

DOS

7,50 DM 65 Ös 7,50 sfr

6

ISSN 0933-1557
Juni 1989
3. Jahrgang,
DMV-Verlag

INTERNATIONAL

6/89 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

**Alles über
den 80486**

Werkstatt

- ⇒ **Norton Commander**
- ⇒ **Turbo Pascal**

Massenspeicher

- ⇒ **3 1/2-Zoll-Laufwerk
selbst eingebaut**
- ⇒ **Festplatte im Detail**
- ⇒ **Tips & Tricks**

Assembler

- ⇒ **MASM oder TASM**
- ⇒ **Assembler zum
Nulltarif**
- ⇒ **80286 intern**
- ⇒ **Werkstatt**

80486-25
© intel '89

**Bunte Bilder, viele Farben:
Malprogramme
im
Vergleich**

50 gute Gründe, jetzt auf TextMaker 2.0 umzusteigen.

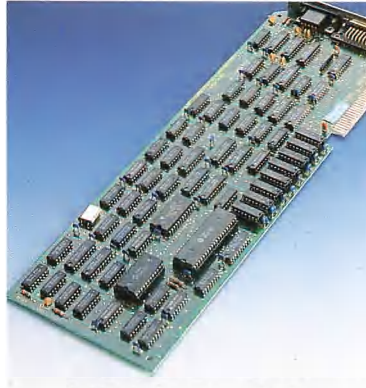
21. TextMaker 2.0 harmoniert mit allen gängigen Grafikkarten: CGA-Farbgrafik, Hercules, EGA, VGA meistert er spielend. Und bei EGA und VGA zeigt er seine Talente: Auf Wunsch läßt er Sie im 43- oder 50-Zeilenmodus arbeiten, damit Ihnen der Überblick über Ihre Texte nicht verlorengeht.

22. TextMaker ist ein sehr individuelles Programm. Nicht nur, daß er sich wichtige Systemeinstellungen bis zum nächsten Programmstart merkt: auch sämtliche Bildschirmfarben sind frei einstellbar. Wenn Ihnen also tatsächlich lila Menüs und rote Fenster gefallen: bitte sehr!

23. Blocksatz sorgt für den optisch perfekten Eindruck. TextMaker hilft nach: Sowohl feste als auch *proportionale* Schriften bringt er in Form. Ob Sie Flattersatz oder Blocksatz wählen – die Zeilen werden optimal aufgeteilt.

24. Zu TextMaker gehört ein klar verständliches deutsches Handbuch mit 263 Seiten Umfang. Sie müssen es aber nicht komplett lesen, weil es themenorientiert aufgebaut ist: Man liest nur Kapitel über die Funktionen, die man wirklich verwenden will.

25. Mäuse sind in ja auch unheimlich praktisch beim Editieren von Texten. TextMaker läßt sich wahlweise oder mittels per Tastatur Maus bedienen. So können Sie mit der Maus Cursorbewegungen durchführen, zwischern hin- und Befehle aus den Pull-down-Menüs auswählen.



26. TextMaker nutzt den gesamten verfügbaren RAM für Ihre Texte. So packen Sie auch die größten Textbrocken. Wer Bücher mit TextMaker schreiben will, kann Dateien verketteten und stößt damit allenfalls noch an die Kapazitätsgrenzen der Diskette oder Festplatte.

27. Die Silbentrennung – ein rotes Tuch für viele Textprogramme. Nicht so für TextMaker: Er besitzt eine ausgeklügelte deutsche Silbentrennung, deren Trennfehler im Promillebereich liegen. Wahlweise können Sie auch eine altgriechische (»Ma-gnet«) und eine Schweizer Silbentrennung zuschalten.

28. TextMaker besitzt eine sehr flexible Druckeransteuerung. Zahlreiche Druckertreiber für Matrix-, Typenrad- und Laserdrucker sind bereits im Lieferumfang enthalten, ständig werden neue erstellt. Und TextMaker kann sogar die bei vielen Druckern vorhandenen Sonderschriften wie »Orator«, »Sans-Serif«, »Outline« und »Shadow« ansteuern.

29. Versehentlich ein paar Zeilen oder einen ganzen Textabschnitt gelöscht? Kein Grund zur Panik! Auf Knopfdruck holt TextMaker die Zeilen wieder auf den Bildschirm zurück.



30. Der Preis? nur DM 248,-*

31.-50.

Lesen Sie nächsten Monat weiter – oder fordern Sie unseren Prospekt an, wenn Sie nicht so lange warten wollen.

* unverbindliche Preisempfehlung ✂

Coupon

- ☐ Bitte schicken Sie mir erst einmal kostenlose Informationen.
- ☐ Senden Sie mir eine Demodiskette. Einen 10-Mark-Schein lege ich bei.
- ☐ Jawohl, senden Sie mir einen TextMaker ☐ Nachnahme ☐ Scheck liegt bei

Adresse: _____

Händleranfragen stets willkommen!

SoftMaker

Die 100-Mark-Preisfrage

Haben Sie es auch schon bemerkt? Bei vielen, einst preiswerten Softwareprodukten hat sich für jede neue Version eine automatische Erhöhung des Preises durchgesetzt. Gleichgültig, ob Textverarbeitung, Compiler oder Tabellenkalkulation, mit jeder neuen Version wird der Verkaufspreis um etwa 100 Mark angehoben – und niemand scheint sich daran zu stören. Die einst gepriesenen, preiswerten Produkte werden durch diese inflationäre Maßnahme zur Hochpreis-Software. Eine der wenigen rühmlichen Ausnahmen ist die Quick-Compiler-Serie von Microsoft, bei der nach wie vor jedes Produkt 339 Mark kostet.

Interessant ist, wie die Softwarehäuser die Preiserhöhungen begründen; sie argumentieren nämlich mit dem steigenden Funktionsangebot und der höheren Leistung der jeweils neuen Version. Doch stellen Sie sich diese faden-scheinige Begründung einmal im Hardwarebereich vor. Dort kosten neue Computer mit höherer Leistung in der Regel genausoviel wie die Vorgängermodelle, wenn sie nicht sogar preiswerter angeboten werden.

Man mag hier einwenden, daß die Computerbausteine schließlich auch immer preisgünstiger werden, doch diese Argumentation zieht nur auf den ersten Blick. Denn für den Software-Autor wird die Programmentwicklung auch billiger, hat er doch viele Routinen bereits einmal programmiert und kann sie somit in der neuen Version wiederverwenden und (bei guter, modularer Programmierung) größtenteils auch für die neu hinzugekommenen Funktionen einsetzen.

Sich auf seinen Lorbeeren ausruhen und abkassieren darf ohnehin kein Programmierer, denn Software-Updates müssen sein, um konkurrenzfähig zu bleiben, so wie die Modellpflege im Automobilbereich. Zwar werden auch die Preise der Autos gelegentlich angehoben, aber dann um zwei, drei, maximal fünf Prozent. Bei PC-Software sind dagegen Preissteigerungen von 25 bis über 50 Prozent mittlerweile an der Tagesordnung. So muß Software-

pflege, die eigentlich eine Selbstverständlichkeit sein sollte, vom Anwender teuer bezahlt werden.

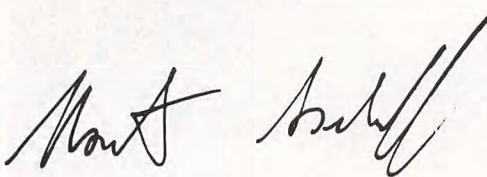
Einen Vorteil bringen die laufenden Preiserhöhungen allerdings doch mit sich, denn durch die steigenden Preise wird im Bereich bis 300 Mark wieder ein Marktsegment frei, das mutigen Newcomern den Start ins Softwaregeschäft erleichtert; und damit wird sich die allzu bekannte Geschichte ein weiteres Mal wiederholen:

Ein neuer Softwarehersteller wird zu einem konkurrenzlos günstigen Preis ein Produkt auf den Markt bringen, das bezüglich der Leistung mit der etablierten Software vergleichbar ist. Dadurch wird er viel verkaufen und expandieren.

Von einer gewissen Größe an wird das Softwarehaus auch im sogenannten »professionellen Bereich« mitmischen wollen, wo man ja bitteschön vierstellige Preise verlangt – das heißt, die Preise müssen angehoben werden, aber möglichst unauffällig, um die vorhandene Kundschaft nicht allzusehr zu brüskieren.

Und so dreht sich alles im Kreis, nur die Namen der an der Karussellfahrt beteiligten Firmen wechseln von Zeit zu Zeit.

Ihr



Martin Aschoff



INHALT

DOS 6/89

Aktuell

1,2 und 1,44 MByte für jeden PC	6
386er PC mit 33 MHz von Tandon	8
Farb-Laptop mit 80386-Prozessor und VGA-Grafik	8
DOS – Man vereinfacht Systembefehle	12
Bunt gemischt aus aller Welt	14

Software

Geometrie im Griff	20
– Turbo Geometry Library	
Context Pro – nicht nur für Profis	22
Bildschirmfotos mit Pizazz Plus	24
Mehr als eine Handvoll Textverarbeitung	26
– Wordperfect 5.0	
Superbase Professionell	28
– Schnelle Datenbank unter GEM	
Hijaak »entführt« Grafiken in Fremdformate	30
Schnelle CGA-Emulation für Hercules	32
Der Bildschirm wird zur Staffelei	34
– Fünf Malprogramme im Vergleich	



Ihren künstlerischen Ambitionen freien Lauf lassen können Sie mit Ihrem PC und einem Malprogramm. Doch deren gibt es viele! Deshalb erfahren Sie in einem großen Vergleichstest Einzelheiten über die Leistungsmerkmale von fünf Low-Cost-Malprogrammen auf

Seite 34

Hardware

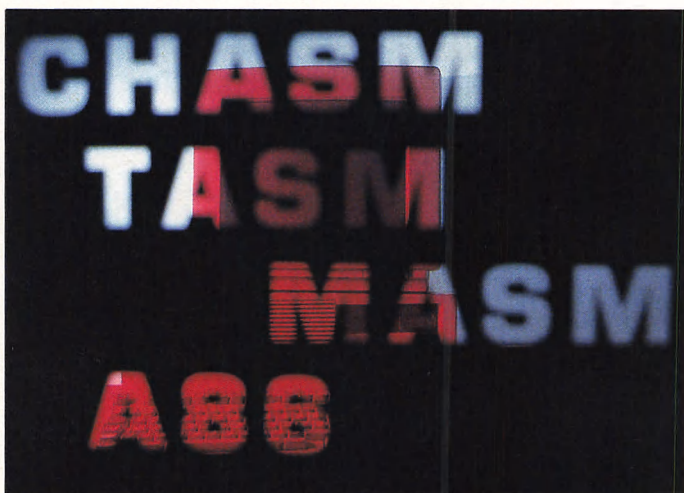
Der nächste Schritt: 80486	40
HP Paintjet – Das Farbenwunder	43
Triumph Adler MPR 7433 – 24 Nadeln für Profis	45

Assembler

MASM 5.1 oder TASM 1.0	50
– Die Qual der Wahl	
Zwei Assembler aus dem Shareware-Fundus	56
– A86 und Chasm	
80286: Das Triebwerk für den AT	58
Die C/Assembler-Werkstatt	62

Massenspeicher

3 1/2-Zoll-Laufwerk selbst eingebaut	70
Tips und Tricks zu Platte und Diskette	74
Festplatten intern	78
Die Festplatten-Werkstatt	82



Assembler-Programmierung ist nicht nur eine Sache für Profis. So finden Sie in unserem Assembler-Schwerpunkt einen Vergleich von vier Assemblern und eine Assembler-Werkstatt mit wertvollen Informationen

Seite 50

DTP

First Publisher contra Timeworks DTP – Zwei DTP-Programme im Test	88
DTP für Lotus 1-2-3	92
Von Schriften, Bildern und Postscript	94
Das DTP-Lexikon	108
Marktübersicht DTP-Programme	112

Shareware

Weltzeituhr mit Sonnenschein – Geoclock	116
MTool & Convert: Mathematische Hilfen und mehr	118

Bastelei

Zum zweiten: Amstrad PC 1512 mit 9,5 MHz	120
--	-----

Kurs

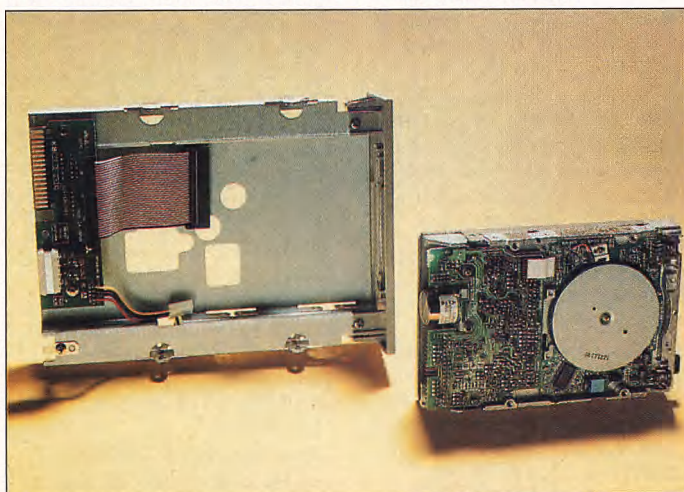
Star Writer PC – Einstieg in die Textverarbeitung, Teil 2	124
Der magische Zirkel der Grafik, Teil 2	132
Programmieren mit GEM, Teil 4	144

Werkstatt

Die Norton-Commander-Werkstatt	152
Die Turbo-Pascal-Werkstatt	158

Tips & Tricks

Die MS-DOS-Lupe	170
Tips & Tricks für Einsteiger	174
Die GW-Basic-Ecke	176
Tips & Tricks für Programmierer	178
Programmieren wie die Profis	185
Die DOS-Trickkiste	194



Das 3 1/2-Zoll-Diskettenformat findet immer größere Verbreitung. Aber wie ärgerlich, wenn der eigene PC nur ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk besitzt. Eine Anleitung, wie ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk selbst einzubauen ist, hilft Ihnen hier weiter auf

Seite 70



Postscript, ein Begriff, den viele verwenden, doch auch ein Thema, bei dem die wenigsten konkret wissen, wovon sie sprechen. Alles über Postscript verrät Ihnen der Beitrag auf

Seite 94

Utilities

Fakultäten für Zahlenenthusiasten	202
Schnittstellen umleiten in C	204

Spiele

Spielecorner – Frauen und Computer, Frauen am Computer...	224
Zany Golf	227
Goldrush	228
Battlechess	229

Rubriken

Editorial – Die 100-Mark-Preisfrage	3
DOS-Forum – Leserfragen und Antworten	16
Die Hacker-Brücke	166
Bücher – Eine geballte Ladung Information – Strukturierte Programmierung mit Quick-Basic – PC Intern: Alles aus einer Hand	200
MS-DOSe	207
DOS-Tip	208
Wettbewerb: Beachtlich »hoch« gestapelt – Auswertung des Stapelwettbewerbs	214
DOSsier – Die Funktionen des Maus-Interrupt 33hex	219
Aus der Praxis des Dr. Disk – Rätselecke	223
Kleinanzeigen	230
DOS-Einkaufsführer	234
Inserenten	236
Impressum	236
Vorschau	238

DOS-Tools Vol. 4, 3D-Draw

Mit dem CAD-Programm 3D-Draw lassen sich beliebige zwei- und dreidimensionale Körper erzeugen und beliebig manipulieren. Plastische Körper, Rotationskörper, Translationskörper und modifizierte Duplikate werden automatisch erzeugt. Grafiken lassen sich im 3D-Draw-, Autocad-Script-, Postscript-, HPGL-Plot-Format und in ASCII-Dateien speichern.

Eine Schnittstelle für Programmierer ist ebenfalls vorhanden. Unterstützt werden

VGA-, EGA-, Hercules- und CGA-Grafikkarten. Verdeckte Flächen und Lichtquellsimulation sorgen für ansprechende Grafiken. Zusätzlich lassen sich Grafikanimationen erzeugen. Das Programm 3D-Draw läuft auf allen PCs und ATs mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher und ist für 99 Mark auf 3 1/2- oder 5 1/4-Zoll-Disketten erhältlich.

Info: DMV-Verlag, 3440 Eschwege

(gb)

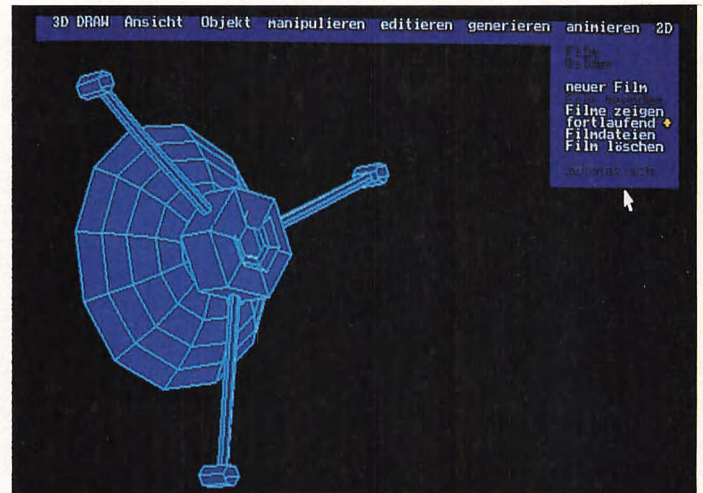


Bild. Mit 3D-Draw lassen sich beliebige dreidimensionale Körper erzeugen und manipulieren

Datenschutz mit Drivebox

CTT präsentiert eine neue Version der Drivebox. Die Drivebox unterstützt den Anwender beim Austauschen, Archivieren und Sichern von Daten. Zu diesem Zweck können alle 3 1/2-Zoll-Festplatten mit ST506/412-Schnittstelle verwendet werden. Die Laufwerke werden nicht fest in den PC, sondern in den Drivebox-Rahmen eingebaut.

Diese Handhabung erlaubt es, das Laufwerk zu entnehmen und an einem sicheren Ort zu verwahren oder den Rahmen einschließlich Festplatte in einen anderen PC zu

stecken, um Daten auszutauschen. Überdies können auch weitere Festplatten in zusätzliche Drivebox-Rahmen integriert werden, um schneller auf andere Daten oder Programme zuzugreifen oder um Datensicherungen von Festplatte zu Festplatte auszuführen.

Die Mechanik ist durch ein Schloß abschließbar und bietet so Schutz vor unerlaubtem Zugriff. Der Preis für die Drivebox beträgt 250 Mark.

(gb)

Info: CTT Computertechnik und -technologie GmbH, 8000 München 82



Computer mit »Drivebox-Schublade«

DOS-Tools Vol. 1, RSM Resident-Software-Manager

Der Resident-Software-Manager verwaltet speicherresidente Programme, gestattet das nachträgliche Löschen und Hinzuladen von residenten Programmen und informiert den Anwender über den freien Speicherplatz. Die Reihenfolge beim Laden der Programme wird per

Markierung festgelegt. Der Resident-Software-Manager läuft auf allen PCs und ATs mit mindestens 256 KByte Arbeitsspeicher und ist auf 3 1/2- oder 5 1/4-Zoll-Disketten für 69 Mark erhältlich.

(gb)

Info: DMV-Verlag, 3440 Eschwege

1,2 und 1,44 MByte für jeden PC

Der Laufwerksanbieter Becos hat sich auf die Sonderwünsche der PC-Kundschaft spezialisiert. So bietet er für nur 148 Mark einen Controller an, der sowohl den Anschluß von 5 1/4-Zoll-Laufwerken mit 360 KByte oder 1,2 MByte Speicherkapazität als auch die Verwendung von 3 1/2-Zoll-Laufwerken mit 720 KByte oder 1,44 MByte Speicherkapazität erlaubt. Das Besondere an diesem Controller ist, daß er nicht nur in ATs und 386er PCs, sondern auch in normalen PCs (inklusive Amstrad/Schneider PC) funktioniert, weil der Controller über eine eigene BIOS-Erweiterung verfügt.

Zu dem Controller passend hat Becos auch 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerke in internen und externen Versionen sowie ein externes 5 1/4-Zoll-Laufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität im Angebot. Die intern einzubauenden Laufwerke liegen preislich zwischen 180 und 250 Mark (5 1/4-Zoll-Einbaurahmen zu 45 Mark Aufpreis) und die extern anzuschließenden Laufwerke zwischen

390 und knapp 500 Mark zuzüglich eines Adapters für 21 Mark.

Sind in einem Computer bereits zwei Diskettenlaufwerke eingebaut, so läßt sich ein externes Laufwerk auch parallel zum internen Laufwerk B betreiben. Hierzu ist dann ein Schaltadapter zu 79 Mark erforderlich, der sowohl das interne als auch das externe Laufwerk als Laufwerk B ansteuert. Die Auswahl des aktiven Laufwerks erfolgt über einen Umschalter am externen Diskettenlaufwerk.

Speziell für den Euro PC von Schneider bietet Becos ein externes 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 360 KByte Speicherkapazität an, das als Laufwerk B angesprochen wird und 340 Mark kostet.

Einen ausführlichen Test des PC-Controllers für High-Density-Diskettenformate und eines externen 1,44-MByte-Diskettenlaufwerks lesen Sie in der nächsten DOS-Ausgabe.

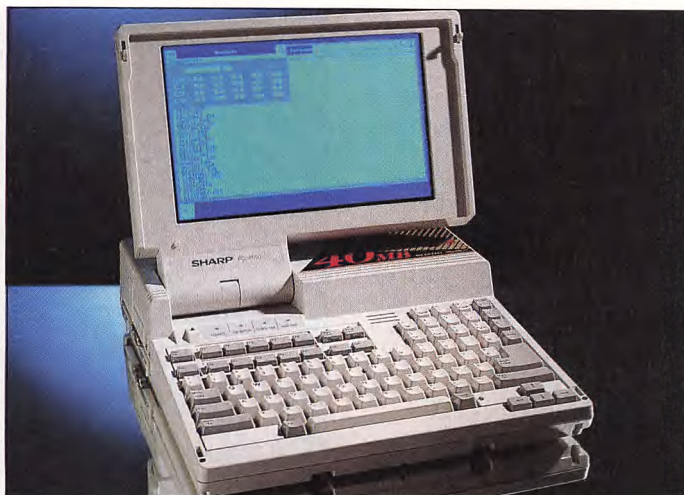
(ma)

Info: Becos Micro-Elektronik-Systeme, 4543 Lienen

Laptop mit Power – Sharp PC-4600

Auf der Cebit 89 hat Sharp das neueste Produkt der Laptop-Serie vorgestellt: den PC-4600. Sharp ist auf dem PC-Markt nur noch mit Laptops vertreten, und diese Spezialisierung scheint auch Früchte zu tragen. So bietet der PC-4600 eigentlich alles, was man von einem PC erwarten würde – für einen Laptop ist dies das höchste Ziel.

Mit der PC-4600-Serie hat Sharp einen Laptop vorgestellt, der einem professionellen Desktop in nichts nachsteht. Dies beginnt schon bei den Massenspeichern des PC-4600. Ausgestattet mit zwei Diskettenlaufwerken (PC-4602) oder einer schnellen 40-MByte-Festplatte (PC-4641), deren mittlere Zugriffszeit knapp unter 30 Millisekunden liegt, und vollen 640 KByte Arbeitsspeicher, ist der PC-4600 für moderne und umfangreiche Applikationen gerüstet. Zum Datentransport sind ein oder zwei 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerke mit einer Kapazität von 720 KByte eingebaut. Wer Kompatibilität zur »guten alten« 5 1/4-Zoll-Diskette sucht, kann durch einfaches seitliches Anschließen ein Zweitlaufwerk in Betrieb nehmen. Damit angesichts solcher Datenmengen nicht die Augen tränen, wurde beim Bildschirm des Sharp nicht gespart: Das LC-Supertwist-



Der neueste Laptop von Sharp mit hintergrundbeleuchtetem LCD-Schirm und schneller 40-MByte-Festplatte

Display ist von hinten beleuchtet und stellt in einer Auflösung von 640x400 Bildpunkten 80x25 Zeichen blau auf schwarz dar. Die verwendete Grafik ist CGA-kompatibel, wobei verschiedene Farben am Schirm als Muster dargestellt werden. Erfreulich ist, daß auch die volle Auflösung des LCD-Schirms von 640x400 Bildpunkten zum Beispiel unter Windows verfügbar ist – sie ist nämlich kompatibel zum Compaq-Portable. Die Tastatur des PC-4600 ist eine vollständige PC-Tastatur inklusive Zehnerblock (siehe Bild). Dies wird dadurch möglich, daß der Zehnerblock in die rechte obere Ecke der Tastatur verlegt wurde. Im Gegensatz zu manch anderem Laptop gab es daher auch keine Probleme mit Tastaturtreibern. Das Tippen ist etwas gewöh-

nungsbedürftig, aber nicht unbequem.

Die Geschwindigkeit des mit 10 MHz getakteten 80188-Prozessors liegt etwa um den Faktor 3 höher als die eines IBM-PC. Der Zugriff auf die Grafik und auf die Festplatte geschieht sehr rasch, so daß die Arbeit mit dem PC-4600 insgesamt flott vonstatten geht.

Für die Kommunikation mit der Außenwelt bringt der Sharp standardmäßig eine serielle und eine parallele Schnittstelle mit.

Für eine zweite serielle Schnittstelle, ein internes Modem oder eine Grafikkarte stehen intern Spezialsteckplätze zur Verfügung.

Der PC-4602 bleibt ohne Netzstrom etwa drei Stunden in Betrieb, der mit Festplatte bestückte PC-4641 nur 1 1/2 Stunden.

Dabei behilft sich der Laptop mit seinen eingebauten Energiesparmaßnahmen: Sowohl Festplatte als auch Bildschirm schalten sich nach zwei bis zehn Minuten ab, wenn sie nicht verwendet werden. Diese Zeit läßt sich zusammen mit einigen anderen Parametern im »Setup« speichern, das auch aus Anwendungsprogrammen heraus jederzeit mit einer speziellen Taste aufgerufen werden kann.

Angesichts seiner Leistung wiegt der Sharp verhältnismäßig wenig: 5,4 Kilo bringt er ohne Zusatzbaugruppen auf die Waage.

Insgesamt überzeugt der Sharp PC-4600 durch seine durchdachte Konstruktion und seine hohe Leistungsfähigkeit. Wer einen leistungsfähigen »PC am Griff« braucht, sollte sich den Sharp einmal genauer ansehen.

(sw)

DOS-Blitzlicht

Name: Sharp PC-4600

Preis: 6299 Mark (ohne Festplatte 3399 Mark)

Info: Sharp Europe GmbH, 2000 Hamburg 1

Positiv:

- hohe Auflösung mit 640x400 Bildpunkten
- Festplatte
- Erweiterungssteckplatz
- Energiesparmaßnahmen

Negativ:

- Tastatur gewöhnungsbedürftig

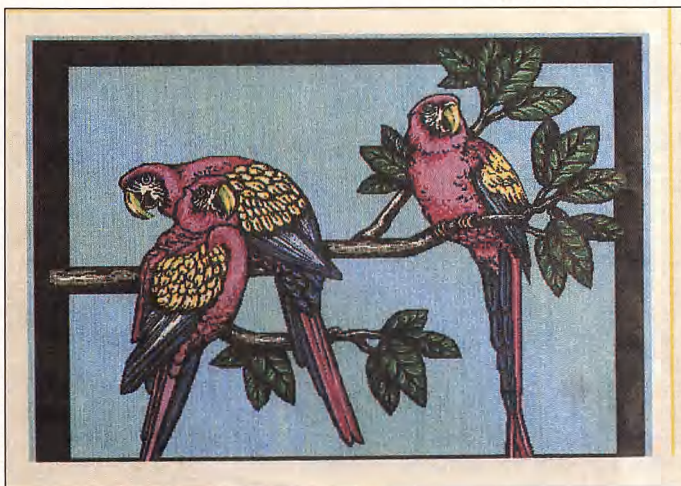
Originalgetreue Hardcopies mit Hardcopy

Epson stellt Anwendern von Epson-Druckern ein Programm namens Hardcopy zur Verfügung, das mit jeder beliebigen Grafikkarte (CGA, Hercules, EGA) zusammenarbeitet. Das Programm unterstützt bis zu maximal 16 Farben, wobei der Drucker mit der höchsten Auflösung angesteuert werden kann. Auf Schwarzweiß-Druckern werden die 16 Farben in bis zu acht Graustufen übersetzt. Hardcopy erzeugt originalgetreue Kopien, weil es sich den unterschiedlichen Seitenverhältnissen der jeweiligen Grafikkarte anpaßt. Das

Programm läuft mit den 9-, 24- und 48-Nadel-Druckern von Epson sowie mit den Tintenstrahldruckern mit 9 und 24 Düsen. Wenn der Betrieb im Textmodus erfolgt, gestattet das Programm Hardcopies von Textseiten entweder in Draft oder den zur Verfügung stehenden Schriftarten.

Ferner läßt Hardcopy die Wahl verschiedener Druckdichten zu und steigert so die Ausgabegeschwindigkeit. Der Preis für Hardcopy beträgt 149 Mark. (gb)

Info: Epson Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11



Eine mit Hardcopy erzeugte Grafik

386er PC mit 33 MHz von Tandon

Nach der 20- und 25-MHz-Runde ist diesmal Tandon der Hersteller, der das Rennen um das erste 33-MHz-Modell eines 386er PC gewonnen hat.

Der Tandon 386/33 arbeitet mit einem 64 KByte großen Cache und 1 MByte Arbeitsspeicher, der sich mit SIMMs (Single Inline Memory Modules) bereits auf der Mutterplatine bis auf 24 MByte ausbauen läßt. Für die Kommunikation mit den Massenspeichern sorgt ein schneller ESDI-Controller. Tandon bietet zum 386/33 passende Festplatten mit Speicherkapazitäten von 110, 330 und 660 MByte an. Auf Wunsch kann auch ein Modell ohne eingebaute Festplatte bezogen werden.

An Coprozessoren lassen sich der 80387-Arithmetikprozessor und der Weitek-

Prozessor einsetzen. Beide Prozessoren können auch parallel betrieben werden.

Für Erweiterungen stehen ein 8-Bit-, vier 16-Bit- und ein 32-Bit-Steckplatz zur Verfügung. Von diesen Steckplätzen sind allerdings drei durch ESDI-Controller, Grafikkarte und Schnittstellenkarte bereits belegt.

Tricks, wie das Kopieren des BIOS aus dem langsamen ROM in das wesentlich schnellere RAM, erhöhen zusätzlich die Leistung des Computers.

Der Tandon 386/33 ist ab Juni erhältlich und wird mit einer 110-MByte-Festplatte, Hercules-Grafikkarte und Monochrom-Monitor 19995 Mark kosten.

(ma)

Info:
Tandon Computer GmbH,
6000 Frankfurt 61



Der Tandon 386/33 arbeitet mit einer Taktfrequenz von 33 MHz



Der neue Farb-Laptop von Sharp arbeitet mit einem 80386-Prozessor und VGA-Grafik

16 MByte unter HT-Basic

HT-Basic (High Tech Basic) von Infax besitzt Funktionen aus den Hewlett-Packard-Basic-Versionen 4.0 und 5.0. Es können also auch problemlos Programme von HP-Workstations auf einen PC übertragen werden.

HT-Basic verwaltet ohne zusätzliche Hardware bis zu 16 MByte Arbeitsspeicher. Es stellt mehr als 50 leistungsstarke und geräteunabhängige HP-Graphic-Befehle, das

Advanced I/O Path System (GPIP), Matrixoperationen, die dynamische Dimensionierung von Strings und Feldern, einen integrierten Full-Screen-Editor mit Syntaxkontrolle und einen Debugger, zur Verfügung.

Der Preis bewegt sich je nach Version zwischen 1596 Mark und 3420 Mark.

(gb)

Info: Infax Computer Products GmbH,
6000 Frankfurt/Main 90

Farb-Laptop mit 80386-Prozessor und VGA-Grafik

Sharp Electronics hat mit dem neuen Farb-Laptop eine echte Sensation vorgestellt. Der Laptop arbeitet nicht nur mit einem schnellen 80386-Prozessor, sondern verfügt auch über einen hintergrundbeleuchteten, farbfähigen LCD-Bildschirm im 14-Zoll-Format.

Die Anzeige bietet eine Auflösung von 640x480 Bildpunkten und kann jede der drei Grundfarben (Gelb, Rot und Blau) in acht Helligkeitsstufen darstellen, so daß sich daraus in der Kombination 512 verschiedene Farben ergeben.

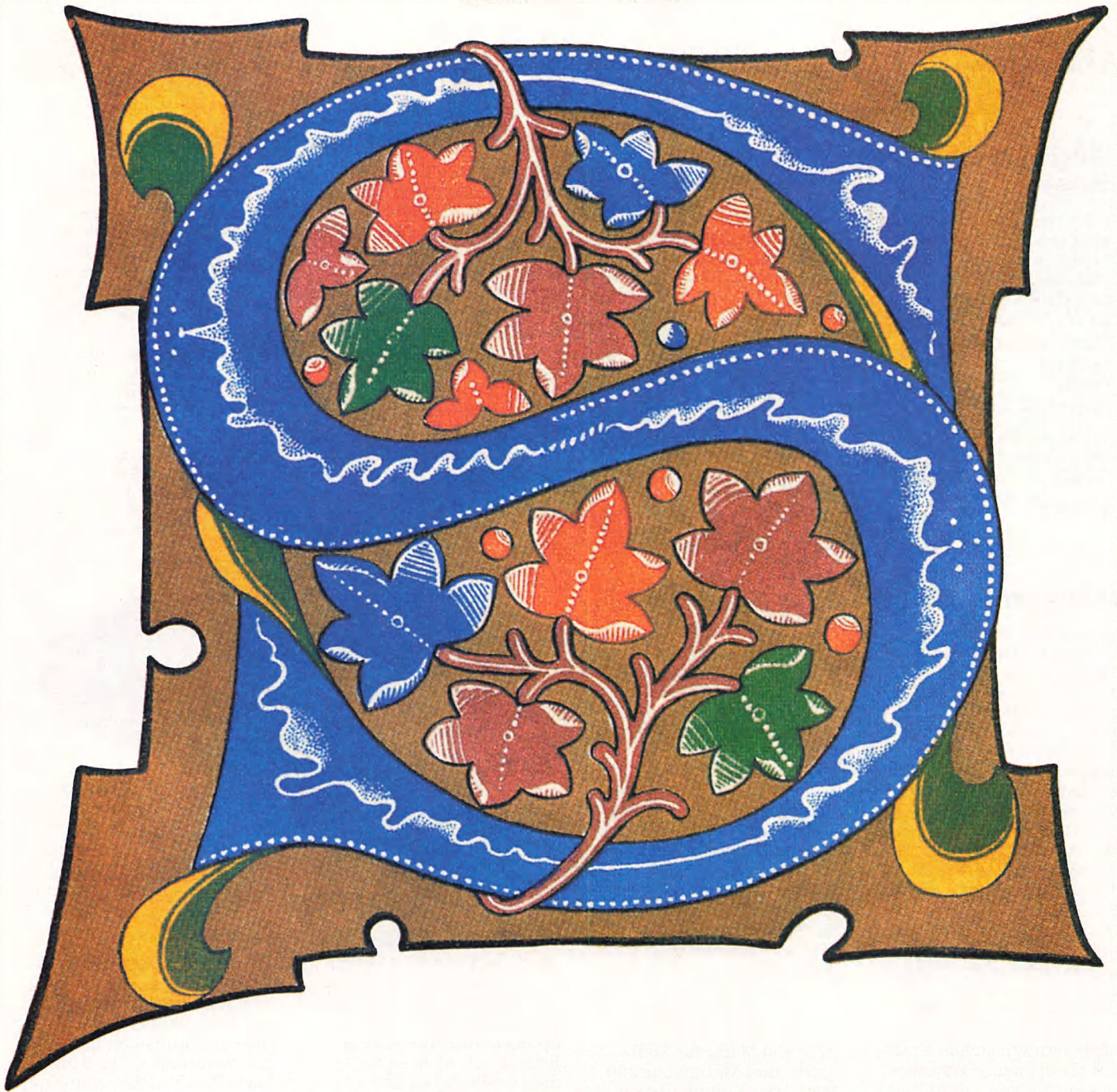
Damit ist die LCD-Anzeige des Farb-Laptop voll VGA-fähig und kann darüber hinaus auch den hochauflösenden VGA-Modus mit 640x480 Bildpunkten problemlos in 256 Farben darstellen.

Mit diesem LCD-Bildschirm ist der Farb-Laptop von Sharp der erste Laptop, der hinsichtlich der Qualität und Größe der Anzeige mit den hochwertigen Monitoren für Desktop-PCs mithalten kann. Der schnelle 80386-Prozessor, der mit beachtlichen 20 MHz getaktet ist, sorgt dafür, daß die Leistung des Laptop auch der Leistung des Bildschirms entspricht.

Der Farb-Laptop ist ferner mit 2 MByte Arbeitsspeicher ausgerüstet (der bis auf 8 MByte ausgebaut werden kann), so daß sich bereits in der Grundausstattung das Betriebssystem OS/2 einsetzen läßt. Zur weiteren Ausstattung gehören ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität, eine 40-MByte-Festplatte mit einer Zugriffszeit von weniger als 20 ms sowie je eine parallele, serielle und eine Maus-Schnittstelle. Für Erweiterungen stehen ein langer und ein kurzer 16-Bit-Steckplatz zur Verfügung. Damit ist der Farb-Laptop trotz seiner kompakten Abmessungen jedem High-End-Desktop-PC mit Fileserver-Qualitäten ebenbürtig und derzeit konkurrenzlos. Einziges Manko des Computers: Er ist nicht netzunabhängig, weshalb Sharp auch verschämt »nur« von einem Portable spricht. Das Gerät soll nach Aussagen von Sharp Ende dieses Jahres lieferbar sein und unter 20000 Mark kosten – angesichts der überragenden Leistung auf kleinstem Raum ein wirklich fairer Preis.

(ma)

Info: Sharp Europe GmbH,
2000 Hamburg 1



Wie passende Formen gute Ideen vollenden

Die Textverarbeitung für den PC: Star Writer 5.0

Mit Star Writer 5.0 beweisen Ihre Texte Format. Seine SAA-Oberfläche mit Maus und Pull-Down-Menü macht Ihnen das Schreiben leicht. Sogar in Einklang mit anderen Programmen. Denn der ganz neu programmierte Star Writer im- und exportiert detaillgetreu, z. B. in/aus MS-Word und WordPerfect oder in PageMaker.

Star Writer hilft Ihnen bei Briefen und Handbüchern, bei wissenschaftlichen Arbeiten und Hausmitteilungen. Und das sehr übersichtlich, denn Ihre Seiten begutachten Sie schon originalgetreu vorm Ausdruck (WYSIWYG).

Star Writer unterstützt alle Schriften, die Ihr Drucker bietet. Sie formatieren direkt oder mit Druckformat. Star Writer verfügt über Textbausteine und Serienbriefe. Deutsche Textkorrektur und Silbentrennung. Fuß- und Endnoten. Stichwort- und Inhaltsverzeichnisse. Mit absolut neuartigen Möglichkeiten für die leichte Verwaltung von Texten und Dokumenten.

Star Writer montiert Grafiken im Handumdrehen und bringt Ihre Texte sicher zu Papier. Denn mit über 150 Druckern versteht er sich hervorragend.

Machen Sie mit Star Writer aus Ihren Ideen vollendete Texte! Als Anfänger und als Profi schreiben Sie mit. Star Writer 5.0 gehört Ihnen für 498,- Mark*.

Für beste Arbeitsergebnisse sorgen außerdem eine ganze Reihe weiterer Programme von STAR DIVISION: David, die pfiffige Datenbank. Business Star 2.0, die starke Auftrags- und Finanzverwaltung. Star Planer 2.0, die schnelle Tabellenkalkulation. Star Manager 2.0, die umfassende DOS-Oberfläche. Laser Star, die kluge Druckersteuerung.

Wenn Sie mehr über unsere Programme wissen möchten, rufen Sie uns an: (0 41 31) 70 09-0. Oder schreiben uns: STAR DIVISION, Zum Elfenbruch 5-11, 2120 Lüneburg.



STAR DIVISION

Bug in der Basic-Version von »SCheck«

Die in der Ausgabe 6 des DOS Extra vorgestellte Basic-Version der DOS-Eingabehilfe »SCheck« enthält leider einen Fehler, der erst jetzt bekannt wurde, weil er sehr selten auftritt. Der Fehler macht sich durch einen Programmabbruch und die Meldung »Overflow« bemerkbar, und die Ursache ist der Wertüberlauf für eine Integer-Variable.

Ersetzen Sie deshalb in Programmzeile 10070 den Ausdruck

```
DEFINT A-Z
durch
```

```
DEFINT A=0,Q-Z
```

Wenn Sie einen Compiler wie beispielsweise Quick Basic verwenden, müssen Sie den Ausdruck durch

```
DEFINT A=0,Q-Z:DEFN LG P
```

ersetzen.

(Uwe Merten/ma)

Malisoft Tools für Turbo Pascal 5.0

Malisoft offeriert die neue Version 1.1 der Programmentwicklungs-Software Turbo Tools und eine interruptgesteuerte Mausverwaltung auf zeichenorientierter Basis namens Malimouse. Malimouse enthält leistungsfähige Tastaturroutinen, die Mausergebnisse verarbeiten und Tastaturmakros realisieren. Alle Malimouse-Routinen sind auch im Grundmodul Maliform der Turbo Tools enthalten.

Die Malisoft Turbo Tools, bestehend aus den drei Modulen Maliform (Grundfunktionen, Fensterverwaltung), Malimasks (Maskensteuerung) und Malimenus (Menüsteuerung), stehen ab sofort für die neue Compiler-Version 5.0 von Turbo Pascal zur Verfügung. Zum Grundmodul Maliform gehören beispielsweise eine verbesserte Speicherbehandlung und fehlertolerantes Windowing, Routinen zur Erzeugung und zur mausgesteuerten Verwaltung von Funktionstastenleisten. Die Maussteuerung arbeitet jetzt interruptgesteuert, und die Fenstersteuerung erlaubt die Textausgabe in teilweise oder ganz verdeckten Fenstern. Neu bei der Menüsteuerung Malimenus ist die Anzeige von kontextsensitiven Hilfetexten und das direkte Anklicken jeder Menüposition. Zu den Neuerungen der Maskensteuerung Malimasks gehören unter anderem die Feldtypen Datum, Zeit, Hilfe und Fehler, situationsorientierte Hilfen, integrierte Rechnerfunktionen für jedes Eingabefeld sowie eine interaktive und applikationsunabhängige Konfiguration von Maskenfönstern durch den Maskengenerator. Der Preis für Maliform beträgt 250 Mark, für Malimasks und Malimenus 350 Mark. Das Komplettpaket ist für 900 Mark zu haben. Ein Update auf die Version 1.1 kostet für Maliform 60 Mark, für Malimasks und Malimenus 70 Mark. Ein Komplett-Update ist für 175 Mark erhältlich.

(gb)

Info: Malisoft, Elmar Röther & Dietfrid Mali GbR, 7500 Karlsruhe 1

DOS-Tools Vol. 3, MS-DOS-Utilities

Fünf neue DOS-Befehle erleichtern Ihnen den Umgang mit Ihrem PC: »Call« gestattet den verschachtelten Aufruf von Stapeldateien, »Code« verschlüsselt eine beliebige Datei, »Makeroom« löscht beispielsweise sämtliche Dateien mit der Namenserverweiterung »sik« auf der kompletten Festplatte, »Setdir« und »Restdir« aktivieren stets das Verzeichnis, das vor dem

Aufruf einer Anwendung aktiv war, und »Ty« ist ein erweiterter Type-Befehl, der alle Zeichen am Bildschirm anzeigen kann oder ein Listing in hexadezimaler Form ausgeben kann. Die MS-DOS-Utilities sind für alle PCs und ATs mit mindestens 256 KByte geeignet und auf 3 1/2- oder 5 1/4-Zoll-Disketten für 49 Mark erhältlich.

(gb)

Info: DMV-Verlag, 3440 Eschwege

Zwei flinke Drucker-Helfer

Bei dem Zwei-Kanal-Turbo-Buffer von Misco können beide Kanäle unabhängig voneinander arbeiten und jeweils zwei Computer und Drucker gleichzeitig über den Buffer betrieben werden. Je eine serielle und parallele Schnittstelle am Ein- und Ausgang sind vorhanden. Der Turbo-Buffer ist entweder mit 256 KByte oder 1 MByte Arbeitsspeicher ab 909,72 Mark erhältlich.

Des weiteren bietet Misco den Cable-Buffer an, der alle

Fähigkeiten eines herkömmlichen Buffers aufweist, jedoch mit seinen Maßen von 8,3x3,8 cm wesentlich kompakter ist. Der Cable-Buffer wird über die Tastatur des PC gesteuert, ein separates Befehlssystem ist nicht erforderlich. Auch dieser Buffer wird in zwei Ausführungen angeboten: mit 64 KByte oder 256 KByte Arbeitsspeicher. Der Buffer ist ab 567,72 Mark zu haben.

(gb)

Info: Misco EDV-Zubehör GmbH, 6082 Mörfelden-Walldorf



Der Zwei-Kanal-Turbo-Buffer von Misco

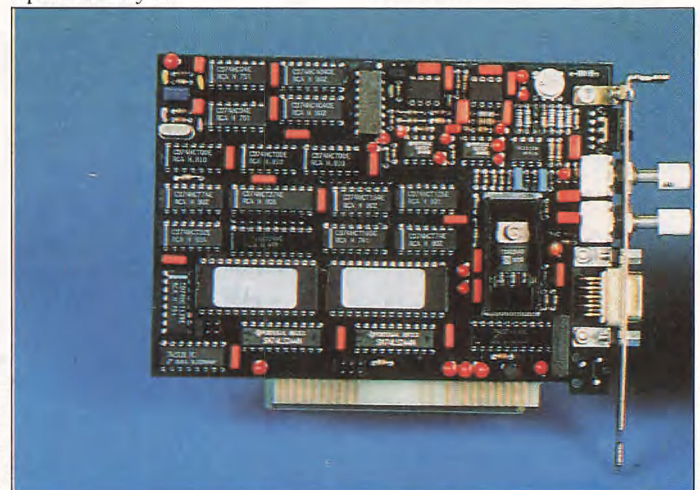
»Stimmbänder« für den PC

Die Sprachkarten PC-Voice und PC-HQ von GSP erlauben die direkte Ein- und Ausgabe sowie Speicherung von Sprache und Musik, zum Beispiel die akustische Bedienung eines Programms. Weitere Anwendungsgebiete sind automatische Ansagen, Software-Schulung, Werbung, Telespiele, gesprochene Fehlermeldungen und digitale Sprachanalyse.

Die Sprachkarten verfügen über Mikrofon-, Tonband- und Lautsprecher-Anschluß sowie Regler für Aufnahmeempfindlichkeit und Ausgangslautstärke. Die Sprachkarte PC-Voice hat eine Audio-Bandbreite von 3,4 kHz (Telefonqualität) und kostet 1122,90 Mark, die PC-HQ mit 7,0 kHz (Beschallungsqualität) 2137,50 Mark.

(gb)

Info: GSP Sprachtechnologie GmbH, 1000 Berlin 65



Diese Steckkarte (PH-HQ) bringt den PC zum Sprechen

Das sieht man ihm aber
gar nicht an!

Und das ist unser Superdrucker.
Superschnell. Superqualität.
Text und Grafik in Farbe.
Sogar direkt auf Overheadfolie!

Zugegeben, dieser Drucker ist schlicht und ohne Schnörkel. Aber er hat unheimlich was auf dem Kasten! Eine Hochgeschwindigkeitsmaschine, die jeden zum Erstaunen bringt: mit 200 Zeilen pro Minute druckt sie rasend schnell. Lagerlisten druckt der FUJITSU DL 5600 im Sauseschritt, und die Korrespondenz erledigt er im Düsentempo. Professionelle Farbgraphiken druckt er ebenso blitzschnell, wie Kombinationen von Schrift und Bild.

Dabei bietet er sieben fest programmierte Schriftarten, die durch IC-Karten beliebig zu erweitern sind. Die Bedienung ist ganz einfach, und durch die LCD-Anzeige wissen Sie immer, was gerade läuft.

Die 90° Papierzuführung verhindert Papierstau und Sie können per Knopfdruck leicht von Endlos- auf Einzelblattbetrieb umschalten.

Den FUJITSU DL 5600 müssen Sie sich unbedingt mal näher ansehen!

FUJITSU DL 5600.
Der professionelle Hochgeschwindigkeitsdrucker.

Bitte senden Sie mir genauere
Informationen über

- ☐ den FUJITSU DL 5600
☐ das gesamte FUJITSU-
Drucker-Programm

Name

Straße

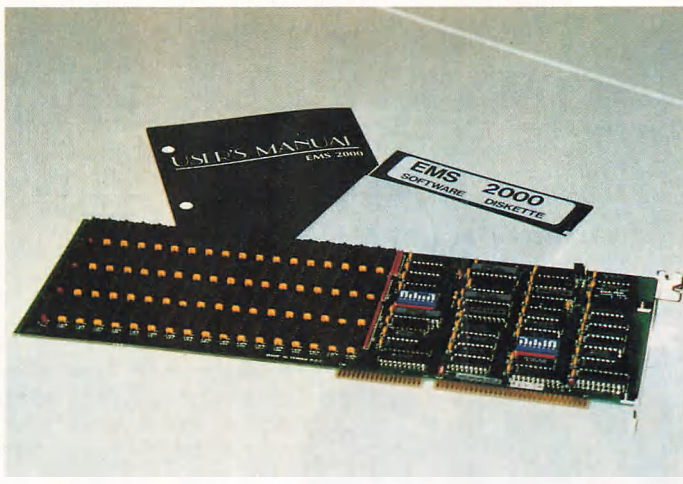
PLZ/Ort

Firma

Coupon an: FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Rosenheimer Str. 145 · 8000 München 80
Drucker-Telefon-Hotline 089/41 30 11 52

FUJITSU

Drucker von Japans Computerhersteller Nr. 1



Die EMS-2000-Karte kann auf maximal 2 MByte erweitert werden

Speichererweiterung für EMS-Spezifikationen

Die Erweiterungskarte EMS-2000 von ABC Electronic ist auf 2 MByte aufrüstbar (mit 256 KByte-Chips) und unterstützt EMS 4.0 auf ATs mit maximal 12 MHz Taktfrequenz. Die EMS-2000 eignet sich insbesondere für Lotus, Framework, Autocad und

Programme, die den EMS-4.0-Spezifikationen entsprechen. Die Karte kostet inklusive deutschem Handbuch, jedoch ohne RAM zirka 285 Mark.

(gb)

Info: ABC Electronic, Walter Eisele, 4792 Bad Lipspringe

Textverarbeitung mit DTP-Funktionen

Das Personal-Publishing-Programm Total Word ist ein umfassendes, einfach zu bedienendes Textverarbeitungsprogramm mit integrierten Desktop-Publishing-Funktionen. Über einfache Tastenkombinationen erzeugt ein aus der Volkswriter-Serie bekanntes Menübild unterschiedliche Schriftarten und Schriftgrößen, Proportionalischrift, Rahmen, Texte in beliebig definierbaren Säulen, grafische Funktionen und Sonderschriften für wissenschaftliche oder fremdsprachige Zeichen. Total Word, das für die Verwendung von Laserprintern ausgelegt ist, stellt fünf Hewlett-Packard-kompatible Fonts zur Verfügung und unterstützt den HP-Laserjet und Postscript-Drucker sowie zirka 200 weitere bekannte Drucker und Emulationen. Für die Druckeranpassung sind in der Regel weder Escape-Sequenzen noch Dipswitcher-Einstellungen erforderlich, weil die gesamte Installation menügeführt erfolgt. Darüber hinaus verfügt Total Word über eine Rechtschreibkorrektur in der offenen Textdatei, eine Biblio-

thek für Sonderzeichen, eine Makrobibliothek, eine Preview-Funktion mit Layoutdarstellung am Bildschirm, eine Snapshot-Funktion für beliebig erzeugte Grafikdateien, eine automatische Fußnotenverwaltung in Fenster-technik und eine Un-Delete-Funktion zum Ersetzen versehentlich gelöschter Textpassagen. Ferner erlaubt eine horizontale Bildschirmteilung das Öffnen und Bearbeiten zweier Textdateien gleichzeitig, und eine separate Dokumentenverwaltung speichert Inhalte der angelegten Textdateien als Kurzbeschreibung.

