfen Sie den deutschen
Naturschutzverbänden bei ihren
Bemühungen, die Urwälder vor
der völligen Vernichtung zu
bewahren!

Fördern Sie das Informationsblatt
"Rettet den Tropenwald" an und
helfen Sie mit einer Spende!

Spendenkonto:
7997
Sparkasse
Frankfurt
BLZ 500 501 02



☐ Ich bitte um Zusendung des Informationsblattes
"Rettet den Tropenwald" (1,50 € in Deutschland, 2,00 € im Ausland).
☐ Ich unterstütze diese Aktion mit einer Spende.
Ein Scheck über 100,- € liegt bei.
Name: _____
Straße: _____
PLZ/Ort: _____
Deutsche Umwelthilfe
Günther Straße 19, 75315 Radolfzell

Trickkiste

Windows und Windows-Applikationen: Haben Sie Tips und Tricks zur grafischen Oberfläche Windows oder zu Windows-Applikationen parat? Es brauchen nicht gleich lange Listings zu sein. Kleine Anregungen, die die Arbeit und den Umgang sowohl mit Windows als auch mit Anwendungen, die unter dieser Oberfläche laufen, erleichtern, werden wir drucken.

Makros: Haben Sie Listings zu Anwendungen? Schicken Sie diese ein. Gute Chancen, sie auf diesen Seiten wieder abgedruckt zu finden, haben Ihre Makros dann, wenn sie nicht länger als 50 Zeilen sind. Ihrem Erfindungsreichtum sind keine Grenzen gesetzt. Vielleicht haben Sie auch Makromaterial in der Schublade liegen, das Sie einer größeren Anwenderschar zugänglich machen möchten. Nur zu!

DOS und DOS-Anwendungen: Zwar ist inzwischen eine Reihe von Oberflächen auf dem Markt, die die Arbeit mit dem etwas spröden Betriebssystem DOS erleichtern, doch gibt es sicherlich noch Anwender, die auf diesen Komfort verzichten und sich mit kleinen Kniffen oder Stapelprogrammen die Arbeit erleichtern. Gehören Sie auch dazu? Schicken Sie uns Ihre Anregungen zu, sei es nun zu DOS oder zu DOS-Applikationen, sei es zu Textverarbeitungen, Tabellenkalkulationen, Datenbanken, integrierten Paketen oder zu Mal- und Grafikprogrammen.

Schicken Sie Ihr Material, am besten auf Diskette, an unten stehende Adresse ein. Handelt es sich dabei um Listings, sollten Sie diese in einem beigefügten Text erläutern. Unsere Anschrift lautet:

Redaktion DOS International, Stichwort »Trickkiste«, Gruberstr. 46a, 85586 Poing.

Eine Bitte an unsere Abonnenten

*Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der
vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.*

*Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung
Ihres Abonnements.*

Vielen Dank
Ihre DMV-Versandabteilung

EINKAUFSFÜHRER

Welche Stadt hat das beste Angebot?
Hier bekommen unsere Leser einen
regionalen Überblick. Ihr Eintrag sollte
dabei sein. Anruf genügt.

☎ 05651/809-380

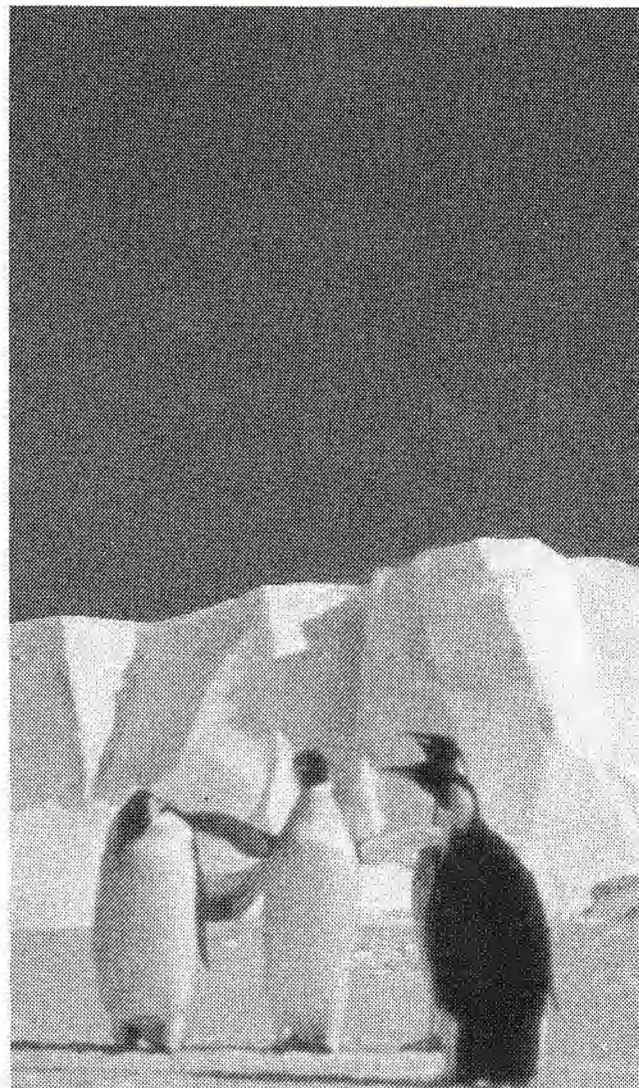
Düsseldorf

größtes edv-buchangebot
düsseldorfs

buch am wehrhahn 23

© (0211) 353071 • fax (0211) 353072

GREENPEACE



Ich möchte mehr über Greenpeace wissen!
Für Ihre Kosten habe ich 3,60 DM in Briefmarken beigelegt:

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort, Zustellpostamt

Greenpeace e.V., Vorsetzen 53, 20459 Hamburg
Spendenkonto: Nr. 20 61-206, PGiroA Hamburg, BLZ 200 100 20

Die Antarktis wird ein
Weltpark für alle.
Wenn wir Menschen
draußen bleiben.



Hier sparen
Sie bares
Geld ...

Denn Sie
zahlen für 2
Programme
nur DM 69,-
solange der Vorrat reicht ...

Keine Shareware!
Nur original Vollprodukte!

Windows-Programme

empf. Verkaufspreis

- | | |
|--|---------|
| ☐ Bobby im Tal der Könige (Spiel): dt., 5,25" | DM 49,- |
| <small>Spielen Sie mit Bobby im Land der Pharaonen</small> | |
| ☐ Mandala (Spiel): dt., 3,5" | DM 49,- |
| <small>Die neue Tetris-Dimension</small> | |
| ☐ Adressen-Manager: dt., 5,25" | DM 49,- |
| <small>Adressen Ruck Zuck im Griff</small> | |
| ☐ Briefmarkenverwaltung: dt. | DM 49,- |
| <small>Das perfekte Sammlerarchiv</small> | |
| ☐ Videoverwaltung: dt. | DM 49,- |
| <small>Videofilme übersichtlich verwalten</small> | |
| ☐ Musik-Archiv: dt., 5,25" | DM 49,- |
| <small>Endlich Ordnung in der Plattensammlung</small> | |
| ☐ Literaturverwaltung: dt., 5,25" | DM 49,- |
| <small>Der Verwalter Ihrer Bibliothek</small> | |
| ☐ Icon-Designer: dt. | DM 49,- |
| <small>Windows-Icons selbst gestalten</small> | |
| ☐ DARK FADER: dt., 5,25" | DM 49,- |
| <small>Der Bildschirmschoner</small> | |
| ☐ Diaschau: dt., 3,5" | DM 49,- |
| <small>Das elektronische Fotoalbum</small> | |
| ☐ MEGA-ALBUM I + II: dt. | DM 49,- |
| <small>Das elektronische Bildarchiv</small> | |

DOS-Programme

- | | |
|--|---------|
| ☐ Spiel des Wissens 1: dt., 5,25" | DM 29,- |
| <small>Das Trivial Pursuit für den Computer</small> | |
| ☐ Spiel des Wissens 2: dt., 5,25" | DM 29,- |
| <small>Das Trivial Pursuit für den Computer</small> | |
| ☐ Menue: dt. | DM 29,- |
| <small>Ihr individuelles Menüsystem schnell erstellt</small> | |
| ☐ Multi-Copy: dt. | DM 29,- |
| <small>Kopieren in einem "Rutsch"</small> | |
| ☐ Text-Compiler: dt. | DM 29,- |
| <small>Machen Sie Ihre ASCII-Texte zur COM-Datei</small> | |
| ☐ CD-Blaster MK-III: dt. | DM 29,- |
| <small>Ihr CD-ROM-Laufwerk wird zum CD-Spieler</small> | |
| ☐ Fraktal-Generator 3D: dt. | DM 29,- |
| <small>Per Anhalter durch die Fraktale</small> | |
| ☐ Tippy: dt., 5,25" | DM 39,- |
| <small>Der schnelle Weg zum 10-Finger-System</small> | |
| ☐ Terminplaner: dt. | DM 29,- |
| <small>Ihre Termine perfekt im Griff</small> | |
| ☐ Hausverwaltung 1.0: dt., 5,25" | DM 49,- |
| <small>Arbeitszimmer steuerlich abschreiben</small> | |
| ☐ LOTTO-Manager: dt., 5,25" | DM 49,- |
| <small>Helfen Sie Ihrem Glück auf die Sprünge</small> | |
| ☐ Bundesliga-Manager: dt., 5,25" | DM 49,- |
| <small>Alles rund um die Fußball-Bundesliga</small> | |

Da es sich um Restpostenware handelt, können wir leider keine Kundenwünsche bzgl. Diskettenformat (3,5" bzw. 5,25") berücksichtigen. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Kombinieren Sie einfach ein 49-Mark-Produkt
mit einem anderen Programm Ihrer Wahl und
zahlen Sie für dieses 2er-Paket
nur **DM 69,-**

Die Bestell-Hotline
08121 / 769-102
oder fix faxen:
08121 / 769-103

- ☐ Ja, ich bestelle die 2 oben angekreuzten
Programme zum Paketpreis von nur DM 69,-
- ☐ Ja, ich bestelle die oben angekreuzten Programme
zum angegebenen Einzelpreis

per

- ☐ Nachnahme (Inland: + DM 9,- / Ausland: + DM 15,-)
- ☐ beigefügtem Verrechnungsscheck (Inland: + DM 6,-)

DMV Software * Postfach 1146 * 85580 Poing

Name: _____ 10459

Straße: _____

Plz/Ort: _____

Datum/Unterschrift: _____

Adresse:



Private Anzeigen: Nur DM 6,- je angefangene Zeile.

Geschäftliche Empfehlungen: DM 15,- je

angefangene Zeile zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der

nächsterreichbaren **DOS INTERNATIONAL** für

☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke

(gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

DMV-VERLAG

DOS International

Gruberstraße 46a

85586 Poing

VERÖFFENTLICHUNG NUR GEGEN VORAUSKASSE

Bitte veröffentlichen Sie nebenstehenden Text in der
nächsterreichbaren Ausgabe der DOS INTERNATIONAL

☐ Den Betrag buchen Sie bitte von meinem Konto ab*

BLZ

Konto-Nr.

Bank

☐ Scheck liegt bei.*

*zutreffendes bitte ankreuzen

ABSENDER (Bitte in Druckbuchstaben) / Kunden-Nr. (falls bekannt)

Vorname/Name

Straße/Nr. / Postfach

PLZ

Ort

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat). Chiffre-Gebühr 10,- DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.
In dieser Rubrik:

☐ **Biete an**

☐ Hardware

☐ Software

☐ **Suche**

☐ Hardware

☐ Software

☐ **Tausch**

☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**

☐ Geschäftsverbindungen

☐ Verschiedenes

KLEINANZEIGEN

Biete Software

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr.
10 x feiner; bis A0; Plott-
simulation; a. 35 DM 0 21 58/28 89

NOVELL-Netware neueste Ver.
3.12-deutsch, CD-ROM f. 10 User,
ungeöffnete Original-Software,
update-fäh. 1900 DM 05 11/82 80 26

Standardsoftware/ Sharewareversion!
MS Works 3.0/DOS, MS FoxPro 2.0/DOS
je 20,-, MS Works 2.0/ Win, MS Excel
4.0, MS Visual Basic 3.0/ Win je 30,-
(Scheck/bar). W. Wachholz, Frank-
furter Str. 45, 64646 Heppenheim

*****STEUERMAT*****

Einkommensteuerberechnung mit
vollem Ausdruck in die Formulare
des Finanzamtes 79 DM
Umsatzsteuer, FormPrint 79 DM

FF-SOFTWARE

Anderter Str. 140, 30559 Hannover
Tel 05 11/59 22 79, FAX /59 23 81

SUPER! CDROMs ab 7,90 DM

Info anfordern von: EYES & EARS
Abt.D Postfach 1101 28817 Achim **G**

**LOTTO: Systeme,
Zahlen, Scheindruck...**

Info: Schmid EDV, Riedlstr. 2,

80538 München, 089/ 29 82 50 **G**

BAUSOFTWARE BTX *200 295 362#

INVENTURPROGR. BTX *200 295 362#

Die Baukasten-Bürosoftware
- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung
jederzeit erweiterbar, anpassbar an
die betrieblichen Gegebenheiten!
Info: EDV-Service Bachmann,
Obere Dorfstr. 3d, 97909 Stadtprozelten,
Tel. 0 93 92/12 64 Fax 17 51
Händleranfragen willkommen **G**

HOTEL - 2001

Das Verwaltungsprogramm für
Hotels und Pensionen
W.K. Bernhard, Feldstr. 40
59955 Winterberg, 0 29 81/65 63
Demo-Disk DM 40,- **G**

LITERATURVERWALTUNG M E M O

„...leistet für wenig Geld Hervorragendes.“
(CP 6/90, S. 78-86).
Incl. dt. Handbuch (440 S.) nur:
DM 198,- (Studenten DM 98,-)
Gratisinfo CP/ **MEMO/ CD** von:
BiblioSoft GmbH, Postfach 1567
35005 Marburg 0 64 21/68 18 33 **G**

4 Wochen zum TESTEN

Kostenlos vom HERSTELLER

Faktura/ Lager/ Mahnung 500,-
Finanz-Buchhaltung 500,-
Lohn-Buchhaltung 500,-
Textverarbeitung 95,-
Termin-Planung/Notizen 65,-
Handwerk/Bau/Kundendienst a.A.

Software Ingenieur Büro BITTER

Birkenstr. 1 • 28816 Stuhr Tel:
04 21/89 15 95 FAX 04 21/89 52 06 **G**

*****Bundesjugendspiele-PC*****

Nur Leistungen eingeben • Sportab-
zeichen • Benotung • Mannschafts-
auswertung • Schul-, Kl-, Disziplinbeste
• SU bedrucken • Daten aus/nach dBASE
• T: 0 48 53/12 51

HOROSKOP-DEUTUNG

(ASTRO-TEST: Neue Version 5.0)
Astrolog. Persönlichkeitsanalyse,
Zukunftsprognose, Karma-Analyse,
spez. Deutung für Beruf, Partner-
schaft, Liebe/Sex usw. (neul)

Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!

Kommerzieller Einsatz gut möglich.
Demo (Geb.daten angeben): VS 30.
C O S M O D A T A Software GmbH,
Pflingstrosenstr. 63c, 81377 Mchn 70,
Tel.: 0 89/14 63 14, Bodo Zinser **G**

Ungewöhnliche Selbständigkeit:

Machen Sie Ihren Computer zu Gold!
Völlig neues Unternehmenskonzept für
nebenberufliches Versandgeschäft mit
astrologischen Persönlichkeitsanalysen.
Gratisinfo anfordern bei: COSMOSOFT-
Repräsentanz W. Gellrich,
Hansaring 22, 48155 Münster,
Tel. 02 51/66 55 75 Fax: 66 34 99 **G**

*****EROTISCHE SOFTWARE*****

Für Pc, Demo+Katalog 5,25" HD in
bester VGA gegen 5,- DM Scheck
oder Briefm. an PRO-X-SOFT
8176 Waakirchen PF 1327
*****G

Alt, 66119 Saarbrücken
Puccinistr. 12, Tel. 0681/ 58 15 78 WE
Wohnigentum-Programm AA-Deluxe,
MS-DOS ab Betriebssystem 3.20
Bildschirmausgabe und evtl.
Druckausgabe gesamtautomatischer
Stufen-Dialog m. WE-Wechsel,
Heizkosten- (evtl. d. Dritte bar)
und Wasserkostenabrechnung
Beiratvorlage, Nebenkostenabrechnung
und Wirtschaftsplan Dauerauftrag
Rücklage Einzahl.-Protokoll
WE-Begleitschreiben Begleitzettel
DATENAUSTAUSCH an Geldinstitute
und Anschluß für Fernübertragung
(Datex-P, Install. d. Dritte)
Formblatt Überweisung (rotgelb)

2 Sicher-Disketten für WE-Gemeinschaft 10 Jahre Aufbewahrung jederzeit wiederholbar

Besser als AMIGA GRAVITY-FORCE!

Für alle
DOS PC! Mit Level-Editor, Sound+++, VGA 256 kB, Scrolling, 2 Player, Joy-Mouse-Key, Source C++
IN KEINER MAILBOX DER WELT!
Kultgame, Info: 0 93 71/6 58 75

KASSE (Reg.-/Lager	je 399 DM
GASTRONOMIE-KASSE	499 DM
FAKTURA	599 DM
Vereinsverwaltung	299 DM
Einn.-Überschuß Buchführung	299 DM
Privatbuchhaltung	199 DM
KassenBuch	179 DM

Roland Schmidt, Software-Büro,
Kaiser-Heinrich-Straße 33
94491 Hengersberg
Telefon 0 99 01/70 79, Fax 73 84

Über 500 CD-ROM's sehr günstig!
Testen Sie uns - Katalogliste geg. 3 DM
Porto bei T. Jung, Fantaisiestr. 38,
95445 Bayreuth Anfr.Tel./Fax:
09 21/6 11 77 ab 19 Uhr **G**

dBase IV Vers. 1.5

incl. Runtime-Modul, Handbücher und
Lizenz 900 DM, Tel.0 22 34/8 32 76

RECHENKÖNIG: Das bewährte
Programm für Kinder von 6-12 J.,
98 DM (Schullizenz 289 DM).

RECHENKÖNIG-Spielekiste:
Zusatzprogramm für spielendes
Rechnen, 69 DM (198 DM).

BRUCHPILOT: Bruchrechnen lernen,
üben, wiederholen, 98 DM (289 DM).
Alle Programme entwickelt und erprobt
mit Schülern u. Lehrern,
für MS-DOS auf 5,25" od. 3,5",
mit Handbuch! - Info kostenlos.

SCHUL-Soft A. Gruner,
Schlepperstr.9, 45659 Recklinghausen,
Tel. 0 23 61/1 53 02, Fax 0 23 61/1 35 00

TURKISCH-WINDOWS u. WINWORD
org. Info Tel: 0 53 23/58 39

EMS-LOGISTIK-Programm für großes
Netzwerk mit Adress-, Lager- und
Personalverwaltung. Auftragserfassung
und Bearbeitung. Aus Betriebs-
schließung preiswert abzugeben.
VB 7.500,- König, Hagen,
Tel. 0 23 31/33 81 74 Fax 33 13 32 **G**

Verkaufe Computer-Projektionspanel
Sharp QA-50 kompl. PR. VB
Radermacher, 40489 Düsseldorf,
Niederreheinstr. 276

CD-ROM 7th Guest 89, A Hard
Days Night 109, Corel Photo
CD 69, GIFs Galore 29, Grüne-
meyer 29, Internet Docs 69,
jpa CD Katalog 49, Cinemania
94 159, Pegasus 3.0 59, Pixel

Perfect 35 DM, uvm.
Gratis Liste bei TP-Software-
Versand, Starenweg 11,
38122 Braunschweig,
Tel./Fax: 05 31/87 48 90 **G**

DWARF, Der Zwerg präsentiert.
Catdsk ist ein anwenderfreundliches
Windows-Suchprogramm für
archivierte Floppies.
Tableau, ein modernes Windows-
Tabellenkalkulationsprogramm.
Grafikfunktionen des Programms
sind 2-3 D. Charts und
Präsentationshilfen.

Catdsk Preis 50 DM

Tableau Preis 70 DM

DWARF Software, Mohnweg 2b,
D-50999 Köln 0 22 36/6 82 67

Profi-Shareware!!! ab 15,-
MS Excel 4.0 25,- MS FOXPRO 15,-
MS Works 25,- Visual Basic 25,-
Keine selbstlaufenden Demos!!!
Datentechnik Reitz Tel.: 0 64 65/79 23!
Nur solange Vorrat reicht,
weitere Programme auf Anfrage!

dBASE IV 2.0 für DOS orig. df.
DM 1100,- Tel. 0 71 43/2 23 30

CA dBFast für Windows 2.0 dt. **750,-**
/BORLAND Framework IVdt. **200,-**
Tel. 0931/ 41 94-228 tags

Private erotische Bilder am PC
für den Sammler anderswo nicht
erhältlich. Info + 3,5" DemoHD
gegen 10,- (Altersnachw. beifügen)
bei H.J. Metken,
Saarbrücker Str. 49, 44135 Dortmund

*****P H Y M A T H *****

Funktionsgraphen, XY-Werte-
Paare, umfangreiche Analyse u.
Bearbeitungsfkt., Auswertung
physikalischer Meßergebnisse;
PHYMESS: zusätzl. CASSY-Unter-
stütz. (LEYBOLD); Info kosten-
los, Prüfversion 10 DM in Bfm/
Bar/Scheck; T. Gottfried, Chr-
Bitter-Str. 2, 69126 Heidelberg

LOHN+GEHALT 94 ab 98 DM
kostenl. DEMO Ramona Schädler
Postf. 1227, 76758 Rülzheim
Fax 0 72 72/7 55 28

Geometrix für Windows Mathepro-
gramm-Themenbereich lineare Al-
gebra & analytische Geometrie.
Geeignet für gymnasiale Oberstufe.
DM 44,- Tel.: 0 61 22/64 67

Integrated Eng. educational
software for kids 5-16 yrs.

Free information from:
Educational Software
C. Gustafsson
Ad. Anderssonsgatan 10 C
S-462 37 VÄNERSBORG, Schweden
Fax. 4 65 21-6 78 82 **G**
LEHREREINSATZ 79,-, Demo -50

BERICHTSZEUGN. 39,- Lotto 8,-
(+7,50 Porto) R. Christophersen
Heidefeld 11, 24999 Wees **G**

CA-dBFAST 2.0 dt. inkl. CA-RET
Org. mit HB. Tel.: 0 89/2 71 46 72

Novell 2.2 10 User mit Lizenz +
Handbücher Tel. 0 27 75/9 54 40 o.
0 27 75/86 27 Preis VS

BOOTWITZ für jeden PC starten =
lachen auch in Windows große
Witzesammlung 29 DM Scheck/NN.
N-Soft Tel. 0 70 33/4 50 71 Fax 43949G

SUPER SHAREWARE ANGEBOT

Modem Shareware für MS-DOS
TeLix, TeLemate, XBTx, Modem Doktor,
inkl. Porto, inkl. Disketten!
(3,5 oder 5,25) nur 12,00 DM
Ch. TRUTZ, Uckendorfer Str. 191/
45886 Gelsenkirchen **G**

TURBO C++incl.TV 180DM 0511/391271

NC-CNC Simulator für Fräsen
und Drehen je 200,- DM. Paradox
für Windows 175,- DM. LOTUS
Organizer 150,- DM Suche Aproach!
Tel. + Fax: 0 71 50/3 55 78

Paradox / W. US Version 200,-
Key-Database f. W. deutsch 80,-
Tel.: 0 80 52/26 68

Zuviel Monat am Ende des Geldes?

HB 2.02, das Buchführungs-
programm für den Privathaushalt,
hilft Ihnen dies zu ändern.
Über 50 Funktionen, einfache
Bedienung, übersichtliche Dar-
stellung v. Einnahmen u. Aus-
gaben in Zahlenform u. Grafik-
diagrammen, verschiedene
Auswertungsmöglichkeiten.....
Preis: DM 45,- (Scheck o. NN)
K. Eckrich, Pfalzgrafenstr. 28,
67061 Ludwigshafen/ Rhein.
Tel. / Fax 0621/ 56 66 82 **G**

DOS-Inhaltsverzeichnis auf Disk
01/88-04/94 mit allen Tips+Tricks
Suchprg. DSI u. LOTTO-Prüf-Prg.
16,- DM (V-Scheck) Peter Deppen
Fröbelstr. 11, 53894 Mechernich

UNTERRICHTSPLANUNG

für Lehrkräfte aller Schularten
mit dem **STOFFPLANNER 4.0**
Info + Prüfdiskette anfordern
für **DM 5,-** (in Briefmarken) bei
D. Drews, Wmh. 8, 88285 Bodnegg **G**

WINSTYLE GRAPHICS-Toolbox

TP Quelltext für grafische Visualisierung
unter DOS für nur 199,- DM
Info: B. Drost, Schulstr. 67, 61381
Friedrichsdorf, Tel/Fax: 0 61 75/6 04 **G**

Chin.-Jap.-Kyr. SW 0 89/3 54 36 10 G

* **SUPER-SOFTWARE ANGEBOTE** *

* KHK-Fibu 6.2 CL	79,-
* KHK-Auftrag 6.2 CL	79,-
* Lohnpfändung 7.10	99,-
* Kontenblätter 4000 Blatt	89,-
* Lohnformulare 2-fach je	0,20
* Lohnformulare 3-fach je	0,22
* Vereinsbuchhaltung	59,-
* Hallenreservierung	59,-
* Fibu für Windows	798,-
* Lohn für Windows	798,-
* Auftrag/ Einkauf/ Windows	798,-
* Komplettpaket/ Windows	1998,-
* zzgl. Versandkosten	*
* edv-studio fischer GmbH	*
* Tel.: 0 61 50/5 11 56 FAX 5 11 30	*

*****G

Hits for kids: Lernprogramme für
Deutsch und Mathematik;
humorvoll, ideal für die ersten
Klassen und Nachhilfe, je 49,-DM!
Dr. Gira, Telefon + Fax 0 36 77/823 79G

ASTRO-Software der besonderen Art
Tel.030/611 5801 Fax&BTX 611 21 46G

Hickl Software GmbH

- Finanzbuchhaltung
- Lohnbuchhaltung
- Vereinsverwaltung
Kaiserstr. 312 - 47178 Duisburg
Tel. 02 03/47 07 88 FAX 47 57 07 **G**

Riesiges CD-ROM Angebot
ab DM 7,90! IBM-PD's ab DM 0,50!
Kostenlose Sierra-Spielehilfen!
Tel: 069/ 86 94 99 **G**

*****EROTIK*****
HD-Demo für Erw.! 5 DM in Briefm.

Deutsche Shareware Kat. 2.50 DM
MIKRODATA-D Pestalozzistr. 46
80469 München **G**

CLIPPER GRAFIK/MAUS, 076 41/1336 G

PD-Software-Shareware-MS-DOS
9000 Programm. Katalogdiskette
gg. 1 DM in Briefmarke. 5,25-3.5
M&M COMPUTERSYSTEME
Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshafen **G**

PD und Shareware ab 0.50 DM

incl. Diskette, jetzt auch umfangreiche
CD-ROMware erhältlich.
Katalog-Disk anf.: (3.5"/ 5.25")
MWPK EDV 85081 Reichertshofen *
Postfach 1130
Tel. 0 84 53/3 05 35 **G**

*****Einkommensteuer 1993*****
BTX *OLUFS# **G**

BELEGERFASSUNG und Auswertung
mit Scannern, grafischer Formulareditor,
Interpretation von Markierungen,
Barcode, Ziffern und Buchstaben OCR,
Info kostenlos, Demo und Tutorial für
Windows DM 40,-. Tel. 0 40/79 01 23 30
FAX 0 40/79 01 23 33 **G**

KLEINANZEIGEN

*****KNEIPE*****

- Das Programm für jeden Wirt -
DM 345,- bzw. Demovers. DM 29,90
DISCO Plattenverw. DM 29,90
Lieferung per NN zuzügl. Versand
Individual- Software Rita Raif
Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal
Tel. 07 21/46 91 17 nach 17.00 Uhr

*****INDIGO*****

Das Programmpaket für den Maler!!
Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung
DM 440,-
R&M Software - 5000 Köln 90 -
Frankfurter Str. 232
Tel.: 0 22 03/6 70 80
FAX 0 22 03/6 25 77

Achtung Software-Entwickler
zur Erstellung Ihrer Manuals
liefern wir Ringbücher,
Buchschuber, Verpackungen und
diverses Zubehör. Info durch SMS
Siegmond Manual Services,
Bismarckstr. 78, 38667 Bad Harzburg
Tel. 0 53 22/16 43 Fax 17 31

TOTO/ LOTTO: alle Daten ASCII,
PC-Programme, gedruckte Listen.
R. Speidel, Tel + Fax: 0 74 33/3 67 77 G

neu **LEHRERKNECHT 5.2** *neu*
Basismodul: Schülerdatei 69 DM
dto. + Textv.m. Serienbr. 138 DM
Erweiter. in Verb.m. Basismodul:
Leistungsdatei a. Schulf. 49 DM
Zeugnisdruck Text/ Noten 49 DM
BJS-Ausw. /Sp. Abz./ Noten 49 DM
Paketpr. auf Anfr. Prüfversion
10 DM (bar/Scheck) W. Tombers
Rodenbruch 50, 33106 Paderborn
Tel./Fax.: 0 52 54/6 86 67 -6 51 98

Ihre Software zu Festpreisen
entwickeln wir Ihnen unter Dos,
Windows und OS/2
Ves EDV-Anlagen GmbH Kampstr. 35
45468 Mülheim/R Fax 02 08/38 39 34 G

Enorm! Garantiert, geprüfte
erstklassige Ware zu sage
und schreibe 2 DM je Diskette. Im
Angebot über 17000 Disketten.
Über 3600 deutsche, 3500 Spezial.
PC-Sig. bis 3500 mit den neuesten
Updates. Viele weitere Serien
NEU: UNIX über 600, Windows über
1000 DEMO-Disk. und Katalog gratis.
M. Vogt, Freeware-Service
Postfach 101106
41011 Mönchengladbach
Tel. 0 21 61/63 21 32

*****G

Text Maker 4.0, DataMaker 1.5a,
Soft Maker Office,
TypeMaker 3.0, FontPack 1-6,
FiBu, Einnahme-Überschuß-Rechnung,
Warenwirtschaftssystem,
MegaCad, Kirschbaum-NETZ
Tagespreise, bitte erfragen!
Tel. 0 22 47/7 43 77/ Fax. 7 50 40

CuSS/Pf. 21 56/5 38 13 Nk-Seelscheid G

Etiketten-Manager Größe frei
definierbar. Vollversion 50 DM
DEMO 5 DM. H.W. Wölwer
5000 Köln 80 Piccoloministr. 316

E-TECHNIK: Ideal für den
Elektriker Abnahmebericht, Licht-
u. Wärmetechnik, Netztechnik,
Allg. Physik 119,-
LAGERverwaltung mit EK Vergleich
und Projektkontrolle 59,-
Demo je 15,- Tel.: 0 85 46/28 27

COMPACT Chiffre: 21/001

Corel Draw 4.0 D-CD, orig.verp. 550,00
Corel SCSI Pro E, orig.verp., 400,00
FoxPro Win 2.5b 400,00
Tel. 0 56 02/71 08 o. 30 93 bis 22:00

Paradox 3.5 für DM 220,-
Tel.: 0 89/1 67 82 70- 3 61 16 25

VERKAUF: BORLAND C++ V. 3.0
Originaldisketten + -handbücher
VB DM 500,- Tel. 09 11/8 37 07 57

Biete Hardware

Hewlett-Packard
Zubehörkatalog
Alles für Laser-/ Tintenstrahl-
drucker sowie Plotter. Bequem
bestellen mit Kreditkarte.
40-s. Zubehörkatalog kostenlos!
Sündorf GmbH Fax: 061 51/ 94 70 92

Hewlett-Packard
Spezialkataloge
für 95/ 100 LX u. Omnibook
für Taschenrechner
Sündorf GmbH Fax: 0 61 51/94 70 92

Hewlett-Packard
- zur Miete -
PCs, Laptops, Laserdrucker, Plotter
und Workstations (auch SUN)
günst. Kurz- u. Langzeitmiete.
Sündorf GmbH Fax: 0 61 51/94 70 92

Hewlett-Packard
Gebrauchtgeräte
An- und Verkauf, wir haben fast alles.
Sündorf GmbH

Hewlett-Packard
kauft man bei uns!
PCs, Laser-, Tintenstr. drucker
Plotter, Workstations: sehr
gute Preise, hohe Gerätever-
fügbarkeit, TOP-Beratung, eig.
Service, eig. Supp.HOT-Line.
Sündorf GmbH
Marienburgerstraße 27
64297 Darmstadt
Tel.: 0 61 51/94 70-0 (Fax: -92)

Günstig: Computer/ EDV-Zubehör!
Preisliste: Tel/ Fax 0 23 59/78 14

Soundblaster PRO 5.0 NP 399 DM

für 250 DM zu verk. 0 36 91/46 21

Fax-Modem-Karte S/R Bitfax/Win
o. ZZF DM 119, H+W 09 11/38 26 53 G

IBM-Kompatible ab DM 780
386 ab DM 960 486 ab DM 1390
MS-Dos 6.2 DM 118 Win 3.1 DM 78
PCS MENDEN Tel/Fax 0 22 41/31 10 13 G

DIN A0 Plotter (+länger) 16 Mb
Typ Calcomp 1043-8 Stift Mech
kompl. mit Zubehör VB 3300,-
Tel.: 0 89/1 67 82 70-3 61 16 25

Mehr als tausendfach bewährt!
Ruhe durch Gebläseregelung für PC-
Netzteile, **SILENCER** nur 25,- DM
+ Porto/Ver. Fa. Zühlke 0 30/7 73 71 75
12207 Berlin, Ostpreußendamm 132 G

Farbbänder sehr günstig
Bestelltelefon: 0 22 62/51 16
Versandkosten 7 DM Rechnung
zahlbar innerhalb 30 Tagen G

DIN-A3 PLOTTER
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit
Gehäuse und Interface nur **DM 349,-!**
Fertiggerät nur DM 449! Bauplan **DM 10**
Auflösung 0,1 mm Geschwindigkeit 70
mm/sec. Kostenloses Info bei P.Haase,
Dycker Str. 3, 41472 Neuss 22
Tel. 0 21 31/8 43 40 Fax. 0 21 31/98 00
*****G

SIMMS und mehr günstig!
Carsten Fritsch Techno-Vertrieb
Händler mit Nachweis gesucht
Tel. 0 61 26/5 54 44 Fax: 5 79 86 G

DRAMS, SIMs, SIPs, Co-Pros, usw
günstig SoftCo E.Dietz Tel.06043/73 97G

NACHFÜLLTINTE- Schwarz+Color
Drucker von Canon, HP, IBM... usw
Qualität: ORTECH Dokumental
für Laser-Tinte-Matrixdrucker:
HDG direkt: 061 55/ 23 39 G

Reparaturservice zum Pauschalpreis
Inkl. E-teile: Monitore ohne Bildröhre
S/W-Monitor DM 75
Farbmonitor Noname DM 180
Markenfarbmonitor DM 230
Netzteil Noname DM 60
Marken- o. Laptopnetzteil DM 140
Farbmonitor 17-20" DM 325
Preiswerter wie Andere. **Testen Sie uns!**
Tel. 0 51 71/1 58 93 o. 7 14 55
R-S-P Gutenbergstr. 3d, 31224 Peine G

Jetzt können Sie T-Shirts,
Jacken, Regenschirme, Keramik,
Glas, Alu, Metall u.a. Werkstoffe
bedrucken. Die Spezialfarbbänder
und Tinten gibt es für fast alle
Drucker. Auch Refills für Laser-
drucker erhältlich.
Tel. 0 83 65/231 oder 582 Fax: 16 14 G

*****Verk. 4 MB-SIMMs (9x70) für*****

320,- DM pro Stück, neu u. ungebraucht!
Tel. 02 51/51 92 11 (Mo-Fr) o.
0 50 43/15 85 (Sa-So)

SMS SPRINT PLD und PROM Progr.
PC Einsteckkarte, Software und diverse
Adapter für 3000,- DM VHB Angebote
an B. Lieder, Birkenweg 5, 24975 Hürup
oder FAX 0 46 34/91 37

RLL-Contr., 256K-VGA f. je 50 DM
Schoft, Nordstr. 28, 40477 Düsseldorf

Verk. Canonlaser + 2 Toner: 1499,- VB

5 MB RAM für Compaq 386 250 DM,
387/2 550 DM, 0 52 51/30 07 47

IBM-Kompatible ab DM 790
386 ab DM 960 486 ab DM 1390
HD 120 MB DM 368 HD 240 MB DM 468
PCS MENDEN Tel/Fax: 022 41/31 10 13

Laurel-Soft EDV-Vertrieb, Inh.
M.Lohrbeere Postfach 450104, 28295
Bremen, CD-ROMs, Shareware und
Computer-Zubehör! Fordern Sie
unseren Katalog+Überraschungsdisk
gegen 3,-DM in Briefmarken an! Tel.: 04
21/42 93 35/ FAX: 04 21/40 50 16
Unser BTX-Programm: LOHRBEER# G

* **Preiswerte Hardware statt** *
* **teuere Anzeigen** *
* Telef. Support & Beratung *
* Super-Preise: alle Standard- *
* artikel, Software, CD-ROM *
* Spiele weit unter Liste! *
* Sofortversand per UPS *
* **Tel. & Fax 0 72 75/613 79** G

Suche Software

BLASTER.DRV für SB-Sprachausgabe
in Deutsch gesucht.
Tel. 07 11/7 28 56 54

Suche Clipper-S87 (Original)
Angebot FAX 00328 0 22 92 19 (Belg.)

Suche Parser (Quelle) zur Auswertung
mathematischer Funktionen in
Basic und Turbo Pascal.
Tel. 05 11/6 04 24 49

Suche Hardware

* **486 DX-Rechner** preiswert gesucht. *
* Präzise Angebote bitte an *
* U.Zahner Mommensenstr. 1 *
* 01069 Dresden *

Suche CD-ROM Deutschland digital
07 11/74 75 87 o. 01 72/7 19 66 95

Verschiedenes

NEU! ISOLATIONS-FRÄSEN NEU!
! 4-Achsen-Tangential-Schneiden!
Bohren, Fräsen, Gravieren, Plotten...
unter GERBER, HPGL, DXF, CNC...
Schrittmotor-Hard + Soft liefert Tel.
0 91 31/1 59 55 Fax 3 79 40 G

Sparen Sie jetzt bis zu 60% an Gebühren im interkontinentalen Telefon- und Faxverkehr.

Tarifbeispiele in DM/Min.:

USA 0,80; Australien 1,39;
Japan 1,60; Singapur 1,67;
Hongkong 1,70; Taiwan 1,91
Über 190 Länder erreichbar.
Tel: 0 89/91 27 17, Fax: -91 66 88
Ref# 9 59 45 33 (2/2/94)

G

ABO-Club-CD mit 100 Shareware-programmen, Hard- u. Software-News, Kauf/ Tausch/ Verkauf etc.
Info v. P. Weyer, C-Borhardt-Str. 7,
42859 Remscheid, Tel.
0 21 91-38 65 65 ab 17.00 Uhr

KONVERTIERUNG (ca. 900 Formate)
Text-, Datenbank- u. Grafikübertragung
von A pple bis Z enith ab
DM 35,-/ Disk. Tel.: 0 21 02/84 65 33

G

Scan Service bis 16,7 Mill.
Farben, bis DIN A4, für PC+Amiga
ab 4,-/Vorl. an P. SPRICK, PF 69,
46406 RHEDE, Tel. 0 28 72/58 01
Angebot 10 Bilder (9*13 cm Kleinb.)
nur 30,- / Demo 5,-

G

Alle PC-Bücher **COM.LIT** Versand-
buchhandlung Abt. DMV Postfach 1255
4133 Neukirchen Tel: 028 45/ 335 08
Fax: 0 28 45/376 31

G

Geld verdienen mit dem PC
Zahlreiche Geschäftsideen liefert

neuartige Wirtschaftszeitschrift.
Gratisinfo: "Geschäftsidee",
Th. Heuss-Str. 4/ DOS 407, 53177 BonnG

Werden Sie Ihr eigener Chef
mit lukrativen Kleinunternehmen
Gratisinfo: "Geschäftsidee",
Th. Heuss-Str. 4/ DOS 411, 53177 BonnG

Geschäftsverbindungen

Softwareprogrammierung für DOS und WINDOWS. (Makro-) Program-mierung: Excel, Lotus, Symphony, dBase und MS-Access,
Tel: 0 30/8 21 20 57, Fax: 8 21 20 59

G

Individuelle Erstellung kaufm.
Datenbanksoftware unter dBASE
und CLIPPER. Anfr. an
Jörg Hellenkamp, Westwall 3,
59399 Olfen, 0 25 95/33 81

Wir brennen Ihre Daten günstig auf CD.
Tel.: 053 41/ 706 05 o. 053 41/776 78 G

Erfahrener Programmierer erstellt
Programme oder Funktionsbibliotheken
nach IHREN Wünschen (Pflichtenheft).
DOS, Windows(NT), OS/2 alle
Sprachen. Auch Händleranfragen
erwünscht. Festpreise!
Gordon Teschke, Goethestr. 16,
42553 Velbert (0 20 53/55 56)

G

Gewinn erhöhen aber wie? Ersparen
Sie sich die hohen Personalkosten,

überlassen Sie uns den Versand Ihrer
Hard/Software/Service. Neueröffnung in
ca. 2 Monaten Info Tel. 0261/ 796 00
FAX 73565. Ich zähle auf Sie!
Postfach 2052, 56076 Koblenz

Wir beschreiben CDs - ab DM 120,-
NeuroNet GmbH Tel.: 030/ 252 11 68
Fax: 030 252 15 66

G

Stellenmarkt

Handbuchservice auch in kleinen
Stückzahlen. Muster anfordern unter
Positive Software Fax 0 77 51/68 61

G

Top Nebenverdienst mit Ihrem PC
Info gegen adressierten Freiumschlag
K. Kempe Schachtstr. 31
47179 Duisburg

G

Dipl.-Ing., 30 Jahre, sucht Anstellung
als Programmierer.
7 Jahre Erfahrung in Pascal.
Toni Felfe, Am Zschberg 28,
07973 Greiz

Ich möchte mit meinem PC, 386,
DOS 6.2, Windows 3.1, CDROM, BTX,
Geld verdienen. Wer hat ernstgemeinte
Ideen? K. Schulze,
Neumarkplan 13 A, 12349 Berlin

Ich möchte mit meinem Computer
(DOS, Windows) Geld verdienen.

Wer hat ernstgemeinte Ideen?
F. Mijsch, Joh.-Seb.Bach-Str. 41
06484 Quedlinburg

Club

Windows+DOS User-Club, sucht noch
überreg. Mitgl. Info-/Demodisk (720k)
mit weit. Infos geg. Rückumschlag von:
Klaus P. Giffhorn,
Postfach 2119, 38011 Braunschweig

USER-CLUB für Amstrad/Schneider
PC 1640/1512-Anwender sucht noch
Mitglieder. Inform.- und Erf.-
Austausch stehen an erster Stelle.
Info kostenlos bei Willy Stern,
Kennedystr. 38, 8039 Puchheim.
Tel. 089/ 800 25 45 Anfragen auch
unter BTX 0 89/80 89 12,
es wird gleich geantwortet.

PC-Club sucht überregional Mitglieder.
Info mit neuester Clubdiskette
gegen 3,- DM (in Bar oder Brief-
marken) von: APC Club, A. Moder,
Am Flügelbahnhof 35, D-96317
Kronach, Tel. 092 61/ 405 77

PC-Usergroup Wuppertal!
Unabhängig, überregional, für alle PC-
Fans geeignet. Monatliche
Clubzeitschrift und Software. Pünktlich
und regelmäßig. Seit 6 Jahren. Sofort
Mitglied werden! Info gegen Rückp.
DM 1,00 von Rolf Knorre,
Postfach 201038, 42210 Wuppertal



Ein Kind auf den Rücken nehmen!

Kim wurde auf einer Müllhalde gefunden. Im Krankenhaus wurde er gesund gepflegt. In einem SOS-Kinderdorf fand er ein bleibendes Daheim. Er fand auch Geschwister, wie Hea Fi-Hu, die ihn besonders gerne herumträgt. Ein Kind aufnehmen. Als Pate. Durch einen Monatsbeitrag von DM 50,-, nicht mehr als ein gutes Familienessen. Und dieses Kind in eine neue Zukunft hineinragen.

Versuchen Sie es! In den SOS-Kinderdörfern warten rund 50.000 Kinder auf Paten.
Danke!



Unverbindliche Information bei:

Hermann-Gmeiner-Fonds Deutschland e.V.
80638 München · Menzinger Straße 23 · Telefon 0 89 / 1 79 14-0

VIDEO booster The Box 779,-

VGA nach PAL oder NTSC
Ausgänge S-VHS und FBAS
Umsetzung bis 800*600
Windows-Bedienung
Echtzeit

Wir führen noch weitere Systeme
fordern Sie unsere Unterlagen an

Oehrich & Distler

Oehrich & Distler, Hauptstr. 53, 91054 Erlangen
Tel. 09131-2 41 33 / Fax 09131-20 58 32

EPROP PC-MegaBit- EPROMmer



taskit

Zukunftssicher:

Unterstützt 8- und 16-Bit-EPROMs, EEPROMs, Flash-EPROMs (24, 28, 32 und 40 Pins). Mit dem GAL-Extender werden jetzt auch GAL-Bausteine unterstützt.
Vielseitig: 2716, 2732, 2732A, 2764, 2764A, 27128, 27128A, 27256, 27256A, 27512, 27513, 27010, 27601, 27020, 27620, 27620A, 27040, 27040A, 27080, 27080A, 27216, 27116A, 27220, 27220A, 27240, 27240A, 27011, 28C16, 28C24, 28C256, HN58064, 28F256, 28F512, 28F010, 28F020, sowie CMOS-Typen.

Komfortabel:

Einfach zu bedienende Software mit menügesteuerter Window-Oberfläche.
Erweiterbar: Mit dem GAL-Extender-Ausatz sind die GAL-Typen: 16V8, 16V8A, 20V8, 20V8A, 22V10 und 6001 der Firma Lattice, SGS Thomson und National programmierbar. Damit können alle gängigen PAL-Typen ersetzt werden.

Preiswert:
EPROP-Fertigerät DM 535,00
inkl. Bediensoftware und 6 Monate Garantie

EPROP GAL-Extender DM 298,00
inkl. Bediensoftware, vorbereitet für PLCC-Mikroprozessoren

GAL-ASM-Starterkit DM 98,00
PAL-GAL-Ausw. JEDOC-File-Konverter, inkl. 2x2x2
GALs 16V8 und 20V8A

PLCC-Option DM 198,00
20 pol. und 28 pol. Präzisions-PLCC-
Nutzkassette für EPROP GAL-Extender

(PLCC-Adapter Adapter zur Programmierung von 28pol. und
32pol. PLCC- oder LCC-EPROMs sind erhältlich
Preis für EPROMs, EEPROMs, Flash-Memories
und GALs auf Anfrage.

Ebenfalls erhältlich: Single-Board Computer mit NEC V20, NEC V50 und Intel 80C182
Komfortable Software-Entwicklung auf dem PC: Universelle ROM-Loader-Tools für
Microsoft- und Turbo-C, sowie MSN-BASIC und Echtzeitbetriebssystem SYSCOM

taskit Rechnertechnik GmbH
Industrieentwicklungen

Kaiser-Friedrich-Straße 51, 10627 Berlin
Telefon 0 30 / 3 24 58 36, Fax 0 30 / 3 29 26 49

STEUERN SPAREN mit STEUER-93!

STEUER-93 hilft nicht nur Ihre Steuererklärung zu optimieren und sich so das, was Ihnen zusteht, vom Fiskus zurückzuholen, sondern nimmt Ihnen zusätzlich auch das zeitaufwendige Ausfüllen der verschiedenen Vordrucke ab, da es direkt die **amtlichen Steuerformulare bedruckt!** Extrem benutzerfreundlich dank SAA-Oberfläche mit kontextsens. Hilfesystem; Hinweise, Steuertips und FG-Urteile zum aktuellen Eingabefeld auf Tastendruck; Steuerplanung/Optimierung durch Was-Wäre-Wenn-Berechnungen; automatische Erstellung von Anlagen zur Steuererklärung; DOS-Shell, Taschenrechner, **mandantenfähig!** **STEUER-93 nur 56 DM! Demo 10 DM** mit Formulareindruck **nur 76 DM!** Gratisinfo

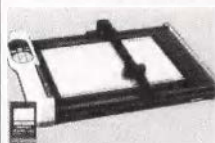
Dipl. Informatiker Joachim Jonas
Rotkehlchenstr. 120 28832 Achim
Tel/BTX/Fax: 04202 61504

CAD/CAM

Ausgabegeräte für den Profi

Flachbett-Plotter

CNC-Steuerung



Alle Plotter sind HPGL-kompatibel, besitzen ein 8-Stift-Magazin. Für alle Typen sind ausführliche Datenblätter verfügbar 12 Mon. Garantie, Support.

iwatsu-SR10 (mag. Papier) 1450,-
iwatsu-SR11 (el. Papier) 1620,-
Mutoh-IP220 (elektr. Papier) 1990,-
Roland SketchMate A4 1318,-
Roland SketchMate A3 1648,-
Roland DXY1150 (mag. Pap.) 1748,-
Roland DXY1250 (el. Papier) 2279,-
Roland DXY1350 (el. Papier) 2696,-

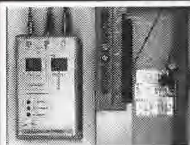
SMS-68

Modulares System, ausbaufähig bis zu 3 Achsen, steuert Schrittmotoren bis zu 70V / 12A Phasenstrom, anschließbar bei versch. CNC-Maschinen (z.B. ISERT). Der integrierte Rechner (68000) setzt die über RS232-C Schnittstelle empfangenen HPGL-Befehle direkt in Motorbewegungen um. Verschiedene zusätzliche Optionen sind verfügbar. Beispiel: 3 Achsen / 4A, komplett, ohne Motoren 2696,-

Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A
D-53113 Bonn
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

FOTOPLOT- LÖSUNGEN

Stiftplotter als Fotoplotter, GERBER-CNC-Editor



LP2002 ist als Fotoplot-Zusatzgerät geeignet zum Anschluß an (fast) jeden Stift-Plotter. Es ersetzt das konventionelle Zeichenwerkzeug des Plotters durch eine speziell konstruierte Optik und ermöglicht somit die direkte Belichtung von Filmen. Ein Mikroprozessor steuert die Belichtung entspr. der Stiftbewegung. LP-2002+Lightpen (0,25mm) 1759,-

Neu!
UNIPLLOT 4.0 CNC
mit Isolations-
berechnung
für das CNC-Fräsen
von Leiterplatten
998,-

LP2002 + UNIPLLOT 2.1 1998,-
LP2002 + UNIPLLOT 3.1 2198,-

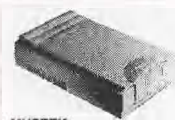
UNIPLLOT 3.1 ist die nunmehr neueste (WINDOWS 3.1) - Version unseres GERBER-Editors & Postprozessors, der Sie in die Lage versetzt, Fotoplot-Dateien und HPGL-Dateien in der Vorschau zu beurteilen, im CAD-Editor zu bearbeiten, und nahezu allen Druckern und Plottern auszugeben, automatisch Bohrprogramme (Sieb & Meier) zu erstellen und in versch. Dateiformaten zu exportieren. UNIPLLOT 3.1 Vollversion 798,-
UNIPLLOT 2.1 ohne Editor 489,-

Demo-Diskette verfügbar

Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A
D-53113 Bonn
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

SCANNER

für OCR, DTP und Bildbearbeitung



OCR-DatenPen (mit WIN Software) 798,-
liest Karschrift direkt in Ihre WIN-Applikation
Hohe Erkennungsrate (bis 100%) Ideal zur Daten-
erfassung, Tabellenangabe aus Vordr. etc.

ScanPlus G-600 (500dpi/256Grau) 777,-
Graufläch-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und
PicturePublisher 3.0 LE. HP-ScanJet Emulator.

ScanPlus G-600-ADF 1199,-
Graufläch-Scanner mit Automatik-Einzug für
50 Blatt Calera-WordScan-OCR und TWAIN Tr.

ScanPLUS-6000 (600dpi/Color) 1033,-
TrueColor-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und
PicturePublisher 3.0 LE. HP-ScanJet Emulator

ScanPLUS-6000 OCR 1172,-
TrueColor-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und
PicturePublisher 3.0 LE. und OCR-Programm
Calera WordScan, HP-ScanJet Plus Emulator

OCR Programme einzeln:

Calera WordScan Plus (D) a.Anf.
OmniPage-Pro (D) a.Anf.
OmniPage-Direct a.Anf.

Alle Programme arbeiten mit Feature
Extraction (OmniFont-Technologie)
und laufen unter MS-WINDOWS 3.1

CAD Vektorisierung: (WIN)
LS-Vektor 5.0 (Konkur.) 998,-
LS-Cad-Modul (Skelett) 645,-

Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A
D-53113 Bonn
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

Chaos im Netz durch die falsche Uhrzeit?



Expert mouseCLOCK NTS

ab NetWare 3.10, incl. Treiber für DOS

Expert mouseCLOCK

für DOS, WINDOWS, NetWare Lite, OS/2 2.0

zum Patent angemeldet! (DBGM)

Der feuerzeuggroße Empfänger wird einfach an eine serielle Schnittstelle des Servers angeschlossen. Die NLM-Treiber werten das empfangene DCF77-Signal aus und synchronisieren die Systemzeit im gesamten Netzwerk. Fälle wie falsches Backup, fehlerhafte BDE, unkorrekte Zeit auf dem Fax, oder die lästige Sommer-/Winterzeitumstellung, gehören der Vergangenheit an!



GUDE
ANALOG- und
DIGITALSYSTEME
GmbH

Eintrachtstraße 113
50668 Köln
☎ 02 21 / 13 67 35
Fax: 02 21 / 13 47 15

DM 437,-

DM 219,-

DisKart

WIR DUPLIZIEREN

Ihre Daten oder Ihre Software auf

Disketten

oder

CD-ROM

preiswert - schnell - zuverlässig
garantiert fehlerfrei

DisKart* D.Ullrich* Elchenrain 4* 71737 Kirchberg

Tel 07144/34742-Fax 35015



Kassensoftware Warenwirtschaft

Fakturierung / Artikelverwaltung

Passwortschutz / Kassenöffnung

Einmaliger Sonderpreis

Barcode-Lesestift

Kinderleichter Universalanschluß

CCD-Touch-Scanner

Bereits über 10.000 Installationen

Magnetkarten-Lesegerät

Liebt alle gängigen Kreditkarten

Magnetkarten-Schreiber

Hinweis: Das Manipulieren von Kredit-

karten ist strengstens untersagt!!!

Barcode-Drucksoftware

MS-DOS oder MS-Windows Version

Bundel: Bei Kauf eines Scanners

oder Mag-Lesers gibt es die Kassen-

Warenwirtschaftssoftware für ...

DEUS GmbH RECO

Generalvertretung

Frankfurter Straße 3

D-61462 Königstein



248,- DM

348,- DM

979,- DM

348,- DM

2298,- DM

398,- DM

Aufpreis

50,- DM

06174

Tel: 21667

Fax: 24059

-TIP- die aktuelle Produktanzeige

TRAUMHAFT FOTOS TRAUMHAFT GÜNSTIG

100 traumhaft
schöne Landschaftsfotos zu
einem traumhaft günstigen Preis.
Alle copyrightfrei. Alle in Profi-Qualität
bis ca. 20 x 26 cm. Alle auf einer CD-ROM.
Alle für DOS oder MAC. Schon bei Ver-
wendung eines Fotos haben Sie
Geld gespart!

298

Nutzen Sie
jetzt unser Sub-
skriptionsangebot
von **DM 298,-** bis **30.4.94**.
Danach DM 398,- Preise inkl.
MwSt., zzgl. Versand.
Lieferung per Nachnahme.
Händleranfragen erwünscht!

WEY PICTURES - Tel. 089/4704469 - Fax 089/4701740

Software für Schule & Beruf

Standard-Software		
Aldus Pagem. 5.0	1525	*DataMaker 1.5a
Clarix Works 1.0 WIN	550	*FrameMaker 4.0
CorelDraw 4.0	765	*KHK Light-Fibu WIN
Corel Ventura 4.2 dt.	375	*KHK PC-Freiberufler Win
KHK PC-Freiberufler Win	775	*KHK PC-Kaufmann DOS
KHK PC-Light-Fibu WIN	625	*KHK PC-Kaufmann WIN
KHK PC-Kaufmann WIN	1985	*MS-Access 1.1
MS-Money 2.0	119	*MS-Excel 5.0
MS-Office /Pro 4.0	1265/1645	*MS-Office /Pro 4.0
MS-Word 6.0	835	*MS-Word 6.0
MS-DOS 6.2, Update	119	*MS-Word DOS, 6.0
PackRat 5.0 WIN, dt.	615	*PC-Tools DOS/WIN
PC-Globe 5.0	119	*Recognita 2.0 WIN
PC-Mensch 2.0	88	*TextMaker 4.0
PressWorks WIN	298	*Turbo Pascal 7.0
QuarkXPress WIN	2285	*WordPerfect 6.0
Schulsoftwareversionen		
Aldus Pagemaker 5.0	825	*auch für Studenten, Schüler, Lehrer, Schulversionen nur gegen Nachweis Klassenraum- u. Schullizenzen bitte anfragen.
*Borland C++ 3.1/4.0	375/485	Alle Angaben und Angebote freibleibend
*Borland Pascal 7.0	375	Fordern Sie unsere
*Clipper 5.2	375	Gesamtpreisliste an!