Die englische Version kostet inklusive neun 5 1/4-Zoll- und vier 3 1/2-Zoll-Disketten, eines ausführlichen Handbuchs, einer Dokumentation zur Druckeransteuerung und einer Quick Reference 1090 Mark; die deutsche Version kostet 1550 Mark. Besitzer der englischen Version können diese für 270 Mark in die deutsche Fassung umtauschen. Eine Demodiskette ist für 10 Mark erhältlich.

(gb)

Info: Lifetree Software Deutschland GmbH, 8066 Eschenried

Dos-Man vereinfacht Systembefehle

Das Hilfsprogramm Dos-Man ist sowohl für Anfänger als auch für Fortgeschrittene geeignet. Dos-Man erleichtert Standardanwendungen im Betriebssystem wie zum Beispiel das Anlegen von Sicherungskopien auf Disketten. Formulierungen wie »Sortiere Dateien mit der Endung C« oder »Kopiere Dateien von heute auf A« übersetzt Dos-Man in Systembefehle und führt sie aus.

Selbst Tippfehler werden hierbei erkannt und korrigiert. Ferner sind auch komplizierte logische Verknüpfungen erlaubt. Der Vorteil für Einsteiger liegt darin, daß auf verständliche, leicht erlernbare Weise Dateien gehandhabt und archiviert wer-

den können. Für den fortgeschrittenen PC-Anwender ist vor allem das selektive Kopieren, Auflisten und Löschen der Dateien von Interesse.

Des weiteren verfügt Dos-Man über zusätzliche Utilities wie beispielsweise Kalender, Adreßverwaltung, ASCII-Tabellen, Scan- und Farbcode-Tabellen, Notizbuch und Taschenrechner. Auch läßt Dos-Man das Suchen und Vergleichen von Dateien zu. Dos-Man kann je nach Bedarf speicherresident oder nichtresident geladen werden und kostet 226,86 Mark.

(gb)

Info: Dell Computer GmbH, 6070 Langen

16000 Spuren pro Zoll: Hitachi-Optical-Disk-Laufwerk

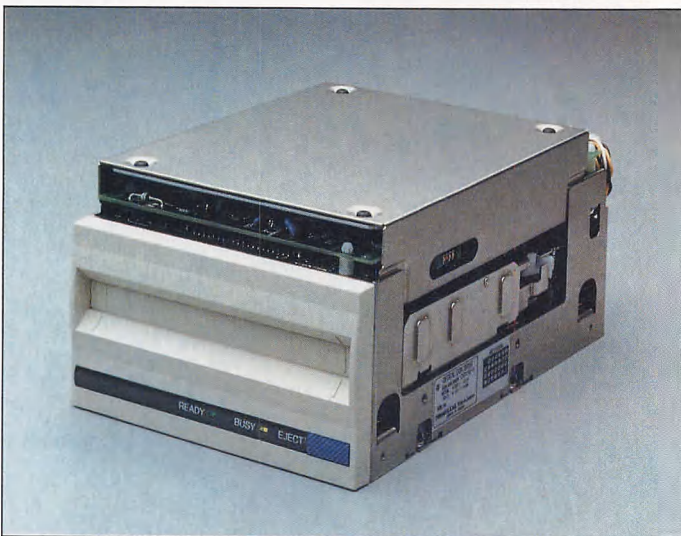
Hitachi stellt ein leistungsfähiges 5 1/4-Zoll-Hochkapazitätslaufwerk sowie 5 1/4-Zoll-Optical-Disk-Library-Subsysteme für mehrfach beschreibbare Optical Disks vor.

Das Optical-Disk-Laufwerk OD112-1 besitzt 644 MByte Arbeitsspeicher und entspricht den aktuellen Datenaustausch-Anforderungen der International Organization for Standardization (ISO). Die durchschnittliche Zugriffszeit beträgt 75 ms, die Datenübertragungsrate 925 KByte pro Sekunde. Der optische Format-Controller OF112S verfügt über eine SCSI-Schnittstelle und eine Datenübertragungsrate von

1,5 MByte pro Sekunde. Die neuen Hitachi-Laufwerke arbeiten mit der magnetoptischen Aufzeichnungsmethode. Das OD112-1 bietet beispielsweise eine Read-After-Write-Funktion zur Überprüfung aller Daten, eine Spuraufzeichnungsdichte von 16000 Spuren pro Zoll und eine kontinuierliche Spurnachführung. Das Optical-Disk-Laufwerk ist zusätzlich in zwei Library-Konfigurationen erhältlich – dem OL112-11 mit einer Speicherkapazität von 15 Gigabyte und dem OL112-12 mit 30 Gigabyte. Ein genauer Preis steht derzeit noch nicht fest.

(gb)

Info: Hitachi Europe GmbH, 4000 Düsseldorf 30



Optical-Disk-Laufwerk mit 644 MByte Speicherkapazität

PALU'S Spielekiste Fliegen 1. Klasse

Der
Flugknüppel
für Profis
Flywheel 4000 / 285.- DM

Space Quest III	119
Larry I	99
Larry II	99
SokoBan	99
Tetris	89
Willow	99
Flugsimulator, deutsch	135
Scenery Disk, verschiedene, pro Stück	79
Tracon	135
Test Drive	89
California Games	89
King's Quest IV	99
Helicopter	99
Chessmaster 2000	99
Pirates	99
Goldrush	99
Manhunter	99
Scrabble	99
Reise zum Mittelpunkt der Erde	85
Pinball Wizard	99
Chuck Yeagers	99
Zak McKracken	89
4x4 Off Road Racing	85
Bard's Tale Serie	89
Dungeons Dragons	99
Winter Edition	85
President is missing	89
Apollo 18	89
Computer Baseball	79
Space Quest II	99
Police Quest II	99
Microprose Soccer	89
Summer Edition	89
Superstar Icehockey	89
Grand Prix Tennis	89
Circus Games	99
The 3 Stoppes	99

Viele Spiele auch für andere Systeme erhältlich. Bei
Nachnahmebestellungen berechnen wir DM 5.- für jede
Lieferung. Bei Vorauskassa bitten wir Überweisung auf
unser Konto beim Postprogramm Frankfurt BLZ 55010060,
Kto.-Nr. 437443-600 oder Zahlung per Scheck. Alle
Sendungen sind freitragend, Versand ins Ausland nur
gegen Vorkasse + DM 20.-.

Palu's Spielekiste

Ein Service der Firma Siener-Soft
6200 Wiesbaden, Bachmayerstraße 2
Hotline 0 61 21-49 08 26

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Schneider		
Euro PC mit Monitor MM 12 + MS-Works	1199.-	
Tower AT 220 mit Monochrommon. MM 12	3099.-	
mit Colormonitor EM 14	3499.-	
mit EGA-Monitor EM 14	3799.-	
Tower AT 250 mit EGA-Monitor EM 14	5299.-	
mit Multiscan-Mon. MS 14	5849.-	
Target PC (Portable AT)	4899.-	
Anastad		
1640 mit 2 LW + 20 MB-Filecard	30 MB	
Monochrommonitor	2349.-	
Colormonitor	2699.-	
EGA-Monitor	3149.-	
24-Nadeldrucker LQ 3500 + Textverarb.	829.-	
Commodore		
Commodore PC-10 II mit 12"-Monitor	1699.-	
AMIGA 2000 mit Farbmonitor 1084 S	2399.-	
Peacock/ATEC		
Baby AT 80286 Turbo (10 MHz, 1 MB)	2899.-	
ditto mit 20 MB Seagate ST 225	3299.-	
ATEC 286 AT (640 KB, 12 MHz, ser. + par.		
Schnittstelle, Hercules, FTZ, deut.		
Handbuch, 20 MB Festplatte, DOS + Basic)	3079.-	
Zubehör		
Genius Scanner GS 2000	399.-	
20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms geeignet		
für alle PC 1512 und PC 1640)	699.-	
20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	799.-	
Epsondrucker (dt. Handbücher, FTZ)		
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder		
CPC, Atari ST		
oder IBM-Kompatible	499.-	
LX 800	899.-	
LQ 500	2099.-	
LQ 2550	1499.-	
LQ 850	1999.-	
LQ 1050		
Stardrucker (dt. Handbücher, FTZ)		
LC-10 mit Commodore oder Centronicsint.	549.-	
LC-10 Color Farbdruker mit interface	699.-	
LC-24-10 mit Centronicsinterface	879.-	
NEC-Drucker (dt. Handbücher, FTZ)		
NEC P 2200	899.-	NEC P 7 Plus
NEC P 6 Plus	1449.-	Farboption
Superknüller		
Genius GM 6000 Maus mit Pad + Dr.Hallo	99.-	
Tintenstrahldrucker Epson JX 500	699.-	
14"-Multiscan-Farbmonitor (800x600)	949.-	
Siemens BT X-System T 3315 mit Decoder	749.-	
+ 15"-Colormonitor	1399.-	
NEC EGA-Monitor Multisynch II (dt.)		

NEU: Händlerpreisliste
Bitte anfordern mit Gewerbeschein

Verkaufskostenpauschale (Warenwert bis DM 1000.- / darüber):
Vorauszahlung (DM 10.- / 20.-). Nachnahme (DM 12.50/24.50), Aus-
land (DM 20.- / 30.-). Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vor-
auszahlung. Ausland nur Vorauszahlung. Freisteile (Computertyp an-
geben) gegen Zusendung eines Freischlags. Preise gültig ab
15.5.89.

CSV Riegert

Schloßhofstr. 5, 7324 Reichenhausen
Tel. (071 61) 528 89



Hövelweg 11, 4390 Gladbeck
Tel. (02043) 4 70 41- Fax (02043) 41352

PORTABLE COMPUTER		
Toshiba T 1000, 1 Laufw.	DM	1580.00
Toshiba T 1200, 20 MB	DM	4772.00
Toshiba T 1600, 20 MB	DM	7170.00
Toshiba T 3100e, 20 MB	DM	6770.00
Toshiba T 5200, 40 MB	DM	12752.00

SANYO PCs		
XT MBC 16 PLUS,		
Herc. kompatibel	DM	1498.00
AT MBC 17 PLUS	DM	2627.00
AT MBC 18 PLUS 386	DM	4999.00

Alle Sanyo-Rechner werden mit DOS und FIRST ausgeliefert

AKTIONSPREISE		
ARCA XT,		
Herc. kompatibel, 12 MHz	DM	899.00
UNITRON AT,		
Herc. kompatibel, 12 MHz	DM	1899.00

UNITRON PCs		
UNITRON XT,		
10 MHz/Hercul. komp.	DM	1130.00
UNITRON TOW 386,		
20 MHz/Hercul. komp.	DM	5099.00

MONITORE 14" (mono)		
ARCA b/sw	DM	219.00
VISA FM 1420 b /sw	DM	279.00
VISA FM 4121 dual b/sw	DM	286.00
VISA FM 8420 VGA sw	DM	340.00
NEC Multisync GS sw	DM	499.00

MONITORE (color)		
ARCA EGA	DM	736.00
VISA MC 5420 EGA	DM	879.00
VISA MC 8520 VGA	DM	945.00
VISA MC 6700 Multis.	DM	1066.00
NEC Multis. II	DM	1398.00
JVC autoscans	DM	1479.00
JVC strahlungsarm	DM	1899.00

GROSSMONITORE		
VISA MM 1964 mono	DM	1649.00
VISA MC 2064 color	DM	4495.00
NEC Multis. XL color	DM	4888.00
JVC	DM	5724.00

DRUCKER		
Epson LX 800	DM	498.00
Epson LQ 500	DM	849.00
Epson LQ 850	DM	1529.00
NEC P 2200	DM	848.00
NEC P6 Plus	DM	1398.00

PANASONIC		
KX-P 1124, 24 Nadeln	DM	960.00
KX-P 1540, 24 Nadeln	DM	1550.00

HEWLETT PACKARD		
Thinkjet	DM	1029.00
Paintjet	DM	2898.00

PLOTTER alle Größen auf Anfrage

LASERDRUCKER		
SHARP JX 9300	DM	3098.00
CANON LBP 8 II	DM	4199.00
HP Serie II	DM	4598.00

ADD ON		
Hercules kompatibel	DM	109.00
AGA/HERC/EGA	DM	169.00
EGA Grafikarte	DM	373.00
VGA-Karte 80x600	DM	533.00
Multis I/O	DM	119.00
Clockcard	DM	68.00
Speichererw. 640/0 KB	DM	79.80
Mous MS kompatibel	DM	79.00
mit Treibern		

DISKETTENLAUFWERKE		
5.25"/360 KB	ab DM	169.00
5.25"/1.2 MB	ab DM	229.00
3.5"/720 KB	ab DM	189.00
3.5"/1.44/720	ab DM	245.00

FESTPLATTEN		
21 MB	ab DM	440.00
43 MB	ab DM	749.00
80 MB	ab DM	1334.00
144 MB	ab DM	1899.00

SOFTWARE
Microsoft, ASHTON TATE, SPI usw.
auf Anfrage

ZUBEHÖR
Farbbänder, Toner, Disketten, Disketten-
archivboxen, Cartridges, Papier, Drucker-
ständer, Drucker, Druckerbuffer.
Wir haben ein komplettes Programm für
Ihren PC. Nicht aufgeführte Produkte fra-
gen Sie bitte an.
Lieferung ab Lager Gladbeck. Preis- und
Produktänderungen vorbehalten.

Keine Chance für Daten-Geier

Produkt des Monats
CHF 3/88



SaveDir

schützt Ihre Programme und Daten

Echter Datenschutz.

Der Schutz von SaveDir läßt sich auch mit Utilities nicht
aufbrechen. Niemand erfährt, was Sie gespeichert haben.

Sicherheit in kürzester Zeit.

In 8 Sekunden sind 10 MB geschützt (AT, 6 MHz).

Die freundliche Software.

Komplett in deutsch, kein Kopierschutz. SaveDir läuft auf
PC-XT, -AT, -PS/2 ab DOS Version 2.0.

Qualität setzt sich durch.

Viele hundert Anwender in Banken, Industrie und
Verwaltungen haben sich von SaveDir überzeugt und
schützen ihre Daten heute mit SaveDir.

Profi-Qualität zum Super-Preis.

Endlich! Zuverlässiger Datenschutz für nur DM 198,-.
Überzeugen Sie sich selbst.

Fordern Sie jetzt Ihre SaveDir-Demo an. Gratis!



Andreas Müller Software

Diefenbachstraße 59 · 1000 Berlin 61 · Tel. (030) 691 66 14

SaveDir-Coupon

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefon, Datum und Unterschrift _____

☐ Ich bestelle SaveDir
für nur DM 198,-

☐ Bitte Info incl.
Gratis-Demo zusenden

☐ Scheck beigelegt

☐ Nachnahme

DOS 6/89



Unter diesem Motto bringen wir regelmäßig Informationen aus der Computerszene und allem, was damit irgendwie zusammenhängt: Kuriositäten, Zitate, Tiefflieger und Highlights aus der Computerforschung erhellende Beispiele für düstere Tage und andere EDV-Erleuchtungen.

Der Wetterwürfel mit der falschen Software kommt von Toshiba. Das im letzten Herbst von Toshiba Japan auf den Markt gebrachte Produkt ist ein vier Zoll großer Würfel (Bild 1). Halbleitersensoren, die auf Luftdruckänderungen ansprechen, sagen das Wetter für einen Umkreis von 20 Kilometer für acht Stunden voraus. Die Vorhersage wird in Form von Bildkombinationen (Wolken, Regen, Sonnenschein) und Nummern für Zeit, Temperatur und Feuchtigkeit angezeigt – die Ergebnisse sind meist genauer als die TV- oder Rundfunkvorhersagen. In Deutschland wird es das Produkt allerdings nicht geben: Die Software beruht auf dem japanischen Klima. Toshiba plant nicht, die Soft-

ware auf andere Länder umzuschreiben. Schade drum! Toshiba Newsletter, Januar '89

Eine unmögliche Lizenz legt die Firma »Rupp Brothers« ihrem Produkt »Fastwire II« bei. »Das Programm darf nur auf einem einzelnen Computer installiert werden,« so steht dort schwarz auf weiß. Fastwire II ist ein PC-zu-PC-Transferprogramm, das nur funktioniert, wenn es auf zwei Rechnern installiert ist.

Quelle: PC Magazine, Februar '89

Gobbledigoop spricht man »Gobbeldiguup« aus. Es ist das Gegenteil von WYSIWYG (»What you see is what you get«) und zeigt, wie man nicht mit Computern umgehen sollte. Die Werbung für ein Formularprogramm ist dementsprechend aufgemacht (Bild 2).

Quelle: PC Week, zweite Januarwoche '89

Chefredakteure leben gut, zumindest bei einigen amerikanischen Zeitschriften. So schreibt zum Beispiel Guy Wright, Chefredakteur der Amigaworld: »Wir senden immer drei Leute auf die Computermessen. Einer ist für die Messe selbst da. Und einer für die Seminare. Ich selbst gehe zu den Buffets, Bars, Demos, Parties und Nightclubs.« Wie viele Mitarbeiter die DOS jeweils entsendet, darüber soll der Mantel des Schweigens verbreitet werden.

Quelle: Amigaworld, Januar '89

Die offizielle Borland-Textverarbeitung ist offenbar nicht das eigene Produkt. Als Borland eine Schreibkraft suchte, setzte die Firma eine Anzeige in die »San Jose Mercury News«. Am 29. Mai 1988 konnte man da lesen: »Um sich für diese Stelle zu qualifizieren, müssen Sie ausreichend mit Wordstar umgehen können.« Da fragt man sich doch, womit Micro-soft-Mitarbeiter schreiben; vielleicht mit dem Norton Editor. Und womöglich arbeitet man bei Wordperfect mit EMACS?

Quelle: PC Magazine, November '88

»Nimmer etwas auf den Stromschnur liegen zu gestatten.« Dieser Handbuchauszug tauchte bereits in anderen Zeitschriften auf. Unser Leser Norbert Janzen hat das gesamte Handbuch gefunden und uns zugeschickt – jeder einzelne Satz war so geschrieben. So schlimme sprachliche Ausrutscher kann nicht einmal ein Übersetzungsprogramm verbreiten. In Bild 3 sehen Sie einen kleinen Auszug.

Quelle: Norbert Janzen

Info: Der Typ des Monitors war auf dem Handbuch nicht angegeben (vielleicht absichtlich?).

Steinkohlenschwarz, mitternachtsschwarz, rabenschwarz, kohlrabenschwarz und 96 weitere »Schwarzttöne«. Der wöchentliche Newsletter »Digital Review« berichtet im Juli 1988 von einem Programm, das mit 100 Schwarz-Schattierungen arbeitet. Da wollte man wohl das triste Grau aus der Zeitschrift fernhalten.

Quelle: Digital Review, Woche von 11. Juli '88

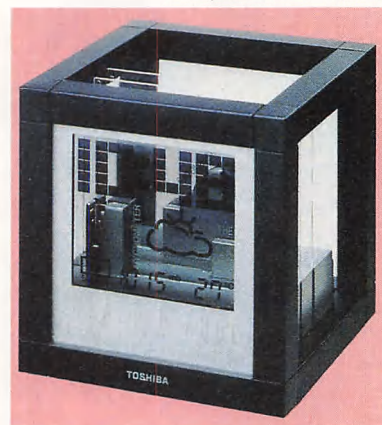


Bild 1. Wettervorhersage für Japan

Das Programmiererquiz zeigt endlich, wieviel (oder wenig) Niveau man haben muß, um Programmierer zu werden. Kolumnist John C. Dvorak, bekannt für seine bössartigen Bemerkungen über die Computerindustrie, hat dieses kleine Quiz zusammengestellt. Beispielfrage: »Was ist Ihre liebste Lektüre, die nichts mit Computern zu tun hat? (A) New York Review of Books, (B) Time, (C) Playboy, (D) Batman.« Für die Wahl »D« gibt es die meisten Punkte, für A die wenigsten. Wer »Fritz the Cat« mag, ist denn auch sicher ein besserer Programmierer als der Ben-Hur-Fan, Whisky-Cola-Trinker zeugen mehr von Programmiererergebnis denn Weinkenner, und wer als liebstes Parfüm nicht »Yves Saint Laurent Opium«, sondern »Pizzadampf« wählt, ist für diesen Job geradezu geboren.

Quelle: PC Magazine, Februar '88

(mk)



Bild 2. Wysidingsda und Hoppeldihopp

10. Nimmer Etwas auf den Stromschnur liegen zu gestatten. Nimmer diesen Monitor legen, wo der Schnur von Personen darauf spazierengehen grausam behandelt wird.
11. Folgen alle Warnungen und Anweisungen gezeichnet auf dem Monitor.
12. Für zusätzlichen Schutz für diesen Monitor, wenn er unbegleitet verlassen und für einen langen Zeitraum nicht verwendet wird, austöpseln Sie diesen Monitor vom Wandausgang. dies wird eine Beschädigung des Monitors verursacht aus dem Stoss der Hauptleitung verhüten.
13. Nimmer den Wandausgang überladen und die Schnüren verlängern, da dies ein Feuer oder einen elektrischen Stoss verursacht wird.
14. Nimmer irgendeinen Gegenstand in diesen Monitor durch Gehäusespaltungen einsetzen, da sie die gefährlichen Spannungspunkten berühren könnte oder die Teile kurzschliessen und verursacht ein Feuer oder einen elektrischen Stoss. Nimmer irgendeine Flüssigkeit auf den Monitor ausschütten.
15. Nimmer versuchen, um Sie diesen Monitor zu bedienen, da bei der Öffnung oder Bewegung des Deckels Ihnen eine gefährliche Spannung oder andere Gefahr entstünde. Beziehen Sie sich für alle Bedienungen mit den qualifizierten Bedienungspersonal.

Bild 3. So sollte jedes Handbuch übersetzt sein



Christel's - Software - Shop
Sebastianusweg 22
5253 Lindlar
Telefon: 02207 - 2310

CS SHOP AT 80286

* 80286 12 MHz * 512 KB RAM *
 * bis 4 MB aufrüstbar * EGA-Karte *
 * 1,2 MB Laufwerk * 2 x RS 232 *
 * parallel * HD/FD Controller *
 * 40 MB Festplatte * Tastatur Groß *

PREIS 3.999,00 DM

NEC Multisync II 1.299,00 DM
 NEC Multisync XL 4.289,00 DM
 EIZO 9060S 0,28 1.499,00 DM
EIZO 9070S 0,28 2.099,00 DM
 EIZO 9500 20" 5.999,00 DM
 MAX EGA 800 x 600 378,00 DM
MAX VGA 800 x 600 498,00 DM
 Orchid Pro Desig. 512 KB 949,00 DM
 EIZO MD-B07 VGA 256 KB 659,00 DM
EIZO MD-B10 VGA 512 KB 899,00 DM

ANGEBOT DES MONATS

EIZO 9070S + EIZO MD-B10 2.968,00 DM
 NEC Multisync II + EIZO MD-B10 2.168,00 DM

Seagate ST 225 20 MB 439,00 DM
 Seagate ST 238R 30 MB 469,00 DM
Seagate ST 251-0 40 MB 719,00 DM
 Seagate ST 251-1 40 MB 799,00 DM
Seagate ST 4096 80 MB 1.269,00 DM
 Seagate Filecard 20 MB 659,00 DM
 Seagate Filecard 30 MB 779,00 DM
 Seagate Filecard 50 MB 1.149,00 DM

WD 1002 AWX-1 XT HD 139,00 DM
 WD 1002 A27-X XT HD RLL 149,00 DM
 WD 1003 WA2 AT HD/FD 259,00 DM
WD 1006 VMM-2 AT HD/FD 299,00 DM
 NCL 5525 AT HD/FD 279,00 DM
 NCL 5355 ESDI AT HD/FD 389,00 DM
 NCL 5235 ESDI AT RLL 399,00 DM
Perstor PS 180 ARLL 499,00 DM

Drucker NEC P2200 D 829,00 DM
 Drucker NEC P6 Plus D 1.499,00 DM
Drucker NEC P7 Plus D 1.999,00 DM
 Drucker Epson LX-800 D 519,00 DM
Drucker Epson LQ-500 D 859,00 DM
 Drucker Epson LQ-850 D 1.399,00 DM
 Drucker Epson LQ-1050 D 1.899,00 DM
Drucker Panasonic KX-24 999,00 DM

ANGEBOT DES MONATS

Laserdrucker Sharp JX-9300
 6 Seiten * 512 KB RAM *

PREIS 2959,00 DM

dBase IV 1.549,00 DM
 dBase IV Entwickler 2.299,00 DM
Clipper S87 1.549,00 DM
 Framework III 1.449,00 DM
 Open Access 1.449,00 DM
 Lotus Symphony 1.399,00 DM
Pagemaker 3.0 1.449,00 DM
 Ventura Publisher 1.779,00 DM

MS C Compiler US 889,00 DM
 MS Quick Basic D 209,00 DM
 MS Quick C D 219,00 DM
 Turbo Basic D 209,00 DM
Turbo C 2.0 D 289,00 DM
Turbo Pascal 5.0 D 289,00 DM
Turbo Professional D 489,00 DM
Turbo Profi Profi D 639,00 DM
 Modula 2 Compiler D 299,00 DM
 Lattice C Compiler US 859,00 DM

MS Word 4.0 D 959,00 DM
 Wordperfect 5.00 D 1.199,00 DM
Wordstar D 799,00 DM
 TEXTUS D 399,00 DM

MS Chart 3.0 D 699,00 DM
MS Multiplan 4.0 D 569,00 DM
 MS Works D 399,00 DM
MS Exel D 1.099,00 DM
 MS Windows 286 D 299,00 DM
MS Windows 386 D 469,00 DM
 MS Project D 899,00 DM
 MS Macro Assembler US 269,00 DM

GEM 1ST Word Plus D 429,00 DM
 GEM Artline D 999,00 DM
 GEM Desktop Publish D 829,00 DM
GEM Draw Plus D 529,00 DM
 GEM Graph D 499,00 DM
GEM Programmers Tk D 1.199,00 DM
 GEM Scan D 318,00 DM
 GEM Wordchart D 379,00 DM

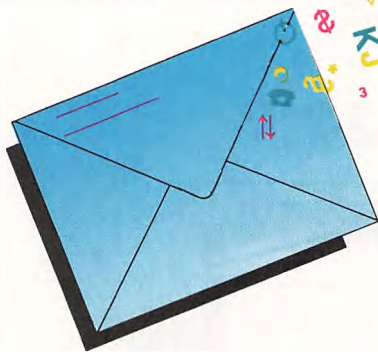
Norton Commander 2.0 D 189,00 DM
 Norton ADV Utilities D 289,00 DM
 Norton Utilities D 189,00 DM
PC Tools de Luxe 4.3 D 128,00 DM
PC Tools de Luxe 5.0 US 149,00 DM
 Sidekick Plus D 353,00 DM
 1Dir Plus US 226,00 DM
 Fastback Plus D 459,00 DM

ANGEBOT DES MONATS

F & A 3.0 D 939,00 DM
 Flugsimulator III D 119,00 DM
 Lotus 1+2+3 D 929,00 DM
 MS-DOS 4.01 NEU D 279,00 DM

! HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT !

Mo. - Fr. von 9.00 - 18.00



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Gedanken- und Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Ihre Meinung zu aktuellen Entwicklungen zu äußern und Fragen zu Hard- und Software zu stellen. Hier finden Sie Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags, und hier können Sie mit der großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer in Verbindung treten. Selbstverständlich werden

alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann freuen wir uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das

DOS-Forum
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3,
8013 Haar/München.

Damit das DOS-Forum noch interessanter und aktueller werden kann, bitten wir Sie, die folgenden Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software bitte genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers an.

Herzlichen Dank!

(as)

Fehler beim Booten?

Ich besitze einen Commodore PC 20 mit 640 KByte Arbeitsspeicher, einer 20-MByte-Festplatte und einem 360-KByte-Diskettenlaufwerk. Nach dem Einschalten des Computers beziehungsweise nach dem Reset und dem erfolgten Selbsttest wird immer nach der Systemdiskette im Diskettenlaufwerk gesucht. Ist diese nicht vorhanden, wird das Betriebssystem (MS-DOS 3.2) von der Festplatte geladen. Seit einiger Zeit tritt jedoch beim Booten ein Problem auf. Obwohl das Diskettenlaufwerk leer ist, kommt bei der Laufwerksabfrage nach dem Selbsttest die Fehlermeldung »Non-System disk or disk error, Replace or strike any key when ready«. Ich bin dann gezwungen, eine Systemdiskette einzulegen und von der Diskette zu booten, was die Geschwindigkeit und Flexibilität beim Arbeiten stark beeinträchtigt. Bevor der ge-

nannte Fehler auftrat, habe ich mit Hilfe des Norton Commanders (Version 1.0) die beiden versteckten Systemdateien »io.sys« und »msdos.sys« sowie »command.com« in ein anderes Verzeichnis kopiert. Könnte dies eine Ursache des Fehlers sein, obwohl ein Zurückkopieren der Systemdateien an die alte Stelle keine Veränderung brachte? Ist möglicherweise der Boot-Sektor der Festplatte beschädigt?

Dietmar Kreye

Die beiden Systemdateien »io.sys« und »msdos.sys« dürfen in keinem Fall in ein Unterverzeichnis kopiert werden, weil sie unbedingt für den Boot-Vorgang benötigt werden. Zu dem Zeitpunkt, an dem diese Dateien (aus dem Hauptverzeichnis) geladen werden, »erkennt« nämlich MS-DOS noch keine Unterverzeichnisse. Somit ist klar, daß die Dateien auch nicht gefunden werden, wenn sie sich in einem anderen Verzeichnis als dem Hauptverzeichnis befinden. Hier hilft auch kein Zurückkopieren mehr. Sie müssen jetzt die beiden Dateien von Ihrer Festplatte löschen und sie danach von Ihrer Systemdiskette mit dem Befehl »copy sys c:« erneut auf der Festplatte installieren.

Problem mit dem CGA-Emulator aus DOS 11'88

Ihren Bericht über CGA-Emulatoren habe ich mit großem Interesse gelesen. Als Eigentümer eines Commodore PC-10 III mit Hercules-Karte habe ich selbst schon einige Emulatoren mit mehr oder weniger Erfolg ausprobiert. Ein Commodore-Händler riet mir jedoch von der Verwendung eines Emulators ab, weil seiner Meinung nach dadurch irreparable Schäden am Rechner und am Monitor schon nach drei- bis vierma-

liger Verwendung auftreten. Ist darüber etwas bekannt?

Hermann Albrecht

Diese Aussage ist falsch. Dem Computer ist es völlig gleichgültig, welches Programm er verarbeiten soll. Und weil die CGA-Emulatoren die Zeilen- und Bildfrequenz für den Monitor nicht beeinflussen, wird dieser ebenfalls nicht mehr als im regulären Betrieb belastet.

Probleme mit GW-Basic

Ich bin von einem Schneider CPC auf einen Commodore PC 40-40 mit Monochrom-Monitor und Hercules-Karte umgestiegen. Beim Programmieren in GW-Basic erhalte ich nun die Meldung »Illegal function call« beim Aufruf von Grafikprogrammen. Was muß ich bezüglich Soft- oder Hardware tun, um den Computer grafikfähig zu machen?

Harry Liedtke

Leider arbeiten die Grafikbefehle von GW-Basic nicht mit der Hercules-Karte zusammen. Sie können also Ihren Computer nur mit einem anderen Compiler (zum Beispiel Quick Basic) oder einem CGA-Emulator grafikfähig machen.

Disketten eins zu eins kopieren?

Ich möchte 1,2-MByte-Disketten auf einem AT mit Extended Memory und einem 1,2-MByte-Diskettenlaufwerk kopieren, ohne ständig die Disketten wechseln zu müssen. Die Diskette soll aber mit dem Original identisch sein, so, als ob man mit »diskcopy« kopieren würde. Es müßte doch möglich sein, die komplette 1,2-MByte-Diskette auf eine RAM-Disk oberhalb der 1-MByte-Grenze oder auf die Festplatte zu speichern und dann in einem Durchlauf auf die andere Diskette zu übertragen. Bei meh-

rerer Kopien ist auch nur einmal das Laden des Originals wirklich erforderlich. Wenn das Programm auch, ebenso wie »diskcopy«, automatisch formatieren würde, dann wäre mein Wunsch schon erfüllt.

Wolfgang Krebs

Sie könnten zum Beispiel mit dem Befehl »xcopy a: \ *.* c: \ tmp /s« den Inhalt der Diskette in ein temporäres Unterverzeichnis »\ tmp« auf die Festplatte und dann mit »xcopy c: \ tmp \ *.* a: /s« alle Dateien auf eine neue Diskette kopieren. Allerdings ist dann nicht gewährleistet, daß die Disketten wie bei »diskcopy« identisch sind. Und den Inhalt des temporären Verzeichnisses müssen Sie dann »per Hand« wieder löschen.

Kopieren zwischen zwei Diskettenformaten

Mit dem MS-DOS-Befehl »diskcopy« ist es bekanntlich nicht möglich, eine Diskette im 5 1/4-Zoll-Format auf eine Diskette im 3 1/2-Zoll-Format zu kopieren. Wenn man aber nun einen Computer mit zwei verschiedenen Laufwerken besitzt, ist es sehr mühsam, mit dem Befehl »xcopy« alle Dateien zwischen den Formaten zu überspielen, besonders, wenn viele Unterverzeichnisse vorhanden sind.

Ich arbeite mit einem Commodore PC-1 mit einem angeschlossenen Amiga-Laufwerk (3 1/2 Zoll). Beim Ausprobieren der PC-MOS/386-Demodiskette von Compucon ist mir aufgefallen, daß dieses Betriebssystem einwandfrei das Kopieren zwischen diesen Diskettenformaten erlaubt. Ruft man auf dieser Demodiskette das Betriebssystem auf, legt die zu kopierende Diskette in Laufwerk A eine mit 720 KByte formatierte Diskette in das Laufwerk B und gibt »diskcopy a: b:« ein,

so wird die Kopie sehr schnell erzeugt. Die 3 1/2-Zoll-Diskette hat dann nur noch 360 KByte Kapazität, ist aber ansonsten voll verwendbar. MS-DOS kann sogar mit »diskcomp« die gelungene Kopie bestätigen. So lassen sich problemlos Sicherheitskopien anfertigen, und 5 1/4-Zoll-Disketten werden für 3 1/2-Zoll-Laufwerke nutzbar. Bei meiner Konfiguration funktioniert das Verfahren einwandfrei. Vielleicht klappt es auch auf anderen Rechnern. Einen Versuch ist es in jedem Fall wert. Klaus Dieter Schmidt

Amstrad PC 1512 aufrüsten?

Ich besitze einen Amstrad PC 1512 mit einem Laufwerk, einer 20-MByte-Festplatte und Monochrom-Monitor.

- Kann ich die Hintergrundfarbe (schwarz) mit der Zeichenfarbe (weiß) tauschen, und wenn ja, wie geht das?
- Wie kann ich meinen Rechner schneller machen?
- Was brauche ich und was muß ich tun, um den Arbeitsspeicher auf 640 KByte zu erweitern?

Roland Kretzler

- Der Farbaustausch funktioniert über das Farbattribut. Binden Sie dazu den Ansi-Treiber »ansi.sys« in Ihre Config-Datei ein und schreiben Sie beispielsweise in GW-Basic folgenden Einzeiler, der das entsprechende Farbattribut programmiert:

```
10 OPEN "con" FOR OUTPUT AS
#1: PRINT #1,CHR$(27);
["7m":PRINT #1,CHR$(27);
["2J":SYSTEM
```

Nennen Sie das Programm »invers«, und rufen Sie es in Ihrer Autoexec-Datei mit »gwbasic invers« auf.

- In der DOS-Ausgabe 8'88 finden Sie hierzu eine Anleitung, allerdings ist eine neue, verbesserte Version in Arbeit.
- Sie benötigen hierzu 18 64-KBit-Speicherbausteine (Typ 4164) mit maximal 150 ns Zugriffszeit, die Sie in die 18 leeren Sockel auf der Mutterplatine stecken. Zusätzlich müssen Sie den Jumper (Steckbrücke) neben den Speicherbausteinen von »512« auf »640« umstecken.

Probleme mit dem Commodore PC-10 III

Meine Ausrüstung besteht aus einem Commodore PC-10 III (Modell 88/89) mit 30-MByte-Festplatte und BIOS-Version 4.35.

- Mit dem mitgelieferten Original MS-DOS 3.21 (englisch) läßt sich der Warmstart mit [Alt-Ctrl-Del] problemlos durchführen. Mit den MS-DOS-Versionen 2.11, 3.2 und 3.3 (alle deutsch) stürzt mein PC immer ab, und ich muß mit Reset neu starten.
- Die softwaremäßige Umschaltung der Betriebsfrequenz durch die Tastenkombinationen [Alt-Ctrl-S] für 4,77 MHz, [Alt-Ctrl-T] für 7,15 MHz oder [Alt-Ctrl-D] für 9,54 MHz läßt sich ebenfalls nur mit dem Original-MS-DOS durchführen. Bei den genannten Versionen tut sich nichts. Die Datei »Speed« habe ich vom Original auf die anderen Versionen kopiert und durch eine Batchdatei aufgerufen.
- Welche Maus läßt sich zufriedenstellend an meinem PC mit Word 4.0 oder Windows 2.03 betreiben? Meine Maus »Q-Tronic X-7« arbeitet nur nach Lust und Laune.

Erich Kerper

Zur ersten und zweiten Frage: Das MS-DOS von Commodore ist an die speziellen Hardware-Eigenschaften des PC-10 III angepaßt. Deshalb funktionieren der Reset und die Taktfrequenz-Umschaltung mit anderen MS-DOS-Versionen nicht.

Zur dritten Frage: Probieren Sie einmal die Amiga- oder eine kompatible Maus.

Probleme mit dem Schneider PC 1512

Ich besitze einen Schneider PC 1512 mit Farbmonitor, zwei Laufwerken, MS-DOS 3.2 und 512 KByte Arbeitsspeicher. Das zweite Laufwerk habe ich in einer Fachwerkstatt nachträglich einbauen lassen.

Seit dem Einbau stürzt mein Computer gelegentlich ab, und zwar immer dann, wenn ich versuche, ein großes Programm zu laden, nachdem

ich ein anderes großes Programm beendet habe. Manchmal geschieht dies im Programm, zum Beispiel bei Diskettenoperationen, oder auch beim Drucken aus verschiedenen Programmen, manchmal sogar beim MS-DOS-Befehl »type name.ext > prn«.

Die Werkstatt hat vermutet, daß das Netzteil zu schwach sei. Das kann aber bei zwei Laufwerken nicht normal sein. Was wäre, wenn ich eine Festplatte hätte? Bei jedem Absturz ein Headcrash? Für jeden Tip zur Lösung meines Problems bin ich dankbar. Jochen Pipetz

Cursor-Darstellung auf einem LCD-Schirm

Ich arbeite an meinem Plantron AT mit einem LCD-Bildschirm von Bargate. Dabei stört mich nur die schlechte Darstellung des Cursors im MS-DOS 3.3 wie auch in verschiedenen Anwenderprogrammen: blinkend und nur zirka zu einem Drittel sichtbar und nur zwei Bildpunktreihen hoch. Um meine Augen zu entlasten, würde ich gerne Cursor-Blinkmodus und -Form ändern, zum Beispiel so, daß der Cursor als kleiner Rahmen oder Block erscheint und zwei Drittel der Zeit sichtbar ist.

Gibt es dafür ein Hilfsprogramm, das die Cursor-Darstellung wie beschrieben dauerhaft ändert? Wie läßt es sich entsprechend einbinden (»ansi.sys« ist in »config.sys« eingebunden)? Ich bin PC-Neuling ohne Programmierkenntnisse. Aus der Hardware-Spezifikation im »LCD Flatpanel Display User's Manual« werde ich nicht schlau.

Hans-Georg Borowski-Kyhos

Eine dritte Festplatte

Ich möchte gerne eine dritte Festplatte in meinen PC einbauen, das ist mir aber bisher noch nicht gelungen. Ich habe erfolglos versucht, zwei Western-Digital-PCT-Controller gleichzeitig zu benutzen, zwei Omti-RLL-Controller, zwei Western-Digital-AT-Controller sowie jede mögliche Kombination untereinander. Lediglich wenn ich im IBM-AT die Festplatte des eingebauten Controllers via Setup ausgeschaltet hatte,

DARAUF
FLIEGT
HERR
MEIER !



COMVIEW

ANALYSE SERIELLER
SCHNITTSTELLEN
IHR PC ERSETZT TEUERE
SCHNITTSTELLENTESTER,
VIELE FUNKTIONEN DM 799,-

FASTTRAX

BESTER PLATTENOPTIMIERER
Alle Plattengrößen, bis DOS 4.0
Empfohlen von PC WORLD USA
und PC MAGAZINE USA
DEUTSCHES
HANDBUCH DM 178,-

IMAGE BASE

Bild-Bibliotheken mit
professionellen Grafiken in
erstklassiger Qualität für
Verwendung in DTP- und Text-
Programmen (TIF/PCX)
DM 348,-

NEU AUTO-MIGHT

PC-Nutzen rund um die UHR !
Startet zu gewünschten Zeiten
Programme und übergibt vorher
abgespeicherte
Tastatureingaben DM 348,-

DISKPACK

DATENSICHERUNG
SCHNELL, KOMPAKT, SICHER
Komprimiert bis 80% auf
allen PC,XT,AT,PS/2
und Kompatible DM 299,-

Reflection

Speichert und Konvertiert viele
Grafikformate, HP-LaserJet-Aus-
gaben. Neue Version! DM 398,-

IMSI Publisher
DTP EXCELLENT DM 1199,-

SpinRite

Steigert die Leistungsfähigkeit von Platten
Optimiert den Sektor Interleave Faktor

DM 279,-

TECOS GmbH in Gründung

Birkenstraße 10
8501 Schwanstetten
Tel.: 09170/23 82

Preise zzgl. Versand
Händleranfragen willkommen

MS-DOS-Spiele	DM
F-19 Stealth Fighter EGA/Hercul.	109,-
Balance of Power	72,50
Chuck Yeager's...	79,-
Chuck Yeager's 2.0	79,-
F-16 Falcon, AT u. norm. Vers., je	* 72,50
Flight Sim. III, US (sol. Vorr.)	* 95,90
Flight Sim. III, deutsche Vers.	* 99,-
Scenery Disk Europe u. andere, je	* 135,-
Pool of Radiance	* 49,-
Kings Quest 3er Pack.	* 67,50
Kings Quest IV	* 72,50
Leisure suit Larry...	* 99,-
Leisure suit Larry... II	* 59,-
Police Quest 2	* 74,50
Starflight	* 72,50
Sentinel Worlds, dt.	* 66,-
Speedball, dt.	* 67,50
Times of Lore, deutsch	88,-
Double Dragon	79,-
Zak McKracken, kpl. deutsch	* 71,-
PT 109	* 72,50
Willow, dt.	84,50
Battlechess, dt.	67,50
Hostages	69,-
Emmanuelle	69,-
Grand Prix Circuit, dt. Vers.	* 57,-
Star Trek, EGA, dt. Vers.	* 69,-
Test Drive I	75,-
Test Drive 2.0	79,-
Scener.Disc: Calif./Super Cars, je	69,-
Wall Street Wizard (Börse) dt.	44,-
* auch auf 3.5"-Disketten	65,-
Anwender-Software	
Word Perfect 5.0, deutsch	1250,-
Handy Scanner IV, 400 dpi	898,-
fibuMAN e (Einnahme-Überschuß)	898,-
fibuMAN f (Fibu)	1388,-
GFA Fakt 2.0	438,-
GFA DRAFTplus	245,-
TIMEWORKS DTP incl. GEM	468,-
Anti-Viren-Kit PC/AT	129,-
Anti-Viren-Kit PC/AT/Platte	169,-
Norton Commander 2.0, dt.	219,-
Maus-Matte, dt. Qualitätsware	14,50
Game-Card f. 2 Joysticks, PC/XT/AT	55,-
Super Joystick: "Flywheel 4000"	189,-
(Maxx-ähnli. Steuerknüppel)	

Katalog kostenlos (Systemangabe)
Vorkasse: 4 DM · Nachnahme: 8 DM

Rufen Sie uns an. Tel.

0 21 03 - 4 20 22

oder schreiben Sie uns:

Biesenstr. 75, 4010 Hilden

COMPUTERSTORE

COMPUTER:

Joyce PCW 8256, Textsystem, neu	798,-
TOWER AT 201, mit Interleave 1:1	
Contr. u. 40-MB-NEC-Festplatte (Bench-Test: 18ms)	3498,-
PC 1640 SD/MD, mit 20-MB-Festpl. und Textprogramm	2098,-

PC XT/AT ZUBEHÖR:

Mathe-Co-Prozessor	
8087 8 MHz	298,-
80287 10 MHz	538,-
RAM-Erweiterung 1512 auf 640 KB	128,-
für TOWER AT auf 1MB	298,-
Filecard auch 1512/1640	
20 MB	598,-
30 MB	698,-
Laufwerk 1512/1640 5,25"	
360 KB	198,-
TOWER AT 3,5" 720 KB	298,-

Externe Zweitlaufwerke für:

TOWER AT 5,25" 1,2 MB	358,-
PC 1512/1640 3,5" 360 KB	358,-
Genius Mouse GM 6 Plus, dt. Ver.	84,-
GM 2000, dt. Ver.	98,-
Super Mouse, 3 Tasten, MS-komp.	68,-
Joystick, IBM-kompatibel	24,90
Joystick-Karte, für 2 Joysticks	34,90

DRUCKER:

LC 10	548,-
LC 24-10	898,-
LQ 3500	688,-
DMP 3160	488,-

CG COMPUTERSTORE GmbH

HOCHSTR. 11

8500 NÜRNBERG 80

TEL.: 09 11/28 90 28

Leserkontakt

ließ sich ein eingesteckter PC-Controller mit Platte ansprechen. Bei allen anderen Kombinationen booteten die Geräte nicht mehr. Ich vermute, die Ursache liegt darin, daß ein und derselbe Interrupt von beiden Controllern benutzt wird. Da die Herstellerfirmen aber keine Informationen über Jumper und Lötbrückenkonfiguration ihrer Controller herausgeben, komme ich so nicht weiter.

Heinz Riebesehl

Wenn in einem AT ein PC-Controller verwendet werden soll, so darf im Setup keine Festplatte angegeben werden.

Das System meldet sonst, daß es den Festplatten-Controller nicht finden kann. Deshalb konnte auch bei dem per Setup ausgeschalteten AT-Controller gestartet werden. Zwei Festplatten-Controller lassen sich nicht gleichzeitig verwenden. Abhilfe ist nur mit speziellen Controllern zu schaffen, deren Interrupt man wählen kann.

Vielleicht weiß ein Leser, wo man solche Karten beziehen kann. Die zweite Möglichkeit bietet der ARL-Controller PS 180, der die Plattenkapazität fast verdoppelt (DOS 9'88).

Buchsen an der EGA-Karte

Ich arbeite mit einem AT, der Genoa-Super-EGA-Karte und einem digitalen EGA-Farbmonitor. Die Grafikkarte besitzt wie (fast) jede andere EGA-Karte zwei Chinch-Buchsen an der Rückseite. Wozu dienen diese Buchsen und welche Geräte kann ich an sie anschließen?

Florian Pfiz

Diese Buchsen liefern ein Composite-Signal, das heißt, die Bildinformation, die Farbinformation und die Synchronisation werden nicht getrennt, sondern gemeinsam über diesen einen Pol (plus Masseleitung) an den Monitor gegeben. Sind zwei derartige Stecker vorhanden, liefert einer in der Regel ein Farbbild, der andere lediglich ein Schwarzweißbild. Dieser Ausgang ist kompatibel zur Videofrequenz, so daß hier Geräte angeschlossen werden können, die diese Frequenz verarbeiten (Vi-

deomonitore), meist jedoch NTSC-Norm. Allerdings gibt es keine EGA-Auflösung, sondern nur die normale CGA-Darstellung, also maximal 640x200 Punkte.

dBFast-Compiler und Tools für dBase III Plus

Ich arbeite mit dem dBFast-Compiler V 1.03 von Bumbelee und den dBase-Utilities. Die Utilities arbeiten unter dBase III Plus einwandfrei, doch unter dem dBFast-Compiler habe ich damit Probleme. Die Utilities werden als Binärdatei in den Spei-

cher geladen. Bei Ausführung eines Moduls, in dem unter dBase Werte an normale, zuvor definierte Speichervariablen zurückgegeben werden, streikt der Compiler. Die vom Modul zurückgegebenen Werte erhält der Compiler nicht. Numerische Variablen bleiben auf Null und logische Variablen bleiben in jedem Fall auf »F.« stehen. Kennt jemand ein ähnliches Problem? Liegt es vielleicht daran, daß dBase die Variablen sequentiell speichert, der dBFast-Compiler womöglich nicht? Ich bin für jeden Ratschlag dankbar.

Christoph Stens

April, April...

Erfreut verzeichneten wir die vielen begeisterten Zuschriften und beeindruckenden Verbesserungsvorschläge auf unseren Beitrag »Ein Monitor als Digitizer« in der Ausgabe 4'89. Dieses Listing zum Abtippen versetzt Sie in die Lage, Ihren Monitor als Scanner einzusetzen und damit Bilder von der Mattscheibe einzulesen und danach auszu- drucken. Sollten Sie bisher noch nicht dazu gekommen sein, unseren Digitizer abzutippen, oder haben Sie es gar für nicht notwendig oder zu wenig interessant gehalten, so werden die folgenden begeisterten Leserbriefe Sie sicherlich überzeugen, sich sofort an die Tastatur zu setzen und unseren »Digimon« ins Leben zu rufen. Viel Erfolg! (hi)

Obwohl ich Digimon ohne Checksummer eingegeben habe, lief es auf Anhieb. Ich hielt mangels anderer Einfälle zunächst einfach meine Hand dicht vor den Schirm. Das Ergebnis habe ich dann mittels einer TSR-Utility als Hardcopy auf dem Laserink IQ 148 ausgegeben. Beiliegend sende ich Ihnen das Ergebnis (Bild 1). Es stellen sich mir jedoch noch einige Fragen: Können Sie sich die Flecke erklären? Müßte ich vielleicht mal den Bildschirm reinigen, oder sollte ich doch lieber den Checksummer benutzen? In Erwartung Ihrer geschätzten Antwort verbleibe ich

Dieter Kreimann

P.S.: Auch an einer qualifizierten Deutung meiner Handlinien wäre ich interessiert, wenn dabei für mich keine Kosten entstehen.

Vielen Dank für das »Oster- ei«. Leider enthält der Artikel einen groben Fehler! Das Programm läuft nämlich sehr wohl auch mit einer VGA-Karte, ja es läuft dann sogar noch schneller. Allerdings muß man einen Trick anwenden. Programmiert man den Prozessor mit weniger als einem

Waitstate und läßt man dann das Programm rückwärts laufen, ergeben sich einwandfreie Ergebnisse.

A.Milbrand

Fantastisch! Wir sind begeistert! Ihr Utiliy »Ein Monitor als Digitizer« ist die Rettung für unsere Probleme gewesen. Leider konnten wir uns nie einen Scanner zulegen, da diese Geräte so teuer sind. Allerdings war Ihr abgedrucktes Programm noch nicht ganz ausgereift, hat uns aber auf die Idee gebracht, uns näher damit zu beschäftigen. Nach einigen Änderungen ist es uns gelungen, gute Digitalisierungen zu realisieren. Außerdem benötigen wir nur noch eine 60 Watt Lichtquelle. Folgende Änderungen sind dazu nötig:

230 POKE DATPORT+LAUF, WORT/296
1010 DATA
&H7048, &H7048, &H7048, &H7048
, &H7048, &H7048

Unsere Unterschriften haben wir auf diese Weise digitalisiert. Mit freundlichen Grüßen

Bernd Jans

Ich möchte mich für das im Artikel vorgestellte Programm bedanken. Es ist vortrefflich programmiert. Die Qualität der damit digitalisierten Bilder übertrifft sogar die kommerzieller Scanner. Aber durch die Introvertierung können Unschärfen entstehen, die nur durch eine vorzeitige Rekonvaleszenz der Bilder ausgeglichen werden können.

Auf meinem zuerst benutzten Super-o-Matic-Monitor kam es sogar zu chronischen Intervallen mit zeitweiligen Interrupts von rückwirkenden VHS-Beta-Strahlen, die aber nach einiger Zeit nachließen. Bei Farbmonitoren kann es jedoch durch kurzweilige Interleave-Faktoren zu einer Perversion der Farben kommen, die eine höherwertige Echtfarbenqualität zur Folge hat.

Christian Tönnies

Mit großem Interesse habe ich Ihren Artikel »Ein Monitor als Digitizer« gelesen. Ihre Ausführungen zeigen einmal mehr, daß mit relativ einfachen Mitteln hohe Investitionen in eine Hardware gleicher Funktion durchaus vermeidbar sind.

Ich hatte mir gerade eben einen Scanner für mehrere tausend Mark zugelegt und war angesichts Ihrer 44-Zeilen-Lösung natürlich recht sauer. Wie dem auch sei, ein wenig Kritik an Ihrer Lösung ist nicht zu vermeiden.

So stellen Sie beispielsweise die Behauptung auf, »Digimon« würde nicht mit einer VGA-Karte laufen.

Das sollte wohl ein Aprilscherz sein!



Bild 1. Eine hervorragende Bildqualität: Bei der Deutung der Handlinien müssen wir leider passen

Als Chefredakteur einer Fachzeitschrift sollte Herr Aschoff wissen, daß die Funktion des auf der VGA-Karte befindlichen DAC (Digital-Analog-Converter) durch einfaches Invertieren des DAC-State-Register umgedreht werden kann.

POKE (&H03C7, (PEEK(&H03C7)
XOR PEEK(&H03C7)))

Nach dieser Anweisung arbeitet der ehemalige DAC als ADC (Analog-Digital-Converter), wandelt also die eingehenden Analogsignale in di-

gitale Werte um. Mit der gleichen Anweisung wird übrigens von ADC wieder auf DAC umgeschaltet. Die digitalen Werte können dann – wie in Ihrem Listing gezeigt – ausgewertet werden.

Momentan arbeite ich an einer Lösung basierend auf Digimon, die 3D-Bilder digitalisiert.

Eine Probe meiner Verbesserungen sehen Sie übrigens auf beiliegenden Ausdrucken (Bild 2 bis 4).

Heinz-Josef Bomanns



Bild 2. Ein Motiv mit einem CGA-Monitor in der Auflösung 640x200 digitalisiert. Mehr Informationen lassen sich in einem Bit nicht speichern.



Bild 3. Das gleiche Bild mit einem CGA-Monitor in der Auflösung 320x200. Ein gewisser Wiedererkennungseffekt ist gegeben



Bild 4. Jetzt mit einem VGA-Monitor in der Auflösung 320x200 Graustufen – zum Original in 256 Graustufen kaum noch Unterschiede

Von der Planung
bis zum
Belichtungs-Service

Desktop
Publishing

aus einer Hand

Merlin standard

12MHz, 1 MB RAM, 5 1/4
+ 3 1/2" Laufwerk, 40 MB
Festplatte, EIZO-mono-
Monitor 14", MS-Maus,
MS-Windows /286, MS-
DOS, PageMaker, Installa-
tion, 1 Tag Schulung

Komplett 10.964 DM
Aufpreis VP 350 DM

Merlin super

16 MHz, sonst wie oben

Komplett 13.498 DM
Aufpreis VP 350 DM

Zubehör:

NEC LC 866 8.100 DM
NEC LC 890 11.950 DM
HP ScanJet Plus
256 Graustufen 6.060 DM
19" Laserview
incl. Karte 5.998 DM
21" EIZO 6500
Set incl. Karte 8.100 DM

Schulung in unseren
Räumen pro Tag und
Person 780 DM
Gruppen ab 5 Pers. a. Anfr.



WOLFF

COMPUTER-STUDIO GMBH

Postfach 1445
2407 Bad Schwartau
Tel. 0451/2 22 58
Fax 0451/2 12 93

Geometrie im Griff

Die Programmierung grafischer Anwendungen scheitert nicht selten am hohen mathematischen Aufwand. Die Turbo Geometry Library stellt alle benötigten Funktionen zur Verfügung, um diese Hürde zu überwinden.

Bei der Turbo Geometry Library handelt es sich gewissermaßen um eine Formelsammlung im Diskettenformat. Angefangen bei einfachen Aufgaben wie der Schnittpunktbestimmung, über Clipping (Abschneiden von Linien, die nicht auf den Bildschirm passen) bis hin zur Unterdrückung verdeckter Linien ist alles vorhanden.

Diese Sammlung stellt eine Fundgrube für all diejenigen dar, die grafische Anwendungen (Meßauswertung, kleine CAD-Systeme und so weiter) programmieren wollen und sich entweder den Zeitaufwand der Selbstprogrammierung ersparen möchten oder sich an die damit

verbundene Mathematik nicht heranwagen (zum Beispiel bei der Bestimmung von Ausgleichskurven).

Interessant ist, daß diese Sammlung für die Programmiersprachen Turbo Pascal, Turbo C und Microsoft C sowie in einer Version für den Macintosh erhältlich ist und somit eine hohe Übertragbarkeit auf andere Systeme besitzt. Das Handbuch hat einen Umfang von fast vierhundert Seiten, es ist jedoch leider in englischer Sprache abgefaßt. Die gebotenen Informationen sind übersichtlich und getrennt für jede unterstützte Sprache dargestellt. Sämtliche Funktionen und Bezeichnungen werden an einem Bild verdeutlicht.

Der mathematische Zusammenhang wird ebenfalls kurz erläutert. Falls erforderlich, erfolgt ein Verweis auf weiterführende Literatur. Bezugsquellen sind dank des Literaturverzeichnisses im Anhang kein Problem.

Das Programmpaket versteht sich als Ergänzung zu grafischen Lösungen wie zum Beispiel der Turbo Graphix Toolbox von Borland und besitzt daher zwar zahlreiche mathematische Fähigkeiten, jedoch keine grafischen.

So sind etwa Beispiel Transformationen und Definitionen von »Windows« und »Viewports« enthalten, die Ergebnisse ohne grafisches Zusatzsystem aber nicht darstellbar. Durch Punktabgaben werden zwar die Gleichungen eines Kreises oder einer Ebene berechnet, die Darstellung auf dem Bildschirm ist dann aber Aufgabe des Anwenders.

Dank der zahlreichen Beispielprogramme ist nahezu zu jeder Funktion oder Prozedur eine Anwendung vorhanden. Sie verdeutlicht die Art und Weise des Aufrufs

und der Weiterverarbeitung der erhaltenen Daten. Die Beispiele innerhalb des Buches beschränken sich allerdings auf die für den jeweiligen Aufruf notwendigen Zeilen. Das Handbuch dient daher eher als Nachschlagewerk (Formelsammlung) denn als Bedienungsanleitung.

(Helmut Amshove/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo Geometry Library

Preis: 425 Mark

Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.0

Info: SOS Software Service GmbH, 8900 Augsburg

Positiv:

- Quellcode wird mitgeliefert
- alle zur Programmierung grafischer Systeme benötigten Funktionen sind enthalten
- Unterstützung von Turbo Pascal, Turbo C, Microsoft C und Macintosh Turbo Pascal

Negativ:

- englisches Handbuch

DOS INTERNATIONAL

Zur Ergänzung unseres jungen, engagierten Redaktionsteams suchen wir einen versierten

Fachredakteur/in

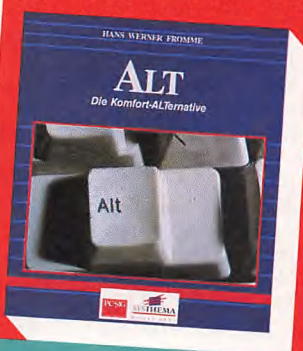
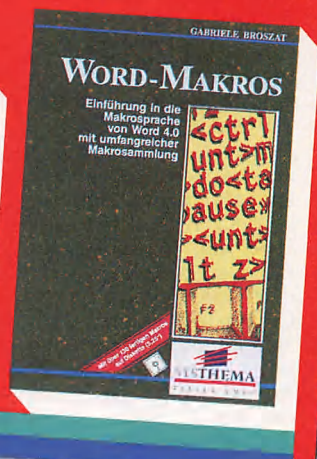
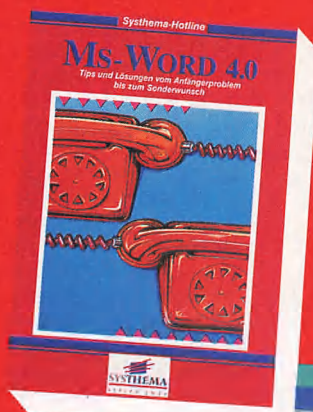
Sie haben bereits grundlegende Erfahrungen im journalistischen Bereich, fundierte PC- und Softwarekenntnisse, Sie drücken sich gewandt aus und bringen die Bereitschaft mit, selbständig zu arbeiten.

Sind Sie interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns auf ein persönliches Gespräch.



Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

SYSTHEMA



Word-Hotline
Sie haben z. B. eine spezielle Frage zur Erstellung einer Druckformatvorlage mit Word 4.0? Der erste Titel aus der Systema-Hotline-Reihe beantwortet Ihnen Ihre Fragen sofort. Diese Buchreihe enthält die Unterlagen der Kundenberatung großer Softwareanbieter. Ganz im Frage- und Antwort-Stil gehalten, finden Sie Antworten vom alltäglichen Anfängerproblem bis hin zu technischen Detailfragen. Wenn Sie ein Problem mit dem Programm haben und Ihnen auch das Handbuch nicht weiter hilft, beantwortet die Hotline MS-Word 4.0 Ihre Fragen und erspart Ihnen in vielen Fällen ein Ferngespräch mit Microsoft.
Ca. 230 Seiten.

Hotline MS-Word 4.0
ISBN 3-89390-201-5
Bestell-Nr.: 201

DM 24,80

Word Makros
Lernen Sie den vollen Leistungsumfang der Word-Makros zu nutzen. Dieses Buch zeigt, wie Makros in der täglichen Arbeit mit Word 4.0 zeitsparend (und nervenschonend) eingesetzt werden können. Anhand von ausführlichen Beispielen werden Sie in die Makro-Erstellung eingeführt, wobei Makro-Anweisungen erläutert und die verschiedenen Makro-Techniken vertieft werden. Im zweiten Teil wird eine Palette fertiger Makros beschrieben, die auf der beigefügten 5 1/4"-Diskette enthalten sind und die Sie bei der täglichen Arbeit mit Word sofort einsetzen können.
Ca. 200 Seiten.

Word Makros
Nützliche Makros für die tägliche Arbeit mit MS Word 4.0/5.0
ISBN 3-89390-303-8
Bestell-Nr.: 303

DM 59,-

PC-Outline
Die ideale Ergänzung zur Textverarbeitung: Ideenverarbeitung. Ideen strukturieren, Texte gliedern. Möchten Sie z. B. den Abschnitt 3.5 mit allen Unterabschnitten (3.5.1, 3.5.2., 3.5.2.1, ...) in den Abschnitt 6.3. einfügen, dann übernimmt PC-Outline sowohl das Kopieren als auch die komplette Nummerierung der einzelnen Abschnitte. Maximal sind 9 Textfenster gleichzeitig, bis zu 5000 Makrodefinitionen und 46 Untergliederungsebenen möglich.

PC-Outline
Diskette:
Bestell-Nr.: 018
Buch:
Bestell-Nr.: 118

DM 19,80

DM 16,80

ALT
Das speicherresidente Utility-Programm, das mit der ALT-Taste aktiviert wird. Mit ALT schalten Sie zwischen mehreren gleichzeitig geladenen Anwendungsprogrammen hin und her ("Swapping"). Umfangreiche Programme werden dabei auf der Festplatte "zwischengelagert". Mit ALT haben Sie eine Sammlung von Desktop-Utilities, wie Terminkalender, Adressverzeichnis, Dateiverwaltung, Clipboard ... und eine Makro-Sprache, mit der Arbeitsabläufe aufgezeichnet und per Knopfdruck abgerufen werden können.

ALT
Diskette:
Bestell-Nr.: 023
Buch:
Bestell-Nr.: 123

DM 19,80

DM 16,80



Family History
Gehen Sie Ihrer Familie nicht auf den Leim, sondern auf den Grund. Mit Family History können Sie die Wurzeln Ihrer Familie bis in frühe Jahrhunderte zurückverfolgen. Alle Informationen werden in mehreren spezialisierten Datenbanken verwaltet. Mit Family History ist es nicht nur möglich einen übersichtlichen Stammbaum zu erstellen (9999 Personeneinträge möglich), sondern auch komplexe Verwandtschaftsverhältnisse in einer übersichtlichen Grafik darzustellen.

Family History
Diskette:
Bestell-Nr.: 013
Buch:
Bestell-Nr.: 113

DM 16,80

DM 16,80

SYSTHEMA

VERLAG GMBH
Kreillerstraße 156 · 8000 München 82
Telefon: 0 89 / 4 31 30 93
Telefax: 0 89 / 4 31 56 33

Context Pro – nicht nur für Profis

Nachdem sich Context PC im Reigen der Niedrigpreis-Textsysteme einen Namen gemacht hat, liegt nun eine stark verbesserte Version namens »Context Pro« vor. Das professionellere Programm kostet denn auch doppelt soviel, ohne damit jedoch teuer zu sein. Trotz vollem WYSIWYG (Anzeige der Druckausgabe schon auf dem Monitor), eleganten Rechenfunktionen, Mausbedienung und vielen Funktionen rund um die Textverarbeitung verlangt es nicht mehr als eine Diskettenstation.

Der Name ist nicht mehr ganz neu – Context gab es schon 1985 auf dem Schneider CPC – damals noch in Basic geschrieben. Und seine schlichte Aufmachung (ein Handbuch mit 230 Seiten und eine Diskette) hat es auch in der neuesten Form beibehalten. Das auf den ersten Blick vielleicht etwas unscheinbar wirkende Handbuch entpuppt sich aber als sehr gut geschrieben, und alle Funktionen des Programmes werden genauestens erklärt.

Das mitgelieferte Installationsprogramm macht die Einrichtung des Programms unproblematisch. Die Zahl der Druckertreiber ist gering, deckt aber alles ab, was heutzutage an Druckern gebräuchlich ist. Auch werden sämtliche Grafikadapter – von Hercules über EGA bis zur VGA-Karte – vom Programm unterstützt.

Context Pro meldet sich – wie in allen bisherigen Versionen – zu Beginn mit ei-

nem »Zitat«. Dieser humorvolle Einstieg in die tägliche Textverarbeitung läßt sich auch abstellen, jedoch gewöhnt man sich sehr schnell daran und möchte die kleine Spielerei nur noch ungern missen.

Das Programm selbst hat einiges zu bieten. Der im Editiermodus fast leere Bildschirm bietet viel Platz zum Schreiben, ohne daß lästige Statusinformationen (die nur selten benötigt werden) die Übersichtlichkeit des erfaßten Textes einschränken. Bedienen Sie das Programm mit den Wordstar-kompatiblen Tastenkombinationen, so erscheint nach dem ersten Tastendruck ein Fenster, in dem sämtliche daran anschließende verfügbaren Optionen aufgelistet sind. Dies ist für den Anfänger sehr hilfreich, und der »Facharbeiter« stört sich nicht daran, weil diese Fenster nach Abschluß der aufgerufenen Funktion wieder verschwinden. Durch die Taste [Esc] offenbart sich dem

Anwender eine der grundlegenden Neuerungen von Context Pro gegenüber seinen Vorgängern: In der oberen Statuszeile erscheint nun ein Menübalken, über den sich sämtliche Programmfunktionen via Pulldown-Menü erreichen lassen.

Auch die Maussteuerung wurde beim neuen Context berücksichtigt – gewiß auf Wunsch vieler Anwender. Doch das Programm bedient sich nicht direkt des berühmten Maustreibers »mouse.com«, sondern schaltet ein weiteres Hilfsprogramm (»Mausall«) dazwischen. Dieses verwandelt jede Mausbewegung in Cursor-Tastensignale, wobei sich auch die Maustasten mit jeder beliebigen anderen Taste belegen lassen. Der Anwender kann Mausall jedoch auch beliebig mit jeder anderen Software kombinieren, die durch Cursor-Tasten gesteuert wird.

»Arbeitet« man sich etwas weiter durch die Menüs, so fallen bald weitere Neuerungen am Programm auf. So stehen beim »Rechnen im Text« neben den Grundrechenarten auch weitere mathematische Funktionen zur Verfügung. Selbst Spaltensummen berechnen Sie auf einfache Weise.

Spaltenblockbefehle heben rechteckige Textausschnitte zur weiteren Bearbeitung hervor. Ein Blockgrafikeditor – vor allem mit der Maus sehr schnell und praktisch einzusetzen – mit dessen Hilfe bestimmte Zeichen aus dem IBM-Blockgrafiksatz als »Pinsel« gewählt werden, eignet sich zum Linien- und Kastenzeichnen.

Auch eine Serienbrieffunktion ist nun vorhanden. Auf sehr einfache Weise läßt sich jede ASCII-Adressdatei, deren Datenfelder mit einem Komma getrennt und mit einem »Wagenrücklauf« ([Enter]) abgeschlossen ist, für den Serienbriefdruck als Steuerdatei einsetzen. Wahlweise wird der Text auch während des Serienbriefdruckes nach jedem Einsetzen von Daten aus der Steuerdatei automatisch neu durchformatiert, um Ausgabefehler zu vermeiden.

Eine letzte wichtige Neuerung betrifft die Druckertreiber. Diese konnten in den Vorgängerversionen in den Editor geladen und so an jeden Drucker individuell angepaßt werden. Diese Funktion übernimmt nun ein zusätzliches Programm, das die

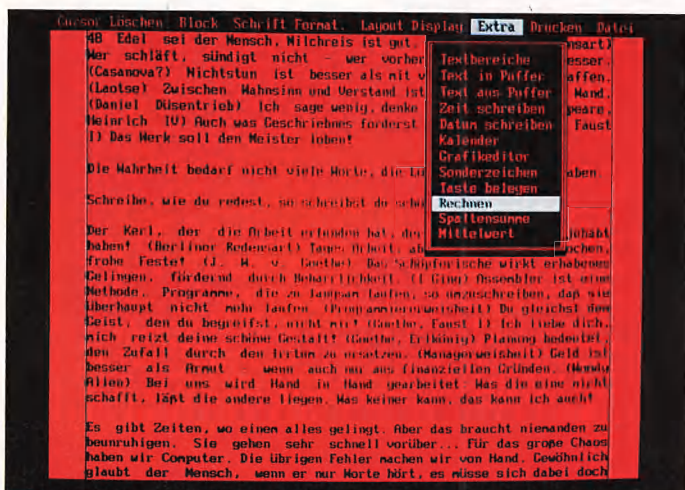
individuelle Anpassung komfortabler gestaltet.

Alle weiteren Vorteile von Context sind erhalten geblieben: Sämtliche Schriftattribute wie Fettschrift, Breitschrift oder kursive Zeichen werden nicht über verwirrende Steuerzeichen angezeigt, sondern direkt im Editiermodus auf dem Bildschirm dargestellt (»WYSIWYG«, englisches Akronym für »what you see is what you get«). Zusammen mit der Möglichkeit, auf hochauflösenden Grafikkarten bis zu 60 Zeilen Text darzustellen, ist es sehr einfach, das Gesamtlayout einer Seite zu beurteilen, und der Anwender erspart sich so manchen Probeausdruck. Leider läßt sich Schmalschrift nicht auf dem Bildschirm wiedergeben – ein Manko, das vielleicht in zukünftigen Versionen von Context Pro behoben werden könnte.

Weiterhin zur Verfügung stehen auch Funktionen wie zweispaltiges Layout, Silbentrennung oder Blocksatz, die heutzutage fast schon eine »Pflichtübung« jedes Textverarbeitungsprogramms sind. Ohne Einschränkungen werden Sie natürlich auch mit allen Standardfunktionen bedient, als da etwa sind: Block- und Dateioperationen, Tastenbelegungen, automatischer Wortumbruch, Formatierung und Zeilenlayout.

Im Gesamteindruck überzeugt dieses Programm. Die Mängel der Vorgängerversionen – etwa die fehlende Serienbrieffunktion – wurden behoben, und so ist der Einsatz von Context Pro nun auch im professionellen Bereich möglich: »Kleines« Programm mit großen Leistungen.

(Thomas Rueß/al)



Nicht nur die »Extras« von Context Pro sind umfangreicher geworden

DOS-Blitzlicht

Name: Context Pro

Preis: 199 Mark

Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, ein Diskettenlaufwerk, MS-DOS ab Version 2.0, Grafikkarte
Info: DMV-Verlag, 3440 Eschwege

Positiv:

- Textsystem mit vollem WYSIWYG und Rechenfunktionen
- Mausunterstützung
- mehrere Grafikmodi wählbar
- geringe Hardwareanforderungen

Negativ:

- manchmal etwas langsam
- keine Rechtschreibkorrektur

NEU

NEC Silentwriter LC 866⁺/LC 890. Anwenderfreundlich. Wirtschaftlich. Komplett von Anfang an.



LC 866⁺: 2 MByte Speicherkapazität.
LC 890: 3 MByte Speicherkapazität.



Hohe Druckgeschwindigkeit.



Doppelschachteinzug Standard, 2 x 250 Seiten.

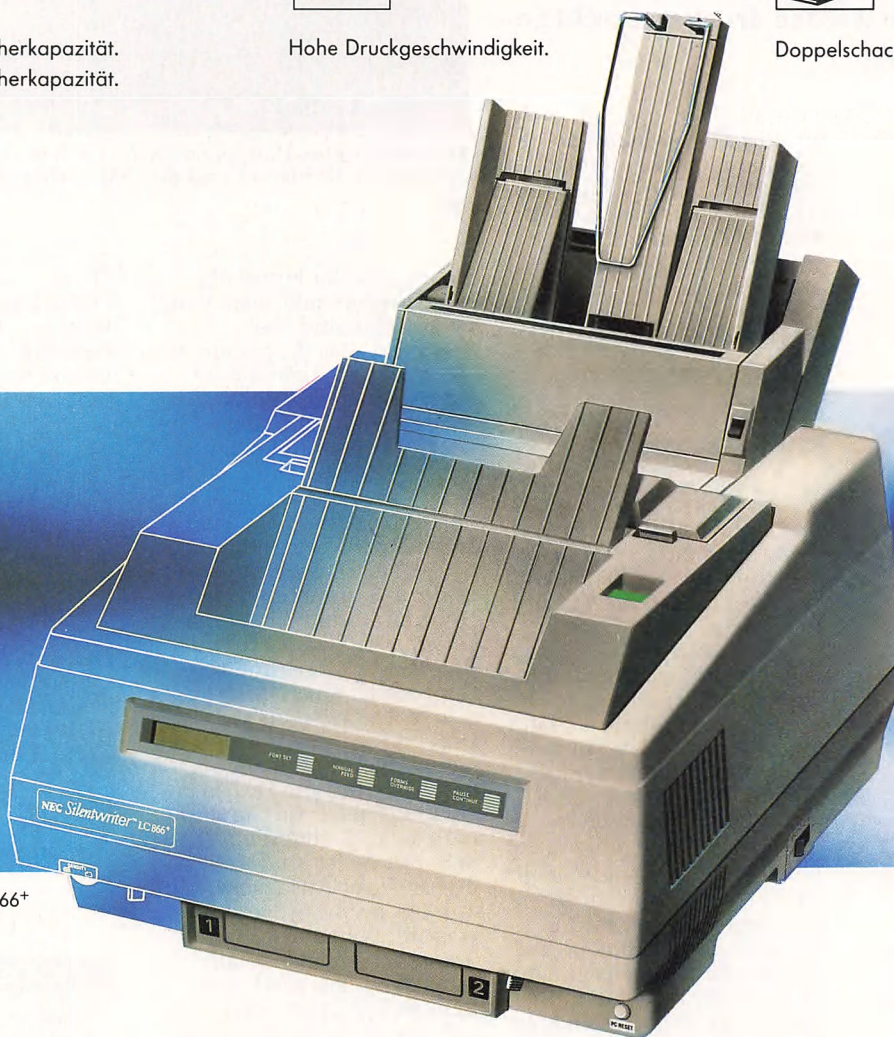
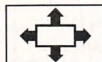


Abb.: NEC Silentwriter LC 866⁺



LC 866⁺: LaserJet⁺-Emulation.
LC 890: Original Adobe-PostScript-Emulation.



LC 866⁺: Vielzahl an Schriftartenkassetten.
LC 890: 35 Original PostScript-Schriften.



Hohe wirtschaftliche Sicherheit.

Professionelle Druckaufgaben erfordern intelligente Druckerlösungen: Silentwriter von NEC. Mit ihrer serienmäßigen Komplettausstattung und der servicefreundlichen LED-Technologie bieten diese leicht zu bedienenden Seitendrucker ein hohes Maß an wirtschaftlicher Sicherheit. Und schaffen neue Perspektiven in Textverarbeitung und Grafikdruck.

NEC



Bildschirmfotos mit Pizazz Plus

Die meisten PC-Anwender haben schon einmal ein Bildschirmfoto auf ihrem Monitor »geschossen« und kennen die Schwierigkeiten, die dabei entstehen können. Mit dem Hilfsprogramm »Pizazz Plus« hat das Ärgernis ein Ende: Selbst VGA-Farbbildschirme werden druckergerecht gerastert oder gespeichert.

Ein Programm, um Bildschirme auszudrucken beziehungsweise abzuspeichern, gehört schon fast zur Standardausstattung eines PC-Routiniers. Immer mehr Textsysteme beherrschen nämlich die Grafikeinbindung, und so ein Ausdruck mit einem Bildschirmschnappschuß macht sich recht gut. Doch wie sind die Grafiken in das richtige Format zu bekommen?

Es existieren neben unzähligen Shareware- und Public-Domain-Produkten für diese Aufgabe auch diverse kommerzielle Werkzeuge. Zu beinahe jedem Zeichenprogramm wird ein sogenanntes »Snapshot-Utility« mitgeliefert. Die damit gespeicherten Bildschirme können dann mit der Zeichenapplikation bearbeitet und ausgedruckt werden. Pizazz Plus ist ein derartiges Utility, es bietet darüber hinaus aber viele Funktionen an, die bei den Konkurrenzprodukten kaum oder gar nicht vorhanden sind.

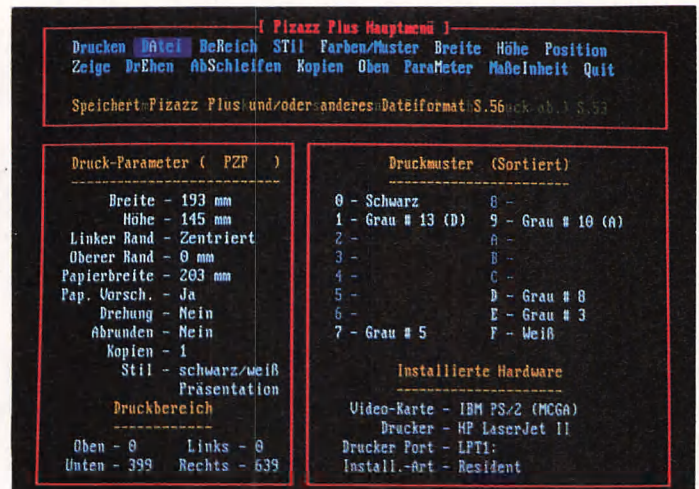
Sie erhalten für 348 Mark neben den beiden Programmdisketten ein 158 Seiten starkes Handbuch im DIN-A5-Format. Es erklärt dem Benutzer anhand verschiedener Beispiele die einzelnen Funktionen. Für alle Standardapplikationen wie etwa Word, Wordperfect, MS-Windows, Ventura Publisher, Pagemaker und GEM sind Anwendungen aus der täglichen Computerpraxis vorhanden. Wie und in welchem Format sich Grafiken in Standardapplikationen einbinden lassen, auch auf diese Fragen geht das Handbuch mit Tips und Tricks sehr ausführlich ein. Oftmals stören sich nämlich speicherresidente Programme untereinander, oder die Applikation, die das Bildschirmfoto liefern soll, blockiert die Tasta-

tur. Pizazz Plus bietet bei der Installation nicht nur die üblichen Grafikkarten wie CGA, EGA, VGA und Hercules an. Auch die Anzahl der Druckertreiber ist überwältigend – insgesamt sind es 225.

Selbst VGA-Farbbildschirmseiten werden von Pizazz Plus verarbeitet

Bevor Sie ans Werk gehen, muß sich das Hilfsprogramm zuvor im Speicher Ihres PC »häuslich eingerichtet« haben. Nach dem Start teilt Ihnen Pizazz Plus mit, wieviel Speicher noch zur Verfügung steht. Zwar lagert Pizazz Plus auf Wunsch wichtige Programmteile auf die Festplatte aus (nicht jedoch bei Diskettenstationen), doch der für das zu fotografierende Programm noch vorhandene Speicher wird bei einigen der üblichen Standardapplikationen recht knapp.

Im Arbeitsspeicher wartet das Hilfsprogramm dann auf das entsprechende Kommando, um aktiv zu werden. Danach öffnet sich ein umfangreiches Menü, in dem zahlreiche Funktionen zur Verfügung stehen. Sie können zum Beispiel das Bildschirmfoto in mehreren Formaten speichern oder auf Wunsch direkt ausdrucken. Weil bekanntlich fast jedes Anwendungsprogramm zur Verarbeitung ein anderes Format benötigt, bemüht sich Pizazz Plus, jedem Programm gerecht zu werden, und serviert ihm sein »Hausformat«. Einige andere Programme bieten hierzu Konvertierungsprogramme an. Im Prinzip funktioniert diese Methode auch, sie hat aber Qualitäts- und Bedienungs Nachteile. Letztendlich stören nur die unnötigen Kopien auf Ihren Dis-



Das Pizazz-Plus-Hauptmenü zeigt auch die Druckparameter, die installierte Hardware und die den Farben zugeordneten Muster an

ketten oder der Festplatte. Die Ausgabefunktionen von Pizazz Plus sind beeindruckend. Das Programm beschränkt sich nicht darauf, den gespeicherten Bildschirmabzug nur auszudrucken. Sie können Ausschnitte definieren, das Bild beliebig skalieren, positionieren und drehen. Zu diesen Fähigkeiten kommen noch diverse Funktionen zur Farbeinflussung und zur Bestimmung der Höhe und Breite hinzu. Dabei arbeitet Pizazz Plus mit der Blau-, Rot-, Grün- und Grau-Skala. Sie können durch Wertangaben, die der Legende der Farbangaben entnommen werden, ganz nach Belieben die Farben beziehungsweise die Grautöne (16 sind angeboten) und Schraffuren (es sind 22 verfügbar) Ihres Ausdrucks steuern. Dadurch werden Bilder wesentlich kontrastreicher, und es lassen sich Details sehr schön herausarbeiten. Bei Konfliktsituationen – auf dem EGA-Monitor wird nicht die von Pizazz Plus benutzte Farbpalette verwendet – ist eine Option vorhanden, die Ihnen erlaubt, die tatsächlichen Farben zu identifizieren, um sie entsprechend zuordnen zu können. Ferner sind Sie durch die Ansichtsfunktion in der Lage, den Einsatz der Bildschirmfarben einzeln »live« zu erleben.

Im Gegensatz zu vielen anderen speicherresidenten Programmen geht Pizazz Plus sehr vorsichtig mit dem Inhalt Ihres Arbeitsspeichers um, von dem es – je nach Grafikkarte – im residenten Fall etwa 125 bis 155 KByte für sich beansprucht. In der

Overlay-Technik (nur bei Festplatten) ist dies deutlich weniger (30 bis 50 KByte). Selbstverständlich kann es diesen Speicherplatz auf Verlangen wieder freigeben.

Die drei mitgelieferten Hilfsprogramme »Piziview«, »Pztpzi« und »Colors« runden den positiven Gesamteindruck des Programms ab: Das erste Utility zeigt gespeicherte Bilder auf dem Monitor wieder an, um diese bei Bedarf mit Pizazz Plus weiter zu behandeln. Das zweite transferiert für Pizazz-Besitzer deren Bildschirmdateien in das Plus-Format und das dritte druckt eine Serie von Farbtönen in der Qualität Ihres Druckers – zur Farbtonbestimmung in Pizazz Plus eine hilfreiche Angelegenheit.

(Dieter Müller/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Pizazz Plus
Preis: 348 Mark
Voraussetzung: Größe des Arbeitsspeichers je nach Anwendung, mindestens zwei Diskettenlaufwerke, MS-DOS ab Version 3.0, beliebige Grafikkarte
Info: J. Pfothenhauer Microcomputer-Anwendungen, 7590 Achern

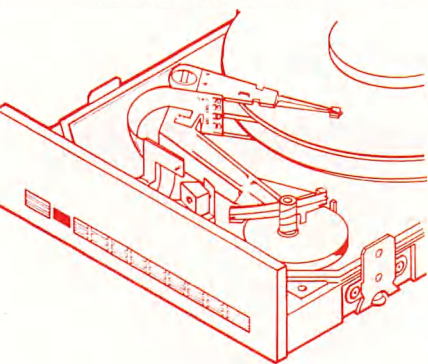
Positiv:

- Schnappschuß-Programm mit komplexen Bildmanipulationen
- nachträgliche Farbmanipulation möglich
- umfangreiche Tips und Tricks im Handbuch

Negativ:

- nur für EGA- und VGA-Textmodus – weder 43- noch 50-Zeilen-Modi werden unterstützt

Wenn Sie Spaß haben an Spitzenqualität und Schnelligkeit,
dann entscheiden Sie sich auch für Festplatten von
Seagate. Die erste Adresse für Festplatten



ACTEBIS
COMPUTER

Lange Wende 33 · 4770 Soest · Tel. 02921/7000 · Fax 02921/77000

Größter Festplattenhändler in Europa

Mehr als eine Handvoll Textverarbeitung

Wordperfect 5.0

Schon vom Namen her ist Wordperfect keineswegs bescheiden, das da die Versionsleiter hochklettern. Das Textsystem kann nun auch in deutsch eine Handvoll Versionen vorweisen, der Diskettenumfang ist jedoch gegenüber der englischen Version dreimal so groß – wohl nur Profis reservieren dafür soviel Festplattenspeicher. Aber sind die Profis mit dem Programm auch zufrieden?

Nach dem Start zeigt sich Wordperfect 5.0 wie immer schon: Ein leerer Bildschirm mit spärlichen Angaben zur Cursor-Position – keine Menüleiste und keine Maus ermuntern zur Bedienung. Statt dessen beharrt Wordperfect auf seinen vierfach belegten Funktionstasten (zusammen mit [Alt], [Ctrl] und [Shift]) – ohne die beigelegten Tastaturschablonen wäre dem Programm nicht beizukommen. Nicht umsonst ist auch ein 430 Seiten dickes Arbeitsbuch mit vielen Lektionen beigelegt. Zu diesen Übungen sind die entsprechenden Dateien auf der Übungsdiskette vorhanden.

Auf den zweiten Blick allerdings zeigen sich schon Neuerungen. So hat die Grafikdarstellung in Wordperfect Einzug gehalten. Etwa bei der sogenannten Preview-Funktion (im WYSIWYG), die ein Abbild des Textes, wie er nach dem Druck aussieht, auf den Bildschirm bringt (Bild). Leider läßt sich dieses Layout nicht direkt editieren. Jedoch zeigt es auch vergrößerte Aufnahmen und zwei gegenüberliegende Seiten anzeigen kann.

Ferner kann sich Wordperfect nun problemlos Grafiken an beliebiger Stelle einverleiben. Grafik läßt sich einbinden, indem man eine entsprechende Box wählt, die Größen- und Positionsangabe vornimmt sowie den Dateinamen bestimmt. Freilich sehen Sie das elektronische Ebenbild der Grafik erst im Preview-Modus – im Textmodus sind nur die Rahmen eingezeichnet. Mit dem Spaltensatz gelangen Ihnen auch Grafiken in der Bildmitte, ohne daß rechts vom Bild Leerzeilen

entstehen. Die Grafik kann invertiert, gedreht, gestreckt und gedehnt werden.

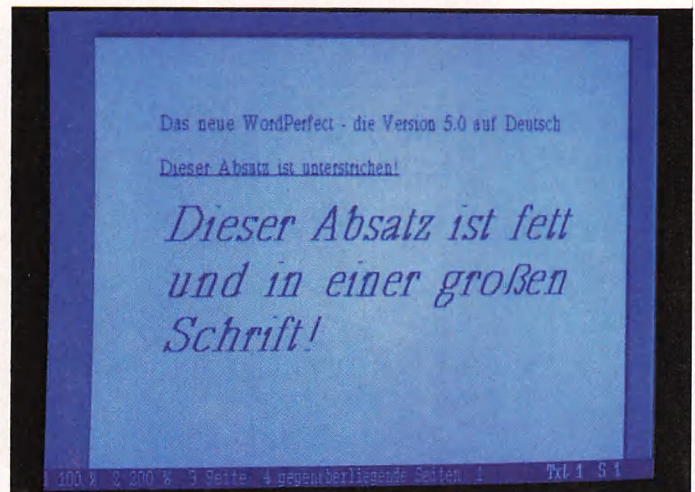
Bei Grafikformaten kennt Wordperfect deren 60 – direkt zwölf, die restlichen Formate müssen Sie mit einem Hilfsprogramm (»graphcnv«) konvertieren.

Im Spaltensatz werden auch ausgefallene Wünsche erfüllt: bis zu 24 Spalten in zwei Arten – dem sogenannten »Zeitungsstil« und auch »parallel mit Blocksatz«. Einmal werden die Spalten ganz nach unten gezogen, oder Sie können nur Spaltenblöcke bilden.

Mit der »Style-Funktion« automatisiert sich die Gestaltung von Texten, deren Formatierungen, Schriftattribute und Papiereinpassungen in separaten Dateien gespeichert und bei Bedarf zugeordnet werden.

Die Fußnoten- und Indexverwaltung ist einfach zu handhaben. Automatische Aktualisierung und Verwaltung von Textverweisen sind ebenso mit dabei wie eine »Konkordanzdatei«, die häufig gebrauchte Stichwörter aufnimmt. Eine Gliederung etwa numerieren Sie automatisch durch. Die Rechtschreibprüfung, die wort-, seiten- oder dateiweise eingesetzt werden kann, weist hunderttausend Wörter auf. Beim Editieren von Texten zeigt sich Wordperfect nicht nur in den Block- und Dateioptionen standardgemäß:

- Die Textgröße hängt nur vom externen Speicher ab,
- Sie können zwei Texte gleichzeitig der Bearbeitung unterziehen,
- Sie können Serienbriefe ausgeben,



Die Seitenvorschau – eine äußerst praktische neue Funktion

- Sie können auch ohne Taschenrechner im Text rechnen
- Sie können Textbausteine ablegen und
- Text mit automatischem Backup sichern und »blitzsichern«, wobei Text ohne Formate gespeichert wird.

Texte, die Sie mit der Version 4.2 geschrieben haben, werden beim Laden automatisch konvertiert.

Übrigens bleibt es Ihnen nicht erspart, Primär- und Sekundärdateien für Serienbriefe ebenfalls zu konvertieren. Auch Makros und Druckerdefinitionen der 4.2-Version werden nicht übernommen. Apropos Makros – das neue Wordperfect bietet jetzt einen Makroeditor, der über das bloße Bearbeiten hinausgeht und es Ihnen erlaubt, strukturierte Anwendungsprogramme zu schreiben.

Im Gegensatz zu vielen anderen Standardapplikationen bietet Wordperfect kein Installationsprogramm an. Wohl oder übel muß diese Arbeit der Anwender erledigen. Zuerst wird ein Verzeichnis namens »wp50« angelegt und der Inhalt folgender Disketten in dasselbe kopiert: die beiden Programmdisketten, das Lexikon, die Silbentrennung und der Thesaurus. Den Abschluß bildet die Installation der Fonts für die Bildschirmdarstellung. Für Upgrade-Anwender und zur Umwandlung der Grafikformate gibt es schließlich noch ein Konvertierprogramm.

Um Ihr Dokument auf Papier zu bannen, benötigen Sie allerdings noch einen Drucker. Wordperfect bietet hier eine unglaubliche Anzahl von Treibern für fast alle

handelsüblichen und -unüblichen Geräte auf sieben Disketten.

Wordperfect kann jetzt auch die Schriftenvielfalt der Bitstream Fontpakete benutzen, womit Ihrem Laserdrucker Dutzende zusätzlicher Schriften zur Verfügung stehen. Bis auf die Benutzeroberfläche, die aufgrund ihrer Kargheit nicht mehr ganz zeitgemäß erscheint, ist Wordperfect in der Neuausgabe ein »absolutes Muß« – zumindest für die Benutzer der Version 4.2 –, zumal das Programm nach wie vor sehr schnell arbeitet. Über einige Konvertierungsschwierigkeiten müssen Sie dann allerdings hinwegsehen. Profis können sich unbesorgt für dieses Paket entscheiden, auch wenn andere Programme mit ihren Fünfer-Versionen um die Gunst der Käufer buhlen.

(Dieter Müller/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Wordperfect 5.0
Preis: 1812 Mark
Voraussetzung: 512 KByte Arbeitsspeicher, mindestens zwei Diskettenlaufwerke, MS-DOS ab Version 2.1
Info: Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

Positiv:

- professionelles, schnelles Textsystem
- Grafikeinbindung mit Seitenvorschau (»Preview«)
- mächtiges Makrosystem
- Thesaurus

Negativ:

- keine Mausunterstützung
- umständliche und mangelhafte Konvertierung von WP-4.2-Dateien

Die neue Generation

Schnell, kompakt, kompatibel

**Großer Speicher
für Grafiken.**

**Internationale
Vektorgrafik-Norm.**

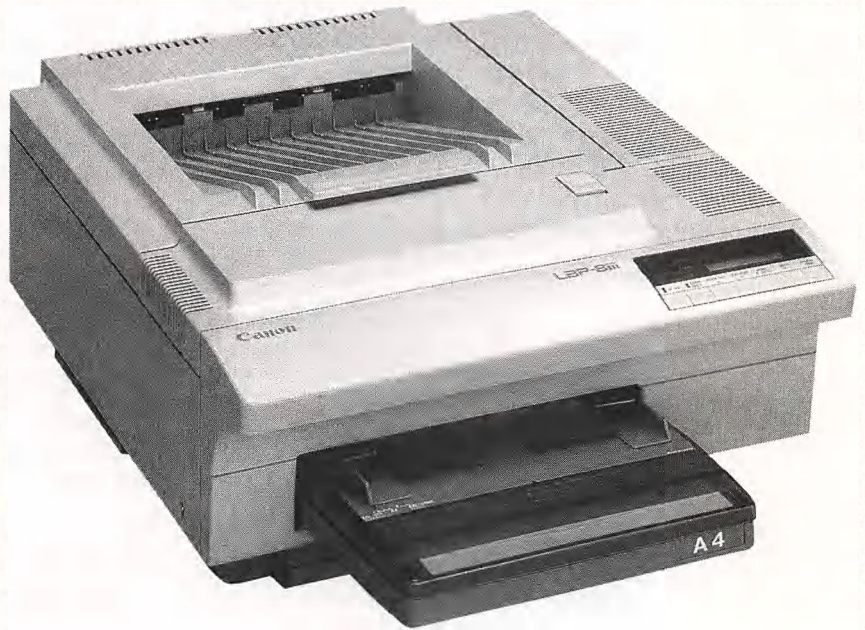
**Beliebig große
Druckschriften
für alle Arten von
Dokumentationen.**

**Ob CAD, DTP
oder Textverarbeitung:
Der Canon LBP-8III bietet Ihnen
nahezu uneingeschränkte
Möglichkeiten!**

Die Zukunft hat begonnen!

Canon

Canon Computersysteme und Drucker werden über autorisierte
Fachhändler vertrieben und technisch betreut.



LBP-8III **Laserstrahldrucker**

Canon Rechner Deutschland GmbH
Fraunhoferstr. 14, D-8033 Mü.-Martinsried
Telefon 089/85 70 01-0, Fax 089/85 76 41 0,
Ttex 89 88 62=CANON DV

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über

☐ die Canon Computer

☐ das Canon Drucker-Programm

Do1

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Superbase Professionell

Schnelle Datenbank unter GEM

Wer einmal unter der grafischen Benutzeroberfläche GEM gearbeitet hat, will diesen Komfort nicht mehr missen. Das von Commodore (C64, Amiga) stammende Datenbanksystem »Superbase Professionell« nutzt nicht nur alle Vorteile von GEM, sondern arbeitet überdies außerordentlich schnell. Darüber hinaus ist es nicht nur professionell und relational, sondern auch einsteigergerichtet.

Eine gute Datenbank muß vorrangig drei Eigenschaften besitzen: Sie muß schnell sein, relational und einfach in der Bedienung. Bei Superbase Professionell übernimmt den dritten Part schon die grafische Benutzeroberfläche GEM. Sämtliche Funktionen steuern Sie mit der Maus. In Pull-down-Menüs verbergen sich fast alle Befehle und Optionen der Datenbank. Allerdings haben Sie am unteren Bildschirmrand ständigen Zugriff auf zwölf Dateifunktionen wie Suchen, Blättern und den Datenfilter (Bild). Um sich innerhalb einer Datei zu bewegen, bietet Superbase Professionell vor- und rückwärtiges, schrittweises Weiterschalten, schnellen Lauf sowie den Sprung an den Dateianfang oder das Dateiteende. Mit dem »Fotoapparat« lassen sich Fremdtex-te oder Grafiken sichtbar machen.

Zum Lieferumfang des Systems gehört eine vollständi-

ge GEM-Lizenz (Version 2.2), so daß Sie nach der ausgiebigen Installation problemlos mit dieser Datenbank arbeiten können. Das über 550 Seiten umfassende Handbuch gliedert sich in drei Teile: die Installation von GEM, die Arbeit mit Superbase Professionell und die zur Datenbank gehörende Programmiersprache DML. Auch der im Umgang mit Datenbanken Ungeübte findet sich mit Hilfe des Handbuchs in Superbase zu recht.

Das Programm, eine Übertragung aus dem Englischen, weiß zwar mit deutschen Umlauten umzugehen, versteht aber in Feldnamen keinen Spaß, sondern nur »Spaß« (Bild 1).

Ferner sind einige interne Befehlskopien noch in Englisch beibehalten – so beispielsweise »count« für »zählen«. Zur Definition der Datenfelder sind keine aufwendigen Prozeduren notwendig. Superbase Professionell erfragt

in einer Dialogbox die Bezeichnung des Feldes, dessen Typ (Zahlen, Text, Berechnung) und Aussehen (Feldlänge, Datumseintrag). Weiterhin schützen Sie bei Bedarf einzelne oder mehrere Datenfelder, so daß außer Ihnen keine zweite Person Zugriff auf das betreffende Feld hat. Schließen Sie auf diese Weise zum Beispiel das Indexfeld ab, verweigert das System jeglichen Zugriff Unbefugter auf Ihre Datensätze. Zusätzlich vergibt der Anwender jeder Datei ein eigenes Passwort, wodurch in der Regel jeder Zugang unterbunden ist. Schon bei der Dateneingabe können Sie eine Überprüfung mittels Formel veranlassen oder ein bestimmtes Muster in den Eingaben erzwingen. Selbst Mehrfacheingabe in ein Feld oder das Duplizieren von Datensätzen läßt Superbase Professionell zu.

Die Datenbank hat nicht nur eine ausge-reifte Menüsteuerung, sondern auch eine Programmiersprache

Der Eintrag von Informationen erfolgt ohne weitere Prozeduren. Haben Sie den Datensatz zusammengestellt und die Funktion »Datensatz Neu« aktiviert, stellt Superbase Professionell alle angelegten Felder zum Eintragen bereit. In der Kopfzeile zeigt das Programm an, welche Datei in Arbeit ist und auf welchem Feld der Index geführt wird. Dabei läßt sich der Index während der Arbeit ändern und auf ein anderes Feld legen. Voraussetzung hierfür ist jedoch, daß Sie zu Beginn der Indexfeld-Definition dafür einen »Mehrfachindex« zugelassen haben; dies läßt sich nachträglich nicht mehr ändern.

Mit bis zu 999 Indizes je Datei werden alle möglichen Benutzerwünsche erfüllt. Mit einer Lookup-Funktion sind Werte aus einer anderen Datei abzugleichen oder zu übernehmen.

Ist der Eintrag eines Datensatzes erfolgt, löscht das Programm den Bildschirm nicht automatisch, um ihn für neue Eingaben bereitzustellen. Statt dessen muß der Anwender zuerst die aktuellen Daten manuell speichern und kann

danach neue Informationen eintragen. Da diese Arbeitsweise auf Dauer lästig ist, läßt sich Superbase Professionell auf Stapelverarbeitung einstellen. Hierbei legt das Programm zunächst nacheinander alle Daten im Arbeitsspeicher ab. Erst nach Abschluß Ihrer Eingaben erfolgt das Speichern aller Datensätze.

Die Abfrage der gewünschten Datensätze vollzieht sich über Filter-Funktionen (Bild 2), die in einer Dialogbox beschrieben werden. 512 Spalten stehen für Ihre Bedingungen bereit. Die ausgefilterten Daten bestimmen Sie dann zur Anzeige, zum Löschen, Importieren, Exportieren, für Serienbriefe, Etiketten oder zum Drucken.

Für die Bildschirmausgabe wählen Sie zwischen zwei Darstellungen: dem Anzeigen einzelner Datensätze und der Ausgabe in Tabellenform. Mit diesem Filter sind Sie in der Lage, auch in großen Datenbanken schnell und sicher einzelne Informationen mit spezifischen Eigenschaften zu finden. Die Suchvorgänge gehen schnell vonstatten, was natürlich auch von der verwendeten Hardware abhängt. Der Einsatz einer Festplatte ist sowieso empfehlenswert. Die Ausgabe von Reports erzeugen Sie entweder automatisch per Formulargenerator, oder Sie schreiben diese im Programmeditor. Der Formulareditor gestattet dabei mehrzeilige Überschriften und Fußzeilen, Zwischensummen, Sortiervorgänge und vieles mehr.