EDV-Service Waltraud Gorßen
Weimarer Str. 39 - 41334 Nettetal
☎ 02153-5151 - Fax 13089

Steuern sparen

- Einkommensteuer 1993 -

- Berechnet alle Fälle
- Vom Steuerfachmann
entworfen & geprüft
- Seit Jahren Testsieger
- Entdeckt versteckte Steuer-
Vergünstigungen
- 10 Jahre auf dem Markt
- Handbuch: über 200 Seiten
Profi-Steuertips
- Druck in die Steuererklärung
(Mantelbogen S. 1-3, N, V, u.
KSO, FW)
- für MS-DOS/DR-DOS
5 oder 3

Vollversion: **PCPraxis** Demo:
99,- DM 10,- DM (inkl.
Handbuch)

PC-Praxis 1,91: Entdeckung des Monats

53859 Niederkassel OLUFES B.T.Xt. *OLUFES
Bachstr. 70 d SOFTWARE Tel/FAX: 02208 - 4815

ZyXEL

U-1496EG+ 19200 m.BZT	1099,-
U-1496EG 16800 m.BZT	899,-
U-1496E+ 19200 bps ext.	855,-
U-1496E 16800 bps ext.	655,-
U-1496B+ 19200 bps int.	835,-

Deutsches Handbuch, 220 V. Netzteil, DOS & Windows Software.
Preisänderungen bei ZyXEL jederzeit möglich - bitte anfragen!

Acer Fax Gerät F-26 889,-
Fax, Telefon, PC-Scanner. Mit Anschluß

GVC 1414 Fax-Modem m.BZT 399,-
Fax: 14400 send./empf. G.3; Modem: 14400 MNP5/V.42bis, inkl. Software & Netzteil

Bullet E1414MX Fax-Modem 355,- 395,-
Fax: 14400 send./empf. G.3; Modem: 14400 MNP5/V.42bis, inkl. Software & Netzteil

Lieferung per NN, ab Lager, Hinweis: Anschluß d. Modems ohne BZT an der GPR-Telefon ist Stöber

HOSS Computerparts Tel.: 06131-236345
Fax: 06131-238424
Mo.-Fr. 10-18 Uhr
Sa. 10-12 Uhr
Holzof Str. 10 / 55116 Mainz

Modem

...mit BZT-Zulassung!

- Modem G144 357,-**
Qualität hochwertiges Modem zu einem günstigen Preis. Attraktives
Metallgehäuse (externes Modell). Rockwell-Chipsatz. Mit BZT-Zulassung.
- Protokolle: V.21, V.22bis, V.23 (BTX), V.32bis, MNP 2-5, V42bis, usw.
 - 300 bis 14.400 Bps. Datendurchsatz bis max. 57.600 Bps
 - G3-Telefax Senden/Empfangen bis 14.400 Bps
 - Windows-Faxprogramm "Winfax Lite", DPU-Software
 - Ausführliches deutsches Handbuch
 - TAE-Anschlußkabel
 - RS232C-Kabel, Netzteil (externes Modell)
 - Preis: Intern oder Extern nur DM 357,-

Wir liefern unsere Geräte optimal konfiguriert aus (mit 14-Tage-Geld-
Zurück-Garantie). Kompletter Lieferumfang, damit Sie sofort "loslegen"
können. Nehmen Sie bitte unsere Beratung in Anspruch, wenn Sie beson-
dere Einsatzschwerpunkte haben (z.B. Datenaustausch, Fernwartung, etc.)

...noch Fragen? Dann rufen Sie uns an - wir beraten Sie gerne!

Rainer Gievers E&V Hard- und Software
Hermannstraße 14 Telefon: 05204-88159
33803 Steinhagen Telefax: 05204-89573

Versand per NN, zzgl. Versandkosten. Angebote freibleibend. Irrtümer,
Preis- u. technische Änderungen vorbehalten. Wir liefern ausschließlich
aufgrund unserer AGBs. Händleranfragen erwünscht.

Die DFÜ-CD

Die DFÜ-CD mit den derzeit aktuellen Programmen zum Thema Kommunikation mit dem PC.
In 77 Kategorien finden Sie:

- Telefax-Software
- Mailer
- DTP-Optionen
- Online-Spiele
- Komprimierung
- Archivierung
- Terminologie
- BITX-Decoder
- Archivierung

Neue Menüstruktur der Benutzerfreundliche CD-ROM (mit ausführlichem Hilfesystem).
Insgesamt ca. 5000 (eigentlich 5000!) Dateien in 500MB und alle mit deutscher Beschreibung!
Alle 77 Kategorien sind mit einer FILES-BES-Datenbank ausgestattet, d.h. Sie haben quasi 2 CDs
in einer! Neben dem direkten Zugriff auf alle Sharewareprogramme können Sie sich über
ein zweites Menü das neue Terminprogramm von B. Brindens TERMINATE V1.2 und
die komplett vorausinstallierte DFÜ-CD in neuer Version 2.0 installieren!
Die dann auf Ihrer Festplatte installierte DFÜ-CD greift direkt auf den
Datenbereich Ihrer CD zu, und Ihre neue Mailbox hat somit eine Filiale mit ca. 500MB!
Weitere Daten- und Nachbereichsbereiche können Sie frei konfigurieren. Alle Systeman-
forderungen und die Benutzerführung sind in deutscher Sprache. Die Dateien werden auf Viren
geprüft. Und wenn das alles noch nicht für Sie ist, Sie Probleme haben, oder Updates benötigen,
dann senden Ihren Supportanfragen auf 24 Stunden Answer-Service zur Verfügung.
Den Preis werden Sie uns kaum glauben: Typisch TS für nur **59,90**!

Bestellungen per Nachnahme (Kosten 6,90) Scheck (Kosten 6,50)
oder Abbuchung (Kosten 6,50) FAX: 0911/268973

T.S. Datensysteme
Denisstr.45 90429 Nürnberg Tel. 0911/288286

Bausteine erfolgreicher Unternehmensführung

SAA Oberfläche „Windows“

**KMB-
Finanzbuchhaltung**
Stapelerfassung, Bankclearing, Finanzplanung,
OP Verwaltung, Kostenstellen, Darstellung BWA
nach Dave-Norm, Mandantenfähig, Kostenträ-
gerrechnung, Voll- oder halbautomatisches
Mahnwesen, Kontenrahmen SKR1; SKR3; SKR4
DM 1250,00

**KMB-
Textverarbeitung**
Serienbriefe, Dokumentenverwaltung, Recht-
schreibprüfung, Kopf- und Fußzeilen, Blocksatz
beim Ausdruck, Automatische Ablage erstellter
Briefe unter den Adressaten, Fließtext mit auto-
matischer Silbentrennung, Rechnen im Text
DM 298,00

**KMB-
Auftragsverwaltung**
Auftragsbearbeitung mit Rückstands- und Ter-
minverwaltung, Lieferschein und Fakturierung,
Lagerbuchhaltung, Inventur, Provisionsabrech-
nung, Fracht und Speditionspapiere, Fremd-
währung, Automatisches Fakturieren der
Lieferscheine usw...
DM 1350,00

**KMB-
Lohn & Gehalt**
Personalstamm (99.999 Mitarbeiter), Direktver-
sicherung, VWL Verträge, Lohnarten (999),
Testabrechnung, Brutto-Netto-Abrechnung, Kurz-
arbeiter-Geld, Datenträgeraustausch Bank, Bei-
tragsnachweis, Listen und Auswertungen, Jah-
reswerte...
DM 1425,00

**KMB-
Handwerker-Software für das
Bau- & Baunebengewerbe**
Ausschreibungen, Angebote, Auftragsbestätigung,
Lieferung, Teilrechnung, Titelvergabe, Auftrags-
auflösung (Material-Zeit), Massenberechnung,
Rechnungen, Kalkulation, (Aufschlag/Abschlag),
Objektüberwachung, Textverarbeitung, Material-
Leistungsverwaltung nach DIN, Datennorm einle-
sen, Mahnwesen

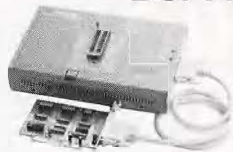
Komplettangebot DM 2480,00
Baugewerbe, Tischler, Glaserei, Heizungsbau,
Installations-Betriebe, Hoch- & Tiefbau, Flächen-
verarbeitende Betriebe

Unternehmensberatung Flesch

Wilhelmshöherstraße 136, 60389 Frankfurt/Main, Tel.: 069/47 11 74, Fax: 069/47 67 05

-TIP - die aktuelle Produktanzeige

Der Alleskönner EXPRO-80



DM 1599,-

- programmiert** 8- und 16-bit EPROMs, EEPROMs, Flash-EPROMs, serielle EPROMs, PALs, GALs, PROMs, PLDs, MPUs und identifiziert TTL- und CMOS-ICs, SRAMs und DRAMs
- testet** für Gang-Programmierung, spezielle Gehäuseformen, SIM-Modul Tests, Mikroprozessoren, Drucker-Schnittstelle zum Betrieb an Notebooks, u.v.a.m.
- Adapter** zu bedienen durch menügesteuerte Fenster-Software durch viele Formatkonvertierungen, Programmieralgorithmen, 8-, 16- und 32-Bit Split- und Shuffle und vieles mehr
- einfach** durch 42-poligen Textool-Sockel
- flexibel** durch D/A-Wandler gesteuerte Vcc- und Vpp-Spannungen, 6-fach Multilayer-Platine und Metallgehäuse mit Slot-Karte, Anschlußkabel, Software und Handbuch
- komplett** durch 42-poligen Textool-Sockel

→ Ausführliche Informationen und Demodiskette anfordern ←

DOBBERTIN

GmbH

Industrie-Elektronik Telefon 0 62 02/7 14 17
Brahmstraße 9, 68782 Brühl Telefax 0 62 02/7 55 09

America's Best Software

Tagesaktuelle Preise Btx: *6789090#

Wir besorgen nach Möglichkeit ALLE Software-Produkte

"You name the product - We'll find it!"

**Aus
unserem
Programm:**

**U.S.
SOFTWARE
PREISE IN DM**

Fox Works for OS/2 V.1.3e.....279
IBM CSet ++ First Step V.2.1 CDe.....205
J.F.K. CDe.....139
Morph for Windowse.....295
MS-Arcade for Windowse.....99
Q/Media for Windowse.....215
Winfax Pro 3.0e.....189

America's Best Software

D. Moog • Ilbertzweg 48 • 40670 Meerbusch

Tel./Fax: 0 21 59 - 8 07 64

SPS-Simulator V4.5

Mit dem SPS-Simulator können Sie am PC STEP 5 (R)-Programme entwickeln und anschließend ohne Automatisierungsgerät austesten.

- * Programmierung in AWL
- * Simulation in AWL oder FUP
- * 1024 Eingänge und Ausgänge
- * 128 Timer und Zähler
- * paramet. Funktionsbausteine
- * Datenbausteineditor
- * Start- u. Zeit 08's
- * 3000 Anweisungen simulierbar
- * Klartextanzeige programmierbar
- * umfangreiche Statusanzeigen
- * Definition von Offter, Schließer
- * Übertragung PC → AG
- * Übertragung AG → PC
- * AG-Start, AG-Stop
- * AG komprimieren
- * Buch AG, AG löschen

Preise (inkl. MwSt.):

Einzellizenz (nur für private Nutzung) DM 90,-
Lizenz für Schulen oder Firmen DM 200,-
Verbindungskabel PC→AG DM 110,-
Übungsaufgaben (23 Stk. mit Lösungen) DM 30,-

MHJ-Software

Matthias Habermann jr.
Albert-Einstein-Straße 22
D-75015 Bretten
Telefon/FAX: 07252 / 8 78 90

Lieferung per NN+DM 12,- per Vorkasse + DM 6,-
per Rechnung (nur bei Schulen, Firmen)
STEP 5 ist eingetragenes Warenzeichen der Siemens AG

Tinte

für
HP Deskjet
Citizen Projé
Olivetti
Canon BJ
IBM
Brother
Epson
100ml

ab 28,90 DM

UEDING electronics

Landwehr 25 Tel. 02373 9699-0
58706 Menden Tel. 0161 4215881
Inh. Beate Ueding FAX 02373 9699-18
Händleranfragen erwünscht 3/94

AUDIO VISION

Bildkommunikation mit System

INFOTAGE
von Februar bis Juni '94
Termine auf Anfrage

**Videonachbearbeitung
mit dem PC**
VIDEO MACHINE von FAST

Hardware & Software Vertrieb

**Schulungen für Einsteiger
und prof. Anwender**

VIDEO MACHINE
Photo Shop 2.5 (PC)
Corell Draw

VVM GmbH AUDIOVISION

Zahn-Nopper-Strasse 10
70435 Stuttgart (Zuffenhausen)
Tel. 0711 / 82 50 23
Fax 0711 / 82 56 17

Chinesisch, Japanisch - Schreiben und Drucken mit Ihren MS Windows Anwendungen



Chinesisch, Japanisch für MS-Windows (Bitmap, TrueType, PostScript): ab DM 595,-
Osteuropäische u. a. Sprachen für MS-Windows (TrueType, PostScript): ab DM 499,-
Osteuropäische u. a. Sprachen für MS-DOS-Anwendungen: ab DM 299,-

Gleich Gratisinfo anfordern! Händleranfragen erwünscht!

Von Arabisch bis Vietnamesisch für MS-DOS oder MS-Windows, Fonts-Software, Übersetzungssysteme, multilinguale Textsysteme u. v. m. Btx * 200040306847290 #

Ihr Ansprechpartner für Fremdsprachenverarbeitung auf dem PC:

A_BIT Z-Datentechnik, Wipperstr. 12, D-12055 Berlin
Tel.: (0 30) 6 84 72 90 Fax: (0 30) 6 85 70 61

IDEE

HAUSVERWALTUNG (MS-DOS & ATARI-ST)

Praxiserprobt
Einfach zu bedienen
Professionell einzusetzen
Info: kostenlos
Demo+Handbuch: DM 60,-
Händleranfragen erwünscht!

IDEE Individuelle Computer-Lösungen GmbH
Hasselbinnen 2
22869 Schenefeld / Hamburg
Tel: 040 / 839 20 51 Fax: 040 / 830 78 09

Meßwerterfassung

ALL-03A DM1495,- Universalprogrammierer für ca. 2000 versch. Bausteine, Betrieb über eig. Interfacekarte	WITIO-240 EXTENDED 48 Ein-/Ausgänge TTL, 3*16Bit Abwärtszähler
ALL-07 DM1748,- Universalprogrammierer geeignet für ca. 2000 verschiedene Bausteintypen, Betrieb über parallele Rechner-Schnittstelle	WITIO-48 STANDARD DM 149,- 48 Ein-/Ausgänge TTL, 3*16Bit Abwärtszähler
RELAIS-32 EXTENDED DM 644,- 32 Ausgänge über Reed-Relais, Statusanzeigen, 24 Ein-/Ausgänge TTL, 3*16Bit Abwärtszähler, Quarzzeitgeber, Wählstategenerator	WITIO-240 EXTENDED DM 368,- 240 Ein-/Ausgänge TTL, 3*16Bit Timer, 8 Interrupteingänge, Quarz, Wählstategenerator
IODA-12 STANDARD DM 713,- 8*128Bit D/A, uni- und bipolar, 2.5V, 5V, 7.5V, 9V	OPTIOOUT-32 STANDARD DM 425,- 16 Ausgänge über Optokoppler, Programmbeispiele, dt. Handbuch
PCL-816 DM 2990,- 16*16Bit A/D, 100 kHz, uni- u. bipolar, Power, IRQ u. DMA-Signal, prog. Verstärker, 16 Eingänge TTL, 16 Ausgänge TTL	OPTIOIO-16 EXTENDED DM 552,- 16 Ein- u. 16 Ausgänge über Optokoppler, 24 Ein-/Ausgänge TTL, Timer, Quarz, Wählstategenerator

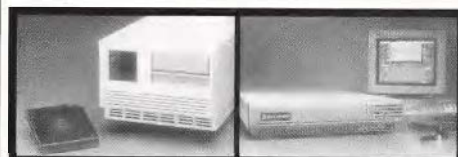
Messcomp Datentechnik GmbH
Lärchenstr. 2 • 83533 Edling
Tel.: 08071/40091 • Fax: 08071/3498

Barcodes und Etiketten: Systemkomponenten zum Integrieren



miniRip +
Barcodes
drucken -
Barcodes
lesen
einfach gemacht mit fertigen Modulen

MIKO Schnackenburgallee 114, D-22525 Hamburg
Telefax 040 / 540 76 80
DATA Telefon 040/540 72 55



3480/9-Spur an Ihrem PC & Workstation

- Datenaustausch zwischen Mainframe und PC bzw. Workstation
- Komplette Subsysteme, Hergestellt von **Overland Data**
- Magnetbandgeräte der neuesten Technologie, klein, leise, leicht
- 1600/3200/6250 bpi offene Spulen; 3480 Cartridge Format
- Ausgereifte und leicht zu bedienende Software
- 1 Jahr Garantie
- IDRC (3490) kompatible Geräte verfügbar

Info-Tel. 0130/84 57 57

W.C.C.
G M B H

Tel. 06257/61903 FAX. 06257/4846
64665 Alsbach, Sandwiesenstr. 11

Overland Data Inc.

SIEMENS
NIXDORF
QUALIFIED
PARTNER

Der Umwandler

C64 - DRUCKER am PC

Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-IEC-Schnittstelle (seriell) an die PARALLELE Druckerschnittstelle des PC (LC-10 C, NL-10, MPS-801, SP 180 VC, etc.)

- unterstützt Drucker von STAR, SEIKOSHA, COMMODORE und viele mehr
- Drucken aus allen DOS- und WINDOWS-Anwendungen

★ **NEU** ★

- ⊙ Version 3 mit Installationsmenü zur Anpassung unterschiedlicher Druckertypen
- Umschaltmöglichkeit zwischen Parallel- und IEC-Betrieb
- Anschluß an LPT 1 oder LPT 2

Lieferumfang:

Adapterkabel, Treiber-Diskette und Bedienungsanleitung

Rubel EDV-Applikationen

Lessingstraße 12, 61137 Schöneck
Tel. 0 61 87/86 08, Fax 0 61 87/82 53



**morgens gebracht -
abends gemacht.**

**Wir reparieren
jeden Computer!**

**Fragen Sie nach unseren
Monitoren und Computern.
Pauschalreparaturpreis.**



**Monitor und
Computertechnik
GmbH**
Postfach 17 10
38287 Wolfenbüttel
An der Kirche 1
38304 Wolfenbüttel
Halchter
Telefon
(0 53 31) 6 90 66/70/08
Telefax/ Btx
(0 53 31) 6 90 06

**Zeigen Sie sich doch einmal
von Ihrer besten Seite.
Zum Beispiel hier!**

**Anzeigenschluß für die
Ausgabe Nr. 6/94 ist der**

7. April 1994

**Weitere Informationen erhalten
Sie direkt bei Ihrem nächsten
Mediaberater:**

**DMV Daten- und Medienverlag
Gruberstraße 46a
85586 Poing**

☎ 08121/769-300

**DMV Daten- und Medienverlag
Fuldaer Straße 6
37269 Eschwege**

☎ 05651/9293-0

Ein geniales Steuerungssystem!

Suchen Sie eine Steuerung, die wirklich ALLE Geräte kontrollieren kann, einfach zu installieren und zu bedienen ist und trotzdem wenig kostet?

Dann möchten wir Ihnen Media-Link und Magic-Control vorstellen!

Anwendungsbeispiele:

- Licht- u. Rollladensteuerung, Heizungsregelung, Überwachung, Wecken usw.
- Steuerung von Video- und HiFi-Anlagen
- Als Multimedia-Zentrale

Funktionsprinzip:

Anschluß an die serielle Schnittstelle. Drahtlose Steuerung v. Video- u. HiFi-Anlagen u. beliebigen anderen elektr. Geräten durch Infrarot-Befehlsübermittlung. Vernetzung bel. vieler Räume. Steuerungssoftware f. MS-Windows m. Makro-funktionen, Schaltung usw.

Und der Preis?

Anschlußfertig einschließlich Windows-Software schon ab 198,- DM! Ausführliche Informationen mit Demosoftware senden wir Ihnen gegen 2,- DM in Briefmarken!

Grewe Computertechnik GmbH

Postfach 100638
D-45606 Recklinghausen

Tel. 02361 181354
Fax 02361 185624

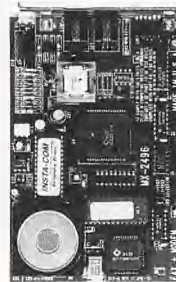


XT/AT-Messkarten

Industrie-Ausführung (D-SUB-Stecker)
Isolierte Ein- und Ausgänge, EMV-gerecht
Eingänge und Ausgänge SPS-gerecht (24V)

- Analog-Digitalwandler 12 Bit, 10us, isoliert
- 8 x Spannungen 5V, 10V, 15V, 20V, +/-5V usw. oder
- 8 x 0/4 bis 20mA oder
- 8 x Pt 100-Meßfühler oder 8 x Thermoelemente
- Zählerkarte mit programmierbarer Zeitbasis, isoliert
- 9 x Frequenz-Drehzahlmessung oder
- 11 x Zeitmessung oder
- 12 x Ereigniszählung (16 Bit-Zähler)
- Zähler für 90 versetzte Impulse, isoliert/nichtisol.
- 4 x 32-Bit-Zähler, 16 digitale Ein- und Ausgänge oder
- 8 x 32-Bit-Zähler, 16 x 16-Bit-Zähler
- Digitale I/O-Karten, 48 Kanäle, isoliert, konfigurierbar
- IEC-Bus-Karte, bis IRQ15, komf. Softw., alle Funktionen
- 20 mA-Loop-Karte, isoliert, aktiv, passiv, voll-duplex
- Karte f. MITUTOYO-Schiebel, Bügel, usw., isoliert
- 8 x DA-Ausgänge, isol., 20mA oder +/-2.5V bis +/-10V
- 4 x SSI-Schnittstelle, isoliert - HDLC-Schnittstelle
- Meßbox mit ser. Schnittstelle, 8 x Analog, 16 x digit. I/O
- Intelligente Einbaumeßgeräte mit div. Schnittstellen, Frontabm. 48x24, 72x36, 96x48, 144x72, Großanzeigen

ERMA-Electronic GmbH
Max-Eyth-Str. 8, 78188 Immendingen
Tel. 07462 7381/2, Fax. 07462 7554



FAX/MODEM Highspeed 14400 bps Mit Postzulassung

ab DM 366,-

FAX: CCITT Gruppe III FAX
14400 bps. Autofallback auf
9600, 7200, 4800, 2400 bps.
Echter Hintergrundbetrieb beim
Senden und Empfangen.
MODEM: 14400 bps V.32,
V.32bisV.42, V.42bisMNP 2-5,
Hayes AT kompatibel.

14400 ext. Gerät 14.4 Fe
Anschlußkabel, Steckernetzteile werden mitgeliefert DM 416,-
SOFTWARE: Winfax Lite für Windows + Bitcom wird mitgeliefert.

Winfax Pro 3.0 deutsch Upgrade DM 169,-
Schnittstellen-Karte mit UART 16550 DM 57,50
UART 16550 DM 18,50

DOBBERTIN GmbH

Industrie-Elektronik Telefon 0 62 02 / 7 14 17
Brahmstraße 9, 68782 Brühl Telefax 0 62 02 / 7 55 09

CDROM

Shareware Multimedia
Grafik Spiele Education

HÄNDLER WILLKOMMEN

Wir sind Exklusiv-Distributor für
Deutschland, Österreich und die Schweiz
für zahlreiche US-CDs, Produzent der
Pegasus, GIF Galaxy, Graphics Universe,
Europa-Exklusivvertrieb für Wizardware

und Profit Press.
STARCOM Limburggasse 45
A-9073 Klagenfurt

Tel/Fax: +43 (463) 23 84 98

Fax II: +43 (463) 29 67 24

Wir übersenden Ihnen gerne Händlerkonditionen und Katalog

S-TEAM GMBH · TELEFON 06174 - 5073 · FAX 5076

CCD-SCANNER

Telefon: (06174) 5073
Telefax: 5076

Double-Check-Verfahren:
extrem hohe Erstleserate!
Integrierter Decoder:
kein zusätzliches Gehäuse!
Tastaturweiche:
zwischen Tastatur und Rechner
stecken ohne Zusatzgeräte!



High Quality System:
Im Barcode verschlüsselte
Zahlen und Buchstaben
erscheinen auf dem Bild-
schirm, wie mit Tastatur
eingegeben!

Kompatibilität:
läuft auf jedem kompatiblen
PC unter JEDER Software!
Ohne Zusatztreiber:
Der Rechner „merkt“ nicht,
ob Daten per Hand oder
Scanner eingegeben werden!
Multiple Code Access:
erkennt automatisch alle
gängigen Code-Formate!
Easy Changing:
Funktionen per mitgeliefertem
Handb., über Barcode ändern!

Wiesbadener Straße 216 · 61462 Königstein/Is. 4
Fragen Sie auch nach anderen Produkten:
Barcode-Drucksoftware, Magnetkarten-Leser
Kassen-Komponenten, Chipkarten-Technologie

S-TEAM
DIE NEUE EDV-DIMENSION

Kopierschutz

schon ab DM 49.00*



Lassen Sie Ihre Software nicht die Runde machen...

- schützt 100% gegen Software-Diebstahl
- Anschluß an die vorhandene Drucker-Schnittstelle
- für den Drucker transparent
- sehr schneller Abfragealgorithmus
- Tools für alle gängigen Programmiersprachen
- universelle Einbindung auch für exotische Programmiersprachen
- einfache Anwendung auch in Netzwerken
- sehr einfache Installation

Das fest programmierte Kopierschutzmodul:
■ keine Programmierarbeit bei Ihnen nötig
■ enorm günstig, ab DM 49.00*
■ Demopakete DM 68.70

Das frei programmierbare Datenmodul:
■ 255 Bytes frei programmierbar
■ von Ihnen direkt am PC zu programmieren
■ auch als dauerhafter Datenspeicher verwendbar
■ schon ab DM 89.90
■ Demopakete DM 124.20
*ab 100 Stück

INGENIEURBÜRO KRÖGER

Postfach 1224 24332 Eckernförde
Tel.: 04351/86671+86679 Fax: 04351/85403+87386

Probleme mit

DONGLE + KEYKARTE

VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere Superspeed-Utilities
ermöglichen ein Arbeiten ohne
DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne
VIREN, ohne CO-Prozessor, und, und

Mehr in unserem ausführlichen Info!

Otto Stock GmbH

Postfach 64

D 89166 Niederstotzingen

Tel.: 073 25 / 96 02-0 Fax: 073 25 / 96 02-44

BTX: 073 25 / 96 02-22

Sie arbeiten mit

Visual Basic

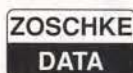
Wir haben für Sie dazu die

Tools.

Professionelle Routinen-Sammlungen, Custom Controls
und Utilities für (fast) jeden Zweck; z.B. Datenbank,
Kommunikation, vereinfachte VB-Programmentwicklung,
einfache Erstellung von Windows-Online-Hilfen und vieles
mehr – auch für QuickBASIC und BASIC PDS!

Kostenlose Info + Demodisk anfordern!

CeBIT '94, Halle 4, 1. OG, Stand F64



Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
24217 Schönberg/Holstein
Tel. 0 43 44 / 61 66 • Fax 61 62
E-Mail: Compuserve ID 71340 2051

HOMÖOPATHIE AUF DEM PC

Nach langer Entwicklungszeit erschien im Januar 1989
die erste Version unseres großen Computerprogramms
zur klassischen Homöopathie auf dem IBM-kompatiblen
Personalcomputer.

Inzwischen hat sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei vielen
Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Praxiseinsatz be-
währt und seine Leistungsfähigkeit bewiesen.

Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h.
der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Dateien
selbst ändern bzw. ergänzen. Bei Lieferung hat BZ-
HOMÖOPATHIE-PC einen Umfang von mehr als 5.700
Symptomen.

Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne beson-
dere Computerkenntnisse und lange Einarbeitungszeit
sind bei unserer Software selbstverständlich.

Gerne würden wir auch Sie über unser Programmsystem
mit dem ungewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab
DM 590,-) unverbindlich durch Übersendung einer aus-
führlichen Produktbeschreibung informieren.

Gegen eine Schutzgebühr von DM 20,- (Scheck oder bar),
die beim Kauf angerechnet wird, steht eine Demo-Version
zur Verfügung (bitte Format des Laufwerks A angeben).

BEATE ZILLE - SOFTWARE

Oskar-Schindler-Str. 5, Postfach 560307
D-60407 Frankfurt am Main
Telefon und Fax 069 - 5077083

Übergreifend, tiefgehend, visionär:
Die neue mc

kostenlos



Testen Sie kostenlos **die neue mc** – das systemübergreifende, technisch orientierte Computer-Magazin! Hier finden Sie das ganze Spektrum der Computer-Welten: Ob Windows, Macintosh oder Unix, ob PC oder

testen!

Mit dieser Postkarte!

Franzis'

DOS
INTERNATIONAL

TIPS FÜR PROFIS



Die Rubrik »Tips für Profis« soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die

Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das sollte kein seitenlanges Superprogramm sein, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, in »Tips für Profis« abgedruckt zu werden.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemisst. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:

Redaktion DOS International
Stichwort: »Tips für Profis«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Wir freuen uns über jede Zuschrift.

1 Verzeichnisbaum

Übersicht im Netz und im Verzeichnisdschungel gibt ein rekursives Pascal-Programm.

2 Atomzeit vom Sender

Mit provisorischem Empfangsgerät und Pascal empfangen Sie die Atomzeit.

3 Zufallsgeneratorentest

Mit Turbo Pascal für Windows testen Sie die Random-Funktion.

4 Sommer-/Winterzeit

Wenn die Tage länger werden, stellen Sie die Uhr wieder um.

5 Weiteres Bugfix in der Unit »StdDlg«

Sie umgehen eine Falle, die Ihnen ein Turbo-Vision-Programm stellen kann.

6 Fremdstart

Eine Unit startet Fremdprogramme, ohne den Speicher zu belasten.

1 Verzeichnisbaum

Wer beruflich ein Novell-Netzwerk mit vielen Benutzern zu verwalten hat, kann »verbaum.pas« (Listing 1) dazu verwenden, die jeweilige Nutzung der Verzeichnisse zu studieren. Mit dem Einleitungssymbol können Sie die Anzeige auch in eine Textdatei schreiben:

verbaum.pas >verzbild.txt

Sie erhalten die Anzeige der Bytes je Datei als Summe und die der tatsächlich verbrauchten (ermittelt über die Clustergröße der Platte, Bild 1).

1307955	1339392	=GWS
11376343	11632640	=ADRESSEN
5966148	5976064	=DESIGNER
583300	598016	=TUTORIAL
36717	73728	=SMARTSEP
2793184	2871296	=SCHEDULE
1778674	1810432	=MGXLIBS
1374845	1400832	=HILFE
935200	1044480	=MEDIA
36981512	38674432	=BILDER
0	0	=MSAPPS
581322	589824	=EQUATION
1804803	1871872	=GRPHFLT
878399	884736	=MSGRAPH
3055549	3072000	=PROOF
2154696	2191360	=TEXTCONV
852776	872448	=WORDART
49664	53248	=MSINFO
240534	249856	=ARTGALRY
1011791	1052672	=MSDRAW
1250847	1265664	=MSQUERY
118668	122880	=NOTE-IT
550395781	583307264	Bytes Gesamt?

L:\>

Bild 1. »verbaum.pas« hat ein Netzwerklaufwerk untersucht.

So erlauben Sie bei Problemen mit dem Speicherplatz, wieviel Platz bei einer Löschung frei würde. Verbaum ist sicherlich auch für kleinere lokale Platten nützlich, wenn Sie zum Beispiel zur Installation eines neuen Programms andere löschen müssen.

(Markus Grube/et)

Listing 1: verbaum.pas

```

1: (Programm: verbaum.pas
2: Funktion: Verzeichnisbaum
3: Sprache: Turbo Pascal Version 5
4: Autor: Markus Grube
5: (c) 1994 DMV GmbH & Co. KG)
6: program VB;
7: (SS-){SV-}{I-}{R-}{A-}{B-}{G-}
8: uses Dos,Crt;
9: type SS=string[1];
10: var Aus: Text; (Für Standard Output
11: zum Umleiten mit >)
12: Space: Byte; (Verzeichnistiefe)
13: Egal: PathStr; (Für den Namen)
14: Anz: string; (Linien davor)
15: ST: SS;
16: Gesamt,GGenau,BJec: Longint;
17: (Bytes je Verzeichnis und Gesamt)
18: SJeC,BJes,CFrei,Rest: Word;
19: (Sektor je Cluster,Byte je Sektor)
20: procedure SuchMal(Wen: PathStr;
21: Wie,Plus: SS);
22: var SS: SearchRec;
23: Hier,GGenau: Longint;
24: DirAnz,DirGem: Word;An,PL: Char;
25: begin
26: Hier:=0;GGenau:=0;ST:=#205;
27: if Space>2 then Anz:=Anz+Plus+#250;
28: Inc(Space,2);DirAnz:=0;DirGem:=0;
29: FindFirst(Wen+'*.*',AnyFile,SS);
30: while DosError=0 do begin
31: Inc(Hier,SS.Size);
32: if (SS.Attr AND Directory)<>0
33: AND (SS.Name[1]<>' ') then Inc(DirAnz);
34: Rest:=SS.Size MOD BJec;
35: if Rest>0 then Rest:=1;
36: Inc(GGenau,

```

```

37: (SS.Size DIV BJec+Rest)*BJec);
38: FindNext(SS);
39: end;
40: Egal:=Wen;Dec(Egal[0]);
41: while Pos(#92,Egal)>0 do
42: Delete(Egal,1,1);
43: if Egal=' ' then
44: begin
45: Egal:='ROOT';Wie:='F';ST:='';
46: end;
47: while Egal[0]<#12 do Egal:=Egal+#32;
48: WriteLn(Aus,Hier,12,GGenau,12,
49: Anz,Wie+ST,Egal);Inc(Gesamt,Hier);
50: Inc(GGenau,GGenau);
51: if Wie=' ' then PL:=#250
52: else PL:=#179;
53: FindFirst(Wen+'*.*',AnyFile,SS);
54: while DosError=0 do begin
55: if (SS.Attr AND Directory)<>0
56: AND (SS.Name[1]<>' ') then begin
57: Inc(DirGem);
58: if DirGem<DirAnz then
59: An:=' ' else An:=' ';
60: SuchMal(Wen+SS.Name+#92,An,PL);
61: end;
62: FindNext(SS);
63: end;
64: Dec(Space,2);
65: if Space>2 then Dec(Anz[0],2);
66: end;
67: ($m 32768,0,0)
68: begin
69: asm mov ah,36h;mov dl,0;
70: int 21h;mov SJeC,AX;mov BJes,CX;
71: mov CFrei,BX;
72: end;
73: BJec:=SJeC*BJes;Anz:='';
74: Space:=0;Gesamt:=0;GGenau:=0;
75: Assign(Aus,'');Rewrite(Aus);
76: WriteLn(Aus,' Bytes Tatsächl'+
77: 'licher Verbrauch bei Clustergröße:',
78: BJec:8);
79: SuchMal(' ',' ');
80: WriteLn(Aus,Gesamt:12,GGenau:12,
81: ' Bytes Gesamt'+#12);
82: Close(Aus);
83: end.

```

»verbaum.pas« liefert auf lokalen Festplatten und im Novell-Netz einen eindrucksvollen Verzeichnisbaum.

2 Atomzeit vom Sender

Wenn Sie schon einmal ein unabgeschirmtes Kabel an Ihren Verstärkereingang angeschlossen haben, dann wissen Sie, mit welchen Mitteln Sie Radiowellen im Mittel- und Langwellenbereich empfangen können. Technisch betrachtet, bildet hier eine mit einer Spule parallel geschaltete Kapazität (meist ein Kondensator) einen einfachen Resonanzkreis. Diesen Effekt nutzen sowohl einfache Radioempfänger in Elektronikbaukästen als auch die in letzter Zeit immer billiger angebotenen Funkuhren, welche die – laut Zeitgesetz (!) vom 25. Juli 1978 – offizielle Uhrzeit der Bundesrepublik empfangen.

Um diese hochpräzise Zeit zu ermitteln, die in 300 000 Jahren maximal um eine Sekunde von der wirklichen Zeit abweicht, betreibt die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig zwei Cäsiumuhren. Das so gewonnene Zeitsignal wird kodiert und über den posteingegangenen Langwellensender DCF 77 in Mainflingen bei Frankfurt auf der Frequenz 77,5 kHz abgestrahlt. Die Sendeleistung von etwa 25 kW reicht aus, um das Signal in einem Umkreis von über 1000 km sicher zu empfangen.

Die abgestrahlte Trägerfrequenz wird einmal pro Sekunde auf ein Viertel der Normalamplitude abgesenkt. Eine kurze Amplitudenmodulation (0,1 Sekunden) entspricht einem nicht gesetzten Bit, eine lange (0,2 Sekunden) hingegen einem gesetzten. Die Bits enthalten neben einigen Zusatzinformationen

SERVICE - NEUHEIT !

Lassen Sie uns Ihren individuellen PC - Wunsch wissen, wir Faxen Ihnen innerhalb 15 Min. ein verbindliches Angebot zu. Nehmen Sie uns beim Wort !!!

Wir verwirklichen Ihre Computerwünsche, welche Konfiguration auch immer, wir bauen nach Ihren Wünschen und Vorstellungen.

NOTEBOOK

486 SLC-25-M	2245.00 DM
4 MB 120 MB HD	
486 DLC-33-M	2795.00 DM
4 MB, 120 MB HD	
486 S-33-C	4495.00 DM
4 MB, 120 MB HD	
486 S-33-C - TFT	5895.00 DM
Toshiba, Compaq ab Lager lieferbar,	

NETZWERK

Novell 3.12 5.U	995.00 DM
Novell 3.12 10.U	2395.00 DM
Novell 3.12 20.U	3595.00 DM
Novell 4.01 5.U	1595.00 DM
Novell 4.01 10.U	3595.00 DM
Novell 4.01 25.U	5395.00 DM

MULTIMEDIA

Mitsumi FX 001 D intern	425.00 DM
Mitsumi LU 005 intern	335.00 DM
Mitsumi LU005 + Corel Draw 3.0	
Bundlepreis	595.00 DM
NEC MSPIN 3xe	775.00 DM
Toshiba 3401 B	745.00 DM
Toshiba 3401 BA	945.00 DM
Toshiba 3401 BAK.int.	995.00 DM
Toshiba 3401 S	1045.00 DM
Toshiba 3401 SA	1195.00 DM
Toshiba 3401 SAK ext.	1295.00 DM
Toshiba 3401 B + Corel Draw 3.0	
Bundlepreis	975.00 DM
Corel Draw SCSI-Treiber	185.00 DM
Photo-Vision Software	159.00 DM
Caddy für CD's	25.00 DM
Audio Blaster Junior	99.00 DM
Audio-Blaster 2.5	175.00 DM
Audio Blaster pro 4	275.00 DM
Sound Blaster 16 ASP	379.00 DM

GRAFIKADAPTER

VGA Adapter	49.00 DM
ET 4000 1 MB	145.00 DM
ET 4000 1 MB VLB	225.00 DM
Speedstar Pro 1 MB	225.00 DM
Speedstar Pro VLB	225.00 DM
Stealth 24 X	325.00 DM
Stealth 24 X VLB	325.00 DM
Stealth Pro 1 MB	495.00 DM
Stealth Pro VLB 1 MB	515.00 DM
Stealth Pro 2 MB	685.00 DM
Stealth Pro VLB 2 MB	685.00 DM
Diamond Viper VLB	825.00 DM
SPEA V7 Mirage	325.00 DM
SPEA V7 Mirage VLB	355.00 DM
SPEA V7 Mercury	995.00 DM
SPEA V7 Mercury VLB	1145.00 DM
SPEA V7 Mercury Pro	1995.00 DM
SPEA V7 Mercury Pro VLB	1995.00 DM
ELSA Winner 1000	585.00 DM
ELSA Winner 1000 PCI	585.00 DM
ELSA Winner 2000-2	1165.00 DM
Hercules Dynamite	295.00 DM
Hercules Dynamite VLB	295.00 DM
Hercules Graphite	415.00 DM
Hercules Graphite VLB	415.00 DM
Herc. Graphite Pro 1 MB	495.00 DM
Herc. Graphite Pro 2 MB	725.00 DM
Hercules Chrome 1 MB	1675.00 DM
Hercules Chrome 4 MB	2055.00 DM

Weitere Artikel auf Anfrage.

HARDDISK

250 MB WD / Conner	415.00 DM
330 MB WD / Conner	555.00 DM
520 MB Fujitsu	1095.00 DM
1.1 GB Fujitsu	1695.00 DM
2.1 GB Fujitsu	3095.00 DM
weitere Fabrikate wie HP, Maxtor usw.	
ab Lager lieferbar,	

CONTROLLER

AT-BUS	19.95 DM
AT-BUS, 2S 1P	29.95 DM
AT-BUS, 2S 1P LB	59.00 DM
AT-BUS I/O Cache LB	275.00 DM
Adaptec 1542 C/F	329.00 DM
Adaptec 1542 C/F KIT	475.00 DM
Adaptec 2742 KIT EISA	725.00 DM

SOFTWARE

MS Winword 2.0	525.00 DM
MS Excel 4.0	525.00 DM
MS Office 3.0	1295.00 DM
MS Word 6.0	775.00 DM
Word Perf. für WIN 5.2	460.00 DM
Windows 3.1	75.00 DM
MS DOS 6.2	95.00 DM
Autosketch f. DOS	215.00 DM
Autosketch f. WIN	345.00 DM
Coral Draw 3.0	195.00 DM
Coral Draw 4.0	675.00 DM
123 für WIN 4.0	769.00 DM
Quattro Pro für WIN	249.00 DM

Weitere Software zu Tagestiefstpreisen lieferbar.

STREAMER

Colorado DJ 10 int.	325.00 DM
Colorado DJ 20 int.	450.00 DM
HP 2.0 GB DAT	1895.00 DM
HP 8.0 GB DAT	2275.00 DM
SYTOS Plus	245.00 DM
ARC-Serv Solo	325.00 DM

MOTHERBOARD

386 DX / 40 / 128	215.00 DM
486 DX / 33 / 256	645.00 DM
486 DX / 33 VLB	695.00 DM
486 DX / 40 VLB	725.00 DM
486 DX / 50	895.00 DM
486 DX / 50 VLB	1025.00 DM
486 DX/2 66	1095.00 DM
486 DX/2 66 VLB	1135.00 DM
486 DX/ 33 PCI	1195.00 DM
486 DX/2 66 PCI	1495.00 DM
Elsa Boards auf Anfrage !	

SCHNÄPPCHENECKE

Motherboard 8088	25.00 DM
Tastatur XT US ASC-II	10.00 DM
RS 232 Adapter	10.00 DM
FDD Controller 360 kB	5.00 DM

Diese Artikel sind vom Umtausch ausgeschlossen.

RMC-Systems

Data-Technologie GmbH
Postfach 12 75
61175 Karben

UNVERSCHÄMT !

Technik-Versand
treibt's mit
Tiefpreisen !!!

Motorräder haben wir nicht,



aber sonst können wir
Ihnen jede Menge bieten.

NETZWERKZUBEHÖR

ARC Net Stern	75.00 DM
ARC Net Bus	95.00 DM
NE 2000 Komp.	115.00 DM
Intel Etherexpress	225.00 DM
SMC Elite 16 Bit	235.00 DM
Pocket Adapter	195.00 DM
Netzwerkkabel 1fm	0.95 DM
Crimp Stecker	2.95 DM
T - Stück	4.95 DM

GEHÄUSE

Slimline / Netzteil	115.00 DM
Mini Tower / Netzteil	5.00 DM
Big Tower / Netzteil	185.00 DM
19 Zoll Industriegeh.	725.00 DM

MONITORE

Belinea 35 cm (14") VGA	475.00 DM
Belinea 43 cm (17") VGA	1555.00 DM
SONY CPD 1430	1145.00 DM
SONY CPD 1730	2095.00 DM
EIZO F 340 i W T-92	1745.00 DM
EIZO F 550 i W T-92	2395.00 DM
EIZO F 760 i W T-92	4175.00 DM
EIZO F 780 i W T-92	6765.00 DM
EIZO T 560 i W T-92	3195.00 DM
EIZO T 660 i W T-92	4995.00 DM
NEC 3 V 38 cm (15")	1045.00 DM
NEC 4 FGE 38 cm (PM)	1395.00 DM
NEC 5 FGE 43 cm (PM)	1995.00 DM

Weitere Monitore wie Philips, MAG, Sony, usw. auf Anfrage ab Lager.

DISK - LAUFWERKE

TEAC 1.2 MB 5 1/4"	95.00 DM
TEAC 1.44 MB 3 1/2"	75.00 DM
TEAC 1.2 / 1.44 Dual	215.00 DM

DRUCKER

HP DJ 510	545.00 DM
HP DJ 550C	995.00 DM
HP LJ IV L	1325.00 DM
HP LJ IV LM	2190.00 DM
HP LJ IV P	1995.00 DM
HP LJ IV PM	2895.00 DM
HP LJ IV	2795.00 DM
HP LJ IV M	3795.00 DM
EPSON Stylus 800	595.00 DM
NEC P 22Q	445.00 DM
NEC P 62	1075.00 DM

Epson, Okidata, Fujitsu ab Lager lieferbar.

VERSCHIEDENES

Logitech Mouse Pilot	69.00 DM
Mouse 3 Tast.	29.00 DM
HP-SCANJET IICX	1995.00 DM
Tastatur MF-102	45.00 DM
Modem	a. Anfrage
CPU - Cooler	29.00 DM
1 MB RAM	69.50 DM
4 MB RAM	245.00 DM
	(Tagespreise)

BESTELLEN SIE NOCH HEUTE !

UNSERE
SERVICE-
LEISTUNGEN

24 Stunden
Bestellservice

TEL: 0 60 39 / 92 11 0

FAX: 0 60 39 / 92 11 31

die BCD-kodierte Uhrzeit, Datum und Wochentag (Tabelle). Zur Sicherheit werden noch drei Prüfbits übertragen, die zusammen mit den geprüften Bits eine gerade Anzahl gesetzter Bits ergeben. Die Sekunden zählt der Empfänger einfach anhand der gesendeten Bits. Zur Erkennung des Minutenanfangs fehlt immer das 59. Bit einer Minute.

Sekunde	Bedeutung des gesendeten Bits
0	keine
1 – 14	derzeit kein Bit gesetzt
15	Bit gesetzt, falls Sendung über Reserve-Antenne
16	Bit eine Stunde vor Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit gesetzt
17	Sommerzeit
18	Winterzeit
19	Ankündigung einer Schaltsekunde
20	Bit stets gesetzt, kennzeichnet Beginn der Zeitinformation
21 – 27	Minuten (1,2,4,8,10,20,40)
28	Prüfbit für Bits 21 bis 27
29 – 34	Stunden (1,2,4,8,10,20)
35	Prüfbit für Bits 29 bis 34
36 – 41	Kalendertag (1,2,4,8,10,20)
42 – 44	Wochentag (1,2,4)
45 – 49	Kalendermonat (1,2,4,8,10)
50 – 57	Kalenderjahr (1,2,4,8,10,20,40,80)
58	Prüfbit für Bits 36 bis 57
59	fehlt für Erkennung des Minutenanfangs

Die Bedeutung des Sendesignals vom DCF 77

Auch am PC empfangen Sie mit einer einfachen Schaltung dieses Zeitsignal. Den dazu benötigten Schwingkreis bilden Sie mit einem recht schlecht abgeschirmten (Maus-) Kabel nach, welches Sie an Ihre serielle Schnittstelle (COM1 bis COM3) anschließen. Die parallel laufenden Kabelstränge wirken dabei als Kapazität, die Spulenwirkung erreichen Sie durch spiralförmiges Verdrehen des Kabels. Als optimal haben sich zirka sechs bis acht Windungen bewährt. Ein in die Spule eingeschobener Ferritkern aus einem alten Radio verbessert den Empfang nochmals. Die benötigte Induktivität der Spule berechnet sich aus der Formel

$$L = \frac{1}{(2\pi \cdot f)^2 \cdot C}$$

Bei einer angenommenen Kapazität C des Kabels von 10 pF ergibt sich so zusammen mit der Sendefrequenz f von 77,5 kHz eine Induktivität L der Kabelspule von etwa 422 µH.

Das Entschlüsseln der über die serielle Schnittstelle empfangenen Informationen übernimmt in »atomuhr.pas« (Listing 2) die Interrupt-Prozedur Decode. Haben Sie das Empfangskabel nicht an COM1, sondern an COM2 oder COM3 angeschlossen, so ersetzen Sie den letzten Wert im Inline-Befehl

durch »\$02« oder »\$03« (Zeile 40). Da das Mitzählen der Sekunden eine einigermaßen genaue Zeitmessung erfordert, ersetzt die Routine Delay auf AT-Rechnern die ungenauere Version der Unit Crt.

Befinden sich Ihr BGI-Treiber – wahrscheinlich »egavga.bgi« – und der Zeichensatz »lcom.chr« nicht im aktuellen Verzeichnis, übergeben Sie einfach den Pfad dorthin als ersten Parameter. Nach dem Start sehen Sie zuerst die analoge Anzeige der Systemzeit. Mit der Eingabe- oder Leertaste wechseln Sie dann zwischen System- und Atomzeit hin und her (Bild 2). Beachten Sie, daß

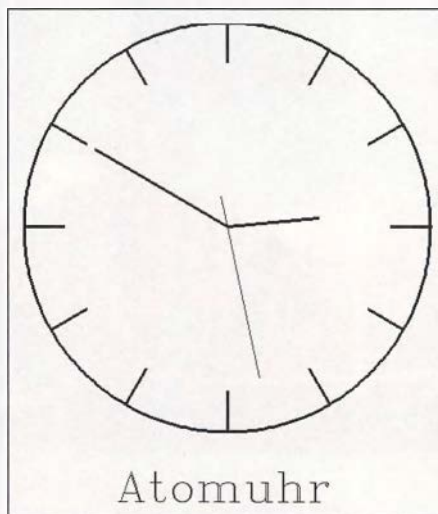


Bild 2. Jetzt empfängt Ihr PC das atomgenaue Zeitsignal.

das Programm wie jede andere Funkuhr ungefähr eine Minute Zeit benötigt, um sich mit dem Sendesignal zu synchronisieren. Erscheint auch dann noch nicht die korrekte Uhrzeit auf dem Bildschirm, ist das empfangene Signal wahrscheinlich zu schwach. Vergewissern Sie sich, daß keine metallischen Gegenstände das Empfangskabel abschirmen und probieren Sie dann, das Kabel anders auszurichten oder den Spulendurchmesser zu verändern.

Programmierer fügen problemlos eigene Routinen hinzu, etwa eine automatische Angleichung der System- an die Atomzeit. So brauchen Sie sich nie mehr um die Umstellung von der Winter- auf die Sommerzeit zu kümmern und können außerdem mitzählen, wann eine Schaltsekunde zum 1. April eingeführt wird.

(Rüdiger Pein/et)

Listing 2: atomuhr.pas

```
1: {Programm: atomuhr.pas
2: Funktion: preiswerter Atomuhrempfang
3: Sprache: Turbo Pascal Vers. 7.0
4: Autor: Rüdiger Pein
5: (c)1993 DMV GmbH & Co. KG}
6: uses Crt,Dos,Graph;
7: const U: array[0..1] of string=
8: ('Systemuhr','Atomuhr');
9: P: procedure(D: Word)=Sound;
10: var H,M,S,N,T,W,X,Y,Z,A,B,C,D: Word;
11: E,F,G: Integer;I,J,K: Real;
12: L: Longint;
13: Clock: Longint absolute $40:$6C;
14: procedure ResetPort;
```

```
15: begin
16:   Port[$61]:=Port[$61]AND $FC;
17: end;
18: {XT-Rechner Proc. Delay auslassen}
19: procedure Delay(D: Word);
20: var R: Registers;
21: begin R.AH:=86;
22:   R.CX:=1000*D DIV 65536;
23:   R.DX:=1000*D MOD 65536;Intr($15,R);
24: end;
25: procedure TestSignal(F: Byte);
26: begin L:=Clock;
27:   repeat P(100*F);Delay(3);ResetPort;
28:   Delay(3);until Clock-L>1;end;
29: procedure ReadSignal(R,F: Word);
30: begin L:=Clock;
31:   repeat P(Random(R)+F);
32:   until Clock>L;ResetPort;end;
33: procedure Decode;interrupt;
34: begin inline($0D,$7041{(or ax,7041h)
35:   $72/$69{(jb $+6bh)$6C{(insb)
36:   $2C/$41{(sub al,41h)
37:   $70/$72{(jo $+74h)$69{(db 69h)
38:   $6C{(insb)
39:   $20/$21{(and [bx+di],ah)
40:   $01{(db 01h (COM1))end;
41: procedure Output;
42: begin SetColor(15);
43:   SetTextJustify(1,1);
44:   SetTextStyle(8,0,5);
45:   OutTextXY(X,Round(Y/0.45),U[G]);end;
46: procedure Display;procedure Tick;
47: begin SetLineStyle(0,0,3);
48:   SetColor(10*Ord(M=N));
49:   Line(X,Y,A,B);Line(X,Y,C,D);
50:   P(Ord(S<T)*1000);
51:   SetLineStyle(0,0,1);
52:   SetColor(12*Ord(S=T));
53:   Line(X+(X-E)DIV 5,Y+(Y-F)DIV 5,E,F)
54: end;
55: begin ClearDevice;
56:   SetColor(14);SetLineStyle(0,0,3);
57:   Circle(X,Y,W);
58:   for A:=0 to 11 do begin
59:     I:=Sin(A*Pi/6)*W;J:=Cos(A*Pi/6)*Y;
60:     Line(X+Round(I*0.8),Y+Round(J*0.8),
61:     X+Round(I),Y+Round(J));end;Output;
62:   repeat I:=(H+M/60)/6*Pi;
63:     A:=X+Round(Sin(I)*0.6*Z);
64:     B:=Y+Round(Cos(I)*0.6*Z*K);
65:     C:=X+Round(Sin(M/30*Pi)*Z);
66:     D:=Y+Round(Cos(M/30*Pi)*Z*K);
67:     E:=X+Round(Sin(S/30*Pi)*Z);
68:     F:=Y+Round(Cos(S/30*Pi)*Z*K);
69:     Tick;GetTime(H,M,S,H);Tick;
70:     N:=M;T:=S;ResetPort;
71:     if KeyPressed then
72:       case ReadKey of #13,' ':G:=1;
73:       #27: Z:=0;
74:       end until (G=1)OR(Z=0)end;
75: procedure DCF77;
76: begin ClearDevice;
77:   SetColor(14);SetLineStyle(0,0,3);
78:   SetFillStyle(1,14);
79:   for A:=0 to 2 do PieSlice(X,Y,
80:   120*A+60,120*A+120,W);SetColor(0);
81:   SetFillStyle(1,0);FillEllipse
82:   (X,Y,W DIV 3,Y DIV 3);SetColor(14);
83:   SetFillStyle(1,14);FillEllipse
84:   (X,Y,W DIV 5,Y DIV 5);Output;
85:   for E:=0 to 1 do begin
86:     Delay(120);TestSignal(11);
87:     Delay(60);ReadSignal($05DC,0);
88:     ReadSignal($6D60,10000);
89:     TestSignal(25);TestSignal(18);end;
90:   while KeyPressed do if
91:     ReadKey=' ' then;
92:     repeat case ReadKey of
93:     #13,' ': G:=0;#27: Z:=0 end;
94:     until (G=0)OR(Z=0)end;
95:   begin E:=0;
96:     InitGraph(E,F,ParamStr(1));
97:     GetAspectRatio(X,Y);K:=X/Y;
98:     X:=GetMaxX DIV 2;
99:     Y:=Round(GetMaxY*0.4);
100:    W:=Round(Y/K);Z:=W*3 DIV 4;
101:    Move(@Decode^,U[0,$F0,30]);
102:    G:=0;
103:    repeat
104:      if G=0 then Display else DCF77
105:    until Z=0;CloseGraph;end;
```

»atomuhr.pas« läßt Sie zwischen Atom- und PC-Zeit wählen.

3 Zufallsgeneratoren-test

Im Bereich des Computers brauchen Sie oft Zufallszahlen. Dazu verwenden Sie entweder selbstgeschriebene Routinen wie über die Positionsabfrage des Bildschirmstrahls oder aber bereits implementierte Funktionen wie die Random-Funktion von Turbo Pascal.