DOS-Blitzlicht

Name: Superbase Professionell 2.03

Preis: 399 Mark

Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, mindestens zwei Diskettenlaufwerke, Microsoft-kompatible Maus, Grafikkarte

Info: Markt & Technik, 8013 Haar

Positiv:

- Datenbank mit Menüsteuerung, Formulargenerator, Texteditor und Programmiersprache (DML)
- schnelle Verknüpfungen und vielseitige Abfragen
- eigene Programmierung
- ausführliches Handbuch

Negativ:

- arbeitet nur unter GEM 2.2 korrekt, das mitzuzahlen ist

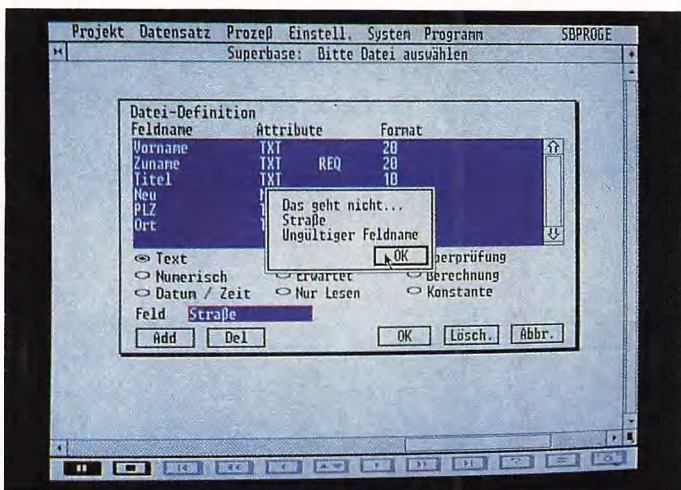


Bild 1. Die Dateidefinition bei Superbase Professionell ist problemlos – bis auf Feldnamen mit »ß«

Sobald Sie sich besser mit dem System auskennen, steuern Sie die wichtigsten Menübefehle einfach über die Tastatur – hierfür ist das Programm bereits mit einigen Makros ausgestattet. Sollte Ihnen mit der Zeit auch dies nicht mehr ausreichen, greifen Sie auf DML, die Superbase-eigene Programmiersprache (mit über 200 Befehlen und Funktionen) zurück, mit der Sie Sequenzen, Steuerbefehle oder ganze Makros mit dem eingebauten Texteditor programmieren. Erst dann paßt der Zusatz »Professionell« so richtig zum Programm.

Mit der Verwaltung von bis zu 16 Millionen Datensätzen

pro Datei ist Superbase Professionell beileibe kein Programm nur für Heimanwender. Es ist ein Datenbanksystem, mit dem auch der Anfänger leicht zurechtkommt und das sich aufgrund seiner vielfältigen Funktionen (unter anderem der Like-Funktion, der selbstbezüglichen Formeln, der selektiven Feldbelegung, der Serienbriefe etc.) ohne Schwierigkeiten im professionellen Bereich einsetzen läßt. Durch die grafische Benutzeroberfläche erreichen die Benutzer einen hohen Bedienungskomfort, der für ein angenehmes Arbeiten mit Superbase Professionell sorgt.

(Bernhard Reimann/al)

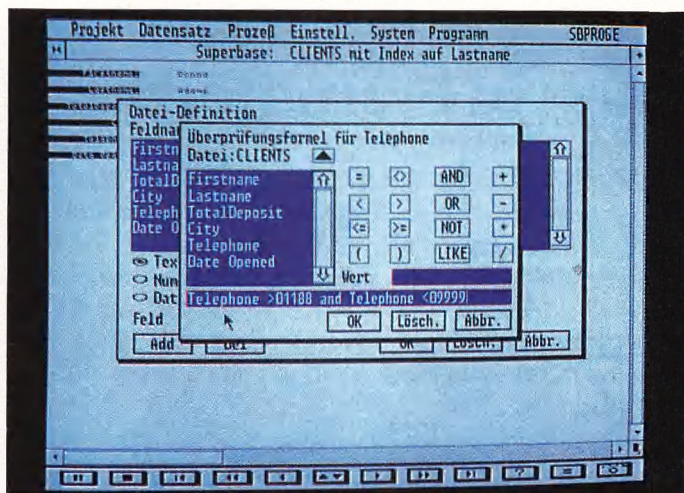


Bild 2. Nicht nur die Filterfunktion von »Superbase Professionell« ist einfach zu bedienen

RS-232 Mouse

Die Maus, die Ihren Computer schneller macht

für IBM*PC/XT/AT und kompatible PCs - 100% MICROSOFT* kompatibel



extrem preiswert -
vergleichen Sie!

DM 129,—
unverbindliche Preisempfehlung
NEU mit 2 Jahren Garantie!

Händleranfragen erwünscht.

reis:ware
Computer-Produkte GmbH

Postfach 36
D-5584 BULLAY

Telefon 06542/2086-2087

Telex 4721802 reis d

Fax 06542/21017

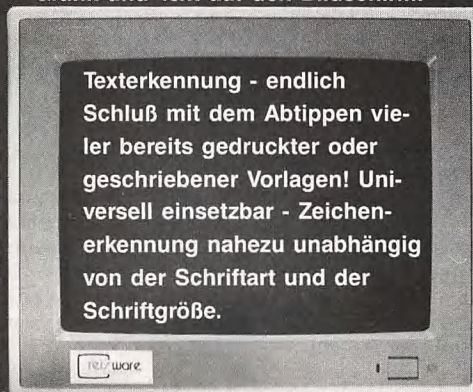
Incl. Software

- MOUSE COM (Maustreiber)
- DEMOPROGRAMM GWBASIC
- MOUSE-IT ermöglicht endlich die Bedienung aller Standard-Programme mit der Maus
- MOUSE PAINTER ein leistungsstarkes Grafikprogramm mit 14 verschiedenen Werkzeugen, 43 Schriftarten, beliebig modifizierbar, CGA, MGA, EGA-Anpassung Datenaustausch mit verschiedenen Textverarbeitungs- und Grafikprogrammen
- DEUTSCHES HANDBUCH

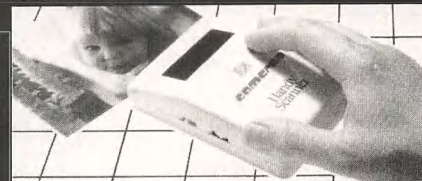
Handy Scanner

für IBM-PC/XT/AT und kompatible PCs

Die neue, effektive Eingabe von Grafik und Text auf den Bildschirm.



Ideal zum superschnellen Einlesen von Bildern, Grafiken, Skizzen, Zeichnungen, Entwürfen, Handschriften, Logos, Buch- und Zeitungstexten, Unterschriften, Photos! Abgespeicherte Textdateien können unmittelbar von den bekanntesten Textprogrammen wie MS-Word, WordPerfect, Framework, Wordstar, Lotus 123, Open Access, MS-Writer, etc. eingelesen werden. Voll kompatibel als Eingabewerkzeug für leistungsstarke Grafik- und Desktop-Publishing-Pakete wie z.B. VENTURA-PUBLISHER, PAGE MAKER etc.



Handy-Scanner Typ 2 598,— DM*
schwarz-weiß, mit Texterkennung

Handy-Scanner Typ 4 998,— DM*

mit 16 Graustufen und Texterkennung 400 DPI Auflösung
* unverbindliche Preisempfehlung

Hijaak »entführt« Grafiken in Fremdformate

Das Einbinden von Grafiken in andere Programme ist eine »formale« Angelegenheit: Entweder das Programm versteht es, das Format der Bildvorlage aufzunehmen, oder aber es versteht es nicht. Selbst teure DTP-Programme verhalten sich nicht immer sehr »verständnisvoll«. Hijaak von Inset Systems bietet sich als grafischer Dolmetscher an.

Im Laufe der Jahre haben sich mehrere, zueinander nicht mehr kompatible Grafikformate entwickelt. Viele Grafikprogramme verwenden ihr eigenes Verfahren der Bildspeicherung. Damit ist es mitunter für den Anwender unmöglich, ein mit einem seiner Programme entwickeltes Bild in einem anderen Programm weiterzuverwenden.

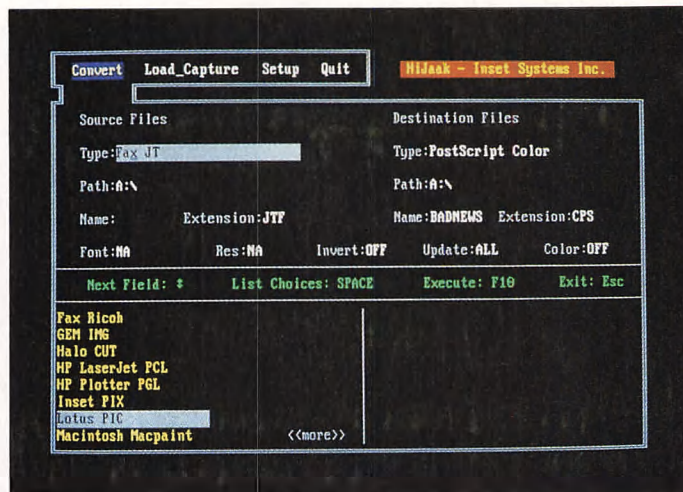
In solchen Fällen kommt ein Hilfsprogramm wie Hijaak gerade recht, denn es kann Text und Grafiken zwischen allen gängigen Formaten konvertieren. Eine durchaus logische Beschränkung: Bildpunktorientierte Grafiken wandelt Hijaak nicht in vektororientierte Daten um. Es ist jedoch in der Lage, Grafiken im HP-Laserjet-Format von der parallelen Schnittstelle abzufangen, um sie – anstatt sie auf Papier auszugeben – in eine Datei umzuleiten.

Wollen Sie Text- oder Grafikbildschirme speichern, kön-

nen Sie mit der Schnappschuß-Funktion ans Werk gehen. Die Umwandlung von Standard-Textbildschirmen in Postscript-Dateien ist ein weiterer starker Punkt. Die Plotterausgabe kann auch auf Laserdruckern simuliert werden: Die Farben werden hier in verschiedene Graustufen umgewandelt.

Hijaak eignet sich zur Anwendung mit Menüoberfläche (Bild) oder ohne. Alle Hilfsprogramme, die auf zwei Disketten mit einem schmalen Handbuch ausgeliefert werden, lassen sich von diesem Menü aus einsetzen. Auch die Umwandlung einer Grafik gestaltet sich mit der Menümaske recht einfach: Die Angaben zur Quelldatei beziehen sich auf Name, Dateiverzeichnis und Grafiktyp ebenso wie die Angaben zur Zieldatei.

Verschiedene Optionen sind auf Tastendruck verfügbar. Darunter befindet sich etwa eine Invertierungsfunktion,



Hijaak konvertiert Grafikdateien in fast jedes gängige Format

verschiedene Auflösungsstufen oder die Breite bei der Konvertierung von Vektor- auf Rasterformate (Bildpunkte). Bei einigen Grafikformaten stehen in zusätzlichen Fenstern weitere Optionen zur Verfügung.

Den Übertragungsvorgang selbst »kommentiert« ein Maßbalken, der den Stand der Übertragung kontinuierlich anzeigt. Zur Umwandlung vieler Grafiken in einem Arbeitsgang steht das Programm als Kommandodatei zur Verfügung, das auch mitgegebene Parameter versteht: Der Einsatz in Batchdateien ist demgemäß optional. Die Umwandlungsfähigkeit des Programms ist enorm: Von Lotus 1-2-3 nach Postscript, von GEM-Paint nach Windows-Paint, von Dr. Halo nach Deluxe Paint und vieles mehr (siehe Tabelle).

Dem Konvertierungsprogramm ist auch ein Print-Capture-Utility beigegeben, das Ausdrücke abfängt und diese speichert. Als Quelle sind die Daten aller Programme geeignet, die mit dem HP-Laserdrucker zusammenarbeiten. Die Laserjet-Datei wird dann zur Grundlage für die Übertragung in andere Formate.

Die beinahe unbegrenzten Konvertierfähigkeiten von Hijaak ersparen Ihnen die Arbeit – und den Speicherplatz –, eine einzige Bilddatei in unterschiedlichen Grafik-Formaten abzulegen. Es empfiehlt sich vielmehr, eine Bibliothek anzulegen, die jeweils die Bilddateien im Ursprungsformat enthält und die dann lediglich bei Bedarf ins gewünschte Zielformat übertragen werden. Der benötigte Speicherplatz reduziert sich dadurch erheblich.

Das residente Schnappschuß-Programm (»screen_capture«) zur Speicherung von Grafik- und Textbildschirmen begnügt sich mit 45 KByte Arbeitsspeicher. Es unterstützt alle gängigen Grafikarten (CGA, EGA, VGA, Hercules) in ihren höchsten Auflösungen sowie etwa auch den Ganzseitenmonitor von Genius. Die Daten werden im Pix-Format gespeichert, der auch vom Layout-Programm desselben Herstellers benutzt wird.

Im praktischen Einsatz hat sich Hijaak bei der Konvertierung bestens bewährt. Auch wenn bislang nur eine englische Version vorliegt, ist es doch ein Programm, mit dem »Maler« und »Grafiker« gleichermaßen ihre helle Freude haben werden.

(al)

Hijaak konvertiert:

- Bildpunktformate in Bildpunktformate (img, pcx, pm etc.)
- Vektorgrafiken in Vektorgrafiken (pic, pgl, eps etc.)
- Vektorgrafiken in Bildpunktformate
- Textformate in Bildpunktgrafik oder Postscript

Im einzelnen werden diese Formate angenommen:

Format	Dateinamensergänzung
Text	(txt)
Dr. Halo	(cut)
Windows Paint, Version 1 und 2	(msp)
GEM-paint	(img)
Deluxe paint	(iff)
PC Paintbrush	(pcx, pcc)
Lotus 1-2-3	(pic)
Lotus Freelance	(pic, pgl, pcl)
Newsmaster	(shp)
Printmaster	(pm)
Wordperfect	(wpg)
HP Laserjet	(hpc, pcl)
HP-Plotter	(pgl)
Postscript (nur als Zieldatei)	(eps, psc)
Inset/Hijaak	(pix)
Scanner	(tif)
Macdraw	(mac)
Compuser Image Format	(gif)
CCITT Gruppe 3 und einige spezielle Fax-Karten werden unterstützt	(fax)

Tabelle. Der Formatkatalog von Hijaak ist umfangreich

DOS-Blitzlicht

Name: Hijaak 1.1

Preis: 421,80 Mark

Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, ein Diskettenlaufwerk

Info: North American Software, 8000 München 71

Positiv:

- Konvertierung der verschiedensten Grafikformate
- Zeichensätze für die Umwandlung von Textbildschirmen in hochauflösende Rastergrafik und Postscript-Ausgabe
- Abfangen von Druckausgaben im HP-Laserjet-Format und Speicherung auf Platte
- Schnappschuß-Programm mit Bildschirmtreibern

Negativ:

- GEM- und Windows-Vektorformate sind nicht berücksichtigt

Ein Laserdrucker für jede „Betriebs-Größe“



DL SERIE II HIGH SPEED LASERPRINTER

... er steht nicht nur bei Großunternehmen, angeschlossen an Großrechenanlagen, er findet seinen Einsatz auch bei Mittel- und Kleinunternehmen, die ihn wegen seiner außergewöhnlichen Leistungsmerkmale und Wirtschaftlichkeit ausgewählt haben. Dabei ist es ihm egal, ob Sie mit IBM®, NIXDORF®, SIEMENS®, SUN®, ALTOS®, DEC® oder WANG®-Computern arbeiten, an allen gängigen Systemen findet er seinen Anschluß. Natürlich auch an allen IBM® kompatiblen PCs.

Seine Daten sind bestechend: 12 Seiten pro Min., höchster Schwärzungsgrad, enorm hohe Standzeit (mindestens 1.200.000 Seiten), vielfältige Drucker-Emulationen, preiswerter Tonereinsatz, 3 Datenträger-Einschübe für Logos, Barcodes, Standard- und Sonderfonts, Formulare usw., 250 Blatt Kassette (erweiterbar auf 750 Blatt), Optional: Universal-Briefcouvert-Einzug, Face-up-Papierablage, Offset-Sortierer, 2 MB-RAM.

Um diese Leistungen zu erreichen, wurde der Drucker mit einer TOSHIBA Engine ausgestattet.

Ein gut ausgebildetes Händler- und Service-Netz steht Ihnen zur Seite, um alle Fragen zu beantworten. Fordern Sie Informationsmaterial an, wir haben den passenden Laserdrucker für jede Betriebsgröße.



**DATALINE TECHNOLOGIES
COMPUTERGESELLSCHAFT mbH**

D-6272 Niederrhausen/Ts. · Zedernweg 22 · Tel.: (0)-61 27-10 60

DATALINE-Händler in Ihrer Nähe:

Frankfurt:

BUCHDATA GmbH, Tel. 0 69/49 03 66

Hamburg:

JÄGERSBERG GmbH, Tel. 0 40/2 37 06-150/180

Hannover:

IBG Ingenieurbüro Gocke, Tel. 05 11/46 16 11

Köln:

AMES & GRÄFF GmbH, Tel. 02 21/73 50 59-60

Mainz:

DÖRING & PARTNER GmbH, Tel. 0 61 31/8 14 54

Rosenheim:

NECKER EDV, Tel. 0 80 34/17 14

Seeheim-Jugenheim:

QIX MITTE, Tel. 0 62 57/49 08

Stuttgart/Waiblingen:

P. NICOLA GmbH, Tel. 0 71 51/5 90 36

Generalvertretung Luxemburg:

BUSINESSLAND, Tel. 0 03 52/31 86 85

Schnelle CGA-Emulation für Hercules

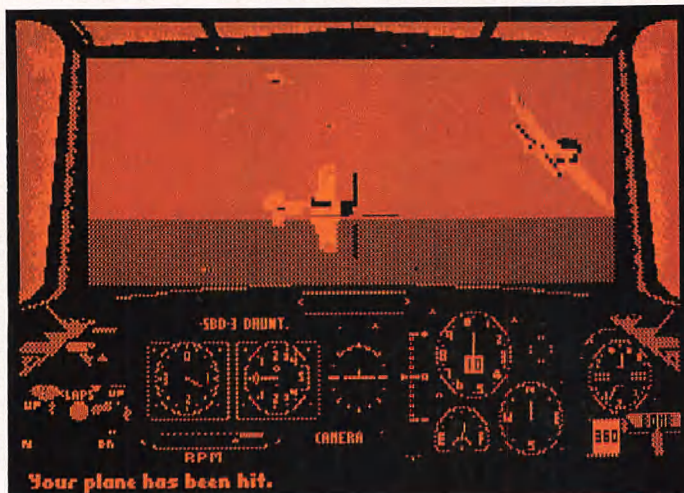
Viele Spiele unterstützen nur die CGA- oder EGA-, aber nicht die Hercules-Grafikkarte. Haben Sie jedoch nur eine Hercules-Karte und möchten trotzdem spielen? »Vastscreen« hilft Ihnen aus dieser Verlegenheit, ohne daß Sie viel Geld für neue Hardware investieren müssen.

Das Paket Vastscreen besteht aus einem speicherresidenten Haupt- und mehreren Zusatzprogrammen. Beim Installieren des Emulators »vs« sollten Sie keine anderen speicherresidenten Utilities geladen haben. Mit »Setup« wählen Sie einen der sechs möglichen Emulationsmodi aus. »Setup« erlaubt es sogar, die gewünschte Emulation (siehe Tabelle 1) sofort zu betrachten. Dies ist insofern von Vorteil, als nicht alle Modi mit allen Hercules-kompatiblen Karten funktionieren. Bei einigen Programmen (zum Beispiel Grafik in Basic) ist es darüber hinaus notwendig, vor dem Start den

Videomodus einzustellen. »Setmode« stellt Ihnen hierfür acht verschiedene CGA-Modi zur Verfügung (siehe Tabelle 2).

Sogar »Boot-Spiele« lassen sich auf der Hercules-Grafikkarte emulieren

Was aber tun bei sogenannten »Boot-Spielen« (Software, die beim Hochfahren des Rechners von selbst startet)? Auch dafür gibt es eine Lösung. »Boot«, das nach dem Aufruf von »vs« ebenfalls resident geladen wird, kopiert alle benötigten Routinen an das obere



Auch der Flugsimulator »Battlehawks 1942« läßt sich mit »Vastscreen« sehr gut spielen

re Ende des Speichers, ändert die verwendeten Interrupt-Adressen und verringert den für MS-DOS zur Verfügung stehenden Arbeitsspeicher, um so Vastscreen vor dem Überschreiben zu schützen.

Bei Problemen mit speicherresidenten Programmen kann das Zusatz-Utility »Xboot« helfen, das vor dem Booten der Diskette die BIOS-Interrupt-Vektortabelle auf die Standardwerte setzt und so residente Programme und MS-DOS-Routinen automatisch entfernt. Für PC-Profis bietet das Installationsprogramm »Xbinst« die Möglichkeit, die Interrupt-Vektoren zu ändern und so »Xboot« auf spezielle BIOS-Versionen anzupassen.

»Vastscreen« emuliert auf einer Hercules-Karte den CGA-Modus ohne Geschwindigkeitsverlust

Tests mit unterschiedlichen Programmen zeigten, daß die CGA-Emulation tatsächlich in Echtzeit abläuft, das heißt, es ist kein Geschwindigkeitsverlust gegenüber einer CGA-Karte feststellbar. Alle Farben werden dabei als Schattierungen mit verschiedenen Mustern dargestellt. Ein Schönheitsfehler zeigte sich bei einem Schachspiel, das die Figuren rot und blau darstellt. Auf dem monochromen Monitor erscheinen alle Figuren in derselben Graustufe.

Fast alle getesteten Programme liefen einwandfrei, lediglich ein paar »Boot-Spiele« wollten sich nicht starten lassen. Positiv ist der geringe

Speicherplatzbedarf: Vastscreen belegt lediglich 2 KByte Arbeitsspeicher, so daß auch bei PCs mit nur 256 KByte Speicher genügend Platz für die Applikationen bleibt.

Als »Handbuch« bekommen Sie nur eine kurze Datei auf Diskette mitgeliefert, die jedoch erfreulicherweise in Deutsch geschrieben ist. Leider fehlen Hinweise auf die genaue Benutzung von »Xbinst«, so daß diese Option nur wirklichen Profis vorbehalten bleibt. Der günstige Preis, die Schnelligkeit und die hohe Kompatibilität machen Vastscreen zu einem nützlichen Utility für Benutzer einer Hercules-Karte.

(wn)

Modus Auflösung auf der Hercules-Karte

1	640 x 200 Bildpunkte
2	640 x 300 Bildpunkte
3	640 x 300 Bildpunkte »double-scan« (jede Bildschirmzeile wird doppelt dargestellt)
4	640 x 400 Bildpunkte
5	640 x 400 Bildpunkte »interlaced« (Halbbildverfahren)
6	640 x 400 Bildpunkte »double-scan«

Tabelle 1. Die sechs Emulationsmodi von »Vastscreen«

Modus Auflösung

0	Textmodus mit 40 x 25 Zeichen (schwarzweiß)
1	Textmodus mit 40 x 25 Zeichen (Farbe)
2	Textmodus mit 80 x 25 Zeichen (schwarzweiß)
3	Textmodus mit 80 x 25 Zeichen (Farbe)
4	Grafikmodus mit 320 x 200 Punkten (Farbe)
5	Grafikmodus mit 320 x 200 Punkten (schwarzweiß)
6	Grafikmodus mit 640 x 200 Punkten (schwarzweiß)
7	Textmodus mit 80 x 25 Zeichen (monochrom)

Tabelle 2. Die acht CGA-Modi von »Vastscreen«

DOS-Blitzlicht

Name: Vastscreen, Version 3.0

Preis: 59 Mark

Info: Dawicontrol GmbH, 3400 Göttingen

Voraussetzungen: Hercules-Grafikkarte, MS-DOS ab Version 2.0, ein Diskettenlaufwerk

Positiv:

- deutsche Bedienungsanleitung
- Echtzeitverarbeitung
- günstiger Preis
- belegt nur 2 KByte Arbeitsspeicher
- Auswahlmöglichkeit der CGA- und Hercules-Modi

Negativ:

- Bedienungsanleitung zu knapp und nur als Datei
- Graustufen teilweise nicht unterscheidbar

BAUABRECHNUNG

Dieses Paket ist eine umfangreiche Anordnung von Arbeitsabläufen, um eine Baustelle abzurechnen. Es beinhaltet sogar die langwierige Berechnung nach GAUSS-ELLING.

- GAUSS-ELLING-Berechnung
- Projektverwaltung
- Faktura
- Textverarbeitung
- u. v. a. m.

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 990,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM a. Anfr.

ELTRON

Dieses Softwarepaket ist besonders auf die Bedürfnisse eines Elektrotechnischen Erstellungsbetriebes abgestimmt und umfasst die Leistungen:

- Kalkulation
- Angebotswesen
- Baugruppenkalkulation
- Stücklisten
- Lagerverwaltung
- Faktura
- Mahnwesen
- OPOS-Verwaltung
- u. v. a. m.

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 990,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM a. Anfr.

MEDICON 3.0

Ein Arztverwaltungsgrundpaket mit den verschiedensten Zusätzen je nach Arztpraxis. KV-Abrechnung sowie Statistik erhalten Sie auf Wunsch als Erweiterungsmodule.

- Patientenverwaltung mit Diagnosen
- Medikamentenverwaltung unterteilt in 10 Indikationen
- Rezeptverwaltung
- Formularbearbeitung, z. B. Kurberichte/Überweisungen/Rezepte
- Textverarbeitung
- Paßwortschutz

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 990,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM a. Anfr.

ZS-MULTI-FAKTURA 3.01

Ein komplettes Verwaltungspaket für den Einzel- und Großhandel. Diese Software ermöglicht Ihnen alle erdenklichen Erweiterungsmöglichkeiten wie z. B. eines Warenwirtschaftssystems und FIBU.

- Artikelverwaltung
- Kundenverwaltung
- Reklamationsbearbeitung
- Bestellwesen
- Lieferantenverwaltung
- Datenbank
- Kassenbuch
- Büroinventur/Lagerinventur
- Monatsrechnungen
- Textverarbeitung
- anwendbar in Deutschland und Österreich und der Schweiz

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 499,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM 990,-

FAHRSCHULVERWALTUNG

Ein Rundumpaket für die Fahrschule! Von der Anmeldung bis hin zur Fahrprüfung werden Sie durch diese Software unterstützt.

- Fahrschülerverwaltung
- Grundgebührenüberprüfung
- Anmeldeformulare
- Faktura
- Mahnwesen
- Fahrlehrer/Fahrschulendenverwaltung
- Statistik
- Textverarbeitung
- u. v. a. m.

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 499,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM 990,-

Wir liefern auch:

- Computer-Vordrucke bis zu 8 Farben
- Schnelltrennsätze
- Endlosetiketten bedruckt oder unbedruckt
- Plastikkarten

REGISTRIERKASSE

Machen Sie Ihren Computer zur Kasse! Dieses Softwareprogramm erlaubt Ihnen, Ihren Computer zu einer Kasse umzufunktionieren.

- Ein-/Ausgabe im Dialog
- Verkäuferanalyse
- Tag-/Wochen- und Monatsabrechnung
- Statistik
- Textverarbeitung
- u. v. a. m.

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 149,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM 399,-

LAGERBUCHHALTUNG

Ein wunderbares Softwarepaket für Betriebe, welche ständige Lager-Ab- und Zugänge überwachen müssen und ein entsprechendes Journal dazu benötigen.

- Artikelverwaltung
- Istbestände
- Sollbestände
- Lagerwert EK und VK
- Journal mit allen Buchungsvorgängen
- Listendrucke in allen Variationen
- Textverarbeitung
- Paßwort
- u. v. a. m.

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 199,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM 399,-

BTX-TELEX-Terminal

Nutzen Sie dieses Paket, um ständig mit Ihrer Bank in Verbindung zu stehen. Überweisungen können somit vom Schreibtisch aus getätigt werden, Urlaubsbereisen über das System AMADEUS buchen u. v. a. m.

5 1/4"-Diskette
Einplatzversion DM 499,-

Sofort lieferbar!
Mehrplatzversion DM 799,-

HAUSVERWALTUNG 2.0

Ein Preis-Leistungs-Verhältnis der Superlative. Dieses Softwarepaket ist ebenfalls belastbar mit über 1 Milliarde Datensätze.

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 299,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM 499,-

VERTRETERABRECHN. 2.0

Ein umfangreiches Abrechnungssystem für den Betrieb mit Vertretern.

- Provisionsabrechnung
- Vertreterverwaltung
- Tourenplanung
- Musterausstellung
- Listen und Auswertungen
- Textverarbeitung
- Notizblock und Datenbank
- u. v. a. m.

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 198,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM 398,-

KASSENBUCH 2.0

Ein leistungsstarkes Programm mit umfangreichen Funktionen. Sie erleichtern sich mit diesem Programm die lästigen Arbeiten mit der Kassenbuchführung.

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk
Einplatzversion DM 99,-

Ab April/Mai
Mehrplatzversion DM 199,-

DICTIONARY

Das elektronische Wörterbuch mit Englisch-Vokabeltrainer! Ca. 30.000 Vokabeln unter 10 Themen sind schon gespeichert und können ergänzt und verändert werden. Übersetzung von Deutsch/Englisch oder Englisch/Deutsch.

Hardwareanforderungen
5 1/4"-Disk DM 98,-

VEREIN 2.0

Eine Vereinsverwaltung mit einem umfangreichen Angebot. Leichte Handhabung, hohe Datensicherheit!

- Über 1 Milliarde Datensätze möglich
- Mitgliederverwaltung
- Mannschaftslisten
- Terminverwaltung
- Veranstaltungskalender
- Universallabelle, z. B. für den Punktestand einzelner Mitglieder
- für PC/XT/AT mit Festplatte

5 1/4"-Disk DM 99,-

VERSION II mit den wählbaren Punkten:
- Lastschriftverfahren/OPOS-Liste
- Mahnwesen/Textverarbeitung/
- Paßwort
- Kassenbuch DM 198,-

PERSONAL 2.0

Eine Personalverwaltung für jeden Betrieb, der sich diese Arbeiten erleichtern möchte!

- Personalstammdatenverwaltung
- Urlaubspannung
- Veranstaltungskalender
- Terminverwaltung
- Notizblock
- Listendrucke, z. B. Geburtstagsliste
- u. v. a. m.
- für PC/XT/AT mit Festplatte

5 1/4"-Disk DM 99,-

VERSION II mit:
- Personalformular/Textverarbeitung
- Paßwort/Sachbearbeitercode/
- Personalkassenbuch
- u. v. a. m. DM 198,-

VIDEO 2.0

Die zweite Generation dieses Programms, welches stark erweitert wurde. Auch hier werden alle für eine Video-tel und geteilt.

- Kundenverwaltung
- Filmverwaltung
- Lieferantenverwaltung
- 10-, 20-, 30-, 50er-Leihkartenerw.
- Filmvorschau
- Filmreservierungen
- Listendrucke aller Art u. v. a. m.
- für PC/XT/AT mit Festplatte

5 1/4"-Disk DM 99,-

VERSION II mit:
- Kassenbuch/Textverarbeitung
- 10er/20er- usw. Leihkartendruck
- Formularwesen DM 198,-

HAUSHALTSFÜHRUNG 2.0

Dieses Programm ist an die besonderen Bedürfnisse einer Hausfrau/Hausmann angepaßt. Dabei alles berücksichtigt wird, um gut bis zum nächsten Zahltag zu gelangen.

- Haushaltsbuch
- Einkaufscheck
- Einkaufsliste mit Preisvergleichen
- Kontoführungsbuch
- Rezeptverwaltung mit Speisekalkulation
- Textverarbeitung

5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk nur DM 149,-

PENSION 2.0

Auch dieses Software-Paket haben wir dank vieler Kundenanregungen stark erweitert. Dieses Paket ist mit vielen Modulen erweiterbar bis hin zur kompletten Hotelverwaltung.

- Bettenbelegungsplan
- Gästeverwaltung (1 Milliarde Gäste)
- Reservierung
- Auslastungsauswertung
- Inventarverwaltung
- Essensliste mit Speisekalkulation (unterteilt nach Halb/Vollpension)
- für PC/XT/AT mit Festplatte

5 1/4"-Disk DM 99,-

VERSION II mit:
- Textverarbeitung/Paßwort
- und Kassenbuch DM 198,-

VERSICHERUNG 2.0

Eine Verwaltung selbst der kleinsten Versicherungsagenturen wird mit diesem System stark erleichtert. Ständige Übersicht über den Kundenstamm und eine Termineinteilung sind dadurch möglich.

- Kundenverwaltung mit allen wichtigen Daten
- Errechnung von kundenspezifischen Angeboten
- Terminplanung
- Notizblock
- Besuchsberichte
- u. v. a. m.
- für PC/XT/AT mit Festplatte

5 1/4"-Disk DM 99,-

VERSION II mit:
- Tourenplanung/Textverarb.
- Paßwort/Bearb.-code DM 198,-

Sonderpreis
DM 69,90

- PC-Lohn und Gehalt (auch für Baubranche) DM 499,-
- PC-Reisebüro (Grundversion) DM 499,-
- PC-Hotelmanager (Grundversion) DM 799,-
- WWS-Warenwirtschaftssystem DM 990,-
- ZS-Maschinenpark (Wartung/Überwachung usw.) DM 990,-
- ZS-Apotheke (Rezeptverwaltung u.v.a.m.) DM 990,-

Für die Beratung des Kunden vor Ort suchen wir noch Fachhändler!
Ihr autorisierter SUS-Fachhändler vor Ort
MÜKRA-Datentechnik
Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42
B & S Lothar Köpfer
Altenrond 20 · 7821 Bernau
Witte Computertechnik
Bornstraße 77 · 4600 Dortmund 1
Unternehmensberatung Haß
Altonaerstr. 28 · 2360 Neumünster
Datensysteme Meyer
Zornheimerstr. 3 · 6500 Mainz
SoftwareUnion Schweiz
Bearbeitung durch:
M. Suhrer
Kurvenstraße 7 · CH-9062 Lustmühle
Tel. 00 41/71/33 21 90

SoftwareUnion-Süd
Hermannstädter Straße 2
D-8228 Freilassing
Hotline: (0 86 54) 30 62

HÄNDLERANFRAGEN GEGEN NACHWEIS ERWÜNSCHT!
Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.



Hier sind Sie richtig!
Wir führen auch
Software für den
Handwerker!
Wirtschaftssoftware
nach Maß und
individuelle
Anpassung
auf Wunsch!

Der Bildschirm wird zur Staffelei

Seit es die CGA-Farbgrafikkarte von IBM gibt, sind für den PC viele Grafikprogramme entwickelt worden. Daß sich heute – im Zeitalter hochauflösender Farbgrafikkarten und hochwertiger Farbmonitore – auch diese Programme geändert haben, ist selbstverständlich. Im Test stellen die beiden langjährigen »Paints« von GEM und Windows sowie die neueren Produkte Deluxe-Paint, EGA-Paint 2005 und The Graphics Studio ihren Pinsel zur Verfügung.

Grafik-Software ist ein Sammelbegriff für all diejenigen Anwendungen, die Geschäfts- und Business-Grafik, Freihandillustration oder Konstruktionszeichnungen realisieren. Kein verfügbares Programm deckt allerdings das ganze Funktionsspektrum ab. Mitverantwortlich dafür dürfte sein, daß es zwei Arten der Grafikverarbeitung gibt: den bildpunktorientierten und den vektororientierten Bildschirmaufbau.

Ersterer weist jedem »Picture Element« (Bildpunkt) je nach Farbauflösung eine mehr oder weniger große Anzahl von Speicherstellen zu. Will nun ein Programm die Grafik auf dem Bildschirm verändern, so muß es in den Bildschirmspeicher entsprechend andere Daten hineinschreiben. Viele Malprogramme (darunter alle hier vorgestellten) bedienen sich dieser Bildaufbau-Methode.

Beim vektororientierten Bildschirmaufbau dagegen

»merkt« sich das Programm nur Art, Form, Position und Größe des grafischen Objektes – etwa den Anfangs- und Endpunkt einer Linie. Dies spart Diskettenplatz und schont den Arbeitsspeicher; dafür wird die Rechenleistung stark beansprucht.

»Picture Elements« oder Vektoren bestimmen bei Malprogrammen den Bildschirmaufbau

Malprogramme, die das Freihandzeichnen unterstützen, sind mittlerweile in großer Zahl vorhanden. Darunter befinden sich sowohl »Dauerbrenner«, die seit langer Zeit auf dem Markt angeboten werden, wie auch sehr viele Neuentwicklungen mit – will man der Werbung Glauben schenken – fast unbegrenzten Möglichkeiten. Tatsächlich sind die meisten Programme sehr leicht zu be-

dienen und weisen zum Teil auch erstaunliche Leistungsmerkmale auf. Dies trifft in etwa auch auf die getesteten Malprogramme zu, seien es nun die »Maler« von GEM und Windows oder die eigenständigen Programme Deluxe-Paint, The Graphics Studio oder EGA-Paint 2005.

Die übliche Handhabung von Malprogrammen erfolgt über eine Hilfsmittelpalette, ein Zeichenfenster, ein Statusfeld, das die benutzten Muster, Werkzeuge, Schriften, Strichbreiten, Schablonen und Pinsel anzeigt, und einen Stiftzeiger, der die verwendeten Hilfsmittel symbolisiert. Geführt wird dieser »Pinsel« bei allen Programmen mit der Maus. Meist stehen geometrische Figuren (Rechteck, Kreis etc.) bereit, bei denen Sie lediglich noch Größe und Position zu bestimmen brauchen. Zur Korrektur einzelner Bereiche verwenden Sie den »Radierer«, oder Sie vergrößern (Zoom) den betreffenden Bereich und verbessern die fehlerhafte Stelle Bildpunkt für Bildpunkt. Für die Ausgestaltung der Grafiken stehen darüber hinaus noch Funktionen wie etwa Invertieren, Spiegeln, Rasterbelegung oder Ausfüllen mit Mustern bereit.

Die Qualität eines Programms zeigt sich darin, inwieweit es dem Anwender erlaubt, Bilder nach seinen eigenen Wünschen zu entwickeln. Verschiedenartige Pinsel-, Schrift-, Muster- und Strichformen in den angebotenen Farben sind dabei gefragt. Schriften lassen sich über die Schriftart, den Schriftgrad (in Punktgrößen) und den Stil (fett, unterstrichen, durchsichtig etc.) definieren. Über ein gewähltes Zeichenraster, mit dem Ihr »Gemälde« unterlegt ist, wird eine genauere Steuerung beim Ausrichten von Objekten erreicht. Spezielle Effekte erzielen Sie beispielsweise noch mit »Sprühdosen« (Airbrushing), durch »Glätten« (Anti-Aliasing), das die Aufgabe hat, zackige oder ausgefranste Grenzlinien zwischen zwei Farben mit Hilfe einer dritten Farbe auszubügeln, oder durch 3-D-Zeichnungen.

Markierte Bereiche lassen sich selbstverständlich auch verschieben, duplizieren oder löschen. Meist bereitet es inzwischen auch keine

Schwierigkeiten mehr, die Bilder in andere Mal- oder Publishing-Programme einzulesen. Notfalls müssen Sie die Formate erst konvertieren – etwa mit dem Programm Hijaak.

Das GEM-Format wird inzwischen auch von anderer Software unterstützt

Vielen Anwendern schon bekannt ist das Malprogramm »GEM-Paint«, eine Applikation, die unter der weitverbreiteten Benutzeroberfläche GEM (von Digital Research) fungiert. Sie bietet fast alles, was das digitale Künstlerherz begehrt (Bild 1).

Ein treffiges Argument, das für GEM-Paint spricht, ist sicherlich der Umstand, daß das Grafikformat dieses Programms inzwischen zu einer Art Standard avanciert ist. Viele Programme, wie zum Beispiel das DTP-Programm Ventura Publisher, erlauben es, Bilddateien im GEM-Format einzulesen. Ein Großteil der Mal- und Zeichensoftware wird mit Konvertierprogrammen ausgeliefert, die das jeweilige Grafikformat auch in das GEM-Format (auch Img-Dateien genannt) überspielen.

Bei der Arbeit mit GEM-Paint fällt vor allem auf, daß das Programm recht flott zur Sache kommt. Auf einem 10-MHz-AT mit EGA-Grafik müssen Sie eigentlich auf keine Programmfunktion über Gebühr warten. Auf langsamen 4,77-MHz-PCs kann die Sache natürlich anders aussehen.

Viele vordefinierte Pinselformen gestalten die Arbeit mit dem Programm sehr flexibel. Nicht zuletzt bergen die ebenfalls vorgefertigten Muster ganz hervorragende Möglichkeiten: Sage und schreibe 294 verschiedene Muster in Farbe sowie monochrom stehen auf Abruf bereit, und beliebig viele weitere lassen sich hinzufügen. Unter Verwendung nur weniger Programmfunktionen läßt sich dank dieser Vielfalt eine Menge gestalterischer Ideen realisieren. So können Sie beispielsweise mit dem Blätter-Muster, das in einigen Variationen bereitsteht, und der »Sprühdose« sehr schnell einen Baum in voller Blüte zeichnen. Die Sprüh-Funktion bringt nämlich nicht –

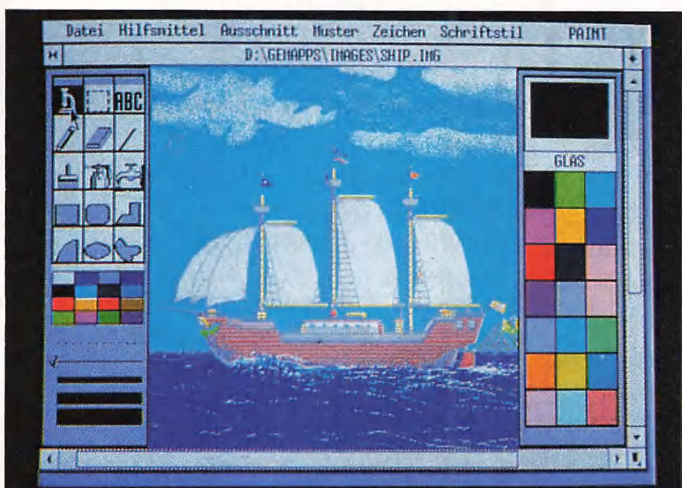


Bild 1. Unter »GEM-Paint« sind solche reizvollen Motive durchaus realisierbar

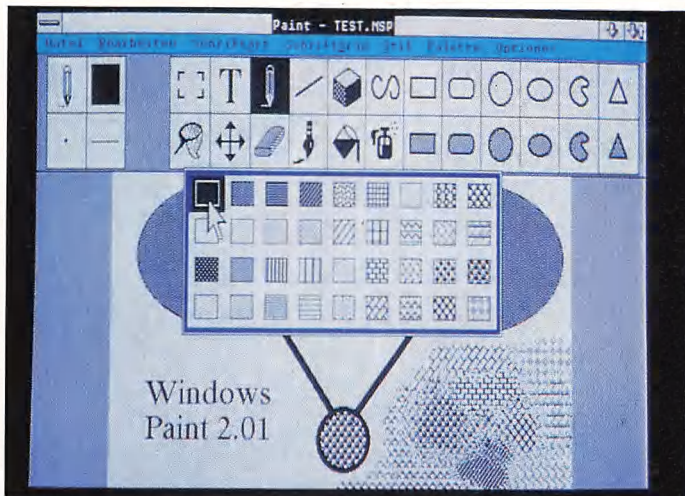


Bild 2. »Windows-Paint« bietet zwar keine Farbe, eignet sich aber gut für geometrische Gebilde (die Übergänge zwischen den Mustern wurden mit der »Sprühdose« erreicht)

wie eine echte Sprühdose – nur jeweils eine Farbe zu Papier, sondern auch jedes unterlegte Muster.

Auch sonst überzeugt GEM-Paint mit durchdachten Details und angenehmer Benutzerführung. Sämtliche Standardfunktionen wie geometrische Figuren, Kurven, Linienzeichnen oder Spiegelungen sind selbstverständlich implementiert – wie übrigens bei allen getesteten Programmen.

Leider kann bei GEM-Paint das Zoom-Fenster (Mikroskop) nicht in Echtzeit benutzt werden. Nach dem Anklicken des zu zoomenden Bereiches dauert es eine gewisse Zeit, bis der gewählte Bildausschnitt vergrößert editiert werden kann. Die für GEM übliche »magere« Auswahl an Schrifttypen und Linienbreiten macht sich auch bei GEM-Paint schmerzlich bemerkbar: Vier verschiedene Linienbreiten genügen dem anspruchsvollen Zeichner wohl kaum. Als etwas unpraktisch erweist sich auch die vergleichsweise kleine Zeichenfläche, die auf allen Seiten von Icons (»Sinnbildern«) umrahmt wird. Immerhin sind diese Muster auch zu verstecken, so daß dem Zeichenfeld mehr Platz eingeräumt wird. Negativ fällt auch auf, daß beim Speichern stets zwei Dateien abgelegt werden – eine im Img-, die andere im GEM-Format.

GEM-Paint präsentiert sich als einfach zu handhabendes Malprogramm, das sich auch in Farbe gut ausnimmt. Leider sieht seine Zukunft nicht

ganz so rosig aus – es wird zur Zeit nur zusammen mit 1st Word Plus verkauft, allerdings auch noch mit den Schneider PCs ausgeliefert.

Malprogramm als Dreingabe: Bei Windows-Paint geht es weniger bunt zu

Das bei MS-Windows mitgelieferte Malprogramm »Windows-Paint« profitiert nicht nur von dieser grafischen Oberfläche, sondern muß auch dessen Nachteile hinnehmen: Die Geschwindigkeit von Paint ist nicht gerade berauschend, wenn es vor kompliziertere Aufgaben gestellt wird. Sehr schnelle, kreisförmige Bewegungen mit der Maus führen beispielsweise nicht zu »runden Ergebnissen«, vielmehr erkennt die Software nicht jede Mausposition und zeichnet dementsprechend Polygone (Vielecke) – nicht ganz im Sinne des Künstlers.

Weitaus störender macht sich jedoch bemerkbar, daß Windows-Paint nur monochrome Bilder erzeugt – Farbe fehlt. Von wirklichem »Malen« kann also nicht die Rede sein – eher von Bleistift-Gekrakel. Da Windows-Paint jedoch nicht separat erhältlich ist, sondern vom Anwender zusammen mit der Benutzeroberfläche Windows erworben wird, mag diese »Dreingabe« über die Nachteile hinwegtrösten. Allerdings bietet Windows-Paint wiederum sehr viele monochrome Muster (36 Stück) und 24 Pinselformen, was doch ein akzep-

PR8-SOFT

VIDI-PC VIDEO DIGITISER



Digitalisiert Videobilder (Recorder, Kamera) in 16 Graustufen, kein Standbild erforderlich. Vollständig menügesteuert. Direkter Ausdruck in beliebiger Größe. Datelexport im .IMG(GEM)-, .TIF(Page-maker) und VIDI-PC-Format. Windowtechnik zur Bildbearbeitung. 2/3 Steckkarte für IBM PC XT/AT und Kompatible, incl. kompletter Software, Videokabel und Handbuch DM 448.– (unverbindliche Preisempfehlung)

Prospekt anfordern!

Händleranfragen willkommen.

Tel. Bestellung (24 Stunden): 0931/46 44 14, FAX: 0931/46 44 13
PR8-SOFT Klaus-M. Pracht • Postfach 500 • D-8702 Margetshöchheim

PR8-SOFT

Datei Edit Auswahl Seite Attribute Text Grafik Hilfe
PUBLISH

C:\GEMAPPS\T\NETWORK.DTP

Timeworks Desktop PUBLISHER

DTP für alle!

Die Meinung der Fachpresse:

Timeworks Desktop Publisher ist ein Programm, "... das im Leistungsumfang durchaus mit den Konkurrenten der gehobenen Preisklasse mithalten kann... Preis und Leistungsfähigkeit verblüffen." (Clipboard 4/88).

Timeworks DTP – das bedeutet seitenweise feinstes Layout für Ihre Briefe, Broschüren, Listen, Rundschreiben, Anzeigen, Aushänge, Flyers, Memos, Mailings, Infos, ... in professioneller Qualität. Integration von Text und Grafik.

Umfangreiches Installationspaket: von Hercules-bis VGA- und Ganzseiten-Display, von Matrixdrucker über Laserdrucker bis PostScript, z.B. für die Ausgabe über Satzbehalter.

Für IBM PC XT/AT und Kompatible mit 512 (640) KB RAM und 2 Laufwerken oder Festplatte. Maus empfohlen.

Timeworks Desktop Publisher PC DM 498.–
(unverbindliche Preisempfehlung)

Prospekt anfordern!

Tel. Bestellung (24 Stunden): 0931/46 44 14, FAX: 0931/46 44 13
PR8-SOFT Klaus-M. Pracht • Postfach 500 • D-8702 Margetshöchheim

tables Arbeiten im Rahmen der sonstigen Einschränkungen ermöglicht (Bild 2). Die acht verfügbaren Schrifttypen sind sinnvoll zusammengestellt, und die »Sprühdosen-Funktion« läßt sich auch – wie bei GEM – mit jedem Muster benutzen. Fünf unterschiedliche Strichbreiten und einige Schablonen zum Figurenzeichnen gestatten immerhin bei einer eingestellten hohen Auflösung Schwarzweiß-Drucke, die als Skizzen gute Dienste leisten. Durch den Einsatz von Spiegelung, Invertieren oder 3-D-Effekten schöpfen Sie die Glanzlichter des Programms voll aus.

Windows-Paint ist ideal als Programm für all jene, die das Malen am Bildschirm nur einmal testen, dafür aber zusätzlich keine Software erwerben wollen. Außerdem hat sich auch das Windows-Format inzwischen zu einer Art Standard für Bilddateien gemauert (MSP), wenngleich nur für Schwarzweißbilder.

The Graphics Studio – via Amiga direkt in den PC

Die folgenden Programme sind Stand-Alone-Lösungen und ohne Benutzeroberfläche direkt unter MS-DOS lauffähig. So zum Beispiel »The Graphics Studio« von Accolade Software – vielen Amiga-Benutzern bereits bestens bekannt. Leider merkt der PC-Anwender nur zu deutlich, daß es sich bei dem Programm um eine Umsetzung der Amiga-Version handelt. Das Handbuch entspricht

exakt demjenigen des Commodore-Rechners (sogar die Aufschrift weist es als Amiga-Handbuch aus), und der PC-Benutzer erhält lediglich ein Blatt mitgeliefert, auf dem einige Bemerkungen zur Installation und zu den unterstützten Grafikkarten stehen.

Bezüglich der Grafikadapter ist die Auswahl allerdings groß – außer den Modi CGA, EGA und VGA wird auch die Hercules-Karte, die MCGA-Karte und der spezielle Tandy-1000-Colormodus unterstützt.

Das Programm selbst bietet ein vielfältiges Funktionsspektrum. Außer den Standardfunktionen ist zum Beispiel auch eine stufenlose Rotationsfunktion enthalten, und die Menübalken mit den verschiedenen »Zeichengeräten« lassen sich zugunsten einer Vergrößerung der Zeichenfläche ausblenden. Beliebige Bildausschnitte zu kopieren, zu verschieben, zu spiegeln, zu strecken und zu stauchen, beherrscht das Ex-Amiga-Programm aus dem Effeff, und sogar »Colorcycling«, die Animation per Farbdurchlauf (etwa von Rot bis Grün) gehört zu seinem Repertoire – wenngleich das Handbuch nicht darauf hinweist. Die somit erreichten Farbveränderungen suggerieren eine Bewegung des dargestellten Objektes.