Alle diese Aufrufe ermitteln zumeist eine gleich verteilte Zufallsvariable im gewünschten Bereich, das heißt, jeder Ausgang (jede

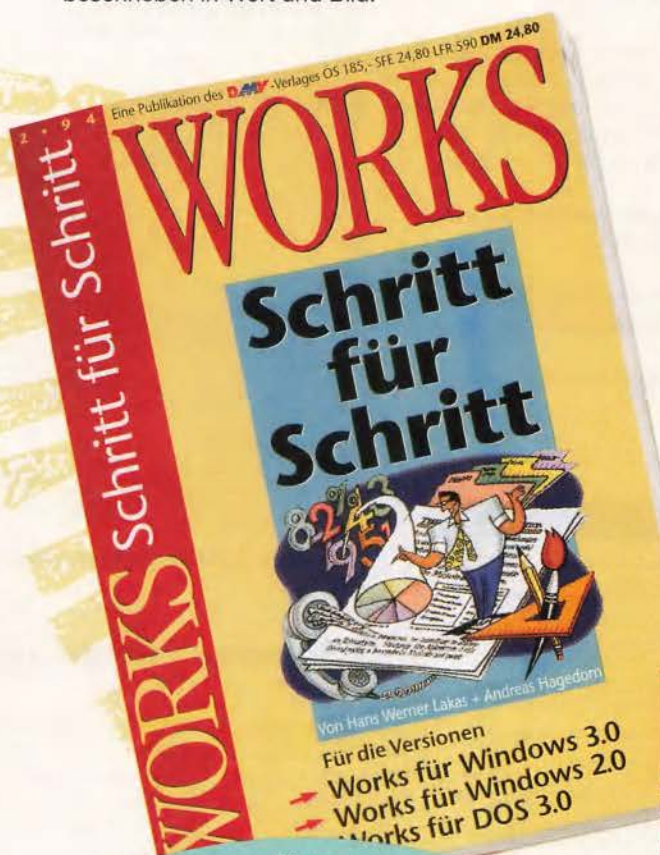
Sie haben WORKS – wir die Anleitung...

„WORKS Schritt für Schritt“ ist die optimale Anleitung für alle, die mit WORKS die tägliche Büroarbeit so schnell und effizient wie möglich erledigen wollen. Dabei ist es übrigens egal, ob Sie Einsteiger, Umsteiger oder Aufsteiger sind: denn hier finden Sie bis zur neuesten Version WORKS für Windows 3.0 alle wichtigen Funktionen – und zwar verständlich beschrieben in Wort und Bild!

„WORKS Schritt für Schritt“ hilft Ihnen:

- beim Schreiben, Korrigieren, Gestalten mit unterschiedlichen Schriftarten und -größen, Speichern und Drucken von Texten,
- Ihre gesamte Korrespondenz mit Hilfe von Serienbriefen, Vorlagen und Formatierungen zu rationalisieren,
- bei der Kalkulation und vor allem bei der Darstellung Ihres Zahlenmaterials in Grafik und Tabellen,
- eine Datenbank so zu erstellen, daß Textausgaben und Abfragen, verschiedene Ansichten und Berichte sowie die Datenbankpflege zum einfachen Kinderspiel werden!

Damit Sie richtig arbeiten können – holen Sie sich die Anleitung für WORKS mit dem Einstiegs-Coupon!



Nur
DM 24,80!
Das Porto zahlen wir!



Schicken Sie den ausgefüllten Coupon bitte an den
DMV-Verlag, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München.
Oder rufen Sie uns einfach an und bestellen Sie!

Tel: 0 89/24 01 32 50, Fax: 0 89/ 24 01 32 15

EINSTIEGS-COUPON

JA, ich will richtig einsteigen und bestelle ____ Exemplar(e) des Buches
„WORKS Schritt für Schritt“ zum Superpreis von nur DM 24,80!

Meine Adresse:

Name/Vorname _____

Straße/Nr. _____

PLZ/Wohnort _____

☐ Ich zahle per Bankeinzug:

Konto-Nr. _____ BLZ _____

Geldinstitut _____

☐ Ich zahle per Verrechnungsscheck. Eine quittierte Rechnung liegt der Sendung bei.

Datum/Unterschrift _____

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten
(ggf. streichen).

Tel.-Nr. _____

Zahl) ist gleichermaßen wahrscheinlich, sei es nun eine diskrete (endliche) oder aber eine stetige (abzählbar unendliche) Verteilung.

Wie testen Sie aber nun die Zuverlässigkeit dieses Generators?

– Ein Weg wäre es, einfach ein paar Probelaufe zu machen und dann »Pi mal Daumen« zu entscheiden. Hierbei kann es allerdings schnell zu Fehleinschätzungen kommen, schließlich beträgt die Chance, mit fünf Würfeln genau fünf Sechser zu erzielen, immerhin 1:7775. Zum Vergleich: Für einen Sechser im Lotto beträgt dieses Verhältnis ungefähr 1:13,98 Millionen.

– Statistische Methoden wie der Chi-Quadrat-Anpassungstest bieten hier eine bessere Lösung. Dieser Test erlaubt es, bei vorgegebener Irrtumswahrscheinlichkeit Alpha (schließlich sind auch hier »Ausreißer«-Ergebnisse vorgekommen) aufgestellte Hypothesen über die Wahrscheinlichkeiten anhand statistischer Versuche zu verwerfen oder nicht. Wird die Hypothese nicht abgelehnt, folgt daraus noch nicht, daß die Hypothese richtig ist, da kleine Abweichungen der Wahrscheinlichkeiten ähnliche Ergebnisse liefern.

Beim Chi-Quadrat-Test wird aus den absoluten Häufigkeiten und den vorgegebenen Wahrscheinlichkeiten der Ausgänge eine Abweichung vom Idealwert berechnet. Das Pascal-Programm geht von einer Gleichverteilung aus, das heißt, jeder Ausgang erhält die Wahrscheinlichkeit »1/#Ausgänge«. Übersteigt dieser berechnete Chi-Quadrat-Wert die erlaubte, schwer zu berechnende, daher aus Tabellen entnommene Abweichung, kann der Test mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit Alpha (in der Regel 0,1 bis 5 Prozent) abgelehnt werden. Der aus den Versuchsergebnissen errechnete Chi-Quadrat-Wert läßt sich durch die Formel aus Bild 3

$$\chi^2_{\text{ber}} = \sum_i (h_i^2 / (n \cdot p_i)) - n$$

Bild 3. Diese Formel errechnet Versuchsergebnisse nach dem Chi-Quadrat-Wert.

ermitteln, wobei »Chi« die absolute Häufigkeit und »Pi« die Wahrscheinlichkeit des Ausgangs »i« ist; die Summe wird gebildet über die Anzahl der Ausgänge »i=1« bis »i=#«. Weiter bestimmt »n« die Anzahl der Versuche oder der Zufallsgenerator-Aufrufe. Die erlaubte Abweichung »c21-a« ermitteln Sie in Abhängigkeit von Alpha (genauer dem Signifikanzniveau »1-Alpha«) und der Freiheitsgerade »Anzahl Ausgänge-1« aus einer Tabelle. Ist der berechnete Wert größer, so kann die Hypothese abgelehnt werden, sonst nicht. Je kleiner Sie die Irrtumswahrscheinlichkeit wählen, desto größer fällt natürlich die erlaubte Abweichung aus.

»zzgtest.pas« (Listing 3: Die Namen der Bezeichner sind auf das Knappste verkürzt, um den Abdruck des Listings nicht übermäßig aufzublähen), das Sie einfach in andere Programmiersprachen übertragen können, führt beliebig viele Tests mit dem Turbo-

Pascal-Zufallszahlengenerator Random durch. Als Konstante können Sie die Irrtumswahrscheinlichkeit Alpha (5/10,5/0,1 Prozent), die Anzahl der Versuche (10xAnzahl Ausgänge bis 1000xAnzahl Ausgänge), und die Anzahl der Ausgänge (2 bis 10) bestimm-



Bild 4. »zzgtest.pas« liefert Ihnen ein Testergebnis zur Random-Funktion.

men. Das Programm liefert Ihnen dann ein Testergebnis mit den vorgegebenen Werten (Bild 4).

Versuchen Sie, probeweise einen Ausgang wahrscheinlicher zu machen, indem Sie die Routine »Zufallsgenerator« durch einen Zufallsgenerator ersetzen, der den größten Ausgang doppelt so wahrscheinlich macht wie alle anderen:

```

FUNCTION Zufallsgenerator(obereGrenze: INTEGER): INTEGER;
BEGIN
    IF RANDOM(obereGrenze)=0 THEN
        Zufallsgenerator:=obereGrenze
    ELSE
        Zufallsgenerator:=RANDOM(obereGrenze)+1;
END;
    
```

(Marc Fischlin/et)

Listing 3: zzgtest.pas

```

1: {Zufallszahlengenerator-Test
2: Autor: Marc Fischlin
3: Sprache: Turbo Pascal 1.5 Windows}
4: PROGRAM ZZGTest;
5: USES WinCrt; {nur "Crt" f#r DOS}
6: {Konstante}CONST c_alpha = 5;
7: {Irrtumw. Promille (50,10,5,1}
8: c_Versuche=1200;
9: {Versuche (10 bis 1000)*c_Ausgaenge}
10: c_Aus_g = 6; {Ausgaenge (2-10)}
11: {Prototypen}
12: FUNCTION Zgen(Ob_Gr: INTEGER):
13: INTEGER; FORWARD;
14: PROCEDURE ZgenInit; FORWARD;
15: {Freiheitsgrade=F_G}
16: FUNCTION ChiQ(z: INTEGER; F_G:
17: INTEGER): REAL; FORWARD;
18: PROCEDURE V_s_d(Anz: INTEGER; Aus_g:
19: INTEGER); FORWARD; {Versuchsauswert.}
20: FUNCTION V_saus_w(Anz, Aus_g: INTEGER):
21: REAL; FORWARD;
22: {Experimentalauswertung=Name=Ex_a_w}
23: PROCEDURE Ex_a_w(Anz, Aus_g: INTEGER;
24: Alpha: INTEGER); FORWARD; {Variablen}
25: VAR Raus: ARRAY [1..c_Aus_g]
26: OF LONGINT; Buchstabe: CHAR;
27: {Zufallsgenerator=Variablenname=Zgen
28: obereGrenze=Ob_Gr}
29: FUNCTION Zgen(Ob_Gr: INTEGER): INTEGER;
30: BEGIN Zgen:=RANDOM(Ob_Gr)+1;
31: {Bereich: [1..Ob_Gr]} END;
32: PROCEDURE ZgenInit;
33: BEGIN RANDOMIZE; END;
34: {Prozeduren/Funktionen}
35: FUNCTION ChiQ(z: INTEGER;
36: F_G: INTEGER): REAL;
37: BEGIN CASE z OF 950 : CASE F_G OF
38: 1 : ChiQ:= 3,84; 2 : ChiQ:= 5,99;
39: 3 : ChiQ:= 7,81; 4 : ChiQ:= 9,49;
40: 5 : ChiQ:= 11,07; 6 : ChiQ:= 12,59;
41: 7 : ChiQ:= 14,07; 8 : ChiQ:= 15,51;
42: 9 : ChiQ:= 16,92;
    
```

```

43: ELSE ChiQ:= -1; END;
44: 990 : CASE F_G OF
45: 1 : ChiQ:= 6,63; 2 : ChiQ:= 9,21;
46: 3 : ChiQ:= 11,35; 4 : ChiQ:= 13,28;
47: 5 : ChiQ:= 15,09; 6 : ChiQ:= 16,81;
48: 7 : ChiQ:= 18,48; 8 : ChiQ:= 20,09;
49: 9 : ChiQ:= 21,67;
50: ELSE ChiQ:= -1; END;
51: 995 : CASE F_G OF
52: 1 : ChiQ:= 7,88; 2 : ChiQ:= 10,60;
53: 3 : ChiQ:= 12,84; 4 : ChiQ:= 14,86;
54: 5 : ChiQ:= 16,75; 6 : ChiQ:= 18,55;
55: 7 : ChiQ:= 20,78; 8 : ChiQ:= 21,96;
56: 9 : ChiQ:= 23,59;
57: ELSE ChiQ:= -1; END;
58: 999 : CASE F_G OF
59: 1 : ChiQ:= 10,83; 2 : ChiQ:= 13,82;
60: 3 : ChiQ:= 16,27; 4 : ChiQ:= 18,47;
61: 5 : ChiQ:= 20,52; 6 : ChiQ:= 22,46;
62: 7 : ChiQ:= 24,32; 8 : ChiQ:= 26,13;
63: 9 : ChiQ:= 27,88;
64: ELSE ChiQ:= -1; END;
65: ELSE ChiQ:= -1; END; END;
66: PROCEDURE V_s_d(Anz: INTEGER;
67: Aus_g: INTEGER); VAR n: INTEGER;
68: BEGIN
69: FOR n:=1 TO Aus_g DO Raus[n]:=0;
70: FOR n:=1 TO Anz DO INC
71: {Raus[Zgen(Aus_g)]}; END;
72: FUNCTION V_saus_w
73: (Anz, Aus_g: INTEGER): REAL;
74: VAR n: INTEGER; berChiQ: REAL;
75: BEGIN berChiQ:=0;
76: {Formel: ChiQ= ((h1*h1+...+hr*hr)*
77: r/AnzVersuche)-AnzVersuche}
78: FOR n:=1 TO Aus_g DO
79: berChiQ:=berChiQ+Raus[n]*Raus[n];
80: berChiQ:=berChiQ*Anz/Aus_g-Anz;
81: V_saus_w:=berChiQ/END;
82: PROCEDURE Ex_a_w(Anz, Aus_g: INTEGER;
83: Alpha: INTEGER); VAR n: INTEGER;
84: ChiQ, berChiQ: REAL;
85: BEGIN ClrScr; Writeln; Writeln
86: ('Auswertung des Experiments:');
87: Writeln
88: (' Irrtumswahrscheinlichkeit='
89: ,Alpha:4,' Promille'); Writeln
90: (' Anzahl Ausgaenge.....=',
91: Aus_g:4); Writeln
92: (' Anzahl Versuche.....=',
93: ,Anz:4); Writeln; Writeln
94: (' Absolute Haeufigkeit:');
95: FOR n:=1 TO Aus_g DO Writeln
96: (' Ausgang',n:4,' : ',Raus[n]:5);
97: Writeln;
98: ChiQ:=ChiQ(1000-Alpha,Aus_g-1);
99: berChiQ:=V_saus_w(Anz,Aus_g);
100: Writeln(' Testentscheidung: '); Writeln
101: (' Theoretisch: ChiQuadrat '+
102: '(Tabelle) =',ChiQ:7:5); Writeln
103: (' Versuch: ChiQuadrat (Berech'+
104: 'net) =',berChiQ:7:5); Writeln;
105: IF berChiQ>ChiQ THEN Writeln
106: ('> Nullhypothese "Alle Ausgaenge'+
107: ' gleichwahrscheinlich" abgelehnt.')
108: ELSE Writeln('> Nullhypothese "Al'+
109: 'le Ausgaenge gleichwahrschein'+
110: 'lich" NICHT abgelehnt. '); Writeln;
111: Writeln; END;
112: {Hauptprogramm}
113: BEGIN ZgenInit;
114: REPEAT V_s_d(c_Versuche,c_Aus_g);
115: Ex_a_w(c_Versuche,c_Aus_g,c_alpha);
116: Write('Nocheinmal durchfuehren '+
117: '(j/n)? '); Readln(Buchstabe);
118: UNTIL Buchstabe='n'; END.
    
```

»zzgtest.pas« testet die Random-Funktion von TPW.

4 Sommer-/Winterzeit

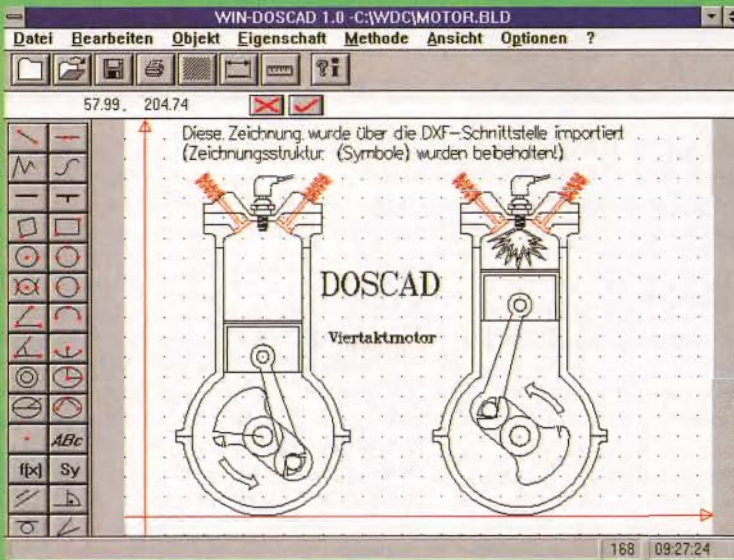
Daß in unserem Land zweimal im Jahr die Uhren umgestellt werden, beschäftigt die meisten Computerbesitzer, denn stets müssen Sie die komplette Uhrzeit neu eingeben. Das Problem von Sommer- und Winterzeit hat mit »mez.pas« (Listing 4) ein Ende. Durch die Auswahl der Tasten »W« und »S« schalten Sie zwischen Sommer- und Winterzeit um (Bild 5). Vorsicht ist jedoch geboten bei

Sommer- und Winterzeit einstellen
 Alte Uhrzeit: 12.06
 Computer umstellen auf:

S = Sommerzeit
 W = Winterzeit
 E = ENDE
 Neue Uhrzeit: 11.06

Bild 5. Mit »mez.pas« stellen Sie auf Knopfdruck die Zeit um.

DOSCAD jetzt auch unter Windows...



... mit WinDOS-CAD!

Denn **WinDOS-CAD**, die weiterentwickelte Windows-Version des erfolgreichen DOSCAD 4.0, hilft Ihnen mit seinen vielfältigen Zeichen- und Konstruktionsfunktionen beim professionellen Anfertigen von:

- ▶ Schaltplänen
- ▶ Grundrissen
- ▶ Struktogrammen

NEU

Dieses professionelle, vektororientierte 2D-CAD-Programm erleichtert Ihnen auf einfachste Art und Weise das maßstabsgetreue Zeichnen und exakte Ausdrucken bzw. Ausplotten Ihrer Konstruktionen. Neben der Möglichkeit des Datenaustausches über die integrierte DXF-Schnittstelle bietet Ihnen **WinDOS-CAD** viele praktische Features, wie:

- ▶ Umfangreiche Zeichen- und Konstruktionsfunktionen
- ▶ Geometrische Abbildungen wie Kopieren, Drehen, Spiegeln
- ▶ Gruppenoperationen
- ▶ Bemaßen – selbst in kleinen Radien (Horizontal-, Vertikal-, Parallel-, Winkel-, Durchmesser- und Radialbemaßung)
- ▶ Zeichnungsauswertung (Messen von Längen einzelner Strecken, Polygonzügen, Winkeln)
- ▶ Ausdruckbares Meßprotokoll
- ▶ DXF-Import und -Export

Um die Sache perfekt zu machen, bieten wir Ihnen für **WinDOS-CAD** vier Symbolbibliotheken mit mehr als tausend fertigen Symbolen aus den Bereichen Elektrotechnik, Maschinenbau, Architektur und Pneumatik.

- 3 Symbolbibliothek 1 **DM 39,-**
(Elektrotechnik)
- 4 Symbolbibliothek 2 **DM 39,-**
(Maschinenbau)
- 5 Symbolbibliothek 3 **DM 39,-**
(Architektur)
- 6 Symbolbibliothek 4 **DM 39,-**
(Pneumatik)
- 7 Symbolpaket (Bibliothek 1-4) **DM 99,-**

1 WinDOS-CAD

DM 249,-

2 Update WinDOS-CAD*

DM 99,-

*Mit meiner Unterschrift bestätige ich, bereits Besitzer einer DOSCAD-Version zu sein.

Ja, ich bestelle gegen:

- ☐ Vorkasse per Scheck: + DM 6,-
(nur innerhalb Deutschlands)
- ☐ Nachnahme Inland + DM 9,-
- ☐ Nachnahme Ausland + DM 15,-

☐ Bankeinzug Inland: + DM 6,-
(Nur gültig mit Unterschrift - sonst Lieferung geg. Nachnahme)
Bankverbindung:
BLZ _____ Kto. _____
Bank _____

DMV Software
Postfach 1146

85580 Poing

DMV SOFTWARE
IMMER VOLLES PROGRAMM!

Die Bestell-Hotline:
08121/769-102
oder fix faxen:
08121/769-103

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

- ☐ 1 681096 ☐ 3 681106 ☐ 5 681126 ☐ 7 681146
- ☐ 2 689576 ☐ 4 681116 ☐ 6 681136

Meine Adresse:

010451

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden.

(Thomas Niegeländer/et)

```

1: Programm: mez.pas
2: Funktion: Sommer-/Winterzeit
3: Sprache: Turbo Pascal 5.5
4: Autor: Thomas Niegelerand
5: (c)1994 DMV GmbH & Co.KG)
6: program mez;uses Crt,Dos;
7: var W,X,Y,Z: Word;R,S: string;
8: TASTE: Char;procedure UHR_ALF;
9: begin
10: GetTime(W,X,Y,Z);Str(W,R);Str(X,S);
11: if Length(S)=1 then Insert('0',S,0);
12: if Length(R)=1 then Insert('0',R,0);
13: WriteLn(' Alte Uhrzeit: '+R+'.'+S);
14: end;
15: procedure UHR_NEU;
16: begin Str(W,R);if Length(R)=1 then
17: Insert('0',R,0);SetTime(W,X,Y,Z);
18: WriteLn(' Neue Uhrzeit: '+R+'.'+S);
19: end;
20: begin ClrScr;WriteLn;WriteLn('Somme'+
21: 'r- und Winterzeit einstellen');
22: UHR_ALF;WriteLn(' Computer umstell'+
23: 'en auf:');WriteLn;WriteLn(' S = So'+
24: 'mmerrat:');WriteLn(' W = Winterze'+
25: 'it:');WriteLn(' E = ENDE');TASTE:=
26: ReadKey;
27: if (TASTE='s')OR(TASTE='S')then begin
28: W:=W+1;if W=24 then W:=0;end;
29: if (TASTE='w')OR(TASTE='W')then begin
30: W:=W-1;if W=5555 then W:=23;end;
31: UHR_NEU;Delay(3000);end.

```

The screenshot shows a DOS-style application window titled "DateI - Offcom". The window is divided into several sections. At the top, there's a "Name:" label followed by a text box containing "P.4" and a button labeled "Open". Below this is a "Files:" label followed by a list of files: "BAGDEPO.DAT", "BAGDEPO.DSC", "BAGDEPO.DIF", "BAGDEPO.TXT", "TTK9404.DIF", "TTK9404.TXT", "BILDERN", and "LISTIRGN". To the right of the file list is a "PROGNAME:" label followed by a text box containing "IN". Further right are buttons for "Cancel" and "Help". At the bottom of the window, there's a status bar that displays "C:\PROMAN\BAGDEPO.DSC" on the left and "Jan 26, 1994 12:17pm" on the right.

(Markus Steffen/et)

```

1: program BugDemo;
2: uses Dos, Objects, Drivers, Views,
3:   Menus, StdLib, MsgBox, App;
4: type MyApp = object(TApplication)
5:   procedure FileOpen
6:   (Wildcard: PathStr);
7:   procedure HandleEvent(var Event:
8:     TEvent); virtual;
9:   procedure InitMenuBar; virtual;end;
10: const cmAbout = 1000;cmFOpen1 = 1001
11:   cmFOpen2 = 1002;
12: procedure MyApp.InitMenuBar;
13: var R: TRect;
14: begin GetExtent(R);
15:   R.B.Y := R.A.Y+1;
16:   MenuBar := New(FMenuBar, Init
17:     (R, NewMenu(NewSubMenu('T-test', 0,
18:       NewMenu(NewItem('-A-bout', '',
19:         kbNoKey, cmAbout, 0,NewLine
20:           (NewItem('FFileDialog mit *.*',
21:             'F2', kbF2, cmFOpen1, 0,NewItem
22:               ('FFileDialog mit Leerstring',
23:                 'F3', kbF3, cmFOpen2, 0,
24:                 nil))))),nil)))));end;
25: procedure MyApp.FileOpen(WildCard:
26:   PathStr);
27: var D: FFileDialog;FileName: PathStr;
28: begin
29:   D := New(FFileDialog, Init(WildCard,
30:     'Datei offnen','N-ame', fdOpenButton
31:       + fdHelpButton, 100));
32:   if (ValidView(D) <= nil) and
33:     (Desktop.ExecView(D)<= cmCancel)
34:   then begin
35:     D^.GetFileName(FileName);
36:     MessageBox(FileName, nil,
37:       mInformation + mFokButton);
38:     Dispose(D, Done);end;end;
39: procedure MyApp.HandleEvent
40:   (var Event: TEvent);
41: begin
42:   TApplication.HandleEvent(Event);
43:   if (Event.What=evCommand) then
44:     case Event.Command of
45:       cmFOpen1: FileOpen('*.');
46:       cmFOpen2: FileOpen('');
47:       cmAbout: MessageBox
48:         ('^C*Testprogramm: macht Bug deut*'+
49:           'lich! #13#13* Markus Steffen');
50:       nil, mInformation + mFokButton):
51:         else Exit;
52:     end;ClearEvent(Event);
53: end;
54: var DemoApp: MyApp;
55: begin DemoApp.Init;DemoApp.Run;
56:   DemoApp.Done;end.

```

(Michael Cammert/et)

```

1: [Date]: exit:help.pas
2: Funktion: Tpu f. Fremdstart
3:   Spruch: Tpu Pascal Vers. 6.0
4: Autor: Michael Cammert
5:   (c)1994 DMV GmbH & Co.KG)
6: unit ExitHelp;
7: interface
8: [Bezeichnernamen: Kurzstring=krz
9:   Exitstring=exi;Existrun=exr
10:  TastatpufferAnfang=T_a]
11: type Krz=string[16];
12: procedure Exr(Exi:Krz);
13: IMPLEMENTATION
14: procedure Exr(Exi:Krz);
15: var T_a,Zaehler,Laenge:Byte;
16: { Variablen definieren }
17: begin (Anfang der Procedure)
18:   Laenge:=Length(Exi);
19:   (Länge des Befehls bestimmen)
20:   T_a:=Mem[00040:50080];
21:   (Anf.des Tastatrupuffers auslesen)
22:   Mem[00040:5001A]:=T_a;
23:   (Head a.Anf.Tastatrupuffers setzen)
24:   Mem[00040:5001C]:=T_a;
25:   (Tail a.Anf.Tastatrupuffers setzen)
26:   Zaehler:=0;
27:   (Zaehler initialisieren)
28:   while Zaehler<Laenge do begin
29:     {Schleife schreibt Befehl}
30:     Mem[00040:T_a+(2*Zaehler)]:=
31:     Ord(Exi[Zaehler+1]);
32:   (Zchn. d.Befehls in den Tst.puffer)
33:   Inc(Zaehler);(Zaehler erhöhen)
34:   end;(Ende der Schleife)
35:   if Laenge=0 then begin
36:     {Nur wenn Tpu gegeben wurde}
37:     Mem[00040:T_a+(2*Zaehler)]:=13;
38:   (RETURN in den Tst.puffer schreiben)
39:   Mem[00040:5001C]:=
40:   T_a+(2*Zaehler)+2;
41:   {Tail an Ende d.Befehls}end;
42:   (Ende der if-Abfrage)Halt(0);
43:   {Programm abbrechen}end;
44: (Ende der Procedure)
45: begin (Hauptprogramm)end.

```


**Stellen Sie
sich vor,
hier wäre Ihre
Anzeige.**

**Informieren
Sie sich !**

**Telefon
08121/769-300**

oder

**Fax
08121/769-377**



Waldsterben

Wir alle müssen durch umweltbewusstes Verhalten, z.B. durch Energiesparen, zur Rettung unseres Waldes beitragen.

Fordern Sie die Waldschadenskarte und weitere Informationen an (DM 5,-), und unterstützen Sie unsere Arbeit mit einer Spende!

Spendenkonto: 7997*
Stadtsparkasse Frankfurt
BLZ 500 501 02

 **Deutsche Umwelthilfe**
Güttinger Straße 19, 78315 Radolfzell

555
professionelle
TRUETYPE

SCHRIFTEN

**AUF CD-ROM
FÜR 99 MARK**

Bestellen Sie jetzt Ihre TruePack Profi-CD
unter 0911/30 49 47

SoftMaker
SoftMaker Software GmbH
Kronacher Straße 7 • 90427 Nürnberg
Händleranfragen erwünscht

35 MB
Share-ware
auf 3.5" **HD**

Für Ihren PC

Dieses einzigartige Softwarepaket aus allen Bereichen sollten Sie noch heute bestellen. Wir bieten Ihnen Software aus den Bereichen :

Textverarbeitung, Faktura, Bestellwesen, Adressverwaltung, Fibu, Artikelverwaltung, Bauzeitplaner, Urlaubsplaner, Zuschmitt, Sport, Freizeit, Bundesliga, Küche, Heilung, Ernährung, Fremdsprachen, Schule, Lernen, Bankverkehr, Zinsrechnung, Wertpapier, Börse, Mathe, ...matik, Kfzkosten, Handwerk, Textverarbeitung, Bundesliga, Fahrschule, und vieles mehr.

Dazu kommen noch eine Topauswahl von insgesamt • 31 • Spielen die Sie nicht mehr von Ihrem PC loslassen. Jede Komponente kostet Sie weniger als 0.90 DM. Die Software ist auf dem aktuellsten Stand. Bestellen Sie noch
••••• heute. Best. Nr.: 1050333 •••••

Unser neuesten
Katalog mit
8000 Programmen
legen wir bei.

Aber
Hallo!
 **97.** DM
+ 8.- DM per N.N

ABC Software GmbH.
A. Husumer Weg 260
D - 24941 Flensburg
Tel. : 0461 957200
Fax : 0461 9572023
Box: 0461 9572054



DOS INTERNATIONAL LISTINGS IM KILO-PACK

Die Spielregeln sind einfach: 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark.

Für die anderen veröffentlichten Einsendungen gilt: Die Redaktion zahlt ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemisst. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Sollte die Kürze des Quellcodes allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets mehr Einsendungen eingehen, als sich im Wettbewerb abdrucken lassen, werden Sie auch in anderen Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.

Schreiben Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort: »1024-Wettbewerb«
Gruber Straße 46a
85586 Poing bei München

1 Protokoll der Eingaben

Ein C-Programm protokolliert die Eingaben auf der Kommandozeile.

2 Ohne Umlaute

Wer Umlaute oder das »ß« in international geläufige Buchstaben verwandeln will, nutzt ein Pascal-Programm.

3 Kleine Grafiken im Textmodus

Ein Pascal-Programm liefert Ihnen einen Betrachter von Logos im Textmodus.

4 Dateiaufruf – sonntags nie

Debug assembliert eine Com-Datei, mit der Sie wiederkehrende Dateiaufrufe automatisieren.

5 Corel-Draw-Bilder in Tex

Mit einem Pascal-Programm binden Sie Corel- in Tex-Dateien ein.

6 Drum-Machine

Schlagzeuger können den Pascal-Compiler für ihr Hobby nutzen.



Burkhardt Braun gewinnt die Kilo-Mark: Er dokumentiert in einem Laufzeitprotokoll alle Eingaben auf der Kommandozeile.

1 Protokoll der Eingaben

Sie erhalten mit »protolng.c« (Listing 1) die lesbare Langfassung des Kandidaten. Protolng verschafft Ihnen ein Laufzeitprotokoll der am Prompt eingegebenen Daten. Außerdem wird auch die Abarbeitung von Stapelverarbeitungsdateien protokolliert. Hierzu fragen Sie die Funktion AE00hex des Interrupts 2Fhex ab.

```
mem
mem /P
more
mem /c
more
mem /c
more
type \1.dat
command
win
echo das funktioniert
```

»protolng.exe« legt im Hauptverzeichnis »1.dat« an, worin Sie der Arbeit Mühen verfolgen.

Diese Funktion dient eigentlich zur Installation weiterer interner Kommandos, was Sie schon in älteren Ausgaben des DOS International verfolgen konnten. Wenn die Funktion aufgerufen wird, erhalten die Register ds:bx einen Zeiger auf eine Struktur »unsigned char« mit der maximalen Länge der Zeichenkette in der Kommandozeile. In »unsigned char« finden Sie auch die Anzahl signifikanter Bytes. Mit

N*unsigned char

begrenzen Sie eben diese Zahl mit dem Delimiter »Carriage-Return«. Der letzte Eintrag der Struktur ist also die am Kommandozeilenprompt eingegebene Zeichenkette. Diese hängt sich zur Laufzeit an die Datei »c:\1.dat«, die Ihnen im Bild der Type-Befehl vorführt. Sie kompilieren Protolng mit einem Borland-C-Compiler ab der Version 3.1, wobei Sie das große Speichermodell wählen müssen:

```
bcc -ml -ox -a- protolng.c
(Burkhardt Braun/et)
```

Listing 1: protolng.c

```
1: #include <io.h>
2: #include <fcntl.h>
3: #include <sys\stat.h>
4: #include <dos.h>
5: #include <stdio.h>
6: #include <stdlib.h>
7: #include <string.h>
8: typedef void ( interrupt *INTVECT )
9: ( void );
10: typedef struct {
11:   unsigned BP,DI,SI,DS,ES,DX,CX,BX,AX,
12:   IP,CS,FLAGS; }INTREGS;
13: INTVECT OLD_2F;
14: char BUSY = 0;
15: static char S[99];
16: unsigned GetMyMem( void )
17: {
18:   return( *( unsigned *)
19:   ( ( char *)
20:   ( MK_FP( _psp-1,0 ) )+3 ) );
21: }
22: void *GETVECT( int NO )
23: {
24:   return( ( void *) *( long *)
25:   MK_FP( 0,4*NO ) );
26: }
27: void SETVECT
28: ( int NO,void far *INTSERV )
29: {
30:   *( long *)MK_FP( 0,4*NO ) =
31:   ( long )INTSERV;
32: }
33: void interrupt NEW_2F( INTREGS R )
34: {
35:   char far *X=0;
36:   int I;
37:   unsigned PSP;
38:   if ( BUSY )
39:     _chain_intr( OLD_2F );
40:   BUSY++;
41:   if
42:   ( R.AX == 0xA000 && R.DX == 0xFFFF )
43:   {
44:     X = ( char *)
45:     MK_FP( R.DS,R.BX ) + 2;
46:     if ( strcmp
47:     ( X,S,strlen( S ) - 1 ) )
48:     {
49:       for ( I=0;I<( int )*
50:       (X-1)+1;I++)
51:         S[I] = *( X + I );
52:       S[I++] = '\n';S[I] = 0;
53:       PSP = getpsp();
54:       _AH = 0x50;
55:       _BX = _psp;
56:       geninterrupt( 0x21 );
57:       I = open
58:       ( "C:\\1.dat",0x8904,0x180 );
59:       if ( I != -1 )
60:       {
61:         write( I,S,strlen( S ) );
62:         close( I );
63:       }
64:       _AH = 0x50;
65:       _BX = PSP;
66:       geninterrupt( 0x21 );
67:     }
68:   }
69:   _chain_intr( OLD_2F );
70: }
71: main( )
72: {
73:   OLD_2F = ( INTVECT )
74:   GETVECT( 0x2F );
75:   SETVECT( 0x2F,
76:   ( INTVECT *)NEW_2F );
77:   keep( 0,GetMyMem( ) );
78: }
```

»protolng.c« zeigt, welche Tasten der Benutzer betätigt.

2 Ohne Umlaute

»umlaute.pas« (Listing 2) öffnet eine Datei und wandelt Umlaute in Vokale um: »ä« in »ae«, »ö« in »oe«, »ü« in »ue«, »Ä« in »Ae«, »Ö« in »Oe«, »Ü« in »Ue«, Aus »ß« wird »ss«. Das Programm können Sie mit einem Parameter aufrufen, der dann als Dateiname der zu öffnenden Datei gilt. Wenn Sie keinen Parameter angeben, fragt »umlaute.pas« am Anfang nach dem Dateinamen. Danach wird überprüft, ob dieser nicht zu lang ist, ob die Datei überhaupt existiert und nicht zu groß ist (250 Zeilen dürfen nicht überschritten werden). Jetzt öffnet »umlaute.pas« die Datei und legt eine Sicherheitskopie an (Endung »sik«). Die Variable »datei« hält die Daten der Datei fest.

Jetzt erst beginnt die eigentliche Suche nach den Umlauten. Sobald einer gefunden

NEU

Kopierschutz auf PCMCIA



- ✓ Der optimale Kopierschutz für PC-Software
- ✓ WIBU®-BOX für LPT, COM, als Steckkarte für (E)ISA und als PCMCIA-Karte
- ✓ Schutz für DOS, Windows und Netzwerke ohne Änderung des Quellcodes
- ✓ Unterstützt DOS, OS/2®, Win32s, Netzwerke und Windows™ NT.

Bestellen Sie Ihr Testpaket noch heute!

WIBU-KEY

Mehr als ein Dongle

**WIBU
SYSTEMS**

WIBU-SYSTEMS Winzenried & Buchheit GmbH
Rüppurrer Straße 54 D-76137 Karlsruhe
Telefon: (0721) 376357 Telefax: (0721) 377455

Navigator 5.0



Ihr Copilot für Microsoft Flugsimulator 5.0!

Navigator 5.0 erstellt Ihnen vollautomatisch Ihren Flugplan zwischen den von Ihnen frei kombinierten Start- und Zielflughäfen. Diese grafisch darstellbare Flugroute können Sie natürlich jederzeit manuell editieren. Genauso wie bei der Flugroutenberechnung legt der Navigator 5.0 auch bei der Errechnung Ihres detaillierten Treibstoffplanes ein realistisches Zufallswetter zu Grunde. Darüber hinaus macht Ihnen Navigator 5.0 für die Wahl eines geeigneten Ausweichflugplatzes einen Vorschlag über die in Frage kommenden Plätze.

Der Navigator 5.0 enthält natürlich

- ▶ Alle Flugplätze des Microsoft Flugsimulators 5.0 mit ihren echten Koordinaten, Meereshöhe, bis zu 6 verschiedenen Funkfrequenzen sowie allen Runways
- ▶ Alle 1300 Drehfunkfeuer (VORs) des FS 5.0 mit Position, Frequenz, Kürzel und vollständigem Namen

- Navigator 5.0 **DM 89,-**
- Microsoft Flugsimulator 5.0 **DM 139,-**
- Das Pilotenbundle: MS Flugsimulator 5.0 + Navigator 5.0 **DM 199,-**

Die Bestell-Hotline:
08121/769-102
oder fix faxen:
08121/769-103

Ja ich bestelle gegen:

- ☐ Vorkasse per Scheck: + DM 6,-
- ☐ Nachnahme Inland + DM 9,-
- ☐ Nachnahme Ausland + DM 15,-
- ☐ Bankeinzug Inland: + DM 6,-

Bankverbindung:

BLZ _____

Kto. _____

Bank _____

Meine Adresse:

010454

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

HELP line

Fragen hilft weiter! Info zu:
052 51 - 155 550

**HELP
line**

Wir helfen weiter!

Computer-Hilfe per Telefon
sofort - kompetent - persönlich
täglich von 10:00 bis 22:00 Uhr

✓ PC Standard Soft- & Hardware

✓ Netzwerke

✓ AutoCAD

NOVELL
autorisiert

Computer-Hilfe ab 18,- DM /Monat



Sind Sie reif für HELP line?

DMV Software
Postfach 1146
85580 Poing

ist, ersetzen ihn die beiden Befehle Delete und Insert. Die Variable »s« wird aber vorher durch eine Case-Anwendung auf den richtigen Wert gesetzt, also bei »ä« auf »ae« oder bei »ß« auf »ss«. »umlaute.pas« schreibt danach die Daten wieder in die Datei und schließt diese.

(Jonathan Diehl/et)

Listing 2: umlaute.pas

```
1: {Programm: umlaute.pas
2: Funktion: Umlaute ersetzen
3: Sprache: Turbo Pascal, Version 5
4: Autor: Jonathan Diehl
5: (c)1994 DMV GmbH & Co.KG
6: program Umlaute; uses Crt;
7: var a,b: Text;
8:   i,i2,z: Word;
9:   s: Name; string;
10:  Datei: array[1..249] of string;
11:  begin if ParamCount<1 then
12:    begin
13:      Write('Datei? '); ReadLn(Name);
14:      end else Name:=ParamStr(1);
15:      if Length(Name)>12 then begin
16:        WriteLn('Dateiname zu lang!');
17:        Halt;end;
18:      WriteLn('Such Umlaute in Datei '
19:        ,Name,'...');
20:      Assign(a,Name); Reset(a);
21:      if SizeOf(a)>SizeOf(Datei) then
22:        begin
23:          WriteLn('Datei zu groß!');
24:          Halt;end;
25:        Delete
26:        (Name,Pos('.',Name),Length(Name));
27:        Name:=Name+'.sik';
28:        Assign(b,Name); Rewrite(b); z:=0;
29:        while NOT Eof(a) do begin
30:          Inc(z);
31:          ReadLn(a,s); WriteLn(b,s);
32:          Datei[z]:=s;end;
33:        Close(a); Close(b);
34:        for i:=1 to z do begin
35:          i2:=1;
36:          repeat
37:            case Datei[i][i2] of
38:              'ä': s:='ae';
39:              'ö': s:='oe';
40:              'ü': s:='ue';
41:              'Ä': s:='Ae';
42:              'Ö': s:='Oe';
43:              'U': s:='Ue';
44:              'ß': s:='ss';
45:            else s:='';
46:            end;
47:            if s<>' ' then begin
48:              Delete(Datei[i],i2,1);
49:              Insert(s,Datei[i],i2);
50:            end;
51:            Inc(i2);
52:            until (Datei[i][i2]=#0)
53:              OR (i2=250);
54:          end;
55:          Rewrite(a);
56:          for i:=1 to z do
57:            WriteLn(a,Datei[i]);
58:          Close(a);
59:        end.
```

»umlaute.pas« verwandelt die speziellen Sonderzeichen des deutschen Zeichensatzes in international gängige Umschreibungen.

3 Kleine Grafiken im Textmodus

»logoview.pas« (Listing 3) stellt Firmenlogos oder andere kleinen Grafiken im 80x25-Zeichen-Textmodus einer VGA-Karte dar (Bild). Die Größe der Grafik kann dabei 80x128 Punkte bei zwei Farben betragen, wobei sich ein 8x16 Pixel großes Feld mit einer der acht Hinter- und einer der 16 Vordergrundfarben einfärben läßt.

Für diese Option liest Logoview eine beispielsweise mit Paintbrush angelegte Monochrom-Bitmap ein und wandelt sie in die letzten 80 Zeichen des Zeichensatzes um, also ab ASCII-Code 176 bis 255. Dies geschieht in den Prozeduren »R1« (Readlogo, Zeile 29) und »C1« (Convertlogo, Zeile 42). Die Prozedur »I1« (Initlogo, Zeile 49) schal-



Eine Beispiel-Bitmap zur Anzeige für »logoview.pas«

tet den manipulierten Zeichensatz ein, und »V1« (Viewlogo, Zeile 60) gibt das Logo, also die neuen Zeichen, aus. Bevor dies alles geschieht, schaltet die Prozedur »V8(8)« (Video_To_8) von der 9-Punkt-Zeichendarstellung der VGA-Karte in die 8-Punkt-Darstellung (Zeile 73). Am Ende wird dies wieder zurückgestellt. Um die besagten Vorder- und Hintergrundfarben für die 8x16 Pixel (1 Char) festzulegen, müssen Sie lediglich vor der Ausgabe eines der neuen Zeichen diese eingestellt haben. Wegen der Kürze des Programms kam hier eine simple For-next-Schleife zur Anwendung.

(Andreas Emde/et)

Listing 3: logoview.pas

```
1: {Programm: logoview.pas
2: Funktion: Logo-Betrachter
3: Sprache: Turbo Pascal
4: Autor: Andreas Emde
5: (c)1993 DMV GmbH & Co.KG
6: uses Crt,Dos,{Unit benutzen}
7: var a,b,c,d,i: Word; {Hilfsvariable(n)}
8:   F: File; {für Filename}
9:   R: Registers; {für IRQ-Aufruf}
10:  S: Longint; {für Bitmapanfang}
11:  L: P: array[1..1536] of Byte; {L:
12:  Buffer f.Bitmap, P: Zeichensatz}
13: procedure V8(P: Byte); {Punktschalt.}
14: begin
15:   if P=8 then R.bx:=1;
16:   else R.bx:=2048;
17:   I:=Port[972] AND NOT(12);
18:   if P=9 then I:=I OR 4;
19:   Port[962]:=I;
20:   inline(250); {IRQ unterbinden}
21:   PortW[964]:=256; {EGA-VGA Seq.}
22:   PortW[964]:=1+R.bl SHL 8;
23:   PortW[964]:=768;
24:   inline(251); {IRQ zulassen}
25:   R.ax:=4096;
26:   R.bl:=19;
27:   Intr(16,R); {Videointerrupt $10}
28: end;
29: procedure R1; {Proz. zum Bitmaplesen}
30: begin
31:   Assign(F,'File.Bmp');
32:   {Bitmapnamen->Filevar}
33:   Reset(F,1); {File öffnen}
34:   Seek(F,10);
35:   {Filepos->Bmpanfängsindex (10)}
36:   BlockRead(F,S,4); {Index ermitteln}
37:   Seek(F,S); {Bmpanfang einstellen}
38:   BlockRead(F,P,1536);
39:   {Bitmapdaten in Buffer lesen}
40:   Close(F); {File schließen}
41: end;
42: procedure C1; {Konvert Bmpdaten}
43: begin
44:   for a:=0 to 7 do for b:=0 to 9
45:     do for c:=1 to 16 do
46:       L[a*160+b*16+c]:=
47:         P[1536-a*192-c*16+b+1];
48:   end;
49:   procedure I1; {Init. Zeichensatz}
50:   begin
51:     R.ax:=4368; {Unterfunktion $1100}
52:     R.bh:=16; {Zeichenhöhe=16 Zeilen}
53:     R.bl:=0; {Zeichensatznummer=null}
54:     R.cx:=80; {Andere Zeichen = 80}
55:     R.dx:=176; {ASCII Anfang=176}
56:     R.es:=Seg(L); {Segmentadr Logobuf.}
57:     R.bp:=Ofs(L); {Offsetadr Logobuffer}
58:     Intr(16,R); {Videointerrupt $10}
59:   end;
60:   procedure V1; {Ausgabe Logo}
61:   begin
62:     TextBackground(0); TextColor(15);
63:     for a:=0 to 7 do for b:=0 to 9 do
64:       begin
65:         GotoXY(35+b,8+a);
66:         Write(Chr(176+a*10+b));
67:       end;
68:     d:=Ord(ReadKey);
```

```
69: end;
70: begin
71:   TextMode(Co80); {80x25 Color}
72:   ClrScr;
73:   V8(8); R1; C1; I1; V1; V8(9);
74: end. {Programmende}
```

»logoview.pas« stellt kleine Grafiken im Textmodus dar.

3 Dateiaufruf – sonntags nie

Bei der heutigen Verbreitung von Computerviren wird der Datenschutz immer wichtiger. Doch leider werden regelmäßige, vorbeugende Maßnahmen oft versäumt. Allen vergeblichen Anwendern soll »savedate.deb« (Listing 4) nun dabei helfen, regelmäßig datenschutzende Aufgaben zu erfüllen.

Treffen Sie dazu folgende Vorbereitungen: Aus dem Quelltext erhalten Sie unter MS-DOS mit

```
debug < savedate.deb
das ausführbare Programm
»savedate.com« (Zeile 27) mit 65 Byte. Dieses sollten Sie im Hauptverzeichnis der Festplatte oder Ihrer Startdiskette unterbringen. Sie rufen es dann am Anfang einmal »von Hand« auf.
```

Danach finden Sie auf Ihrem Datenträger ein weiteres Programm namens »compdate.com« mit 17 Byte. Nun müssen Sie in die Startdatei »autoexec.bat« noch folgende Zeilen einfügen:

```
compdate
if errorlevel 1 goto weiter
An dieser Stelle folgt nun der Befehl für ein Backup oder den automatisierten Stapellauf eines Virenschanners.
```

```
savedate
weiter
```

»compdate.com« bewirkt dabei folgendes: Bei jedem Start des Computers liest »compdate« das aktuelle Datum ein und vergleicht es mit dem gespeicherten. Innerhalb desselben Monats wird der Fehlercode »1« zurückgegeben. Dies veranlaßt in der nächsten Zeile einen Sprung zur Marke »weiter«, so daß das Backup-Programm oder der Virenschanner nicht arbeiten muß. Falls sich der Monat allerdings geändert hat, wird jenes Programm aufgerufen und danach das neue Datum durch »savedate« gespeichert.

Die beiden Programme veranlassen also einen monatlichen Aufruf von regelmäßig benötigten Programmen. Bevorzugen Sie statt dessen einen täglichen oder jährlichen Aufruf, müssen Sie nur wenig ändern: Ersetzen Sie in den Zeilen 4 und 21 »dh« durch »dl« oder »cl«.

Die Dokumentation zu »savedate.deb« und die Tabelle erläutern die Programmieretechnik: Die Zeilen 1 und 26 bis 31 enthalten Befehle für den Debugger, das eigentliche Programm steht in den Zeilen 2 bis 25. Es besteht aus zwei Teilen: Der erste (Zeilen 2 bis 16) liest das Systemdatum ein und legt es im zweiten Teil (Zeilen 18 bis 25) ab. Dadurch

ersetzen Sie den Wert 0 in Zeile 21. Diesen Wert speichern Sie sodann als eigenständiges Programm »compdate.com«, das bei jedem Aufruf das gespeicherte Datum mit dem Systemdatum vergleicht und bei Gleichheit den Fehlercode »1« und bei Abweichung »0« zurückliefert.

Zeile(n)	Wirkung
0 – 4	Datum einlesen und in Zeile 21 ablegen
5 – 8	»compdate.com« erzeugen
9 – 13	»compdate.com« mit neuem Datum speichern
14, 15	»compdate.com« schließen
16	Programmende Teil 1
17	Definition des Programmnamens für den zweiten Teil
18, 19	Datum einlesen
20	Fehlercode auf 1 setzen
21 – 23	Fehlercode auf 0 setzen, wenn der gespeicherte Monat mit dem Systemdatum übereinstimmt
24, 25	Programmende Teil 2

Einige Debug-Befehle von »savedate.deb« und ihre Arbeitsweise

Zum Übersetzen des Programms in die ausführbare Com-Datei ist kein Compiler nötig, der Debugger reicht aus. Allerdings müssen Sie auf eine eingebaute Systemuhr zugreifen können, da Savedate diese über die Funktion 2Ahex des Interrupts 21hex ausliest. Außerdem sollte der Computer von der Festplatte oder der Bootdiskette starten, da sich sonst die eingefügten Zeilen in der Startdatei »autoexec.bat« nicht abarbeiten lassen.

(Björn Feuerbacher/et)

Listing 4: savedate.deb

```

1: a 100
2: mov ah,2A
3: int 21
4: mov [0138],dh
5: mov ah,3C
6: mov dx,0123
7: xor cx,cx
8: int 21
9: mov bx,ax
10: mov ah,40
11: mov cx,0011
12: mov dx,0130
13: int 21
14: mov ah,3E
15: int 21
16: int 20
17: db "compdate.com",0
18: mov ah,2A
19: int 21
20: mov al,01
21: cmp dh,0
22: jz 013d
23: dec al
24: mov ah,4C
25: int 21
26:
27: n savedate.com
28: r cx
29: 41
30: w
31: q

```

»savedate.deb« liefert nur mit dem Dienstprogramm Debug eine Hilfe für wiederkehrende Dateiaufrufe.

5 Corel-Draw-Bilder in Tex

Im folgenden geht es darum, mit »hpgl2tex.pas« (Listing 5) Corel-Draw-Bilder in Tex-Dateien einzubinden. Der Autor verwandte Version 2.01 für seine Zeichnungen.

Achten Sie darauf, nicht zu viele Buchstaben, Kreise und sonstige Bögen zu verwenden, da es sonst später zu Speicherproblemen kommen kann. Das Besondere dabei ist: Die Größe der Zeichnung spielt keine Rolle. Sie wird ohnehin in der Breite bei der Umwandlung auf Tex-Seitenformat angepaßt.

Als nächstes exportieren Sie das Bild im HPGL-Format und merken sich den Pfad, in dem Sie es gespeichert haben. Nach dem Aufruf »hpgl2tex.exe« fragt das Programm zunächst nach der Input-Datei – also nach der Corel-Draw-Datei im HPGL-Format. Diese trägt die Endung »plt«. Hier ist der komplette Pfadname einzugeben.

Anschließend fragt »hpgl2tex.exe«, wie die anzulegende Tex-Datei heißen soll. Hier geben Sie auch den vollständigen Zielpfad ein.

Schon nach einem kurzen Augenblick endet das Programm mit der Meldung: »Fertig!«. Die erzeugte Tex-Datei binden Sie in ein Tex-Dokument innerhalb der Umgebung »figure« leicht mit

```
\input{Dateiname}
```

ein. Zu beachten ist, daß das Programm in der vorliegenden Version nur in der – allerdings weit verbreiteten – Tex-Implementierung »emTex« funktioniert, da Sie zu Beginn des Dokuments »emlines« initialisieren müssen:

```
\documentstyle[german,emlines]{article}
```

Hierbei haften der 1024-Byte-Version einige Einschränkungen an: Neben dem zusammengestauchten Quelltext verzichtet die Version auf Fehlerabfragen, Benutzeranweisungen und sogar einige Tex-Befehle. Zu den Benutzeranweisungen muß der Anwender wissen, daß er zuerst die Quelldatei im HPGL-Format und anschließend die Zieldatei anzugeben hat. Weitere Aufforderungen dazu verschweigt ihm nämlich das Programm. Die fehlenden Tex-Anweisungen sind weniger wichtig:

```
\unitlength=1pt
\special{em:linewidth 0.4pr}
\linethickness{0.4pt}
```

Auch können Sie bei Bedarf diese Zeilen noch mit einem Texteditor in die Tex-Datei einfügen. Wer die Lösung erweitern will, führt noch als Konstanten »linewidth« und »textwidth« ein, die er leicht verändern kann.

(Christoph Tillmanns/et)

Listing 5: hpgl2tex.pas

```

1: {Funktion: Corel Draw->Tex
2: Sprache: Turbo Pascal Vers. 6.0
3: Autor: Christoph Tillmanns
4: (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
5: program hpgl2Tex;
6: var e,a: Text;I,j,l,m,x,y,N,K: Word;
7: B,Z,c,s: string;h: real;d: Integer;
8: function sf(Z: real): string;
9: begin Str(Z: 6: 2,c);sf:=c;end;
10: begin ReadLn(c);ReadLn(s);

```

```

11: Assign(e,c);Reset(e);
12: Assign(a,s);Rewrite(a);
13: I:=60000;J:=60000;L:=0;M:=0;
14: while NOT(EoF(e))do begin
15:   ReadLn(e,Z);B:=Copy(Z,1,2);
16:   if(B='PD')OR(B='PU')then begin
17:     K:=Pos(' ',Z);N:=Pos(';',Z);
18:     Val(Copy(Z,3,K-3),x,d);
19:     Val(Copy(Z,K+1,N-K-1),y,d);
20:     if(x<I)AND(x>0)then I:=x;
21:     if(y<J)AND(y>0)then J:=y;
22:     if x>I then I:=x;
23:     if y>J then J:=y;end;end;
24: h:=330.0*(m-j)/(l-1);Reset(e);
25: WriteLn
26: (a,'begin(picture) (330,'+sf(h)+'')');
27: ReadLn(e,Z);repeat
28:   B:=Copy(Z,1,2);
29:   if(B='PD')OR(B='PU')then begin
30:     K:=Pos(' ',Z);N:=Pos(';',Z);
31:     Val(Copy(Z,3,K-3),x,d);
32:     Val(Copy(Z,K+1,N-K-1),y,d);
33:     Z:='put('+sf((x-I)/(l-1)*330.0)+'',
34:   +sf((y-j)/(m-j)*h)+'')\special{em:
35:   if B='PD' then Z:=Z+'lineto}';
36:   else Z:=Z+'moveto}';
37:   WriteLn(a,Z);end;
38:   ReadLn(e,Z);until EoF(e);
39:   WriteLn(a,'end(picture)');
40:   Close(a);Close(e);end.

```

»hpgl2tex.pas« gestattet die Zusammenarbeit zwischen Tex-Dateien und Corel Draw.

6 Drum-Machine

»pcdrum.pas« (Listing 6) eignet sich als Computer-Übungsprogramm für Schlagzeuger und solche, die es werden wollen. Zu Beginn fragt PC-Drum, wie oft Sie jeden Takt wiederholen wollen. Sinnvolle Eingaben sind »2«, »4«, »8«. Spielt Ihr Computer schon, so können Sie mit der T-Taste das Tempo variieren. Hier empfehlen sich Eingaben zwischen »60« und »2000«. PC-Drum endet mit der E-Taste. Um den Stil der Takte zu ändern, können Sie natürlich die vorgegebenen Wahrscheinlichkeiten zu Beginn des Quellcodes ändern.