Alle Funktionen, ausnahmslos aufgerufen durch Dialogboxen und Pulldown-Menüs, werden recht flink ausgeführt. Leider liefert der Hersteller nur bei der Amiga-Version Beispielbilder mit, so daß man nicht sofort beurteilen kann, wie leistungsfä-

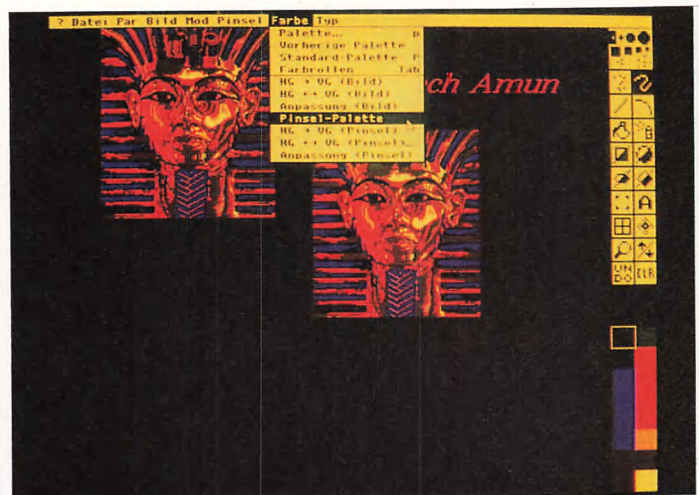


Bild 4. Der berühmte »Tut Ench Amun« aus »Deluxe-Paint II«: Die weichen Farbübergänge werden durch eine Modifikation der Palette erreicht

hig das Programm ist (vergleiche etwa Bild 3). Die Anzahl an verfügbaren Mustern liegt mit 18 im Durchschnitt, und lediglich sechs Druckertreiber stehen für den Ausdruck bereit. Alles in allem macht The Graphics Studio manchmal den Eindruck einer nicht hundertprozentig gelungenen Umsetzung der Amiga-Version; das Handbuch ist äußerst knapp gehalten und demzufolge auch nicht vollständig. Wer das Programm jedoch vom Amiga her kennt, der wird auch die PC-Version zu schätzen wissen.

Deluxe-Paint II – ägyptische Pharaonen werben für Computergrafik

Weithin bekannt ist inzwischen das Programm »Deluxe Paint II« (von Electronic Arts), das mit dem farbenfrohen Tut-Ench-Amun-Bild für sich wirbt. Tatsächlich bietet das Programm eine ganze Menge ausgefallener Funktionen und Farben: 256 Farbtöne aus einer Palette über 256000 Farben harren Ihrer Zeichenkünste.

Auch bei Deluxe-Paint erfolgt die Bedienung durch Maus-Menüs und Dialogboxen, was der Bedienerfreundlichkeit natürlich sehr zugute kommt. Die eingeblendeten Menübalken sind recht schmal gehalten, so daß die Zeichenfläche groß bleibt. Zahlreiche Varianten zur Gestaltung des »Pinsels« sind in das Programm eingebaut: Außer den bereits vorhande-

nen Pinselformen läßt sich jeder beliebige Bildausschnitt zum Pinsel erklären und fortan zum Malen benutzen. Ein derart »eingefangener« Pinsel ist dabei vielfältig manipulierbar: So kann er stufenlos gedreht, verbogen, verzerrt und gespiegelt werden, wodurch gestalterisch alle Grenzen aufgehoben sind. Wendet man die Pinsel-Optionen auf das ganze Bild an, so können Sie natürlich auch Ihr »Gesamtwerk« beliebig verändern. Durch Schattieren, Schmieren und Neu-proportionieren sind allerlei Transformationen zu bewerkstelligen. Ein Klick – und mit Ihrer zweidimensionalen Illustration wird durch die Perspektive-Funktion eine räumliche Tiefenwirkung simuliert.

Die Schablonen von Deluxe-Paint gestatten das Zeichnen auf verschiedenen Ebenen, so daß Sie Ihre Figuren vor oder hinter anderen Objekten anbringen können. Bei »Hintergrund fixieren« übermalen Sie ohne Beeinträchtigung des Bildes im Hintergrund Ihre Zeichnung. Unter anderem ist damit eine Farb-Retusche möglich, bei der Sie etwa alle Farben bis auf eine sperren und diese dann bearbeiten.

Auch in punkto Schriftenvielfalt hält Deluxe-Paint allen Anforderungen stand. Weiterhin sind im Lieferumfang noch ein Konvertierprogramm für die Grafikformate von Windows-Paint, Mac-Paint und PC Paintbrush 3.0 sowie ein Snapshot-Programm enthalten, mit dem Sie beliebige Grafiken ande-

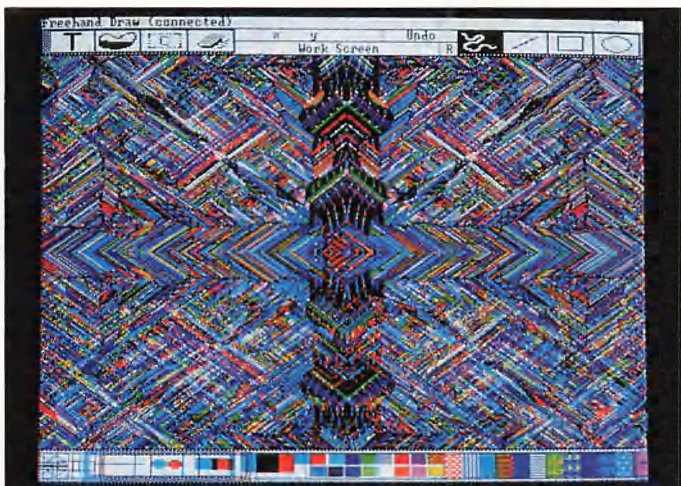


Bild 3. Bei »The Graphics Studio« lassen sich mit Hilfe der Spiegel-Funktion leicht Kaleidoskop-Effekte erzielen

rer Programme »ablichten« und in Deluxe-Paint weiterverarbeiten können. Ein ganz besonderer Vorzug ist der sogenannte »Farbdurchlauf«, in dem alle vorhandenen Farben durch mehrere Farbpaletten hindurch in verschiedenen Geschwindigkeiten durchlaufen werden. Mit etwas Geschick lassen sich so einfache, aber sehr reizvolle Mini-Animationen »zaubern«, die durchaus Eindruck machen. Einige mitgelieferte Beispiele demonstrieren in anschaulicher Weise, wie so etwas gemacht wird. Natürlich befinden sich auch mehrere »normale« Bilder auf den Programmdisketten, unter anderem besagter »Tut Ench Amun« (Bild 4). Leider arbeitet Deluxe-Paint in einigen Funktionen bisweilen etwas langsam, weshalb Sie es auf einem schnellen Rechner einsetzen sollten. Ein Echtzeit-Zoom ist jedoch auch bei diesem Programm nicht implementiert, eine Muster-Palette wie bei GEM-Paint fehlt gänzlich. Obwohl die Bedienung der Pulldown-Menüs zeitweise

etwas umständlich ist (die Maustaste muß zum »Herunterziehen« des Menüs und bis zur endgültigen Wahl festgehalten werden), wird Ihnen die Arbeit mit Deluxe-Paint hervorragend von der Hand gehen. Gewiß ist dieses Programm ein Geheimtipp für all diejenigen, die geeignete Software zur künstlerischen Betätigung am Bildschirm suchen.

Die Farbeffekte gelingen auf einem VGA- oder Microchannel-Monitor unvergleichlich eindrucksvoll, wobei ein Farbdrucker (für den sich natürlich in der reichhaltigen Auswahl von Druckertreibern einer findet) für befriedigende Ausgaben allerdings obligatorisch ist.

Die Firma Rix hat erst vor kurzer Zeit mit dem Programm »Colorix VGA-Paint« für Aufsehen gesorgt. Bereits etwas länger bekannt ist »EGA Paint 2005« (Bild 5). Das Programm bietet auf drei Disketten außer dem Malprogramm noch einen kompletten Slideshow-Manager, mit dessen Hilfe Grafiken beliebig hintereinander gereiht

werden können und mittels 13 Überblendtechniken eine abwechslungsreiche Bildfolge zusammengestellt werden kann. Vor allem im Business-Bereich sind derartige »Slide-shows« beliebt.

Das Malprogramm selbst wird über ein Setup-Utility dem System angepaßt. Da EGA Paint 2005, wie der Name bereits besagt, ein EGA-Malprogramm ist, wird auch kein anderer Grafikadapter unterstützt – also eine etwas einseitige Angelegenheit. Dafür stehen sämtliche erweiterte EGA-Modi bis zu 800x600 Punkte Auflösung zur Verfügung. In den Genuß dieser hohen Auflösung kommen Sie allerdings nur mit einem Multiscan-Monitor. Hat der Anwender die Hürden der Programmanpassung genommen, präsentiert sich ihm ein ungewohntes Bild: Der Bildschirm ist nämlich bis auf den Maus-Cursor leer. Dies ist einer der großen Vorzüge von EGA Paint 2005 – Sie können ständig den gesamten Bildschirm nutzen. Alle (Pop-up-)Menüs erscheinen nur nach einem Druck

auf eine Maustaste, und zwar dort, wo gerade nicht gearbeitet wird. Was zunächst als ziemlich umständliche Bedienungsführung anmutet, entpuppt sich bald als genial einfache und praktische Handhabungsweise: Der Anfänger lernt schnell anhand eines ausgedruckten Menübaumes die Verschachtelung der Untermenüs. Ferner entfallen die (Maus-)Wege zu irgendeiner Menüleiste.

DOS-Blitzlicht

Name: The Graphics Studio
Preis: 99 Mark
Voraussetzung: 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, Maus, Grafikkarte
Info: Rushware Mikrohandels GmbH, 4044 Kaarst

Positiv:

- Unterstützung vieler Grafikkarten
- schnelles Malprogramm
- Auflösungsstufe der Grafikkarte während der Arbeit veränderbar

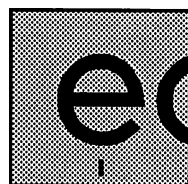
Negativ:

- ungenügendes Handbuch
- wenige Druckertreiber
- kein Echtzeit-Zoom

Soft- & Hardware für Ihren XT / AT

ADOBE: 82 Postscript-Schriften ab Lager lieferbar!	
AutoCAD Standard 9.0 D	944.- DM
Autosketch D	177.- DM
BTX-Term PC D	222.- DM
Business Planer D (LOTUS-Zusatz)	988.- DM
Byline D	477.- DM
Chart-Master 5.1 D	677.- DM
• Clipper Compiler S'87 D	1.566.- DM
Concurrent DOS XM 6.0 E	599.- DM
Concurrent DOS 386 E	755.- DM
Crosstalk XVI E	377.- DM
DataEase D	1.333.- DM
dBASE Junior D	222.- DM
dBASE III Plus D	1.333.- DM
• dBASE IV D	1.499.- DM
Decision Support One D (LOTUS-Zusatz)	1.499.- DM
Diagramm Master 6.2 E	477.- DM
DOS 3.3 (Original IBM) D	188.- DM
• DOS 4.0 (Original IBM) D	288.- DM
FASTBACK PLUS D	422.- DM
Frage & Antwort 3.0 D	999.- DM
• Framework III D	1.399.- DM
FRAMEWORK Junior D	222.- DM
GEM/3 ArtLine D	999.- DM
GEM/3 Draw Plus D oder GEM/3 Graph D	555.- DM
GEM/3 First Word Plus D	444.- DM
GEM/3 Presentation Team D	899.- DM
GEM/3 Publisher D	833.- DM
GEM/3 Wordchart D	399.- DM
GEM Diary D	88.- DM
Havard Graphics 2.x D	1.299.- DM
IBM Assistant Pack D	1.444.- DM
IBM Display Write Assistant V 1	444.- DM
IBM Fakturierung + Bestand D	2.688.- DM
IBM Filing Assistant 2.x D	399.- DM
IBM Finanzbuchhaltung 3.x D	2.988.- DM
IBM Lohn + Gehalt D	2.799.- DM
IBM OS/2 1.1 D	599.- DM
IBM OS/2 1.1 Toolkit	1.366.- DM
IBM PC Einkauf D	2.988.- DM
IBM PC Text 4.x D	1.099.- DM
IBM PC Text Dictionary E	88.- DM
IBM Planning Assistant 2.x D	399.- DM
IBM Reporting Assistente 2.x D	366.- DM
IBM Writ Assistant 2.x D	399.- DM
LogiTech C7 PlusMouse (Seriiell/Bus/PS2) D	199.- DM
• LOTUS 1-2-3 D	866.- DM
LOTUS Freelance D	933.- DM
LOTUS Manuscript D	888.- DM
LOTUS Symphony D	1.299.- DM
MAP-Master D	477.- DM
Microsoft C 5.1 E	888.- DM
• Microsoft Chart 3.0 D	722.- DM
Microsoft Excel 2.0 D	999.- DM
• Microsoft Flugsimulator 3.0 D	122.- DM

Microsoft Fortran 4.0 E	777.- DM
Microsoft Macroassembler 5.1 E	266.- DM
Microsoft Mouse (Bus oder Seriiell) D	266.- DM
Microsoft Multiplan 4.0 D	555.- DM
Multiplan Junior D	188.- DM
Microsoft Projekt 3.1 D (oder 4.0 E)	866.- DM
Microsoft Quick C 1.0 D	222.- DM
Microsoft Quickbasic 4.0 D	211.- DM
Microsoft Windows 286 (XT & AT) D	288.- DM
Microsoft Windows DRAW D	422.- DM
Microsoft PageView D	155.- DM
Microsoft R:BASE 1.0 D	622.- DM
• Microsoft Word 4.0 D	933.- DM
Microsoft Works 1.0 D	444.- DM
Multimate II Single-User D	888.- DM
Norton Commander 2.1 D	166.- DM
Norton Editor D	166.- DM
• Norton Guides Engine D	166.- DM
• Norton Guides Basic/C/Pascal/OS2	77.- DM
Norton Utilities 4.5 D	177.- DM
Norton Advanced Utilities 4.5 D	244.- DM
• ORACLE E	2.444.- DM
Pagemaker 3.0 D	1.977.- DM
Paradox 2.0 D	1.533.- DM
PC Tools de Luxe 4.x D	122.- DM
• PIZAZZ Plus E	266.- DM
Quattro 1.0 D	422.- DM
Reflex 1.13 D	333.- DM
Reflex Workshop 1.0 D	255.- DM
Safeguard Plus 3.0 D	422.- DM
Safeguard Plus für PS/2 3.0 D	522.- DM
SideKick 1.56 D	155.- DM
SideKick PLUS 1.0 D	311.- DM
Sideways D	199.- DM
Sign-Master 5.1 E	444.- DM
SuperCalc IV Net D	999.- DM
SuperCalc 5 E	655.- DM
SuperProjekt PLUS 2.0 D	1.988.- DM
SuperProjekt EXPERT 1.0 D	2.555.- DM
Super PLUS Mouse (Seriiell/Bus/PS2) D	77.- DM
TextMaker 2.0 D	199.- DM
TURBO Assembler & Debugger 1.0 D	255.- DM
TURBO Backup D	333.- DM
TURBO Basic 1.0 D	188.- DM
TURBO Basic Database Toolbox	166.- DM
• TURBO C 2.0 D	255.- DM
TURBO C Profi-Pack (TP 5.0 + ASM 1.0) D	499.- DM
TURBO Pascal 5.0 D	255.- DM
TURBO Pascal Profi-Pack (TP 5.0 + ASM 1.0) D	499.- DM
TURBO Pascal Database o. Editor Toolbox D	166.- DM
TURBO Pascal Mathe oder Graphix Toolbox E	166.- DM
TURBO Pascal GameWorks Toolbox D	166.- DM
TURBO Pascal MOUSE SUPPORT	166.- DM
TURBO TUTOR Lernsoftware & Handbuch D	88.- DM
• UNIX System V für PC/AT und kompatible E	555.- DM
UNIX System V für 386er Systeme E	666.- DM
Ventura Publisher 1.2 D	1.788.- DM
WordPerfect 5.0 D	1.333.- DM



easy Software Vertrieb
Postfach 250 166
5090 Leverkusen 1
Telefon 0214-93 804
Telefax 0214-95 804

*Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut*

easy Soft-Shop, Erkrather Str. 162
4000 Düsseldorf 1, Telefon 0211-7 33 66 60

Unser Telefon-Service: Monags-Freitags
von 8:00-12:00 Uhr und von 13:00-17:00 Uhr

Word Perfect Executive 1.0 D 899.- DM
Word Perfect Library D 299.- DM

Neu • Neu • Neu • Neu • Neu • Neu

Softwarepakete von KHK für den privaten Bereich

Zum Einzelpreis von nur je 88.- DM pro Software-Paket bieten wir nun auch Organisation im privaten Bereich an. Wählen Sie jetzt unter folgenden Angeboten:

Ablage / Kartei • Dia- und Filmverwaltung • Fehlersuche leicht gemacht • Schallplattenverwaltung • Terminkalender • Textbearbeitung • Versicherungsvertragsverwaltung • Inventur • Kassenbuch • Literaturverwaltung • Privater Bankservice • Telefonregister • Vokabeltrainer englisch • Weindepotverwaltung • Adressverwaltung • Fahrtenbuch • Fußball 11-er-Weite • Kfz-Kosten-Verwaltung • Private Vermögensverwaltung • Haushaltsbuch • Faktura • Privates Inventarverzeichnis • Tilgungsplan • Mietkostenabrechnung • Reisekostenabrechnung

Die Kürzel D = Deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. Dokumentation. Wir liefern nur Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfolgt per NN zzgl. 22.- DM Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 11.- DM Versandkosten. Unseren Software-Katalog erhalten Sie mit jeder Bestellung kostenlos oder gegen 5.- DM in Briefmarken. Bitte beachten Sie auch unsere Angebote für Spiele in diesem Heft.

Die Mausbewegungen setzt das Programm so dynamisch und schnell in Pinselbewegungen um, daß das Gefühl entsteht, mit einem wirklichen Pinsel zu arbeiten. Selbst der schnellsten Mausbewegung folgt die Software – kein anderes Programm erwies sich im Tests als so »bleistiftgerecht«.

Doch vor allem die vielen durchdachten Details machen EGA Paint 2005 zu einem Spitzenprodukt. Mit seinen 34 verfügbaren Schriftarten finden Sie für jede Gelegenheit das passende Design, wobei jede Schrift beliebig und bereits bei der Eingabe in Höhe und Länge gedehnt werden kann. Zur Eingabe längerer Texte dient sogar ein komfortabler Texteditor. Mit der Capture-Funktion lassen sich Grafiken aus Lotus 1-2-3, Symphony, MS-Chart oder Autocad einfangen und weiterbearbeiten. Fertige Grafiken sind dann für Desktop Publishing auf Ventura Publisher oder Pagemaker übertragbar.

Als einziges der getesteten Programme bietet der EGA-Painter einen Echtzeitzoom. Nach Anwahl der Zoom-Funktion erscheint ein Fenster, in dem der Inhalt eines kleinen Kästchens, das frei auf dem Bildschirm verschiebbar ist, vergrößert dargestellt wird. Verschiebt man das Kästchen, so ändert sich augenblicklich auch der Inhalt des Zoom-Fensters. Diese Funktion ist vor allem für Feinarbeiten an Bildern ideal

geeignet, da Sie im Zoom-Fenster natürlich auch zeichnen können.

Die Undo-Funktion, mit der Sie üblicherweise den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen, ist ebenfalls etwas leistungsfähiger als die der anderen Testkandidaten: Zu jedem Zeitpunkt kann das gesamte Bild in einen Pufferspeicher übertragen werden, aus dem es sich dann wieder zurückrufen läßt. Auch weiter zurückliegende »Fehler« kann der Anwender so wieder beseitigen. Zum Speichern steht ein integrierter »Archivierer« zur Verfügung, mit dem Sie die Bilddateien speichern, auf Wunsch um bis zu 90 Prozent des Umfangs reduziert. Das spart Platz auf dem externen Speichermedium – die Qualität der Bilder leidet selbstverständlich nicht.

Dem Bediener gegenüber verhält sich EGA-Paint unkompliziert: Es lassen sich auch Dreiknopf-Mäuse installieren, wobei der mittlere Knopf Sonderfunktionen übernimmt. Ebenso verdient das Handbuch positive Erwähnung. Sehr ausführlich, aber für spätere Nachschlagzwecke trotzdem übersichtlich, ist alles beschrieben, was der Anwender wissen muß.

Das mitgelieferte Programm »EGA-Print« übernimmt den Ausdruck jedes Bildes auf vielen verschiedenen Druckern. Dabei werden die 640x350 Bildpunkte auf DIN-A4-Format hochgerechnet



Bild 5. So grimmig wie auf diesem Bild geht es bei »EGA Paint 2005« nicht zu – es demonstriert aber die gewaltigen gestalterischen Möglichkeiten dieser Software

und die Farbwerte in Graustufen umgesetzt. Hervorzuheben ist hierbei, daß selbst 9-Nadel-Drucker hervorragende Ergebnisse erzielen. Sogar die Druckgeschwindigkeit verdient Beachtung, da alle Nadeln des Druckers gleichzeitig verwendet werden (was beileibe keine Selbstverständlichkeit ist).

Die Negativpunkte beziehen sich vor allem auf die Bildschirmansteuerung. Während der EGA-Modus mit 640x350 Punkten in 16 Farben problemlos funktioniert, stürzt der Bildschirm in den anderen Modi immer dann ab, wenn vom Texteditor (der im normalen EGA-Modus arbeitet) zurück in einen erweiterten Grafikmodus geschaltet wird. Auch ein mitgeliefertes

Zusatzprogramm half im Test nichts. Das Problem mag von Grafikkarte zu Grafikkarte verschieden ausfallen, es ist jedoch ratsam, EGA-Paint immer nach einem Zurücksetzen des Computers zu starten und eventuell vorhandene »Extended Features« ihrer Grafikkarte im Zweifelsfalle softwaremäßig auszuschalten. Wenn Sie nun nicht wissen, welches Programm für Ihre Zwecke geeignet ist, so helfen Ihnen vielleicht die abgedruckten Bildschirmfotos dabei, sich buchstäblich selbst ein Bild von der Qualität der hier vorgestellten Programme zu machen.

(Thomas Rueß/al)

DOS-Blitzlicht

Name: GEM-Paint
Preis: 695 Mark
Voraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.1, Maus, Grafikkarte, mindestens zwei Diskettenlaufwerke
Info: Digital Research, 8000 München 21

Positiv:

- flexibles Zeichenprogramm
- nahezu 300 verschiedene Muster
- Grafikformat ist beinahe überall verwendbar
- GEM-Output dient zur Druckausgabe
- 1st Word Plus im Lieferumfang enthalten

Negativ:

- lediglich vier Strichbreiten
- relativ kleine Zeichenfläche

DOS-Blitzlicht

Name: Windows-Paint
Preis: ab 399 Mark (je nach Windows-Version)
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, Grafikkarte, Microsoft-kompatible Maus, mindestens zwei Diskettenlaufwerke
Info: Microsoft GmbH, 8011 Aschheim/Dornach

Positiv:

- Grundfunktionen eines Malprogramms sind enthalten
- gehört zum Lieferumfang von Windows
- acht Schriftarten
- 24 Pinselformen und 36 Muster
- Sprühfunktion auch mit Mustern

Negativ:

- langsames Malen
- nur Schwarzweißbilder
- kein Echtzeit-Zoom

DOS-Blitzlicht

Name: Deluxe-Paint II PC
Preis: 299 Mark
Voraussetzung: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, Microsoft-kompatible Maus, Grafikkarte, ein Diskettenlaufwerk
Info: Markt & Technik, 8013 Haar

Positiv:

- hervorragendes Illustrationsprogramm
- unterstützt EMS-Speicher
- Unterstützung vieler Grafikmodi, unter anderem auch Tandy, Schneider/Amstrad
- Animation per »Farbdurchlauf«
- Werkzeuge für Formen, Linien und Spezialfunktionen
- zahlreiche Druckertreiber
- viele Schriftarten

Negativ:

- kein Echtzeit-Zoom

DOS-Blitzlicht

Name: EGA Paint 2005
Preis: 299 Mark
Voraussetzung: 384 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, EGA-Grafikkarte, MS-kompatible Maus, Festplatte
Info: Interlog Software GmbH, 8240 Schönaun/Königssee

Positiv:

- alle EGA-Modi in 100prozentiger Ausnutzung
- mehr als 30 Schriftarten, beliebig modifizierbar
- sehr schnell
- Slideshow-Manager im Lieferumfang
- erweiterte Undo-Funktion
- hervorragende und schnell ausgedruckte Bildschirmkopien
- Echtzeit-Zoom

Negativ:

- teilweise Probleme beim Umschalten in die hochauflösenden Grafikmodi



OKI. Der beste Freund Ihres Computers.

Der Matrixdrucker mit eingebauter Zuverlässigkeit.

OKI-Drucker sind nicht umsonst für ein langes Leben bekannt. Ihre typische, robuste Zuverlässigkeit ist das Ergebnis gründlicher und langwieriger Tests. Und so kommt auch der 9-Nadel-Matrixdrucker ML 320 auf eine fehlerfreie Druckleistung von mindestens 5000 Stunden (MTBF). Gleichzeitig ist er so vielseitig, daß er jeder Druckanforderung in Ihrem Büro gewachsen ist. Lange Listen druckt er mit einer Höchstgeschwindigkeit von 300 Zeichen pro Sekunde (cps). Interne Dokumente mit 250 cps und anspruchs-

volle Schriftstücke mit 63 cps in bester Qualität. Er besitzt einen eingebauten Schubtraktor, erlaubt die Papierzuführung von unten und kann für einen Papiertransport in beide Richtungen erweitert werden.



Erweiterung:
Optionaler Zugtraktor

Auch der für breitere Papierformate ausgelegte ML 321 stellt sich ohne Software-Änderung per Knopfdruck auf Ihre Anforderungen um.

Natürlich können Sie beide Matrixdrucker bei Ihrem Fachhändler sofort mitnehmen.

An OKIDATA GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11.

Ich möchte nähere Informationen über

☐ ML 320 und ML 321 ☐ Gesamtes OKI-Druckerprogramm.

Name/Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

OKI
COMPUTERDRUCKER

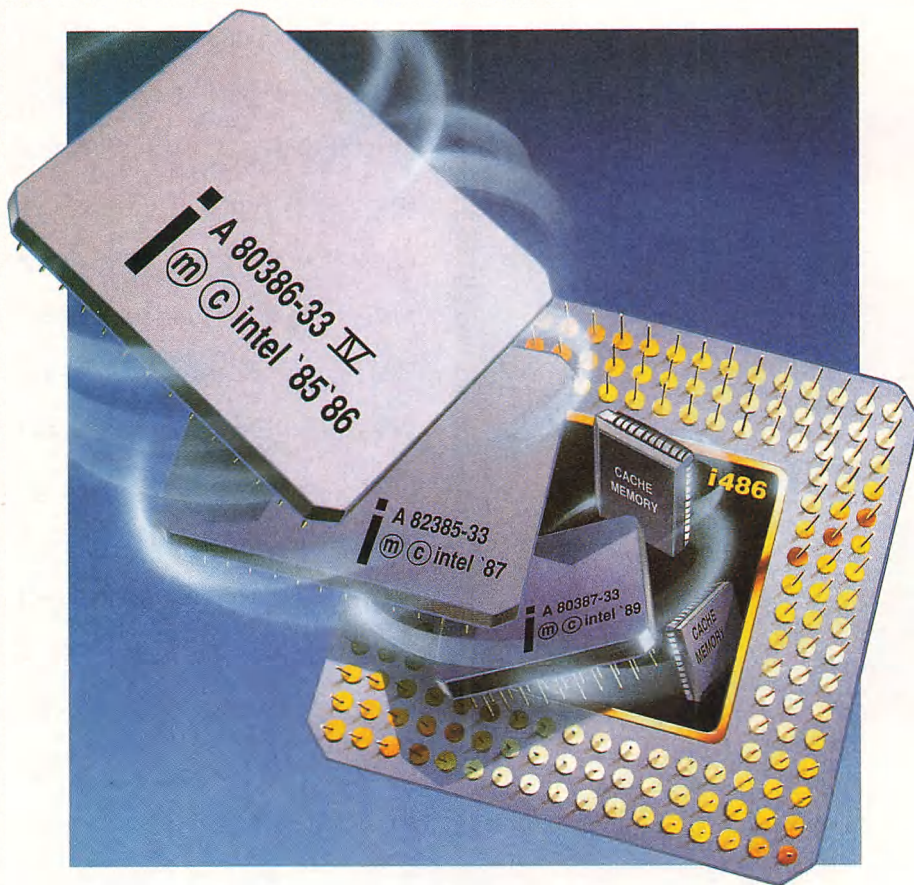


Bild 1. Der 80486 enthält im Prinzip einen 80386-Prozessor, einen 80387-Arithmetikprozessor, einen 82385-Cache-Controller und zweimal 4 KByte Cache-Speicher

Der nächste Schritt: 80486

Lange wurde er erwartet, jetzt ist er endlich da: der Nachfolger des 80386-Prozessors in Gestalt des 80486, der im PC-Bereich neue Bestmarken setzen wird. Microsoft-Chef Bill Gates ging sogar so weit, den 80486 als den »Prozessor für den Rest des Jahrhunderts« zu bezeichnen.

Fast genau dreieinhalb Jahre nach der Präsentation des 80386 stellte Intel am 10. April weltweit mit dem 80486 eine neue Prozessorgeneration vor. Der 80486 besteht aus vier Komponenten (Bild 1):

- eine 80386-kompatible Prozessoreinheit,
- eine 80387-kompatible Arithmetikeinheit,
- ein Cache-Controller
- und 8 KByte Cache-Speicher.

Die Prozessoreinheit des 80486 beherrscht wie der 80386 den 8086/8088-kompatiblen »Real Mode«, den 80286-kompatiblen »Protected Mode« mit Speicherschutzmechanismen für den Multitasking-Betrieb

und den 80386-kompatiblen »Native Mode« und »Virtual Mode«.

Neu hinzugekommen sind nur einige Statusbits und Befehle (die genauen Änderungen erfahren Sie im Textkasten am Ende dieses Beitrags). Ansonsten bleibt jedoch alles beim alten. Register sowie Datenbus sind 32 Bit breit, der Adreßbus adressiert weiterhin 4 GByte direkt und 64 TByte virtuell, und auch bei den Adressierungsarten hat sich nichts geändert.

Die im 80486 integrierte Arithmetikeinheit erfuhr gegenüber dem 80387-Arithmetikprozessor ebenfalls nur geringfügige Erweiterungen (bei den Befehlen für die vier Grundre-

80386 mit 33 MHz

Parallel zum 80486 wurde auch offiziell die 33-MHz-Version des 80386-Prozessors, des 80387-Arithmetikprozessors und des 82385-Cache-Controllers vorgestellt. Alle drei Bausteine sind ab sofort lieferbar, und Hersteller wie Acer, Compaq, Olivetti, Tandon sowie Zenith haben bereits PCs auf Basis dieser Chips angekündigt.

chenarten). Der große Vorteil der Arithmetikeinheit ist, daß der 80486 mit ihr standardmäßig mathematische Operationen und trigonometrische Funktionen sehr schnell (bis zu 100mal schneller als die Prozessoreinheit) ausführen kann. Bei 386er PCs ist dagegen der Kauf des 80387 erforderlich, der serienmäßig nicht mitgeliefert wird.

Damit ergibt sich ein Anreiz für die Software-Entwickler, in künftigen Softwareprojekten einen Arithmetikprozessor von vornherein zu unterstützen, weil man zumindest beim 80486 immer von dem Vorhandensein einer Arithmetikeinheit ausgehen kann.

Um speziell bei hohen Taktfrequenzen schnelleren Zugriff auf den Speicher zu gewährleisten, ist im 80486 ebenfalls ein Cache-Controller und dazu gleich der passende, 8 KByte große Cache-Speicher integriert. Zusammen entlasten sie den Prozessor von zeitaufwendigen Zugriffen auf den (externen) Arbeitsspeicher. Cache-Controller und -Speicher im 80486 sind für den Anwender transparent, das heißt, er bemerkt gar nicht (allenfalls an der erhöhten Geschwindigkeit), daß sie vorhanden sind, weil sie automatisch ohne spezielle Programmierung arbeiten. Auch sich selbst modifizierenden Programmcode verarbeitet der Cache-Controller problemlos.

Der 80286 ist tot, es lebe der 80386SX!

Keinerlei Aufmerksamkeit widmete Intel bei der Vorstellung des 80486 und 80386-33 dem AT-Prozessor 80286. Statt dessen wurde immer wieder betont, wie preiswert Computer auf Basis des 80386SX werden würden. Noch für dieses Jahr könnten Preise im Bereich von 3000 bis 4000 Mark realisiert werden, die selbst für den privaten Anwender interessant seien. Originalzitat eines Intel-Managers: »Das Ende des 80286 hat begonnen.«

Keine Software für den 80486?

Das Problem des 80386 wie des 80486 ist, daß es an spezieller 32-Bit-Software noch mangelt. Nur wenige Produkte wie Autoshafe, Desqview, F&A, Foxbase Plus, Paradox oder Windows sind bislang in einer 386-Version verfügbar. Mit dem 80486, so Intel, erhalten die Softwarehäuser allerdings Gelegenheit, den Rückstand der Software auf die Hardware wieder wett zu machen, weil sich beim 80486 gegenüber dem 80386 aus Programmierersicht kaum etwas geändert hat.

Bill Gates ließ verlauten, daß die für 32-Bit-Prozessoren in Entwicklung befindliche OS/2-Version (die wahrscheinlich OS/3 heißen wird) noch in diesem Jahr an die Software-Entwickler zur Evaluierung und Entwicklung eigener Programme ausgeliefert wird.

Wie Sie in Bild 2 sehen, nimmt der Cache-Controller mit Speicher bereits einen Großteil der Chipfläche des 80486 ein, so daß Intels eigentlicher Wunsch, nämlich den von vielen 386er PCs bekannten Cache-Controller 82385 mit den dazugehörigen 32 KByte Cache-Speicher im 80486 zu integrieren, sich von den Chipdesignern nicht erfüllen ließ.

80486 mit 100 Mips

In letzter Sekunde von Intel beschlossen wurde die Entwicklung einer 100-Mips-Version des 80486. In Zusammenarbeit mit Prime Computer wird Intel die Logik des 80486 in ECL-Technik (»Emitter Coupled Logic«) aufbauen und als Module zusammengefaßt auf einer etwa 25x20 cm² großen Platine anbieten.

Die ECL-Technik ist die derzeit schnellste verfügbare Halbleiter-Technologie. Der Vorteil dieser Bauweise liegt darin, daß die ECL-Technik Taktfrequenzen bis über 150 MHz erlaubt, so daß sich die Leistung des ECL-80486 gegenüber der 33-MHz-Version nochmals verfünffachen und damit eine Geschwindigkeit von etwa 100 Mips (Millionen Instruktionen pro Sekunde) erreichen wird.

Mit dieser Power-Version des 80486 möchte Intel in den Großrechnermarkt einsteigen. Allerdings nicht vor 1992 – denn so lange wird es noch dauern, bis die 100-Mips-Version des 80486 in Stückzahlen lieferbar ist.

Aufgabe	80386/80387	80486
Wert aus dem Speicher lesen	4 Taktzyklen	1 Taktzyklus
Wert in den Speicher schreiben	2 Taktzyklen	1 Taktzyklus
Wert zwischen Registern übertragen	2 Taktzyklen	1 Taktzyklus
Bedingte Verzweigung (ausgeführt/nicht ausgeführt)	9/3 Taktzyklen	3/1 Taktzyklen
Unterprogrammaufruf	9 Taktzyklen	3 Taktzyklen
Fließkommawert speichern	15 bis 20 Taktzyklen	3 Taktzyklen

Tabelle 1. Die benötigten Taktzyklen für einige Operationen beim 80386- und 80486-Prozessor

Der 80486 verfügt wie der 80386 intern über eine 32-Bit-Struktur. Trotzdem arbeitet der 80486 bei gleicher Taktfrequenz etwa dreimal so schnell wie der 80386. Dazu verhelfen ihm mehrere Tricks:

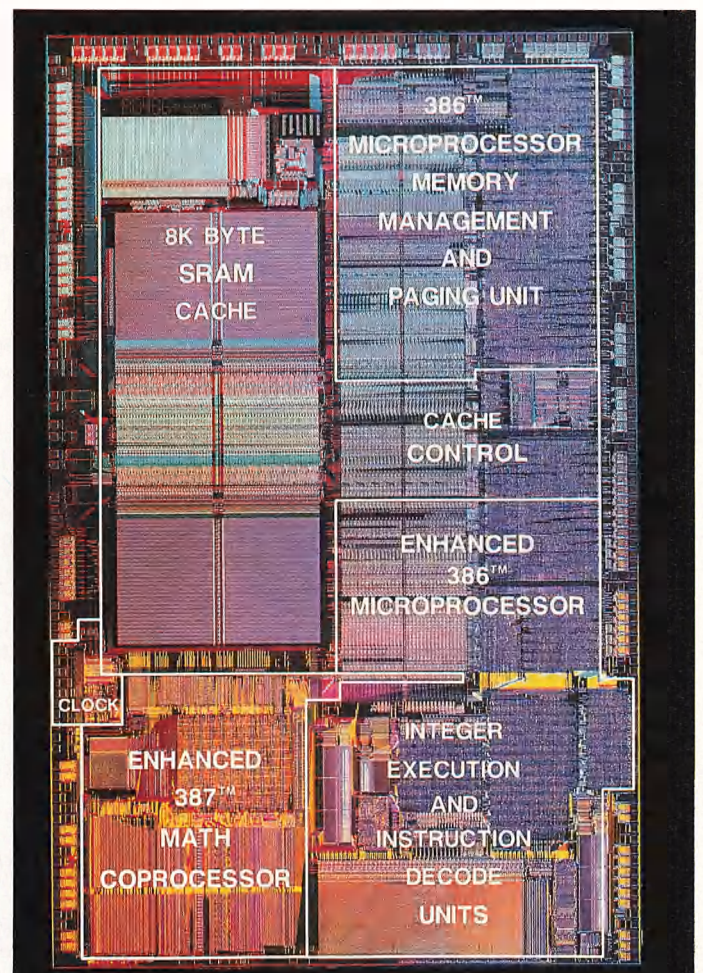
Die fünfstufige Pipelining-Technik erlaubt es, fünf Befehle in unterschiedlichen Ausführungsstadien parallel zu verarbeiten (Befehl lesen, Befehl decodieren (Stufe 1), Befehl decodieren (Stufe 2), Befehl ausführen, Pipeline-Stufe zurückschreiben). Die Anwendung von RISC-Techniken beim Design des 80486 verhalf dazu, daß sich häufig benötigte Befehle in einem einzigen oder wenigen Taktzyklen ausführen lassen (siehe Tabelle 1). Deshalb spricht Intel auch stolz davon, daß der 80486 die Vorteile eines RISC- und Arithmetikprozessors mit der Kompatibilität zur

80x86-Familie verbindet. Die internen Datenwege des 80486 zwischen Proessoreinheit, Arithmetikeinheit und Cache-Speicher sind 128 Bit breit ausgelegt und erlauben deshalb besonders schnelle Datenübertragungen. Der Cache-Speicher läßt sich zudem in einem sogenannten Burst-Modus besonders schnell mit Daten füllen, um immer auf dem aktuellsten Stand zu bleiben.

Auch können Prozessor- und Arithmetikeinheit zum Teil parallel arbeiten, denn bei längeren Kalkulationen der Arithmetikeinheit fährt die Proessoreinheit – soweit möglich – mit der Bearbeitung von Befehlen fort.

Bild 3 zeigt den internen Aufbau des 80486 und die Zusammenarbeit der logischen Einheiten. Wie Sie sehen, ist der 80486 sehr komplex, allein der

Bild 2. Die Aufteilung der Chipfläche des 80486 läßt die einzelnen Komponenten klar erkennen



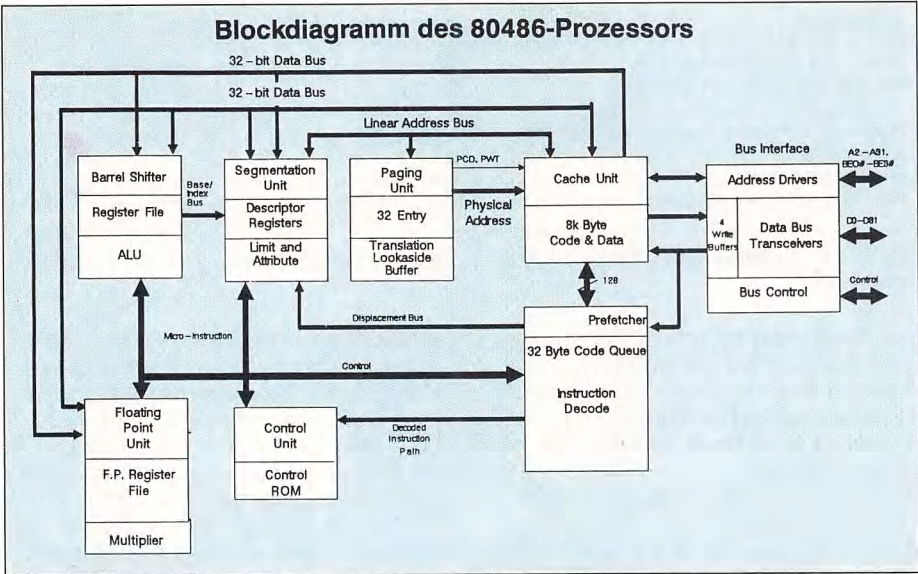


Bild 3. Der Aufbau des 80486-Prozessors und die Zusammenarbeit der logischen Einheiten

Umfang des »Datenblatts« beträgt 176 dichtbedruckte Seiten, obwohl die Informationen an sich sehr knapp gehalten sind.

Ob es sich bei dem vorliegenden Prozessor tatsächlich um den Typ 80486 handelt, läßt sich übrigens sehr einfach durch einen Lesezugriff auf das DH-Register direkt nach einem Reset feststellen. Nur wenn das Register den Wert 4 enthält, handelt es sich auch wirklich um einen 80486.

Der 80486 ist ab dem vierten Quartal dieses Jahres in der 25-MHz-Version und ab dem ersten Quartal des nächsten Jahres in der 33-MHz-Version (ganz genau: 33,33 MHz) in großen Stückzahlen verfügbar. Eine 40-MHz-Version ist in Planung.

Zum Vergleich: Der 80486 in der 33-MHz-Version bietet mehr als die 50fache Leistung des IBM-PC, der mit einem 8088 und einer Taktfrequenz von 4,77 MHz arbeitet.

Der 80486 wird in einem Gehäuse mit 168 Pins (gegenüber 132 Pins beim 80386) geliefert und besitzt eine Chipfläche von etwas über 2 cm², auf der über 1,2 Millionen Transistoren untergebracht sind.

Wie bei den bisherigen Prozessoren üblich, wird Intel auch zum 80486 wieder komplett bestückte PC-Mutterplatinen für OEM-Kunden anbieten. Diese müssen die Platinen nur noch in ein Gehäuse packen und können den Computer dann unter eigenem Logo an die Endkunden verkaufen.

Mehrere Hersteller, darunter Acer, AST, Compaq, Hewlett Packard, NCR und Olivetti haben bereits die Entwicklung eigener Mutterplatinen und PCs auf Basis des 80486-Prozessors angekündigt.

Nur IBM hält sich – wie üblich – bedeckt. Gerüchten zu Folge arbeitet IBM allerdings an der Entwicklung

eines PS/2-Modells 100, das mit der 25-MHz-Version des 80486-Prozessors arbeitet und vielleicht schon zur Comdex im November vorgestellt wird.

Parallel zum 80486 präsentierte Intel auch die passenden Peripheriebausteine. Ein externer Cache-Controller (die Typenbezeichnung steht noch nicht fest) wird bis zu 512 KByte schnellen Cache-Speicher verwalten und über 32 oder 64 Bit breite Datenwege auf den Arbeitsspeicher zugreifen können. In Multiprozessor-systemen kann ein Cache-Controller den Speicher auch für mehrere 80486-Prozessoren gleichzeitig verwalten.

Der DMA-Controller vom Typ 82840 (der entgegen den Erwartungen auf der Chipfläche des 80486 keinen Platz mehr gefunden hat) verfügt über acht unabhängige, 32 Bit breite DMA-Kanäle und erlaubt Datenübertragungsraten von bis zu 106 MByte pro Sekunde bei 33 MHz Taktfrequenz.

Ein Netzwerk-Coprozessor vom Typ 82596 wurde für den Anschluß an ein Ethernet-Netzwerk entwickelt, und der neue, programmierbare Adreß-Busdecoder 85C508 besitzt eine Gesamtverzögerungszeit von 7,5 ns, so daß er auch für extrem hohe Taktfrequenzen geeignet ist.

Für den 80486-Nachfolger, den 80586, ist die Planungsphase übrigens bereits abgeschlossen. Bei diesem Prozessor wird es sich wie bei dem im Februar vorgestellten Intel-Prozessor 80860, der für den technisch-wissenschaftlichen Bereich entwickelt wurde, um einen 64-Bit-Prozessor handeln, mit dessen Vorstellung allerdings vor 1992 nicht zu rechnen ist.

(ma)

Info: Intel Semiconductor GmbH, 8016 Feldkirchen

Befehl	Bedeutung
BSWAP	Reihenfolge der Bytes innerhalb eines Registers umkehren
CMPXCHG	Operanden vergleichen und austauschen
INVD	Daten-Cache ungültig machen
INVLPG	TLB-Eintrag ungültig machen (TLB: Translation Lookaside Buffer)
WBINVD	Daten zurückschreiben und Daten-Cache ungültig machen
XADD	Operanden austauschen und addieren

Tabelle 2. Die neuen Befehle des 80486

80486: Neuheiten im Detail

Gegenüber dem 80386-Prozessor sind beim 80486 folgende Eigenschaften neu hinzugekommen (ausgenommen Arithmetikeinheit und Cache):

- sechs neue Prozessorbefehle (siehe Tabelle 2),
- das Statusbit AC (»Alignment Check«) im Flag-Register, das bei Speicherzugriffen auf Strukturen, die größer als ein Byte sind (Wort, Doppelwort etc.), Adressen zwischen den Strukturgrenzen (also beispielsweise ungerade Adressen bei Wortzugriffen) erlaubt oder sperrt,
- fünf Statusbit CE (»Cache Enable«), WT (»Writes Transparent«), NE (»Numeric Exceptions«), AM (»Alignment Mask«) und WP (»Write Protect«) im Kontrollregister 0 (CR0), die den Cache-Status anzeigen (CE und WT), die Art der Ausnahmebehandlung für die Arithmetikeinheit festlegen (NE), die Funktion des AC-Statusbit aus Kompatibilitätsgründen sperren oder freigeben (AM) und den Zugriff auf schreibgeschützte Speicherseiten auch auf der höchsten Prioritätsebene verbieten (WP),
- die beiden Statusbit PCD (»Page Cache Disable«) und PWT (»Page Write Through«) im Kontrollregister 3 (CR3) für die Cache-Verwaltung,
- drei neue Testregister TR3 bis TR5 zum Überprüfen der Cache-Funktionen,
- eine gegenüber dem 80386 doppelt so lange Befehlswarteschlange von 32 Byte
- sowie die hardwaremäßige Unterstützung für den Einsatz von mehreren 80486-Prozessoren gleichzeitig (Mehrprozessorbetrieb).

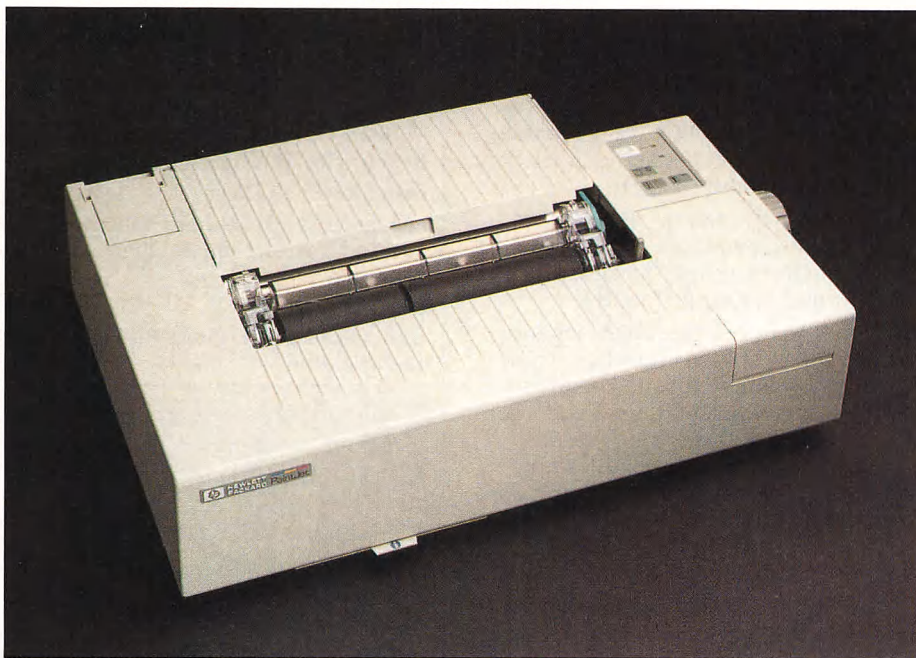


Bild 1. Der HP-Paintjet ist ein sehr kleiner und leichter Drucker, das Netzteil befindet sich außerhalb des Gerätes

HP-Paintjet

Das Farbenwunder

Farbdrucken ist »in«. Während die meisten professionellen Farbdrucker in für den Privatmann unerschwinglichen Preisregionen zu finden sind, ist der schon etwas länger auf dem Markt befindliche Paintjet schon eher bezahlbar und bietet dabei doch allen Komfort eines echten Farbdruckers.

In Farbe ist vieles schöner, deutlicher und einfacher zu verstehen. Gleichgültig, in welchem Teilgebiet der Computergrafik Sie sich aufhalten – der farbige Ausdruck ist das »Tüpfel-

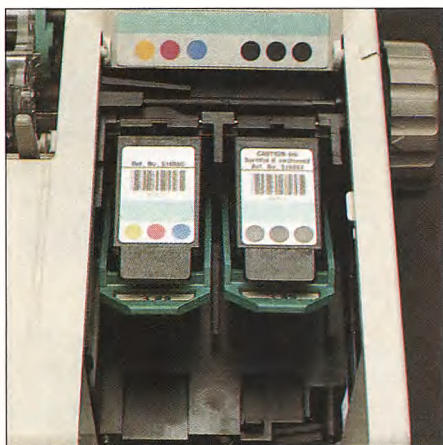


Bild 2. Blick auf den Wagen des Paintjet mit den beiden Druckköpfen für die schwarze und die farbige Ausgabe

chen auf dem i«. Die Nadeldrucker haben sich als Alleskönner zwar auch schon in den Farbbereich vorgewagt, die Ergebnisse werden jedoch oft ge-
trübt durch verschmierte Farben,

schlechte Transparenz und zu dunklen Ausdruck. Wirkliche Farbdrucker schneiden hier besser ab – sie verwenden statt eines Farbbandes farbige Tinte oder ein sogenanntes Transferband, von dem die Farbschicht abgelöst und auf das Papier übertragen wird.

Die Thermotransfer-Drucker sind hauptsächlich in Preisregionen um 10000 bis 40000 Mark angesiedelt und damit für den durchschnittlichen Anwender zu teuer. Ganz anders dagegen der farbige Tintenstrahldrucker HP-Paintjet, der etwa 4000 Mark kostet.

Das kleine, sehr leichte Gerät (es wiegt nur 5 Kilogramm) macht auf den ersten Blick (Bild 1) nicht den Eindruck ei-

nes leistungsfähigen Farbdruckers. Die Erklärung ist einfach: Das Netzteil des HP-Paintjet ist außerhalb des Geräts untergebracht, und der Druckkopf besteht nicht aus komplizierter schwerer Mechanik (Bild 2). Die Tintenbehälter sind gleichzeitig die Druckköpfe, es steht einer für die drei eingebauten Grundfarben Rot, Blau und Gelb zur Verfügung und einer für Schwarz. Ist die Tinte verbraucht, so kauft man somit auch gleich einen neuen Druckkopf.