(Ralf Viellieber/et)

Listing 6: pcdrum.pas

```

1: {Programm: pcdrum.pas
2: Funktion: PC-Drum-Maschine
3: Sprache: Turbo Pascal Ver. 5.5
4: Autor: Ralf Viellieber
5: (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
6: uses Crt;
7: const WS: array[0..15]of Byte=
8: (7,2,7,2,5,2,7,2,5,2,7,2,5,2,7,2);
9:   WB: array[0..15]of Byte=
10: (9,3,2,4,8,3,2,4,9,3,2,4,8,3,2,4);
11:   var Pat: array[0..15]of Char;
12:   T: Char;L,K,Anz: Byte;
13:   Tempo: Integer;
14: function SetS(P: Byte): Boolean;
15: begin SetS:=false;
16:   if(Random(10)+1<=P)then SetS:=true
17: end;
18: procedure MakePat;
19: begin for I:=0 to 15 do
20:   if SetS(WB[I])then Pat[I]:='B'
21:   else if SetS(WS[I])then Pat[I]:='S'
22:   else Pat[I]:=' 'end;
23: procedure AusgPat;
24: begin WriteLn('1234123412341234');
25:   for I:=0 to 15 do begin
26:     Write(Pat[I]);
27:     case Pat[I]of
28:       'S': Sound(1800);
29:       'B': Sound(30)end;
30:     Delay(100);NoSound;
31:     Delay(14400 DIV Tempo)end;
32:   WriteLn;
33:   begin ClrScr;T:= ' ';Tempo:=144;
34:     Write('Wdh.: ');ReadLn(Anz);
35:     repeat Randomize;
36:       MakePat;
37:       for K:=1 to Anz do begin
38:         AusgPat;
39:         if KeyPressed then begin
40:           T:=ReadKey;k:=Anz;
41:           if T='t' then begin
42:             Write('Neues Tempo: ');
43:             ReadLn(Tempo) end
44:           end
45:         end;until T='e';end.

```

»pcdrum.pas« regt dazu an, mit dem PC Schlagzeug spielen zu lernen.

Administrator / SAA



CeBIT'94
Halle 1, Stand 8m3

yes
It runs with
NetWare

Admin-AUFTRAG

Reibungslose Auftragsabwicklung:

Kunden-, Lieferanten- und Artikelverwaltung, Angebote, Lieferscheine, Gutschriften, Sammelrechnungen, Versandpapiere, Frachtermittlung mit Tourenliste, Werkstattaufträge, Provisionsabrechnungen, Mahnwesen mit OP-Verwaltung, Datannorm, viersprachig mit bis zu 20 Währungen, mandantenfähig.

Perfekte Lagerbuchhaltung:

Bestandsführung auf Seriennummer, Farbe, Größe; Produktions- und Handelsstücklisten bis 98 Produktionsstätten, Wareneingang mit Rechnungsprüfung, Etikettendruck (auch Barcode), Inventurabwicklung.

Automatisiertes Bestellwesen:

Fünf verschiedene Dispo-Formeln, Kommissions-, verbrauch- und auftragsbezogene Bestellvorschläge, Belege für Anfragen, Bestellungen, Rücksendungen, Rückstandsanmahnung.

Admin-FIBU

Finanzbuchhaltung mit Verbindung:

Autom. Datenübernahme aus Admin-AUFTRAG, Verwaltung der Debitoren, Kreditoren, Konten, Zahlungsverkehr, Mahnwesen; Erstellen von Kostenträger-/Kostenstellen-Rechnungen, BWA, Bilanz/GUV, mandantenfähig, Umsatzsteuer (EG-Richtlinien), Quartalsmeldung (Saarlouis).

Admin-KASSE

Direkte Schnittstelle zum Kunden:

Professionelle, elektronische Kasse mit Zugriff auf den Datenbestand von Admin-AUFTRAG; Zahlungsarten: Bar, Scheck, Kreditkarte, Gutschein, Warengutschein, Kredit; Journal, Umsatz pro Kassierer, Optionen: Kassenschublade, Bondrunder, Barcodeleser, Display.

1 Programm	nach Wahl	248,-
2 Programme	nach Wahl	348,-
3 Programme		448,-

Alle Programme sind voll netzwerkfähig. Lizenzgebühr pro Arbeitsplatz 88,-.

Preise in DM zzgl. Porto und Verpackung (12,- DM). Wir beliefern ausschließlich Endanwender innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.



MAINHATTAN DATA

Kirchstr. 42 • 63512 Hainburg • Tel. 0 61 82-6 60 12
Fax. 0 61 82-6 50 12

NEU! NEU! CROCOM presents: NEU! NEU!

COMPUTER-NEWS

0190-212350*

Hören Sie die aktuellen News aus der Computer-Welt! Schneller und besser informiert sein mit Computer-News, wählen Sie TEL.:

0190-212350*

... und ab 16.03. mit tollen CeBIT'94-Nachrichten!

* 1 Min. = 1,15 DM / MPS.

CSV-HIGHLIGHTS

IBM-Kompatible AT's		
AT 486 (40 Mhz DX, 256 KB Cache, 4 MB, BIG-Tower, 1 LW 1.2 + 1 LW 1.44 MB, VGA 16 bit, 1 MB, 270 MB Festplatte, Tastatur, DOS 6.2, WIN 3.1 + Works für Windows 2.0)	2499,-	
Aufpreis für 345 MB Festplatte	100,-	
für 500 MB Festplatte (10 ms)	270,-	
für 486 DX 2/66 Mhz-Computer (VESA Local-Bus-Board)	400,-	
AT 386 (40 Mhz, 4 MB, Midtower, 1 LW 1.44 MB, VGA-Karte (1024x768), 250 MB-Festplatte, dt. Tastatur MF 102, DOS 6.2, WIN 3.1)	1599,-	
Aufpreis für VGA-Farbmonitor MPR II	550,-	
270 MB-Festplatte (12 ms, AT-Bus)	529,-	
345 MB-Festplatte (12 ms, AT-Bus)	629,-	
500 MB-Festplatte (10 ms, AT-Bus)	1099,-	
SCSI-Festplatte Quantum 270 MB	979,-	
13.33 cm (5.25") Chiron Laufwerk 1.2 MB	75,-	
Zubehör		
Genius Grafiktablett HiSketch 1212 SP	449,-	
Grafiktablett HiSketch 1812 SP	629,-	
New Genius Scanner B-105 A (256 Graustufen)	249,-	
Genius Farbscanner C 105 Pro Color	529,-	
KNÜLLER:		
PC-Funkuhr (für DOS- und Windowsanwendungen, Zeitabweichung 1 Sekunde / 1 Mo. Jahre, Weltzeitanzeige mit Weltkarte)	89,-	
Novell-Software für Workstations in Netzwerken	150,-	
Windows 3.0 + DOS 4.01 (mit Disketten und dt. Handbuch)	29,-	
Modem Teletel 14400 mit Send- und Receivex (FTZ-Zulassung)	449,-	
Epson-drucker (dt. Handbücher)		
Tintenstrahldrucker Epson Stylus 800	579,-	
Laserdrucker Epson EPL 3292	1349,-	
NEC-Drucker (dt. Handbücher)		
Einzelblattteiler P 50 / P 62 / P 42 O	179,-	
NEC P 22 O Nachfolgemodell für P 20	429,-	
Laserdrucker Silentwriter Superscript 610	1249,-	
NEC Farbmonitor SVGA	649,-	
Farbmonitor Multisync 4 FG e (PM)	1499,-	
Farbmonitor Multisync 5 FG (1280x1024)	1999,-	
Superknüller:		
38,1 cm (15") VGA-Farbmonitor (max. 1280x1024), Digital Control, Non Interlaced	899,-	
Philips herculeskompatibler Monitor	99,-	
HP Tintenstrahldrucker Deskjet 510	599,-	
HP Deskjet 500 Color	729,-	
HP Deskjet 550 Color	999,-	
HP Laserdrucker HP 4 L	1399,-	
Olivetti Tintenstrahldrucker JP 350 WS	449,-	
Notebook (486 SLG 33, 4 MB, 120 MB HD)	2899,-	
Aligum CD-ROM-Drive Double Speed	429,-	
Soundblaster Pro Deluxe	229,-	
Soundblaster 16 ASP Multi CD	449,-	

CSV RIEGERT GmbH
Römerstr. 62, 73066 Uhingen
Lederstr. 11, 72764 Reutlingen

Tel. (0 71 61) 39 39 1
Fax (0 71 61) 39 15 1
Tel. (0 71 21) 31 07 46

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-; Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 14.3.94.

H. Grönmeyer Nur 29,-

Ein echtes Multimedia-Erlebnis mit Videos, Musik, Sprache, Text, Fotos und Grafiken. Mit Software CD-Player für normale Audio CD's zum sensationellen Preis!

jpc Katalog 1994 49,-
jazz, pop, classic, video
Umfangreiche Angaben über 51000 jazz & pop Titel, 27000 Classic Titel und 5000 Video Spielfilme u. Dokumentationen.

49er Window Game 48,-
Alle Programme v. CD spielbar!
A Hard Days Night 99,-
Multimedia-Anwendung rund um die Beatles.

Bertelsmann Universal Lexikon 138,-
Ein deutschsprach. Multimedia Lexikon mit dem Wissen unserer Zeit für Windows 3.1.

Night Owl 11 88,-
Die Neueste d. Sharewareklassiker

Night Owl Business 69,-
Über 800 Shareware Geschäftsprogramme!

ABC Bücherdatenbank 94 78,-
Eine schnelle Recherche in einem über 400 000 Einträge umfassenden Titelstamm. 240 000 deutsche und 160 000 US Titel. Suchmöglichkeiten nach Titel, Stich- oder Schlagwörter, Preis und Verlag.

Spaß am Lernen 59,-
Ca. 170 Shareware Programme rund um's lernen. Mathetrainer, Deutschtrainer u. v. m. Mit Sprachausgabe. Fast alles in dt.

Keyfonts Pro 99,-
303 voll skalierbare Schriften im Postscript und TrueType format für PC und Macintosh einschließlich 62-seitiger Broschüre mit Schriftenmuster. Alle Schriften enthalten Umlaute.

Musik Toolbox 58,-
Die CD enthält über 800 Wave- u. Midi, Music-Tools, Music-Utilities, Demo-Music, Converter, und Juke Boxes.

Global Explorer 248,-
Der detaillierteste Weltatlas den es z.Zt. gibt, farbige Karten, 120000 Orte topogr. Karten u.v.m. zum Super Preis



Clip Master Pro 99,-
Über 5000! Bilder in unterschiedlichen Formaten inclusive Handbuch mit allen Bildern nach Themen sortiert. Die Profi DTP-Sammlung. Mit guter Benutzerführung!

Game Power 99,-
400 Spiele für MS-DOS und 70 Spiele für Windows. Komfortables Menüprogramm ohne Installation.

My Asian Ladies Collection 129,-
 Erotische Bilder v. orientalische Mädchen. GIF und PCX Bilder, 256 Farben, 1024*768. Nur für Erwachsene mit Altersnachweis!

Jennifer Aktfotografie privat 98,-
In TrueColor, alle Bilder sind Erstveröffentlichungen, incl. TrueBase dt. Verwaltungssoftware unter Win.

Stripoid 39,-
 Erotische Spiel für WIN 3.1 nach dem Prinzip von Breakout. CD-ROM incl. einem Verzeichnis von Erotik CD-ROM's mit Demo-Bildern und deutschen Texten.

German Business CD-ROM 890,-
Über 1.7 Mio. Firmenadressen nach Branchen geordnet. Import in ihre Textverarbeitung, Labeldruck u. v. m. f. Windows. Mehr Info's auf Anfrage!

Global Explorer 248,-
Der detaillierteste Weltatlas den es z.Zt. gibt, farbige Karten, 120000 Orte topogr. Karten u.v.m. zum Super Preis

CD-ROM-Versand



Preise in DM, Irrtümer vorbehalten, Angebot freibleibend

Bitte senden Sie mir die in dieser Anzeige gewählten CD's zu. Ich bezahle die Versandkosten wie unten angekreuzt.

☐ Per Nachnahme + DM 12,- Porto/Verp.
☐ Per Vorkasse + DM 6,- Scheck/bar
☐ Ausland nur Vorkasse + DM 20,- Euro-Scheck/bar
☐ Bitte senden Sie mir Ihren Katalog kostenlos zu.

NAME _____
STRASSE _____
PLZ/ORT _____
TEL. _____
UNTERSCHRIFT _____



CD CONNECTION Uwe Bauer und Partner
WEINBERGSTRASSE 4 • 97261 GÜNTERSLEBEN
TEL. 09365-4106 • FAX 09365-4345



DOCS 4/94



Schreiben Sie an die
Redaktion

DOS International

Stichwort: »Rat&Tat«

Gruber Str. 46a

85586 Poing bei München

Rat&Tat dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – Rat&Tat ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an Rat&Tat von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen dieses Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen?

Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. (ks)

Grafikchip nennt seinen Namen

Da ich mir einen eigenen Rechner zusammenstellen will, habe ich eine VGA-Grafikkarte Tseng Labs ET4000AX mit 1 MByte Arbeitsspeicher gekauft. Auf der Originalverpackung sind mit einem roten Stift »VESA« und »1 MByte« angekreuzt. Woran kann ich erkennen, daß es sich wirklich um eine VLB-Grafikkarte handelt, da es die Tseng Labs ET 4000 – Preis zirka 150 Mark – und die ET 4000 VLB – Preis zirka 240 Mark – gibt. Aus dem Handbuch, das der Grafikkarte beiliegt, kann ich nichts Genaues entnehmen.

Hans-Joachim Kurs

► VESA könnte sich in diesem Fall in der Tat auch auf den VESA-Super-VGA-Standard beziehen, der mit dem VESA-Bus (VLB) nichts zu tun hat. Ob Ihre Karte für den VLB gedacht ist oder nicht, erkennen Sie an der Kontaktfläche, mit der sie in den Slot gesteckt wird. Befindet sich hinter den beiden Kontaktblöcken für ISA noch ein weiterer Block mit kleineren Kontakten, handelt es sich um eine VLB-Karte.

Die Redaktion

SA-Super-VGA-Standard beziehen, der mit dem VESA-Bus (VLB) nichts zu tun hat. Ob Ihre Karte für den VLB gedacht ist oder nicht, erkennen Sie an der Kontaktfläche, mit der sie in den Slot gesteckt wird. Befindet sich hinter den beiden Kontaktblöcken für ISA noch ein weiterer Block mit kleineren Kontakten, handelt es sich um eine VLB-Karte.

System-Startproblem

Ich arbeite mit einem 80386SX-Rechner mit 20 MHz, zwei Laufwerken (3½ und 5¼ Zoll), 8 MByte Arbeitsspeicher, BIOS-Version 1.01 und MS-DOS 6.0. Bei der Festplatte handelt es sich um eine Seagate-ST1144A-AT-Bus-Platte mit 130 MByte Kapazität. Außerdem besitze ich zwei externe Syquest-Wechselplattenlaufwerke (88 MByte) mit SCSI-Schnittstelle und Host-Bus-Adapter.

Mein Problem: Sind die Syquest-Laufwerke eingeschaltet, startet das System nicht von der Festplatte. Ich muß dann immer vom Diskettenlaufwerk aus booten. Wer kennt die Lösung des Problems?

Peter Poteracki,
DOS International 2'94

► Versuchen Sie, das BIOS Ihres SCSI-Controllers abzuschalten beziehungsweise bei beiden Geräten eine SCSI-ID von 2 oder höher einzustellen. Dann sollten sich SCSI und AT-Bus-Controller nicht mehr in die Haare geraten und der Rechner wie gewohnt von der Festplatte starten.

Die Redaktion

Nicht erfaßte Betriebszeiten

Ich habe auf meinem Rechner ein Programm installiert, das dessen Betriebszeiten erfassen soll. Dabei wird das Login über die »autoexec.bat« durchgeführt, das Logout muß vor dem Abschalten von der Eingangsfläche aus über eine Tastenkombination vorgenommen werden. Nun arbeiten an meinem Rechner mehrere Personen, und wenn diese sich auf die DOS-Ebene begeben, vergessen sie häufig, sich vor dem Ausschalten auszuloggen. Um das abzustellen, möchte ich

eine Zugangsberechtigung für die DOS-Ebene einführen. Wer weiß, wie das geht?

Hans Grunick

Funktionsfehler von Soundblaster-Karten in 486DX50

Bei zwei unterschiedlichen 486-DX50-Computern mit den Soundkarten Soundblaster Pro und Soundblaster Pro 4.0 traten bei uns nachfolgende Probleme auf:

Die Installation der Soundblaster Pro erfolgte in einem Highscreen 486DX50, die der Soundblaster Pro 4.0 in einem Rechner auf Grundlage eines Mainboard M-423. Beide Rechner arbeiten mit MS-DOS 6.0.

Bei der Installation der Soundblaster Pro im Highscreen war das Ergebnis des Versuchs einer Soundausgabe zunächst gleich Null. Es war bei mehrfachen Versuchen entweder überhaupt nichts zu hören oder nur veräuschte, kratzende Geräusche. Wann welcher Fall auftritt, ist nicht definierbar. Das Verlassen des Soundblaster-Pro-Testprogramms »sbp-test« ist nach dem Versuch der Soundausgabe nicht mehr möglich. Es hilft nur noch ein Reset des Rechners. Die Änderung des voreingestellten Interrupt 7 auf Interrupt 5 (oder andere) führt nicht zum Erfolg bei der Voice-Ausgabe, ein Verlassen des Testprogramms ist nach wie vor ausgeschlossen.

Nach der Installation der Soundblaster Pro 4.0 liefen die Sprachausgabeteests zunächst zufriedenstellend. Nach einem FM-Ausgabetest sind jedoch auch hier nur undefinierbare Geräusche hörbar, die auch ein Warmstart des Systems nicht zum Verstummen bringt.

In beiden Systemen führten alle Versuche, die FM-Soundausgabe zu einem vernünftigen Ergebnis zu bringen, zu keinem Erfolg. Es wurden alle einstellbaren Interrupts, I/O-Basisadressen und DMA-Kanäle getestet. Jede einzelne Einstellung wurde in jeder Möglichkeit getestet, nicht jedoch jede Kombinationsmöglichkeit zwischen den Einstellungen für Interrupt, I/O-Adresse und DMA-Kanal. Um Störungen durch andere Treiber auszuschließen, wurden die Rechner von Diskette mit dem blanken System, ohne jegliche Treiber gestartet. Auch dies ohne Erfolg.

Beide Soundkarten wurden schließlich in einem 386DX25 getestet. Dabei traten keinerlei Probleme auf.

Nachfragen über die Hotline der CPS GmbH Hamburg, die in den Handbüchern zu den Karten für technische Fragen angegeben ist, führten zu keinem Ergebnis. Der Hinweis, die möglichen Einstellwerte zu ändern, erübrigte sich, da bereits geschehen. Nach mehreren Nachfragen wurde in Erwägung gezogen, daß neue Treiber Abhilfe schaffen könnten. Da wir kein Modem besitzen, haben wir versucht, die entsprechenden Treiber über die Händler zu erhalten.

Zwei Karten, zwei Händler – Ergebnis: gleich Null. Vobis vertriebt nunmehr eigene Soundkarten, ist also kein Handelspartner mehr von Creative Labs oder CPS und verfügt über keine entsprechenden Treiber. Bei Escom war auch nur zu erfahren, daß keine entsprechenden Treiber vorhanden sind.

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für Rat&Tat reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

– Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausrüstung und welchem Programm Sie arbeiten.

– Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben. Geben Sie bitte auch Ihre Telefonnummer mit an sowie die Zeiten, an denen Sie üblicherweise zu erreichen sind. Sie ersparen uns damit eine Menge Arbeit.

– Wenn Sie auf eine Anfrage in Rat&Tat antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

*Herzlichen
Dank!*

Ist Ihre Sammlung schon komplett? Nutzen Sie diese Gelegenheit!

Ausgabe 4/93

Leider schon vergriffen.

Ausgabe 5/93

Neuer Kurs: Turbo-Pascal für Windows (I) • Große und kleine Netzwerke und was sie bieten • Was Basic-Compiler wirklich leisten • Profi-Programmierung: Windows-Strukturen

Ausgabe 6/93

Kalkulieren & Präsentieren – halten die Programme, was sie versprechen • Simulationen und ihre Grenzen • Neuer Kurs: Works für Windows • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (II)

Ausgabe 7/93

Brauchbare Scanner und OCR-Software • Objektorientierte Programmierung und die Einsatzgebiete der OOP • Shareware für Adreßverwaltung • Kurs: Works für Windows (II) • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (III)

Ausgabe 8/93

MS-DOS 6.0 Tricks • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (4) • DFÜ-Modems, Faxprogramme und Mailboxen im Test • Kurs: Works für Windows 2.0 (3) • Tips und Tricks

Ausgabe 9/93

Jede Menge C-Programmierung • Deutsche "Zitronenhändler" • 4 preisgünstigste Textverarbeitungsprogramme im Test • Neuer Kurs: Windows optimal nutzen • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (5)

Ausgabe 10/93

Aktuelle Betatests • 16-Bit Soundkarten im Vergleich • Die besten Multimedia-Spiele • Grafikkarten • Neue Kurse: Corel Draw und Visual Basic für Windows • Kurs: Windows optimal nutzen (2)

Ausgabe 11/93

50 Tips zum Computerkauf • Preiswerte Datenbanken • Das neue Windows 4.0 • Vergleich: Low-Cost DTP-Programme • Kurse: Corel Draw (2), Visual Basic für Windows (2) und Windows optimal nutzen (3)

Ausgabe 12/93

Festplatten: Tips, Tricks und Utilities • Aktuelle Software-Hits unter Windows • Die besten Shareware-Knüller im Vergleich • Kurse: Corel Draw (3), Visual Basic für Windows (3) und Windows optimal nutzen (4)

Ausgabe 1/94

Bildbearbeitung total • Preiswerte 486er • Die Highlights '94 • System Tuning, die optimale Konfiguration • Kurse: Corel Draw (4), Visual Basic für Windows (4) und Windows optimal nutzen (5)

Ausgabe 2/94

Tintenstrahldrucker • Special: Netzwerke • Praxistest: Word für Windows 6.0, WordPerfect & AmiPro 3.01 • Tips beim Umstieg DOS auf Windows • Kurse: Corel Draw (5) und Visual Basic für Windows (5)

Ausgabe 3/94

Video & PC total • So produzieren Sie Filme • Ausverkauf der 486er • Tips & Tricks aus der Dos und Windows Trickkiste • Workshop: Winword 6.0, Page-Maker 5.0, Visual Basic 3.0, Excel 5.0

Vervollständigen Sie jetzt Ihre Sammlung. Wählen Sie sich einfach die Ausgaben der DOS International, die Ihnen noch fehlen und bestellen Sie gleich mit dem Coupon. Sollten Sie hier eine Ausgabe vermissen, fragen Sie bei uns nach. Vielleicht haben wir die Ausgabe noch. Übrigens, wenn Ihnen der Coupon nicht reicht, kreuzen

Sie einfach auf dieser Seite die Hefte an, die Sie benötigen und senden oder faxen Sie uns die ganze Seite zu.

Fax **0 89/24 01 32 15**
Tel. 0 89/24 01 32 50

oder schicken Sie den Coupon an:
DMV-Verlag Leser-Service, CSJ,
Postfach 14 02 20, 80452 München

JA, ich möchte meine DOS International-Sammlung vervollständigen.

Ich bestelle folgende Exemplare und bezahle per Bankkennzug

Konto-Nr. _____

BLZ/Bankverbindung _____

oder lege einen Scheck bei (quittierte Rechnung liegt der Sendung bei).

Stück für je DM 8,- der Ausgabe _____ : DM _____

Stück für je DM 8,- der Ausgabe _____ : DM _____

Zuzüglich Porto (innerhalb der BRD) _____ : DM 4,-

Gesamtsumme _____ : DM _____

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Unterschrift _____

Dieses Angebot gilt nur innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.

Uns erscheint es sehr unwahrscheinlich, daß es noch keine Probleme bei 486ern mit Soundblaster-Karten gegeben haben soll, und bei uns mit zwei Rechnern und zwei Karten unterschiedlicher Version nahezu identische Fehlerbilder erscheinen. Somit finden wir es verwunderlich, daß die Hotline von CPS keinerlei Auskunft geben kann, ebenso die Händler. Wir wenden uns daher mit der Frage an Rat&Tat, ob vielleicht auch bei anderen Lesern solche Probleme aufgetaucht und vielleicht sogar gelöst worden sind.

Ing. G. Bauer,
Dipl.-Ing. M. Reimelt,
DOS International 12'93

► Für die von Ihnen geschilderten Probleme kann es eine Reihe von Ursachen geben:

Probieren Sie andere Steckplätze aus, die unter Umständen in den Genuß einer besseren Signalqualität kommen. Im allgemeinen sind DX50-Boards (im Gegensatz zu DX2-50-Hauptplatinen) etwas empfindlich bezüglich Signal- und Timingproblemen, und die Soundblaster ist hierfür besonders anfällig.

Schauen Sie im BIOS-Setup Ihres Rechners, ob der Bustakt innerhalb der ISA-Spezifikation liegt. In Ihrem Falle wäre das im »Advanced Chipset Options«-Setup der Punkt »BusClock Selection«, in der Sie 1/6 des CPU-Taktes (50 MHz durch 6 = 8,33 MHz) wählen sollten. Ein höherer Takt könnte die Soundblaster aus dem Tritt bringen.

Vielleicht verträgt sich die Soundblaster nicht mit einer der anderen Steckkarten Ihres Rechners. Entfernen Sie alle Karten bis auf die Grafikkarte und den Festplattencontroller. Damit können Sie diesem Problem am schnellsten auf die Spur.

Die Redaktion

► Zuerst etwas Allgemeines: Bei einem Warmstart mit [Strg+Alt+Entf] wird die Reset-Leitung auf dem PC-Bus nicht resitiert. Dies erfolgt nur bei einem Kaltstart. Daher wird der Lautsprecher an der Soundkarte auch nicht verstummen. Das Problem mit den Soundkarten liegt beim PC selbst, nämlich beim Bustakt. Hat man einen schnellen PC, so sollte man den Bustakt zuerst einmal über das BIOS auf die obligatorischen 8,xx MHz setzen. Jetzt

LESERTIP – Flugsimulator 5.0

Nachdem ich mir die neue Version des Flugsimulators gekauft hatte, wollte ich meine alten 4.0-Szenarien weiterverwenden. Leider konnte mir niemand sagen, wie das geht, nicht einmal die Hotline von Microsoft. Also mußte ich selbst eine Lösung finden.

Um anderen Flugsimulator-Begeisterten diese mühsame Arbeit zu ersparen, hier nun die Anleitung am Beispiel der Europa-Scenery (Deutschland) und der deutschen Flughäfen:

Voraussetzungen: Es müssen mindestens 2 MByte Expanded Memory vorhanden sein. Falls MS-DOS 6.0 oder 6.2 installiert und in der »config.sys« die Angabe

```
device=C:\DOS\emm386
NOEMS
```

eingetragen ist, sollte diese mit dem Parameter [MENU] um ein weiteres Startmenü ergänzt werden. Dort sollte der Eintrag dann lauten:

```
device=C:\DOS\emm386
RAM.
```

Ist eine niedrigere Version von MS-DOS installiert, sollte eine eigene Bootdiskette für den Flugsimulator erzeugt werden.

Vorgehensweise:

1. Die Datei »sd-eur.scn« aus FS4 und alle Dateien mit »sc1« in das Verzeichnis FLTSIM5\SCENERY kopieren.
2. Alle Mod-Dateien aus FS4, die auch in FS5 verwendet werden sollen, in das Verzeichnis FLTSIM5\PILOTS kopieren.
3. FS5 starten.
4. In der Menüleiste »Scenery« anklicken.
5. »Scenery-Library« anklicken und als auszuwählende Scenery-Area »FS4 Scenery Disk – SD-eur.scn« angeben. Unten erscheint nun ein neuer Button, aber nur, wenn mindestens 2 MByte Expanded Memory zur Verfügung stehen.
6. Den neuen Button »Select SCI Files« anklicken und die gewünschte Datei auswählen.
7. Weiter unten bei »Selection Manual« den Pfeil anklicken und »Automatic by A&SD scenery bounds« anklicken, wegen der weichen Übergänge. Anschließend zweimal »OK«.
8. »Options-Situations« anklicken und den Flughafen auswählen, auf dem geflogen werden soll. »OK«.

Nach einem dann erfolgenden Absturz kann es losgehen.

Karl Heinz Merbold

müßte die Soundkarte funktionieren. Anschließend kann man den Bustakt im BIOS schrittweise erhöhen, bis die Karte wieder ansteigt. Nun schaltet man wieder eine Stufe zurück. Mit dieser Methode habe ich meinen Bustakt auf 13,33 MHz eingestellt. Alle Systeme funktionieren in diesem Zustand auf meinem 386/40 schon über ein Jahr lang einwandfrei.

Silvester Thoms

Spezialsoftware gesucht

Ich besitze einen PC mit MS-DOS 5.0 und suche schon seit längerem ein Programm zum Erlernen des Morsens.

Robert Handschuh

► Im Amateurfunkmagazin cqDL 1'94 findet sich ein Artikel »Morsen lernen mit CW 1.9«. Gegen Einsendung einer HD-Diskette und ausreichend frankierten Rückumschlag ist das Programm kostenlos erhältlich

bei: H.P. Nicksch in 60385 Frankfurt.

Peter Böhnke

► Es gibt eine ganze Reihe von DOS-Programmen zum Erlernen des Morsens. Zum Teil beschränken sich diese Programme auf das reine Hören (lernen). Mir ist aber ein Programm bekannt, das auch das Geben mit Morsetaste über die parallele Schnittstelle erlaubt. Gegen eine formatierte Diskette und Rückporto gebe ich gerne eine kleine Software-Sammlung (PD und Shareware) weiter. Mit Sicherheit lassen sich auch Kontakte zu ortsansässigen Funkamateuren knüpfen. Bei Interesse kann ich eventuell vermitteln.

Norbert Kappes

► Mittlerweile sind bei Rat&Tat auch zwei kleine DOS-Programme zum Morsetraining eingegangen. Geschrieben wurden sie von Herrn Gerd Schulze und Herrn Stephan Dengel. Das Programm »Taste« erkennt Morse-

eingaben bis zu einer Geschwindigkeit von etwa 60 Zeichen pro Minute und schreibt das erkannte Zeichen auf den Bildschirm. Es erlaubt sowohl Eingaben über die Morsetaste als auch über die Tastatur. Das zweite Programm, Generator, ist ein Morsegeber, dessen Tempo sich flexibel einstellen läßt (von 35 bis 150 Zeichen pro Minute). Die Zeichen werden sowohl über den Bildschirm als auch via Lautsprecher ausgegeben. Die Programme sind in Turbo C++ geschrieben und wurden unter MS-DOS 6.0 sowie DR-DOS 5.0 getestet. Hardwarevoraussetzungen sind ein IBM-kompatibler PC, eine Tastatur mit 102 Tasten, ein Gameport und ein interner Lautsprecher. Beide Programme sind über Rat&Tat zu beziehen. Falls genügend Interesse besteht, bietet Herr Dengel an, sie entsprechend der Leserwünsche zu modifizieren. Bei Interesse schicken Sie bitte ein 3 1/2-Zoll-Diskette und eine frankierte, an Sie adressierte Diskettenversandtasche an DOS International, Rat&Tat: »Morsen«.

Die Redaktion

Schriftenprobleme mit Winword

Ich habe etliche Schriften installiert, unter anderem aus Corel Draw und diversen Sharewarepaketen. Die Schriftarten erscheinen vollständig im Windows-Systemverzeichnis, in der »win.ini« sowie in der Systemsteuerung unter »Schriftarten«. Bei Winword fehlen sie jedoch teilweise. Sie werden weder im Schriftartenmenü angezeigt noch unter »Format-Zeichen«. Daher meine Frage: Wie bekomme ich in Winword Zugriff auf die vorhandenen Schriften?

Friedrich C. Braun

► Entfernen Sie zunächst die nicht angezeigten Schriftarten in der Systemsteuerung und fügen Sie sie nochmals von Hand hinzu. In einigen Fällen hat bereits das Erfolg. Ansonsten benennen Sie die Datei »winword.ini« um, zum Beispiel in »winword.in2«. Die nicht mehr vorhandene Datei »winword.ini« wird dann beim Start automatisch erzeugt und alle vorhandenen Schriften werden eingetragen.

Die Redaktion

DesignCAD - The Expert Series!

Professionelles CAD für Preisbewusste!

Über 3000 Neuinstallationen monatlich!

Händleranfragen
erwünscht!

THE EXPERT SERIES

4 Produkte in einem Paket:
DesignCAD 3D + DesignCAD 2D

DC Pro 2D + DesignSYM

Für nur **DM 699,-**

DesignCAD 3D 4.0

Photorealistische Rendering-Möglichkeit.
Einfach in der Bedienung.
Unterstützung von Körpermodellen.
Bis zu 8 Lichtquellen möglich.
Programmierbar (BasicCAD).
In allen Branchen einsetzbar.
Schnittstellen: DXF, IGES, HPGL, GEM,
Postscript, WPG, DesignCAD 2D.
Bool'sche Standardoperationen Addition,
Subtraktion und Schneiden.
Ansicht und Ausdruck mit verdeckten
Linien möglich.
Treiber für über 300 Drucker, 100 Plotter,
60 Digitizer/Mäusen und über 60
Graphik Adapter bereits automatisch
im Lieferumfang.

Für nur **DM 389,-**

DesignCAD 2D 6.0

Leistungsstarker Befehlsschatz.
Automatische Bemaßungsmöglichkeit und
Schwerpunktermittlung.
Arbeiten mit mehreren Ansichten.
Erstellen von eigenen Symbolmenüs.
Programmierbar (BasicCAD).
Schnittstellen (siehe DesignCAD 3D).
Bedienung über Tastatur, Maus, und Tablet
möglich.
Schnell erlernbar.
Für nur **DM 289,-**

DC Pro 2D 1.2

Bedieneroberfläche mit zusätzlichen
Befehlen für DesignCAD 2D. Erleichtert
den Umgang mit DesignCAD 2D durch
Arbeits- und Zeichenhilfen, die einem
Arbeitsablauf ähnlich dem am
Zeichenbrett ermöglichen.

Für nur **DM 149,-**

DesignSYM

Symbolbibliothek mit über 6700 Symbole aus den verschieden-
sten Bereichen.

Für nur **DM 179,-**

DC ProArch 2D 1.2

Architekturbefehle/-symbole für DesignCAD 2D.

Wandfunktionen, Zeichenhilfen für Treppen, Türen,
Fenster, Aussparungen und zusätzliche
Bemaßungserleichterungen. Benötigt als
Grundmodul DC Pro 2D. Für nur **DM 149,-**

Symbolbibliotheken

Symbolsammlung für Stahl-, Kessel-, Leitungs-, Druckbehälter-,
Anlagenbau- Heizung/Sanitär auf Anfrage.

- Architektur
- Landschaftsarchitektur
- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Anlagenbau
- Heizung/Sanitär
- Techn. Dokumentation
- und andere Bereiche



DesignSYM



December 17, 1993

Alle Preise zzgl. Porto/Verpackung. Lieferung erfolgt durch Post/UPS. Zahlung per
Nachnahme. Preisänderung und Intum vorbehalten. Preise sind Wechselkursabhängig-
Dollarkurs 1.69. Demo-diskette 20,- DM (V-Scheck o. Vorkasse).

Deutschland-Distributor

**Niedermeier
DataSystems**

DesignCAD-Vertrieb Deutschland
Dolata Werner Softwarevertriebs GmbH i.G.
Aiblinger Str. 11 • 83543 Rott a. Inn
Postfach 114 • 83541 Rott a. Inn

Tel: 08039-5014

Fax: 08039-5731

Works druckt nur bis zur zwölften Seite

Zuerst meine Ausstattung: 80386/40-Name-Rechner mit zwei parallelen und zwei seriellen Schnittstellen, 8 MByte Arbeitsspeicher, AT-Bus, CD-ROM-Laufwerk, Genius-Handscanner und als Betriebssystem MS-DOS 6.0. Als Drucker verwende ich einen Epson LQ 550 an LPT1 und einen NEC-Silentwriter S60P (Postscript) an LPT2.

Nun mein Problem: Beim Ausdruck von Works 3.0 für DOS und mehreren Kopien des gleichen Dokuments wird der Ausdruck über den NEC-Drucker nach der elften Seite abgebrochen. Mit anderen Programmen habe ich keine Probleme. Der Drucker steht auf »infinite«. Der Eintrag

```
mode lpt2:,p
```

in der »autoexec.bat« zeigte ebenso wenig Erfolg wie mehrere Anrufe bei Microsoft und NEC. Ich habe auch schon mehrere Postscript-Druckertreiber für Works erfolglos getestet. Wer kann mir helfen?

Steffen Obenland

Controller-Beschreibung gesucht

Vor einiger Zeit erwarb ich eine Festplatte, Seagate ST 225, inklusive Controller LCS-6620 TX (Rev.1). Beide Teile stammen aus einem Highscreen AT 286, der im Jahre 1989 verkauft worden ist. Zu oben genanntem Controller suche ich nun eine Beschreibung, aus der die Konfiguration der Jumper hervorgeht.

Jochen Stender

Was kosten CDs?

In der DOS International 12'93 habe ich gelesen, daß CD-ROM-Rohlinge heutzutage nur noch etwa 2 Mark kosten (bei Mindestabnahme von 1000 Stück). Kurze Zeit vorher bekam ich jedoch die Preise eines Aachener Softwarelieferanten zugesandt, mit zirka 30 Mark pro Stück (bei Mindestabnahme von 100 Stück).

Nun meine Frage: Habe ich Ihren Beitrag falsch verstanden, oder wie erklärt es sich, daß ein CD-Rohling so teuer ist, wo doch

LESERTIP – Soundblaster 16 Multi CD und Mitsumi-Laufwerk

Nach sorgfältigem Anschluß meines Mitsumi FX001D an die nagelneue Soundblaster 16 Multi CD ASP herrschte ratlose Stille. Über die Soundkarte kam kein CD-Audiosignal und der Audio-Direktanschluss am CD-Laufwerk war plötzlich flüsterleise. Der Vergleich mit dem Original-Mitsumi-Controller zeigte, daß Laufwerk und Jumperstellungen völlig in Ordnung waren.

Bei einer näheren Untersuchung des CD-IN-Connectors auf der Blaster zeigte sich aber, daß Masse und Signalanschlüsse genau in umgekehrter Reihenfolge liegen. Leider ist dies nirgends dokumentiert. Wer vor dem gleichen Problem steht, kann sich mit folgendem Trick behelfen:

Den weißen Kunststoffsockel des Connectors vorsichtig mit einem Messer oder Schraubenzieher von den vier gelöteten Pins drücken und umgekehrt wieder aufsetzen (die Kerbe muß nun auf die Kondensatoren zeigen). Dann paßt das Kabel, man braucht es weder zu manipulieren noch heranzulöten, und es klappt mit der Disco.

Markus Schipke

Fachgeschäfte Software auf CD-ROM für unter 10 Mark anbieten können. Gibt es da verschiedene Qualitäten? – Ich möchte nämlich in Zukunft selbst CD-ROMs beschreiben.

Dr. Erik Koopmans

► Beschreibbare CDs kosten zur Zeit in der Tat noch ein kleines Vermögen. Mit den von Ihnen angegebenen 30 Mark pro Stück liegen sie sogar noch äußerst günstig. Die in der DOS 12'93 angesprochenen CDs sind keine beschreibbaren, sondern »gepreßte« CDs. Hier ist ein Preis von etwa 2 Mark pro Stück realisierbar. Rechnet man noch die Kosten für das »Master« hinzu, kommt man bei 1000 Stück auf einen Stückpreis von etwa 4,50 Mark pro gefertigter CD.

Die Redaktion

Wie funktioniert Schachtansteuerung bei Lexmark-Drucker?

Ich versuche seit längerem weitgehend erfolglos, den zweiten Schacht eines IBM/Lexmark-4029-20-Laserdruckers in einer dBase-III-Plus-Applikation anzusteuern und zum Drucken zu bewegen. Mit Hilfe eines Basic-Programms ist es mir bis jetzt lediglich gelungen nachzuweisen, daß sich der zweite Schacht überhaupt ansteuern läßt. Hier die Escape-Sequenz:

```
LPRINT
CHR$(27);CHR$(91);CHR$(70);
```

```
LPRINT
CHR$(5);CHR$(0);CHR$(3);
LPRINT
CHR$(1);CHR$(2);CHR$(4);CHR$(1);
```

Wie geht's nun weiter?

Wolfgang Langes,
DOS International 1'94

► Auf dem eingeschlagenen Weg über dBase III Plus (Pur) in eine Sackgasse, über dBase III Plus (deluxe) dem Ziel näher. Möchten Sie weiter mit dem Befehlsumfang arbeiten, den dBase III Plus bietet, dem reinen Umfang also, können Sie das Problem überhaupt nicht lösen. Die Begründung dafür ist einerseits sehr einfach und andererseits doch etwas kompliziert:

Die Firma IBM und somit auch der Druckerhersteller und Vertreter Lexmark haben für ihre Drucker eigene Steuersequenzen entwickelt. Diese halten sich im Normalbetrieb (Unterstreichen, Fettdruck, Schriftarten und so weiter) an das, was auch andere Druckerhersteller benutzen. Nur für den Bereich Papierzufuhr und damit auch die Aktivierung der einzelnen Papierschächte geht IBM einen eigenen Weg. Dieser sieht so aus, daß für die dort benötigten Steuersequenzen mit sogenannten Halbbyte-Definitionen, Lowbyte und Highbyte genannt, gearbeitet wird. Dies bedeutet, daß eine Steuersequenz aus einer Initialisierungsfolge für den jeweiligen Befehl und den zugehörigen Parametern besteht. Die Parameter bestehen zumeist aus zwei Byte und werden nach der Formel

(256*Highbyte) + Lowbyte berechnet. Bei dieser Berechnung kommt es nun sehr oft vor, daß einer der beiden Halbbyte-Werte den Wert 0 (Null) annimmt. Und hier liegt der Knackpunkt für dBase III Plus:

Wenn Sie versuchen, über die Funktion »CHR()« einen Dezimalwert von 0 (Null) als Steuersequenz an den Drucker zu übergeben, so wird Ihnen das nicht gelingen, denn die Funktion »CHR(0)« liefert kein Ergebnis. Damit wird aus der Steuersequenz für den Papierschacht Müll, denn die Initialisierungsfolge CHR(27)+CHR(91)+CHR(70) wird zwar noch erkannt, aber die nachfolgenden Werte sind durch das Fehlen von »CHR(0)« nicht mehr korrekt interpretierbar. Da standardmäßig beim Einschalten der erste Schacht des Druckers aktiviert wird, ist eine Änderung des Schachts durch ein dBase-III-Plus-Programm in der oben beschriebenen Form leider nicht möglich. Verifizieren können Sie dies, indem Sie den Drucker in den Hexmodus schalten und die vom Drucker empfangenen Daten auf Vollständigkeit hin überprüfen oder die Druckausgabe in eine Datei umleiten.

Nun zur Lösung des Problems: Sie besteht in der Aufwertung des dBase-III-Plus-Programms durch den Aufruf eines externen Programms, welches das gewünschte Resultat liefert (in der Deluxe-Version). Auch hier gibt es mehrere Wege:

– Wenn ich richtig informiert bin, ist der Drucker 4029 der Nachfolger des Modells 4019. Für diesen Drucker bestand die Möglichkeit, die im Drucker enthaltene ROM-Ware durch bestimmte Steuersequenzen zu verändern. So konnte beispielsweise der beim Einschalten aktive Schacht gewählt werden. Wenn Sie nicht zwischen erstem und zweitem Schacht wechseln müssen, kann eine solche Einstellung vor dem Aufruf des dBase-III-Plus-Programms entsprechend vorbereitet werden. Ich gehe hier davon aus, daß auch das Modell 4029 eine solche Möglichkeit bietet. In diesem Falle kann die entsprechende Steuersequenz durch ein Basic-Programm an den Drucker geschickt werden.

– Führt die oben beschriebene Vorgehensweise nicht zum Erfolg, können Sie mit einem Hexeditor (zum Beispiel Norton Uti-

Jetzt

**Jetzt am
Kiosk!**

kriegen Sie die ganz dicke **EXTRA-DOS**is Basic:

Gibt es ein Computer-Leben ohne Basic? Eben – darum gibt es jetzt die DOS EXTRA zum Thema Basic. Und da steckt alles drin, was Sie brauchen: ■ Ein umfangreicher Basic-Test, mit dem Sie die Vor- und Nachteile aller zur Zeit auf dem Markt erhältlichen Basic-Entwicklungsumgebungen kennenlernen! ■ Interessante Tools und Hilfsmittel aus dem kommerziellen Bereich, aus dem Public-Domain- und dem Shareware-Markt! ■ Computergrafik für anspruchsvolle QBasic-Anwender als Einsteiger-Kurs! ■ Lassen Sie sich Schritt für Schritt in die Geheimnisse der TSR-Programmierung mit Power-Basic einweihen! ■ Ausführlich und tiefgreifend: Der VB-Kurs führt Sie ausgiebig in Visual Basic sowie in hochinteressante Randgebiete, wie z.B. die Portation älterer Basic-Programme in Visual Basic 3.0 ein!

DOS EXTRA

Alles rund um Basic

- ◆ Basic-Entwicklungssysteme im Überblick
- ◆ Vorstellung: Basic-Toolboxen
- ◆ Shareware-Werkzeuge
- ◆ Visual Basic für Applikationen

EINFACHE TSR-PROGRAMMIERUNG

- ◆ Werkzeuge und Hilfsmittel
- ◆ Speicherresidentes Analyseprogramm

**Diskette zum Heft
für nur DM 12,-!**

- ◆ Datenbankschnittstelle angelegt
- ◆ OLE 2.0 im praktischen Einsatz
- ◆ Windows-Kern angezapft
- ◆ Funktionserweiterungen durch DLLs



Weitere Disketten-Bestellmöglichkeiten im Heft.

TIP DER REDAKTION – Winword 6.0

Sollten Sie sich auch schon über die Zunahme Ihrer Rechtschreibfehler bei der Groß-/ Kleinschreibung gewundert haben, versuchen Sie es einmal damit:

Deaktivieren Sie unter »Extras-Autokorrektur« die Option »Zwei Großbuchstaben am Wortanfang korrigieren«. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

lities oder PC Tools) oder auch über ein Basic-Programm eine Datei mit den hexadezimalen Steuersequenzen für den ersten Schacht und denen für den zweiten Schacht erzeugen. Diese Dateien speichern Sie in dem Verzeichnis, in dem sich auch Ihre dBase-III-Plus-Anwendung befindet. Über den Befehl »Run« oder »!« können Sie aus der Anwendung heraus einen Copy- oder Print-Befehl auf der DOS-Ebene absetzen (»Copy Schacht1 LPT« beziehungsweise »Print Schacht1«). Damit werden die in der Datei enthaltenen Hexdaten an den Drucker übertragen, und dieser interpretiert sie als Steuerzeichen für die Schachtauswahl.

Mit diesen beiden Lösungsvorschlägen sollten Sie Ihr Druckerproblem in den Griff bekommen.

Jochem Schmaring

Namenlose Erweiterungskarte

In meinem Siemens-PCD-3M (386DX/20) steckt eine namenlose RAM-Erweiterungskarte aus Taiwan. Auf der Karte befindet sich nur die Aufschrift »8M EMS/EXT«. Vier Bänke (= bis 3) können mit je 18 Chips (51100-10) bestückt werden. Die Bank 0 ist bestückt, die Bänke 1 bis 3 sind es nicht.

Auf der Karte sind zwei DIP-Schalterblöcke mit je acht DIP-Schaltern, die wie folgt eingeschaltet sind:

SW1=	1,5,7,8	auf ON
	2,3,4,6	auf OFF
SW2=	1,2,5,8	auf ON
	3,4,6,7	auf OFF

Nachdem die zweite Bank (Bank 1) mit 18 Chips bestückt wurde, werden die weiteren 2 MByte Hauptspeicher beim Systemstart nicht erkannt. Da ich keine Dokumentation für die Erweiterungskarte habe, weiß ich nicht, wie die DIP-Schalter nunmehr zu setzen sind. Einige Versuche führten nur dazu, daß die

vorhandenen 2 MByte Speicher nicht mehr erkannt wurden. Vielleicht hat ein Leser die gleiche Karte und weiß hier eine Lösung.

Günther Schröder

Treiber für HP-Laserjet 4L

Ich suche einen Treiber für den Laserjet 4L von HP, der sich mit dem IBM-Textprogramm PC Text 4 verträgt. Notfalls tut es vielleicht auch ein Treiber für den Laserjet 2 oder 3.

Dietrich Lotze,
DOS International 1'94

Ich habe diverse Druckertreiber für IBM-TX4, die ich Herrn Lotze zur Verfügung stellen könnte.

Horst Bütthe

Für den HP-Laserjet 4L habe ich derzeit zwar noch keinen Druckertreiber erzeugt, aber für die Modelle Laserjet II und IID sind entsprechende Treiber vorhanden, die ich Herrn Lotze zukommen lassen könnte. Da mich die Druckerproblematik mit PC Text 4 aus beruflichen Gründen interessiert, wäre ich auch bereit, für den Laserjet 4L einen Druckertreiber zu erzeugen. Dazu benötige ich aber eine Kopie des Handbuchs mit den Steuersequenzen und der Einstellung aller DIP-Schalter. Wenn Herr Lotze Interesse hat, kann er mich kontaktieren.

Jochem Schmaring

Wer kennt Speichermanager für PC/XT?

Ich suche nach einem Speichermanager, der auf einem Commodore PC 10 III mit 8088-1-CPU lauffähig ist und der die UMBs für Gerätetreiber und andere speicherresidente Programme nutzbar macht. Da ich im MS-DOS-5.0-Handbuch einen Hinweis auf solche Speichermanager

entdecken konnte, gehe ich davon aus, daß diese Programme in der Vergangenheit auf dem Markt waren. Leider blieb meine Suche bei diversen Sharewarehändlern bislang erfolglos. Jetzt setze ich meine Hoffnung auf Rat&Tat.

Ralf Göttnert,
DOS International 2'94

Leider ist es nicht möglich, auf XTs die UMBs für TSRs und Gerätetreiber nutzbar zu machen.

Der dafür zuständige Treiber »emm386.exe« macht sich eine Fähigkeit der 386-Prozessoren und deren Chipsätze zunutze, physikalisches RAM auf (andere) logische Adressen abzubilden. Auf diese Weise wird der Arbeitsspeicher zwischen 640 KByte und 1 MByte eingeblendet.

Oberhalb von 1 MByte lassen sich noch 64 KByte (von »himem.sys«) bereitstellen, die sogenannte HMA, aber nur auf Rechnern ab 80286-Prozessor, da nur diese die dafür benötigte 21.

Adreßleitung besitzen (der 8088 hat nur einen 20-Bit-Adreßbus).

Falls Sie eine EMS-Speichererweiterung besitzen, sind einige Programme in der Lage, sich in diesen Bereich auszulagern.

Prinzipiell jedoch kann ein XT den Speicher zwischen 640 KByte und 1 MByte (ohne Zusatzhardware) nicht nutzen, da ihm die dazu notwendigen hardwaremäßigen Fähigkeiten fehlen.

Johannes C. Schulz

Mausansteuerung in QBasic

Ich versuche seit längerem, einen QBasic-Quelltext zu finden, in dem eine PC-Maus (mit PS/2-Port) verwendet wird. Der Quelltext sollte so aussehen, daß er die Ansteuerung und ein Beispiel beinhaltet. Vielleicht kann mir ein Programmierer oder ein Leser helfen.

Gerd Engler

Club-Forum

COMSPEC, Braunschweig

Allgemeines: COMSPEC ist ein überregionaler PC-User-Club mit zur Zeit zirka 100 Mitgliedern. Er versteht sich nicht als Verein, da in der Regel keine Mitgliederversammlungen stattfinden. Die Kommunikation unter den Mitgliedern erfolgt hauptsächlich über Clubdisketten, Hotline-Service und die Support-Mailbox. Hauptanliegen des Clubs sind der Erfahrungsaustausch zur optimalen Nutzung von Hard- und Software sowie schnelle Hilfe bei Problemfällen.

Pro Monat verteilt der Club zwei 3½-Zoll-Disketten, je eine für DOS- und Windows-Anwender. Die Disketten enthalten neue PD- und Sharewareprogramme sowie Programme, Beiträge, Fragen und Angebote der Clubmitglieder. Ein Teil des Disketteninhalts (360 KByte, kleine Diskette) kann auch aus der Support-Mailbox downgeloadet werden.

Spezialitäten: Der Hotline-Service (Montag bis Donnerstag abends) kann von Mitgliedern kostenlos in Anspruch genommen werden. In der Support-Mailbox können Textbeiträge abgelegt und auf den Clubdisketten erwähnte Programme downgeloadet werden.

Mitgliedschaft: Der Mitgliedsbeitrag beträgt pro Monat 10 Mark, in diesem Betrag ist die Clubdiskette bereits enthalten.

COMSPEC, c/o Carsten Meiners, 38011 Braunschweig

Die aktuelle Clubdiskette gibt es zum Probierpreis von 5 Mark (inklusive Porto) bei Klaus Peter Giffhorn, 38011 Braunschweig

Das Clubforum ist eine Plattform für Computerclubs. Hier können sie ihren Bekanntheitsgrad erweitern und nachahmenswerte Aktivitäten vorstellen. Clubs und Vereine, die sich zu Wort melden möchten, wenden sich an die Redaktion der DOS International

Stichwort »Club-Forum«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Meine Führungskraft



Alte Bäume sterben leise

Unser Wald ist in höchster Gefahr. Besonders vom Waldsterben bedroht sind dabei alte Bäume. Sie haben Jahrhunderte, teilweise ein Jahrtausend überdauert und halten nun den zunehmenden Umweltbelastungen nicht mehr stand.

Das Kuratorium „Alte liebenswerte Bäume in Deutschland“ e.V. hat sich deshalb die Rettung und Erhaltung dieser unersetzlichen Naturdenkmäler zum Ziel gesetzt. Baumpatenschaften und Spenden sollen gezielte Hilfsmaßnahmen ermöglichen, damit diese Baumriesen auch langfristig überleben.

Spendenkonto:

Wiesbadener Volksbank

Konto-Nr. 7 229 917

BLZ 510 900 00

Wenn Sie mehr über die Arbeit des Kuratoriums wissen möchten, senden Sie den Coupon an

analyse & concept
Kommunikationsberatung GmbH
Lange Straße 13
60311 Frankfurt

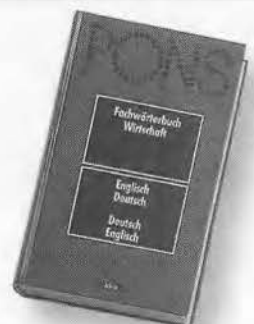
Absender:

Bitte schicken Sie mir:

- ☐ Ihre Infomappe
- ☐ Information über Baumpatenschaften



Kuratorium
Alte liebenswerte Bäume
in Deutschland e.V.



Wer beruflich aufs Ganze geht,
muß delegieren können.
PONS Fachwörterbücher bieten
strategischen Köpfen ihre Spezial-
dienste an.

PONS Klett



»Unbefugten ist der Zutritt verboten. Eltern haften für ihre Kinder«. Diese gelben und weißen Baustellen-Warnschilder wecken heute bei kaum einem Kind mehr das Gefühl von Gefahr und Abenteuer, wenn der Nervenkitzel viel einfacher zu Hause am Computer zu haben ist. Kinder von heute streifen nicht mehr über Baustellen und durch Waldstücke, sondern per Modem durch die Mailboxen von Telesoftware-Anbietern, die diese Altersklasse offensichtlich bereits als Zielgruppe geortet haben.

So kann und mag nicht mehr verwundern, wie das umstrittene Actionspiel Doom aus der Schmiede der »Wolfenstein«-Macher mit den Worten beworben wird, daß »Doom nur Personen über 18 zugänglich gemacht werden sollte, denn es ist nichts für Kids«. Neugierig geworden, wird jetzt auch das letzte datenreisende Kid die auf 2 Pfennig Seitengebühr hochgesetzte Hemmschwelle überwinden und Doom »laden ...«, bevor es auf den Index kommt«. Die gelben Schilder haben endgültig ausgedient, wenn das seelische Wohl der Kinder gerade noch durch zwei kleine Kupfermünzen geschützt wird.

Mit freundlichen Grüßen

Herwig K.H. Weihe

LSA-Führerschein 2.50

Ein notwendiges Übel, um in den Genuß des Autofahrens zu gelangen, ist die Führerscheinprüfung. Wer dabei Probleme mit der Theorie hat, kann sich für 50 Mark einen sehr professionellen »Heimtrainer« zulegen: LSA-Führerschein 2.50. Nach dem Programmstart überrascht das Pro-

gramm mit einer erstklassigen grafischen Oberfläche. Die Funktions-Buttons wählen Sie bequem mit der Maus oder den Funktionstasten aus. Ziel des Programms ist es, Sie optimal auf die theoretische Prüfung vorzubereiten. Der Lernstoff orientiert sich an diesem Grund streng an den amtlichen Prüfungsbögen. In der Shareware-Version stehen Ihnen zwar nur zehn davon zur Auswahl, die Vollversion bietet allerdings den Zugriff auf 250 Prüfungs- und 20 UDB-Bögen. Damit alles möglichst »echt« wirkt, werden Ihnen neben den Fragen auch die passenden Fotos oder Verkehrsschilder angezeigt (Bild 1). Der Fragenkatalog umfaßt nicht nur den



Bild 1. Bei LSA-Führerschein stimmt nicht nur der Inhalt, sondern auch die Optik: perfekte Führerscheinvorbereitung.

PKW-Führerschein, sondern bereitet auf die Prüfungen aller Fahrzeugklassen von 1a bis 5 vor.

Im »Trainingslager« von LSA-Führerschein lesen Sie zunächst einmal alle Prüfungsfragen mit den zugehörigen Antworten der Bögen, die Sie in aller Ruhe durchblättern können. Danach steht ein Übungsmodus bereit, bei dem Sie die einzelnen Fragen selbst beantworten müssen. Fehler werden Ihnen dabei sofort angezeigt. Haben Sie Probleme mit einzelnen Fragen, markieren Sie diese einfach, um sie später nochmals durchzugehen. Sind Sie total fit, geht es in das richtige Prüfungstraining. Wahlweise mit oder ohne Zeitbeschränkung füllen Sie einen ausgewählten Prüfungsbogen aus. Das Ergebnis Ihres Tests wird Ihnen dann »gnadenlos« vor Augen geführt. Wie beim richtigen Prüfungsbogen können Sie den korrigierten Fragebogen durchblättern oder sich das Ergebnis im Überblick anschauen. Schließlich gibt Ihnen ein Ergebnisprotokoll eine Übersicht der erreichten Punktzahlen.

Sie werden es bestimmt nicht bereuen, wenn Sie sich diesen privaten Fahrlehrer zulegen, denn LSA-Führerschein hinterläßt einen durch und durch gelungenen Eindruck. Nimmt man die heutigen Kosten für eine Fahrstunde als Maßstab, rentiert sich die Investition von 50 Mark allemal schnell.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe

Kurzbrief 3.0

Für die Erledigung privater und beruflicher Korrespondenz ist der PC erste Wahl. Etwas überzogen ist es allerdings, wenn Sie beispielsweise für ein paar

kurze Zeilen an einen Geschäftspartner Word, Wordperfect oder Ami Pro laden. Schneller und einfacher gelangen Sie hier mit Kurzbrief 3.0 von Klicksoft ans Ziel.

Der kleine Helfer versetzt Sie in die Lage, kurze Mitteilungen schnell und

einfach zu Papier zu bringen. Er bietet Ihnen hierfür sechs verschiedene Grundlayouts an: »Umschlag«, »Fax«, »Kurzbrief«, »Eilt«, »Einfach« und »Faxcartoon«. Sie sind alle einfach und sachlich aufgebaut. Bevor Sie loslegen können, müssen Sie Kurzbrief nur noch Ihren Absender mitteilen, den Seitenrand einstellen und einen gewünschten Druckertreiber (Nadel- oder Tintenstrahldrucker) auswählen. Arbeiten Sie mit dem Faxprogramm Bitfax, erlaubt Ihnen Kurzbrief, Ihre Texte auch direkt als Faxe zu verschicken.

Wenn Sie ein neues Schriftstück anlegen, wählen Sie zuerst

das gewünschte Layout und geben dann die Anschrift des Empfängers und eventuell die Anzahl der zu übertragenden Faxseiten ein. Das Tagesdatum sowie Ihr Absender wird dabei automatisch eingefügt (Bild 2). Anschließend brauchen Sie nur noch den Mitteilungstext wie mit einem einfachen Editor einzugeben und auf Knopfdruck zu Papier zu bringen oder an Ihr Faxmodem zu übergeben. Bei der Textgestaltung verzichtet Kurzbrief verständlicherweise auf jegliche Formatierungsoptionen.

Alle Ihre Dokumente werden gespeichert und in einer Liste angezeigt. Um sich die Arbeit noch weiter zu vereinfachen, können Sie bestehende Dokumente als Vorlagen für neue Briefe verwenden. Eine Suchfunktion hilft dabei, den richtigen Brief zu finden. Kurzbrief ist sicherlich kein revolutionäres Programm, dennoch stellt es für Kurzmitteilungen eine echte Arbeitserleichterung dar. Nicht zuletzt überzeugt der angemessene Preis von 30 Mark.

Info: Klicksoft, 46262 Dorsten

MW-Chemie 3.0

Nicht nur für Schüler und Studenten, die sich mit der Chemie herumplagen, ist MW-Chemie 3.0 ein interessantes DOS-Programm. Auch wenn Sie längst verstaubtes »Schulwissen« wieder auffrischen möchten, ist es keine schlechte Wahl.

Hiermit berechnen Sie beispielsweise die Molekülmasse chemischer Verbindungen sowie die Masseprozente beteiligter Atome. Sie brauchen nur die Formel oder den Namen der Verbindung einzugeben. Dabei sind Sie nicht auf die 100 bereits enthaltenen Formeln beschränkt, sondern können mit dem integrierten Editor bis zu 400 weitere Formeln manuell eingeben.

Optisch gelungen ist die grafische Darstellung der Elektronenverteilung. Leider gibt es keine Option, die Elemente direkt anzusteuern. Statt dessen müssen Sie per Pfeiltasten durch die einzelnen Elemente blättern. Mehr für »Spe-



Bild 2. So einfach wie möglich, so informativ wie nötig: Kurzmitteilungen und Faxe mit Kurzbrief 3.0.

Heute schreiben wir's mal so, wie man's spricht:

Schärwär leiknowär

Und auf gut deutsch heißt das: Bei uns gibt's Shareware in so riesiger Vielfalt und zu so winzigen Preisen wie sonst wohl nirgendwo. Da brauchen Sie erst gar nicht zu suchen. Und den original Klick & Mail-Katalog gibt's nur bei uns. Kostenlos. Mit mehr als 8.000 Programmtiteln zum Anklicken. Und nicht zu vergessen: die Bestellannahme rund um die Uhr. Eben **Shareware like nowhere.**

SPIELE

Arcy II

Brandneues Geschicklichkeitsspiel. (Vollvers. DM 39,-)

1 HD-Disk DM

4,30

Doom

Geniales 3D-Action-Spektakel (nur 3,5" HD!)
2 HD-Disk DM

9,80

Duke Nukem II

Fortsetzung des Jump'n'Run Klassikers (Vollvers. DM 69,-)
1 HD-Disk DM

4,30

EPIC-Pinball

Flipper mit Spielhallenfeeling (Vollvers. DM 69,-)
1 HD-Disk DM

4,30

Sky Roads

„Trailblazer“ auf dem PC. Super Action!
1 HD-Disk DM

4,30

Xargon

Neuestes Epic Jump'n'Run-Spiel. (Vollvers. DM 49,-)
1 HD-Disk DM

4,30

Slick'n'Slide

Witziges Autorennen für bis zu 4 Spieler.
1 DD-Disk DM

2,20

Galleons

Seeschlacht zwischen 2 Piratenschiffen. Tip!
1 DD-Disk DM

2,20

Invasion of the Mutant Bats

Weltraumballerei ähnlich dem C 64®-Klassiker „Phoenix“ (Vollvers. DM 49,-)
1 HD-Disk DM

4,30

Backstage

Werbespiel in dem Sie verschiedene Rätsel lösen müssen.
1 HD-Disk DM

4,30

Tele-Kommando II

Neues Werbespiel der Telekom. Super!
1 HD-Disk DM

4,30

WINDOWS

WIN-Phila

Briefmarkenverwaltungsprogramm mit vielen Funktionen
1 DD-Disk DM

2,20

Windows-Witze

Über 250 Witze zum Totlachen
1 DD-Disk DM

2,20

sn-Planer 5.0

Update des sehr guten Terminplaners.
1 DD-Disk DM

2,20

WIN-Gewerbe

Softwarepaket für Kleinbetriebe. (Vollvers. DM 178,-)
1 HD-Disk DM

4,30

Icon of Terror

Dieses Icon schreit, rülpst und vieles mehr.
1 DD-Disk DM

2,20

Roulette

PC-Umsetzung des weltbekannten Spiels.
1 DD-Disk DM

2,20

Font-Spec Pro

True-Type-Font Viewer und Manager.
1 DD-Disk DM

2,20

World Empire II

Strategiespiel ähnlich Risiko.
1 DD-Disk DM

2,20

Codereader

OCR-Programm zum Scannen von Texten
1 DD-Disk DM

2,20

Allfinanz

Kapital- und Finanzplanungsprogramm (Vollvers. DM 59,-)
1 DD-Disk DM

4,30

Win-Kontoauszug

Kontoauszugsverwaltung leicht gemacht!
1 DD-Disk DM

4,30

ANWENDUNG

Akzent III

Neueste Version der sehr guten Textverarbeitung. (nur 3,5" HD)
(Vollvers. DM 199,-)
1 HD-Disk DM

4,30

aliBase 2.21

dBase III-Plus kompatible Datenbank
1 HD-Disk DM

4,30

Zeitlist

PC-Datenbank zur Welt- und Zeitgeschichte
1 HD-Disk DM

4,30

PC-Config 7.05

Ermitteln Sie alle Leistungswerte Ihres Rechners. (Vollvers. DM 49,-)
1 DD-Disk DM

2,20

McAfee 9.21 VIII

Umfangreiches Antivirenpaket. Empfehlung!
1 HD-Disk DM

4,30

CAT-Disk

Leistungsstarke Diskettenverwaltung.
1 DD-Disk DM

2,20

Aurora Editor 1.2

Umfangreicher Texteditor.
1 HD-Disk DM

4,30

Graphic Workshop 7.0a

Grafikviewer und -konvertierer
1 HD-Disk DM

4,30

PCX-Dump 9.0

Screen-Capture-Programm mit zahlreichen Funktionen
1 DD-Disk DM

2,20

Terminate 1.4

Terminalprogramm; ähnlich wie Telix
1 HD-Disk DM

4,30

Baufinanz

Errechnen Sie eine genaue Baufinanzierung (Vollvers. DM 59,-)
1 HD-Disk DM

4,30

VOLLVERSION

Duke Nukem I

Je Titel DM

22,22

Dark Ages

Vollversion DM

119,-

CD-ROMs

Die neuen Postleitzahlen

DM

29,-

Chessmaster 3000 OEM

DM

39,-

DS-CD 2. Auflage

DM

15,-

Sonderangebot

Trackball

Genialer Trackball. U.a. vorgestellt in der „DOS International“ 12/93. Vom Designer der Beetle-Maus.

DM

89,-

LINUX Komplett-

Paket

Version 104 auf 25 HD-Disketten. Voll funktionsfähiges UNIX (SLS-Version):

DM

139,-

Tip:

Egal welches Shareware-Programm Sie auch haben wollen – Sie können es bei uns zu unseren günstigen Bedingungen bestellen. Einfach im Coupon rechts eintragen.

Neues aus Budenheim.

Ich bestelle:

☐ **Klick & Mail-Katalog zum Nulltarif.**

Mit ca. 8.000 ausführlich beschriebenen Programmtiteln und CD's.

Name

Straße

PLZ, Ort

☐ 3,5" (89 mm)

Aufpreis je DM -,60

☐ 5,25" (133 mm)

Ich zahle per

☐ Vorkasse (Scheck, Bar, Lastschr.) + DM 6,-

☐ Nachnahme + DM 12,-

☐ Kreditkarte + DM 10,-



☒ Bitte einsenden an:

SMM Software GmbH

Hermann-Löns-Str. 12

D-55254 Budenheim

Fon 06139 / 916-916

Fax 06139 / 22 88

Mailbox 06139 / 916-222

☒ Alle Progr. auch in der Schweiz erhält.

SMM Software

Thalibühlweg 9

3506 Großhöchststetten

Info: Fon: 031 / 711 38 03

Fax: 031 / 711 38 02

Telesoftware von SMM:

Tel. 157 1021 (0,80 Fr./min)

The screenshot shows the MW-Chemie software interface. It features a periodic table with elements color-coded by groups. Above the table, there are fields for entering chemical formulas and calculating their molecular weights. The interface is in German and includes labels for different groups of elements like 'Hauptgruppe' and 'Nebengruppe'.

Bild 3. Schülern und Studenten verhilft MW-Chemie zum Durchblick bei Formeln und dem Periodensystem.

zialisten« eignet sich die Berechnung chemischer Eckwerte wie Massen, Volumen oder Dichten. Mit fünf verschiedenen Formeln ermitteln Sie gesuchte Größen im

oder Temperatur. Sie geben einfach den Wert der Ausgangsgröße (zum Beispiel »100 PS«) ein, und MW-Chemie zeigt die passenden Werte korrespondie-

render Größen an (in diesem Fall in Watt, Erg/s, Kilopondmeter/s und Kalorie/s).

Bei einem Chemieprogramm darf selbstverständlich auch das Periodensystem nicht fehlen. Mit den Pfeiltasten wählen Sie im System das gewünschte Element an, und MW-Chemie präsentiert Ihnen für jedes Element Ordnungszahl, Elementname, relative Atommasse sowie den Aggregatzustand. Über [Enter] öffnet sich eine umfangreiche Übersicht mit weiteren Eigenschaften des betreffenden Elements wie Ionenradius, Schmelzpunkt, Siedepunkt, Dichte, Atomvolumen, Bildungsenergie und vieles mehr (Bild 3).

Trotz der komplexen Materie ist die Bedienung der Auswahlmenüs kinderleicht und gewährleistet somit, daß sich auch unerfahrene »Chemiker« schnell zu rechtfinden. Die 30 Mark für die Vollversion erschienen aufgrund der hohen Kompetenz des Programms mehr als angemessen.

Info: M. Weigl,
90592 Schwarzenbruck

4DOS 5.0

Für viele, die noch nicht dem Windows-Virus verfallen sind, gehört der Sharewareklassiker 4DOS zu Grundausrüstung. Um so erfreulicher, daß es eine neue Version des »command.com«-Ersatzes gibt, die gespickt ist mit zahllosen kleinen und großen neuen Features. Damit unterstreicht 4DOS erneut seine Überlegenheit gegenüber dem Kommandointerpreter von MS-DOS. Mit 4DOS wird das Arbeiten auf der Betriebssystemebene zum reinsten Vergnügen.

Das Tool verfolgt drei Ziele:

- vorhandene externe DOS-Befehle vollständig zu übernehmen,
- bekannte interne DOS-Befehle nicht nur zu übernehmen, sondern zu verbessern
- und den Befehlssatz dort zu erweitern, wo es angebracht erscheint.

Ein Beispiel für die »genialen« Erweiterungen ist der Alias-Befehl. Mit ihm lassen sich Befehle

oder Befehlsfolgen mit einem neuen (kürzeren oder einfacheren) Namen versehen, die Sie alle in einer Datei speichern und in einem Schritt aktivieren können. Dies ist nur einer der vielen Vorzüge.

Haben Sie sich der Batchprogrammierung verschrieben, öffnet 4DOS neue Horizonte. Neu in der Version 5.0 ist beispielsweise der Do-Befehl für die Programmierung von Schleifen. Wahlweise können Sie hiermit Schleifen einer definierten Anzahl, unendliche oder vom Wert einer Variablen abhängige durchlaufen.

Erhöhte Datensicherheit für Ihre Batchprogramme verspricht das Zusatzprogramm Batcomp. Mit diesem Tool komprimieren und verschlüsseln Sie Btm-Dateien, die sich dann trotzdem ausführen lassen.

Für erhöhten Durchblick im Dateiendschungel sorgte bei 4DOS schon immer die Option, Dateien mit Kommentaren zu versehen. Ab der Version 5.0 stehen Ihnen dafür 200 Zeichen zur Verfügung. Ebenfalls neu ist die Verknüpfung von Dateioperationen wie Kopieren oder Löschen mit Datum/Uhrzeit/Dateigröße. Selbst die Befehlsgebung wurde weiter verbessert. So übernehmen Sie einmal eingegebene Datei- und Verzeichnisnamen nun komfortabel aus einem Pop-up-Fenster.

Daneben gibt es noch weitere neue Features. Wenn Sie 4DOS noch nicht kennen und vornehmlich auf der Betriebssystemebene arbeiten, sollten Sie sich die Sharewareversion besorgen. Allen zufriedenen 4DOS-Anwendern ist das Update wärmstens zu empfehlen. Denn 4DOS ist für alle Anwendergruppen geeignet – egal, ob Sie ein paar Befehle für Routineaufgaben verwenden oder

LET'S GO ... Thu Jan 13, 1994 E:\NR-DOS\4DOS\ver 4R

4DOS 5.0 DOS 5.28
4DOS Revision B DOS Revision A
DOS is in RAM
4DOS S/N 938088, shareware version, update
you may try this program for 21 days before

LET'S GO ... Thu Jan 13, 1994 E:\NR-DOS\4DOS\

Volume in drive E is unlabeled
Directory of e:\nr-dos\4dos\

<>	<>	<>	<>
4dos.hlp	4228	4dos.ico	18
4dos2a.ico	18	4dos2b.ico	18
4.exe	18	alias	100
4help5.exe	86	4help5.exe	122
4help5.frm	58	4help5.frm	238
4support.hlp	28	4support.hlp	52
4tour2.htm	20	4tour2.htm	248
1,165,373 bytes in 31 file(s)		1,282,176 bytes allocated	
23,138,112 bytes free			

LET'S GO ... Thu Jan 13, 1994 E:\NR-DOS\4DOS\

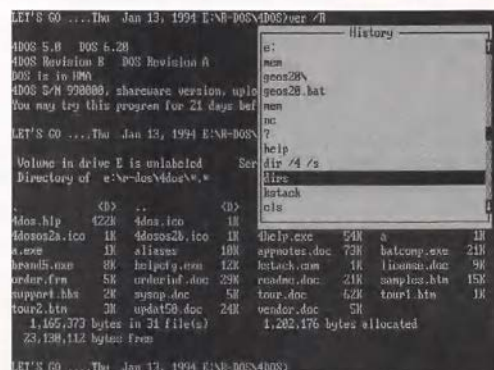


Bild 4. Daß sich auch Klassiker noch verbessern lassen, stellt die neue Version von 4DOS eindrucksvoll unter Beweis.

DOS INTERNATIONAL

HIGHLIGHT DES MONATS

Imagecommander 1.00

Die zügige Bildverarbeitung auf einem schnellen 486er hemmt nicht selten die Suche nach den benötigten Bilddateien, die in der Regel in diversen Unterverzeichnissen verschollen sind. Abhilfe schaffen Sie mit Imagecommander 1.0 von Jasc Inc., dem Autoren des Bildbetrachter- und Konvertierungsprogramms Paintshop Pro.

Nach der Installation sucht das Programm selbständig alle Laufwerke und Verzeichnisse ab und nimmt Grafiken auch über Laufwerke hinweg automatisch oder manuell in ein neues Album auf. Jede Abbildung erscheint in miniaturisierter Form als »Thumbnail« (Bild). Sie bringen die Grafiken in die gewünschte Reihenfolge und versehen die eine oder andere mit einer Textnotiz. Wahlweise kombinieren Sie einzelne Bilder mit einer Tastenkombination für den Direktaufdruck und binden ein externes Dateibetrachtungs- oder Konvertierungsprogramm ein. Wählen Sie dafür als Partner Paintshop Pro, rufen Sie dieses zukünftig über die rechte Maustaste aus dem Katalog heraus auf. Imagecommander 1.0 selbst kennt 21 Bildformate einschließlich der Photo-CD und eignet sich daher auch zur optisch unterstützten Archivierung dieses mächtigen Datenträgers.

Die Bilder eines Imagecommander-1.0-Katalogs geben Sie auf dem Drucker oder in einer Serie auf dem Bildschirm aus. Löschen Sie Bilddateien von der Festplatte oder lagern Sie sie auf Diskette aus, werden betroffene Katalogdateien beim nächsten Programmstart automatisch aktualisiert. Das Programm überzeugt schon durch die gute Arbeitsgeschwindigkeit, die im Grafikbereich bekanntlich nicht hoch genug sein kann. Die Registrierung kostet 39 Dollar, wünschenswert wäre ein preiswertes Registrierungsangebot zusammen mit Paintshop Pro.

Info: CDV,
76185 Karlsruhe
(Disk W-2170)

The screenshot shows the Imagecommander 1.00 software interface. It displays a grid of image thumbnails, allowing users to browse and manage their image files. The interface is in German and shows the typical DOS-style window layout.

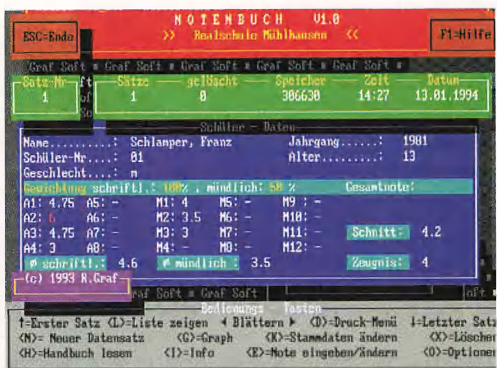


Bild 5. Als zuviel des Guten erweisen sich bei Notenbuch 1.0 die zahlreichen »bunten« Boxen und Fenster.

komplexe Stapeldateien programmieren möchten.
Info: Computer Solutions, 85561 Grafing

Notenbuch 1.0

Die EDV macht selbst vor Schulnoten nicht halt. Mit Notenbuch 1.0 ist die Zeit vorbei, da Lehrer mühsam mit Taschenrechnern schriftliche Noten gewichten und so Durchschnitts- und Zeugnisnoten berechnen mußten.

»Wie im richtigen Leben« legen Sie zunächst einmal Klasse und Schulfach an und erfassen für jeden Schüler Name, Nummer, Geschlecht und Jahrgang. Die Klasse kopieren Sie dann als Vorlage für verschiedene andere Fächer. In jedem Fach nimmt das Programm maximal acht schriftliche und zwölf mündliche Noten mit bis zu zwei Nachkommastellen auf. Die Verwendung von Punktesystemen ist in der vorliegenden Version ausgeschlossen.

Für jeden Schüler berechnet Notenbuch automatisch eine durchschnittliche mündliche und schriftliche, eine Gesamt- sowie eine gerundete Zeugnisnote. Die Gewichtung von mündlicher und schriftlicher Leistung legen Sie zwischen einem und 100 Prozent individuell fest. Zusätzlich bietet Notenbuch Listen für schriftliche und mündliche Noten

sowie die Gesamtnote an.

Neben der Verwendung für Etiketten und Klassenlisten lassen sich diese Notenübersichten auch zu Papier bringen. Eine nette Spielerei ist schließlich noch die grafische Umsetzung von Noten in einem Balkendiagramm.

Einziges Manko des Programms ist die teilweise chaotische Oberflächengestaltung. Das Karteikartenformular, in dem Sie die Noten eingeben, »wimmelt« nur so vor bunten Fenstern (Bild 5). Hier sollte sich der Autor bremsen und mehr die funktionalen Aspekte in den Vordergrund rücken. Der Preis von 40 Mark für eine Einzel- und 160 Mark für eine Schullizenz ist dennoch gerechtfertigt.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk 8211D)

(Stefan Düpre/hw)

Unikett 1.5b

Unikett 1.5b ist ein Etiketten-/Aufklebereditier- und Druckprogramm, das verschiedenste Etikettensorten auf unterschiedlichen Geräten ausgibt. Dabei benutzen Sie Etikettenbögen für Laser- oder Tintenstrahldrucker oder verwenden ein- oder mehrbahnige Endlosetiketten auf einem Ma-

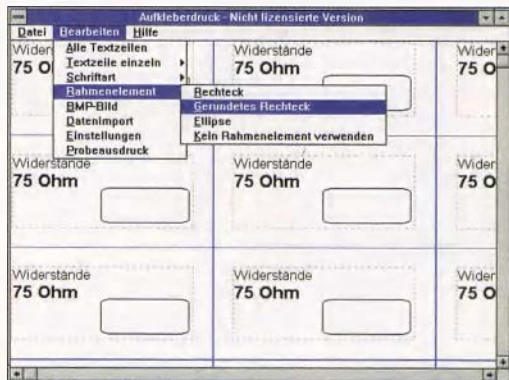


Bild 6. Als Rahmenelemente stehen Ihnen ein skalierbares Rechteck, ein Rechteck mit abgerundeten Ecken und eine Ellipse zur Verfügung.

trixdrucker. Die Größe des Aufklebers ist frei wählbar; sie unterliegt nur den physikalischen Be-

schränkungen des Ausgabegeräts.

Installierte TrueType-Schriften sind in beliebiger Größe verwendbar, soweit die Größe des Aufklebers reicht. Jedes Etikett darf bis zu neun Textzeilen enthalten, die Sie durch Unterstreichungen, Fett- oder Kursivdruck hervorheben. Ferner binden Sie BMP-Grafiken ein, die Sie stufenlos skalieren und frei auf dem Etikett positionieren (Bild 6).

Unikett 1.5 importiert Adreßdaten im ASCII-Format und kann die Aufkleber fortlaufend mit Nummern oder Datensätzen (zum

Beispiel Adressen) versehen. Bei Bedarf legen Sie das erste zu bedruckende Etikett eines Bogens fest und lassen nur einen Bogenausschnitt bedrucken. Alle Etikettendefinitionen können Sie speichern und laden, damit die Grundeinstellungen nicht zu lange aufhalten. Die Lizenzversion für 49 Mark blendet keine Registrierungsaufforderung mehr ein und enthält weitere fertige Beispiele und Bilder.

Info: PD-Service Schulz, 32657 Lemgo (Disk W-1185)

(Thomas Wiesner/hw)



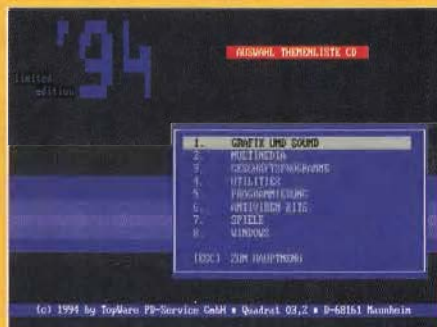
1000 Highlights

Eine interessante neue Shareware-Kompilation kommt von der Mannheimer Firma Topware. Auf der »Limited Edition 94« finden Sie über 1000 ausgesuchte DOS- und Windows-Programme aus den Bereichen Grafik, Multimedia, Geschäftsprogramme, Utilities, Programmierung, Antiviren-Kits und Spiele. Da diese Scheibe in Deutschland zusammengestellt wurde, sind auf ihr vor allem deutsche Programme stark vertreten.

Ohne lange Installation können Sie sofort loslegen und die etwas puristisch geratene DOS-Oberfläche aufrufen. Sie haben hier die Auswahl zwischen den genannten Themenlisten und einem Gesamtverzeichnis, die jeweils eine kurze einzeilige Programmbeschreibung enthalten. Die Programme selbst sind in uneinheitlicher Form auf der CD. Teilweise lassen sie sich direkt starten, teilweise sind sie als Exe-Dateien gepackt. Aus der Oberfläche heraus kopieren Sie ausgewählte Programme auf die Festplatte. Eine einfache Suchroutine hilft Ihnen in beiden Listen, gewünschte Programme aufzuspüren.

Im Gegensatz zur rein funktionalen Oberfläche ist an der Zusammenstellung der Programme wenig zu bemängeln. Einzig der Windows-Bereich ist mit knapp 100 Programmen unterrepräsentiert. Neben Highlights aus dem Jahr 1993 wie beispielsweise Neoshow, Neopoint oder Phantom Screen finden Sie alte »Bekannte« wie 4DOS, Telix oder VGA-Copy. Mit knapp 150 Stück ist der Bereich der Geschäftsprogramme sehr ergiebig. Hier finden Sie alles, was auf diesem Sektor Rang und Namen hat. So sind neben der Produktpalette von Gandke&Schubert auch Programme aus den CTO-, FM- und RW-Reihen enthalten. Bei einem Preis von 30 Mark gehört die »Limited Edition« in jeden CD-Schrank, da sie eine exzellente Zusammenstellung der genannten Programmsparten unter Berücksichtigung deutscher Autoren darstellt.

Info: CDV Software, 76185 Karlsruhe (Stefan Düpre/hw)



NEU

CD PLAYER

zeigt, wie
gut Spiele wirklich
sind!



Ab 31. März
bei Ihrem
Zeitschriften-
händler



CD PLAYER – das Magazin

mit der goldenen CD – ist da. 600 Mega-
byte randvoll mit Spiele-Tests zum
"Live" erleben,



mit Demo-

Videoclips zum

Anschauen, mit Software,



die sonst keiner hat und vielem mehr. Und das bringt

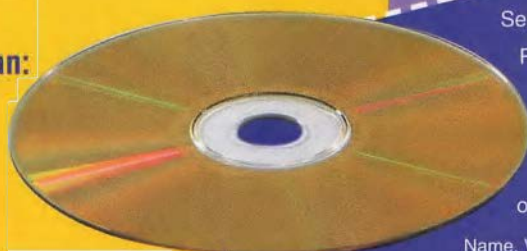
CD PLAYER Nr.2: Cache-Programme im Test – Tuning-Tips für schnelleren Zugriff – NEC's
neue Multispins – die wichtigsten Infotainment-
Kaufempfehlungen und vieles mehr.



Programme im Überblick –

Senden Sie den Coupon an:
DMV-Verlag
Leser-Service, CSJ,
Postfach 14 02 20
80452 München

Oder faxen Sie uns:
Fax: 089/24 02 32 15
Tel.: 089/24 01 32 50



CDS44

JA,

ich möchte CD PLAYER bestellen.

Senden Sie mir ☐ Exemplare der CD PLAYER 2 zum
Preis von 19,80 DM incl. Porto. (Dieses Angebot gilt nur in der BRD.)
Ich bezahle per Bankeinzug
Konto-Nr.
BLZ
oder lege einen Scheck bei (quitierte Rechnung liegt der Sendung bei).

Name, Vorname
Straße
PLZ/Ort
Unterschrift

VOKABELTRAINER

Nichts als Worte

Was Hänschen nicht lernte, muß Hans heute lernen. So können Sie eine alte Volksweisheit den heutigen Gegebenheiten anpassen: Die Beherrschung einer Fremdsprache gehört im Tourismus zum guten Ton, erst recht jedoch in der Wirtschaft. Vokabeltrainer sind die persönlichen »Pauker«, sie helfen Ihnen beim Lernen und Auffrischen.

Wo ein Wille zum Erlernen einer Fremdsprache ist, dort findet sich auch ein geeignetes Vokabeltrainingsprogramm. Wir stellen Ihnen vier Programme vor, die sich zum Selbststudium für verschiedene europäische Wortschätze eignen.

Barneys Vokabeltrainer 6.2

Das Lern- und Verwaltungsprogramm eignet sich für alle Fremdsprachen, deren Zeichensätze Sie mit Ihrer Tastatur eingeben können, und ist einfach zu installieren. Das Arbeitsfenster ist sehr übersichtlich und beschränkt sich auf die Wiedergabe der in einer Trainingssequenz notwendigen Informationen. Die durchgängige SAA-Oberfläche bedienen Sie problemlos per Maus oder Tastatur. Mit [F1] schalten Sie die kontextsensitive Onlinehilfe zu.

Vor einer Lektion bestimmen Sie die Antwortform, legen fest, welche Fehler das Programm werten soll, und wählen, ob Sie

die deutsche oder die fremdsprachliche Spalte eines Wortpaares beantworten möchten. Je nach Voreinstellung werden »gewußte« Vokabeln so lange zurückgestellt, bis alle anderen Fragen korrekt beantwortet wurden. Bei Bedarf drucken Sie eine komplette Vokabelliste oder alle diejenigen Begriffe aus, die Sie noch nicht beherrschen.

Die Sharewareversion enthält gut 1200 Datensätze mit englisch-deutschen Vokabeln, per Editor legen Sie eigene Wörterbücher mit bis zu 32 000 Wörtern an. Sie verwalten und editieren beliebig viele Vokabelsammlungen parallel und setzen dabei eine schnelle Such- oder Sortieroutine ein. Jedes Begriffspaar kann durch einen bis zu 180 Zeichen langen Beispielsatz ergänzt werden. Ist Ihnen die Anlage eines Wörterbuchs zu zeitaufwendig, bestellen Sie beim Sharewaretributor oder bei Gekko-Software eine »lernfertige« Vokabeldatei, etwa für »Latein«, »Portugiesisch« oder »Fremdsprachen für den Urlaub« zu Preisen zwischen 12 und 20 Mark. Es gibt auch schon zwei Fachwortlexika für

Fremdwörter und medizinische Fachbegriffe. Die Registrierungsgebühr von 39 Mark ist angemessen, das gedruckte Handbuch für weitere zehn Mark ist nicht unbedingt erforderlich.

CDV, 76185 Karlsruhe

(Disk 1893D)

PD-Service Schulz, 32657 Lemgo (Disk D760)

Vokabelstar 2.0

Vokabelstar 2.0 richten Sie per Routine im vorgegebenen Verzeichnis »vs2« auf einem Festplattenlaufwerk Ihrer Wahl ein. Der Arbeitsbereich unterhalb der Menüleiste ist als Karteikarte mit zahlreichen Feldern gestaltet, die neben den Wortpaaren aktuelle Einstellungen und Hilfen anzeigen (Bild 1). Die Maus- oder Tastatursteuerung ergänzen zahlreiche Hotkeys für den Aufruf häufig benötigter Funktionen. Sie beeinflussen den Trainingsverlauf, indem Sie beispielsweise nicht gekannte Begriffe sofort oder erst später wieder abfragen lassen oder die Berücksichtigung der richtigen Artikel oder der Groß- und Kleinschreibung aktivieren.

Die Datenbank der Sharewarefassung enthält nur wenige Beispiele. Neben einem Hilfetext erfassen Sie zu jeder Vokabel mehrere Übersetzungsvarianten,

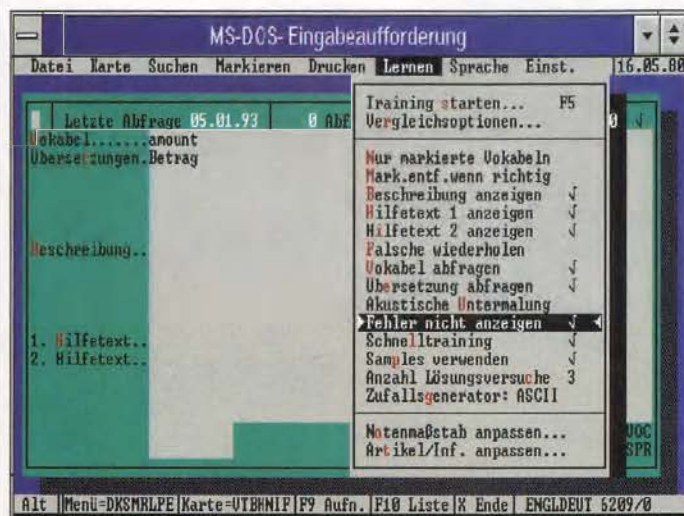


Bild 1. Alternativ zum Standardlayout erlaubt Ihnen ein »Benutzerlayout« zwar, Feldbeschriftungen zu ergänzen, Sie können es aber nicht zur besseren Übersicht ausblenden.

SOUND PRO GALAXY

16 BIT EXTRA

Technische Daten:

- 3 Sound Standards
- 20 Kanal Stereo FM Synthesizer (OPL 3)
- 16 od. 8-Bit digitales Audio Playback
- 4-44,1 kHz (Stereo)
- 16-Bit stereo analog/digital Recording mit 4-44,1 kHz sampling rate
- stereo analog/digital Mixer
- AT-Bus, CD-Rom Interface für Panasonic, Mitsumi + Sony

Software:

- SCSI CD-Rom
- Erweiterungsmöglichkeit
- 100% MPU 401 Midi kompatibel
- Dynamik Filter
- Stereo - Mikrophon
- 4 Watt Verstärker
- Game Port

Software:

- Maniologue für Windows, ComVoice, Say it, Audio Calendar, Voicenet, Windot Ole, Audiostation, Jukebox für Windows, Audio Screen Saver, CD-Player, Utilities + Windows 3.1, Treibersoftware etc.

Fachhandelspreise + Anfragen nur mit Gewerbenachweis

KM

KM Computer und Kommunikation
Handelsgesellschaft mbH
Hans-Böckler-Str. 29 - 73230 Kirchheim u. T.

Voll kompatibel zu Microsoft Windows Sound Systems, Sound Blaster Pro + AdLib

Inklusive Mikrophon + Stereo-Kopfhörer

Begriffsentsprechungen und eine Beschreibung. Häufiger vorkommende Textbausteine fügen Sie per Makro ein.

[F1] sorgt jederzeit für ausführliche Online-Hilfe. Ist Ihnen die Aussprache nicht geläufig, geben Sie die Vokabel auf dem PC-Lautsprecher oder noch besser über eine Soundblaster-kompatible Karte aus. Mit der Vollversion für 50 Mark erhalten Sie einen Grundwortschatz mit über 6000 englisch-deutschen Vokabeln.

CDV, 76185 Karlsruhe (Disk 3641D)

RG-Teacher 1.6

In einer vierzeiligen Maske mit der Vokabel in der ersten Zeile und bis zu drei Übersetzungen in den restlichen erfassen Sie neue Begriffe. Sie können, wie bei den anderen Anwendungen auch, mehrere separate Vokabeldateien zusammenfassen und innerhalb der Dateien suchen und sortieren.

Die Funktionswahl beschränkt sich auf das Anklicken von sechs großen Schaltflächen für Konfiguration, Vokabelbearbeitung, Abfrage, Drucken, Hilfe und Beenden. Im Trainingsmodus bietet Ihnen RG-Teacher die üblichen Arbeitsmodi wie den Wechsel der Vorgabesprache, gemischte Abfrage und die Beantwortung über eine Dreierauswahl. Nicht gewußte Vokabeln speichern Sie am Ende eines Übungsdurchgangs in einer separaten Datei.

Ursprungs- oder Restwortdateien drucken Sie komplett oder als Fragebogen mit Ausgabe nur einer Sprache aus, auf dem Sie die Antworten handschriftlich notieren. Eine Bildschirmanzeige

wird nicht unterstützt. In der Online-Hilfe finden Sie eine nach Funktionsbereichen gegliederte Kurzbeschreibung, eine Registrierung kostet beachtliche 30 Mark.

PD-Service Schulz, 32657 Lemgo (Disk W968)

Schwinn Fremdsprachen 1.5

Die Vokabeldatenbank umfaßt sieben vorgegebene und drei frei konfigurierbare Sprachkombinationen, bei denen sich auch der Zeichensatz beliebig wählen läßt, sofern unter Windows installiert. Das Programm ist modular aufgeteilt in eine Wörterbuchverwaltung sowie einen Vokabel- und einen Verbentrainer (mit Berücksichtigung der verschiedenen Zeitformen). Das Arbeitsfenster des Wörterbuchs schreckt ein wenig durch eine hohe Anzahl von Bedienungselementen und Eingabezeilen, die sich allerdings stark reduzieren läßt. Trotzdem bleibt die Aufteilung »unaufgeräumt« (Bild 2).

Wenn Sie es wünschen, kommentiert das Programm Ihre Lösung mit mehr oder weniger lustigen Sprüchen. Voreinstellbar sind außerdem die Zeitspanne, die bis zur Eingabe der Lösung verstreichen darf, und drei Schwierigkeitsgrade. Bei »Leicht« erhalten Sie die beiden ersten Buchstaben des Lösungswortes vorgelegt, bei »Mittel« noch einen, die Voreinstellung »Schwer« unterstützt Sie gar nicht. Sobald Sie ein Wort nicht wissen oder es falsch beantworten, wird es markiert. Damit die Markierung wieder aufgehoben

wird, müssen Sie dafür später zweimal die richtige Antwort geben. Aufgrund des Zugriffs auf den unter Windows installierten Standarddrucker bereitet die Ausgabe einzelner Wörter, Karteikarten, Wortlisten oder Testergebnisse keine Schwierigkeiten. Die drei mitgelieferten Beispieldateien enthalten einige hundert Wörterpaare und reichen für ein intensiveres Kennenlernen der reichhaltigen Programmfunktionen aus. Das komplette Grundpaket mit Wörterbuch, Verbmol, Sprachtrainer und dem Einstiegslexikon kostet 75 Mark, für Schüler und Studenten mit Nachweis 35 Mark.

PD-Service Schulz, 32657 Lemgo (Disk W 1068HD)

Fazit

Barneys Vokabeltrainer 6.2 eignet sich für alle, die bevorzugt auf Wortpaarbasis pauken wol-

len. Zur Begriffsvertiefung ergänzen Sie Beispielsätze oder drucken eine Liste der noch nicht beherrschten Begriffe aus.

Vokabelstar 2.0 erlaubt differenziertes Lernen und Verwalten von Vokabeln bis hin zur akustischen Erfassung und Wiedergabe der Aussprache.

RG-Teacher 1.6 reicht, um schnell mal zwischendurch ein paar Dutzend Vokabeln zu pauken und nicht gelöste Begriffe schriftlich abzuarbeiten.

Schwinn Fremdsprachen 1.5 ist ein komplexes Lernpaket mit aufwendiger Datenbank, die alle erforderlichen Routinen zur Pflege und Erweiterung bereitstellt. Aufgrund der hohen Begriffskapazität und des sehr leistungsstarken Verbentrainers eignet sich das Programm auch sehr gut als Informationsdatenbank für Übersetzer, die mit einer Textverarbeitung unter Windows arbeiten.

(Thomas Wiesner/hw)

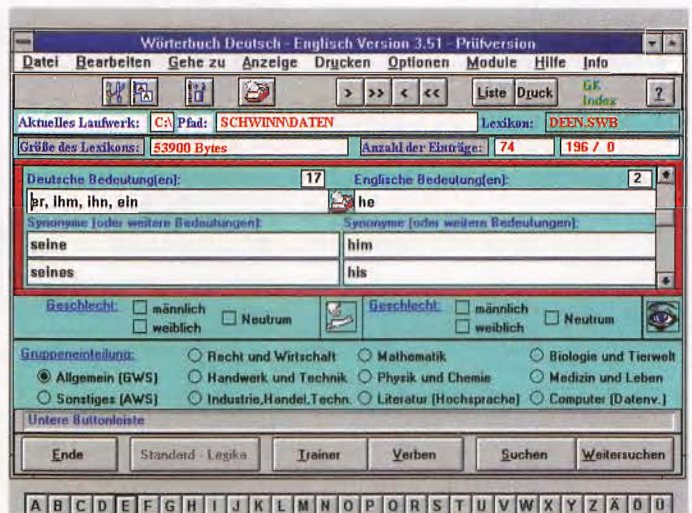


Bild 2. Der Klick auf ein Feld der Alphabettelleiste am unteren Fensterrand führt Sie zum ersten Datensatz mit diesem Anfangsbuchstaben.

SOUND GALAXY

WavePower

Zusatz-Karte

Diese Erweiterungskarte für die Sound Galaxy PRO 16 Extra, verleiht Ihrem PC alle Möglichkeiten eines professionellen Synthesizers. Aus bis zu 128 verschiedenen Instrumenten und bis zu 47 Schlagzeugen, lassen Sie ein ganzes Orchester in "Super CD-Qualität" entstehen.

Mit der optionalen Wave Power werden Ihre Multimediale Präsentationen, Ihre Musikkompositionen sowie Ihre Unterhaltungs- und Anwendungsprogramme zum professionellen Ereignis.

Diese neue Erweiterungskarte

Technische Daten:

- General Midi kompatibel
- unterstützt 16 Midi Kanäle
- beinhaltet 4 MB Wave Samples in 2 MB Rom
- Ensoniq Wave Chip

Fachhandelspreise + Anfragen nur mit Gewerbenachweis

KM

KM Computer und Kommunikation
Handelsgesellschaft mbH
Hans-Böckler-Str. 29 · 73230 Kirchheim u. T.

verwandelt Ihren PC in einen professionellen Synthesizer!



Highscore

Ausgemustert

Alltag in der Redaktion: Der Spielteil steht fest, was Auswahl und Umfang angeht. Dann flattert plötzlich das CD-ROM-Adventure *Critical Path* von Media Vision auf meinen Schreibtisch, das in den USA bereits auf dem besten Weg ist, ein Bestseller zu werden. Also erst einmal Platz im Redaktionsplan schaffen für dieses thematisch interessante Game – es geht schließlich um den Überlebens-

kampf der nach einem Nuklearkrieg mit dem Leben Davongekommenen. Doch wenn man etwas tiefer hineinschaut, merkt man schnell, worauf es die Programmierer abgesehen haben: Tötungsszenarien en masse, die einem psychopathischen Diktator zur eigenen Befriedigung dienen.

Ihre Gegner sind todgeweihte Strahlenopfer und auf grausame Weise entstellte Mutanten, die etwa von einem Kran herab in einen Kessel mit geschmolzenem Metall geworfen werden oder längere Qualen auf einem elektrischen Stuhl erleiden müssen. Und die Heldin Kat mischt als »Female Rambo« eifrig mit, um im Kampfzentrum (einer riesigen Fabrikhalle) zu überleben.

Das Ganze wird zum interaktiven Film hochstilisiert, obwohl Sie nur an wenigen Stellen wirklich eingreifen können. Meistens sind Sie dem brutalen und mörderischen Treiben hilflos ausgeliefert. Immerhin klebt eine Warnung auf der Verpackung, die auf Gewaltszenen und deftige Sprache hinweist, die »einige User kränken könnte«. Kurz: Aus der Umstellung des Redaktionsplans wurde dann doch nichts.

Und schon wieder einmal befinden wir uns mitten in einer Diskussion zum Thema »Gewalt im Spiel«. Ihr erinnert Euch vielleicht daran, daß ich im Highscore der Ausgabe 10'93 Eure Meinung zu diesem Themenkomplex erbeten hatte. Inzwischen sind einige Briefe mit kontroversen und interessanten Ansichten in der Redaktion eingegangen, die wir Euch nicht vorenthalten wollen. Lest dazu bitte in dieser Ausgabe die Textbox »Der redaktionelle Index« in der Rubrik *Leserforum* auf Seite 44.

Und jetzt wenden wir uns zwei sehr viel erfreulicheren Themen zu: Zunächst gibt es in dieser Ausgabe wieder eine halbe Seite extra. Außerdem eröffnen wir die neue Kolumne *Raritätentip gesucht*. Darin findet Ihr Fragen und Antworten zu Spiele-Bonbons, die in anderen Magazinen kaum oder gar nicht besprochen werden. Da die hierin vorgestellten Spiele nicht so stark verbreitet sind, sind die Tipsuchenden hier besonders auf Eure Hilfe angewiesen (vielleicht könnt Ihr Euch ja auch in Eurem Bekanntenkreis umhören). Wer etwa kennt schon das Rollenspiel *The Cup of Good Hope* (unsere erste Rarität)?

Schickt Eure Fragen, Tips und Komplettlösungen – aber bitte keine mehr zu *Day of the Tentacle* – wie gewohnt an:

Redaktion DOS International
Stichwort: »Highscore«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Euer

Thomas

Freddy Pharkas Frontier Pharmacist

! Markus Franz (09355 Gersdorf) weiß, wie Florian Braun (Ausgabe 11'93) vorgehen muß, um die an Blähungen leidenden Pferde zu heilen. Um die Gase zu sammeln, muß er eine Gasmasken basteln. Dazu holt er sich den Gürtel vom Tor zur

Schmiede und läßt dort auch noch ein Stück Kohle aus der Feuerstelle mitgehen. Dann besorgt er die leere Dose aus Mom's Café und sticht mit dem Eispickel, den er hinterm Saloon findet, mehrere Löcher hinein. Jetzt noch die Kohle in die Büchse füllen, den Gürtel herumbinden – fertig. Beim Gemischtwarenhändler erhält man eine Tüte, um die übelriechenden Gase aufzufangen (Hinterteil eines Dampf-

ablassenden Pferdes anklicken).

Marco Louis (67663 Kaiserslautern) schildert die Untersuchung im Labor: Man zündet den Brenner mit dem Elixier an, stellt das Gasspektroskop davor und plaziert davor die Tüte. Jetzt mixt man das Heilmittel: 40 mg Natriumbikarbonat, 15 ml Furachlorodon, 45 ml Wasser und 5 mg Magnesiumsulfat in den Becher geben, mit einem Glasstab kräftig umrühren, die Mischung in eine Flasche gießen und mit einem Korken verschließen. Und dann läßt man dieses Gebräu in die Tränke der Pferde fließen.

! Jens Berger (45731 Waltröpp) gelingt es im zweiten Akt nicht, die Bierflaschen zu öffnen. Wer kann helfen?

The Legend of Kyrandia

! Richard Grandl (81245 München) kann Eva Hintze und Jimmy Pörtner (Ausgabe 12'94) beim Lösen des Geburtssteinrätsels im Säulentempel helfen. Vorab kann er Anne Schäfer (35460 Staufenberg) noch die (gerade eingegangene) Frage beantworten, wie sie den Federkiel bekommt, den sie für den Zauberer Darm holen soll. Beide Lösungsstränge folgen direkt aufeinander.

Ein Königreich für eine Feder

Wir blenden uns in das Geschehen ein, als der Zimmermann Hermann die Brücke repariert hat, über die Brandon in den Timbermist-Wald gelangt. Dort besucht er Darm in dessen Hütte und erhält den oben erwähnten Auftrag. Sodann liest er im Eichenwäldchen im Laub eine Eichel auf, im Nadelwald neben der oberen Klippe einen Kienapfel und beim verletzten Vogel eine Walnuß. Diese drei Waldfrüchte wirft er in das Loch im Boden der Deadwood-Lichtung, woraus eine Pflanze emporwächst und Brandon »bestäubt«. Dadurch wird der erste Stein im Amulett aktiviert, das eine magische Kraft entfaltet, die den kranken Vogel heilt. Dieser gibt ihm aus Dankbarkeit eine Feder. Die erhält der Zauberer Darm, der Brandon daraufhin eine magische Schriftrolle überreicht und ihm das Geburtssteinrätsel aufgibt.

Des Geburtssteinrätsels Lösung

Brandon pflückt neben der Quelle eine Tulpe. Hierbei sind Edelsteine, die die vier Jahreszeiten symbolisieren, in einer bestimmten Reihenfolge in eine Schale auf den Marmoraltar zu legen. Diese Reihenfolge lautete bei Richards Spieldurchgang:

- zuerst der Sonnenstein, den Brandon in der Quelle findet,
- dann der Diamant, der auf der anderen Seite der Höhle liegt,
- jetzt folgt der Opal (bei den Klippen zu finden)
- und schließlich der Rubin, der am Rubin Baum wächst (dieser läßt sich übrigens mehrfach aberten).

Die Reihenfolge nach dem Sonnenstein wechselt jedoch von Spiel zu Spiel. Deshalb sollte Brandon alle Steine zusammensammeln, mit Geduld verschiedene Legeaktionen ausprobieren und jede richtige speichern. Wenn sich übrigens der Smaragd aus der Statue nicht herauslösen läßt, kann Brandon später noch einen aus der Smaragdhöhle mitnehmen. Wird er zwischendurch von einer Schlange gebissen, hilft das Amulett in Kombination mit dem Heilzauber.

Sind die Steine richtig plaziert, verwandelt sich die Schale in eine Flöte. Mit dieser und seinen gesammelten Gegenständen begibt er sich wieder zu Darm, der ihn beauftragt, Zanthia im Feenland zu finden. Der Weg führt durch ein Labyrinth, das bei der Schlangengrotte beginnt ...

! An dieser Stelle kommt Manfred Ladda (52064 Aachen) nicht weiter. Er hat, nachdem er die ganze Grotte abgesucht hat, nichts gefunden, womit er das Loch im Altar im »Pantheon des Mondlichts« füllen könnte. Wer weiß hier Bescheid?

Commander Keen

! Klaus Dieter Krüger (04838 Eilenburg) geleitet Christian Rothe (Ausgabe 12'93) bei diesem Adventure zur verbotenen Pyramide.

Nachdem man den bisherigen Spielstand gespeichert hat, holt man sich den in der Spitze der Pyramide des Mondes befindlichen gelben Kristall und begibt sich nach unten. Mit Hilfe des

PC PLAYER lesen –

**bevor Sie
zum Tier
werden.**

Als Thomas K. wieder
einmal am 5. Level
scheiterte, konnte
er sich nicht mehr
beherrschen.
Reine Nerven-
sache.

DAS SPIELE-MAGAZIN

**PC
PLAYER**

Testen Sie PC PLAYER.

Entscheiden Sie sich jetzt für ein Spiele-Magazin mit Niveau. PC PLAYER bietet Ihnen alles, was ein sehr gutes Spiele-Magazin für PCs auszeichnet. Sie finden kritische PC-Spiele-Tests, ausführliche Tips und Tricks, exklusive Berichte über brand-heiße Neuentwicklungen, aktuelle Informationen zu Hard- und Software und grundlegendes Basiswissen. Wir meinen: PC PLAYER ist das erwachsene Spiele-Magazin für alle, die tierisch aktuelle Informationen wollen.

Coupon ausfüllen, aus-
schneiden und absenden an:
DMV Verlag, PC PLAYER,
Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20,
80452 München, oder faxen:
089/ 24 01 32 15

**Kennenlernen lohnt sich
1 Heft gratis!**
mit dem Test-Gutschein

Test-Gutschein für 1 Gratisheft

Ja, ich will PC PLAYER testen. Senden Sie mir ein Gratisheft zu. Wenn ich von PC PLAYER nicht voll überzeugt bin, teile ich Ihnen dies 10 Tage nach Erhalt meines Gratisheftes mit. Ansonsten senden Sie mir PC PLAYER regelmäßig per Post frei Haus mit 15 % Preisvorteil für nur DM 5,50 pro Heft statt DM 6,50. Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich zurück.

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ/Ort _____

Datum/ 1. Unterschrift _____

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse dem Verlag mitzuteilen. **Widerrufsrecht:** Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, PC PLAYER, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift _____ CDS44

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, PC PLAYER, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Kristalls öffnet man die Tür auf der rechten Seite. Betätigt man den Hebel an der Wand, wird der Graben linker Hand geschlossen. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß alle Würmer treu nachfolgen. Sie verwandeln sich in einen großen Fuß, den Christian anspringen muß, und schon gelangt er ans Ziel.

Eco Quest I – The Search of Cetus

? Anne Schäfer (35460 Staufenberg) steht in diesem Adventure vor der verschlossenen Tür zwischen dem Regal und der Koralle. Sie wüßte gern den für den Einlaß erforderlichen Code.

Eye of the Beholder III

? Alexander Renner (68159 Mannheim) hat Probleme bei diesem Rollenspiel: – Sobald er im Bereich der zerstörten Stadt den Diamanten in die Nische zwischen die beiden Figuren legt, erscheint ein Teleporter, der ihn aber immer nur wieder zur Nische bringt.

– Müssen die Druckplatten aktiviert werden oder nicht, die er in den verschiedenen Leveln der Magiergilde findet?

Lands of Lore

? Christian Bauer (82387 Antdorf) kommt bei diesem Rollenspiel-Hit nicht voran. Seit Wochen irrt seine Spielfigur in Draracle's Cave umher, ohne Draracle bisher gefunden, geschweige denn mit ihm gesprochen zu haben. In der Spielbeschreibung heißt es, daß Draracle all denen Auskunft erteilt, die ihm einen großen Schatz anbieten. Wer hat einen Tip parat?

Ultima Underworld I – The Stygian Abyss

! Paul Schubert (60327 Frankfurt) hat diesen Rollenspiel-Klassiker (Bild) gelöst. Für Roland Deis (Ausgabe 12'93) hat er den Schlüssel zur »Chamber of Virtue« gefunden, hinter der sich ein gefährlicher Dämon befindet (wie man diesen los wird, könnt Ihr in Ausgabe 12'93 auf Seite 266 nachlesen).

DOS
INTERNATIONAL

RARITÄTENTIP GESUCHT

The Cup of Good Hope

? Bei diesem Rollenspiel hängt Mario Wusel (01494 Spielbrunn) fest. Seine Party besteht

- aus einem zerstreuten Magier, der immer die Zaubersprüche durcheinanderbringt,
- einer dem biblischen Vorbild nachempfundenen sprechenden Schlange,
- zwei Rittern von sehr trauriger Gestalt (sie haben beide im 1. Level ihr Schwert gegen Brantwein eingetauscht und tragen nicht viel davon),
- einem stummen Wachhund,
- dem Prinzen Checknix mit einem IQ von höchstens 60, der sich per [Cursor ab] nur noch weiter verringern läßt (der Königssohn soll als Kind zu heiß gebadet worden sein).
- Und dann ist da noch ein hinkendes Roß, auf dem Checknix nicht gerade ein olympiadereifes Tempo erreicht.

Diese Chaotentruppe soll nun den in einem Unterwasserlabyrinth voller Gefahren versteckten »Cup der guten Hoffnung« finden. Den muß Checknix dem Inselethyrannen Machodorus bringen, damit der ihm seine schöne Tochter Amaretta zur Gemahlin gibt.

Marios Party ist jetzt am »Meer ohne Wiederkehr« angelangt und versucht, die Riesenschildkröte als Transport-U-Boot zum Unterwasserlabyrinth zu mieten, aber sie lehnt die vom zerstreuten Magier gezauberten Goldstücke ab. Was muß man ihr geben, damit sie einwilligt? Oder soll er doch lieber mit dem grinsenden Hai verhandeln? Und wie geht's dann im Labyrinth weiter?

Key of Infinity

Roland braucht drei Schlüssel, die er zum »Key of Infinity« zusammensetzen muß. Wie das

funktioniert, erfährt er später von Garamons Geist, sobald er ihn begraben hat. Ausgangspunkt ist das Gefängnis in der 7. Ebene.

Golden Oldies

Future Wars

! Stefan Prugg (A-6774 Tschagguns) hilft Detlev Brüne (Ausgabe 11'93) weiter, der bei diesem Adventure-Oldie im Kloster festsitzt. Nachdem er die Magnetkarte erhalten hat, muß Detlev den Weinkeller ansteuern, sich dort auf die Leiter stellen und die Fernbedienung auf das zweite Faß (Barrel) von links ganz oben anwenden. Nach einer Zwischensequenz findet er sich bald darauf in einem Raum mit einem Computer und einer Frau wieder. Er hebt eine Gaskapsel auf und steckt dann die Magnetkarte in die Konsole.