Der Paintjet druckt auf Spezialpapier, das besonders saugfähig ist und dabei trotzdem eine scharfe Abbildung des Punktes bietet. Allein aus diesem Umstand wird klar, daß der Drucker nicht für umfangreichen Textausdruck konstruiert ist – die Papierkosten wären erheblich. Nachdem der Druck nicht nur auf Papier, sondern auch auf Folie möglich ist, eignet sich der Paintjet auch für Präsentationsgrafik.

Nichtsdestotrotz ist die Schriftqualität des Paintjet nicht zu verachten (Bild 3). Zwei eingebaute Schriftarten stehen zur Verfügung, jedoch nicht in Kursiv- oder Breitschrift. Damit sind die Möglichkeiten des Einsatzes in der Textverarbeitung sehr begrenzt. Das eigentliche Einsatzgebiet des Druckers liegt denn auch in der Grafik.

Jedes bessere Grafikprogramm kann den Paintjet ansteuern, zum Beispiel Deluxe-Paint und alle GEM- und Windows-Programme, um nur einige zu nennen.

Der Grafikausdruck aus Bild 4 entstand mit Deluxe Paint und ist in Originalgröße abgebildet. Je nach Software werden aus den sieben Druckfarben bis zu 200 Farbtöne zusammengemischt – vornehmlich durch Rasterung.

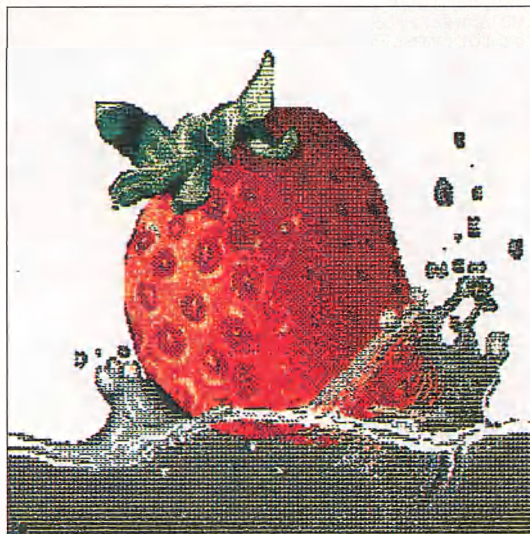


Bild 3. Der Grafikausdruck des Paintjet ist an Brillanz und Farbtreue kaum zu überbieten

Druckprobe für DOS HP-Paintjet

Courier 10
Letter Gothic 12
Letter Gothic 18

A B C d e v w X Y Z
Pica Elite schmal
DOSDOSDOSDOSDOSDOS

DOS

Bild 4. Kein Drucker für Textverarbeitung, trotz der klaren und deutlichen Schrift

Der HP-Paintjet ist nicht Epson- oder IBM-kompatibel, arbeitet aber immerhin mit einem IBM-Grafikzeichensatz

und macht somit mit Umlauten keine Probleme. Auch mit fertiger Software wird man beim Paintjet keinen Ärger haben, da der Drucker schon relativ lange auf dem Markt ist, und die meisten Softwarehersteller seine Existenz inzwischen bemerkt haben.

Der Schwarz-Druckkopf des Paintjet hat 18 Tintendüsen, im Zeitalter der 24-Nadel-Drucker und der 48-Düsen-Drucker nichts Revolutionäres.

Für einen Drucker, der überwiegend von fertiger Software angesteuert werden wird, ist die deutsche Dokumentation sehr gut ausgefallen. Neben der ausführlichen Beschreibung aller zum Einbau der Tintenbehälter notwendigen Handgriffe widmet sich das Handbuch auch dem Programmieren – für jede Funktion ist ein Beispiel in Basic mitgegeben.

Der HP-Paintjet bietet viel Farbe fürs Geld. Die Farbqualität übertrifft erheblich die Leistungen von farbigen Nadeldruckern und reicht schon fast an die Leistungen der fünfmal so teuren Thermotransfer-Drucker heran.

(sw)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller/Vertrieb: Macrotron GmbH, 8000 München 81
Modell: HP-Paintjet
Druckprinzip: Tintenmatrix
Druckkopf: 30 Düsen
Lebensdauer Druckkopf/Tintenbehälter: 1,1 Millionen Zeichen
Schriften: Courier 12, Letter Gothic 10
Geschwindigkeit (Pica): 80 Zeichen/Sekunde

Grafikauflösung: 180 Punkte/Zoll
Farbdruck: sieben Farben
Papier: Endlospapier und Einzelblatt bis DIN A4
Emulationen: keine
Druckpuffer: 8 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel) oder RS232 (seriell)
Maße (HxBxT): 98x442x302 mm
Gewicht: 5 kg
Optionen: keine
Besonderheiten: Tintenfarbdruck
Preis: 4085 Mark

Dies ist nur ein kleiner Auszug aus unserer Produktpalette. Wir führen weiterhin Rechnersysteme von REIN, ATECS, UNITRON, RANDOM, Commodore, Olivetti; Laptops von REIN, RANDOM; Monitore von EIZO, NEC, Mitsubishi; Streamer von Tandberg; Laserdrucker von LaserImage, Sharp; Controller von Western Digital, Omti, NCL, SEAGATE; Drucker von NEC, STAR, Epson, Citizen. Weiterhin führen wir in unserem Programm FileCards, Grafikkarten, Scanner, Multiportadapter, AMARIS-Software, Coprozessoren, Mainboards, Plotter, Desktop-Systeme u.v.a. Fordern Sie unverbindlich unsere neueste Preisliste an!

Systeme

Laptop AT 4.899,-
80286 (10 MHz), 80287 (Option), 640 KByte
Ram, 2 MByte Erweiterung möglich, FDD 3.5"
1.2 MByte, 20 MByte Harddisk, Gas-Plasma
Display (640 x 400), 80 x 25 Zeichen/Zelle,
EGA und CGA Mode, 2 x RS 232 C, Drucker-
schnittstelle (parallel), Interface für externe
5.25"-Floppy, MS-DOS 3.3/GW-Basic.

Random AT - 12 MHz 1.690,-
Metall-Gehäuse, Schlüsselschalter, 10/12 MHz,
0 Waitstates, 4 MB Motherboard mit 512 KB
on Board, 80286 Prozessor, 80287 Optional, 1.2
MHz-Laufwerk 5.25", Uhrzeit und Datum batterie-
gepuffert, parallele Schnittstelle, herculeskom-
patible Grafikkarte, Netzteil 200 W, Tastatur 102
Key, LED-Betriebsanzeige, Taktfrequenzschal-
ter, Resetaste, deutsches Handbuch.

386er/PS-2 - 16 MHz 6.795,-
80386 (16 MHz), 1 MB RAM (16 Bit), FDD 3.5"
1.44 MB, HDD 3.5" 50 MB, 4 x 16-Bit Steck-
plätze, VGA-Karte, incl. VGA-Monitor, Schnitt-
stellen: parallel, seriell, Mouse, MS-DOS 3.3, lie-
ferbar bis 25 MHz Taktfrequenz, FDD 120 MB.

UNITRON AT 286 NEAT 3.149,-
80286 (12 MHz), UNIX- und XENIX-fähig, 16
MHz Landmark, 2 MB RAM, Motherboard bis
8 MB, NEAT Chip-Satz, 8 Steckplätze, Mini-
Towergehäuse, FDD/HDD-Controller, FDD 5.25"
1.2 MB, Herkuleskarte, seriell und parallel, Uhr-
zeit und Datum batteriegepuffert, Tastatur 102
Key, Handbücher, HDD 20 MB optional (549,-),
1 Jahr Garantie.

UNITRON AT 386 20 MHz 5.395,-
80386 (16 MHz), 20 MHz Landmark, 2 MB RAM,
UNIX- und XENIX-fähig, Netzteil 220 Watt,
Tower-Gehäuse, Liz. Phoenix-BIOS, HDD/FDD-
Controller, FDD 5.25" 1.2 MB, Herkuleskomp.
Karte, seriell und parallel, Uhrzeit und Datum ba-
teriegepuffert, Tastatur 102 Key, Handbücher,
HDD 40 MB optional (879,-), 1 Jahr Garantie.

Alle UNITRON-Produkte sind bei uns erhältlich.
Weitere Systeme und Aufrüstungen auf Anfrage.

Laufwerke

NEC 1037 A, 3.5", 720 KB, beige 179,-
NEC 1137 H, 3.5", 1.44 MB,
beige oder schwarz 239,-
NEC 1157 C 5.25", 1.2 MB,
beige oder schwarz 239,-
TEAC FD 55 GFR, 5.25", 1.2 MB,
beige oder schwarz 229,-
TEAC FD 135 FN 3.5", 720 KB, beige 195,-
5.25" Einbaurahmen für
3.5"-Laufwerke (Höhe 1") 49,-

Festplatten

Alle SEAGATE-Platten mit 1 Jahr Garantie!
SEAGATE 5.25"

SEAGATE ST 225, 21.6 MB, 65 ms, MFM 439,-
SEAGATE ST 251-0, 43 MB, 40 ms, MFM 729,-
SEAGATE ST 251-1, 43 MB, 28 ms, MFM 839,-
SEAGATE ST 238 R, 32.7 MB, 65 ms, RLL 469,-
SEAGATE ST 225 N, 21 MB, 65 ms, SCSI 609,-
SEAGATE ST 251-0 N, 43 MB, 40 ms, SCSI 839,-
SEAGATE ST 277 N, 65 MB, 40 ms, SCSI 939,-
SEAGATE ST
296 N, 80 MB, 28 ms, SCSI 1.099,-
SEAGATE 3.5"
SEAGATE ST 125, 21.4 MB, 35 ms, MFM 519,-
SEAGATE ST 138-0, 32 MB, 40 ms, MFM 639,-
SEAGATE ST 138 R, 32 MB, 35 ms, RLL 559,-
SEAGATE ST 157 R, 49 MB, 40 ms, RLL 869,-
SEAGATE ST 138 N, 32 MB, 40 ms, SCSI 769,-
SEAGATE ST 157 N, 49 MB, 28 ms, SCSI 999,-

NEC
NEC D 3142, 53 MB, 28 ms, MFM, 3.5" 949,-
NEC D 5146 H, 51 MB, 40 ms, MFM, 5.25" 1.049,-
NEC D 5147 H, 77 MB, 40 ms, RLL, 5.25" 1.149,-
NEC D 5852, 172 MB, 23 ms, SCSI, 5.25" 2.995,-

PRIAM

V 185, 80 MB MFM, 5.25", volle Höhe 1.249,-

Stalter Computerbedarf GmbH

Gartenstraße 17 · 6670 St. Ingbert · Telefon (0 68 94) 2012

Festplatten Kits

SEAGATE ST 238 R, 5.25",
30 MB, incl. Controller 579,-
SEAGATE ST 250 R, 5.25",
40 MB, incl. Controller 629,-
SEAGATE 296 N, 80 MB SCSI,
incl. Controller 1.179,-

Wechselplatten

RICOH 20 MB, ST 506 1.549,-
RICOH 20 MB, SCSI 1.799,-

PC-Karten

ORCHID-Designer 800 VGA, 8-Bit Board,
800 x 600 Punkte, 256 KB RAM 549,-

ORCHID PRO DESIGNER VGA,
8/16-Bit, 800 x 600, 256 KB RAM,
erweiterbar auf 512 KB, 1024 x 768 649,-

Alle ORCHID-Karten mit 4 Jahren Garantie!

Hochauflösende Grafikkarten
1024 x 768, 512 KB RAM ab 799,-
Bitte aktuelle Tagespreise erfragen!

Motherboards

XT-Motherboard, 10 MHz, 0 Wait,
8 Slots, 640 KB max 199,-
286-Motherboard, 12 MHz, 0 Wait,
8 Slots, 1 MB max 539,-
286-NEAT-Motherboard, 12 MHz,
0 Wait, 8 MB max 689,-
286-NEAT-Motherboard, 16 MHz,
0 Wait, 8 MB max 1.069,-
386-Motherboard, 16 MHz,
1 MB RAM, 0 Wait 2.995,-
Weitere Motherboards auf Anfrage!

Drucker & Plotter

Sekonic, A3-Plotter, 8 Stifte,
400 mm/s, 0,025 mm 1.879,-
Sharp JX-9300,
Laserdrucker, komplett 3.095,-

Drives für Schneider Euro PC

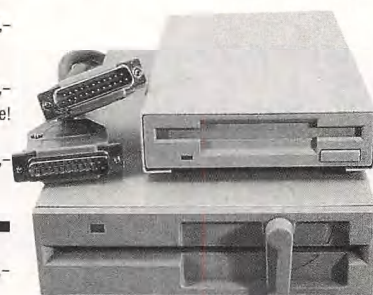
Alle Laufwerke sind komplett anschlussfertig mit
Netzteil, 360/720 KB Kapazität, beiges Metall-
gehäuse, wir verwenden ausschließlich NEC- und
TEAC-Markenlaufwerke!

MegaTronic

EPC 5.25" ab 298,-

MegaTronic

EPC 3.5" 298,-



Festplatten für Euro PC

Komplett anschlussfertig incl. Netzteil und Gehäus-
e, wir verwenden standardmäßig SEAGATE-Fest-
platten. NEC-Platten auf Wunsch auch lieferbar.

Festplatte EPC 20 MB 795,-

Festplatte EPC 30 MB 849,-

Festplatte EPC 40 MB 949,-

Festplatte EPC 60 MB 1.295,-

Festplatte 80 MB SCSI 1.595,-



Bild 1. Der 24-Nadel-Drucker von Triumph-Adler ist sehr stabil und kompakt

Triumph-Adler MPR-7433

24 Nadeln für Profis

Triumph-Adler hat seine Druckerpalette um zwei neue Modelle erweitert. Der MPR-7433 und sein DIN-A3-Äquivalent, der MPR-7434, sind kompakte 24-Nadel-Drucker mit robuster Mechanik und hoher Druckleistung.

Schon auf den ersten Blick erfreut der MPR-7433 das Auge des Betrachters. Das konventionell geschnittene, in angenehmem Grau gehaltene Gehäuse ist sehr stabil, der Netzschalter gut zu erreichen (Bild 1). Der Drucker ist standardmäßig mit einem Schubtraktor für Endlospapier und einem manuellen Einzelblatteinzug ausgestattet. Die Mechanik des MPR-7433 ist sehr vertrauenerweckend – das Chassis des Druckers ist durchgehend aus Metall. Der Druckkopf des MPR-7433 hat nur an der hinteren Wand einige Kühlrippen (Bild 2). Der Drucker ist bereits für den Einbau einer Farbdruckeinheit vorbereitet, die mit wenigen Handgriffen eingebaut werden kann.

Es fällt jedoch auf, daß für den Lärmschutz nicht viel getan wurde – außer etwas Schaumstoff am Deckel ist nichts zu sehen. Dies bestätigt sich denn auch beim Drucken: Der recht hohe Lärmpegel stammt nicht nur vom Druckkopf, sondern auch vom Schrittmotor, der den Druckkopf bewegt.

Der MPR-7433 hat, wie alle modernen Nadeldrucker, eine Endlospapier-Parkfunktion, die es dem Benutzer erspart, zur Verwendung von Einzelblättern das Endlospapier aus dem Drucker zu entfernen. Einzelblätter werden voll ausgenutzt, die erste und

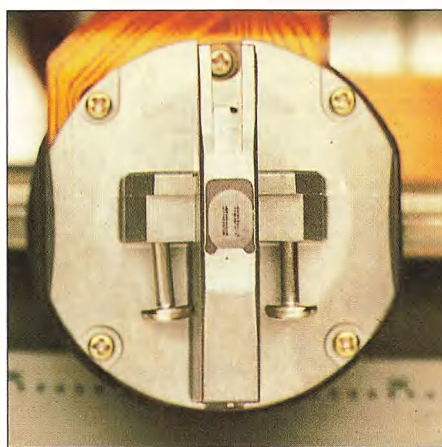


Bild 2. Mit seinem massiven Druckkopf überzeugt der MPR-7433 auch Hardware-Freaks

die letzte Zeile des Blattes sind voll erreichbar und bedruckbar.

Die Bedienung des Druckers erfolgt über die vier Bedienungstasten des Tastenfelds. Sie erlauben neben der Steuerung des Papiereinzugs auch das Ein- oder Ausschalten der LQ-Schrift, die Wahl einer Schriftart und die Wahl zwischen zwei Druckerkonfigurationen. Die Einstellung der Standardparameter wird über ein Menü abgewickelt, das auf dem Papier ausgedruckt wird. Der Druckkopf dient dabei als Cursor für die Auswahl der Menüpunkte. Der Anwender hat die Wahl zwischen zwei vollkommen unabhängigen Konfigurationen, die sich dann später mit zwei Tastendrücken aktivieren lassen. So kann er sich beispielsweise eine Einstellung zum Drucken von Listen anfertigen und eine für die Ausgabe der Korrespondenz.

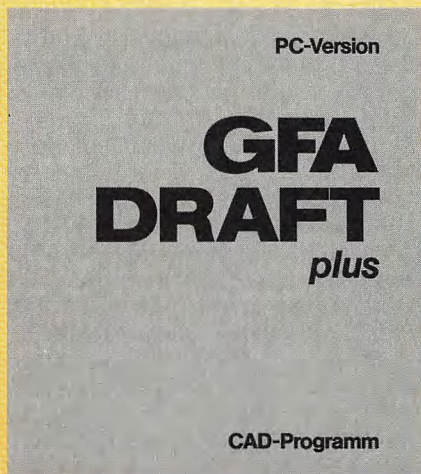
Die Druckgeschwindigkeit des MPR-7433 ist sehr hoch: Im Hochgeschwindigkeitsdruck konnten 125 Zeichen pro Sekunde gemessen werden, im Draft-Modus sind es immer noch 110 Zeichen und im LQ-Modus 52 Zeichen pro Sekunde. Diese guten Ergebnisse hängen vor allem mit der sehr hohen Geschwindigkeit zusammen, mit welcher der Druckkopf positioniert wird (Tabuliergegeschwindigkeit). Schon bei einer 3 cm langen Strecke ohne Zeichen beschleunigt der Druckkopf kurz auf volle Geschwindigkeit, um gleich danach wieder abzubremesen und weiterzudrucken. Diese Optimierung wird auch im Grafikmodus beibehalten. Der Zeilenvorschub ist ebenso schnell. Etwas bedauerlich ist jedoch die starke Geräuschkulisse beim Druck.

Die große Beschleunigung des Druckkopfes trägt entscheidend zur hohen Druckgeschwindigkeit bei

Die Schriftqualität des MPR-7433 ist zufriedenstellend, die Buchstaben weisen jedoch eine gewisse Unebenheit auf (Bild 3). In der Standardversion des Druckers sind drei Zeichensätze eingebaut. Diese Auswahl kann mit sogenannten Font-Cards, das sind etwa scheckkartengroße Speicherkarten, erhöht werden. Für eine solche Karte ist an der rechten Seite des Druckers ein Steckplatz vorgesehen.

Beim Grafikdrucktest (Bild 4) zeigt der MPR-7433 die von 24-Nadel-Druckern gewohnte Qualität. Der sehr exakte Papiervorschub und das gleichmäßig schwärzende Farbband machen den Ausdruck perfekt. Außerdem ist der Drucker auch im Grafikmodus sehr schnell.

Präzise Konstruktion mit CAD



GFA-DRAFT plus PC gestattet exaktes und komfortables Konstruieren von DIN A0 bis hin zum kleinsten Detail. Flexible Schraffuren und Bemaßungen sind, wie auch alle anderen Funktionen, ohne Wartezeiten leicht zu handhaben. Bei der Variation bestehender Details wird die Computermouse über das mitgelieferte GEM zum universellen Werkzeug. Die Tastatur wird nur dort verwendet, wo es sinnvoll ist, z.B. bei der normgerechten Beschriftung – direkt in die Zeichnung. Schneller Bildaufbau und Layertechnik, zehn Ebenen gleichzeitig, sind selbstverständlich. CGA-, Hercules-, EGA- und VGA-Grafik sind Standard, viele andere Grafikkarten durch GEMTreiber installierbar. Bei der Ausgabe nutzt GFA-DRAFT plus PC die Leistungsfähigkeit des Druckers/Plotters voll aus.

Das alles zu einem fairen Preis:

GFA-DRAFT plus PC
incl. GEM Desktop: DM 279,-
Mit RS-232-Maus: DM 398,-
Symbolbibliotheken zu den Gebieten:

- Maschinenbau/Verbindungselemente
 - Pneumatik/Hydraulik
 - Elektrotechnik
 - Möbel je DM 99,-
- DIN Fachbericht 4 mit ca. 3000 grafischen Symbolen nach DIN 30600:
DM 199,50

Der Trainingskurs zum systematischen Einstieg:

GFA-DRAFT plus Training (inkl. Diskette) DM 99,-



Schweiz: DTZ DataTrade, Zürich

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandweg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 0211/5504-0



GFA-DRAFT plus erhalten Sie zum Beispiel bei:

Elektronik von A-Z
Stresemannstr. 95
1000 Berlin 61
Tel.: 030/261041

WAW Elektronik
Tegeler Str. 2
1000 Berlin 28
Tel.: 030/4043331

Boysen + Maasch
Hermannstr. 31
2000 Hamburg 1
Tel.: 040/30050515

PS-Data
Faulenstr. 48-52
2800 Bremen 1
Tel.: 0421/170577

Carl Woeltje
GmbH & Co. KG
Heiligengeiststr. 6
2900 Oldenburg
Tel.: 0441/404589

Nadler Elektronik
Herschelstr. 31
3000 Hannover
Tel.: 0511/326361

Witte Bürotechnik
Koopmannshof 69
3250 Hameln 1
Tel.: 05151/759596

Weinrich
Computerladen
Reitgasse 13-15
3550 Marburg
Tel.: 06421/21141

Dr. Quay Computer
Graf-Adolf-Str. 43
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 0211/370483

SOFTSHOP
Sonnenwall 83
4100 Duisburg 1
Tel.: 0203/22409

Dialogon-Computer
Königswall 7
4350 Recklinghausen
Tel.: 02361/181583

Computer Shop
Salzstr. 41
4400 Münster
Tel.: 0251/518511

City-Elektronik Knupe
Güntherstr. 75
4600 Dortmund
Tel.: 0231/527531

Gemini Medien-
vertriebs GmbH
Bahnhofstr. 39
4800 Bielefeld 1
Tel.: 0521/520030

PCM-Computer-
Vertriebs GmbH
Obermarktstr. 21
4950 Minden
Tel.: 0571/21448

Büromaschinen
Braun GmbH
Richard-Wagner-Str. 39
5000 Köln
Tel.: 0221/219171

Computer Finke
Kipdorf 22+32
5600 Wuppertal 1
Tel.: 0202/453233

Comsoft Schröter
Nordstr. 57
5630 Remscheid 1
Tel.: 02191/21033

Weinrich
Computerladen
Adalbertstr. 15-17
6000 Frankfurt-
Bockenheim
Tel.: 069/7073714

Weinrich
Büroorganisation
Bahnhofstr. 26
6300 Gießen
Tel.: 0641/71096

Weinrich GmbH & Co.
Ronsbachstr. 32
6400 Fulda
Tel.: 0661/4920

SHOP 64
Lutherstr. 7
6680 Neunkirchen
Tel.: 06821/23713

Gemini Medien-
vertriebs GmbH
Königstr. 18
7000 Stuttgart 1
Tel.: 0711/20150

Bürotechnik Böhmer
Kastellstr. 62
7100 Heilbronn-
Böckingen
Tel.: 07131/43008

Matthias Hohner AG
Hohenstr. 8
7218 Trossingen
Tel.: 07425/200

Papierhaus Erhardt
Am Ludwigsplatz
7500 Karlsruhe
Tel.: 0721/16080

Duke-Data
Luisenstr. 2
7850 Lörrach
Tel.: 07621/44078

Seemüller GmbH
Schillerstr. 18
8000 München 2
Tel.: 089/596667

Elektroland
Zimmermann
Hauptmarkt 17
8500 Nürnberg
Tel.: 0911/20798

Elektroland
Zimmermann
Nürnberger Str. 88
8520 Erlangen
Tel.: 09131/34568

Druckprobe für DOS Triumph-Adler MPR-7433

LQ Courier
LQ Prestige
LQ Letter Gothic

Double
A B C d e v w X Y Z
Pica Elite fett kursiv
Schmal super subscript DOS
Ä Ö Ü ä ö ü \$ % & Ä Ö Ü ä ö ü \$ % &

DOS

Bild 3. Drei verschiedene LQ-Schriften sind im MPR-7433 fest eingebaut

Der MPR-7433 ist mit fünf Emulationen ausgestattet, die ihn wahlweise zu den Nadeldruckern von Fujitsu, zum IBM-Proprinter, dem Epson FX-80 oder dem Diablo 630 kompatibel machen. Für den 24-Nadel-Grafikausdruck können die üblichen SteuerCodes des Epson LQ verwendet werden. Der IBM-Grafikzeichensatz ist natürlich in jeder Emulation verfügbar.

Als PC-Anwender werden Sie also keine Probleme mit der Ansteuerung des Druckers haben, weil nahezu jedes Programm den Epson LQ oder notfalls den Epson FX ansteuern kann. Die ebenfalls eingebaute Emulation des Diablo 630 (ein Typenrad-drucker) garantiert die Verträglichkeit des MPR-6433 mit älterer Software.

Der Druckpuffer ist 32 KByte groß und stellt beim Ausdruck kleinerer Dokumente daher eine gute Hilfe dar. Wer selbstdefinierte Zeichen verwenden will, kann den Druckpuffer zugunsten des Zeichengenerators verkleinern.

Das Handbuch des MPR-7433 ist das englische Original des Druckerherstellers Fujitsu (der MPR-7433 ist weitestgehend mit dem Fujitsu DL 3300 identisch). Das Handbuch erklärt die Bedienung des Druckers sehr ausführlich, nicht jedoch die Programmierung.

Es finden sich jedoch immerhin drei Befehlsübersichten für die verschiedenen Emulationsmodi des MPR-7433.

Insgesamt ist der MPR-7433 ein ausgereiftes Produkt, das vor allem durch seine sehr große mechanische Stabilität und seine schnelle Druckgeschwindigkeit auffällt. Die Zielgruppe dürfte daher vor allem im Bereich der professionellen Anwender liegen.

(sw)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller/Vertrieb: Triumph-Adler AG, 8500 Nürnberg 80

Modell: MPR-7433

Druckprinzip: Nadelmatrix

Druckkopf: 24 Nadeln

Lebensdauer Farbband: 2,5 Millionen Zeichen

Schriften: Highspeed, Draft, Courier, Prestige, Letter Gothic

Geschwindigkeit (Pica): 125 Zeichen/Sekunde Highspeed, 110 Zeichen/Sekunde Draft, 52 Zeichen/Sekunde NLQ

Grafikauflösung: 360 Punkte/Zoll

Farbdruck: optional

Papier: Endlospapier und Einzelblatt bis DIN-A4

Emulationen: Epson FX, IBM-Grafikdrucker, IBM-Proprinter, Diablo und Fujitsu DL 3300

Druckpuffer: 32 KByte

Schnittstellen: Centronics (parallel)

Maße (HxBxT): 120x438x345 mm

Gewicht: 9 kg

Optionen: Zeichensatzkarten, automatischer Einzelblatteinzug, Farbdruck

Besonderheiten: keine

Preis: 2388 Mark

DOS International Druckertest

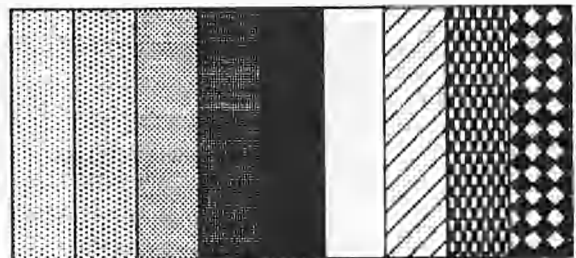


Bild 4. Beim Grafikdrucktest zeigt der MPR-7433 gute Schwärzung und exakten Vorschub

Haarsträubende Geschichten



über strahlende Bildschirme

In wissenschaftlichen Publikationen wird immer häufiger auf den Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Schädigungen am Arbeitsplatz und die vom Monitor ausgehenden Strahlungen hingewiesen. JVC hat gehandelt. JVC hat den ersten strahlungsarmen 14" Auto-Scan-Farbmonitor entwickelt, der den strengsten Reglementierungen entspricht. Den Empfehlungen des schwedischen Statens Straskyddsinstitut (SSI).

Das elektrostatische Feld zwischen Bildschirm und menschlichem Körper wurde um über 90% reduziert. Ebenfalls wurde das außerhalb des Monitors vorhandene Magnetfeld um etwa 80% reduziert. Der Monitor zieht auch keinen Staub mehr an. Eine gesunde Entwicklung. Von JVC.

Aber das ist nicht der einzige Grund. Unser neuer strahlungsarmer 14" Auto-Scan-Farbmonitor hat die gleichen überzeugenden technischen Merkmale und die gleiche bestechende Bildqualität wie seine erfolgreichen Brüder. Der Monitor stellt alle gängigen Grafik-Standards dar: CGA, EGA, Hercules, VGA und Super VGA 800 x 600 (VESA). Durch APS rastet das Monitorbild bei jedem Grafik-Modus-Wechsel quatzgenau ein. Durch PCS-Technik werden Farbpunkte wie durch eine Linse bis in die äußersten Bildschirm-Ecken präzise fokussiert, der Bildeindruck wird erheblich verbessert. Und durch »Overscan« kann die gesamte Monitorfläche genutzt werden.



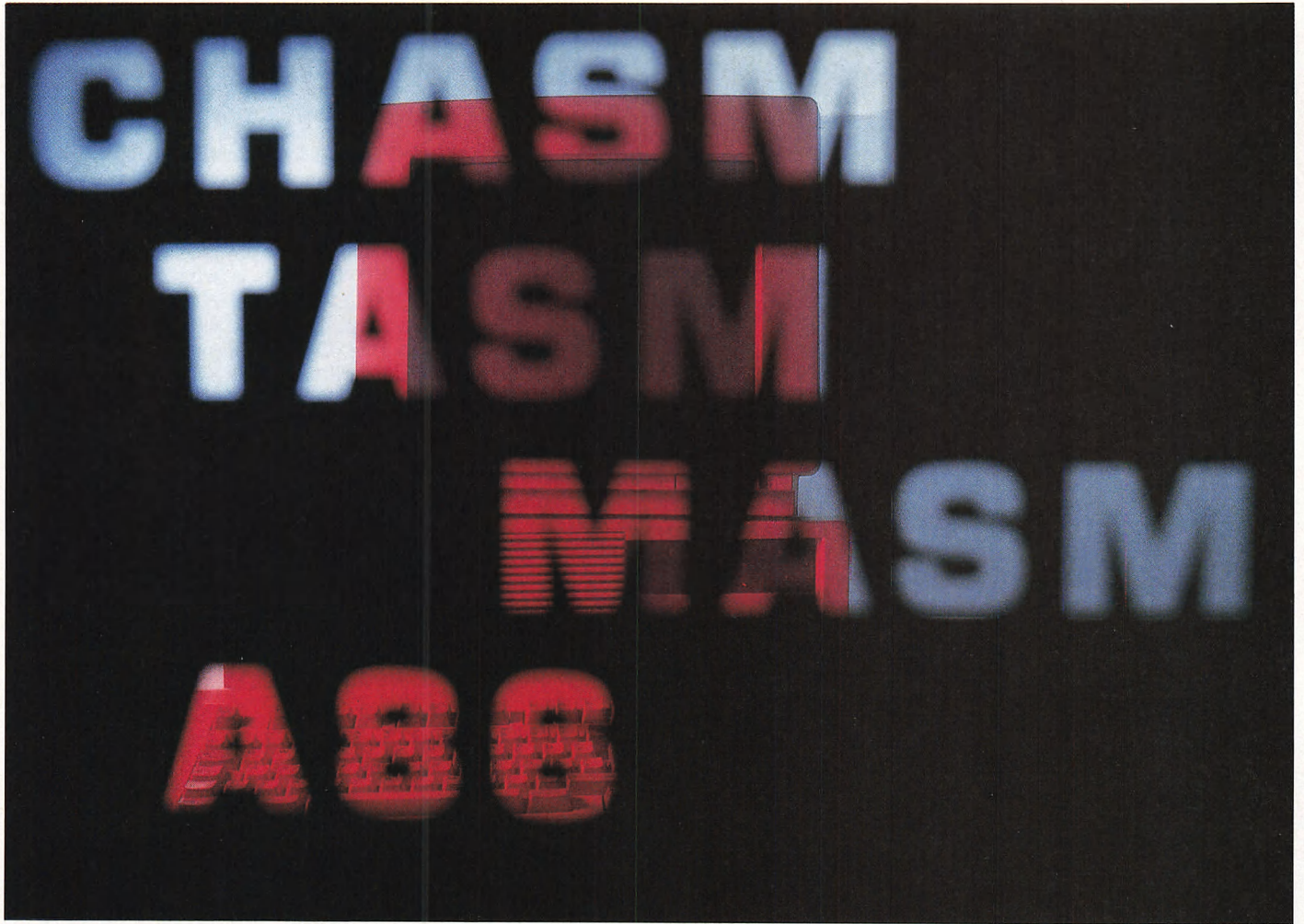
Fragen Sie Ihren Fachhändler nach dem Low-Radiation-Farbmonitor von JVC. Oder rufen Sie unseren Distributor COMPUTER 2000 an: Telefon 089/76990-0. Er nennt Ihnen gerne einen Fachhändler in Ihrer Nähe.

COMPUTER 2000 AG, Baierbrunner Str. 31, 8000 München 70
COMPUTER 2000 AG, Lettenstraße 11, CH-6343 Rotkreuz
COMPUTER 2000 Ges.m.b.H., Diefenbachstraße 35, A-1150 Wien

JVC

COMPUTER
2000

Wir wissen, was läuft.



MASM 5.1 oder TASM 1.0 Die Qual der Wahl

In Konkurrenz zu Microsofts MASM hat Borland seinen Assembler TASM konzipiert und für den hiesigen Markt auch mit der kompletten Dokumentation in deutscher Sprache versehen. Das Paket beinhaltet einen Debugger für Assembler-, C- und Pascal-Quellcode. Ob dieses Programmentwicklungssystem einen Vergleich mit MASM und Codeview standhält, mag der Käufer entscheiden – aber die Entscheidung fällt nicht leicht.

Läßt man die für Assembler-Einsteiger sehr vorteilhaften Musterdateien im Quellcode, die das TASM-Paket enthält, außer Betracht, bieten beide Systeme – Microsofts MASM und Borlands TASM – etwa die gleiche Menge an Software und Dokumentation. Die Dokumentation besteht aus mehreren Handbüchern mit insgesamt 1300 Seiten; bei TASM deutschsprachig, bei MASM in Englisch. Jeweils vier Disketten mit über einem MByte von Assembler, Debugger und Utilities belegtem Speicherplatz um-

faßt die Lieferung für das Betriebssystem MS-DOS. Jeweils eine weitere Diskette beinhaltet beim MASM die OS/2-Tools, beim TASM eine deutschsprachige Textdatei mit den aktuellen Informationen über Änderungen gegenüber den Handbüchern. Die ersten Unterschiede von der Konzeption her zeigen sich bei der Installation. MASM besitzt nur ein Setup-Programm für Assembler und Debugger, das alle auf den vier Disketten enthaltenen Dateien in ein oder mehrere gewählte Verzeichnisse über-

trägt. Enthält das Laufwerk schon ein anderes Microsoft-Entwicklungssystem, das man vom Assembler getrennt halten will (zum Beispiel Quick C), so muß man darauf achten, daß die Dateien nicht vermisch werden, da das Setup-Programm gleichnamige Verzeichnisse erzeugt.

TASM hat für Assembler und Debugger eigene menügesteuerte Installationsprogramme, die es erlauben, die beiden Hauptbestandteile des Systems als getrennte Einheiten zu behandeln.

Auch lassen sich die 60 zusätzlichen, archivierten Musterdateien in einem anderen Verzeichnis speichern oder archivieren. Bei beiden Systemen ist es allerdings von Vorteil, wenn Assembler, Debugger und ein eventuell schon vorhandener Compiler dieselben Verzeichnisse benutzen, denn nicht wenige Programme sind sowohl im Compiler- wie auch im Assemblerpaket enthalten und werden in beiden Systemen regelmäßig benutzt.

Borland geht anscheinend davon aus, daß TASM in Verbindung mit einem Turbo-Compiler eingesetzt wird (Bild 1), weil kein eigener Editor vorhanden ist.

Alle **HIGHSCREEN®**-COMPUTER auf einen BLICK:

ÜBER- SICHT

KOMPAKT



BUSINESS-TOWER



UNIVERSAL-TOWER



HIGHSCREEN® COMPUTER-TYP	PC	AT 286	AT 286-16-B NEAT	AT 386	AT 386-25 CACHE	PC	AT 286	AT 286-16-B NEAT	AT 386	AT 386-25 CACHE	PC	AT 286	AT 286-16-B NEAT	AT 386	AT 386-25 CACHE
PROZESSOR	8088	80286	80286-16	80386	80386-25	8088	80286	80286-16	80386	80386-25	8088	80286	80286-16	80386	80386-25
Maximale Taktfrequenz	10 MHz	10 MHz	16 MHz	20 MHz	25 MHz	10 MHz	10 MHz	16 MHz	20 MHz	25 MHz	10 MHz	10 MHz	16 MHz	20 MHz	25 MHz
Page Interleave	-	-	●	-	32 K CACHE	-	-	●	-	32 K CACHE	-	-	●	-	32 K CACHE
Shadow-RAM	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-
EMS-fähig	-	-	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	●	●	●
Max. Landmark-Geschwindigkeit	10 MHz	13 MHz	21 MHz	26 MHz	43 MHz	10 MHz	13 MHz	21 MHz	26 MHz	43 MHz	10 MHz	13 MHz	21 MHz	26 MHz	43 MHz
RAM bestückt	512 K	640 K	1 MB	2 MB	2 MB	512 K	640 K	1 MB	2 MB	2 MB	512 K	640 K	1 MB	2 MB	2 MB
erweiterbar bis	640 K	1 MB	4 MB	4 MB	16 MB	640 K	1 MB	4 MB	4 MB	16 MB	640 K	1 MB	4 MB	4 MB	16 MB
5.25"-Floppy	360 K	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	360 K	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	360 K	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB
3.5" Floppy	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
Festspeicherplatte	opt.	20 MB	20 MB	40 MB	40 MB	opt.	20 MB	20 MB	40 MB	40 MB	opt.	20 MB	20 MB	40 MB	40 MB
Uhr/Kalender	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Anschlüsse:															
■ Monochrome-Monitor	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
■ Farbmonitor	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
■ Drucker/Seriell	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Anzahl Tasten	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
PREISE ohne Festplatte	995.-	-	-	-	-	1195.-	-	-	-	-	1395.-	-	-	-	-
mit 20 MB Festplatte	1495.-	2595.-	3395.-	-	-	1695.-	2795.-	3595.-	-	-	1895.-	2995.-	3795.-	-	-
mit 30 MB Festplatte	1695.-	-	-	-	-	1895.-	-	-	-	-	2095.-	-	-	-	-
mit 40 MB Festplatte	-	2995.-	3795.-	4995.-	6995.-	-	3195.-	3995.-	5195.-	7195.-	-	3395.-	4195.-	5395.-	7395.-
mit 80 MB Festplatte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3895.-	4695.-	5895.-	7895.-

Alle Preise ohne Monitor und 3.5"-Laufwerk (s.u.)

Aufpreise für Optionen:

3.5" Floppy 720 K für PC/XTs

169.-
199.-
279.-

3.5" Floppy 1.44 MB für ATs
HIGHSCREEN 15" Monochrome-Monitor paperwhite

VGA-Farbmonitor incl. VGA-Karte
PORTA-PAC-Wechselrahmen
für Festplatten
MS-DOS 3.3 incl. GW-BASIC
(spezielle HIGHSCREEN-Ausführung)

1195.-
198.-
198.-

LAPTOP



PORTABLE



VOBIS
MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

1000 BERLIN 30
Kurfürststr. 101 · 030/2 13 94 80
Kurfürstendamm 162 (Am Adenauerplatz)
030/6 91 20 15
2000 HAMBURG
Krohnkamp 15 · 040/2 79 46 76
Esplanade 41 (Finnlandhaus)
040/35 36 58
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78 · 0431/67 86 22
Seit 8.4.89 auch
in **2400 LÜBECK**
Große Burgstr. 37 · 0451/7 44 03
2800 BREMEN
Violentstraße 37 · 0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47 · 0511/81 65 71
Ab 6.5. auch in
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21 · 0211/35 99 64
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30 · 0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92 · 02151/80 07 93

Zentrale/Direktversand: Postf. 1778
Rotter Bruch 32-34 · **5100 AACHEN**
Tel. 0241/50 00 81 · Telex 832 389 vobis

4300 ESSEN
Huyssenallee 3 · 0201/23 17 74
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110 · 0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14 · 0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00
Großkölnstr. 60 · 0241/2 44 94
(gemeinsam mit PORST)
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209 · 069/73 50 68
Seit Sa. 4.3.89 auch
Gutleutstr. 45 · 069/23 20 74
6400 FULDA
Mittelstr. 19/21 · 0661/7 82 66
(gemeinsam mit PORST)
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36 · 0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13 · 0711/60 63 36
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH) · 0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18 · 07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3 · 089/77 21 10
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8 · 0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18 · 09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16 · 0821/15 23 49

HIGHSCREEN® COMPUTER-TYP

PROZESSOR	AT 286	80286
Maximale Taktfrequenz	10 MHz	10 MHz
Page Interleave	-	-
Shadow-RAM	-	-
EMS-fähig	-	-
Max. Landmark-Geschwindigkeit	10 MHz	10 MHz
RAM bestückt	640 K	640 K
erweiterbar bis	640 K	640 K
5.25"-Floppy	-	-
3.5" Floppy	720 K	720 K
Festspeicherplatte	20 MB	20 MB
Uhr/Kalender	●	●
Anschlüsse: Drucker/Seriell	●	●
■ Monochrome-/Farb-Monitor,	●	●
Anzahl Tasten	81	86
Beleuchteter LCD-Bildschirm	●	●
PREISE ohne Festplatte	-	-
mit 20 MB Festplatte	3995.-	3995.-
mit 30 MB Festplatte	-	-
mit 40 MB Festplatte	-	-

PC	AT 286	AT 286-16-B NEAT	AT 386
PROZESSOR	8088	80286	80286-16
Maximale Taktfrequenz	10 MHz	10 MHz	16 MHz
Page Interleave	-	-	●
Shadow-RAM	-	-	●
EMS-fähig	-	-	●
Max. Landmark-Geschwindigkeit	10 MHz	13 MHz	21 MHz
RAM bestückt	512 K	640 K	1 MB
erweiterbar bis	640 K	1 MB	4 MB
5.25"-Floppy	360 K	1.2 MB	1.2 MB
3.5" Floppy	-	-	-
Festspeicherplatte	20 MB	20 MB	20 MB
Uhr/Kalender	●	●	●
Anschlüsse: Drucker/Seriell	●	●	●
■ Monochrome-/Farb-Monitor,	●	●	●
Anzahl Tasten	86	86	86
Beleuchteter LCD-Bildschirm	●	●	●
PREISE ohne Festplatte	-	-	-
mit 20 MB Festplatte	2795.-	3395.-	4195.-
mit 30 MB Festplatte	-	-	-
mit 40 MB Festplatte	-	3795.-	4595.-

MASM beinhaltet das Programm »m.exe« als Editor (Bild 2), das zum Beispiel auch dem MS-C-Compiler beigelegt ist. Beide Systeme sind reine Kommandozeilenversionen, die im Gegensatz zu anderen Produkten beider Häuser keine interaktive Oberfläche besitzen.

Da beide Assembler die Prozessorfamilie 8086/8088 bis 80386 unterstützen, weisen sie viele Gemeinsamkeiten auf, was die direkten Prozessorbefehle betrifft. Doch schon bei der Behandlung von Parametern und Symbolen trennen sich die Wege. TASM – je nach Einstellung kompatibel zu MASM 4.0 oder 5.x – verfügt zusätzlich über den nicht kompatiblen »Idealmodus« mit stark erweiterter Kommandozeilensyntax. Mit nur einem Aufruf des Compilers, bei dem Wildcards erlaubt sind, lassen sich mehrere Dateien assemblieren. Bestimmte Parameter dürfen somit gruppenweise angewendet werden. Auch ein neuer Datentyp, die direkt initialisierbaren »GLOBALS«, eine Mischung aus »EXTRN« und »PUBLIC«, wurde implementiert. Alle Quellmodule greifen auf »GLOBALS« zu. Mit den Anweisungen »LOCALS« und »NOLOCALS« erfolgt die Festlegung der mit »@@« beginnenden Symbole auf lokale oder globale Verwendung.

Mit »JUMPS« und »NOJUMPS« wird eine automatische Sprunganpassung erreicht, welche die sonst eingeschränkte Reichweite von -128 bis +127 Byte überwindet. Der Programmierer darf Strukturen und Varianten verschachteln und kombinieren. Auch negative Verschiebeoperationen (shift) sind erlaubt.

TASM gestattet das Anlegen temporärer Variablen zur Parameterübernahme. Die Verarbeitung eines Equ-Labels wird vorhersagbar. Den Far-Anweisungen wird unbedingt Folge

geleistet, auch wenn sich die Zieladresse im gleichen logischen Segment befindet. Eine bequeme Übergabe von Argumenten aus einer höheren Programmiersprache erreicht man mit der Kombination der Anweisungen »ARG« und »LOCAL«.

Der »Idealmodus« des TASM ist keine radikale Abkehr von der MASM-üblichen Syntax, sondern vielmehr eine Erleichterung für den Programmierer in Form einer Syntaxerweiterung. Außerdem wird in diesem Modus eine strenge Typenüberprüfung durch den Assembler vorgenommen. Das verringert die Anfälligkeit gegenüber Laufzeitfehlern und erleichtert besonders Einsteigern die Erzeugung fehlerfreier Programme.

Für den Assembler-Einsteiger stellt der »Idealmodus« eine Erleichterung dar

Die Umschaltung vom »Idealmodus« in die MASM-kompatiblen Modi »Masm«, »Quirks« und »Masm51« erfolgt mit Direktiven im Quellcode. Ruft man TASM ohne Schalter auf, ist der MASM-Modus voreingestellt.

Beide Systeme widmen einen großen Teil ihrer Dokumentation der »gemischten« Programmierung, das heißt der Erzeugung eines Programms in verschiedenen Programmiersprachen. MASM besitzt Schnittstellen zu den Microsoft-Versionen von Basic, C, Fortran und Pascal; TASM zu den Turbo-Versionen von Basic, C, Pascal und Prolog. Für den versierten, mehrere Sprachen beherrschenden Programmierer stellt dies die einzige Art dar, Schwachstellen einer Sprache zu umgehen, dafür aber ihre Stärken in die Programme einzubringen. Der Umsteiger erhält die Möglichkeit, auch weiterhin mit seiner Sprache zu arbeiten und nur Assem-

bleranteile in seine Programme zu implementieren. Beide Systeme erzeugen wahlweise Maschinencode für alle Prozessoren der 80x86-Familie, unterstützen also auch die volle Befehlskapazität des 80386. Der 80x87 läßt sich emulieren oder direkt ansprechen.

TASM empfiehlt sich naturgemäß besonders für den Programmierer, der die englische Sprache nicht so beherrscht, daß es ihm gleichgültig ist, ob die bei beiden Systemen gute Einführung in Assembler in deutscher oder englischer Sprache vorliegt. Etwas unverständlich ist allerdings, daß TASM keine Kurzfassung der Prozessorbefehle beinhaltet. Hier wird auf die Intel-Dokumentation verwiesen. Microsofts MASM ist ein kleines, übersichtlich geordnetes Referenzhandbuch in Form eines Ringordners beigelegt, das alle Befehle der Prozessoren 80x86 und 80x87 erläutert, Flagstatus, Bitformation und so weiter darstellt sowie Assembler-, Linker- und Debuggerschalter, Direktiven und andere nützliche Informationen enthält.

Beim Assemblieren kompatiblen Quellcodes ohne Schalter zeigen sich leichte Unterschiede bei den Ausgabedateien. Die von TASM erzeugten Objektdateien sind kleiner, Listdateien dagegen umfangreicher, weil der Assembler chronologisch dezimale Zeilennummern vor jede Codezeile schreibt. Die etwas globalen Fehlermeldungen des MASM sind bei Borlands TASM spezifizierter ausgefallen. Enthält der Quellcode Fehler, die sich während der Laufzeit bemerkbar machen müssen, erzeugt TASM nur die Listdatei. MASM dagegen erkennt diese Fehler teilweise nicht und gibt nur Warnungen aus. Die erzeugte Objektdatei wird danach anstandslos vom Linker gebunden und läuft natürlich nicht korrekt.



Bild 1. Bearbeitung von Assembler-Dateien mit dem Turbo-C-Editor

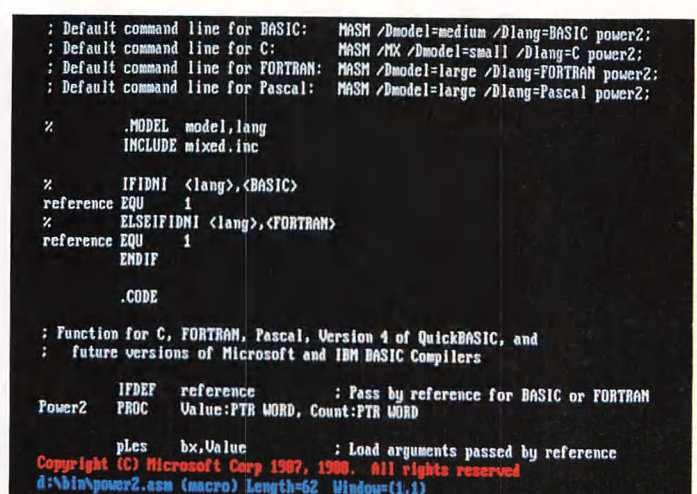


Bild 2. Der MASM-Editor mit geladenem Quellcode

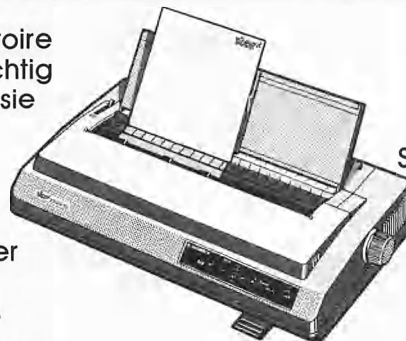
Star Business Drucker:

Geniale Lösungen erkennt man auf einen Blick.



Die leisen, schnellen Bürodruker mit dem großen Repertoire an Schriften sind beliebt in Deutschlands Büroetagen. Richtig verstehen kann man das wahrscheinlich erst, wenn man sie einmal in Aktion gesehen hat. Star Business Drucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler.