So wird er etwa in das Jahr 4000 versetzt. Unter dem Schotter (Rubble) findet er einen »Blowtocher«. Links im nächsten Bild untersucht er die Box und entdeckt ein paar Sicherungen (Fuses) und links daneben wieder Schotter (näher ansehen). Der Eingang führt in eine Art Kanalisation. Wenn er einen Gashahn findet, füllt er damit den »Empty Blowtocher« und läßt ihn auf das bald auftauchende Monster los ...

Die Newspaper Machine sollte man sich übrigens genauer ansehen. Vielleicht entdeckt man eine Münze.

? Andreas Eibach (71088 Holzgerlingen) steckt ebenfalls fest. Er möchte wissen, wie er aus dem Krugongefängnis herauskommt.

Police Quest I und III

? André Wehe (ohne Adresse!) hat Probleme mit diesen beiden schon etwas angestaubten Cop-Adventures, zu denen wir schon Auflösungen abgedruckt haben. Die folgenden Antworten entstammen den Komplettlösungen von Matthias Fischer (78464 Konstanz).

Teil 1: Cop Sonny Bonds absolviert den 1. Arbeitstag. Nach beendeter Kaffeepause stoppt er einen roten Sportwagen, der gerade eine rote Ampel überfährt. Nachdem er der reizenden Fahrerin einen Strafzettel verpaßt hat, wird er wegen einer randalierenden Rocker-Gang in Carol's Café gerufen. Was

nun? Wie soll Sonny mit den Rockern reden?

Teil 3: Hier hat er Probleme am 5. Tag. Er weiß, daß er die Orte des Verbrechens am Computer zu einem Pentagramm verbinden soll. Wer kennt sie?

! Zu Teil 1: Im Café fragt er Carol, was Sache ist (talk Carol). Sie beklagt sich über die Motorradfahrer in Wino Willy's Bar nebenan, die alle Café-Parkplätze belegt haben. Sonny betritt die Bar und fordert die Jungs vergeblich auf, ihre Bikes woanders zu parken (remove bikes). Erst als er seinen Schlagstock zieht (use nightstick), macht sich die Rocker-Gang aus dem Staub. Zurück bleibt eine junge Frau, die Sonny zuerst einmal begrüßt (talk to woman) ...

Zu Teil 3: Die vier bisherigen Tatorte lauten: »280 West Palm«, »392 South 6th«, »341 East Rose« und »376 West Rose«. Damit ein Pentagramm entsteht, ergibt sich als fünfter Punkt »200 East Palm«, und das ist genau die Adresse, wo das nächste Verbrechen stattfinden soll.

PROFIS MÜSSEN NICHT PROGRAMMIEREN KÖNNEN.



**Besuchen Sie uns
auf der CeBIT:**
Halle 2, Stand C38

ABER SCHNELL SCHALTEN.

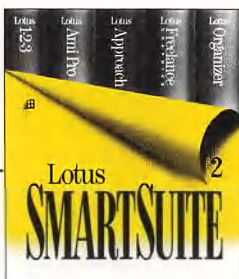
Lotus Approach ist die Datenbank, die nicht für Programmierer gemacht wurde, sondern für den engagierten Anwender im Büro. Das amerikanische "PC Magazine" fand heraus, daß man im Durchschnitt mit Lotus Approach bereits nach zwei Stunden produktiv arbeiten kann.

Und was ist mit Ihren bestehenden Datenbanken? Lotus Approach bietet per Mausclick Zugriff auf Daten in allen Unternehmensbereichen bei voller Datensicherheit: z.B. auf Datenbanken wie dBase, Paradox, Oracle, SQL und SQL-Server. Das heißt, daß Sie Ihren Datenbank-Standard nicht zu ändern brauchen.

Die beste Art, Lotus Approach zu kaufen, ist als Bestandteil der **Lotus SmartSuite**. Mit fünf professionellen Anwendungen ist dies **die Büro-Komplett-Lösung für Windows**. Die gleichartige Benutzeroberfläche mit den SmartIcons und der aktiven Statusleiste reduziert den Trainings- und Support-Aufwand in Ihrem Unternehmen erheblich.

Allein ist Lotus Approach einfach und effizient - mit der Lotus SmartSuite ist es einfacher und effizienter.

Mehr Informationen erhalten Sie kostenlos unter der Telefonnummer **0130/84 43 21** oder per Fax an **089/350 70 24**.



Coupon abschicken an:
Lotus direkt, Postfach 40 02 63, 80702 München.

Bitte schicken Sie mir:

- ☐ Weitere Informationen
- ☐ Eine Demodiskette der Lotus SmartSuite
- ☐ Informationen zur Schulversion der Lotus SmartSuite

Vorname: _____ Name: _____
Position: _____
Firma: _____
Straße: _____
PLZ: _____ Ort: _____
Telefon: _____

DL/4/0494



Ultima Underworld I: In der Abyss (Hölle) läßt der gefürchtete Tyball seine Gefangenen dahingevegetieren.

Nachdem er Tyball besiegt hat, kann er mit dessen Schlüssel sämtliche Gefängniszellen öffnen. Von drei Häftlingen erhält er wertvolle Hinweise.

Key of Courage: Smonen vom Bergvolk suchte nach diesem Schlüssel, der in einer Kammer in der 3. Ebene liegt. Diese ist nur vom Nordwesten des 7. Levels aus erreichbar. Den Schlüssel dazu erhält man von Smonen. Außerdem braucht man das Paßwort »Deco Morono« (das König Goldhirst im 2. Level für eine Menge Gold verriet).

Key of Love: Der gefangene Ritter Bolinard hilft hier weiter. Er überreicht Roland ein Bild von Tom, dem Geliebten von Judy, die am Lavafluß im Südosten der 5. Ebene lebt. Bringt Roland ihr das Porträt, weint sie vor Rührung, und eine in den Fluß tropfende Träne wird zum »Liebesschlüssel«, der sich mit Hilfe eines Telekinese-Zaubers aus der heißen Lava fischen läßt.

Key of Truth: Der ebenfalls eingesperrte Zauberer Gurstang nennt Roland das Codewort »Folanae«, mit dem er sich dem Seher Illomo in Ebene 6 zu erkennen geben soll. Dieser wiederum gibt ihm den entscheidenden Hinweis auf das Mantra »Fanlo«, das, im selben Level am Schrein gesprochen, den noch fehlenden Schlüssel hervorbringt.

The Legacy

Ein »Geisterjäger« in Not (leider ohne nähere Personenangaben) hofft auf rasche Klärung seiner Fragen in diesem Adventure:

1. Wo und wie benutzt man den Opferdolch, um Melchior herbeizulocken?
2. Wie erhält man den magischen Kelch der Macht?
3. Auf welche Weise benutzt man die Asche in der Urne, um den Samurai zu rufen?
4. Wie läßt sich Belthegor besiegen?
5. Wo findet man den zweiten Shuriken?
6. Wie kommt man an den Zauberspruch »Schwert des Schattens«?

Paganitzu I

M. Strathmann (32805 Horn/Bad Meinberg) weiß, wie Jutta Kathagen (Ausgabe 10'93) in Raum 19 an die letzten Schlüssel gelangt, nachdem sie das rote »C« passiert hat. Die Schritte im einzelnen:

- die mittlere der drei Kugeln über der Schlange nach links schieben,
- die oberste bis über die Wasseroberfläche bewegen, drumherum laufen und sie rechts gegen die Wand des Schlangenraums schieben, dann nach rechts unter die Wassermauer, und schon hat man einen Schlüssel;
- die oberste Kugel nun ein Feld nach rechts in die Schußlinie der Pfeile schieben,
- dann schnell (sonst wird man von Pfeilen durchbohrt) die zweitoberste Kugel ein Feld nach rechts bewegen.
- Die Pfeile stecken jetzt in der obersten Kugel. Diese läßt sich nun so weit nach rechts bewegen, daß man bequem den unteren Schlüssel nehmen kann, und sie bildet einen Schutzschild gegenüber der Schlange.

JIM POWER

3D-Kino am PC

Kennen Sie 3D-Kino, wo Sie mit einer Pappbrille auf der Nase die Leinwand-Action auf einmal dreidimensional mitverfolgen können? Das französische Softwarehaus Loricel hat in aller Stille etwas ähnliches für den PC entwickelt.

Mit **Jim Power** erwartet Sie eines der technisch innovativsten PC-Action-Games der letzten Monate. In das Spiel haben die Entwickler das »Nuoptics 3D-System« integriert, das farbige Bilder in einem atemberaubenden

- dreimal Jump&Run,
- zweimal Ballerspiel,
- zweimal Labyrinthknochelei.

Im ersten Level dürfen Sie zum Beispiel in bester Plattform-Tradition hüpfen, kämpfen und Schlüssel suchen (keinen vergessen!), sich gegen den obligatorischen Levelwächter zur Wehr setzen und den Fallen ausweichen. Dann folgt ein Draufsicht-Szenario, in dem es vor allem Schlüssel zu finden gilt, die Energiebarrieren ausschalten. Dieser Abschnitt erstreckt sich über mehrere Ebenen,

die aus verwinkelten Gängen labyrinthartig aufgebaut sind und mit fiesen Überraschungen aufwarten. Im folgenden Ballerspiel mit Extrawaffen und Levelwächtern können Sie das obengenannte



Einer der Adventure-Levels: Jim Power bahnt sich einen Weg durch den Irrgarten.

3D-Look erstrahlen läßt. Sie benötigen dazu lediglich die dem Spielepaket beiliegende Nuoptics-Brille mit den zweifarbigen Folien. Aber auch ohne Brille ist die Grafik nicht zu verachten, und das Programm ist ohne Einschränkungen (weder Verzerrungen noch Doppeleffekte sind zu befürchten) spielbar.

Eine weitere technische Finesse ist das sogenannte Parallax-Scrolling, das im PC-Spielebereich nicht sehr häufig anzutreffen ist. Dabei bewegen sich zwei Grafiken im Hintergrund unterschiedlich schnell. Falls Ihnen das Spiel daraufhin zu langsam wird, wählen Sie einfach einen verkleinerten Bildausschnitt.

Das einfache Handlungsgerüst des Actionspiels ist schnell umrissen: Jim bekommt es in einer Mutantenwelt mit zahlreichen unangenehmen, kampfwütigen Gegnern zu tun. Doch immerhin hat er mehrere Leben zur Verfügung. Interessant und abwechslungsreich wird die Thematik dadurch, daß es fünf gigantische Monster als Zugabe gibt und daß Sie in den sieben Levels quasi drei Genres in einem bekommen:

Parallax-Scrolling genießen.

Nach so vielen Pluspunkten für die Technik und die Action-Umsetzung sind noch der starke Soundtrack, die Paßwort-Option und die drei Schwierigkeitsgrade hervorzuheben.

(Antje Hink/tb)

Jim Power

Typ:	Actionspiel
Hersteller:	Loricel (Frankreich)
Info:	Rushware, 41564 Kaarst
Preis:	zirka 100 Mark
Sprache:	englisch
erforderliche Hardware:	386DX/33 MHz, 535 KByte Grundspeicher, VGA, Festplatte (2 MByte frei)
unterstützt wird:	Joystick, Tastatur, Soundblaster

DOS-Urteil:
Besonders wegen der innovativen Technik beeindruckendes Actionspiel, das zudem zwischen drei verschiedenen Spieltypen wechselt.

Spielspaß: ●●●●●●●●
Grafik: ●●●●●●●●
Bedienung: ●●●●●●●●
Sound: ●●●●●●●●

Die neue mc:



Die neue mc präsentiert das Spektrum der Computer-Welten: Ob Windows, Macintosh oder Unix, ob PC oder Workstation, ob C++ oder Assembler – die neue mc kennt keine Grenzen!

Doch es genügt der neuen mc nicht, Sie nur über Technologien und Trends zu informieren: In der mc erfahren Sie auch, wie's wirklich geht, denn die neue mc geht in die Tiefe!

Holen Sie sich jetzt die neue mc – Wissen ohne Grenzen!

Jetzt im Handel!

THE HAND OF FATE (KYRANDIA II)

Wer klaut denn da Kyrandia?

1992 setzte das Adventure Legend of Kyrandia in Sachen Grafik und Bedienung neue Maßstäbe. Endlich ist die Fortsetzung da. Aber wie lange? Schließlich verschwindet Kyrandia Stück für Stück für Stück ...

Zanthia, die auf Alchimie spezialisierte Zauberin, steht im Mittelpunkt der schillernden Geschichte. Ausgerechnet sie, das jüngste und unerfahrenste Mitglied der königlichen Mystiker, wird auf den Weg zum Mittelpunkt der Erde geschickt, um einen goldenen Ankerstein zu holen, mit dem allein sich das Unheil aufhalten läßt, das über Kyrandia gekommen ist. Das behauptet zumindest der etwas seltsame neue Assistent von Zanthias Mächtegerne-Freund-und-Helfer Marko.

Es ist ein langer Weg bis zum Fundplatz der Ankersteine, und Zanthia hat eigentlich wenig Lust, ihn zu Fuß zurückzulegen. Ihre Zauberkunst wird jedoch auf drastische Weise sabotiert, denn als sie aus dem Alchimie-Labor in ihre Hütte zurückkehrt, findet

im Spiel? Will da etwa ein »ehrenwertes« Mitglied der Magierfamilie die Rettung Kyrandias verhindern?

Zum Glück tauchen draußen im Wald wenigstens ein paar Glaskolben und ein kleiner Campingkessel wieder auf, so daß zumindest eine Grundausrüstung vorhanden ist. Zusammen mit Zanthia sammeln Sie alles ein, was nicht niet- und nagelfest ist, denn man kann ja nie wissen, wofür krumme Wurzeln, Schwefelbrocken oder Krötenhocker gut sind. Apropos Krötenhocker: Das Wort »Toadstool« ist hier absolut wörtlich zu nehmen, es handelt sich tatsächlich um ein solches Möbelstück – und nicht um einen Giftpilz.

Hier liegt auch der einzige Schwachpunkt: Da Hand of Fate noch nicht in einer deutschen



Welch ein idyllisches Panorama bietet dieser spuckende Vulkan!

mer gibt es eine zweite Alternative, bei der man durch (logischen) Einsatz eines Gegenstandes die Denkaufgaben umschiffen kann.

Witz und wunderschöne Grafik sind auch im Nachfolger wieder die herausragenden Qualitäten des Adventures. So dürfen Sie sich etwa mit ausgebufften Verkäufern herumplagen. Zanthias Freund Marko, ein echter Fettapf-Magnet, will ständig helfen und gerät dabei von einer prekären Situation in die andere. Und Zanthias Eifer, ihre Kleider zu wechseln, ist einfach phänomenal: Mal ist sie als Rambo zu sehen und prügelt sich so gar nicht ladylike, mal hüpfert sie im Hawaii-Kleidchen durch die Gegend, und für sportive Herausforderungen hat sie die passenden Bergschuhe und Krempelshorts.

Die Szenarien sind genauso bunt und abwechslungsreich wie Zanthias Aufmachung und ihre Zaubertänze. Ob nun auf der Suche nach einem Köder für die glücklosen Angler oder bei einem Flug auf dem Rücken der feuerspuckenden Post-Libelle, einem Tête-à-Tête mit einem liebeshungrigen Yeti oder beim wilden Ritt auf einem Tyrannosaurus Rex: Immer bleibt das Gameplay gagreich und originell, genau wie im ersten Teil.

Wer den Erstling nicht kennt, kann dennoch sofort loslegen. Hand of Fate ist ein völlig eigenständiges Programm mit einer in sich abgeschlossenen, runden, märchenhaften Story.

Die genial einfache Steuerung hat sich im Vergleich zu Kyran-

dia I nicht verändert: So klicken Sie sich auch in diesem zweiten Teil mit einer einzigen Maustaste durch ein sehr fantasievolles Adventure, das Einsteigern ebenso wie erprobten Kyrandia-Fans viel Freude bereiten wird. Untermalt von stimmungsvoller Musik erleben Sie fantastische Abenteuer in einer zauberhaften Umgebung bis hin zum überraschenden Schluß – aber der wird nicht verraten.

(Antje Hink/tb)



Mit dem Dino durch die Lüfte – das gibt's nicht einmal in Jurassic Park.

sie dort ein totales Durcheinander vor. Ihre Zauberausrüstung wurde gestohlen, und was sich nicht abtransportieren ließ, liegt demoliert auf dem Boden. Wie soll sie jetzt ohne ihren Zauberkessel Tränke mischen? Außerdem fehlen die wichtigsten Seiten aus ihrem Zauberbuch. Wer hat denn da bloß seine schmutzigen Finger

Version erschienen ist, müssen Sie sich hin und wieder mit nicht leicht zu knackenden englischen Wortspielereien herumplagen.

Die Puzzles sind diesmal um einiges logischer als im ersten Teil. Selbst das Feuerfliegen-Rätsel ist mit etwas Geduld und Überlegung schnell zu lösen. Und das Beste daran ist: Fast im-

The Hand of Fate

Typ: Adventure
Hersteller: Westwood Studios
Info: Virgin Interactive Entertainment, 22765 Hamburg
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: englisch, deutsch in Vorbereitung

erforderliche Hardware: 386/20 MHz, 2 MByte RAM, 1 MByte XMS oder EMS, VGA/MCGA, Festplatte mit ca. 20 MByte, Maus

unterstützt wird: Soundblaster (Pro), Adlib (Gold), Roland, General MIDI

DOS-Urteil:
Die Programmierer haben das geschafft, was selten gelingt: Der Nachfolger hat noch mehr Spielwitz und ist noch ideenreicher als der schon ausgezeichnete Kyrandia-Erstling.

Spielspaß: ●●●●●●●●●●
Grafik: ●●●●●●●●●●
Bedienung: ●●●●●●●●●●
Sound: ●●●●●●●●●●



Waldsterben

Wir alle müssen durch umweltbewußtes Verhalten, z.B. durch Energiesparen, zur Rettung unseres Waldes beitragen.

Fördern Sie die Waldschadenskarte und weitere Informationen an (DM 5,-), und unterstützen Sie unsere Arbeit mit einer Spende!

Spendenkonto: 7997
Stadtparkasse Frankfurt
BLZ 500 501 02

Deutsche Umwelthilfe
Güttinger Straße 19, 78315 Radolfzell

EDV-INSTITUT

H.- G. Stolzke



Drucker

Gehäuse

Mainboards

Framegrabber

LOCAL - BUS

Testaturen * Mäuse

Netzwerke * Controller

Monitore * Grafikkarten

Komplettsysteme und
Netzwerke fertig installiert
und versandfertig

Händleranfragen erwünscht
(Nachweis erforderlich)

27432 Bremervörde - Alte Straße 23/24
TEL: 04761/6411 - FAX: 4690



Hardware
Software
Netzwerke
Schulungen

Wir führen alle gängigen und ausgefallenen
Hardware- und Softwareprodukte.

kompetent

dynamisch

individuelle Beratung!

Mobil sein mit den
neuen Notebooks von



Das Netzwerk LANtastic 5.0
bringt Ihre Daten auf Trab!

Autorisierter Fachhändler

Computer Technologies, Käthe-Kollwitz-Str. 18, 85716 Unterschleißheim
Tel.: 0 89/3 21 16 00, Fax: 0 89/3 21 16 01

Wir beliefern auch Händler. Gute Konditionen!



Videoprozessor Digitizer
Effektmischer Audiomischer

Der
PC
wird zum
Mischpult.



CeBIT '94
Halle 8 Stand D01
Hannover
16.-23.03.93

Alles für die Verbindung von
PC & VIDEO
im COMO-Katalog!



Computer & Motion GmbH
Lise - Meitner - Str. 1-7
24223 RAISDORF
Tel.: 04307 - 90 01 48
Fax: 04307 - 90 02 48

KaroSoft

Jürgen Vieth

Aces over Europe, komplett deutsch	79,50
Aces of the Deep, deutsche Version	+ 79,50
Alone in the Dark II, komplett deutsch	95,00
Anstöß, komplett deutsch	72,50
Aufschwung Ost, komplett deutsch	74,50
Bazooka Sue, komplett deutsch	+ 84,50
Bundesliga Manager Gold, kpl. deutsch	88,50
Civilisation, komplett deutsch	95,00
Comanche, Max-Overkill, komplett deutsch	95,00
Comanche-Data II, kompl. deutsch, je	55,00
Das Schwarze Auge II, Sternenschweif	89,00
Day of the Tentacle, komplett deutsch	95,00
Der Planer, komplett deutsch	86,50
Die Siedler, komplett deutsch	+ 89,00
Doom	79,50
ELITE II, komplett deutsch	73,50
Empire De Luxe, kpl. dt. (DOS od. Windows)	76,50
Flight Sim. 5.0 engl./kompl. deutsch	99,00/135,00
Scenery „New York“ u. „Paris“, je	54,00
Scenery „San Francisco“, Anlgt. deutsch (FS 5)	69,00
Scenery „Washington D.C.“, Anlgt. deutsch (FS 5)	69,00
Scenery „USA-East“	89,00
Scenery „USA-West“	89,00
Scenery „Deut. Küsten/Frankfurt/Hessen/Mittel-	
gebirge/Rheinl.-Ruhrgebiet/Berlin“ (FS 4 u. 5), je	49,00
Scenery „Tyrol“ f. FS 4 u. 5	69,00
Gabriel Knight, komplett deutsch	76,50
Goblins II, komplett deutsch	86,50
Grand Prix (MICROPROSE), Handbuch deutsch	95,00
Harpoon II	89,00
Inca II, komplett deutsch	95,00
Indy Car Racing, Handbuch deutsch	79,50
Innocent Until Caught, Handbuch deutsch	89,00
Kolumbus, komplett deutsch	86,50
Larry VI, komplett deutsch	76,50
Legend of Kyandia II, komplett deutsch	69,00
Links pro 386er, Handbuch deutsch	69,00
Links pro Course „M.Kea“, „Pinehurst“, „Banff“/	
„Belly“, je	47,00
Battle Isle II, komplett deutsch	CD 89,00
Comanche incl. aller Miss., kompl. dt.	CD 105,00
Cyberace, Anleitung deutsch	CD 69,00
Day of the Tentacle, kpl. deutsch	CD 95,00
Goblins II, kompl. deutsch	CD 109,00
Inca II, komplett deutsch	CD 119,00
Iron Helix, komplett deutsch	CD 85,00
Jurassic Park, komplett deutsch	CD 74,50
Der Patrizier, komplett deutsch	CD 98,00
Der Rasenmähermann, Handb. deutsch	CD 89,00
Eye of the Beholder I, II, III kompl. deutsch	CD 95,00
H. Grönmeyer CHAOS CD, kpl. dt.	CD 44,95
Lost in Time, kpl. dt., Sprache engl.	CD 109,00
Lollypop	CD 76,50
Microcosm	CD a.A.
Rebel Assault, deutsch/Spanisch engl.	CD 89,00
Return to Zork, Handbuch deutsch	CD 89,00
Super Strike Commander, Handbuch dt.	CD 92,50
TFX, Handbuch deutsch	CD 109,00
Winter Olympics, komplett deutsch	CD 79,50
Wolfpack	CD 69,00
Master of ORION, Handbuch deutsch	95,00
Mortal Combat, Anleitung deutsch	59,00
Pacific Strike, Handbuch deutsch	82,50
Pacific Strike Speech Pack	42,50
Pinball Fantasy, Anleitung deutsch	84,00
Pirates Gold, komplett deutsch	95,00
Police Quest IV, komplett deutsch	76,50
Privateer, Anleitung deutsch	92,50
Privateer Speech Pack, Anleitung deutsch	39,90
Privateer, Special Operations I, Handb. deutsch	42,50
Quest f. Glory IV, kompl. deutsch	76,50
Railroad Tycoon De Luxe, Handb. deutsch	82,50
Sam & Max, komplett deutsch	89,00
Sim City 2000, engl./kompl. deutsch	81,50/95,00
SSN-21 Sea Wolf, Handbuch deutsch	86,50
Starlord, komplett deutsch	95,00
Strike Commander, Handbuch deutsch	95,00
Strike Commander Speech Pack	42,50
Str. Comm. Tactical Operation, Handb. deutsch	42,50
Stronghold, komplett deutsch	89,00
Subwar 2050, kompl. deutsch	92,50
Syndicate, kompl. deutsch	89,00
Syndicate Datadisk, kompl. deutsch	39,90
Terminator Rampage, kompl. deutsch	89,00
TFX, Tactical Fighter, Handbuch deutsch	95,00
Tornado, incl. Mission Disk I, Anlgt. deutsch	83,50
Ultima VIII, kompl. deutsch	92,50
Ultima VIII Speech Pack, kompl. deutsch	42,50
Victory at Sea	89,00
X-Wing, Handbuch deutsch	95,00
X-Wing Upgrade Kit, kompl. deutsch	62,50
X-Wing Mission Disk II, kompl. deutsch	47,00
Soundblaster pro „De Luxe Edition“, deutsch	215,00
Soundblaster 16 BASIC, Handbuch deutsch	279,00
Soundblaster 16 Multi-CD, Handb. deutsch	375,00
Waveblaster	424,00
Flight Stick pro	149,95
Gravis Joyst. „Analog Pro“ (5 Feuerknöpfe)	88,50

+ = bei Drucklegung noch nicht lieferbar
Änderungen vorbehalten.

Vorkasse DM 6,00, Post-Nachnahme DM 9,00
UPS-Nachnahme DM 15,00
Ausland nur Eurocheck plus DM 25,00

KAROSOFT

Postfach 404, 40704 Hilden
MO - DO 8.30 - 18.00, Freitags 8.30 - 16.00 Uhr:
Telefon 02103/3 10 41
oder 02103/4 20 88
Liste kostenlos!
(Bitte um Angabe des Computertyps)
Kein Ladenverkauf * Nur Versand

STAR TREK: JUDGMENT RITES

Sternzeit:



zwei Jahre später

Zwei lange Jahre hat es gedauert, bis die U.S.S. Enterprise wieder aus dem Trockendock kam: für Trekkies eine Ewigkeit. Endlich ist die englische Version bei uns eingeflogen und serviert acht neue, aufregende Missionen.

Faszinierend, was man aus alten Fernsehserien so alles machen kann. 1992 wurde Interplays erster Anlauf, die Abenteuer der Enterprise zu versorgen, sehr positiv aufgenommen.

Judgment Rites schließt quasi nahtlos an den ersten Teil an. Die neuen acht Episoden sind durch nett gemachte Raumflug-Einlagen miteinander verbunden. Wie gehabt gibt es einen Einsatzbefehl, die Enterprise steuert ein Sonnensystem an (gut gelöste Sicherheitsabfrage), und nachdem die Crew zum Einsatzort gebeamt wurde, läßt sie ihre Phaser sprechen.

Wenn Sie eher auf Gehirnakrobatik als auf heißgelaufene Phaser stehen und auf dem Weg zum nächsten Heldenschauplatz nicht durch Raumkämpfe gestört werden wollen, können Sie zu Beginn des Spiels einfach das Action-Feature abschalten. Möchten Sie nur ein bißchen kämpfen, dann dosieren Sie die Ballerei entsprechend. Die Stärke der Gegner hält sich dann in annehmbaren Grenzen. Richtig heftig wird es dagegen, wenn Sie als Profi in die Geschichte eingehen wollen. Was Ihre Kontrahenten während der Szenarien und Missionen dann an Geschützen auffahren, würde auch einen echten Kirk erblassen lassen.

Die Kommandobrücke ist Ihnen noch aus der Fernseh-Ära in Erinnerung. Neben Kirk und Spock erkennen Sie Chekov als Navigator und Waffenspezialisten, Sulu ist für die Betätigung der Schilde und Triebwerke zuständig, und Uhura steuert den Funkverkehr. Sogar für Scotty wurde ein Plätzchen gefunden, von dem aus er seine Reparaturteams in Bewegung setzen kann.

Was allerdings den Rest der Story angeht, wird Adventure-Freunden nicht viel Neues geboten. So sind die Hintergrundgrafiken zwar recht hübsch anzusehen, die Pixel-Helden fallen dagegen jedoch ziemlich ab. Daß

sich Mr. Spock etwas hölzern bewegt, sind wir ja aus den Filmen gewöhnt. Daß aber auch Pille und Kirk einen Besenstiel verschluckt zu haben scheinen, ist nur ungewollt komisch.

Die Steuerung der Helden wurde ebenso wie etliche Grafiken aus dem ersten Teil übernommen. Kirk, den Sie am häufigsten unter Ihrer Mauskontrolle haben werden, wandert meistens munter voraus, Pille und Spock hinterher. Entdeckt Kirk interessante Materie, kann er diese per Klick genauer untersuchen, benutzen oder aufnehmen. Der Gegenstand findet sich dann in einem Beutel-Inventory wieder. Treffen Sie auf

weitere Charaktere, ist es häufig durchaus angebracht, ein kleines Schwätzchen zu halten, um an Informationen zu kommen. Die Unterhaltungen laufen dabei über Multiple-Choice-Listen ab.

Nicht alles kann Kirk allein regeln. Ist ärztliche Hilfe gefragt, kommt Pille zum Einsatz. Spock verläßt sich dagegen auf seinen Tricorder, mit dem er technische Probleme quasi im Handumdrehen löst. Und Scotty kennt sich bestens mit Maschinen aus.

Nicht alle Probleme lassen sich mit friedlichen Mitteln aus der Welt schaffen. So gibt es durchaus Situationen, wo nur ein schneller Griff zum Phaser (oder Spocks vulcanischer Paralyse-Griff) das Leben der Helden und damit die Zukunft der Menschheit retten kann.

Die sehr abwechslungsreichen Rätsel sind in diesem zweiten Teil sehr viel logischer als in *25th Anniversary*. Auch müssen Sie nicht alle Puzzles in einer Episode lösen, um die Geschichte weiter spielen zu können. Wie viele der Rätsel Sie tatsächlich geschafft haben, können Sie am Ende an einer Prozentwertung ablesen.

(Antje Hink/tb)

Star Trek: Judgment Rites

Typ: Adventure
Hersteller: Interplay
Info: Bomico, 65451 Keisterbach
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: englisch, deutsch in Vorbereitung

erforderliche Hardware:
386SX/16 MHz, 580 KByte
Grundspeicher, 2 MByte RAM
(EMS), VGA (256 Farben),
Festplatte: 28 MByte

unterstützt wird:
Microsoft-Maus, Joystick,
Adlib (Gold), Soundblaster
(Pro), SB 16, Roland,
Pro Audio Spectrum

DOS-Urteil:
Gewohnte Trekkie-Kost mit
einigen technischen Verbesserungen
gegenüber Teil 1. Leider wurde die Grafik
(Personen-Animationen) nicht überarbeitet.
Dafür sind die Puzzles logischer geworden.
Alles in allem: empfehlenswert.

Spielspaß: ●●●●●●●●
Grafik: ●●●●●●●●
Bedienung: ●●●●●●●●
Sound: ●●●●●●●●



Streß auf der Kommandobrücke: die Crew im Einsatz

An alle Programmierer:

```
Preis:=1;
toolbox:=2;
```

Schicken Sie uns den ausgefüllten Coupon zurück und Sie erhalten die nächsten zwei Ausgaben der „toolbox“ – zahlen aber nur für eine! Sie sparen dabei satte 28,- DM und bekommen alles, was das Programmierer-Herz für die Sprachen Pascal, C/C++/Assembler oder Basic, XBase, Modula, begehrt: Tiefgehendes Know-how zu Programmialgorithmen, Compilerbau, neuen Sprachen, Plattformen sowie Programmier-Lösungen unter DOS, Windows oder OS/2. Außerdem: Zu jeder „toolbox“ gibt's feinste Software, mit der Sie Ihrem PC so manches Extra verpassen können!

Ihre „toolbox“ – das Spezial-Programm für Profis!



Schicken Sie Ihren „2-für-1“-Coupon noch heute an: DMV-Verlag, toolbox, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München.

Der „Zwei-Hefte-für-eins“-Coupon:

JA, ich will die nächsten zwei Ausgaben der „**toolbox**“ (inkl. Disketten) zum Preis von einer haben. Sollte ich von „**toolbox**“ nicht überzeugt sein, teile ich Ihnen dies 10 Tage nach Erhalt des zweiten Heftes mit. Ansonsten senden Sie mir „**toolbox**“ regelmäßig per Post frei Haus – über 10% Preisvorteil (6 Ausgaben für DM 150,-). Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Ort _____

Unterschrift _____

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt des zweiten Heftes beim DMV-Verlag, toolbox, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/2. Unterschrift _____





SIM CITY 2000

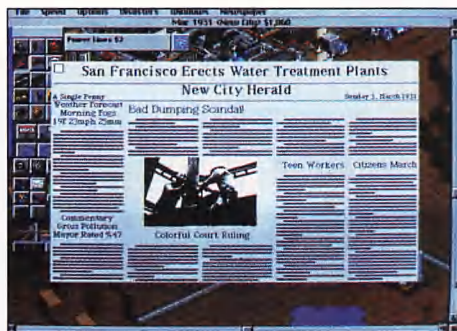
Jedem seine Traumstadt

Vor fünf Jahren ging mit Sim City ein PC-Spiel rund um die Welt, das Millionen von Anwendern begeisterte: wohl vor allem deshalb, weil es nicht nur eingefleischte Spielefreaks ansprach, sondern auch etwa Pädagogen und Wissenschaftler, die es als ideales Medium für spielerisches Lernen im kommunalen Bereich ansahen – ja, sogar von Bildungssoftware war die Rede. Aus heutiger Sicht jedoch erscheint dieser Klassiker in puncto Technik und Komplexität ein wenig überholt. Das hatten auch die Macher im Hause Maxis erkannt und ihre Programmierer mit der Aufgabe, das gesamte Sim-City-Konzept zu überarbeiten, in Klausur geschickt. Der Erfolg: Der Nachfolger Sim City 2000 versucht sich am mit Lorbeeren übersäten Vorreiter zu messen.

Die Aufgabe des Spiels ist die altbekannte geblieben: Sie dürfen sich als Städtebauer profilieren. Dazu gehört es, Wohn- und Industriegebiete zu erschaffen, Kraftwerke zu errichten sowie Straßen und Stromleitungen zu verlegen. Von Ihrem planerischen Talent hängen Bevölkerungszuwachs, Bedeutung und Attraktivität einer Stadt ab. Mit wachsender Einwohnerschaft entstehen allerdings auch Bedürfnisse, die es zu befriedigen gilt. Das hehre Ziel Bürgerschutz erreichen Sie etwa,

Neben den Flug-, Sport- und Auto-Simulationen etablieren sich immer mehr Vertreter des Sim-Genres, die sich mit den existentiellen Dingen des Lebens auseinandersetzen. Nach Sim Earth, Sim Life und Sim Farm geht nun Maxis' Städtebau-Bestseller Sim City in die zweite Runde.

indem Sie die Kriminalität durch die Einrichtung von Polizeiwagen eindämmen. Feuerwachen etwa müssen Sie an strategisch günstigen Plätzen einrichten, um



Immer gut informiert: das Neueste vom Tage aus dem San Francisco Enquirer

gegen Feuersbrünste oder bei Katastrophenfällen schnell einschreiten zu können.

Ein Blick zurück: Ein Kultspiel bewegt die Gesellschaft

Diese Aufgaben und Herausforderungen in ein Spiel zu packen, erwies sich schon 1989 als eines der besten Verkaufskonzepte, das die Welt der Computerspiele seit Jahren gesehen hatte. Hunderttausende von Hobby-Städtebauern, die auf ihren PCs Metropolen errichteten, für deren Fortbestand Sorge trugen und sich an deren Wachstum erfreuten, legten davon eindrucksvoll Zeugnis ab. Ja, es gab sogar Sim-City-Clubs, in denen die Mitglieder Datendisks mit selbstgebaute Städten austauschten und sich zum Frühschoppen in Fachdiskussionsrunden unter Hobby-Städtebauern zusammenfanden.

Super-VGA fürs verwöhnte Auge

Sim City 2000 ist um ein Vielfaches komplexer als das Urprogramm und geht tiefer ins Detail. Die erste augenfällige Verbesserung findet sich bei der Grafik, die sich mit Super-VGA-Auflösung präsentiert. Statt der vom Vorgänger bekannten Vogelperspektive wurde diesmal eine schräge Draufsicht gewählt, die ein wenig mit dem Blick auf eine Puppenstube vergleichbar ist. Per Zoomfunktion können Sie sich einzelnen Stadtteilen nähern, Ansichten beliebig drehen und von allen vier Seiten aus betrachten. Die Höhenunterschiede zwischen Berg und Tal sind Kriterien, die Sie bei der Planung berücksichtigen müssen.

Bestechende Feinheiten

Die ersten Schritte im Zuge der Gründung einer neuen Stadt bestehen im Bau eines Kraftwerks und natürlich der Ausweisung von Industrie-, Gewerbe- und Wohngebieten. Wurde dies in der ersten Version global abgehandelt, sind es bei Sim City 2000 die Feinheiten, die bestechen:

- Sie können jetzt einzelne Bereiche für Schwer- und Leichtindustrie ausweisen,
 - bei den Wohngebieten ist nach Einfamilienhäusern und Wohnblockbau zu differenzieren,
 - und in den Gewerbegebieten ist die Nutzung bereichsweise mehr oder weniger intensiv.
- Soll das Stadtleben auch bei zunehmender Bevölkerungsdichte annehmbar bleiben, müssen Sie abwägen, wie dicht Sie das Straßennetz haben wollen oder ob Sie nicht doch lieber verstärkt auf die »grüne Welle der Vernunft« (Busse und Bahnen) setzen und

zusätzlich eine feinstrukturierte U-Bahn-Anbindung erschaffen (hierzu schalten Sie in die unterirdische Ansicht um). Und damit die Wasserversorgung nicht irgendwann zusammenbricht, sollten Sie den Bau von Pumpstationen in Ihre Planung einbeziehen. Spätestens jetzt empfiehlt sich ein erster Blick auf das Budget, denn wie im richtigen Leben gibt es auch in dieser realistischen Simulation nichts umsonst. Einnahmen und Ausgaben sind zu kontrollieren und gegebenenfalls neu festzulegen.

Wie der Fortschritt in Ihrer Stadt im Detail aussieht, überprüfen Sie jeweils am Ende eines »Spieljahres« im automatisch erscheinenden Statistikenfenster. Wer jedoch die Infos schneller benötigt, braucht nicht zu warten: Die einzelnen Fenster lassen sich jederzeit aufrufen, Sie können so-



Auch unter der Erde müssen Sie etwas für die Infrastruktur tun.



Katastrophenalarm: Will dieses erdfremde Wesen Ihre florierende Hafenstadt etwa in wenigen Sekunden dem Erdboden gleich machen?

gar mehrere gleichzeitig öffnen und beliebig auf dem Bildschirm gruppieren. Mit ihren Rollbalken und Pull-down-Menüs orientiert sich die Benutzeroberfläche von Sim City 2000 sehr stark an Windows.

Die Zahl »2000« im Titel sollten Sie nicht überbewerten: Der Städtebau kann auch schon im Jahr 1900 beginnen, und tatsächlich unterscheiden sich die Ge-

DAS GANZE BÜRO:

**ab 23.3.
am Kiosk!**

**FÜR NUR
19,80 DM
MIT CD!**



In diesen WINDOWS KONKRET-Special finden Sie alles Wichtige zum Thema „Büro-Software“ unter Windows. Und zwar nicht nur zu Textverarbeitungen, Kalkulationsprogrammen, Präsentationsprogrammen, Datenbanken und Adreßverwaltungen, Office-Paketen oder Integrierten Paketen – sondern auch zu Kaufmännischer Software (FiBu und Faktura), Termin- und Projektplanern, Formularprogrammen, Porto-Optimierungsprogrammen! Auf der CD finden Sie sowohl für Windows als auch für Macintosh Lösungen und Anwendungen für das Büro, den Business-Bereich, Medizin usw. sowie selbstlaufende Demos und Produkt-Demos von FileMaker Pro, MacWrite Pro, MacProject Pro oder ClarisImpact. Und das alles zusammen für ganz und gar nicht bürokratische 19,80 DM!

Schicken Sie den ausgefüllten Coupon bitte an den DMV-Verlag, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München. Oder rufen Sie uns an und bestellen Sie: Tel.: 0 89/24 01 32 50, Fax: 0 89/24 01 32 15

Widerstandsrecht: Diese Vereinbarung kann innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, WINDOWS KONKRET, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München widerrufen werden. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels der Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung der Widerrufs-



Der Special-Coupon!

Ja ich bestelle _____ Exemplar(e) des WINDOWS KONKRET-Specials inklusive CD zum Special-Preis von nur DM 19,80! (Porto übernimmt der Verlag!)

Meine Adresse:

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Wohnort _____

☐ Ich zahle per Bankeinzug:

Konto-Nr. _____

BLZ _____

Geldinstitut _____

☐ Ich zahle per Verrechnungsscheck. Eine quittierte Rechnung liegt der Sendung bei.

Datum/Unterschrift _____

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Telefon-Nr.: _____

bäude, die dann errichtet werden, um einiges von denen einer Stadt nach der kommenden Jahrtausendwende.

Nicht nur bei der Auswahl des Jahres, in dem die Simulation beginnen soll, wird die Zeit zum Faktor. Jedes Bauwerk und jede Installation hat nur eine beschränkte Lebensdauer. Ein



Diese Stadt hat alles, was sie braucht: Ihre Arbeit scheint erledigt zu sein.

Kohlekraftwerk läßt sich zum Beispiel nur 50 Jahre lang betreiben. Wird es nicht vorher vom Netz genommen, fliegt es in die Luft.

Das Gesicht der Stadt verändert sich den äußeren Einflüssen entsprechend. Ist viel Schwerindustrie angesiedelt und ist obendrein Kohle der hauptsächliche Energielieferant, färben sich die Häuser mit der Zeit schwarz. Zusätzlich beginnen die Bewohner zu murren, und in der städtischen Zeitung, die regelmäßig eingeblendet wird, erscheinen schonungslose Berichte über die fortschreitende Umweltverschmutzung.

► Mündige Bürger überall

Überhaupt sind die Bewohner der Sim-Stadt mündige Bürger, die wissen, was sie wollen. Sie als Bürgermeister müssen schon damit rechnen, daß man Sie ständig bedrängt, mehr Schulen, Polizeireviere, ein weiteres Krankenhaus und/oder ein Stadion zu bauen. Die Bürger beklagen sich auch, wenn es mit der Strom- und Wasserversorgung nicht richtig klappt, setzen Ihnen aber auf der anderen Seite ein Denkmal, wenn sie zufrieden sind. Natürlich gibt es auch unter den »Sims« (den Bewohnern der Sim City) Schurken und skrupellose Geschäftsmacher, wie Sie den Tageszeitungen unschwer entnehmen können. Dort tauchen mit schöner Regelmäßigkeit Reportagen über chemische Industriearückstände auf, die einfach so in die Kanalisation gekippt wurden.

Nach und nach verändern sich durch die technische Weiterentwicklung die Bauwerke, die Sie errichten können. In der Zeit zwischen 1900 und etwa 1970 lassen sich nur Kohle-, Öl- und Wasserkraftwerke bauen. Dann wird das Windkraftwerk erfunden, dicht gefolgt vom Sonnenkraftwerk. Die Architektur macht Fortschritte, und Wolkenkratzer der Gründer-

zeit müssen neuen Bauwerken mit modernem Outfit weichen.

► Steuern – ein sensibles Thema

Ein weiterer, sehr wichtiger Aspekt ist die Finanzpolitik, denn Sie als Bürgermeister entscheiden nicht nur, wofür das Geld aus dem Stadtsäckel ausgegeben werden soll, Sie legen

auch die Höhe der Steuern fest. Je niedriger der Abgabensatz, desto leichter und schneller wächst die Stadt. Schröpfen Sie dagegen Ihre (potentiellen) Wähler zu sehr, werden Sie ausgebuht, und Sie riskieren den großen Exodus.

Sim City 2000 ist sogar so flexibel programmiert, daß sich für die einzelnen Industriezweige unterschiedliche Steuersätze bestimmen lassen. Damit haben Sie ein geeignetes Instrument, um unliebsame Geschäftsmacher aus der Stadt zu vergraulen. Legen Sie etwa nach dem zwanzigsten Umweltskandal, für den das ortsansässige Chemiewerk verantwortlich ist, nach dem Versacherprinzip einen Spitzensteuersatz für diese Branche fest, wandern die entsprechenden Fabriken ab, und wenn nicht, siedeln sich zumindest keine Unternehmen dieses Zweigs mehr an. Allerdings haben Sie mit dieser Taktik nichts gewonnen, wenn Sie das Gros der Bevölkerung auf diese Weise in die Arbeitslosigkeit treiben.

Leere Kassen lassen sich auch durch den Verkauf von Anleihen kurzfristig sanieren. Der Vorteil ist schnelles Geld. Der Nachteil: Sie müssen nun auch noch eine jährliche Dividenden-Ausschüttung finanzieren und fällig gewordene Anleihen zu einem deutlich höheren Preis zurückkaufen.

Entspricht Ihre Großstadt irgendwann gänzlich Ihren Vorstellungen und Sie sind ihrer überdrüssig, gewinnt der Menüpunkt »Katastrophen« an Bedeutung:

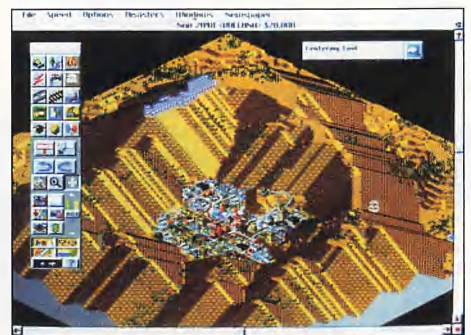
- Wie reagiert die Metropole auf einen Flugzeugabsturz?
- Wie lange dauert es, bis sie

sich nach einem Erdbeben wieder erholt hat?

– Und was passiert, wenn ein gigantischer Riesenroboter alles vernichtet durch die Straßen stapft?

► Kurz und bündig

Sim City 2000 ist weit mehr als ein Nachfolger eines optimalen, eigentlich nicht mehr verbesserungsfähigen Klassikers. Vom übernommenen Grundgedanken einmal abgesehen, präsentiert es sich mit einer gehörigen Portion neuer technischer und inhaltlicher Details. PC-Besitzer, die den ersten Teil beziehungsweise Spiele wie *A-Train* oder *Civilization* mochten, werden ihr planeri-



Die gelungene Super-VGA-Grafik zeigt sich deutlich bei dieser Ansicht.

sches Schaffen am PC mit Begeisterung fortsetzen.

(Antje Hink/tb)

Die Pluspunkte



Sim City 2000 begeistert mit seinem gut durchdachten Konzept und dem variablen Gameplay. Kaum ein anderes Spiel dürfte so viel Langzeitmotivation garantieren. Zusätzliches Bonbon: Städte der Vorversion lassen sich importieren.

► Flexibilität und Realitätsnähe:

Der Fantasie sind kaum Grenzen gesetzt, von notwendigen logischen Abläufen einmal abgesehen. Alle gesellschaftspolitischen Aspekte, vom Umweltbewußtsein über Steuern bis hin zur Versorgung mit kulturellen Einrichtungen, fließen, der Realität gut nachempfunden, ein.

► Grafik:

Für eine Simulation überrascht Sim City 2000 mit einer detailtreuen, ansprechenden dreidimensionalen Super-VGA-Grafik. Eine bemerkenswerte Weiterentwicklung.

► Motivation:

Die Steuerungselemente des Spielgeschehens sind so zahlreich gesät, daß der Anreiz steigt, immer wieder eine neue Partie mit einer anderen Ausgangssituation zu beginnen. Auch Freunde des Zweikampfes kommen nicht zu kurz: Gegenspieler PC agiert wie Sie als Städtebauer, und Sie können Ihre Leistung an seinem Erfolg messen.

Sim City 2000

Typ:	Strategiespiel/ Simulation
Hersteller:	Maxis
Info:	Bomco, 65451 Kelsterbach
Preis:	zirka 130 Mark
Sprache:	englisch
erforderliche Hardware:	386er/20 MHz, 4 MByte RAM, Festplatte, Maus, erweiterter VGA-Modus (256 Farben)
unterstützt wird:	Adlib (Gold), Roland, Pro Audio Spectrum, Soundblaster

DOS-Urteil:
Ein Nachfolger eines Klassikers, wie er sein sollte: technisch verbessert und mit vielen neuen Spielvarianten und Details ausgestattet

Spielspaß:	●●●●●●●●●●
Grafik:	●●●●●●●●●●
Bedienung:	●●●●●●●●●●
Sound:	●●●●●●●●●●

RAN AN DIE PREISE!

und Nr. 1-9 im 2er-Paket zu sagenhaften DM 79,-

1 4D Sport Boxing

Sport: Kloppen Sie sich in der Weltrangliste nach oben! Beim Kampf der Polygon-Boxer dürfen Sie den Blickwinkel frei bestimmen: Blaue Veichen in Nahaufnahme... (Handbuch dt; 3,5').

DM 39,-

000132

3 Game Pack III



DM 49,-

Fünf Spitzenspiele im Paket: F-19 + Jack Nicklaus Unlimited Golf + Grand Prix Unlimited + Life & Death + Gin King (3,5')

000342

5 Ragnarok



DM 39,-

Strategie: Kämpfen Sie mit Verstand und Spielwitz gegen die nordische Götterwelt.

000332

7 Nigel Mansell



DM 39,-

Sport: Begleiten Sie Nigel Mansell auf seiner Tour durch den Grand-Prix-Zirkus (Handbuch dt; 3,5').

000122

9 Star Control II

Action/Rollenspiel: Erforschen Sie eine ganze Galaxis! Kontakt mit netten Aliens, Raumschlachten mit weniger netten Aliens und stets einem kosmischen Geheimnis auf der Spur. (Anl. deutsch; 3,5')

DM 39,-

000162

11 Scenario



DM 29,-

Strategie: Gewinnen Sie den ersten Weltkrieg durch überlegtes Vorgehen - Wirtschaft, Finanzen, Industrie, Politik, Armee, Transportwege, Wetter u. v. m. sollten Sie bei Ihrer Planung berücksichtigen (kompl. dt.; 3,5').

000312

2 Rex Nebular

Adventure: Haarsträubende Science-Fiction-Parodie in Adventure-Form: Weltraum-Macho Rex Nebular landet auf einem Planeten, dessen männliche Bevölkerung im großen Krieg der Geschlechter von Frauen ausgerottet wurde (Handbuch dt; 3,5').

DM 39,-

000092

4 SimLife für Windows



DM 49,-

Simulation: Während Politiker über die Gefahren der Genforschung diskutieren, verwandeln Sie mit SimLife Ihren PC kurzerhand in einen Mutations-Spielplatz. (Anl. dt.; 3,5', für Windows).

000366

6 WaxWorks

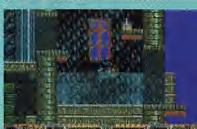


DM 49,-

Horror: Ein Rollenspiel für Spieler mit starken Nerven und noch stärkeren Mägen - dekoriert mit reichlich blutünstiger Grafik. (kompl. dt.; 3,5')

000322

8 Yo! Joe!



DM 49,-

Mit Wurfstern und Klappmesser gegen das Böse dieser Welt. Ein **Actionspiel** der Extraklasse mit Solo- und Partnermodus. (Anl. dt.; 3,5')

000302

10 Les Manley lost in L.A. + Volfied

Krimi: In Hollywood verschwinden immer mehr Filmstars - kann Les Manley die Verbrechenserie aufklären? (kompl. dt.; 3,5') Kreisen Sie mit Ihrem Raumschiff Spielfeldflächen ein, weichen Sie den Gegnern aus und sammeln Sie Extras auf (3,5'; 5,25')

DM 59,-

000102

12 Laplink XL



DM 66,-

Datenübertragung von Rechner zu Rechner (kompl. dt.; 3,5'; mit ser. Kabel)

660742

Nur solange der Vorrat reicht!

TOP SHOP



Die Bestell-Hotline:
08121/769-102
oder fix faxen:
08121/769-103

13 Windows Draw 3.1



DM 99,-

Das einzigartige Zeichenprogramm von Micrograf zum Gestalten von Grafiken (kompl. dt.; 3,5'; für Windows)

660726

15 PC-Stylus (ser.) Die 3-Tasten-Maus in Stiftform



DM 124,-

Vorbei sind die Tage, als eine Maus nur eine Maus war. Nur mit Kugelschreiber wäre die Maus-Eingabe noch leichter. MS-Maus Kompatibel; kompl. dt. (mit Tasche und Halter)

000252

17 MS Flugsimulator 5.0 + Navigator 5.0



Navigator - der Copilot für MS FS 5 - Planen Sie Ihre Flüge individuell mit Flugplanberechnung, Wettergenerator u. v. a. (kompl. dt.; 3,5'; für Windows).

a) Navigator: **DM 89,-**

b) MS FS 5.0 (dt.; 3,5'): **DM 139,-**

c) Beides zusammen: **DM 199,-**

14 Turbo Anti-Virus



DM 69,-

Die aktuellste Version eines der bekanntesten Antivirenprogramme (kompl. dt.; 3,5')

000352

16 Mitsubishi Hotelführer



Suchen, Finden, Buchen in Sekundenschnelle - Infos zu 7000 Hotels, 2.500 Städten und 40 Ferienregionen (kompl. dt.; 3,5')

a) DOS - Version: **DM 99,-**

b) Win - Version: **DM 129,-**

18 Privata



DM 99,-

Doppelte Buchführung endlich auch für den privaten Bereich - Familienbudget, Haushaltsbuch, Fahrtenbuch, Reisekosten, Angebotsvergleich, Banküberweisung u.v.m. (kompl. dt.; 3,5').

000262

Ja ich bestelle gegen:

☐ Bankinzug Inland: + DM 6,- Bankverbindung: BLZ

Kto. _____ Bank _____

(Nur gültig mit Unterschrift - sonst Lieferung gegen Nachnahme)

☐ Vorkasse per Scheck: + DM 6,- (nur innerhalb Deutschlands)

☐ Nachnahme Inland: + 9,- ☐ Nachnahme Ausland: + DM 15,-

DMV Software
Postfach 1146

85580 Poing

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden.

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

Zusätzlich ein Ersatzprodukt (1-9) angeben, falls Wunschprodukt nicht mehr vorrätig.

1 000132	4 000366	7 000122	11 000312	15 000252	17b 000272
2 000092	5 000332	8 000302	12 660742	16a 000282	17c 17a + 17b
3 000342	6 000322	9 000162	13 660726	16b 000296	18 000262
	10 000102	14 000352	17a 611156	☐ Ersatzprodukt (für Nr. 1-9)	

Spiele im 2er-Paket
(Nr. 1-9) zum Sonderpreis von DM 79,-

Meine Adresse:

010450

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)



Hier findet Mächteger-Bestsellerautor Gabriel allerlei okkulten Trödel.

**GABRIEL KNIGHT –
SINS OF THE FATHERS**

Schattenjäger

Der Held des neuen Sierra-Adventures, ein Schriftsteller der Gattung »jung, dynamisch, erfolglos«, vereinigt so ziemlich alle Klischees auf sich, die ein Mann in heutiger Zeit braucht, um anerkannt zu werden: Er fährt Motorrad, bricht reihenweise Frauenherzen, liebt seine Oma und ist privat und geschäftlich ein ziemlicher Chaot. Mehr oder minder freiwillig betätigt er sich als Detektiv, immer auf der Suche nach Stoff für sein nächstes (unverkäufliches) Buch, Thema: Voodoo.

Seit er sich mit Okkultismus beschäftigt, plagen ihn schreckliche Alpträume. Und das mit gutem Grund, denn sein Großvater aus Deutschland ist damals samt einem »netten kleinen Fluch im Gepäck« nach Amerika ausgewandert. Und Gabriels Vater kam unter mysteriösen Umständen ums Leben.

Das Geschehen verteilt sich auf einen Zeitraum von zehn Tagen und beginnt in New Orleans. Dort füllt sich ein Stadtplan nach und nach mit immer mehr Orten, die Gabriel per Motorrad besuchen kann, sobald er die entsprechenden Hinweise gefunden hat oder sie im Gespräch mit anderen Charakteren erhält. Die Dialoge laufen über ein Menü, in dem alle Themen, die mit dem jeweiligen Gegenüber zu erörtern sind, als Stichworte auftauchen. Oft müssen Sie einen Komplex mehrmals anschnitten, bis Sie wirklich alle Informationen erhalten haben. Frühere Unterhaltungen können Sie über die Recorder-Funktion jederzeit wieder aufrufen.

Die Steuerung erfolgt Sierra-gemäß über Icons. Entweder benutzen Sie die (neugestaltete) Iconleiste am oberen Bildrand oder arbeiten sich per Klick auf die rechte Maustaste jedesmal durch die ganze Liste, bis das gewünschte Icon erscheint.

Wenn Sie das Adventure von der CD spielen, werden Ihnen alle Dialoge in ziemlich gut verständlicher Qualität auch als Sprachausgabe präsentiert. Allerdings hemmen die langen Ladezeiten den Spielfluß.

(Antje Hink/tb)



Gabriel Knight

Typ: Adventure
Hersteller: Sierra, USA
Info: Bomico, 65451 Kelsterbach
Preis: zirka 110 Mark
Sprache: englisch, dem-nächst deutsch

erforderliche Hardware: 386/20 MHz, 4 MByte RAM, Festplatte: 18 MByte frei, VGA
unterstützt wird: VESA, Soundblaster, Adlib, Roland, General MIDI

DOS-Urteil: Sierra schlägt eine ungewohnt harte Gangart ein. Unter anderem wegen einiger blutrünstiger Szenen (nur) guter Durch-schnitt.