Star Business Drucker
XB24-15



24 Nadel-Drucker
16 eingebaute
Schriftarten
Korrespondenz-,
Superkorrespondenz-,
EDV-Qualität
240 Zeichen/Sek.
Papierparkfunktion
Farboption
u. v. m.

star
der ComputerDrucker

Nähere Informationen über Star Business Drucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (069) 7 89 99-0

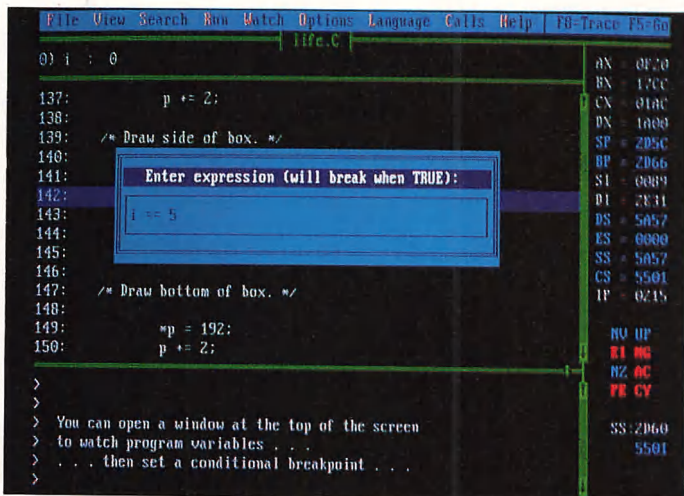


Bild 3. Der Debugger »Codeview« ist mit einem Tutor-Programm ausgestattet

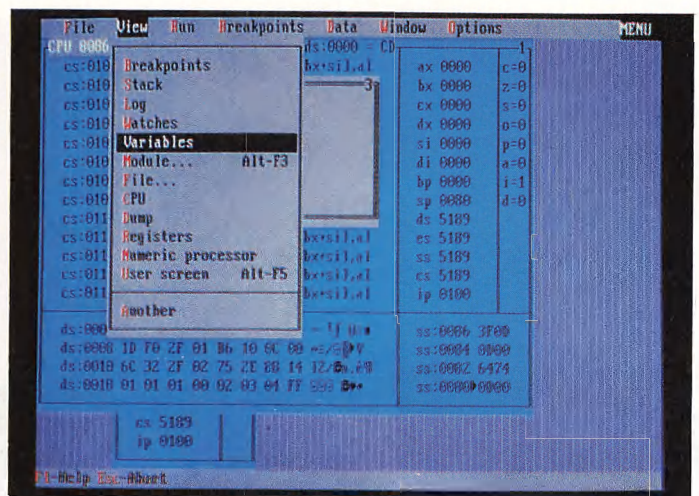


Bild 4. Auch der Turbo Debugger zeigt die typische Benutzeroberfläche der Borland-Produkte

In der Geschwindigkeit zeigen sich erst bei der Bearbeitung großer Assembler-Dateien Unterschiede. Kleine Module und Dateien bis zu zirka 20 KByte werden von beiden Assemblern etwa gleich schnell in Objektdateien umgewandelt. Danach ist TASM häufig schneller. Doch diesen Vorteil macht der Microsoft-Linker teilweise wieder wett. Durchschnittswerte konnten nicht ermittelt werden, weil die Geschwindigkeit sehr stark von der Art des Quellcodes abhängt.

Vorsicht ist geboten, wenn Sie bei gemischter Programmierung die Linker »wechselseitig« verwenden

Aus Assembler-Quellcode erzeugte Objektdateien werden von beiden Linkern wechselweise akzeptiert. Die Größen der daraus gewonnenen Exe-Dateien sind identisch. Probleme entstehen bei der Verwendung von Objektdateien aus Quellcode von Microsoft-C und -Fortran. Der Borland-Linker »tlink.exe« unterstützt nicht die undokumentierten Recordformate dieser Objektdateien. Von Turbo C erzeugte Objektdateien bindet der Microsoft-Linker »link.exe« dagegen fehlerfrei. »tlink.exe« ist kein vollwertiger Ersatz für den Linker von Microsoft; folgende Einschränkungen müssen Sie bei seiner Verwendung hinnehmen:

- Overlays werden nicht erzeugt;
- COMMON-Variablen werden nur teilweise unterstützt;
- maximal 4000 logische Segmente sind möglich;
- gleichnamige Segmente derselben Klasse müssen entweder alle kombinierbar sein oder überhaupt nicht.

Bei der »normalen« Programmierung stößt man jedoch kaum an die Grenzen des Borland-Linkers.

Während Codeview – der mit MASM gelieferte Debugger – mit einem Tutor-Programm ausgestattet ist (Bild 3), können Sie sich mit dem Turbo Debugger nur durch das Handbuch vertraut machen. Doch dieses führt nicht nur den Einsteiger sehr gut in die Technik des »Debugging« ein.

»td.exe« ist ein menügesteuerter Debugger (Bild 4), der sich nicht mehr mit den teils unzulänglichen Debugging-Fähigkeiten der Turbo-Compiler vergleichen läßt. Er verarbeitet den Quellcode von Assembler, Turbo C 2.0 und Turbo Pascal 5.0. Codeview hingegen hilft beim Debugging von Assembler sowie den Microsoft-Versionen von Basic, C, Fortran und Pascal. Außer in der Bedienung, die beim Turbo Debugger ausgesprochen komfortabel ist, arbeiten diese Produkte gleichermaßen effektiv. Beide bieten alle bekannten Hilfen zur Fehlerbeseitigung in verschiedenen Überwachungsfenstern an. Bei Verwendung von EGA- und VGA-Karten läßt sich die Anzahl der Textzeilen wahlweise auf 43 beziehungsweise 50 erhöhen. Situationsorientierte Online-Hilfen sind bei beiden Produkten jederzeit verfügbar, leider auch bei

»td.exe« nur in englischer Sprache. Die Softwarepakete enthalten außer den bereits angesprochenen Hauptbestandteilen noch diverse nützliche Utilities als Hilfen zur Programmentwicklung und Fehlersuche. Selbst die Bezeichnungen einiger Programme hat Borland den entsprechenden Microsoft-Produkten angepaßt. Aus »megrep.exe«, einem Programm zur Suche von Zeichenketten, wurde »grep.com« und aus »cref.exe«, der Utility für die Crossreference-Dateien, »tcref.exe«. Bibliotheksverwaltungen »lib.exe« beziehungsweise »tlib.exe« sind vorhanden und selbstverständlich auch je eine Version von »make.exe«, der automatischen Programmverwaltung. Dabei fällt auf, daß die Borland-Programme durchweg erheblich kleiner sind als die Gegenstücke von Microsoft, ohne dabei an Leistungsfähigkeit zu verlieren. Alles spricht dafür, daß Borland hier in eine weitere Microsoft-Domäne eingebrochen ist, besonders auf dem deutschsprachigen Markt. Denn wer schon ein Turbo-Produkt besitzt, neigt leicht dazu, bei dieser Softwarekategorie zu bleiben.

(Jürgen Hochstädt/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: MASM 5.1 / Codeview

Preis: 399 Mark

Voraussetzung: MS-DOS ab Version 2.0, 384 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte empfehlenswert

Positiv:

- beinhaltet OS/2-Version
- Overlay-Linker vorhanden
- deutlich verbessert gegenüber Version 4.0

Negativ:

- keine deutschsprachige Version

DOS-Blitzlicht

Name: TASM 1.0 / Turbo Debugger

Preis: 445 Mark

Voraussetzung: MS-DOS ab Version 2.0, 384 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte empfehlenswert

Positiv:

- gute Fehlererkennung
- Dokumentation in deutscher Sprache
- Microsoft-kompatibel
- benutzerfreundliche Debuggerführung

Negativ:

- kein Overlay-Linker
- Online-Hilfe in englischer Sprache

Das isses!

NEAT New Enhanced AT

NOLI

Computer

AT 286B 21 MHz

Testbericht:
c't März 89

- CHIPS & Techn. NEAT
- 80286 CPU, 16 Mhz
- 1 MB Speicher,
4 MB möglich
- EMS-4.0,
- Landmark : **21MHz**
- Page-Interleave-Modus
- 1,2 MB Floppylaufwerk
- 20 MB Festplatte
- Multidiskcontroller
WD 1003 WA2
- Seriell/parallel-Karte
- BABY-AT Gehäuse
- Netzteil 180 W
- Cherry-Tastatur 102 T.

komplett:
3298,--

VGA-SET 1

- VGA-Karte 800 x 600
- Multisynch.-Monitor 14" monochr.

1098,--

VGA-SET 2

- VGA-Karte 800 x 600
- Analog-Monitor 14" COLOR Supersynch

1798,--

NOLI

Computer

Händlerpreisliste
nur gegen Vorlage
des Gewerbenach-
weises !

AT 286B 15 MHz

- CHIPS&Techn. NEAT
- 80286 CPU, 12 Mhz
Taktfrequenz,
- 512 kB Speicher,
4 MB möglich,
- EMS 4.0,
- Landmark : **15MHz**
- Page-Interleave-Mode
- 1,2 MB Floppylw.
- Multidiskcontroller
WD 1003 WA2
- Seriell/parallel Karte
- BABY-AT Gehäuse
- Cherry-Tastatur 102

komplett:
2198,--

NOLI

Computer

Dieselstr.10
33 Braunschweig

☎ 0531/874011
FAX: 0531/874500

Assembler aus dem Shareware-Fundus A86 und Chasm

Microsoft behauptete bislang mit dem Makro-Assembler (MASM) seine führende Machtposition – keinem anderen Hersteller gelang es, einen vergleichbaren oder besseren Assembler auf dem Markt zu etablieren. Doch gibt es neben dem TASM auch ein Shareware-Produkt, das dem MASM Paroli bieten will.

Daß auch in der Shareware-Küche hervorragende Gerichte gebraut werden, ist schon lange kein Geheimnis mehr und auch kaum noch erwähnenswert. Auf die Anforderungen des Benutzers zugeschnitten, verzichten diese Programme weitgehend auf jene komplizierten Funktionen, von denen kaum irgend jemand jemals Gebrauch macht. Unter diesem Vorzeichen finden Sie zwei Shareware-Assembler, deren Autoren unterschiedliche Ziele verfolgten. Während David Whitman seinen »Chasm« (»cheap assembler«) als Alternative zum »Assembler des großen Software-Herstellers« verstanden wissen will, erklärt Eric Isaacson, daß es zu seinem »A86« keine Alternative gäbe. Und tatsächlich, zwar hält sich der A86 fast völlig an die etablierte Form des Quelltextes für den Microsoft-Assembler, verzichtet dabei aber auf verschiedene Befehlsworte und ist damit erheblich schneller als sein kommerziell vertriebener Konkurrent. Vor allem interpretiert er nicht die Segment-Definitionen am Anfang einer MASM-Quelldatei, sondern übergeht sie beanstandungslos, so daß diesbezüglich eine gewisse Kompatibilität gewährleistet ist. »Zwinkern Sie nicht mit den Augen, sonst verpassen Sie die Assemblierung«, rät der Autor und übertreibt damit nicht einmal. Chasm hat in dieser Hinsicht einige Probleme. Er richtet sich vor allem an Einsteiger, die in ihre Basic- oder

Pascal-Programme kleine Assembler-Routinen einfügen möchten. So verfügt er über die Option, Inline-Include-Dateien zu erzeugen, die Sie in den Pascal-Text einfügen und mitcompilieren. Theoretisch bietet Chasm bedingte Assemblierung und Makro-Definition. Ebenso ist er in der Lage, Kommandos für den 8087-Arithmetikprozessor und dessen Register zu verarbeiten. Leider liegt das Produkt nur ohne diese Funktionen vor – die Vollversion erhalten Sie erst, wenn Sie sich beim Autor registrieren lassen.

Mit wenigen Befehlsworten lassen sich beim A86 die gleichen Ziele erreichen

Dem A86 fehlen diese notwendigen Elemente natürlich nicht, vielmehr bietet er noch die von MASM gewohnten Symbolstrukturen (»Structures«). Das Leistungspaket enthält zusätzlich den Codeview-Debugger »D86«, der sich zwar nicht mit dem von Microsoft messen kann, aber als reines Hilfsinstrument seinen Zweck erfüllt. An ihm wird das Konzept des Verzichts auf großen Funktionsumfang zugunsten erhöhter Bedienerfreundlichkeit deutlich. So komprimiert der A86 verschiedene Strukturbefehle zur bedingten Assemblierung, so daß Sie mit weniger Befehlsworten das gleiche Ziel erreichen.

Makro-Parameter, die unter MASM Worte sein dürfen (Bild 1), nimmt der A86 nur noch als Ziffern mit vorangestelltem Nummernzeichen (#) entgegen (Bild 2). Auf gleiche Weise trennt er die meisten Meta-Befehle von Assembleranweisungen. Man trifft in der Regel allerdings sehr selten auf Assemblerprogramme, die diese Übersetzerbefehle miteinbeziehen. So ist annähernd jedes MASM-Quellprogramm ohne Änderungen mit dem A86 zu verarbeiten.

Ganz anders verhält sich Chasm. Zwar ähnelt die Struktur der Meta-Kommandos der des A86, doch nimmt Chasm keine explizite Seg-

mentzuweisung an, so daß die erzeugte Datei sich auch nicht auf mehrere Segmente bezieht. Demzufolge kann diese auch nur eine binäre (etwa Com- oder Bin-) Datei sein.

Natürlich lassen sich den Segmentregistern Werte zuweisen, doch sind diese Speicherblöcke nicht als dem Programm zugehörig gekennzeichnet. Wahlweise gewährt Chasm den für Com-Programme wichtigen Programm-Segmentvorspann (PSP); ihn erzeugt er automatisch, wenn nichts anderes verlangt wird.

Der A86 zeigt sich in diesem Punkt flexibler. Beim Aufruf bestimmt der Benutzer, ob der Assembler sofort ein ablauffähiges Programm mit der Endung »com« oder eine Objekt-Datei generieren soll. Letztere läßt sich dann mit Hilfe des Linkers an andere Objekt-Dateien zu einem Exe-Programm binden, die zum Beispiel in einer Hochsprache verfaßt sind. Die Arbeitszeit an einem Programm, das aus nur einem Segment besteht, fällt damit sogar geringer aus, als mit dem MASM, der Link-Vorgang bleibt dem Entwickler erspart, wenn er das wünscht.

Für Chasm trifft das in dieser Weise zwar auch zu, doch dauert die Assemblierung etwa fünfmal so lange wie der Linkerdurchlauf. Die einfache Machart dieses Assemblers läßt zu, daß man ihn bei der Programmierung »narrt«, um Funktionen zu erreichen, die er eigentlich nicht beherrscht. Wenn Sie den – laut David Whitman masochistischen – Drang haben, Systemabstürze zu verursachen, indem Sie selbstmodifizierenden Code programmieren, dann müssen Sie einer leeren Zeile vor dem zu beschreibenden Befehl ein Label zuweisen, das sich dann generell als Datenmarke bekennet. Das Label vor dem Befehl ist nur eine Sprungmarke – jeder Versuch, es als Datenmarke zu verwenden, scheitert.

Solcherlei unüberschaubare Techniken erfordern natürlich auch den optimalen Überblick. So unterstützt Chasm alle wichtigen Befehle, Assemblertext anschaulich zu Papier zu bringen. Außerdem läßt sich mit ei-

```

MsDos MACRO funktion
    IFNB <funktion>
        mov ah,&funktion
    ENDIF
    int 21h
ENDM

ASSUME cs:code, ds:code
code SEGMENT
ORG 100h          ;COM-Datei

start: mov dx, OFFSET text
        MsDos 9
        MsDos 4cH
text:   db 'Makro-Programm für MASM'
        db 13,10,'$'
code ENDS
END start

```

Bild 1. »makro.asm« zeigt, wie Makros mit dem MASM erzeugt werden

```

MsDos MACRO'
    #IF #1
        mov ah,#1
    #ENDIF
    int 21h
    #EM
ORG 100h          ;COM-Datei
start: mov dx, OFFSET text
        MsDos 9
        MsDos 4cH
text:   db 'Makro-Programm für A86'
        db 13,10,'$'
END

```

Bild 2. Das Programm »makro.a86« macht deutlich, daß man mit dem A86 Quelltext einspart

nem Übersetzerbefehl eine Querverweisliste mit den Werten aller Marken und Platzhalter erzeugen (»Cross-Referenz«). Der A86 kann das alles natürlich auch, verwendet die Datei dann sogar als Grundlage für den Debugger. Müssen Sie mit diesem Utility ein Programm durchforsten, so steht allen relevanten Adressen das im Quelltext zugewiesene Label voran.

Beide Assemblerpakete umfassen verschiedene Beispiel-Quelltexte, die weitgehend der Erläuterung dienen. Die Beispiele von Chasm sind dabei wirklich brauchbare Hilfsprogramme. Eines davon erzeugt aus binären Dateien Data-Listings für Basic-Programme, die Sie dann nur noch in einen String oder ein Datenfeld einlesen müssen, um sie dort zur Ausführung zu bringen. Der Assembler selbst generiert sogar binäre Bload-Programme, die Sie aus Basic in den Speicher laden und dann starten.

Besonders die Dokumentation des Chasm befaßt sich mit diesen Aufgaben und vermittelt überdies die wichtigsten Grundkenntnisse zur Assembler-Programmierung. Daraus wird auch ersichtlich, für wen das Produkt gedacht ist. Wie das bei Shareware üblich ist, liegt das Handbuch in

mehreren Dateien vor, die bereits für die Druckausgabe präpariert sind. Der A86 weist ebenso insgesamt 453 KByte Informationen zum Assembler und Debugger auf.

Wer in der Programmierung von Assembler-Programmen also nur mäßig bewandert ist und die Maschinen-

sprache vorwiegend in Basic- oder Pascal-Programme einbinden möchte, dem bietet Chasm alle dafür notwendigen Funktionen. Mit dem A86 besitzen Sie dagegen ein Entwicklungspaket, das seinesgleichen wohl nur auf dem kommerziellen Markt finden dürfte. (Dieter Bäumler/al)

DOS-Blitzlicht

Name: A86/D86 Version 3.14 (PC-SIG #1111)

Preis: 16 Mark

Registrierungsgebühr: zusammen 70 Dollar, einzeln je 40 Dollar

Info: Kirschbaum-Software GmbH, 8091 Emmerring

Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.0, Festplatte

Positiv:

- außerordentlich schnell
- Debugger im Lieferumfang
- annähernde Quelltext-Kompatibilität zu MASM
- ausführliche Dokumentation

Negativ:

- Makro-Parameter-Platzhalter nicht aussagekräftig
- verursacht Rechnerabsturz bei bestimmten Fehlern

DOS-Blitzlicht

Name: Chasm Version 4.09 (Cheap Assembler: PC-SIG #10)

Preis: 16 Mark

Registrierungsgebühr: 40 Dollar

Info: Kirschbaum-Software GmbH, 8091 Emmerring

Voraussetzungen: 128 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, ein Diskettenlaufwerk

Positiv:

- erzeugt direkt Com-Programme
- besondere Funktionen für Basic- und Pascal-Einbindung
- sehr ausführliche Dokumentation
- Einführung in Assembler enthalten

Negativ:

- langsamer Programmablauf
- nur einsegmentige Programmierung möglich

Mainboard (0kB Ram bestückt)

80286- AT-Baby Board 8/10MHz Taktfrequenz

- * Norton SI=11,5, Landmark Speed=13MHz
- * VLSI Chipsatz, 8/10MHz Taktumschaltung
- * Ram Aufteilung 640/384kB möglich

449 DM

80286 AT-Baby Board 6/12,5MHz Taktfrequenz

- * Norton SI=15,3, Landmark Speed=14,7MHz
- * Neuer, verbesserter Suntac Chipsatz
- * 80286-12 Mikroprozessor
- * Max. 4MB Ram-on-Board - EMS Unterstützung
- * Ram-Aufteilung 640kB/** möglich
- * Verwendung von 120ns Rams möglich
- * Bios mit erweitertem Testprogramm

549 DM

80386-Board, 20MHz Taktfrequenz

XT-Board, 20MHz Taktfrequenz

2.249 DM

174 DM

Festplattencontroller

NCL 5127 oder LCS 6210

129 DM

NCL 5525 - AT Kombicontroller

249 DM

(2 x Floppy und 2 x Festplatte)

NCL 5455-**- AT Kombicontroller mit Cache Speicher, 1:1 Interleave

329 DM

NCL 5355 - AT Kombicontroller mit 64kB Cache Speicher, ESDI Schnittstelle

549 DM

Floppy Laufwerke

1,2 MB Mitsubishi 219 DM
1,44MB Teac 199 DM
1,44MB NEC 269 DM

Mäuse

RS-232 Maus mit Software 89 DM
Genius GM6 89 DM
GM 6 plus 109 DM

Festplatten

20MB/65ms 489 DM
20MB/40ms 549 DM
40MB/40ms 798 DM
40MB/28ms 898 DM

Halbleiter

V20-10MHz 36 DM
80282/10 539 DM
80387/20 999 DM

Identica Streamer 60 MB extern, mit Netzteil, Controller und Steuersoftware

1.698 DM

Die Profi-Computer:

Reto-AT-286-Mini/S

Turbo Mainboard 8/10MHz, 1MB Ram bestückbar 6512kB bestückt, Uhr, Sockel für 80287, parallele Schnittstelle, 1,2MB/360kB Diskettenlaufwerk, 200W Netzteil, Monochrom-Grafik-Karte, Tastatur mit zusätzlichem Cursorblock

1.648 DM

Reto-AT-286-Mini/20H DU

Wie Reto-AT-286-Mini/S, jedoch zusätzlich mit 20MB-Festplatte

2.398 DM

Reto-AT/m6-20

Turbo Mainboard 8/12MHz, 4MB Ram bestückbar 6512kB bestückt, Uhr, Sockel für 80287, parallele Schnittstelle, 1,2MB/360kB Floppy, 200W Netzteil, 20MB-Festplatte, Monochrome-Grafikkarte, Tastatur mit zusätzlichem Cursorblock

2.598 DM

80386-Systeme lieferbar

Farbmonitore

EIZO 8060S, 9060S, 9070S u. 9500 lieferbar

VGA-Grafikkarten

EIZO MD-B07 (max. 1024 x 480) 679 DM
EIZO MD-B10 (16-Bit-Karte, max. 1024 x 768 non-Interlaced, 512kB Ram) 999 DM

Wir haben Sonderangebote aus Restposten aus Produktionsumstellungen. Bitte fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an. Lieferung solange Vorrat. Fachhändlerliste gegen Händlernachweis.

Wir liefern Qualität — preiswert!

Retosoft GmbH

Bieberer Straße 209
6050 Offenbach

Mo. — Fr. 16.30-18.00h Telefon (069) 85 16 30
9.00-11.30h Telefon (06 71) 4 12 43

80286:

Das Triebwerk für den AT

Der Intel-Prozessor 80286 ist das Herz eines jeden AT und trägt in entscheidendem Maße zur Geschwindigkeit und Leistungsfähigkeit dieser Computerklasse bei. Was macht die Überlegenheit des 80286 gegenüber dem 8086/8088-Prozessor aus?

Der Mikroprozessor 80286 stammt über den 80186 in direkter Linie von dem im PC eingesetzten 8086/8088-Prozessor ab, und ist auch voll softwarekompatibel zu diesem Prozessor. Somit lassen sich alle Programme, die auf dem 8086/8088-Prozessor laufen, auch auf dem 80286 nutzen, und weil im AT ein 80286 steckt, läuft deshalb auch die PC-Software anstandslos auf diesem Computer. In diesem Fall verhält sich der AT wie ein besonders schneller PC – oft ein Grund dafür zu vergessen, daß der 80286 noch viel mehr kann.

Die Neuerungen des 80286 gegenüber dem 8086/8088 lassen bereits das Leistungspotential dieses Prozessors erahnen:

- eine zweite Betriebsart (als »Protected Mode« bezeichnet), die für den Ablauf von Multitasking- und

Multituser-Betriebssystemen konzipiert wurde

- vier zusätzliche Adreßleitungen (A20 bis A23) zur direkten Adressierung eines 16 MByte (statt 1 MByte) großen Speicherbereichs,
- eine MMU (»Memory Management Unit«), die die für den Multitasking- und Multituser-Betrieb vorgesehene, neue Art der Speicherverwaltung mit verschiedenen Speicherschutzmechanismen unterstützt,
- ein Maschinenstatus-Register (»MSW«) für prozessorrelevante Informationen und interne Betriebszustände,
- zwei neue Statuskennzeichen für die aktuelle Privilegstufe (»IOPL«) und Verschachtelung (»N«)
- sowie 23 neue Assemblerbefehle, um die erweiterten Fähigkeiten

des 80286 auszunutzen (Tabelle 1).

Wenn Sie die genannten Eigenschaften etwas genauer untersuchen, werden Sie feststellen, daß mit dem 80286 gegenüber dem 8086/8088-Prozessor ein völlig neues Konzept verwirklicht wurde. Der 80286 ist nämlich von der Hardware-Architektur voll auf Multitasking- und Multiuser-Betrieb ausgelegt, das heißt, er kann mehrere Programme parallel verarbeiten und mehrere Terminals zugleich bedienen.

Auf den ersten Blick ist dieser Umstand allerdings kaum zu erkennen. So wurde beispielsweise der allgemeine Registersatz des 80286 gegenüber dem 8086/8088-Prozessor lediglich um drei Bit im Statusbit-Register und ein vier Bit breites Maschinenstatus-Register MSW (»Machine Status Word«) erweitert. Bild 1 zeigt den kompletten Registersatz des 80286, Tabelle 2 den Aufbau des Statusbit-Registers und Tabelle 3 die Bits des Maschinen-Statusregisters. Allerdings besitzt der 80286 noch vier versteckte Register, und die Segmentregister sind um einen verdeckten Anhang erweitert.

Der Registersatz des 80286 wurde gegenüber dem 8086/8088-Prozessor nur unwesentlich erweitert

Zusätzlich verfügt der 80286 wie der 8086 über einen 6-Byte-Befehlspuffer (»Instruction Fetch Queue«) für die Aufnahme von Maschinencode-Befehlen. Mit diesem Befehlspuffer kann der 80286 vorausschauend arbeiten und bereits einen neuen Befehl dekodieren, während der vorige noch ausgeführt wird.

Die sieben Adressierungsarten des 80286 sind mit denen des 8086/8088-Prozessors identisch. Es handelt sich dabei um die

- unmittelbare Adressierung (zum Beispiel »add ax,7FFFh«),
- direkte Adressierung (zum Beispiel »mov cx,0FFFFh«),
- indirekte Adressierung (zum Beispiel »mov dx,[SI]«),
- Basis-Adressierung (zum Beispiel »mov dx,[bx + 8000h]«),
- indizierte Adressierung (zum Beispiel »mov dx,[SI + 8000h]«),
- indizierte Basis-Adressierung, eine Kombination aus indizierter Adressierung und Basis-Adressierung (zum Beispiel »mov dx,[bx + SI]«)
- und die indizierte Basis-Adressierung mit Offset (zum Beispiel »mov dx,[bx + SI + 8000h]«).

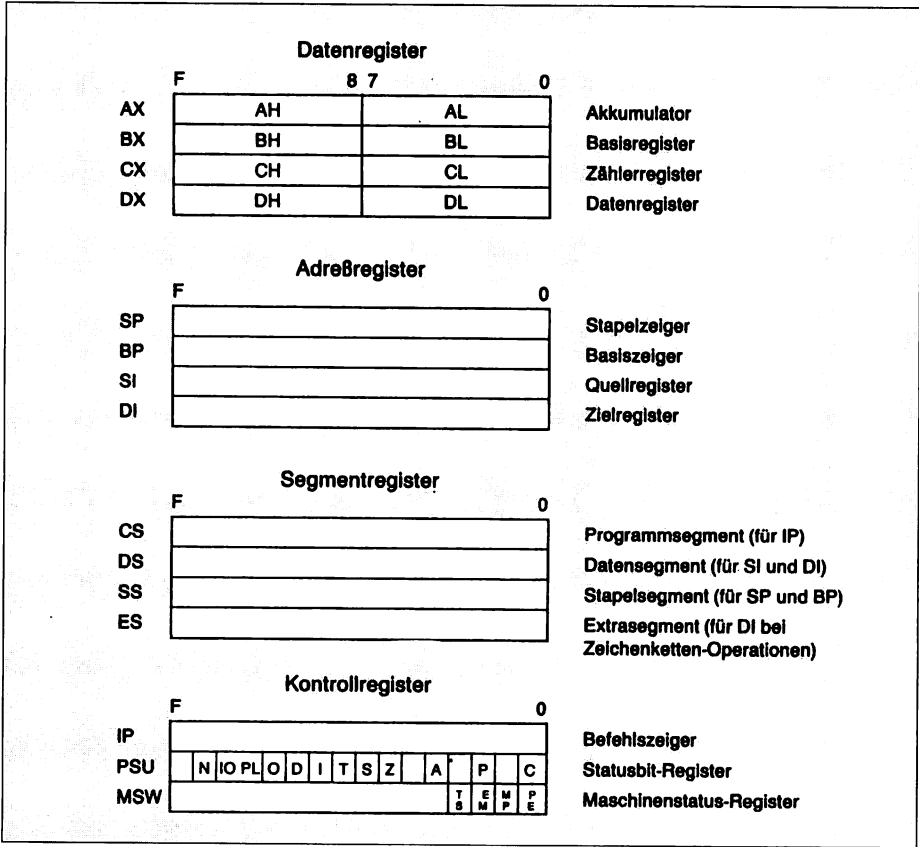


Bild 1. Der Registersatz des 80286-Prozessors

Die neuen Befehle des 80286-Prozessors

Befehl	Bedeutung
arpl	RPL-Feld eines Selektors korrigieren (RPL: Requested Privilege Level)
bound	Register auf Grenzwert testen
cldts	TS-Bit im MSW auf 0 setzen
enter	Speicherstruktur auf dem Stapel anlegen
ins	Zeichenkette über Portadresse einlesen
lar	Steuerbyte eines Selektors laden
leave	Speicherstruktur auf dem Stapel freigeben
lgdt	GDT-Register beschreiben (GDT: Global Descriptor Table)
lidt	IDT-Register beschreiben (IDT: Interrupt Descriptor Table)
lldt	LDT-Register beschreiben (LDT: Local Descriptor Table)
lmsw	MSW-Register beschreiben (MSW: Machine Status Word)
lsl	Segmentgrenze in Register laden
ltr	TR-Register beschreiben
outs	Zeichenkette über Portadresse ausgeben
popa	Alle Register vom Stapel holen
pusha	Alle Register auf den Stapel legen
sgdt	GDT-Register auslesen
sidt	IDT-Register auslesen
sltd	LDT-Register auslesen
smsw	MSW-Register auslesen
str	TR-Register auslesen
verr	Segment auf Lese-Freigabe überprüfen
verw	Segment auf Schreib-Freigabe überprüfen

Tabelle 1. Diese 23 Befehle sind beim 80286-Prozessor neu hinzugekommen

Das Statusbit-Register

Bit	Funktion
0	Übertrag-Statusbit C (Carry Flag)
1	unbenutzt
2	Parität-Statusbit P (Parity Flag)
3	unbenutzt
4	Hilfsübertrag-Statusbit A (Auxiliary Carry Flag)
5	unbenutzt
6	Null-Statusbit Z (Zero Flag)
7	Vorzeichen-Statusbit S (Sign Flag)
8	Einzel-schritt-Statusbit T (Trace Flag)
9	Interrupt-Statusbit I (Interrupt Flag)
10	Richtung-Statusbit D (Direction Flag)
11	Überlauf-Statusbit O (Overflow Flag)
12 und 13	Privilegstufe IOPL (Input/Output Privilege Level)
14	Verschachtelung-Statusbit N (Nested Task Flag)
15	unbenutzt

Tabelle 2. Die Bedeutung der einzelnen Bits des Statusbit-Registers

Das Maschinenstatus-Register

Bit	Funktion
0	Protected-Mode-Statusbit PE (Protected Mode Enable), zeigt den Betrieb im Protected Mode an
1	Arithmetikprozessor-Statusbit MP (Monitor Processor Extension), zeigt das Vorhandensein eines Arithmetikprozessors an
2	Emulation-Statusbit EM (Emulate Processor Extension), zeigt die Emulation eines Arithmetikprozessors an
3	Taskwechsel-Statusbit TS (Task Switch), zeigt einen Taskwechsel an

Tabelle 3. Das Maschinenstatus-Register besteht aus nur vier Bit

DFI Computer-und Electronic-Handels GmbH



Goten Strasse 13
2000 Hamburg 1
W. Germany

TEL: (040) 234-766, (040) 234-767

FAX: (040) 233-666

TLX: 216-6596 dfi

HAUPTPLATINEN

80286er mit 10 und 12 CPU
sowie DFI-Concorde-286 mit echter 16 MHz-CPU
schneller als viele 386er aber mit Sicherheit
PC-AT kompatibel

SPEICHERERWEITERUNGEN

für XT, AT und PS2 mit expanded und extended mode

BILDSCHIRMKARTEN

VGA, CGA, MGP und EGA bis 800 x 600

I/O KARTEN

für bis 8 ser. Anschlüsse für MS-DOS, PC-DOS, UNIX u.a.

MODEMKARTEN

2400 BPS

NETZWERKKARTEN

Ethernetkarten für Novell

HANDY-SCANNER HS-3000

bis zu 400 DPI und einer Scanbreite von ca. 105 mm
zusammen mit der DFI-Mouse und der zugehörigen HALO
DPE Software. DFI-OCR Texterkennungssoftware

BITTE NUR HÄNDLERANFRAGEN

Während sich Registersatz und Adressierungsarten des 80286 vom 8086/8088-Prozessor kaum unterscheiden, hat sich beim Befehlsatz schon mehr geändert. So sind beim 80286 Befehle zur Ein- und Ausgabe von Zeichenketten (»ins« und »outs«), zum Anlegen und Löschen von Speicherstrukturen für Hochsprachen (»enter« und »leave«) sowie zum Laden und Speichern des Maschinenstatus-Registers (»lmsw« und »msw«) hinzugekommen.

Auch lassen sich beim 80286 alle Prozessor-Register mit einem einzigen Befehl sichern und zurückerholen (»popa« und »pusha«). Der Großteil der übrigen neuen Befehle zählt zu den sogenannten privilegierten Befehlen, die die besonderen Fähigkeiten des 80286 im Protected Mode unterstützen.

Wichtig ist auch, daß die Entwickler des 80286 bei der Bearbeitungszeit vieler Befehle einige Taktzyklen »sparen« konnten, indem sie die Befehle nicht als Microcode programmierten, sondern als schnelles Hardware-Rechenwerk aufbauten. Mußte für die Ausführung von Befehlen des 8086/8088-Prozessors, die als Mikrocode programmiert waren, noch ein kleines, internes Programm ablaufen, so lassen sich viele Befehle des 80286, die als Hardware-Rechenwerk realisiert sind, in einem einzigen Schritt ausführen.

Die größten Unterschiede des 80286 zum 8086/8088-Prozessor offenbaren sich jedoch im Protected Mode, in dem die vielen Eigenschaften zum Tragen kommen, die den 80286 für Multitasking- und Multiuser-Betriebssysteme so interessant machen. Die wichtigste dieser Eigenschaften ist die Speicherverwaltung über die interne MMU.

Die interne MMU des 80286 erlaubt eine neue, überaus leistungsfähige Art der Speicherverwaltung

Die erste Betriebsart, in der sich der 80286 nach dem Einschalten oder einem Reset befindet, ist mit der (einzigen) Betriebsart des 8086/8088-Prozessor identisch. Sie wird beim 80286 mit »Real Mode« (»wahrer Modus«) bezeichnet und emuliert haargenau die Eigenschaften des 8086/8088, das heißt, in diesem Modus sind die Adreßleitungen A20 bis A23 unbenutzt, und die Segmentregister werden auf die gleiche Art und Weise wie beim 8086/8088 verwendet. Jedes Segmentregister bestimmt mit seinem Wert den Beginn eines Speichersegments, und die Adresse in dem zugehörigen Register bildet den Offset für das Segment.

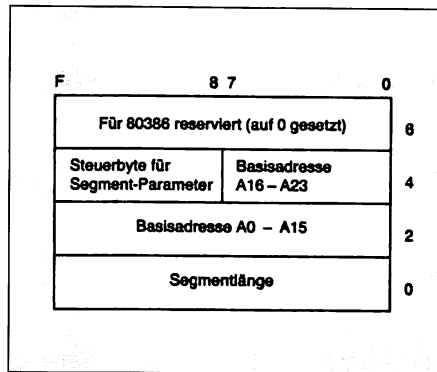


Bild 2. Der allgemeine Aufbau eines Segmentbeschreibers

Das Programmsegment CS (Code Segment) ist für den Befehlszeiger IP, das Datensegment DS (Data Segment) für das Quellregister SI und das Zielregister DI, das Stapelsegment SS (Stack Segment) für den Stapelzeiger SS und den Basiszeiger BP sowie das Extra-segment ES (Extra Segment) für das Zielregister DI bei Zeichenketten-Operationen zuständig.

Der 80286 bildet im Real Mode aus Segment- und Offsetadresse die effektive Speicheradresse, indem er zu dem Wert des Registers, das die Offsetadresse enthält, den mit 16 multiplizierten Wert des zugehörigen Segmentregisters addiert. Zwei Beispiele: Enthält das Datensegment DS den Wert B000hex und das Zielregister DI den Wert 8000hex, so beträgt die effektive Adresse $B000 \times 10 + 8000 = B8000\text{hex}$. Enthält das Codesegment CS die Adresse F000hex und der Befehlszeiger IP den Wert FFFFhex, so beträgt die effektive Adresse FFFFhex.

Die zweite Betriebsart des 80286 wird – wie bereits erwähnt – mit »Protected Mode« (»geschützter Modus«) bezeichnet. Im Protected Mode funktioniert das Verfahren der Segmentadressierung komplizierter, ist aber auch leistungsfähiger. In diesem Modus repräsentiert der Inhalt eines Segmentregisters nämlich einen Zeiger auf eine globale oder lokale Beschreibertabelle im Arbeitsspeicher des Computers. Diese Beschreibertabellen enthalten wiederum die Adressen von globalen oder lokalen Segmentbeschreibern. Ein Segmentbeschreiber beinhaltet Informationen über die Position und Länge eines globalen oder lokalen Speichersegments, über die Art des Speicherinhalts (Programmcode oder Daten), über die Schreib- und Leseberechtigung und die Privilegstufe. Bild 2 zeigt den allgemeinen Aufbau eines Segmentbeschreibers.

Für die Verwaltung der Beschreibertabellen sind die versteckten Register des 80286 zuständig:

- das GDT-Register, das einen Zeiger auf die globale Beschreibertabelle enthält,

- das LDT-Register, das einen Zeiger auf die lokale Beschreibertabelle enthält,
- das IDT-Register, das einen Zeiger auf die Interrupt-Beschreibertabelle enthält, die wiederum die Gates (»Tore«) für den Zugriff auf die Interrupt-Serviceroutinen für die 256 Software-Interrupts enthält
- und das Taskregister TR, das einen Zeiger auf die Beschreibertabelle enthält, die die Segmentbeschreiber der Taskstate-Segmente enthält (dazu später mehr).

Der 80286 unterscheidet grundsätzlich zwischen zwei Typen von Segmentbeschreibern. Dieses sind die Datensegment-Beschreiber für Segmente, die ausschließlich Daten enthalten und die Codesegment-Beschreiber für Segmente, die lauffähige Programme enthalten.

Für die Verwaltung der Beschreibertabellen sind die versteckten Register des 80286 zuständig

Jeder Segmentbeschreiber besteht aus acht Byte. Den Start bildet ein 16-Bit-Wert, der die Länge des Segments angibt, darauf folgt eine 24-Bit-Basisadresse, die die Start- oder Endadresse des Segments innerhalb des Speichers festlegt. Das folgende Byte ist ein Steuerbyte, das unter anderem Angaben über die Privilegstufe und über die Schreib- oder Leseberechtigung für das Segment enthält. Den Abschluß bilden 16 Bit, die aus Gründen der Aufwärtskompatibilität zum 80386-Prozessor auf den Wert 0 gesetzt sein müssen.

Jedes der vier Segmentregister im 80286 verfügt über einen verdeckten Anhang von 6 Byte, in dem jeweils Segmentlänge, Basisadresse und das Steuerbyte des aktuellen Segmentbeschreibers abgelegt werden. Dadurch ist der Segmentbeschreiber bei Bedarf sofort verfügbar und muß vom Prozessor nicht jedesmal zeitraubend aus dem Speicher geladen werden. Bedingt durch die Größe des Segmentlängen-Parameters von 16 Bit dürfen Speichersegmente beim 80286 eine maximale Länge von $2^{16} = 64$ KByte aufweisen. Zumindest in diesem Punkt besteht also kein Unterschied zum Real Mode.

Die Angabe der Segmentlänge im Beschreiber verhindert, daß Schreib- oder Lesezugriffe versehentlich außerhalb des Segments aufsetzen. Über die 24-Bit-Basisadresse läßt sich jedes Segment innerhalb eines Speicherbereichs von 16 MByte frei positionieren.

Das Steuerbyte mit seinen Angaben über Privilegstufe sowie Schreib- und Leseberechtigung erlaubt es, be-

stimmte Speichersegmente mit einem Schutz zu versehen, um Lese- oder Schreibzugriffe auf Daten oder Programme zu verhindern, so daß beispielsweise wichtige Programme nicht von jedermann überschrieben und vertrauliche Daten von unberechtigten Anwendern nicht gelesen werden können.

Das Konzept der Privilegstufen erlaubt das Verteilen von Prioritäten an Anwender und Programme. Die aktuelle Privilegstufe wird ständig durch das Statuskennzeichen »iopl« des Statusbit-Registers angezeigt. Insgesamt sind vier Privilegstufen möglich, Stufe 0 hat die höchste und Stufe 3 die niedrigste Wertigkeit.

Ein Programm kann jeweils nur auf andere Programme mit gleicher Privilegstufe und auf Daten mit niedriger oder gleicher Privilegstufe zugreifen. Dadurch, daß jedem Segment über den Beschreiber eine bestimmte Privilegstufe zugeordnet werden kann, läßt sich erreichen, daß bestimmte Programme nur auf vorher festgelegte Daten und Programme zugreifen dürfen.

So kann beispielsweise der Systemprogrammierer für andere Anwender ganz einfach Zugriffe auf das Betriebssystem verhindern, indem er den Speichersegmenten mit den Betriebssystemroutinen die Privilegstufe 0 und allen anderen Programmen und Daten eine höhere Privilegstufe zuweist. Dieses Verfahren ist auch als Supervisor/User-Konzept bekannt. Neben den Segmentbeschreibern benötigt der 80286 zur Verwaltung eines Multitasking- oder Multiuser-Systems noch die Systembeschreiber und die Gate-Beschreiber.

Die Systembeschreiber sind wie Segmentbeschreiber aufgebaut, zeigen jedoch auf Segmente, die systemspezifische Informationen enthalten. Dieses sind lokale Beschreibertabellen oder Taskstate-Segmente, die Informationen über den Zustand eines Task enthalten und deshalb besonders schutzbedürftig sind. In diesem Zusammenhang wichtig ist das Taskregister TR, das einen Zeiger auf die Beschreibertabelle enthält, die wiederum die Segmentbeschreiber der einzelnen Taskstate-Segmente enthält. Die Gate-Beschreiber sind zwar wie die Segment- und Systembeschreiber ebenfalls acht Byte lang, unterscheiden sich jedoch im Aufbau deutlich von diesen. Über die Gate-Beschreiber ist es einem Programm möglich, das Segment oder die Privilegstufe zu wechseln. Dadurch kann auch ein wenig privilegiertes Programm in eine höhere Privilegstufe aufsteigen.

(ma)

easy

Spiele
Spiele
Spiele
Spiele

Telefon 0214-93781
FAX 0214-95804
Filiale Düsseldorf:
0211-7 33 66 60
EASY Software Vertrieb
Postfach 250 166
5090 Leverkusen 1

3D Helicopter E	54.-	King of Chicago D	83.-
20000 Meilen unter		Kings Quest 4 E	86.-
dem Meer D	53.-	• Kings Quest Triple EH71.-	
ACE 2 D	46.-	Knight Orc EH	53.-
Ace of Aces	47.-	LA Crack Down	63.-
Action Service DEH	53.-	Lancelot	48.-
Adventure Creator	99.-	Leisure Suit Larry... E	54.-
Alt.Reality City D	54.-	• Leisure Suit Larry 2 E	61.-
Ancient Battles	63.-	Lombard RAC Rally D	61.-
Arkanoid D	50.-	Macedam Bump. DEH	50.-
Asterix im Morgenland	53.-	Mach 3	66.-
B 24	63.-	Manhattan Dealers	63.-
Balance of Power EH	70.-	Man Hunter	83.-
Bard's Tale 1 D	70.-	Marble Madness D	63.-
Bard's Tale 2	63.-	Metropolis E	54.-
Bedlam	50.-	Mewillo D	57.-
Belter dead than Alien	50.-	Moebius EH	63.-
Billard Simulator	95.-	Night Raider D	54.-
Bionic Commando	47.-	Off Road Racing 4x4 D	48.-
Black Jack Academy	79.-	Off Shore Warrior D	42.-
Blueberry		Ooze D	71.-
Das Gespenst... D	53.-	Paul Whitehead	
Bob Morane S.F.	50.-	Teaches Chess E	125.-
• Börsenfieber D	71.-	Pawn E	63.-
Boulder Dash 1 D	27.-	PC-Gold Hits	48.-
Boulder Dash 2 D	27.-	Peter Pan DE	53.-
California Games	61.-	Peter Rose	71.-
Captain Blood DH	61.-	Phantasm	63.-
Champion Challenge		PHM Pegasus DEH	63.-
DEH	66.-	Police Quest E	54.-
Charlie Chaplin	63.-	• Police Quest 2 E	61.-
Checkmate	24.-	Pool of Radiance	63.-
Chess	66.-	T.President is Missing D	63.-
Chessmaster 2000 D	71.-	Quadrillen	66.-
Chuck Y.'s Adv.Flight D	71.-	Questron 2	83.-
Circus Games D	71.-	Rogue	27.-
Classiques 1 D	53.-	Saboteur 2 (Av.Angel)	37.-
Classiques 2 D	53.-	Sargon 3 D	61.-
Corruption EH	66.-	Sapiens	63.-
Crazy Cars DH	53.-	Sherlock	79.-
Cut Throats EH	75.-	Sidewinder D	28.-
Dakar 89	45.-	Skyrunner D	50.-
Dark Castle DEH	66.-	Sommer Olympiade 88	71.-
Darkside EH	48.-	Space Quest E	54.-
Deadline EH	75.-	Space Quest 2 E	54.-
Defcon 5 D	63.-	Starlight DH	63.-
Defender of the Crown	66.-	Stargoose D	63.-
Def. of the Crown E	92.-	Star Rank Boxing	66.-
Desert Rats	57.-	Starry	63.-
Dream Warrior D	48.-	Star Trek E	71.-
Driller	53.-	Stationfall EH	75.-
Dschungelbuch DE	53.-	Stellar Crusade	83.-
Eden Blues D	63.-	Storm	25.-
Eddie Edwards S. Ski	63.-	Street Sport Soccer	48.-
Elite	71.-	Strike	25.-
Emmanuelle DE	53.-	Strike Force Harrier	66.-
Epic-Compilation	63.-	Sub Battle EH	81.-
• F16 Falcon DH	99.-	Superstar Icehockey DE	61.-
F16 Falcon (AT&EGA)	99.-	Suspect ED	75.-
Final Assault	48.-	Test Drive	73.-
Fire and Forget D	61.-	Tetris EH	50.-
Fish D	71.-	Theodor E	50.-
MS Flight Simul.3.0 D	122.-	Tree Stooges DE	71.-
Frank Bruno's Boxing D	50.-	Tomahawk EH	66.-
Freedom D	53.-	Train D	63.-
Football Manager 2 D	54.-	Tracker E	50.-
Galactic Conqueror	63.-	Univ. Mil. Simulation D	71.-
Gauntlet DE	50.-	UMS Scenery 1 D	37.-
Gnome Ranger	37.-	UMS Scenery 2 D	37.-
Grand Prix Tennis D	29.-	Vectorball D	41.-
Hacker 2	50.-	• Wall Street Wizard D	61.-
Manse DE	71.-	Wilderness	63.-
Handball EH	57.-	Willow	63.-
Helicat A C E E	50.-	Winter Edition	92.-
Hollywood Hijinx EH	75.-	Wishbringer EH	75.-
Hostages D	56.-	Witness EH	75.-
Impact E	40.-	Wizball	50.-
Impossible Mission 2	61.-	World Class Leaderb.	57.-
Indian Mission D	49.-	World Games	61.-
Infocom Triple Pack EH	70.-	World Series Baseball E	45.-
Jagd auf Roten Oktober	71.-	• Yuppie's Revange D	71.-
Jinxter DEH	66.-	Zak McKracken	55.-
Karting Grand Prix	40.-		

Alle Preise in DM.. Spiele laufen mit CGA-Karte, E = zus.
EGA; H = zus.Hercules. D = deutsches Manual. Versand bei
Vorkasse 5.- DM, NN 8.- DM (nur für Spiele). Weiter Spiele-
Listen sind nicht verfügbar! Bitte beachten Sie auch unsere
Standard-Software in diesem Heft.

Verlangen Sie mehr!

Integrierte Software Im Vergleich

Symphony, Framework II,
Open Access II, Jazz, Ragtime,
Office Manager



1989, 235 S., kart., DM 49,-
ISBN 3-7785-1751-1

Hier liegt das erste Buch vor, in dem die z.Zt. besten und wichtigsten integrierten Softwarepakete unterschiedlicher Computer ausführlich verglichen werden. Den vollen Überblick bieten die tabellarischen Zusammenfassungen der Module und Funktionen.

Sicher umgehen mit dem Personal Computer



Anwender eines IBM-kompatiblen Personal Computers, schnell und effektiv die wesentlichen Elemente seines Rechners kennenzulernen. Durch das Lesen dieses Buches wird er befähigt, sein Gerät in möglichst kurzer Zeit sicher, kompetent und zuverlässig zu beherrschen.

Joachim Hübener

Alles über MS-DOS

1989, 240 S., kart., DM 34,80
ISBN 3-7785-1767-8

Das Buch enthält alle wichtigen Informationen für die System- und Anwendungsprogrammierung. Dazu gehören: Hardwareübersicht, BIOS- und DOS-Funktionen, Kommandos, Stapelverarbeitung, Programmierwerkzeuge und wichtige Anwendungsprogramme.

BESTELLCOUPON

einsetzen an: Dr. Alfred Hüthig Verlag,
Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift



Hüthig

Die C/Assembler-Werkstatt

Um besonders schnelle und kompakte Programme zu erzeugen, muß man mitunter Assembleranteile in einen C-Quellcode implementieren. Dagegen empfiehlt es sich, effektive C-Funktionen in Assembler-Quellcode einzubringen, will man sich lange Listings ersparen. Beides ist kein Stilbruch, wie mancher überzeugte Assembler- oder C-Programmierer vielleicht behaupten wird, sondern die übliche Praxis der großen Softwarehäuser.

Ob Sie mit dem Turbo Assembler und Turbo C arbeiten oder die beiden äquivalenten Microsoft-Produkte benutzen, spielt im Prinzip keine Rolle. Nur die Ausführung unterscheidet sich in einigen Punkten. Deswegen beschäftigt sich dieser Beitrag hier nur mit den Turbo-Produkten.

Borland geht in seiner Dokumentation sehr intensiv auf alle Fragen ein, welche die gemischte Programmierung aufwirft. Nicht nur im Zusammenhang mit Turbo C, sondern auch mit Turbo Pascal, Turbo Basic und Turbo Prolog. Assembler, Compiler, Linker und Debugger sind dafür vorbereitet, gemischten Code zu verarbeiten. Zu beachten ist lediglich, daß bei Turbo C die Versionen bis 1.5 den Microsoft-Assembler MASM als »Partner« erwarten, wenn sie nicht laut Borland-Anweisung »gepatcht« werden, und die Versionen ab 2.0 den Borland-Assembler TASM. Patch-Anweisungen beinhaltet die Datei »readme« auf der TASM-Diskette. Als Linker sollten Sie die letzte Version von »tlink.exe« besitzen, die mit Turbo C 2.0 und Turbo Assembler 1.0 ausgeliefert wird (Größe: 21717 Byte). Die folgenden Beispiele setzen diese Versionen voraus.