Spielepaß: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Sound: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

RAILWAY CHALLENGE

Lo(c)kruf der Bahn

Bei der neuen Wirtschaftssimulation von Sunflowers müssen Sie zunächst einmal entscheiden, ob Sie Ihre Lok mit Dampf, Strom oder Diesel betreiben wollen. Von Ihrer Wahl hängt es ab, wie sich der Aufbau Ihres Schienen-Imperiums gestaltet.

Es geht nicht darum, ein möglichst perfektes Bahnnetz aufzubauen. Statt dessen werden Ihnen ein Anfangs- und ein Endbahnhof vorgegeben, die Sie schienen-mäßig verbinden müssen, damit das wichtigste Ereignis des Spiels stattfinden kann: das Rennen der Superlokomotiven.

Vorab müssen Sie Grundstücke und Fabriken kaufen, für Schotter, Stahl, Holz und transportgeeignete LKWs sorgen, die Produktion in Ihren Fertigungsstätten regeln und Aufträge für verschiedene Forschungsprojekte vergeben.

Ihre beiden Computergegner sind derweil ebenfalls nicht untätig. Wenn Sie nicht aufpassen, schnappen sie Ihnen die besten Stahlwerke, Kohlegruben und ähnliches vor der Nase weg, und Sie haben das Nachsehen.

Jede Technologie setzt andere Grundbedingungen voraus. So ist für die Dampflok ein Kohlebergwerk wichtig, für die mit Diesel zu betreibende brauchen Sie eine Raffinerie, und die E-Lok läuft nicht ohne ein Elektrizitätswerk, das mit dem Schienennetz verbunden sein muß.

Die Optik und das Gameplay weisen Parallelen zu Sunflowers' *Aufschwung Ost* (Test in Ausgabe 3'94) auf. Die gute Idee, eine Schritt-für-Schritt-Anleitung ins

Handbuch einzuarbeiten, wurde übernommen. Diese brauchen Sie, da der Spielverlauf zunächst schwer durchschaubar ist. Speziell die unübersichtliche Icon-Steuerung hindert hier mehr, als daß sie hilft.

Railway Challenge entpuppt sich als eine Mischung aus Modell-Eisenbahn, Monopoly, Railroad Tycoon und Starlight Express. Wem dieser Cocktail schmeckt, der erhält ein vielseitiges Wirtschaftsspiel.

(Antje Hink/tb)

Railway Challenge

Typ: Wirtschafts-simulation
Hersteller: Sunflowers
Info: Bomico, 65451 Kelsterbach
Preis: zirka 100 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386SX/20 MHz, 580 KByte Hauptspeicher, VGA, Festplatte (11 MByte frei)
unterstützt wird: EMS (2 MByte), Adlib, Soundblaster, Roland, Maus, Tastatur

DOS-Urteil: Railway Challenge wird dem Genre Wirtschaftssimulation nicht voll gerecht. Dafür haben Sie ein vielseitiges Spielerlebnis.

Spielepaß: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Sound: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●



Zuerst einmal kümmern Sie sich um die Transportwege auf den Straßen.

DOS
INTERNATIONAL

SPIELETELEGRAMM

Im Telegrammstil präsentieren wir Ihnen weitere Spiele-Highlights dieses Monats (Übersicht: Tabelle unten).

Airbus A320



Die zivile Flugsimulation mit der größten Realitätsnähe schlechthin hat jetzt auch ihren Weg auf die silberne Scheibe gefunden. Größter Vorteil: Das Programm ist direkt von der CD spielbar, belegt also nicht viel Platz auf der Festplatte. Zwei Versionen gibt es inzwischen: Sie können in Europa und in den USA als Pilot Karriere machen.

DOS-Urteil: Wir favorisieren zwar die CD-Version, ein Umstieg von der Original-Disk-Version muß aber unserer Ansicht nach nicht sein.

Rally

Sie schliddern lieber mit dem Auto um die Kurve als mit den Skiern in die Bäume? Kein Problem mit dem neuen Rallye-Programm von Europress. Schönes Scrolling und detaillierte Grafik (aber ein miserabler Sound) begleiten Sie auf den 35 englischen Rennstrecken, wo Sie Ihr Fahrten so richtig ausleben dürfen, sobald Sie die etwas gewöhnungsbedürftige Steuerung gemeistert haben.

DOS-Urteil: Technisch nicht so brillante Rennsimulation wie Indy Car Racing (Test in Ausgabe 3'94), aber Spielspaß wird garantiert.

Police Quest IV (Open Season)

Da wiehert der Bürohengst: Waren die ersten drei Folgen der Serie schon mit Schreibtischbürokratie überladen, stellt sich das

Gameplay in der neuen Ausgabe eigentlich eher als Simulation des Polizistenalltags dar denn als spannende Puzzle-Lösung. Da ist dem Designer – ein ehemaliger Polizeichef von Los Angeles, deshalb heißt der neue Tatort L.A. – wohl ein bißchen zuviel Realität mit ins Spiel gerutscht.

DOS-Urteil: Trotz netter technischer Aufmachung nur absoluten Fans von Polizei(verwaltungs)arbeit zu empfehlen.

The Labyrinth of Time



Das CD-Erstlingswerk von Electronic Arts führt Sie in konventioneller Schrittmethode durch das Zeitlabyrinth von König Minos. Die Bilder beeindrucken mit Rendering- und Raytracing-Effekten, und der Sound ist ebenfalls nicht zu verachten. Wie bei



In a hotel, facing south



Labyrinth of Time: Welch eine Aussicht bietet dieses Hotelzimmer!

Airbus A320 können Sie auch hier direkt von der CD spielen.

DOS-Urteil: Für einen Debutanten ein ganz beachtliches CD-Adventure. Neben der bestechenden Super-VGA-Grafik wirkt jedoch das Gameplay etwas blaß.

Fans und ihren Helden, einen Coyoten, von der Arktis bis zum Urwald. Auf seiner Expedition tritt er fast gegen die ganze Tierwelt an: Darwinistische Auslese durch Dauerbeschuß ist angesagt, und der Coyoten-Nachwuchs hilft kräftig mit. Einziger Schwachpunkt: Es gibt keine Paßwörter trotz des strammen Schwierigkeitsgrades.

DOS-Urteil: Ein recht passables Geschicklichkeitsspiel, das jedoch zu viele Hau-drauf-Szenen enthält.

(Antje Hink/tb)

Might&Magic-Trilogie



Rollenspielfreunde, aufgepaßt. Die Teile 3 bis 5 von Might& Magic wurden jetzt zusammengefaßt und auf eine CD gebannt. Die deutsche Übersetzung ist recht gut gelungen.

DOS-Urteil: Wir garantieren wochenlangen Spielspaß.

Fire & Ice

Das nicht gerade einfache Hüpfspiel



Fire & Ice: Eiskugeln gehören zu den effektivsten führt Jump&Run-Waffen des Coyoten.

Bei diesem freundlichen Herrn absolvieren Sie Ihre Trainingsflüge.

Winter Olympics



Wer nach all dem Olympia-Rummel die Nase vom Wintersport immer noch nicht voll hat, kann mit diesem Programm den Profis zeigen, wo's lang geht, unter anderem bei den fünf Disziplinen Bob/Rodeln, Ski alpin, Skispringen, Eisschnelllauf und Biathlon. Die Wettkämpfe sind an den norwegischen Originalschauplätzen angesiedelt (also nicht nur in Lillehammer), denn Sie haben das offizielle Spiel zur Olympiade '94 vor sich.

Als kleines Schmankerl versorgt die CD-Version sowohl Besitzer von Single- als auch von Double-Speed-Laufwerken und enthält eine olympische Enzyklopädie, in der viel Bildmaterial aus dem offiziellen olympischen Archiv verwendet wurde.

DOS-Urteil: Für PC-Wintersportler und -Olympioniken sowie solche, die es werden wollen, durchaus empfehlenswert.

Titel	Genre	Hersteller	Preis	Info
Airbus A320	Flugsimulation	Thalion	ca. 100 Mark	Fachhandel
Winter Olympics	Sportsimulation	U.S. Gold	ca. 110 Mark	Selling Points, 33332 Gütersloh
Rally	Rennsimulation	Europress	ca. 120 Mark	Fachhandel
Police Quest IV	Adventure	Sierra	ca. 110 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach
The Labyrinth of Time	Adventure	Electronic Arts	ca. 110 Mark	Electronic Arts, 33258 Gütersloh
Might&Magic-Trilogie	Rollenspiel	New World Computing	ca. 130 Mark	Rushware, 41564 Kaarst
Fire & Ice	Geschicklichkeit	Graftgold	ca. 90 Mark	Fachhandel

PC-FREIZEIT: PERSONAL DAILY PLAN IT

Multimediale Terminplanung

Daß Terminplaner nicht zwingend als zweckmäßige Bürosoftware erscheinen müssen, beweist die Plan-It-Serie von Media Vision. Mit ihr macht die Verwaltung der Termine richtig Spaß, da sie multimedial abläuft.

Mit den Programmen der Serie Personal Daily Plan It von Media Vision planen Sie ohne Langeweile und auf recht einfache Weise Ihren Tagesablauf. Der Planer ist in drei Versionen

Terminplaner zu viel, dann können Sie das Installationsprogramm auch nur bestimmte Komponenten von der CD auf die Festplatte kopieren lassen. Dazu sind aber immer noch min-

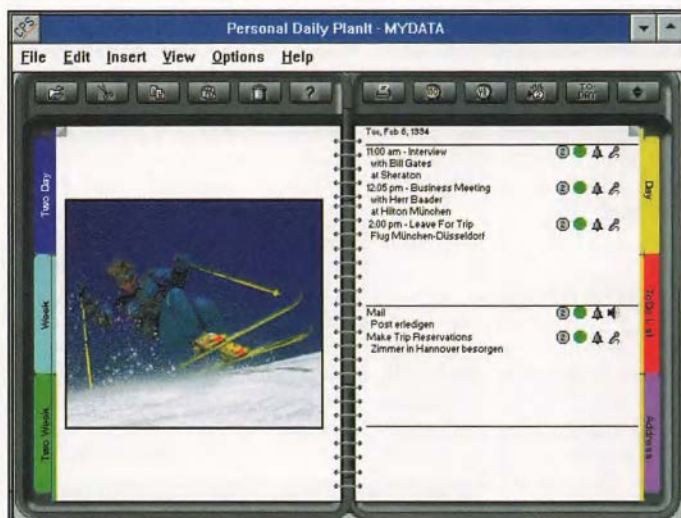


Bild 1. Atemberaubende Sportaufnahmen von bekannten Sportfotografen lockern die Arbeit mit der Adrenaline-Version auf.

erhältlich, die jeweils knapp 100 Mark kosten:

- Plan It Adrenaline (Bild 1) präsentiert sich mit atemberaubenden Sportaufnahmen,
- Plan It Earth (Bild 2) spricht Naturliebhaber mit spektakulären Aufnahmen aus der Wildnis an,
- und Plan It Paradise (Bild 3) bringt Fotomodelle in Bademode auf Ihren Bildschirm, stellt also eine Alternative zu den bei Männern so beliebten Pin-up-Kalendern dar.

► Installation: kein Problem

Die Installation erledigt, wie bei Windows-Applikationen üblich, das mitgelieferte Setup-Programm. Allerdings benötigen Sie bei einer Vollinstallation etwa 32 MByte freien Platz auf Ihrer Festplatte. Ist Ihnen das für den

destens 15 MByte freier Platz auf der Festplatte nötig.

► Zusammenstellen des individuellen Planers

Nach dem Programmstart präsentiert sich Plan It mit einer übersichtlichen grafischen Benutzeroberfläche. Leider sind die Menüs nicht ins Deutsche übersetzt. Aber dank der vielen Icons, mit denen Sie den Terminplaner ebenso sicher bedienen, fällt dieser Nachteil nicht schwer ins Gewicht. Auch das Handbuch lag für den Test nur in englischer Sprache vor. Media Vision versicherte aber, daß die Serie demnächst mit einem deutschen Manual ausgeliefert werde.

Die englischen Texte der neun Buttons, mit denen Sie Aktionen oder Programme aus dem Planer



Bild 2. Naturliebhaber kommen bei den vielen spektakulären Naturaufnahmen der Earth-Version voll auf ihre Kosten.

heraus starten, lassen sich wie alle übrigen Buttons individuell einstellen (Bild 4). Damit ist jeder Anwender in der Lage, sich »seinen« eigenen Planer zusammenzustellen. Außerdem wird der Planer durch die Fähigkeit, fremde Programme auf Mausclick zu starten, zu einer Art »Mini-Shell«, mit der sich die Windows-Umgebung auf elegante Weise steuern läßt.

Ihre Termine geben Sie ein, indem Sie einmal kurz auf den betreffenden Tag im Kalender klicken. In der nun erscheinenden Dialogbox (Bild 5) finden Sie 14

Icons, die Sie aus einer Liste mit über 100 Einträgen auswählen können. Ein weiterer kurzer Klick auf das gewünschte Ereignis trägt die Terminart in den Kalender ein. Die voraussichtliche Dauer legen Sie per Maus mit Schieberegler in einer Zeitskala fest. Ebenfalls lassen sich hier – etwa zu einem geschäftlichen Termin – der Ort des Treffens, Notizen und die Namen der Gesprächspartner editieren. Auch legen Sie hier fest, ob Sie an den Termin erinnert werden möchten und ob es sich um einen periodischen handelt.

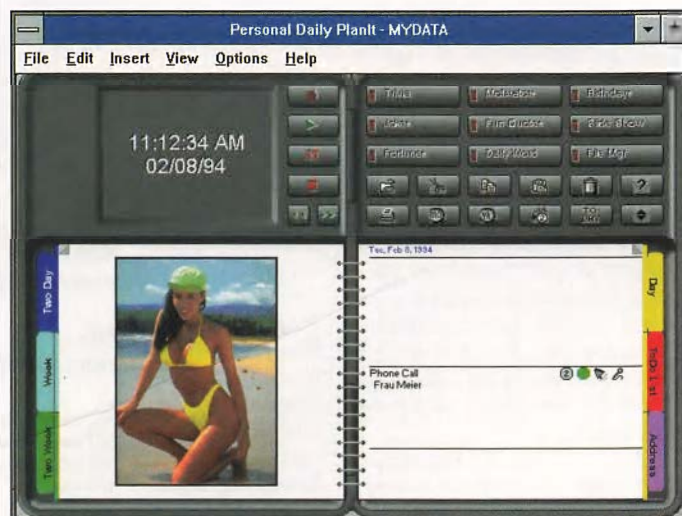


Bild 3. Hauptsächlich männliche PC-Anwender dürften sich für die Paradise-Version von Plan It interessieren.

Auf welche Weise Plan It Ihnen einen Termin in Erinnerung ruft, legen Sie selbst fest. Das Programm startet beispielsweise einen Videoclip oder spielt eine gesampte Nachricht ab. Letztere nehmen Sie mit einem Klick auf das Mikrofon-Icon auf, das neben jedem Termin erscheint.

► Die To-do-Liste, ein nützlicher Helfer

Neben der eigentlichen Terminplanung unterstützt Sie Plan It aber auch noch mit einer Tätigkeitsliste. Hier lassen sich alle geplanten Aktivitäten eintragen

diesem Programm auf einfachste Weise. So steht Ihnen etwa auf Mausklick jederzeit eine gerade benötigte Telefonnummer zur Verfügung.

Neben dem eigentlichen Terminkalender in einer Wochenübersicht bringt Plan It auch übersichtliche Monats- und Jahresübersichten auf den Bildschirm, die in gewohnter Weise größere Abbildungen auflockern (Bild 6).

► Sprachsteuerung: ein Zusatz-Utility macht's möglich

Der Terminplaner lässt sich auch per Mikrofon steuern, be-

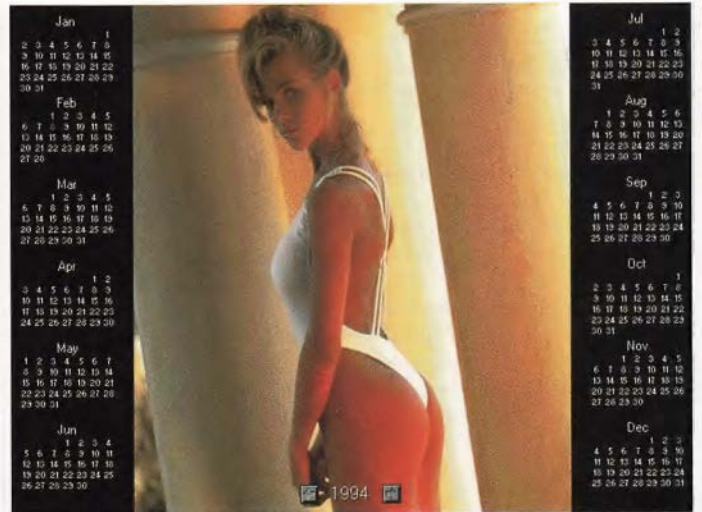


Bild 6. Neben dem Kalendarium lassen sich Jahre und Monate auch als Übersichten anzeigen.

Plan It. Indem Sie die integrierte Spracherkennung trainieren (Bild 7), aktivieren Sie jede Aktion des Desktops per gesprochenen Befehl. Auch Anwendungsprogramme lassen sich mit dem Hilfsprogramm starten und steuern.

Dragon's Talk lässt zumindest erahnen, wie man in Zukunft mit seinem PC kommuniziert. Zur

ausreichend dimensionierten Festplatte nebst CD-ROM-Laufwerk sowie VGA- und Soundkarte geht leider nichts. Besonders zu erwähnen ist die ausgezeichnete Benutzeroberfläche, mit der sich jeder in kurzer Zeit seinen individuellen Zeitplaner zusammenstellt.

(uh)



Bild 4. Die Oberfläche des Planers gestalten Sie einfach per Mausklick nach Ihren individuellen Bedürfnissen.

und sowohl mit einer Priorität als auch mit einem Status (beispielsweise »erledigt«) versehen. Oft genügt ein Blick in diese Liste, um festzustellen, welche Aufgaben dringend zu bearbeiten sind und welche Sie bereits abhaken können.

Weiter unterstützt Sie Plan It mit so nützlichen Funktionen wie einer Geburtstagsliste oder der Option, jederzeit Videos oder Diashows abzuspielen. Dabei sind Sie jedoch nicht allein auf die zum Lieferumfang gehörenden Bilder und Videos angewiesen. Es lassen sich nämlich jederzeit eigene Werke in das Programm einbinden.

Selbstverständlich unterstützt Sie Plan It nicht nur bei der reinen Terminverwaltung. Auch Ihre Adressen speichern Sie mit

ziehungsweise können Sie zu den einzelnen Einträgen im Planer gesprochene Memos speichern. Dazu ist das zum Lieferumfang gehörende Programm Dragon's Talk (der Firma Dragon Systems) zu installieren. Es benötigt allerdings weitere 6 MByte Speicher auf der Festplatte, und die aufgezeichneten Nachrichten beanspruchen ebenfalls ihren Platz auf dem Massenspeicher. Das angeschlossene Mikrofon schließen Sie an der Soundkarte an.

Die Installation übernimmt auch hier ein Setup-Programm. Diesem teilen Sie mit, welche Soundkarte Sie verwenden und welches Mikrofon Sie einsetzen.

Entscheiden Sie sich zur Installation dieses Utility, dann beschränkt sich die Sprachsteuerung nicht nur auf den Terminplaner

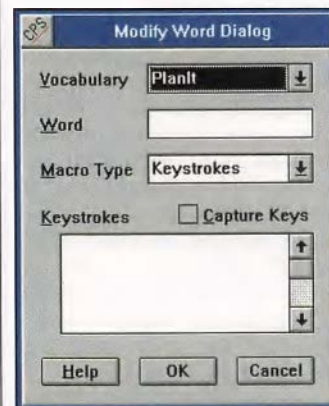


Bild 7. Mit dem Programm Dragon's Talk von Dragon Systems steuern Sie Windows über gesprochene Befehle.

Zeit spricht aber neben dem langwierigen Training der enorme Platzbedarf auf dem Massenspeicher gegen den Einsatz dieses Programms.

► DOS-Urteil

Media Vision ist es mit der Plan-It-Serie überzeugend gelungen, eine attraktive Terminverwaltung zu entwickeln, welche die multimedialen Fähigkeiten eines PC optimal ausreizt. Allerdings stellt diese Konzeption einige Anforderungen an die Hardware. Unter einem 386AT mit 25 MHz Taktfrequenz und einer



Bild 5. Termine planen Sie wie Ihre Aktivitäten bequem mit der Maus.

DOS BLITZLICHT

Name: Personal Daily Plan It

Funktion: Termin- und Adressverwaltung

Preis: knapp 100 Mark

Voraussetzungen: 386AT, Windows 3.1, 4 MByte RAM, 15 MByte Festplattenspeicher, CD-ROM-Laufwerk

Info: Media Vision, 82041 Oberhaching

- ➕ – individuell gestaltbare Oberfläche
- nutzt alle multimedialen Fähigkeiten des PC
- lässt sich als Shell einsetzen
- Handbuch bisher nur in englischer Sprache erhältlich
- viel freier Festplattenspeicher erforderlich

Benutzerführung: gut; zahlreiche Icons, individuell einstellbare Buttons, fremde Programme lassen sich auf Mausklick starten

DOS-Urteil: Mit Personal Daily Plan It planen Sie Ihren Tagesablauf multimedial und ganz ohne Streß.



PC & Humor – zwei Welten prallen aufeinander und vereinigen sich zu einem harmonischen Bundle. Lernen Sie in dieser Rubrik die Ihnen noch unbekannten heiteren Seiten der Zusammenarbeit von Mensch und Computer kennen.

Hier finden Sie zum einen kuriose, exotische und dennoch nützliche Hard- und Software. Darüber hinaus machen wir Sie mit Büchern der Gattung »wider den tierischen Ernst« vertraut und geben Anekdoten, Kalauer und Satirisches aus dem Computer-Alltag zum besten. Und natürlich wollen wir Ihnen auch nicht die Stilblüten aus der Redaktion, aus Handbüchern, anderen PC-Publikationen und Programmen vorenthalten.

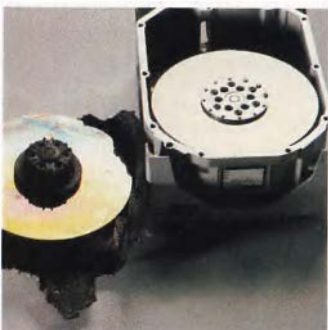
Gehen Sie mit auf die Suche, liebe Leser. Schreiben Sie uns, wenn Sie irgendwo fündig werden. Ihre hier abgedruckten Ideen werden prämiert.

(tb)

Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: FUNDGRUBE
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Immer Ärger mit Resi

Wenn Sie aufgrund der obigen Headline eine Gruselklammer à la Hitchcock erwarten, liegen Sie leider falsch. Resi ist im Unterschied zu Harry – so heißt die Hauptfigur im (fast) gleichnamigen Streifen (übrigens der Lieblingsfilm des Krimi-Altmeisters) – ein ganz quicklebendiges »Geschöpf«. Die Bekanntschaft mit dieser »jungen Dame« machte



So sieht eine Festplatte aus, nachdem Resi im Zusammenwirken mit einer Soundkarte für Resonanzschwingungen gesorgt hat.

kürzlich unser als freier Mitarbeiter ständig geforderter Virenforscher Alf Casino – so sein branchenwirksam gewähltes Pseudonym. Nun ahnen Sie schon, was es mit Resi auf sich haben könnte. Und wir wollen Ihnen die topaktuellen Forschungsergebnisse unseres Virenspezialisten nicht vorenthalten.

In einem Dachzimmer im Münchener Osten bat ihn kürzlich der völlig aufgelöste Student P. Spielmann (Name von der Redaktion geändert) um Erste Hilfe. Er war beim allabendlichen Spielen der mit erfrischender Popmusik-Untermalung angereicherten Flippersimulation Pinball Dreams unerwartet Zeuge eines Festplattencrashes geworden.

Nach anderthalbstündigem Durchforsten der Festplattensektoren hatte unser Virensammler den Urheber allen Übels entdeckt: »Resi«. Hinter diesem charmannten Frauennamen verbirgt sich die Zeichenkette, anhand der ein neuartiger Virustyp zu identifizieren ist. Zunächst ist Resi ein ganz harmloses Lebewesen, das sich unbemerkt auf Ihrer Platte einnistet. Ihr destruktives Handwerk versieht sie erst in Symbiose mit einer Soundkarte. Und dann kommt es schnell zum allseits gefürchteten Festplattencrash (Bild).

Die Schadensroutine zerstört die kostbaren Datenträger bekannter Weltmarken, sobald ein besonders hoher Ton einige Sekunden lang ertönt. Durch einen solchen Dauerton werden die Schreib-/Leseköpfe zu starken Resonanzschwingungen angeregt, und das hält keine herkömmliche Harddisk aus.

Vergleichbare Schäden durch Resonanzschwingungen sind in der Baustatik wohlbekannt. So wird etwa schon im Alten Testament vom Zusammenbruch der Stadtmauern von Jericho berichtet, nachdem Josua, um die Israeliten gegen den Widerstand der Bewohner dort anzusiedeln, sieben Trompeten ertönen läßt. Und seit Jahrhunderten weiß man auch von immer wieder einstürzenden Brücken unter im Gleichschritt marschierenden Heerestruppen.

Nun fragen Sie sich natürlich, ob es vorbeugende Maßnahmen gegen Resi gibt. Leider müssen wir einräumen, daß bisher alle bekannten Virens Scanner versagen. Es ist davon auszugehen, daß der Parasit sich modernste

Die Schere der Textredaktion



Wieder fanden wir zwei Perlen unfreiwilliger Komik, die hier ihre wohlverdiente Konservierung erhalten.

► Scan mich

Für die spätere Montage mit einem Landschaftsfoto von einer CD scannen wir zunächst

eine private Person, die uns in den üblichen Maßen (9 cm x 13 cm) vorliegt.

► Die Bundes(post)wehr ruft

Mit dem Datex-J-Dienst richtete die DBP-Telekom einen sogenannten Mehrwehrendienst ein.

Stealth-Technologie zunutze macht und die virulente Signatur nach polymorpher Kryptologie einige Millionen mal verändert. Immerhin konnte Alf Casino dem von Resi heimgesuchten Studenten die norwegische Spezialfirma

Ibas Laboratories¹ empfehlen, die mechanisch zerstörte Festplatten retten kann – wenn auch unter hohem Aufwand und zu nicht minder hohen Kosten.

¹ Ibas Laboratories hat ihren Firmensitz in N-2201 Kongsvinger.

Hallo, hier kommt Hermann!



Sind Sie ein Liebhaber frecher und spritziger Cartoons?

Dann sollten Sie Hermann kennenlernen. Die Situationen, die er und sein elektronischer Kamerad durchleben, dürften Ihnen den einen oder anderen PC-Interrupt wert sein – auch wenn Sie es nur noch gewöhnt sein sollten, am Monitor zu lesen.

Hermann der User & Co. ist ein Cartoon-Sammelsurium witziger Ideen und alltäglicher, leicht überspitzter Begebenheiten, das sich – leider nur zu etwa 90 Prozent – mit den Tücken der PC-Welt beschäftigt. In der ansonsten recht nüchternen EDV-Buchwelt hebt es sich durch »eigenwillige« Definitionen und die überspitzte Darstellung des typischen PC-Alltagsgeschehens auf charmante Art ab.

Da sind

- der mit Colt und Maske bewaffnete Multimedia-PC zum Thema Computerkriminalität,
- der manische Spieler, der sich bei der Wahrsagerin die Tastenkombination für den »Cheat-Modus« seines Lieblingsspiels holt,
- die Funktion »Self Attack«, die auf Tastendruck den User am Monitor abbildet und ihn den »geladenen« Joystick auf sich selbst richten läßt,
- das Animationsprogramm »Genesis«, das (im wahrsten Sinne des Wortes) Berge versetzen kann, und zwar bis in Hermanns Wohnung hinein,
- und das Morph-Programm, das anstatt der Bilder gleich den ganzen PC morphet.

Karl Bihlmeier/Carsten Borgmeier (Hrsg.): Hermann der User & Co., Cartoons rund um den Computer, Sybex 1993, ISBN 3-8155-7046-8, 160 Seiten, knapp 25 Mark

Hermann der User & Co.

Cartoons
rund
um den
Computer



Karl Bihlmeier/
Carsten Borgmeier (Hrsg.)

SYBEX



ZEITERSPARNIS MIT ORGANISATIONS-TALENTEN!

Die Bestell-Hotline:
08121/769-102
oder fix faxen:
08121/769-103

1 MITSUBISHI HOTELFÜHRER

Mitsubishi Hotelführer – Das Kommunikationsgenie unter den Hotelführern

Sie suchen in Frankfurt ein gemütliches Business-Hotel in Flughafennähe, das sowohl Tagungsräume als auch besonders gutes Essen bietet? Oder das nette Hotel in Nähe des Kudamms für Ihren Wochenendtrip, ohne mehr als 100,- DM für eine Übernachtung auszugeben?

Mit dem Mitsubishi Hotelführer kein Problem: In Sekunden finden Sie über die automatische Suche das für Sie Passende unter mehr als 7.000 Hotels und Restaurants in über 2.500 Städten und ca. 40 Ferienregionen.

- ▶ Suche nach Preis, Zielort, Tagungsmöglichkeiten, Sportangebot, Kinderfreundlichkeit, Restaurant im Haus u.v.m.
- ▶ Automatische Anfrage und Reservierung
- ▶ Sammelanfrage an ausgewählte Hotels
- ▶ **Alle Gault Millau Restaurants mit Bewertung**

1a DOS-Version

DM 99,-

1b WINDOWS-Version

DM 129,-

Ja ich bestelle gegen:

- ☐ Vorauskasse per Scheck: + DM 6,-
(nur innerhalb Deutschlands)
- ☐ Nachnahme Inland + DM 9,-
- ☐ Nachnahme Ausland + DM 15,-

☐ Bankeinzug Inland: + DM 6,-
(Nur gültig mit Unterschrift - sonst Lieferung geg. Nachnahme)

Bankverbindung:

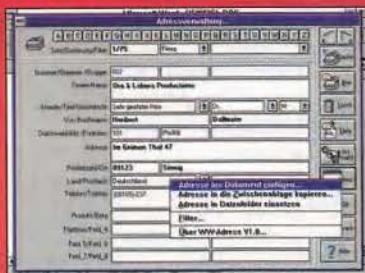
BLZ _____ Kto. _____

Bank _____

2 WW ADRESS

Professionelles Adreß-Management für WinWord 2.0 und 6.0

Erweitern sie das Leistungsspektrum von Word für Windows durch komfortable Verwaltung, Sortierung und Selektion von Adressen sowie die Einbindung in Dokumente und Serienbriefe innerhalb von Word für Windows! (Für Windows.)



- ▶ Übernahme bestehender dBase-Adressen
- ▶ Komfortable Such- und Filterfunktionen
- ▶ Erzeugung von Serienbrief-Steuerdateien
- ▶ Automatisches Wählen von Telefonnummern
- ▶ Druckformatvorlagen für Serienbriefe und Etiketten
- ▶ Direktes Einfügen der Adressen in ein WinWord-Dokument
- ▶ Datenaustausch über die Zwischenablage
- ▶ Auch als Stand-Alone voll funktionsfähig

DM 129,-

3 ETIKETTEN-DESIGNER



Die komplette Leistungskraft eines kleinen DTP-Programmes in Kombination mit den Datenimportfunktionen einer Profi-Datenbank. So erstellen Sie Adreßaufkleber für Massendrucksachen mit Leichtigkeit. (für Windows.)

- ▶ Frei definierbare Etikettenformate bis Din A4
- ▶ 48 vordefinierte Etikettengrößen
- ▶ Zugriff auf dBase-, ANSI- und ASCII-Daten für Seriendrucke
- ▶ Grafikeinbindung von BMP-, PCX- und LMB- Dateien
- ▶ Wahlfreies Drucken beliebiger Etiketten auf Etikettenbögen

DM 99,-

DMV SOFTWARE
IMMER VOLLES PROGRAMM!

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

1a 000282 **1b** 000296 **2** 491026 **3** 370226

DMV Software
Postfach 1146

85580 Poing

Meine Adresse:

010456

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden.

DFÜ vernetzt die Welt

DFÜ



Elsa – rien ne va plus!

Microlink 28800 bps:

Ein Modem mit 28 800 Bits pro Sekunde auf Analog-Leitungen grenzt an ISDN-Datenverkehrs-geschwindigkeit.

Hansdampf auf allen Carriern

Trans-Send:

Kombinierte Terminal-, Fax- und Datex-J-Programme sollen den Zugang zu den DFÜ-Netzen erleichtern.

Meine Box, deine Box

Mybox 09.b:

Ein neues Mailboxprogramm aus dem Phantom-Netz läßt kaum Kommunikationswünsche offen.

Bei Anruf Fax

Woerltron Dataphon-Einschaltbox:

Eine Schaltbox startet den PC, während das Modem einen Connect aushandelt.

Telux for Runaways

Telux:

Mit Terminalprogrammen verhält es sich wie mit fast jeder Software: Noch nach jahrelangem Gebrauch können Sie Neues entdecken.

Telecom-Endgeräte

Loseblattsammlung aus Ulm

Wer DFÜ betreibt, kann zwar MByte-weise Texte saugen. Aber manche mögen Druckwerke auch nicht missen.

Hackerbrücke



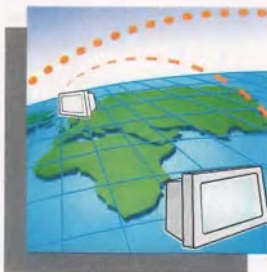
DOS-Blitz-Carrier

Drei Boxen laden zum Connect:

Aus Sachsen die »Leipziger«, aus Süddeutschland »Bolero« und »Kleeblatt«

MICROLINK 28 800 BPS

Elsa – rien ne va plus!



Treue Leser dieser Rubrik kennen Nobel-Modems wie von Hayes, Elsa, Dr. Neuhaus, Bausch oder US-Robotics. Aus Aachen konnte die Redaktion ein erstes der geheimnisvollen »V.Fast Class«-Boliden in Betrieb nehmen, das mit der Aufschrift 28 800 bei Sysops und Anwendern Ehrfurcht erweckt. Mit physikalischen 28 800 bps macht die gute, alte, weltweit verlegte Analogleitung selbst ISDN Konkurrenz. »V.Fast« bleibt vorerst das Geheimnis der Hersteller, denn die ITU (Nachfolgeorganisation der CCITT) hat das Verfahren noch nicht genormt. Neben den renommierten Chipherstellern wie Rockwell und Sierra kämpfen in dem ITU-

Gremium zum Beispiel auch US-Robotics um jedes Nibble auf der Leitung.

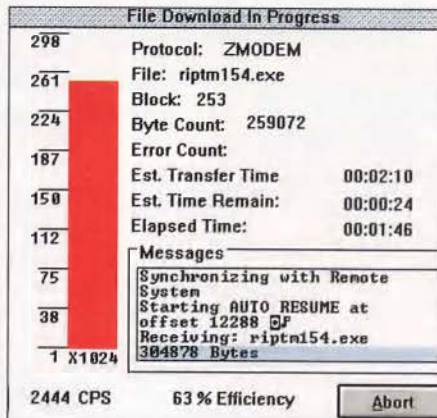


Bild 1. Microlink 28 800 bringt zwischen München und Aachen 2444 cps (Zeichen pro Sekunde) über die Leitung.

Elsa setzt auf Bausteine von Rockwell, die mit ihren Chips angeblich bis zu 90 Prozent des Weltmarkts abdecken. Das 28 800-bps-Modem soll nun – nach jetzigem Kenntnisstand – das Ende des Machbaren auf Analogleitungen darstellen. Wer

also auf Hochgeschwindigkeit setzt, kommt bei Elsa auf seine Kosten zu fairem Preis. Elsa baut zwei Versionen: 24 000 bps für 1298 Mark und 28 800 bps für 1498 Mark. Machen Sie eine Mailbox auf, kaufen Sie zum Sysop-Spartarif für 888 Mark ein.

Bei der kompletten Lieferung erfreuen Anwender die »Online-Edition«, Software für Fax-, Terminal-, Btx- und CompuServe-Zugang. Mit Voice- und Mailboxsupport hilft Elsa bei jedem Carrier. Wer die Datendurchsatzrate im Telefonverkehr mit der 28 800-Leitung der Solaris (02 41/15 80 35) betrachtet (Bild 1), kann kaum der Kaufversuchung widerstehen – selbst wenn das 14 400 gerade mal bezahlt ist! (et)

Name: Microlink 28 800 bps
Funktion: V.Fast Class Fax-Modem
Preis: 1498 Mark
Info: Elsa GmbH, 52070 Aachen

TRANS-SEND

Hansdampf auf allen Carriern

DFÜ à la carte scheint das Motto der Programmierer des 345 Mark teuren Windos Pro 2.0 gewesen zu sein. Schließlich vereint das Programm unter einem Softwaredach fast die gesamte Palette der Computerkommunikation. Der Tausendsassa arbeitet mit einer Windows-Applikation, welche Terminalprogramm-, Btx-Dekoder- und Faxfähigkeiten aufweist. Das DOS-Pendant verspricht das gleiche. Der »Windos«-Kollege verwöhnt seine Benutzer zusätzlich mit einer Software-MNP-Emulation, Remote-Control und Online-Kryptografie.

Trotz der vielen Programm-Module installieren Sie das gesamte Paket mit nur zwei HD-Disketten und einem einzigen Windows-Installationsvorgang. Auf der Platte macht sich Windos

Pro 2.0 mit etwa 5 MByte breit. In Windows haben Sie es mit

zwei zentralen Programmteilen zu tun: dem Trans-Send-Communications-Programm für Terminalanwendungen und Btx sowie dem Faxprogramm. Um Probleme zu meiden, besitzt der Windows-Terminalgeselle die gängigen deutschen Modemtreiber. Als Oberfläche wählten die Softwareschreiberlinge ein Interface

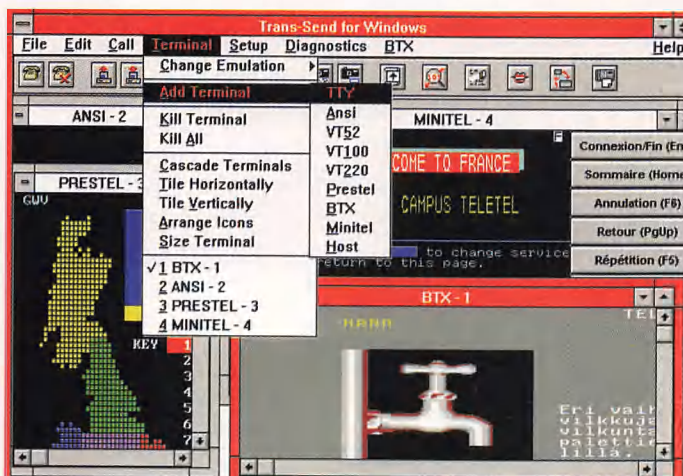


Bild 2. Trans-Send für Windows schafft mit 5 MByte Plattenspeicher die Verbindung zu Fax, Btx und Mailboxen.



- BMP-Grafik betrachten
- Apfelmännchen in Basic
- Parser in Pascal
- Start/Stop aus der Iconleiste

DATABOX 12'93

Anzeige von BMP-Grafiken, Apfelmännchen mit Basic, Virenschutz, Daten der Festplatte auslesen, Ausfüllen von Lottoscheinen, Paßwortvergabe für Systemverwalter, verbesserter More-Befehl mit C und Hex-Beiträger, System mit einer Iconleiste, schnelle Hilfen für Power Basic.



- Kryptisches Copyright
- Scharfschützen unter Windows
- Programmaufrufe in Textdatei
- Checksummenverfahren

DATABOX 1'94

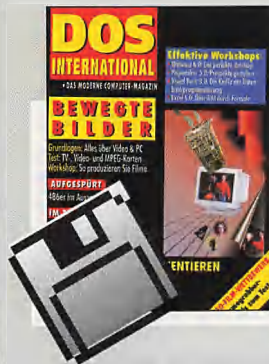
Virenschutz mit C, kryptisches Copyright, Checksummenverfahren, abgeschaltete Laufwerke, Mastermind im Textmodus, alle Programmaufrufe in einer Textdatei. »1000 Zeilen für Windows« spielen den Scharfschützen, sprachunabhängige DLLs, OLE-Technik.



- Pickovers fraktale Welten
- Primfaktorenzerlegung
- Klänge im Hintergrund
- Assembler und Virenschutz

DATABOX 2'94

Verketteten Listen, Datenbankenzugriff, Zerlegung von Primzahlenfaktoren, Maussteuerung mit Pascal, Anzeige in Fortschrittsbalken, Stapelverarbeitungen, Rechnerbremse, Promillezählwerk, Klänge im Hintergrund, Verzeichnisse mit Assembler, Lha-Packer als Checksummenverfahren.



- Abschaltzeit mit Assembler
- Icons aus der DLL extrahieren
- MOD-Dateien am PC hören
- Funktionsplotter unter Windows

DATABOX 3'94

Abschaltzeit des Rechners, Icons einer DLL-Datei extrahieren, mausgesteuerte Klaviatur, Morseprogramm, Systemeingriff unter und Neustart von Windows, fraktales Farnkraut mit C, Arkanoid mit Pascal. Organisation von Datenträgern, MOD-Dateien abspielen, Funktionsplotter in 1000 Zeilen.

DATABOX 4'94

- Transformationsalgorithmus
- Selbstschutz vor Viren

- Windows im Mac-Look
- Atomuhr im Selbstbau

Der Transformationsalgorithmus von Poincaré hat für die mathematische Chaosforschung wichtige Impulse gebracht. In einem Pascal-Programm verfolgen Sie

den Aufbau des komplexen Algorithmus. Die Profis programmieren für den Protected Mode eine Selbstschutz-Routine, um sich vor Virenschäden zu schützen.

Dazu programmieren Sie eine Unit, die Sie in einer Demonstration sogleich starten. In »1000 Zeilen unter Windows« erhält der Programm-

manager ein neues Gewand, wie Mac-Fans es gewohnt sind. Die Mathematiker lösen mit Pascal Rechenaufgaben, wie dies schon Newton und Horner vorgemacht haben.

Die »Tips für Profis« testen in Theorie und Praxis die Arbeit eines Zufallsgenerators. Für Turbo Vision erhalten Sie einen weiteren Bugfix. Ohne großen

Aufwand programmieren Pascal-Anhänger eine Systemuhr, die sich mit geringer Hardware-Bastelei zur Atomuhr aufrüsten läßt. Sowohl der »1024-Wettbewerb« als auch die Rubrik »Spaß im System« protokollieren die Eingaben in der Kommandozeile. QBasic erleichtert mit einer ansehnlichen Menüoberfläche die Bedienung.



HINWEIS: Das Gesamt-/Jahresinhaltsverzeichnis wird auf der Databox-Diskette zu Heft 5'94 enthalten und ab dem 1. April über die Redaktions-Mailbox abrufbar sein.

Bestell-Coupon Bitte ausfüllen und senden an:

Erdem Development,
Postf. 10 05 18,
80079 München
Telefon 089/4271039
Fax (089) 42 36 08

Ja, ich möchte folgende Diskette/n zum Preis von je DM 9,80 bestellen:

☐ DOS-International 4'94

☐ DOS-International _____

Lieferanschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ/Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen (*Versand, Porto):

☐ per Nachnahme zzgl. DM 10,-*

☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 4,-*

☐ Ausland nur gg. Vorkasse mit

☐ Bankabbuchung zzgl. DM 4,-*

Euro-Scheck zzgl. DM 10,-*

BLZ

Geldinstitut

Konto-Nr.

Inhaber

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

mit den üblichen Windows-Pull-down-Menüs und einer darunter angeordneten Icon-Bar (Bild 2).

Prinzipiell arbeitet die Software wie ein durchschnittliches Windows-Terminalprogramm. Um eine Btx-Session zu erwirken, müssen Sie als Terminalemulation Btx, Minitel oder Prestel wählen. Doch im Btx-

Modus erwartet Sie nur eine äußerst bescheidene Funktionalität: Zwar stellt die Btx-Emulation auch Blink- und Bewegungsattribute dar, auch die Funktionen »Btx-Seiten speichern«, »Btx-Grafik drucken« und »Wiedergabe von Aufzeichnungen« unterstützen Sie beim Bildschirmtexten. Leider fehlen Eigenschaften wie großflächige Btx-Darstellung über den gesamten Bildschirm, Btx-E-Mail-Unterstützung, Kurzwahlverzeichnis, Liste der zuletzt angewählten Seiten und Umwandlung von Btx-Grafikdateien in gängige Formate wie BMP oder PCX. Auch ein Btx-Auto-Login ist nicht so ohne weiteres machbar; denn Sie starten die Btx-Anwahl aus dem Telefonbuch des Terminalprogramms. Hier ist keine Option zum Eintrag der Btx-Einstiegsparameter vorgesehen. Im besten Fall können Sie über eine dem Telefonbucheintrag zugewiesene Befehlsdatei, eine Art Makro- oder Skriptprogramm, für einen ma-

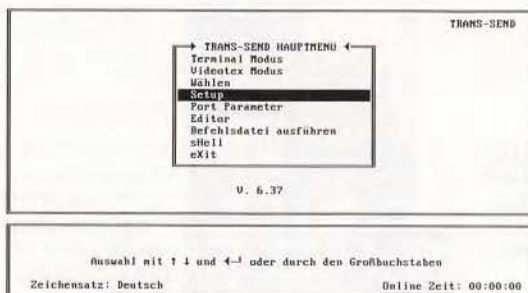


Bild 3. Über einfache und schnell bedienbare Menüs steuert der Anwender die vielfältigen Optionen des Trans-Send-Programms.

schinell gesteuerten Einstieg in das Reich der gelben Bits und Bytes sorgen.

Im Gegensatz zum schlichten Btx-Dekoder verdient das Windows-Terminalprogramm das Prädikat »einfach, aber brauchbar«. Der Kommunikationsgelehrte versteht, mit den mittlerweile als selbstverständlich anzusehenden DFÜ-Leistungsmerkmalen umzugehen.

► Emulationen und Protokolle: Grundgerüst der DFÜ

Als besonderes Bonbon umsorgt Sie der Terminalpart des Trans-Send-Produkts mit Optionen wie einem Software-Analysator für DFÜ-Error, Einblendung der Modem-LEDs auf den Bildschirm, Statusinformationen über mehrere, zeitgleiche Terminalapplikationen, multiple, speicher- und ladbare Konfigurationsdateien, Anzeige denkbarer und real aufgetauchter COM-Port-Fehler und kompilierbare Befehlsdateien. Diese ähneln

Skript- oder Makrodateien mit Basic-Charakter. Eine Art Makrorecorder erleichtert die Arbeit.

Indes sollten sich DFÜ-Nutzer von eingeführten Terminalprogrammen, wie Telix oder Procomm Plus für Windows, nicht zu viel von Trans-Send-Communications erwarten. So manches Schmanke! geht dem eher

schlichten Produkt ab. So fehlen unter anderem Import- und Exportfunktionen für das Telefonbuch, externe Protokolle und eine feinstufige Konfigurierbarkeit. Wer aber mit einfacher DFÜ-Anwendung beginnen will, trifft mit dem Terminalmodul von Windos Pro eine gute Wahl (Bild 3).

Ähnlich fällt auch die Bewertung des Windows-Trans-Send-Faxprogramms aus. Über eine einfache, durchaus noch verbesserungsfähige Oberfläche mit großen Icons und Pull-down-Menü verschicken und empfangen Sie Faxe. Sie installieren Trans-Send als Windows-Druckertreiber, so daß Sie von jeder Windows-Applikation ein Fax in die Ferne kopieren. Seitenvorschau, Deckblatt und Adreßbuch erleichtern die Organisation ebenso wie Journale für gesendete und empfangene Faxe. Eintreffende Fernkopien können Sie auch direkt ausdrucken. Obschon die großen Konkurrenten wie Winfax Pro und Trio Datafax

über ungleich mehr an Optionen und Konfigurationen verfügen, besitzt Trans-Send alles, was ein PC-Fax-Anwender für den täglichen Bedarf braucht. Darum verdient dieses, wenn auch schmucklose Modul ein Lob.

► Kommunikation mit allen: Datex-J, Mailbox, Fax

Da der DOS-Part von Windos Pro 2.0 kaum zur Zusammenarbeit zu bewegen war, fehlt hierzu jeder weitere Kommentar. Doch auch beim Windows-Modul trüben einige Laufzeitfehler, wie »Fehler in Anwendungsprogramm ...« das verhältnismäßig gute Bild. Mehr Mühe hätten sich die Verantwortlichen auch bei der Gestaltung der Handbücher machen können, denn Rechtschreibfehler und sperrige Formulierungen stören. Somit erledigt Trans-Send unter Windows seine Hausaufgaben zur DFÜ in den Sparten Btx, Fax- und Dateiübertragung. Diese Vielseitigkeit geht jedoch klar zu Lasten der Leistungsfähigkeit in einzelnen Teilbereichen. Wer aber auf knapper Notebookplatte keinen DFÜ-Punkt missen will, kann mit dem Programm zufrieden sein.

Name: Trans-Send
Funktion: Fax-, Datex-J und Terminal-Programm
Preis: Einzelplatzversion 345 Mark
Info: Instant Informations Deutschland GmbH, 81375 München

MYBOX 09.B

Meine Box, deine Box

Aus der Softwareschmiede des Phantom-Netz-Gründers Kurt Norgaz kommt ein neues Mailbox-Programm auf den Markt, das bei Sysops für Aufruhr sorgen könnte. Unter dem schlichten Namen »Mybox« versteckt sich ein digitaler Tausendsassa, der seine etablierte Konkurrenz wie Quickmail, GS-Box und Zerberus in Sachen Flexibilität, Schnelligkeit und Bedienkomfort in den Schatten stellen will.

Die »Software aus der Phantom-Zone« – so der Untertitel – läßt sich in den Netzwerken Phantom, Zerberus (ZNet), Pegasus, Fido sowie kompatiblen betreiben. Die verschiedenen Da-

tenformate sind dabei untereinander beliebig konvertierbar, so daß Sie Mybox auch als Gateway (»Brücke« zwischen unterschiedlichen Netzwerken) einsetzen können.

Jede Mailbox können Sie unter verschiedenen Nummern (Ports) gleichzeitig anrufen. Neben normalen Modems unterstützt Mybox auch ISDN-Karten, welche Sie mitsamt Programm zum Paketpreis beziehen. Auf Wunsch lassen Sie sich das System gegen einen Stundenlohn von 95 Mark direkt vor Ort installieren.

Sage und schreibe eine Million User und ebenso viele verschiedene Nachrichtenforen (sogenannte



Bild 4. Sysop-freundlich in der Mailboxsoftware: Systemwartung per Menü

Bretter) verwaltet das Programm. Bis zu 43 000 »Events« (vorprogrammierte Abläufe, beispielsweise Systemreorganisation oder Anruf bei einer anderen Box) bewältigt das System pro Tag. Die maximale Nachrichtenzahl ist nur durch die jeweilige Festplatten-

größe beschränkt. Auch ein CD-ROM binden Sie ein. In Verbindung mit einem Modem der Firma Zykel nimmt Mybox sogar Telefaxnachrichten entgegen.

Anfänger bedienen die Mailbox einfach und bequem über eine Menüoberfläche, schnelle und

HELFEN SIE IHREM GEDÄCHTNIS AUF DIE SPRÜNGE...

S. Menzel



Die Bestell-Hotline:
08121/769-102
oder fix faxen:
08121/769-103

... MIT ERGO-BASE FÜR WINDOWS, DER DATENBANK MIT BILD UND TON.

ERGO-BASE FÜR WINDOWS

**ERGO-Base für Windows:
Die Multimedia Datenbank
mit Sound und Grafik.**

- für Ihre persönliche Personaldatenbank mit Paßbildern und Sprachproben
- für die Verwaltung Ihrer Adressen, Videos und CD's
- für die Gestaltung von Etiketten, Geburtstagskarten und Minipostern.

EINFACH EINSCHALTEN UND LOSLEGEN!

- ▶ hoher Bedienungskomfort
- ▶ dBase-kompatibel
- ▶ leistungsfähige Such- und Reportfunktionen
- ▶ Serienbriefanbindung und Etikettendruck
- ▶ DTP-Funktionen zur Gestaltung von Etiketten, Karten oder Minipostern

DMV Software, Postfach 1146, 85580 Poing

Meine Adresse:

010458

Datum Unterschrift (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Im Paket für nur
DM 299,-.

ERGO-CALC FÜR WINDOWS

**ERGO-Calc für Windows, die
starke Tabellenkalkulation als
perfekte Ergänzung zu ERGO-Base**

- ▶ leichte Einarbeitung und Handhabung
- ▶ einfache grafische Umsetzung von Zahlenmaterial in 2D und 3D
- ▶ Formel-Eingabeautomatik und -Überwachung
- ▶ Formatierung von verschiedensten Zeichensätzen, Schriftgrößen, Ausrichtungen und Zahlenformaten
- ▶ Verknüpfte Tabellen für umfangreichere Kalkulationen

☐ **ERGO-Base Für Windows**

DM 199,-

☐ **ERGO-Calc Für Windows**

DM 199,-

☐ **Das Superpaket ERGO-Base f. Windows und ERGO-Calc f. Windows**

DM 299,-

Versand Deutschland: + DM 6,- bei Vorkasse, + DM 9,- bei Nachnahme.
Versand Ausland ausschließlich per Nachnahme + DM 15,-.



IMMER VOLLES PROGRAMM!

flexible Profis dürften die Befehlszeile vorziehen. Auch der Sysop muß auf Komfort nicht verzichten: Er steuert seine Box komplett mit der Maus.

Somit ist das Programm auch für Sysop-Einsteiger gut zu beherrschen: komfortabel in der Bedienung und – dank vieler Kontroll- und Prüfmechanismen – narrensicher in der Funktion. Als Besonderheit verfügt Mybox über ein Fernwartungsmodul (Bild 4). Damit bedienen Sie den Rechner via Telefonleitung so, als säßen Sie direkt an der Konsole.

Eine Detailanmerkung am Rande: Im Gegensatz zu anderen Programmen schützt Mybox auch die »Privatsphäre« der User: Persönliche Post kann der Systembetreiber nicht am Bildschirm mitlesen.

Die mit der Vorabversion arbeitenden Sysops des Phantom-Netzes beklagen bei aller Begeisterung nur noch die Bugs der 0.9-Version. Laut Aussage des Herstellers sollen diese jedoch zum Zeitpunkt des Erscheinens dieses Beitrags mit der Markteinführung der nächsten Version entfernt sein.

Dann ist allen Betreibern von PC-Mailboxen, die ihre Systeme unter den oben genannten Formaten fahren, sowie allen »Neu-Sysops« ein Test zu empfehlen. Interessenten saugen sich aus der Mailbox »Phantom« (Hauptser-

ver des gleichnamigen Netzes) des Programmierers Kurt Norgaz das Objekt der Begierde: 0 22 71/6 64 45, 24 Stunden online, V.32bis, V42bis, Zyxel bis 19 200 bps.

(Mark Torben Rudolph/et)

Name: Mybox 0.9b

Funktion: Mailboxprogramm für verschiedene Netzformate

Preis: Sharewaretestversion kostenlos, Basisversion 248 Mark, pro zusätzlichem Datenformat 49 Mark Aufpreis, ISDN-Modul mit ISDN-Karte 599 Mark, Fernwartungsmodul 98 Mark, Installation vor Ort 95 Mark pro Stunde

Info: EDV-Service Kurt Norgaz, 50126 Bergheim

WOERLTRONIC DATAPHON-EINSCHALTBOX

Bei Anruf Fax

Nachdem die moderne EDV-Technik mühevoll kafkaeske Aktenberge abgelöst hat, plagen sich die Anwender mit neuen Problemen, von denen sie zuvor noch nicht einmal geträumt haben.

Stellen Sie sich folgendes Szenario vor: Sie stellen Faxbetrieb um auf Faxmodem mit Faxserver. Das alte Tischfax wandert auf den Sperrmüll oder kam in die Filiale. Und prompt taucht das neue Problem auf: Sowohl Modem als auch Computer müssen ständig angeschaltet sein. Das kostet Strom, und die Festplatte dreht sich im Härtest. Betreiber von Mailboxen können ein Lied davon singen.

► Rechnerstart auf Anruf schont Maschine und Stromrechnung

Die Firma Wörlein aus Cadolzburg verkauft die Hardware mit dem Namen Dataphon-Einschaltbox. Die Idee ist nicht neu: Die Kieler Firma (SHS) bietet ähnliches schon seit längerem für lokale Ethernet-Netze mit Erfolg an.

Sie schalten also die Dataphon-Einschaltbox zwischen PC und Netzsteckdose und sorgen damit für kontrollierte Stromzufuhr (Bild 5). Die Box schaltet maximal 1100 Watt, was jedem Normal-PC genügt. Weiterhin wird zur Datenflußkontrolle die Verbindung zwischen Modem und PC angezapft. Das Modem und der PC bleiben angeschaltet, der PC jedoch erhält über die Einschaltbox im Bereitschaftsmodus noch keine Spannung. Kommt nun ein Anruf, hebt das Modem pflichtgetreu ab, und die Steckdose der Einschaltbox bekommt Strom. Der PC beginnt

zu booten, während die Modems das Protokoll aushandeln. Ist die Applikation bereit – zum Beispiel das Faxprogramm –, beginnt die Übertragung. Der weitere Verlauf ist völlig normal, bis auf die Tatsache, daß von dem Moment an, ab dem keine Daten mehr übertragen werden, eine Nachlaufzeit beginnt. Fließen innerhalb dieser Zeit keine Daten mehr, schaltet die Box die Spannung für den PC ab und geht wieder in den Bereitschaftsmodus.

Lieferumfang ab. Die mechanische Installation ist denkbar einfach. Den PC-Netzstecker schließen Sie an der Einschaltbox ein. Den Gender Changer schalten Sie in die serielle Leitung zwischen PC und Modem. Dazu ist kein zweites serielles Kabel notwendig, wenn die Platzverhältnisse ein Anstecken des Gender Changers direkt am Modem oder PC erlauben.

Die Benutzeroberfläche des Initialisierungsprogramms ist einfach, aber funktionell. Wem selbst das noch zu aufwendig und verspielt vorkommt, der zieht die abgemagerte ASCII-Version gleicher Funktionalität vor. Auch

zwar »alt«, aber nicht ungewöhnlich für diese Art von Aufgaben. Eine Messung der Zeit zum Booten ergab für den Testrechner inklusive Arbeitsspeichertest etwa eine Minute. Dann startete die Applikation, währenddessen die Modems schon eine Verbindung ausgehandelt hatten und auf den Beginn der Datenübertragung warteten. Windows-Applikationen brauchen länger. Doch immer reichte die Zeit zur Betriebsaufnahme. Die maximale Zeit, die zur Verbindungsaufnahme zur Verfügung steht, wird jedoch primär vom verwendeten Protokoll bestimmt, das ja die Verbindung so lange aufrechterhalten muß, bis der PC gebootet hat und die Applikation betriebsbereit ist.

► Ein Klingelzeichen weckt den Rechner aus dem Dornröschenschlaf

Im Faxbetrieb sollte die Datenübertragung nach spätestens 90 Sekunden beginnen. Reicht ein PC durch zu langwierigen Arbeitsspeichertest an diese Grenze heran, sollten Sie im Setup den Speichertest begrenzen oder abschalten. Geben Sie bei der Modemkonfiguration den Befehl »AT&D0« ein, um die Anwesenheit des DTR-Signals zu erzwingen.

Ungeeignet ist die Box, wenn Anrufe in wenig längeren Abständen als die Nachlaufzeit bei hoher Anrufrequenz eintröfen. Dies würde den PC ständig ein- und ausschalten. Damit würde die Hardware nur effektiver verschleifen.

Doch denken Sie auch an die »Opfer« der Box: die Anrufer. Selbst für Anrufer aus der Inlandsfernzone III dürfte der Einsatz der Box nur ein bis zwei Einheiten mehr kosten, trotz des Bootvorgangs des PC. Anders

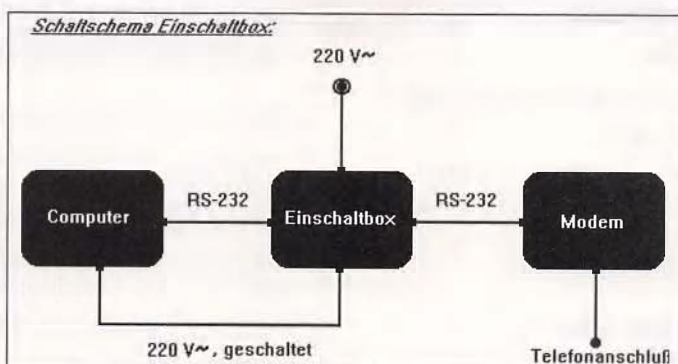


Bild 5. Das Schaltschema der Dataphon-Einschaltbox von Woerltron in Cadolzburg enthält keine Geheimnisse.

dus. Im Ausnahmefall »hängen« bei fehlerhafter Übertragung die Daten, in der Regel ist die Verbindung einfach beendet.

Das Gerät selbst ähnelt einer handelsüblichen Schaltuhr. Auf der Vorderseite befinden sich eine Schukosteckdose für das Netzkabel des Computers, ein Schalter und zwei Leuchtdioden. Ein gut eineinhalb Meter langes Kabel endet in einem RS-232 »Gender Changer«. Eine Diskette mit den erforderlichen Programmen, Texten und Grafiktreibern rundet den

damit ist die Einschaltbox einfach zu konfigurieren.

Die wichtigste Änderung betrifft die Startdatei »autoexec.bat«. Hier tragen Sie selbstverständlich die betreffende Applikation wie Fax- oder Mailboxprogramm ein, die nach dem automatischen Booten starten soll. Dieses Programm ist dann aktiv, wenn die Einschaltbox den PC freischaltet. Der praktische Betrieb erweist sich als problemlos. Als Testgerät diente ein 386SX-20 mit 5 MByte Arbeitsspeicher,

DED
DIRECT EDV-discount gmbh
Unterm Berg 4 · D-79426 Buggingen
Telefon (0 76 31) 40 55 · Telefax (0 76 31) 20 03

kann es da schon für internationale Anrufer aussehen. Hier machen sich 60 Sekunden schon ziemlich unangenehm bemerkbar, vor allem, wenn die Übermittlung öfter oder regelmäßig stattfindet. Für Mailboxen mit hoher Anrufrfrequenz ist die Einschaltbox weniger geeignet. Trotzdem kann es auch hier sinnvollen Einsatz geben,

um in den Zeiten geringer Auslastung die Ressourcen rationeller zu nutzen; allerdings nur im Pollbetrieb wie bei »UUCP« oder Z-Netz-Point. Die ungewöhnlich lange Zeit, die der PC braucht, um sich bereit zu melden, werden die meisten Online-Benutzer nicht akzeptieren. In Betrieben und Büros könnte sich

der Einsatz der Einschaltbox jedoch in Rekordzeit auszahlen. Die unverbindliche Preisempfehlung von 229 Mark unterstützt diesen Vorgang sicherlich und wirkt nicht übertrieben.

(Claus Schönleber/et)

Info: Claus Schönleber: Alles über PC-Fax; München, Franzis, 1993

Name: Woerlronic Dataphon Einschaltbox

Funktion: datengesteuerte Schaltbox (RS-232)

Preis: 229 Mark

Info: Würlein GmbH, 90556 Cadolzburg

TELIX

Telix for Runaways

Telix, gleichsam ein Urgestein der DFÜ, ist vielen Benutzern bekannt, wenn nicht vertraut. Trotz der bewährten Zuverlässigkeit verlieren manche Anwender bei zahllosen Parametern leicht die Übersicht (Textbox »Telecom-Endgeräte«).

Damit DFÜ mit Highspeed-Modems richtig arbeitet, müssen wichtige Parameter stimmen. Im Menü »Telix konfigurieren« [Alt-o] finden Sie im zweiten Untermenü von oben, »Terminaloptionen«, eine Auswahl von DFÜ-Variablen.

Denn Datenübertragung beginnt schon ab 9600 bps, MS-DOS-Ressourcen bis an die Grenze zu belasten. Sie sollten daher die Optionen

men müssen. Durch diese CTS/RTS-Prozedur arbeiten Modem und Telix bei Dateiübertragung Hand in Hand, mit DSR/DTR, der Flußkontrolle, legt das Modem ohne Schwierigkeit auf und hebt auch ab.

Eine bemerkenswerte Funktion stellt der automatische Download dar, womit Telix erkennt, wenn die Gegenstationen Ihnen eine Software über die Leitung pfeifen will. Telix schaltet dann von sich aus auf Empfang. Eine solche Funktionalität bieten sowohl die Z-Modem-Routine als auch der CIS-Quick-B-Algorithmus. Aber damit erschöpft sich noch keineswegs die Wissenschaft der Parameter. Im Menü »Telix konfigurieren« [Alt-o], »Modem und

mit zu niedriger Übertragungsgeschwindigkeit vorlieb nehmen, darum schalten Sie diesen Wert aus.

Bei »N – Verb. abbrechen mit DTR« geben Sie »an« ein. In Gedanken an Ihre Telefonrechnung braucht das Modem Pause vom Carrier. Daß Sie mit dem Telix-Befehl [Alt-h] auch aufliegen, dafür sorgt die Option »N – Verb. abbrechen mit dem DTR«. Die anderen Befehle in der Maske »Modem und Anwahlparameter Menü« bedürfen wiederum der exakten Abstimmung mit den AT-Kommandos Ihres Modemhandbuchs.

Wesentlich sind auch korrekte Pfadangaben im Menü »Telix konfigurieren«, »Dateinamen und Pfade«. Oft können Sie daher weder Dateien empfangen noch senden, weil entsprechende Pfadeinträge unter den Optionen »A« und »B« falsch sind. Wenn Sie Verzeichnisnamen ändern oder Telix auf Ihr Notebook aufspielen, sollten Sie sich daran erinnern.

Verbesserte Verbindungen senken Ihre Telefonkosten

Aber noch weitaus trickreicher nimmt sich der Menüpunkt aus: »Telix konfigurieren«, »Protokolloptionen«. Damit Sie bei abgebrochenen Up- oder Downloads nach erneuter Anwahl wieder an der Stelle mit der Übertragung fortfahren, an der die Verbindung abbrach, aktivieren Sie in den »Dateitransferprotokollen« die Optionen »I« und »H«. Hiermit nimmt Z-Modem abgebrochene Up- und Downloads wieder auf. Indem Sie dort Menüpunkt »J« anschalten, erlauben Sie Z-Modem den »32-Bit-CRC«, eine zahlenmäßig größeres und flotte-

res Checksummenverfahren. Ebenfalls beschleunigen Sie Z-Modem, wenn Sie Parameter »L: Zmodem Fenstergröße« auf Null setzen. Denn dann sendet und empfängt Z-Modem in einem kontinuierlichen Datenfluß. Sie verlieren nicht mehr soviel Zeit für die Bildung und Übermittlung von Prüfsummen. Um sowohl

Wichtige Telix-Befehle im Überblick

Alt-p	temporäre Kommunikationsparameter
Alt-t	Terminalemulationen
Alt-o	diverse, bleibende Konfigurationen
Alt-j	Aufruf der DOS-Oberfläche
Alt-a	externer Editor
Alt-h	Modem aufliegen
Alt-z	Hilfeseite
Alt-x	Telix beenden
Alt-s	Upload
Alt-r	Download
Alt-d	Wählverzeichnis
Alt-y	Chat-Modus
Alt-m	verschiedene Funktionen



Bild 6. Trotz zahlreicher interner Protokolle binden Sie unter Telix bis zu vier externe Protokolle ein.

– »K – CTS/RTS Hardwareprotokoll«,
– »L – DSR/DTR Hardwareprotokoll«,
– »M – Compuserve Quick B Protokoll« und
– »N – Automatischer Dateitransfer mit Zmodem« auf »On« stellen. Beachten Sie, daß Sie bei Ihrem Modem gleichfalls die CTS/RTS- und DSR/DTR-Verfahren mit den AT-Befehlen aktivieren, was Sie Ihrem Modemhandbuch entnehmen

Anwahlparameter Menü« richten Sie Ihr Augenmerk auf »K – Max. Anwahlzeit«. Stellen Sie hier 80 oder mehr Sekunden ein. Eine ausreichende Wählzeit (»Dialtime«) verhindert, daß Telix während des Wählvorgangs vorzeitig abbricht.

Bei »M – autom. Baudratenerkennung« wählen Sie »aus«. Highspeed-Modems mit automatischer Bps-Ratenanpassung bekommt diese Softwarefunktion schlecht. Bestenfalls müssen Sie

ASCII als auch Binärdaten zu übermitteln, geben Sie bei der Option »L: Dateitype« einfach »jeden« an.

Zudem berücksichtigt Telix bis zu vier externe Protokolle (Bild 6), die Sie in Mailboxen oder auch in Compuserve saugen wie »GIFlink«, »GSZ« oder »Bi-Modem«. Ein solches Protokoll binden Sie auch in Telix ein: Zunächst speichern Sie die Exe- oder Com-Datei des Protokolls im Telix-Verzeichnis ab. In meist einzeiligen Stapelverarbeitungen rufen Sie mit Parametern wie Geschwindigkeit, Up- und Download-Dateinamen, Selektion von Protokollfunktionen Telix auf.

Genauer darüber finden Sie in der Dokumentation zum externen Protokoll. In Telix tragen Sie den Transferalgorithmus in einer freien Zeile von A bis E

PC PLAYER lesen –

bevor Sie dunkle Kanäle anzapfen.

Nachts durchstöbert
Hans W. die Versuchs-
labors bekannter
Spiele-Entwickler.
Tagsüber löchert er
seine Neffen. Das
könnte er wirklich
bequemer haben.

DAS SPIELE-MAGAZIN

**PC
PLAYER**

**PC PLAYER –
das Spiele Magazin für PCs – im April:**

■ Deutsche Übersetzungen auf CD-ROM – wie gut sind sie wirklich? "Day of the Tentacle", "Iron Helix" und "Critical Path" werden ihren amerikanischen Originalen gegenübergestellt. ■ Tips & Tricks – z. B. alle Geheimnisse von "Alone in the Dark II" und dem CD-ROM Spiel "Critical Path" ■ Heute heiße Hardware – morgen schon veraltet? PC PLAYER sagt, worauf Sie in Zukunft verzichten können.

■ Wer braucht Malprogramme? PC PLAYER zeigt Ihnen, was Sie mit dem Software-Pinsel machen können. ■ Und tierisch aktuelle Spieltests – so aktuell, daß wir beim Schreiben dieser Anzeige noch nicht wußten, was die April-Ausgabe alles bringt. Überzeugen Sie sich selbst.

**Ab
9. März
am Kiosk**

HACKERBRÜCKE



ein. In der Spalte »Key« tippen Sie den Aufrufbuchstaben ein, der das Protokoll aktiviert. Als »Protokollname« tragen Sie den Dateinamen mit Erweiterung ein (Bild 6). Unter die Rubriken »Upload Name« und »Download Name« führen Sie die Stapelverarbeitungsnamen an – natürlich auch im Pfadzugriff. Bei der Auswahl »BAT od Script« wählen Sie »Batch«. Der beste Default-Eintrag bei »DL Name« ist »N«, da diese Option determiniert, ob Telix vor einem

Dateitransfer nach einem Dateinamen zur Speicherung der telefonisch erhaltenen Daten fragen soll. Oftmals informiert aber bereits die den Transfer auslösende Gegenstation über den Dateinamen, so daß Telix nicht eingreifen sollte. Dahingegen wird Telix ungemein aktiv, wenn das auswärtige Protokoll auch einen Trigger String zuläßt. Der Trigger String ist eine bestimmte Zeichenfolge, die dem Empfänger einen herannahenden Download signalisiert, Z-Modem arbeitet auch mit diesem Verfah-

ren. Wenn Ihre externe File-Transferroutine darüber verfügt, haben Sie eine Auto-Download-Funktion frei Carrier.

Mit den vorgestellten Tricks und Tips sollten Sie MByte-weise Dateien übertragen können.

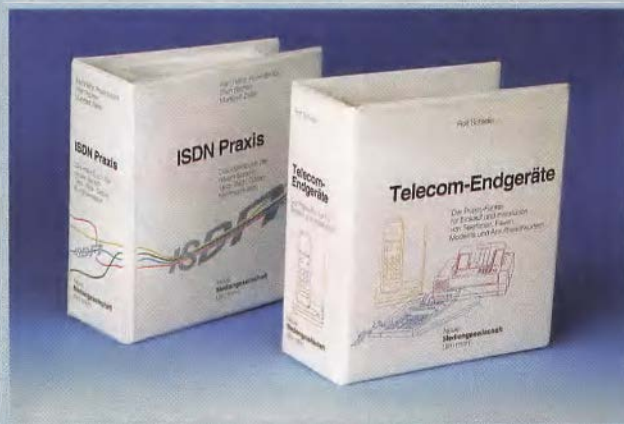
(Peter Kniszewski/et)

Name: Telix Version 3.22
Funktion: Terminal-Programm
Preis: etwa 149 Mark
Info: Elsa GmbH, 52070 Aachen

Telecom-Endgeräte

Babylonische Vielfalt: Produkte, Dienste, Angebote behalten selbst Fachleute nur mühsam im Auge. Fachliteratur entlastet das unter der Datenflut überforderte Gedäch-

tnis. Um so umfangreicher fällt dafür die Geräteübersicht aus. Um den Eifer der Hersteller im Wandel der Technik zu dokumentieren, liefert der Herausgeber jähr-



Die Loseblattsammlungen der Neuen Mediengesellschaft Ulm können Sie mehrmals im Jahr updaten.

lich. Nach der Loseblattsammlung zu den ISDN-Diensten hat die Neue Mediengesellschaft in Ulm nun das Nachschlagewerk »Telecom-Endgeräte« folgen lassen (Bild). Acht Kapitel versprechen interessanten Lesestoff, unter anderem zu den Themen Fernmeldenetze und Dienste der DBP Telekom, Endgeräte und Benutzungstarife. Doch das Kapitel muß die Mediengesellschaft wohl noch nachreichen, die Erstauflage bietet hier nur ei-

ne leere Seite. Um so umfangreicher fällt dafür die Geräteübersicht aus. Um den Eifer der Hersteller im Wandel der Technik zu dokumentieren, liefert der Herausgeber jähr-

lich zwei bis drei Updates zum Preis ab etwa 30 Mark. Das 1992 erschienene Werk »ISDN-Praxis« konnten Sie mittlerweile zweimal mit neuesten Druckblättern nachfüllen. (et)
 Karl Heinz Rosenbrock, Ellen Richter, Manfred Zeller: ISDN-Praxis, 1992, 78 Mark, ISBN 3-923759-61-4
 Rolf Schiefer: Telecom-Endgeräte, 1993, 78 Mark, etwa 650 Seiten, ISBN 3-923759-57-8

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, sende mir bitte eine kurze Beschreibung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. Wenn die Zeit es erlaubt, erhalten die besprochenen Boxen auch Listings und Kompilate der letzten DOS International – natürlich per Telefon.

(et)

Name: Leipziger
Telefonnummer: 03 41/5 48 66
Bits/s: 300 bis 19 200
Parameter: 8 N 1
Online: 21 bis 17 Uhr täglich
Netze: Fidonet, GER-Net, Kultnet, X'Net, Chaos-Net, Internet
Steuerung: Eintastensteuerung über Menüs
Schwerpunkte: DOS, Windows, Linux, Informationen aller Art
Download-Angebot: etwa 500 MByte

Ein 386er unter Novell steuert die Geschicke der Mailbox. Ein CD-Laufwerk bietet zusätzlich Dutzende von Dateien. Sysop Stefan gestattet Usern kostenlosen Download von Files, wobei Sie, wie üblich, ein bestimmtes Up-Download-Verhältnis einhalten müssen. Als Point zahlen Sie 11 Mark (7 ermäßigt) im Monat und erhalten Zugriff auf die angeschlossenen Netze. Weitere Dienste bringen das Online-Magazin »TrendLimone«, die Zeitbank und der Offlinereader.

Name: Bolero
Telefonnummer: 0 80 86/18 66
Bit/s: 2400 bis 16 800
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netz: Fido
Steuerung: Eintasten
Schwerpunkte: DFÜ und Spiele
Download-Angebot: etwa 10 000 aktuelle Dateien

Drei Sysops betreiben die Box über Fernwartung, da der Rechner in keinem Wohnraum stören soll. Wegen dieses Standorts können Sie seltener mit den Sysops chatten. Die manchmal als streng gerügte Fido-Hierarchie sorgt natürlich für geordneten Ablauf. So bekommen nur die User Schreibzugriff auf Fido-Bretter, die hinlänglich bekannt sind. Virenhygiene bleibt bei Mailboxen ein Dauerthema. Jeden Upload lassen die Betreiber daher erstmal scannen.

Name: Kleeblatt
Telefonnummer: 09 11/74 81 69
Bit/s: 1200 bis 19 200
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netz: Fido- und Worldnet
Steuerung: Eintasten, Menüs, Maus und Rip
Schwerpunkte: MS-DOS und Windows
Download-Angebot: etwa 1,8 MByte

Ein 386DX arbeitet im Netzwerk mit einem 486. Als Mailboxsoftware nehmen Sie mit Osiris Verbindung auf. Rip-Grafiken (Ausgabe 1'94, Seite 279) könnten den bunten, bewegten ANSI-Bildern den Rang ablaufen. Das dazu notwendige Terminalprogramm »ripter« saugen Sie gleich in der Box.

SPRUCH DES MONATS

Asterix zu Obelix: »Windows-nix-fix!«

CONTEXT 5.0 – TEXTVERARBEITUNG

KLIPP UND KLAR!

Sehen – Verstehen – Loslegen

NEU



DM 249,-



Update DM 99,-

1 CONTEXT 5.0

Machen Sie Schluß mit dem mühseligen Suchen im Handbuch, nur um einen einfachen Brief am PC zu schreiben!

Ärgern Sie sich nicht mehr über Textverarbeitungen, die mit überflüssigen Funktionen überladen sind!

Denn ConText 5.0 ist die Textverarbeitung, die sich auf die wichtigen Anforderungen des Benutzers einer Textverarbeitung konzentriert. Dabei glänzt ConText 5.0 durch einfachste Erlernbarkeit und intuitive Bedienung. Sie werden sehen: Wer Schreibmaschine schreiben kann, kommt auch mit ConText 5.0 klar!

- ▶ Grafikeinbindung
- ▶ Integrierte Seitenvorschau
- ▶ Kompletter Dateimanager
- ▶ Echtes Fenstersystem
- ▶ Einfache Formulargestaltung

3 CONBASE 3.0

Die neue Version 3.0 erfaßt, sortiert, pflegt und archiviert die unterschiedlichsten Daten und Informationen – egal, ob es sich dabei um Ihre heimische CD-Sammlung, Ihre Vereinsverwaltung oder die Datenbestände Ihres Betriebes handelt. Durch einfachste und flexible Abfragemöglichkeiten, sowie vielfältige Such- und Filterkriterien selektieren Sie im Handumdrehen!

- ▶ Dublettenprüfung
- ▶ Paßwortschutz für Ihre Daten
- ▶ Direktumschaltung zwischen individueller Maske und Browse-Modus
- ▶ Residentes Programm Popbase (Übernahme von Adressen in laufende DOS-Anwendungen wie z.B. ConText 5.0)
- ▶ Automatische und eindeutige Nummernvergabe für Auftrags- und Kundennummern

2 CONCALC 1.0

Mit ConCalc 1.0 steht Ihnen in der bewährten Tradition von ConText eine leistungsstarke und bedienerfreundliche Tabellenkalkulation zur Verfügung. Die Tabellen können Sie natürlich gleich in ConText übernehmen. Durch die umfangreichen mathematischen Funktionen von ConCalc 1.0 kalkulieren Sie Ihre Angebote, Rechnungen oder KFZ-Kosten völlig problemlos und professionell!

- ▶ Umfangreiche mathematische und statistische Funktionen
- ▶ ConText-ähnliche Oberfläche und Bedienung
- ▶ Speedbar für den schnellen Zugriff auf Menüpunkte
- ▶ Vielfältige Schriftgestaltung (fett, kursiv, breit etc.)
- ▶ 6 verschiedene Zahlenformate (Währung, Prozent, Tausenderpunkt etc.)

4 KOMBI-PAKET

ConText 5.0 +
ConCalc 1.0

DM 299,-

Update DM 149,-



IMMER VOLLES PROGRAMM!

DMV Software
Postfach 1146

85580 Poing



DM 99,-

DM 199,-
Update DM 99,-

Diskettenformat:

- ☐ 3,5 Zoll
- ☐ 5,25 Zoll

Ja, ich bestelle gegen:

- ☐ Vorkasse per Scheck: + DM 6,-
(innerhalb Deutschlands)
- ☐ Nachnahme Inland + DM 9,-
- ☐ Nachnahme Ausland + DM 15,-

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

- | | | | |
|---|---|--|---|
| ☒ 1 ConText 5.0
260782 | ☒ 2 ConCalc 1.0
260802 | ☐ ConBase 3.0
260792 | ☒ 4 Kombi-Paket |
| ☐ Update
269552 | ☐ Update
269562 | ☐ Update | |

Meine Adresse:

010457

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden.

Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ralf Ockenfelds (ry)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Ressort Anwendung: Marina Baader (ba, Lit.), Ingo Böhme (ib), Ulrich Hofner (uh), Kristiana Schulz (ks), Herwig Weihe (hw)
Ressort Hardware: Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Ressort Programmierung: Erhard Thomas (et), Kerin Uhlmann (uk)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb, Koord.), Vera Eich (ve)
Redaktionsassistent: Kathrin Nagy, Andrea Rutzmoser, Indra Schreiber
Gestaltung und DTP-Layout: Cristiana Seiser, Andrea Kloss, Marcus Geppert, Heinz Hareuba (Fotografie)
Layout-Konzept: RXP RabbitXPRESS
Titelgestaltung: Prolog GmbH Werbekommunikation
Anschrift der Redaktion: Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München, Tel.: (08121) 769-0, Fax: (08121) 79046

Sie erreichen die Redaktion dienstags und donnerstags telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München, senden. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Mit dem unverlangt Einsenden erklärt der Absender seine Zustimmung zum Abdruck gegen ein Honorar von DM 0,80 pro abgedruckter Text- bzw. Listingzeile. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Bausteine übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Gesamtanzeigenleitung: Stefan Grajer
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München, Tel.: (08121) 769-300, Fax: (08121) 769-399
Leitung: Britta Fiebig (08121) 769-375
Anzeigenverkauf: Katharina Kuspert (08121) 769-374, Helmut Jäger (08121) 769-379, Christian Buck (08121) 769-307
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 2, 3, 4, 5: DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 1236, 37252 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (05651) 9293-90
Anzeigenverkauf: Karina Ehrlich (05651) 9293-93, Bernd Heckmann (05651) 9293-94, Sylvia Stephan (05651) 9293-92, Fax: (05651) 9293-99
International Advertising Manager: Sarah A. Money, Phone: (08121) 769-350, Fax: (08121) 769-377
Coordination Manager Asia: Ralph Streng, Phone: (040) 5 23 10 63, Fax: (040) 5 28 31 82
Repräsentanten im Ausland: USA: M+T International Marketing, Ms. Sharon Kazan, 411 Borel Avenue, Suite 1000, San Mateo CA 94402-3522, Phone: 0415-358-9500, Fax: 0415-358-9739
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Phone: (0784) 46 99 00, Fax: (0784) 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) Publ. Co. Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kln. Hong Kong, Phone: 391-2977, 391-5088, Fax: 789-8027
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sui, 6th Fl., 52 Chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Anzeigenposition: Katharina Pichl (Lit.) (08121) 769-340, Bärbel Brandhuber (08121) 769-342
Nachdruck: »Der Sonderdruck«, Tel.: (08206) 1485, Fax: (08206) 272
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9 vom 01.01.1994
Anzeigenrundpreise: 1/1 Seite 1/4 DM 10.980,-, Farbzuschlag: erste und zweite Satzfarbe aus Europaskala je DM 2.070,- Vierfarbzuschlag DM 6.200,-

Verlag

Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München, Tel.: (08121) 769-0, Fax: (08121) 79046
Geschäftsführung: Michael Scharfenberger
Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching, Tel.: (089) 3 19 00 60
Herstellungsverwaltung: Otto Albrecht
Lithographie und Belichtung: Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 80796 München
Druck: Druckerei Schwend, 74523 Schwäbisch Hall

So erreichen Sie uns:
Abonnementverwaltung: DOS International Abonnementverwaltung CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München
Tel.: 089/24 01 32 50, Fax: 089/24 01 32 15
Abonnementpreise:
 Inland: 12 Ausgaben DM 88,50
 Studentenpreis: 12 Ausgaben DM 75,00
 Europäisches Ausland: 12 Ausgaben DM 120,00
 Außereuropäisches Ausland auf Anfrage
Bankverbindungen: Hypobank München, Konto: 5054725606, BLZ 700 200 01
Abonnementbestellung Österreich: Alpha Buchhandels GmbH, Rembrandtstraße 9, A-1020 Wien, Tel.: (02 22) 33 09 754, Fax: (02 22) 33 09 754/20
Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,-
Einzelheftbestellung: DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, Tel.: 089/24 01 32 50, Fax: 089/24 01 32 15
 Bestellungen nur per Bankinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich
Diskettenbestellung: Erdem Development, Postfach 10 05 18, 80079 München
 Tel.: 089/4 27 10 39, Fax: 089/42 36 08
 Bestellungen nur per Bankinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
 ISSN 0933-1557

Microsoft Windows

Ihr zuverlässiger Partner für PC-Standard-Software

Clippier Software Express

COREL DRAW!

Ihr zuverlässiger Partner für PC-Standard-Software

ABC Flowcharter 2.0 Dt	687,-	Clippier R&R Report 5.0 Dt	603,-	Lotus 1-2-3 Upd. > 4.0 Dt	399,-	MS Windows Update 3.1 Dt	148,-	QuarkXpress WIN 3.12 Dt	2319,-
Adobe Illustrator 4.0 Dt	1332,-	Commworks für WIN 1.0 Dt	387,-	Lotus 1-2-3 f. Win. 4.01 Dt	867,-	MS Word 6.0 Dt	822,-	Quattro Pro f. DOS 5.0 Dt	128,-
Adobe Type Manag. 2.5 Dt	175,-	Corel Draw 3.0 Dt	235,-	Lotus Organizer 1.1 Dt	195,-	MS Word Schulvers. 6.0 Dt	372,-	Quattro Pro f. WIN 5.0 Dt	128,-
Amadeo-Datex-J & B 2.5 Dt	227,-	Corel Draw 4.0 Dt	755,-	Lotus SmartSuite 2.1 Dt	1491,-	MS Word Update > 6.0 Dt	295,-	Quattro Pro f. WIN 5.0 Dt	209,-
Ami Pro 3.0 Dt	755,-	Corel Draw 2.0 + Upd 4.0 Dt	655,-	Lotus Works 1.0 Dt	319,-	MS Word f. Windows 6.0 Dt	822,-	Recognita Plus WIN 2.0 Dt	1193,-
Antivir 4.13 Dt	375,-	Corel Draw Upd. > V 4.0 Dt	467,-	MS Access 1.1 Dt	819,-	MS Word f. Win. Upd. 6.0 Dt	127,-	Resource Workshop Dt	264,-
Arts & Letters 3.12 Dt	1250,-	Corel Ventura Publ 4.2 Dt	395,-	MS DOS Update > V 6.2 Dt	127,-	MS Works f. DOS 3.0 Dt	291,-	Safeguard Profess. 4.0 Dt	298,-
Ask Sam DOS 5.1 Dt	833,-	DBase III Plus 1.1 Dt	1067,-	MS Excel 5.0 Dt	822,-	MS Works f. Windows 3.0 Dt	283,-	Smartware II 1.51	1608,-
Ask Sam Windows 1.0 Dt	392,-	DBase IV 2.0 Dt	1083,-	MS Excel Update > 4.0 Dt	687,-	Mayrix Office Contr 1.04 Dt	168,-	SoftMaker Office Dt	280,-
AutoCAD für WIN 12.0 Dt	9145,-	DBase IV 1. Zus.liz 1.5 Dt	675,-	MS Flugsimulator 5.0 Dt	131,-	Norton Commander 4.0 Dt	168,-	Stacker 3.1 Dt	212,-
Autodraw Animator Pro 1.3 Dt	511,-	DBase IV 1. Zus.liz 2.0 Dt	707,-	MS Fox Pro Distr. K. 2.5 Dt	845,-	Norton Desktop DOS 1.0 Dt	215,-	Stacker für DOS 6. 3.1 Dt	131,-
Autoskizze Deutschl 3.0 Dt	191,-	DBase IV 1.0 Zus.liz 2.0 Dt	3479,-	MS Fox Pro Distr. K. 2.5 Dt	845,-	Norton Desktop Win 2.2 Dt	215,-	Star-Writer DOS 7.0 Dt	285,-
Autoskizze Europa 3.0 Dt	269,-	DBase IV Compiler Dt	475,-	MS Fox Pro für DOS 2.5 Dt	847,-	Norton Editor 2.0 Dt	183,-	StarGraphics - Dt Hb 7.0 E.	1875,-
Autorack, Symba, Elek 2.1 Dt	143,-	DBase IV Schulvers 2.0 Dt	399,-	MS Fox Pro für Win 2.5 Dt	363,-	Norton Utilities 7.0 Dt	240,-	Superbase 4. 2.0 Dt	687,-
Autosketch 3.0 Dt	203,-	DBase IV UpdateAdd 2.0 Dt	299,-	MS Money f. Windows 2.0 Dt	123,-	ObjectVision 2.1 Dt	391,-	Text-Ass Window 6.0 Dt	1531,-
Autosketch für Win 1.02 Dt	283,-	Data Maker 1.5a Dt	185,-	MS Multiplan 4.2	825,-	Omnipage Prof. 2.1 Dt	1753,-	TextMaker 4.0 Dt	243,-
Borland C++ 3.1 Dt	691,-	Dataease 4.5 Dt	1922,-	MS Office Pro Upgr 4.0 Dt	1251,-	Open Access IV Dt	1427,-	Turbo AntiVirus Pro 9.0 Dt	242,-
Borland C++ 4.0 Dt	838,-	Designer 4.0 Dt	1295,-	MS Office Pro WIN 4.0 Dt *	1643,-	PC Astrologie 2.0 Dt	99,-	Turbo AntiVirusSta 9.0 Dt	94,-
Borland C++ Schulv 3.1 Dt	399,-	Dr. Solomons AntiVi 6.5 Dt	213,-	MS Office Update > 4.0 Dt	780,-	PC Cosmos 3.0 Dt	99,-	Turbo C++ für WIN 3.1 Dt	391,-
Borland Pascal 7.0 Dt	691,-	Enable 3.0 Dt	1714,-	MS Office Upgrade 4.0 Dt	965,-	PC Globe 5.0 Dt	139,-	Turbo C++ m. T. Visi 3.0 Dt	311,-
CA-Clippier 5.2 Dt	1487,-	F & A für DOS 4.02 Dt	751,-	MS Office f. Wind. 4.0 Dt *	1247,-	PC Kaufmann KHK 1.6 Dt	1210,-	Turbo Pascal 7.0 Dt	325,-
CA-Clippier Schulv. 5.2 Dt	517,-	F & A für DOS LAN 4.0 Dt	751,-	MS PowerPoint 3.0 *	822,-	PC Kaufmann WIN KHK Dt	1956,-	Turbo Pascal f. Win 1.5 Dt	343,-
CA-Clippier Tools III Dt	995,-	F & A für Win. Update Dt	245,-	MS Project Windows 4.0 Dt	1195,-	PC Mensch 2.0 Dt	99,-	Turbo Pascal Schulv. 7.0 Dt	259,-
CA-Super Project W 3.0 Dt	1327,-	F & A für Windows Ust. Dt	351,-	MS Publisher f. Win. 2.0 Dt	279,-	PC Tools Pro f. DOS 9.0 Dt	264,-	Type Maker PS + Deco 3.0 Dt	243,-
CA-dBFAST WIN 2.0 Dt	780,-	Fastback Plus 6.0 Dt	221,-	MS Vis. Basic WIN/P 3.0 E	615,-	PC Tools f. Windows 1.0 Dt	264,-	Winconnect 1.0 Dt	179,-
CP-Anti-Virus + 4 Upd 2.0 Dt	222,-	Framework IV Dt	1085,-	MS Visual Basic f. DOS Dt	314,-	PLZ-Infobox 1.0 Dt	49,-	Windows Draw 3.1 Dt	286,-
Carbon Copy Plus V 6.0 E.	341,-	Freelance GraphWIN 2.01 Dt	1001,-	MS Visual Basic WIN 3.0 Dt	331,-	Pagemaker 5.0 Dt	1491,-	Winfax Pro 3.0 Dt	263,-
Carbon Copy Plus V 6.0 Dt	878,-	Harvard GraphWIN C 2.0 Dt	385,-	MS Visual C++ + 1.0 E.	283,-	Paradox DOS 4.5 Dt	986,-	Wordperf. DOS Ust. 6.0 Dt	387,-
Carbon Copy f. WIN 2.0 Dt	691,-	Harvard Graphics 3.05 Dt	943,-	MS Visual C++ Prof 1.0 E.	615,-	Paradox Win Workgr 4.5 Dt	487,-	Wordperf. WIN Ust. 6.0 Dt	387,-
Chartma 4.0 Dt	591,-	Hiljaak Pro WIN 2.0 Dt	387,-	MS Win f. WGr Update 3.11 Dt	98,-	Paradox Windows 4.5 Dt	347,-	Wordperfect Works 1.0 Dt	95,-
CheckIt Pro 1.0 Dt	203,-	Kirschbaum-Link 3.0 Dt	148,-	MS Win f. Workgr. Ad 3.11 Dt	136,-	Pixazt Plus 4.0 Dt	366,-	Wordstar 2000 3.5 Dt	725,-
Clippier Blinker 2.01 Dt	785,-	Kirschbaum-Netz Dt	321,-	MS Win f. Workgroup 3.11 Dt	343,-	Pressworks f. WIN + 1st Des Dt	279,-	Wordstar f. Windows 1.5 Dt	195,-
Clippier CL Text 3.11 Dt	657,-	Laplink V 5.0 Dt	255,-	MS Windows 3.1 Dt	225,-	Procomm Plus 2.0 Dt	271,-	Xtree Gold 3.0 Dt	211,-
Clippier CL Tools 1.3.08 Dt	891,-	Lotus 1-2-3 3.4a Dt	1095,-	MS Windows NT Dt	743,-	Procomm Plus f. Win 1.0 Dt	239,-	Xtree für Windows 1.5 Dt	163,-

Unser Tip: Corel Draw 2.0 + Upd 4.0 Dt 655,- Harvard GraphWIN C 2.0 Dt 396,- MS Win f. Workgroup 3.11 Dt 343,-
 F & A für Windows Ust. Dt 351,- MS Office f. Wind. 4.0 Dt 1247,- Wordperf. WIN Ust. 6.0 Dt 387,-

Software Express

Günther Litzba, Hummelbühlstraße 19
 78052 Villingen-Schwenningen
 Versandkosten: DM 10,- Angebot freibleibend



Tel: 07721 / 7971

Fax 07721 / 7970 Fax

* Bei Kauf dieser Microsoft-Produkte erhalten Sie einen **kostenlosen Update** im 1. Quartal 1994 auf die dann erscheinenden neuen Versionen.

Weitere Produkte auf Anfrage

BORLAND C++

F&A

Microsoft WORD

Die Inserenten

3-Plus-Computersysteme	145	ESCOM Computer	186, 187	Olufs Uwe	261
a.b.c. Alex Bauer	252	Fast Electronic GmbH	149	Omnitron Griesse GmbH	215
ABC-PD-Agentur	239	Frank & Walter	88, 89	ORCHID Technology	75
ABITZ Datentechnik	262	Franzis Verlag	162, 163	Overland	263
AD Computertechnik	245	Friedemann	61	P+K Monitore & Computer	263
Addit Datensysteme	93	FRISCH Software	247	Panasonic Deutschland	65
Additive Soft	61	Fujitsu Deutschland	177, 203, 273	Pantke Daniel	249
Advanced Micro	157	Gess GmbH	291	Peacock Computer GmbH	332
AKRO Datensysteme	129	GFD Datentechnik	2	Pearl Agency	13, 15, 17, 19
ALR Deutschland GmbH	159	Gievers	261	Peroka Soft	252
Alte Leipziger	58	Global	250	Pioneer Electronics	167
America's Best Software	262	Gorißen EDV Service	261	Pluscom Kingston	49
American Small	283	Grewe Computertechn.	264	Point Computer GmbH	215
Apis Software	249	Grutzeck Software	249	PR-8 Datentechnik	189
Atzler & Soll	291	GTC TeleCommunication	245	Primavera	139
Aztech	175	Gude	260	ProSys S. Kröger	252
BHV Verlag	87	H+BEDV Datentechnik	170	QMS	231
Binkert	291	Haaga Hard- und Soft	215	Qualitas	141
Boeder Software GmbH	73	Hewlett Packard GmbH	47	Qualstar	249
Bonito	233	Hoss Import & Export	261	Quarterdeck	155
Brilliant Management	233	IBM Deutschland	218, 219	Regelungs + Rechnerservice	252
Brother Internat.	169	IDEE Indiv. Computer	262	RMC Systems	267
BS Transtech	91	Inmed Computer GmbH	275	Röntgen Software	189
BSB Datentechnik	115	Interest Verlag	35, 36	Rosenkranz Elektronik	215
BVB Handels GmbH	252	JEL GmbH	239	Rubel EDV	263
C+T Computer Tech.	303	Jonas H.-J	260	S-TEAM GMBH	264
CANON Deutschland	111, 211	Just in Time Logistic	77	S.u.S.E. GmbH	239
CD Connection GBR	279	K+M Elektronik	161	SAMSUNG Electronics	67
Central Point	85	Karo Soft	303	SEH Computer-Systeme	183
Cherry-Microschalter	42, 43	Klett Verlag	287	Seminarunterlagen-Verlag	253
Christiani	100, 101/102	KM-Comp.+Kommunik.	294, 295	SMM Software Vertrieb	289
COMO Computer	303	Kröger Ing.-BüroTECH	264	Soconn GmbH	291
Compaq Computer	97	KYE	56, 57	Softmaker	273
CompuServe	135, 136	Kyocera Electronics	23	Software Express	326
Computer Associates	117	Living-Books Verlags	189	Software Gibson	252
Computer Connections	21	Lotus	299	Sony Europe GmbH	53
Computer Discount 2000	106, 107, 331	M3C Systems GmbH	161	Sparkassenorganisation	63
Computer Revolution	277	Mainhattan Data	279	SPC	127
Computer Solutions	69	Mannesmann Tally	213	SPEA Software AG	142, 143
Comtrust	239	Marx Datentechnik	179	Speedy Technology	145
COREL Corporation	11, 199	Matheis Software GmbH	233	STARCOM Internation.	264
Creative Multimedia	205	Matrai Computer GmbH	245	Stock Otto GmbH	264
CROCOM GmbH	279	Matrox	131	Studiengemeinschaft	233
CSS GmbH	157	MCI Computer GmbH	179	Summagraphics	113, 247
CSV Riegert	303	MEBS Ware	179	TAR	253
CW Color	245	Media Vision	109	taskit Rechnertechnik	260
Cyrix	118, 119	Merlin Software Service	45	Telekom	27, 28, 29, 30, 31
Data Becker GmbH	6, 7, 124, 125, 151, 209	Mertel Software	291	Texas Instruments	203
dc soft GmbH	247	Messcomp Datentechnik	262	TKR GmbH & Co. KG	273
Deus GmbH	260	Metec GmbH	249	Topware	291
DIRECT EDV-discount	321	MHJ-Software Matthias	262	TS Datensysteme	261
Diskart	260	MIKODATA GmbH	262	UEDING electronics	262
DMV Software	158, 193, 207, 271, 275,	Miro Computer	79, 81, 83	Unternehmensberatung Flesch	261
.....	287, 309, 315, 319, 325	MKM Datentechnik	229	Unternehmensberatung Flügel	253
DMV Vertrieb	195, 200, 201, 227, 265, 269, 281, 285,	MoCo GmbH	251	Verbatim GmbH	194
.....	293, 297, 301, 305, 307, 323	Modern Systems Daten	113	Video Vertriebs- & Marketing	262
Dobbertin Elektronik	262, 264	Müller Dr. Gerd	260	Vobis Microcomputer	225
DTP Partner GmbH	120, 121	MULTIPORT Computer	61	Wey Pictures	261
ed Datentechnik	153	MultiTech Systems	133	WIBU-SYSTEMS	275
EDV Institut Stolzke	303	Nokia Monitors	147	Wortmann Terra Impex	38
Eizo GmbH	99	Nova Media Verlag	250	WSCAD ELECTRONIC GmbH	157
Elsa	223	Novell	51	Zille Software	264
Epson Deutschland	71	Number Nine	197	Zoschke Data GmbH	264
ERMA-Electronic	264	Oehlich & Distler	260		

Der Gesamtauflage liegen Beilagen der Firmen Borland, IBM und Word Perfect sowie einem Teil der Auflage von IFTT und Weka Verlag bei

DOS INTERNATIONAL VORSCHAU

Themen der DOS 5'94

- ▶ **Vergleichstest:**
Windows-xBASE-Datenbanken in der Praxis
- ▶ **Erster Test:**
Power-PC-Komplettsystem
- ▶ **Shareware:**
 - Aktuelle Neuvorstellungen
 - Stammbaum und Ahnenforschung
- ▶ **Workshops:**
 - **Word für Windows 6.0:**
Umfangreiche Dokumente bearbeiten
 - **Designer 4.0:**
3D-Effekte
 - **Starwriter:**
Dokumentenverwaltung und -vorlagen
- ▶ **DOS-Programmierung:**
 - Simplex-Algorithmus
 - Nutzung des DPML mit Pascal
 - Tips & Tricks für Profis
- ▶ **Windows-Programmierung:**
 - Dialoge mit DLLs
 - **1000-Zeilen-Wettbewerb:**
Interessante Utilities

DOS 5'94
AB 20.04.94
AN IHREM
KIOSK

486ER-, PENTIUM-PCS, KOMPONENTEN

PCI-Systeme



Preiswerte 486er, leistungsfähige Pentium-Systeme und eine stattliche Palette von Steckkarten: Jetzt ist der richtige Zeitpunkt, auf PCI ein- oder umzusteigen. DOS International hat die

ersten 486er- und Pentium-Systeme mit den ersten »fehlerfreien« PCI-Boards getestet und ihnen massiv bezüglich Geschwindigkeit und Installationsfreundlichkeit auf die Platte geschaut. Eine Marktübersicht mit den zur Zeit verfügbaren PCI-Komponenten erleichtert Ihnen den Griff zur richtigen Ausstattung.

AUFRÜSTEN STATT NEU KAUFEN Prozessor-Upgrade

Ob 386SX mit 33 MHz oder 386DX mit 40 MHz, Systeme die vor nicht allzu langer Zeit die Basis für ein gutes Arbeitsgerät darstellen, sind heutzutage den Anforderungen von Windows und von dessen Applikationen nicht mehr gewachsen. Die Alternative zum Systemwechsel ist ein Prozessor-Up-

grade. Interessante Lösungen von Cyrix, AMD und Intel ermöglichen Ihnen zumeist mit nur einem Handgriff den Aufstieg von 386SX/DX auf 486SX/DX.

Außerdem zeigen wir 486er-Boards, die sich auf DX4, Pentium oder DEC Alpha aufrüsten lassen.

SCHNELLER UND PREISWERTER CD-ROM-Laufwerke

Schnelle Double-Speed-Laufwerke ab 400 Mark, CD-Wechsler und CD-ROM-Drives mit drei- oder vierfacher Speed machen dieses Medium für den schnellen Datentransfer immer interessanter. Wir haben diese günstige Entwicklung zum Anlaß ge-

nommen, um einige interessante Laufwerke aus den einzelnen Bereichen einem ausführlichen Test zu unterziehen und Ihnen eine klare Empfehlung zu geben, welches Laufwerk für welches Anwendungsgebiet die beste Wahl ist.

WIE ES GEHT, WAS ES KOSTET, WAS MAN KAUFEN SOLLTE

DTP für jedermann

DTP für den Profi: Pagemaker 5.0, Corel Ventura 4.2 und Quark Xpress stellen sich zwei knallharten Aufgaben unseres ausführlichen Praxistests. An etwas einfacheren Aufgaben versuchen sich vier DTP-Künstler der Preisklasse unter 350 Mark.



Außerdem erfahren Sie, wo diesen Produkten Grenzen gesetzt sind und ab wann Sie zum Profi-Programm greifen müssen. Der umfangreiche Workshop zeigt Ihnen detailliert, wie Sie Schriften optimal einsetzen und welche Regeln Sie dabei beachten müssen.

EXCEL, LOTUS 1-2-3, QUATTRO PRO

Kfz-Kosten

Sie erfahren in unserem Projekt in der Ausgabe 5'94, wie Sie eine automatische Berechnung und grafische Aufbereitung Ihrer Kfz-Kosten mit Hilfe Ihrer Tabellenkalkulation effektiv und schnell realisieren. Wie

immer in unseren Projekten zeigen wir den Lösungsweg für mehrere Produkte auf. In diesem Fall sind die Programme Microsoft Excel, Lotus 1-2-3 und Borland Quattro Pro für Windows mit von der Partie.

Ihr Mittel zum Zweck:

Hier im Abo!

DOS International – eine der führenden Computer-Zeitschriften Europas – bietet Ihnen genau das Themenspektrum, das Sie als privater und beruflicher EDV-Anwender fordern. Mit hohem fachlichem Anspruch – auf professionellem Niveau – informativ geschrieben.

Sichern Sie sich das perfekte Mittel für Ihren Zweck: **DOS International** – das moderne Computer-Magazin!

Im Abo mit 8% Preisvorteil.

Karte heute noch absenden!



Bitte
mit 80 Pf.
freimachen,
falls Marke
zur Hand.

Antwort

DMV-Verlag
DOS International
Aboservice CSJ
Postfach 14 02 20
80452 München

DOS INTERNATIONAL

DAS MODERNE COMPUTER-MAGAZIN

Ihre Abo-Vorteile:

- ▶ Sie sparen 8 % gegenüber dem regulären Einzelverkaufspreis!
- ▶ Sie bekommen DOS International zwölfmal im Jahr per Post frei Haus.
- ▶ Sie können Ihr Abonnement jederzeit beenden, und zwar ohne Kündigungsfrist. Geld für bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalten Sie natürlich zurück.
- ▶ Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS International, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

**Sichern Sie sich Ihren
Preisvorteil mit dieser Karte!
Noch heute abschicken!**

JA, ich will **DOS International** regelmäßig frei Haus – mit 8% Preisvorteil* beziehen! Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name, Vorname	
Straße, Nr.	
PLZ, Ort	
Datum, 1. Unterschrift	
Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse dem Verlag mitzuteilen.	
Ich wünsche folgende Zahlungsweise (wie angekreuzt):	
☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung (12 Hefte DM 88.50)	
☐ Studenten-Abo (12 Hefte DM 75,-), nur mit Immatrikulationsbescheinigung	
Kontonummer	Bankleitzahl
Geldinstitut	
☐ Durch Überweisung nach Erhalt der Rechnung (12 Hefte DM 88.50)	
Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS International, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, schriftlich widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.	
Datum, 2. Unterschrift	
Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).	
Meine Telefon-Nr.	DDS 44
*Auslandspreise auf Anfrage	

Computer Discount 2000

PENTIUM VLB-System



Pentium P60 VLB 512 KB Cache, Bigtower, 420 MB Festplatte im Wechselrahmen, LION CD-ROM-Laufwerk CDU 31A-03 mit Controller, 1x 3.5" Floppy, Local Bus-Controller, Local Bus-Grafikkarte 1 MB W32, 2x serielle, 1x parallele Schnittstelle, 8 MB PS/2-RAM, MFII-kompatible Tastatur, LION DM-1564 LR Monitor

5598,-

Notebook 3500A: 486 DX-33



Am486TMDX-33, 210 MB Festplatte 2.5", 1x 3.5" Floppy, Controller, LB-Grafikkarte, 4 MB (20 MB optional) RAM, DualScan-Color-Display, externer VGA-Port, incl. Akku und Tragetasche, optional: Docking-Station

4448,-

LION VLB - GREEN - PC



Am486TMDX-40 256 KB Cache, Tower, 210 MB AT-Festplatte, 1x 3.5" Floppy, VLB-Super-IDE-Controller, 2x ser., 1x par. Schnittstelle, LION Grafikkarte ET4000 W 32 1MB, 4 MB RAM, LION-Cherry-Tastatur G81-3000, LION DM-1564 LR Monitor, Stromsparfunktion für CPU und Festplatte (einstellbar)

2698,-

P.C.I.-System: 486 DX4-75



486 GREEN-PC

Am486TMDX4-75 256 KB Cache, Tower, 340 MB AT-Festplatte, 1x 3.5" Floppy, LION Super-IDE-Controller, 2x ser., 1x par. Schnittstelle, Miro Crystal 8S PCI-Grafikkarte, 8 MB PS/2-RAM, MFII-kompatible Tastatur, LION CX-1469LR, Monitor

4598,-

Computer Discount 2000 GmbH

Ihre Bestellzentrale:

Auf dem Hahnenberg 7 56218 Mülheim-Kärlich Tel.: 02630/931-0 Fax: 02630/931-333	Köhlstraße 27 50827 Köln Tel.: 0221/9564060 Fax: 0221/594777	Theresienstraße 60 80333 München Tel.: 089/28664144 Fax: 089/281139	Bismarckstraße 62 10627 Berlin Tel.: 030/3479070 Fax: 030/3482922	Adlerstraße 9 40211 Düsseldorf Tel.: 0211/17875-0 Fax: 0211/353111	Eschborner Landstr. 42-50 60489 Frankfurt Tel.: 069/78960069 Fax: 069/78960483	Reuterweg 51-53 60323 Frankfurt Tel.: 069/971433-0 Fax: 069/175555
--	---	--	--	---	---	---

LION Electronics International

Die Top-Adressen für Fachhändler:

Auf dem Hahnenberg 7 56218 Mülheim-Kärlich Tel.: 02630/931-0 Fax: 02630/931-333	Köhlstraße 27 50827 Köln Tel.: 0221/956406-0 Fax: 0221/594777	Theresienstraße 60 80333 München Tel.: 089/286641-0 Fax: 089/281139	Bismarckstraße 62 10627 Berlin Tel.: 030/347907-0 Fax: 030/3482922	Eschborner Landstr. 42-50 60489 Frankfurt Tel.: 069/78960069 Fax: 069/78960483
--	--	--	---	---

sowie in:
- Madrid
- Thessaloniki

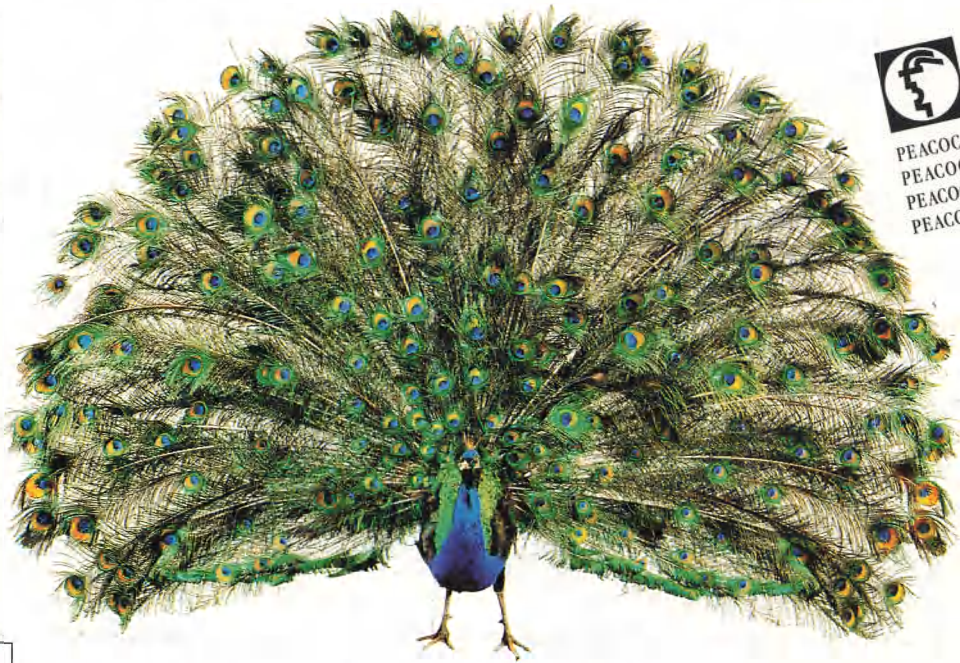
- Prag
- Budapest
- Weesp (NL)



Quality Computing ist Pfauensache.



„Achten Sie auf das
Intel Inside® Logo
auf unseren
Qualitäts-Computern.“



**CeBIT '94
HANNOVER**
PEACOCK Hauptstand: Halle 7, C22
PEACOCK/ITOS: Halle 1, 814
PEACOCK Networking: Halle 14, F13
PEACOCK Telecom: Halle 23, B17



Komplette Systemlösungen
aus einer Hand. Für alle Bereiche
der modernen Informationstech-
nologie. Immer auf dem aller-

neuesten Stand. Orientiert an Funktionalität, Effektivität und Wirtschaftlichkeit: das ist PEACOCK Quality Computing.

PEACOCK realisiert praxisgerechte, ganzheitliche Computingkonzepte zu vernünftigen Preisen – made in Germany, für den Rest der Welt. Über PEACOCK Vertriebsgesellschaften überall in Europa und autorisierte Fachhändler. Rechnersysteme „ready to run“, unternehmensweite Vernetzungen (LAN, WAN), Software, Peripherie und Zubehör – alles aus einer Hand. Analyse, Projektplanung, Installation,

Upgrading und Ergänzungen. Unterstützt durch umfassenden Service, praxisgerechte Anwenderinformation und Schulung.

Quality Computing ist eben Pfauensache – und Ihr Organisations- und Informationsvorsprung.

Fordern Sie uns!

Coupon

DOS INT. 4/94

- ☐ Ich möchte einen Kontakt zum autorisierten PEACOCK Fachhändler in meiner Nähe.
☐ Ich möchte Informationsmaterial zu

Stichwort

Name

Firma

Straße

PLZ/Ort

Telefon

PEACOCK AG · Graf-Zeppelin-Straße 14
33181 Wünnenberg-Haaren · Tel. 02957/79-581 · Fax 02957/79-9589

Angaben bitte in Blockbuchstaben.



GUTE IDEEN BEFLÜGELN.