Die interaktive Version »tc.exe« unterstützt nicht gemischten Quellcode. Sie müssen mit der Kommandozeilen-Version des Compilers (»tcc.exe«) arbeiten, wenn Sie innerhalb eines Listings Assembler und C verwenden wollen.

Erfahrene Programmierer kommerzieller Programme schreiben ihren Quellcode erst einmal komplett in einer Hochsprache, meist C oder Pascal. Beinhaltet das lauffähige Programm dann keine »Bugs« mehr, beginnen sie mit den Implementierungen. Gehen Sie im ersten Beispiel einmal von einem C-Quellcode aus, bei dem Sie zeitkritische Passagen durch Assemblercode ersetzen wollen. Sie haben zwei Möglichkeiten: Entweder schreiben Sie das gesamte Modul in Assembler, oder Sie benutzen »Inline-Code«, wobei man Assembleranweisungen zeilenweise in den C-Code einfügt (Bild 1).

Diese Passage ergibt natürlich keinen Sinn, denn was die fünfte Zeile ver-

anlaßt, macht die sechste Zeile wieder zunichte. Sie soll nur demonstrieren, wie einfach es ist, Assemblerzeilen in den C-Code zu schreiben. Die erste Anweisung in einer Assemblerzeile im C-Listing braucht nur »asm« zu sein.

Die Anweisung »#pragma inline« sollte immer so früh wie möglich im C-Quellcode erscheinen. Trifft der Compiler nämlich auf das »asm« in Zeile fünf, ohne vorher die Anweisung »#pragma inline« zu bekommen, stoppt er den normalen Compilervorgang und beginnt noch einmal von vorn. Er erzeugt eine temporäre Assemblerdatei für das C-Modul, das den Inline-Code enthält, die dann automatisch von TASM in eine Objektdatei konvertiert wird. Die Anweisung »#pragma inline« dagegen veranlaßt den Compiler gleich zu Anfang, C in Assembler zu konvertieren. Desgleichen die Schalter »-B« oder »-S« beim Aufruf aus der MS-DOS-Kommandozeile.

»-b« und »#pragma inline« sind identisch. Wird dagegen »tcc -S dateiname« aufgerufen, bricht der Compiler nach der Konvertierung in Assembler ab. Man kann dann sehen, wie der C-Quellcode in Assembler aussieht, da nur die Asm-Datei erzeugt wird und noch keine Objektdatei. Unser Beispiel würde folgendermaßen konvertiert:

```
.
mov WORD PTR [bp-02], 0011
dec WORD PTR [bp-02]
inc WORD PTR [bp-02]
.
```

Sie sehen, daß die Assemblerzeile genau zwischen den C-Zeilen steht. Die C-Variable »k« wird in die entsprechende Assembler-Adresse konvertiert, so wie die Referenz in der Assemblerzeile des Quellcodes.

Bevorzugen Sie diese Art der Programmierung, so haben Sie den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß sich Turbo C um einige Einzelheiten kümmert, für die Sie bei Assembler selbst verantwortlich sind. Der Compiler sorgt für richtigen Aufruf und richtiges Verlassen einer Funktion, für die Parameterübergabe und die Speicherreservierung. Code und Daten werden automatisch in den richti-

gen Segmenten untergebracht, allerdings etwas unterschiedlich. Assemblercode innerhalb einer C-Funktion landet im Code-Segment von Turbo C, und gleichzeitig wird eine Vorgabe »CS:Segment« erzeugt. Inline-Assemblercode außerhalb einer Funktion gelangt ins Datensegment.

»tcc.exe« sorgt also schon dafür, daß TASM den richtigen Code vorfindet. Das Format einer Inline-Zeile ähnelt dem einer normalen Assemblerzeile:

```
asm [ <label> ] <Befehl/Anweisung>
<Operanden>
```

Die Zeile muß nicht, wie in C üblich, mit einem Semikolon abgeschlossen werden; ein Druck auf die Enter-Taste genügt. Kommentare lassen sich nur im C-Format »/* Kommentar */« einfügen. Ein Label ist optional und unterliegt einigen Einschränkungen, die Sie im weiteren Verlauf erfahren. Danach muß ein korrekter Assembler-Befehl folgen. Als Operanden dürfen Sie auch Konstanten, Variablen und Label des C-Codes verwenden, jedoch gibt es auch hier kleine Einschränkungen.

C-Strukturen sind nicht tabu für den Inline-Assemblercode: Sogar auf einzelne Elemente können Sie zugreifen

Einen Punkt müssen Sie besonders beachten: In Assembler erfolgt keine der in C üblichen Typumwandlungen. Einzig bei Zugriffen auf Adressen und den Speicher (Variablennamen, Sprungziele) wird die C-Bezeichnung in Assembler konvertiert. Sprungbefehle in Assembler dürfen sich deshalb nur auf C-Label beziehen, während nichtverzweigende Inline-Befehle keine C-Label verwenden dürfen (Bild 2). Dieser Code wird nicht richtig compiliert. Das folgende Beispiel (Bild 3) dagegen ist korrekt.

Selbst Elemente von C-Strukturen oder ganze C-Funktionen lassen sich im Inline-Code verwenden, sofern der Datentyp in C und Assembler identisch ist (Bild 4). Beachten Sie, daß eventuelle Funktionsparameter von rechts nach links auf den Stack »geschoben« werden (C-Konvention), daß jede C-Funktion in Assembler mit einem Unterstrich beginnt und daß der Stack am Ende wieder abgeräumt wird. Auch externe C-Variablen müssen mit einem Unterstrich beginnen.

Machen Sie es sich bei gemischter Programmierung zur Gewohnheit, Daten in Assembler mit dem Datentyp anzusprechen, mit dem sie deklariert wurden. Es kommt sonst zwangsläufig zu Fehlern, wenn Sie beispielsweise versuchen, ein Wort

Datentyp in C	Datentyp in Assembler
unsigned char	byte
char	byte
enum	word
unsigned short	word
short	word
unsigned int	word
int	word
unsigned long	dword
long	dword
float	dword
double	qword
long double	tbyte
near *	word
far *	dword

Tabelle 1. Gegenüberstellung von Datentypen in C und Assembler

in eine Byte-Variable zu schreiben. In Tabelle 1 werden C- und Assemblervariablen gegenübergestellt.

Die Nachteile des Inline-Codes liegen auf der Hand: Die Wartung wird erschwert und eine der Stärken von C – die Portabilität – zunichte gemacht. Logischerweise reagiert kein anderer Prozessor als der 80x86 auf diesen Assemblercode. Außerdem verringert sich die Compiler-Geschwindigkeit, da ja auch eine Asm-Datei erzeugt wird.

Die Fehlersuche mit dem Turbo Debugger wird nur bei Turbo C ab Version 2.0 nicht beeinträchtigt, bei früheren Versionen ignoriert der Debugger den Inline-Code. Weiterhin ist zu beachten, daß der Compiler einige Optimierungen bei Modulen mit Inline-Code abschaltet; zum Beispiel die Registervariablen und die Sprungoptimierung, wenn die Register SI und DI im Inline-Code Verwendung finden.

Die volle Kontrolle behalten Sie nur, wenn Sie die einzelnen Module entweder in Assembler oder in C schreiben. Den größten Geschwindigkeitsgewinn erzielen Sie, wenn intensive Datenbewegungen von Assemblermodulen vorgenommen werden, denn für die Handhabung von »Strings« und »Far Pointern« ist Assembler prädestiniert. Die Module übernehmen und übergeben Argumente genauso wie C-Module. Tabelle 2 zeigt die Übergaberegister der verschiedenen Datentypen. Die Aufgabe der richtigen Segmentanweisung nimmt Ihnen Turbo C fast völlig ab, wenn Sie mit »vereinfachten Segmentanweisungen« arbeiten. Das Beispiel in Bild 5 zeigt das Zusammenspiel von C- und Assemblermodulen.

Datentyp in C	Register
unsigned char	AX
char	AX
enum	AX
unsigned short	AX
short	AX
unsigned int	AX
int	AX
unsigned long	DX:AX
long	DX:AX
near *	AX
far *	DX:AX

(»float«, »double« und »long double« werden beim 8087 in »ST(0)« zurückgegeben; der Emulator verwendet das TOS-Register)

Tabelle 2. Rückgabe von Assembler-Funktionswerten

Dieses Modul läßt sich mit »Gesamt()« in jedem Turbo-C-Listing aufrufen, das im »small model« kompiliert wird. Bild 6 gibt ein solches Listing wieder. Die Assemblerschleife arbeitet schneller als eine vergleichbare For-Schleife in C, nur erhalten Sie in diesem Fall bestimmt nicht das erwartete Ergebnis. Erinnern Sie sich, was über Datentypen gesagt wurde?

Angenommen, Ihr Turbo-C-Programm heißt »total.c«, dann erzeugen

Einen Augenblick mal!

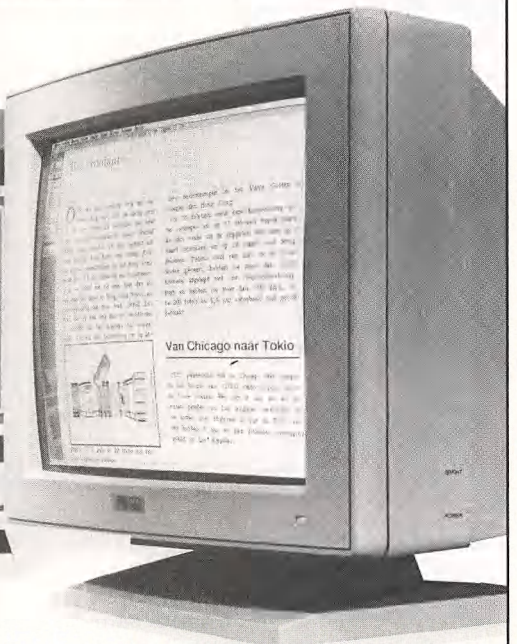
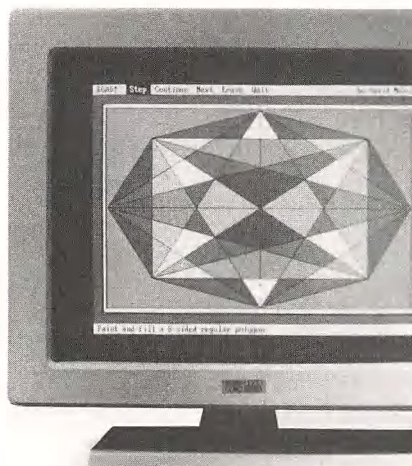
Sehen Sie auch wirklich, das was Sie sehen möchten? Nicht jeder Monitor zeigt Ihnen alle Details die Sie sehen sollten. Schon gar nicht der "klitze-kleine-uralt-Flimmerbildschirm" aus der Zeit, als Computer nur Buchstaben anzeigen konnten.

Die neue 19" Bildschirmgeneration von VISA ist speziell für Grafikanwendungen aller Art konzipiert worden. Die Palette beinhaltet Farb- oder Monochrombildschirme für XT/AT/386er oder PS/2. Visa Großbildschirme sind die idealen Werkzeuge für DTP oder Computer Aided Design.

VISA MC 5419 PC-kompatibler EGA Bildschirm, 19" Bildschirmdiagonale, 4 von 16 Farben (CGA), 16 von 64 Farben (EGA)

VISA MC 8535 IBM PS/2-kompatibler Farbmonitor, 19" Bildschirm, 156 von 162 Farben, MCGA, VGA (nur non-interlaced modes), AFDA, (8514/A)

VISA MM 1964 PC-kompatibler monochrom-Monitor mit eigener Karte, 1280 x 1024 Punkte Auflösung im hochauflösenden Modus, 720 x 348 Punkte im Hercules Mode



ACT 
GMBH

ACT GmbH, Konradinstraße. 11
6200 Wiesbaden-Erbenheim
Telefon 0 61 21 / 70 00 91
Telefax 0 61 21 / 7 47 02
Telex 406 442 3 act

VISA MC 2064 hochauflösender Farbmonitor, 19" Bildschirmdiagonale, 1280 x 1024 Punkte Auflösung

Wenn Sie Fachhändler sind und Interesse an den VISA Monitoren haben, fordern Sie unsere Händlerinformationen an!

Speichermodell	Register CS	Register DS
TINY	__TEXT	DGROUP
SMALL	__TEXT	DGROUP
COMPACT	__TEXT	DGROUP
MEDIUM	Dateiname__TEXT	DGROUP
LARGE	Dateiname__TEXT	DGROUP
HUGE	Dateiname__TEXT	C__Datei__DGROUP

(ES = Hilfsregister, SS = Stacksegment)

Tabelle 3. Registerbelegung beim Aufruf von Assemblermodulen aus Turbo C

Sie »total.exe« mit der Kommandozeilen-Eingabe »tcc total.gesamt.asm«. Die Voreinstellung des Compilers ist das »small model«. Wollen Sie mit einem anderen Speichermodell arbeiten, ändern Sie im Assemblermodul einfach die Anweisung ».MODEL« und rufen den Compiler mit dem entsprechenden Schalter auf. Wie in Turbo C stehen Ihnen auch in Assembler die Modelle »tiny«, »small«, »medium«, »compact«, »large« und »huge« zur Verfügung. Wollen Sie im Assemblermodul ein »far data segment« benutzen, tauschen Sie die Anweisung ».DATA« gegen ».FARDATA« aus. Tabelle 3 zeigt die Registerbelegung beim Aufruf von Assemblermodulen aus Turbo C. Dabei ist »Dateiname« der Name des Assemblermoduls und »C__Datei« der Name des C-Moduls.

Bei der Parameterübergabe zwischen Modulen in Assembler und C müssen Sie nur wenige Regeln befolgen

An dieser Stelle soll noch etwas näher auf die Übergabe von Werten eingegangen werden. C übergibt Funktionsparameter im Stack von rechts nach links. Wenn die Parameter je zwei Byte belegen (»integer«, »near Pointer« und so weiter), kann der C-Code »test(param1, param2, 3)« in Assembler so aussehen:

```
mov ax,3
push ax
push WORD PTR DGROUP:_param2
push WORD PTR DGROUP:_param1
call NEAR PTR _Test
add sp,6
```

Das aufrufende Programm ist in C verantwortlich für das »Abräumen« des Stacks, daher die Anweisung »add sp,6« nach dem Funktionsaufruf. Ist »test(param1, param2, 3)« ein Assemblermodul, könnte es den Code gemäß Bild 7 enthalten. Die Parameter werden über das BP-Register adressiert und befinden sich im Stack zwei Byte über der Rücksprungadresse, die beim Call-Aufruf auf den Stack gelegt wurde. Hier steht sie auf Abruf und zur Bearbeitung bereit. Ist »param2« ein »dword«, ersetzen Sie »sub ax,[bp + 8]« durch »sub ax,[bp + 10]«. Beachten Sie dabei im-

mer, daß die aufrufende C-Funktion ein intaktes BP-Register erwartet. Turbo Assembler bietet eine Spezialversion der Local-Anweisung, die das Reservieren und Bezeichnen

automatischer Assemblervariablen innerhalb einer Prozedur sehr stark vereinfacht (Bild 8). Für »AutoChar« werden 100 Byte und für »AutoVar« 2 Byte reserviert. Bei der folgenden Benutzung dieser Autovariablen brauchen Sie sich um deren Adresse auf dem Stack nicht mehr zu kümmern. Die Variablen sind nur in dieser Prozedur bekannt. Die Local-Anweisung »erzeugt« allerdings keine automatischen Variablen, sondern stellt nur die Label dafür bereit. Damit läßt sich dann der Speicherplatz reservieren und auf die Variablen zugreifen. In einem Makro hat »LOCAL« allerdings eine andere Bedeutung. Eine weitere einfache Art der Parameterübergabe bietet Turbo Assembler mit der Anweisung »ARG« an: Bild 9 zeigt das C-Modul und Bild 10 die Assembler-Prozedur. Das Assemblermodul, in C deklariert und aufgerufen, versteht die leere Zeichenkette mit Gliedern gleichen Wertes, initialisiert also einen String. »ARG« beschränkt den Gültigkeitsbereich der Label auf diese Prozedur und sorgt automatisch für die richtigen Far- und Near-Rücksprünge. »A__Modul« könnte nebenbei der C-Funktion »strnset()« entsprechen. Es geht aber auch einfacher. Ein Assemblermodul, das aus C aufgerufen wird, unterliegt keinen Einschränkungen, so lange die Register BP, SP, CS, DS und SS erhalten bleiben, das heißt, vor einer Veränderung gesichert und danach restauriert werden. Außerdem müssen Sie die Register SI und DI beachten. Turbo C benutzt sie für Registervariablen. Sind diese Register im aufrufenden C-Modul aktiv, müssen sie im aufgerufenen Assemblermodul gesichert werden, bevor Sie sie verändern. Sie sollten die Registerinhalte immer retten, wenn Sie Assemblermodule aus verschiedenen C-Modulen aufrufen, weil Sie dann in C keine Rücksicht auf den Einsatz von Registervariablen zu nehmen brauchen. Daß Assembler oft sehr viel schneller ist als jede Hochsprache, ist allgemein bekannt. Weit weniger bekannt ist dagegen die Größe des erzeugten Maschinencodes. Sie kennen bestimmt das typische »Einsteigerprogramm« fast aller Sprachen: »Hello World«. Untersuchen Sie doch ein-

mal, wie groß das Exe-Programm der verschiedenen Module ist: zuerst das C-Listing (Bild 11) und dann das Assembler-Programm (Bild 12). Der C-Quellcode wurde einfach aus der interaktiven Oberfläche compiliert und gelinkt. Das Ergebnis war ein 9590 Byte großes Exe-Programm. Dann wurde der C-Quellcode mit dem Compiler-Schalter »-S« von Turbo C zuerst in eine Asm-Datei übersetzt, die anschließend von TASM assembliert und von »tlink.exe« gebunden wurde. Hier war das Ergebnis eine nur 6542 Byte große Exe-Datei. Doch eine mit TASM und »tlink.exe« aus dem Assembler-Listing erzeugte Exe-Datei war nur noch ganze 539 Byte lang. »Logisch«, werden diejenigen jetzt sagen, die wissen, worin der Unterschied beim Compilieren und Assemblieren besteht. Unbemerkt bindet der Linker nämlich das C-Startmodul »c0?.obj« mit ein, wenn die erste Objektdatei, die er bearbeitet, aus C-Code erzeugt wurde. Doch das erklärt noch nicht den Größenunterschied von 3048 Byte zwischen den ersten beiden Exe-Dateien. Überlegen Sie einmal, vielleicht finden Sie selbst die Antwort. Wenn Sie »tlink.exe« von der MS-DOS-Kommandozeile aufrufen, müssen Sie das ebenfalls in Assembler geschriebene C-Startmodul »c0?.obj« unbedingt als erste zu bindende Datei angeben, danach eine Objektdatei, die von TASM erzeugt wurde, und erst dann von Turbo C erzeugte Objektdateien. Halten Sie diese Reihenfolge nicht ein, so können Laufzeitfehler beim Exe-Programm auftreten. Das Startmodul sorgt für Segmentzuweisungen, kümmert sich um den Emulator, um Near- und Far-Adressen und vieles mehr, was ein Assembler-Programmierer selbst beachten muß. Weil die angeführten Größen von »Hallo Welt« natürlich nicht relevant sind, wenn die C-Funktion »printf()« im Laufe eines Programms mehrmals aufgerufen wird, folgt noch ein weiterer Vergleich. Im C-Listing wird vor »exit(0);« die Zeile »printf(»\nGuten Tag«);« eingefügt und der Assembler-Code äquivalent geändert. Die Exe-Datei aus C-Code war danach 6568 Byte, die aus Assembler 559 Byte lang. Der Maschinencode wurde um 26 beziehungsweise 20 Byte erweitert. Also kein großer Unterschied mehr bei einem zweiten Aufruf. Aber wieviel Maschinencode der erste Aufruf von »printf()« erzeugt, verdeutlicht erst der dritte Versuch. Aus beiden Modulen wurde der Code so weit entfernt, daß sich das Programm nach seinem Aufruf sofort wieder mit der MS-DOS-Funktion 4Chex des Interrupts 21hex beendet.

»exitc.exe« hatte jetzt eine Größe von 2310 Byte und »exitasm.exe« von 516 Byte. Betrachten Sie sich die Differenzwerte zum vorhergehenden Beispiel, so stehen hier 23 Byte (inklusive Zeichenkette) beim Assembler mehr als 4 KByte in der C-Version gegenüber – bei genau dem gleichen Effekt.

Bei umfangreichen Programmen entscheiden oft schon wenige Bytes, ob man ein größeres Speichermodell benutzen muß

Starten Sie doch noch einen Versuch mit »puts()«. Mit einer Ausgabezeile kommt eine Dateigröße von 4844 Byte zustande. Lassen Sie nun die zweite Ausgabezeile mit »printf()« ausführen, erhalten Sie 6648 Byte, während »puts(„Guten Tag“)« nur 4854 Byte ergibt. Wenn Sie bedenken, daß die Zeichenkette in C – immer mit dem ASCII-Wert Null abgeschlossen – genau 10 Byte lang ist, ergibt sich merkwürdigerweise überhaupt keine Code-Erweiterung durch den zweiten Aufruf. Eine dritte Ausgabezeile mit einem 20 Byte langen String führt zu einer Erweiterung auf

4890 Byte. Sie sehen daran, wie die einmalige Benutzung einer C-Funktion den Maschinencode expandiert. In solchen Fällen empfiehlt sich der Inline-Assemblercode, wie das nächste Beispiel zeigt. Der reine C-Code des folgenden Moduls (Bild 13) ergibt eine Exe-Datei von 4958 Byte Länge. Dagegen belegt der gemischte Code ohne »strlwr()« des nächsten Listings (Bild 14) im lauffähigen Programm nur 4928 Byte, und Sie haben zusätzlich noch einen Zeichenzähler zur freien Verfügung. Außerdem ist das Programm etwa doppelt so schnell wie das des reinen C-Codes.

Arbeiten Sie, wie bei diesem Listing, mit Parameterübergaben, läßt sich »kleinstr()« in jedem C-Modul wieder aufrufen. Setzen Sie bei den Zeilen »asm cmp al, 'A'« und »asm cmp al, 'Z'« jeweils »a'« und »z'« ein, und ersetzen Sie außerdem die Zeile »asm add al, 20h« durch »asm sub al, 20h«, dann wandelt »kleinstr()« alle Kleinbuchstaben in Großbuchstaben um. Mit nur kleinen Änderungen eines bestehenden Listings mit Assembleranteilen können Sie wiederum andere C-Funktionen ersetzen, wie zum Beispiel »strupr()«, »strcpy()«, »strlen()« und andere. Bei intensivem Gebrauch von String-Funktionen

summieren sich höhere Geschwindigkeit und eingesparter Platz sehr schnell; speziell bei größeren Programmen, wenn C mit »far pointer« arbeiten muß. Selbst innerhalb eines C-Moduls wird ein »far pointer« normalerweise immer wieder nachgeladen, wenn er gebraucht wird. Mit diesem Mangel ist fast jede Hochsprache unter MS-DOS behaftet. In Assembler dagegen wird er nur einmal geladen, und die volle Adresse liegt jederzeit auf Abruf bereit.

Dagegen gestaltet sich das Konvertieren von Zeichen in Zahlen oder umgekehrt in Assembler etwas schwierig. Hier bieten sich die vielfältigen C-Funktionen an; besonders wenn Sie Gleitkommazahlen benutzen.

Übrigens, eine Antwort auf den »ungeklärten« Größenunterschied von 3048 Byte beim ersten Programmbeispiel wollen wir Ihnen nicht schuldig bleiben: Hier wurde der Compiler wider besseren Wissens aus der interaktiven Oberfläche aufgerufen und war für das »medium model« eingestellt, während die Voreinstellung von »tcc.exe« das »small model« ist. Sie erkennen daran, um wieviel sich ein kleines Programm vergrößert, wenn man ein anderes Speichermodell benutzt. (Jürgen Hochstädt/zi)

Die Mäuse sind los!

Aber keine Angst. Die LogiMouse und der ScanMan machen sogar Leuten Spaß die sonst nichts für Nagetiere übrighaben. Zusammen mit dem Software-Programm Finesse bildet die Maus und der Scanner eine ideale DTP-Einheit für Ihren Computer.



Finesse ist das ideale DTP-Programm für den Einsteiger - leistungsstark und enorm preiswert. Zu dem Programm gehören: ein ausführliches 360 Seiten starkes Handbuch und insgesamt 12 Disketten.

Am einfachsten bedienen Sie Finesse mit der neuen LogiMouse. Denn die neue LogiMouse besitzt nicht nur ein neues Design, sondern auch ein verbessertes Innenleben. Die neuen Mäuse sind in einer Bus- und einer seriellen Version erhältlich. Ein entsprechender Adapter ermöglicht den problemlosen Anschluß auch an PS/2 und compatible.



Wenn Sie Fachhändler sind und Interesse haben, fordern Sie unsere Händlerinformationen an!

ACT 
GMBH

ACT GmbH, Konradinstraße. 11
6200 Wiesbaden-Erbenheim
Telefon 0 61 21 / 70 00 91
Telefax 0 61 21 / 7 47 02
Telex 406 442 3 act

Der Hands scanner ScanMan ist für XT/AT/386er, PS/2 und für Apple Mac erhältlich und bietet eine wählbare Auflösung von 100, 200, 300 und 400 dpi.


```
#pragma inline
#include <stdio.h>
.
k = 17; /* C-Code */
asm dec WORD PTR k; /* Assembler Code */
k++; /* C-Code */
.
```

Bild 1. Ein C-Programm mit Inline-Code

```
.
goto C_Label;
.
C_Label:
asm db '0'
asm mov al, BYTE PTR C_Label
.
```

Bild 2. So dürfen C-Labels nicht verwendet werden

```
.
goto C_Label;
.
C_Label:
asm kein_C_Label db '0'
asm mov al, BYTE PTR kein_C_Label
.
```

Bild 3. Korrekte Programmierung mit Labels

```
.
extern char *funktion( char *str1, const char *str2);
struct personal {
char name[30];
char vorname[15];
float gehalt;
} firma;
.
asm mov ax, firma.name; /* ax lädt Elementname */
.
asm les ax, str2; /* rechter Parameter */
asm push ax
asm lea ax, str1; /* linker Parameter */
asm push ax
asm call _funktion /* C-Funktionsaufruf */
asm add sp, 4
```

Bild 4. Gemischte Programmierung par excellence

```
DOSSEG ; Intel-Reihenfolge Segmente
.MODEL SMALL ; TC- Speichermodell
.DATA ; TC-Segment initialis. Daten
EXTRN _NochMal:WORD ;
PUBLIC _Beginn ;
_Beginn DW 0
.DATA? ; TC-Segm. nicht init. Daten
Summe DW ?
.CODE ; TC-Codesegment
PUBLIC _Gesamt
_Gesamt PROC
mov cx, [_NochMal] ; wie oft ?
mov ax, [_Beginn]
mov [Summe], ax ; Anfangswert festlegen
Summieren:
inc [Summe] ; Summe erhöhen
loop Summieren
mov ax, [Summe] ; Ergebnis in AX zurückgeben
ret
_Gesamt ENDP
END
```

Bild 5. Gemischtes Doppel: C- und Assemblermodule

```
#include <stdio.h>
extern int Beginn;
```

```
extern int Gesamt( void );
int NochMal;

main()
{
NochMal = 68000;
Beginn = 2;
printf( "%d\n", Gesamt() );
}
```

Bild 6. Die Einbindung in C bereitet keine Probleme

```
DOSSEG
.MODEL XXXXX ; Ihre Wahl
.Code
PUBLIC _Test
_Test PROC
push bp ; BP-Register sichern
mov bp, sp ; Return-Adresse festlegen
mov ax, [bp+4] ; Parameter 1 holen
add ax, [bp+6] ; Parameter 2 addieren
sub ax, [bp+8] ; 3 von Summe abziehen
pop bp ; BP-Register restaurieren
ret ; Rücksprung
_Test ENDP
END
```

Bild 7. Der Assemblercode einer Test-Prozedur

```
.
Prozedur PROC
LOCAL AutoChar:BYTE:100, AutoVar:WORD=AUTO_SIZE
push bp ; BP-Register sichern
mov bp, sp ; Stack-Pointer in BP laden
sub sp, AUTO_SIZE ; Speicherreservierung
mov [AutoVar], 10
.
mov cx, [AutoVar]
mov al, 'X'
lea bx, [AutoChar]
Schleife:
mov [bx], al
inc bx
loop Schleife
mov sp, bp
pop bp
ret
_Prozedur ENDP
```

Bild 8. Eine Besonderheit des Turbo Assemblers: Die Local-Anweisung

```
extern void A_Modul( char *, int Anzahl, char Glied );

main ( )
{
#define Anzahl 81
char Kette[Anzahl];

A_Modul( Kette, Anzahl, ' ' );
.
}
```

Bild 9. Einfache Parameterübergabe...

```
.
_A_Modul PROC NEAR
ARG InitKette:WORD, Menge:WORD, InitGlied:BYTE
push bp
mov bp, sp
mov bx, [InitKette] ; Zeiger auf Kette
mov cx, [Menge-1] ; Anzahl Glieder
mov al, [InitGlied] ; Wert eines Gliedes
Schleife:
mov [bx], al ; Glied in Kette einfügen
inc bx ; Zeiger erhöhen
loop Schleife ; nächstes Glied einfügen
mov [bx], 0 ; mit 0 abschliessen
pop bp
ret
_A_Modul ENDP
.
```

Bild 10. ... mit Hilfe der Arg-Anweisung


```
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("Hallo Welt");
    exit(0);
}
```

Bild 11. Ein triviales Beispiel in C...

```
DOSSEG
.MODEL SMALL
.STACK 100h
.DATA
Meldung DB 'Hallo Welt', '$'
.CODE
mov     ax, @Data
mov     ds, ax
mov     ah, 9
mov     dx, OFFSET Meldung
int     21h
mov     ah, 4Ch
int     21h
END
```

Bild 12. ... und in Assembler

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

main()
{
    char *strlow;
   strup[] = "UMWANDLUNG IN KleinBUCHSTABEN";

    stringlow = strlwr(strup);
    puts(strup);
    puts(stringlow);
}
```

Bild 13. Nicht immer ist reiner C-Quellcode die beste Wahl

```
#pragma inline
#include <stdio.h>

#define MAX_ZEICHEN 81
int kleinstr( char far *lowstr, char far *upstr );
static unsigned int anzChar;
char strlow[MAX_ZEICHEN];
char *strup = "UMWANDLUNG in KleinBUCHSTABEN";

main()
{
    anzChar = kleinstr(strlow,strup);
    puts(strup);
    puts(strlow);
}

int kleinstr( char far *lowstr, char far *upstr )
{
    asm push    ds
    asm cld
    asm lds     si, upstr
    asm les     di, lowstr
    Schleife:
    asm lodsb
    asm cmp     al, 'A'
    asm jb      Speichern
    asm cmp     al, 'Z'
    asm ja      Speichern
    asm add     al, 20h
    Speichern:
    anzChar++;
    asm stosb
    asm and     al, al
    asm jnz     Schleife
    asm pop     ds
    anzChar--;
    return(anzChar);
}
```

Bild 14. Gemischter Quellcode ist effizienter

Timeworks Desktop- Publisher PC:



DM 425,--

Mit MS-kompat. Qualitätsmaus:

DM 535,--

Mit 400 -DPI-Scanner inkl. Paint- und Texterkennungs-Software:

DM 998,--

Mit diesem Programm können Sie Broschüren, Anzeigen, Prospekte, Vereinszeitungen usw. in TOPQUALITÄT gestalten.

GEM/3 wird mitgeliefert. Textverarbeitungs-, Grafik- und Zeichenfunktionen integriert. Grafik-/Textimport. Vollautomatische deutsche Silbentrennung. WYSIWYG. Unterstützt Ausgabegeräte vom 9- über 24 Nadeldrucker bis PostScript-Fotosatz.



Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2 •
D7892 Albruck 4
Tel. 07753-5054 •
Fax -07753-1460

Externe 3,5"-/5,25"- Diskettenlaufwerke auch für Ihren PC !!!



Für alle PC/XT/ATs sowie Amstrad und Schneider: 3,5" 720 KB/1,44 MB und 5,25" 360 KB/1,2 MB im Gehäuse eingebaut. Das externe Laufwerk ist über eigens entwickelten Adapter anzuschließen. Vorhandene eingebaute Laufwerke können weiter benutzt werden. Umschaltung erfolgt am externen Laufwerk durch Tipptaster. Alle Anschlußkabel u. Adapter werden mitgeliefert; geeignet für alle PC/XT/ATs mit DOS ab 3.2, Amstrad u. Schneider.

Externe Laufwerke 3,5" ab DM 369,00
Externe Laufwerke 5,25" ab DM 348,00

Auch möglich für XT/PCs mit Hilfe von Spezial-Controller 1,44 MB bzw. 1,2 MB/720-360 kB DM 165,00

Externe 5,25"-Laufwerke auch für Laptops/PCs mit nur einem 3,5"-Lfwk. Externe Laufwerke 3,5"/5,25" ebenfalls für IBM* PS 2 (alle Modelle) und Siemens PC 2. Ausschleiß-, Markenlaufwerke, u.a. von CHINON, NEC, Mitsumi, Mitsubishi.

Wir entwickeln u. fertigen Computer/-zubehör/-geräte auf Kundenwunsch! Bitte rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns! Gern schicken wir Ihnen unser Lieferprogramm mit Preisliste. Händler bitte Netto-Preisliste mit Händlernachweis anfordern!

IBM* = eingetrag. Warenzeichen von International Business Machines Corp.

becos

Kriegenkamp 11

4543 Lienen

Tel. 05483 / 10 34 • Fax 05483 / 14 54



Flash Ems

- ermöglicht EMS-Anwendungen ohne EMS-Board, durch Emulation in der Speichererweiterung und/oder Festplatte
- eine wirklich effiziente und kostengünstige Lösung
Nur DM 299,--*

Flash

- Disk-Caching-Programm spart bis zu 90% der Plattenzugriffe.
Nur DM 350,--*

Popdrop

- selektives Löschen von speicherresidenten Programmen
- mit EMS-Support
Nur DM 250,--*

FMS/PC

- Diskettenverwaltungssystem
- speicherresident
- Automatisches Umschalten von Platten auf Diskettenverarbeitung, wenn die Datei auf der Platte nicht gefunden wird.
Nie wieder Chops
Nur DM 199,--*

Cobra Adress Plus

- einfach zu bedienende netzwerkfähige Adressverwaltung für die Serienbrief-Funktion von MS-WORD und PC Text 4
Nur DM 741,--*

Back-to-DOS

- aus jedem Programm auf die DOS Ebene und von dort an dieselbe Stelle im Programm zurück.
Nur DM 250,--*

Spool Master

- Drucken und trotzdem am PC arbeiten.
Nur DM 250,--*

Savior

- Wiederherstellen von zerstörten oder wesentlich überschriebenen Dateien.
Die Lebensversicherung für Ihre Daten.
Nur DM 250,--*

Alle Handbücher in deutsch.

Alle Programme erhalten Sie auch im Fachhandel. Insoweit handelt es sich bei den mit * gekennzeichneten Preisen um unverbindliche Preisempfehlungen.

ISP Software Handelsges. mbH

Reinhold-Frank-Str. 1 • 7500 Karlsruhe 1
Tel. (0721) 845092 • Telefax (0721) 853964

GBS Ltd. Postfach
8038 Zürich • Tel. (01) 2022512

NEU

DAS INTELLIGENTE
ANGEBOT
DES MONATS

ESCOM HIGH-END GRAPHIC CARDS

JETZT BUNDESWEIT
IM VERSAND

BESTELLUNGEN WERDEN NUR
SCHRIFTLICH ENTGEGENGENOM-
MEN. DER BESTELLUNG MUSS
EIN SCHECK BEILIEGEN. WIR
LIEFERN PER POST UNFREI. WIR
LIEFERN NUR GEGEN VORAUS-
KASSE. 6 MONATE GARANTIE
AUF ALLE ESCOM-PRODUKTE.

ESCOM EGA-CARD
(640×480/256K) **DM 298,-**

ESCOM EGA-CARD
(800×600/256K) **DM 348,-**

ESCOM VGA-CARD 8-BIT BUS
(800×600/256K) **DM 398,-**

ESCOM VGA-CARD 8-BIT BUS
(1024×768/512K) **DM 598,-**

ESCOM VGA-CARD 16-BIT BUS
(800×600/256K) **DM 548,-**

ESCOM VGA-CARD 16-BIT BUS
(1024×768/512K) **DM 748,-**

VERSANDZENTRALE FÜR ESCOM
HIGH-END GRAPHIC-CARDS
SCHMITT-COMPUTERSYSTEME
Hanauer Landstraße 417
6000 Frankfurt am Main

ESCOM

COMPUTER
MADE BY
SCHMITT
COMPUTER
SYSTEME

ON SCREEN

ESCOM AT 80286, Luxus Tower-Gehäuse, 12 MHz, 1 MB RAM on board, serielle + parallele Schnittstelle, Laufwerke: 5.25/1.2 MB + 3.5/1.44 MB, ESCOM-Profitastatur mit 102 Tasten. Lieferbar wahlweise mit 20 MB-, 40 MB- oder 80 MB-Festplatte. Lieferbar wahlweise mit Herkules-kompatibler Karte oder VGA-Karte.

ESCOM AT 80386, Luxus-Tower-Gehäuse, 20 MHz CPU, serielle + parallele Schnittstelle, Laufwerke: 5.25/1.2 MB + 3.5/1.44 MB, VGA-Karte, ESCOM-Profitastatur, deutsches Handbuch. Bestückt wahlweise mit 2 MB, 4 MB oder 8 MB. Lieferbar mit 40 MB- oder 80 MB-Festplatte.

ESCOM 14"-VGA-Monitor, colour, 0.31 - - - - - DM 898,-

ESCOM 14"-Multisync, colour, 0.31 - - - - - DM 998,-

W O

IN DEUTSCHLAND

SCHMITT COMPUTERSYSTEME

2000 Hamburg
Kattrepel 10

6000 Frankfurt
Große Friedberger Str. 30

6500 Mainz
Karmeliterplatz 4

8000 München 19
Arnulfstraße 87

4000 Düsseldorf
Immermannstraße 65

6000 Frankfurt
Hanauer Landstraße 417

6800 Mannheim
T 2/4

8000 München 2
Schillerstraße 17

5000 Köln
Steinweg 7-11

6100 Darmstadt
Mühlstraße 76

7000 Stuttgart
Tübinger Straße 18

8500 Nürnberg
Innere Laufergasse 29

5400 Koblenz
Casinostraße 40/42

6200 Wiesbaden
Rheinstraße 41

7500 Karlsruhe
Kaiserstraße 188

8900 Augsburg
Frauentorstraße 22

IN ÖSTERREICH

W & S COMPUTERSYSTEME

Reindorfstraße 39
1150 Wien

Humboldtstraße 28
4020 Linz

Traungasse 25
4600 Wels

Paris-Lodron-Str. 19
5020 Salzburg

Pembaurstraße 19
6020 Innsbruck

Müllerstraße 20
6020 Innsbruck

GWL-Kaufhaus
6900 Bregenz

IN FRANKREICH

PRO S MICRO-ORDINATEURS

PRO S Micro-Ordinateurs · 16. Avenue Marechal Foch · 06000 Nice



ESCOM. SCHÖN & INTELLIGENT.

3 1/2-Zoll-Laufwerk selbst eingebaut

3 1/2 Zoll ist das Diskettenformat der Zukunft. Beinahe die gesamte PC-Software wird bereits auf Disketten in diesem Format angeboten, und immer mehr PCs sind von vornherein ausschließlich mit 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerken ausgerüstet. Um kompatibel zu bleiben, lohnt sich auch für Ihren PC der Einbau eines solchen Laufwerks.

Um Ihren PC um ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk zu erweitern, ist weder handwerkliches Geschick noch besonders viel Geld notwendig. Mit 250 bis 300 Mark sind Sie bereits dabei. Unter Umständen geht es sogar noch etwas preiswerter, doch obwohl sich ein Preisvergleich vor dem Kauf lohnt, sollten Sie nicht gerade das billigste Laufwerk wählen, denn Ihre Datensicherheit ist gut und gern die 50 bis 100 Mark Preisunterschied zwischen einem No-name- und einem Markenlaufwerk von Fujitsu, Matsushita, NEC oder Teac wert. Zudem ersparen Sie sich bei Markenlaufwerken in der Regel den Ärger mit diversen Inkompatibilitätserscheinungen (Jumpern der Umdrehungsgeschwindigkeit von 360 auf 300 Umdrehungen pro Minute, Abklemmen von Pin 34 bei 720-KByte-Laufwerken etc.).

Achten Sie beim Kauf des 3 1/2-Zoll-Laufwerks unbedingt darauf, daß auch ein 5 1/4-Zoll-Einbaurahmen und die passenden Schrauben mitge-

liefert werden (Bild 1 und 2). Der Einbaurahmen ist erforderlich, damit Sie das 3 1/2-Zoll-Laufwerk in den 5 1/4-Zoll-Einschubschacht des PC einbauen können, und weil die Rahmen oft zöllige Gewinde besitzen, sollten Sie auch auf die zugehörigen Schrauben Wert legen.

Zusätzlich müssen Sie für den Einbau eines 3 1/2-Zoll-Laufwerks die MS-DOS-Version 3.2 oder höher besitzen, weil das Betriebssystem erst von der Version 3.2 an 3 1/2-Zoll-Laufwerke verwalten kann. Für Laufwerke, die auch das 1,44-MByte-Format lesen und schreiben können, benötigen Sie sogar mindestens MS-DOS 3.3 und einen High-Density-Diskettencontroller, der nur in ATs eingebaut ist. (Eine Lösung für PCs testen wir in der nächsten DOS-Ausgabe).

Für den Einbau des 3 1/2-Zoll-Laufwerks im PC brauchen Sie an Werkzeug nur einen Kreuzschlitz-Schraubendreher mittlerer Größe und einen Schraubendreher mit Flachklinge.

Überprüfen Sie zuerst, ob auf der Bodenplatte des Laufwerks eine Abschlußwiderstandsdekade eingesetzt ist. Eine solche Widerstandsdekade sieht wie ein Speicherbaustein aus und steckt, falls vorhanden, in einem IC-Sockel in der Nähe des 34poligen Platinensteckers für den Anschluß an den Disketten-Controller. Wenn eine Widerstandsdekade vorhanden ist, müssen Sie diese mit dem flachen Schraubendreher aus dem Sockel hebeln.

Darauf stellen Sie den oder die Jumper (Steckbrücken) am 3 1/2-Zoll-Laufwerk korrekt ein, sofern Sie nicht bereits für den Einbau in einen PC entsprechend konfiguriert sind. Der Jumper für die Auswahl der Laufwerksnummer muß sich auf jeden Fall in der Position »Drive Select 1« befinden, weil PCs die Laufwerke per Signalkreuzung (daher der verdrehte Stecker am Kabel des Disketten-Controllers) ermitteln und für den Jumper immer die Position »DS1« erwarten.

Eine Abschlußwiderstandsdekade muß vor dem Einbau entfernt werden

Eventuell müssen Sie noch weitere Jumper einstellen, bei einigen Teac-Laufwerken beispielsweise dahingehend, daß der Diskettenmotor durch das Signal »Motor on« aktiviert wird und das Laufwerk das Signal »Disk Change« statt »Ready« erzeugt.

Für den Einbau des Laufwerks im PC lösen Sie die vier Schrauben in den Ecken auf der Rückseite Ihres PC-Gehäuses und die Schraube hinten oben in der Mitte (nicht mit einer der vier Schrauben des Netzteils verwechseln!). Lösen Sie darauf die Blende vor dem Einschubschacht sowie zwei eventuell vorhandene Metallplättchen, die das Herausrutschen des Laufwerks aus dem Einschubschacht verhindern.

Nun müssen Sie das Laufwerk mit Einbaurahmen in den offenstehenden Einschubschacht schieben und eine freie Steckverbindung des Flachbandkabels, das vom Disketten-Controller (Steckkarte) an das erste Diskettenlaufwerk führt oder für das dritte beziehungsweise vierte zur Verfügung steht, auf den Platinenstecker am hinteren Ende des 3 1/2-Zoll-Laufwerks schieben. Dabei muß die farbig (meist rot) markierte Leitung des Flachbandkabels an Pin 1 des Platinensteckers führen. Pin 1 ist, von oben gesehen, der äußere Kontakt, der am nächsten zu der Kerbe im Platinenstecker liegt (Bild 3). Perfektionisten können das Gehäuse des Laufwerks über ein Kabel mit einem Massepunkt (beispielsweise an

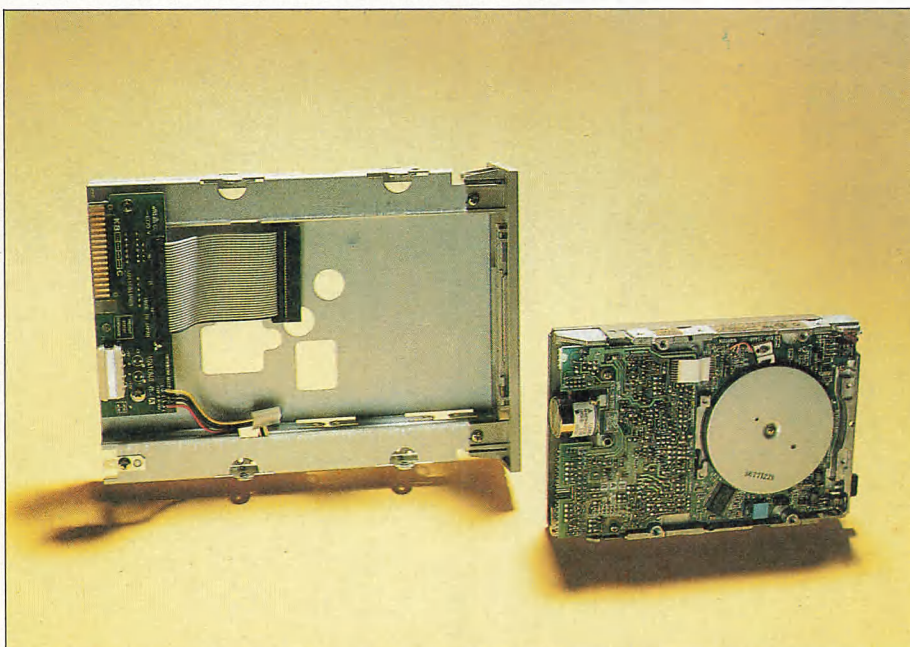


Bild 1. Mit einem 5 1/4-Zoll-Einbaurahmen läßt sich ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk problemlos im PC einbauen



AT 286 Turbo

- ☐ INTEL 80286 CPU mit 12 MHz Taktfrequenz, 0-Waitstates, 16 MHz nach Landmark
- ☐ 512 KB RAM, erweiterbar auf 4 MB on Board
- ☐ MF-Tastatur mit 102-Tasten
- ☐ HDD-FDD-Controller für je 2 Festplatten und 2 Diskettenlaufwerke
- ☐ 5.25" Diskettenlaufwerk 1,2MB/360KB
- ☐ Hercules™kompatible Grafikkarte mit Printerport
- ☐ Multi I/O Karte mit 1-serielle 1-parallele Schnittstellen

nur 1898.-

ATECS MARKEN-PC mit der ZWEI-JAHRE-GARANTIE

ATECS AT 286C

- ☐ INTEL 80286 CPU mit 12 MHz Taktfrequenz, 0-Waitstates, 16 MHz nach Landmark
- ☐ 512 KB RAM, erweiterbar auf 4 MB on Board
- ☐ MF-Tastatur mit 102-Tasten
- ☐ HDD-FDD-Controller für je 2 Festplatten und 2 Diskettenlaufwerke
- ☐ 5.25" Diskettenlaufwerk 1,2MB/360KB
- ☐ Hercules™kompatible Grafikkarte mit Printerport
- ☐ Multi I/O Karte mit 2-seriellen und 1-parallele Schnittstellen
- ☐ Anwenderleitfaden in deutsch
- ☐ MS-DOS 4.01

mit ZZF

nur 2399.-

ATECS AT 286 Tower

- ☐ INTEL 80286 CPU mit 12 MHz Taktfrequenz, 0-Waitstates, 16 MHz nach Landmark
- ☐ 512 KB RAM, erweiterbar auf 4 MB on Board
- ☐ MF-Tastatur mit 102-Tasten
- ☐ HDD-FDD-Controller für je 2 Festplatten und 2 Diskettenlaufwerke
- ☐ 5.25" Diskettenlaufwerk 1,2MB/360KB
- ☐ Hercules™kompatible Grafikkarte mit Printerport
- ☐ Multi I/O Karte mit 2-seriellen und 1-parallele Schnittstellen
- ☐ Grosses Tower Gehäuse mit Platz für 6 Laufwerke (5.25")
- ☐ LED Taktfrequenzanzeige
- ☐ Anwenderleitfaden in deutsch

mit ZZF

nur 2849.-

ZUSATZERWEITERUNGEN FÜR DIE 286-AT's:

Unsere Mitarbeiter stellen Ihnen gerne Ihr persönliches 286-AT System nach Ihren Wünschen zusammen.

Grafikkarten

- ☐ MAX Logic EGA **429.-**
- ☐ GENOA SuperEGA Hires + **459.-**
- ☐ GENOA SuperVGA 5300 **849.-**
- ☐ ORCHID ProDesigner VGA **728.-**
16 bit, mit 256 KB Video-Speicher
- ☐ ORCHID ProDesigner VGA **899.-**
16 bit, mit 512KB Video-Speicher
- ☐ ORCHID Designer VGA **585.-**
mit 256KB Video-Speicher
- ☐ QUADRAM VGA GTI **1298.-**
mit 512KB Video-Speicher

Monitore

- ☐ ATECS AM1400- 14" Flatscreen, Dual-Mode, s/w o. amber, invers **259.-**
- ☐ ATECS AM1480- 14" Multiscan, max. 800x560 Auflösung **1098.-**
- ☐ Mitsubishi EUM 1481A- 14" Multiscan, max. 800x560 Auflösung **1279.-**
- ☐ Citizen CCM 104- 14" Analog-Multiscan, max. 1024x768 Auflösung **1398.-**
- ☐ EIZO 9070S- 16" Multiscan **2498.-**
- ☐ TVM MG11- 14" monochrom Multiscan, max. 1024x768 Auflösung **478.-**
- ☐ Samsung SM430- 14" TTL Monitor **239.-**

SEAGATE-Festplatten

- ☐ SEAGATE ST225 20MB 65ms **429.-**
- ☐ SEAGATE ST238 R 30 MB 65ms **478.-**
- ☐ SEAGATE ST125/1 20MB 28ms **498.-**
- ☐ SEAGATE ST251/0 40MB 40ms **738.-**
- ☐ SEAGATE ST251/1 40MB 28ms **878.-**
- ☐ SEAGATE ST4096 80MB 28ms **1278.-**
- ☐ SEAGATE ST 296 N 80MB 28ms **1159.-**
incl. Host Adapter und Kabel

Speicher-Erweiterungen

- ☐ Erweiterung von 512KB auf 640KB **148.-**
- ☐ Erweiterung von 512KB auf 1MB **419.-**
- ☐ Erweiterung von 512KB auf 2MB **698.-**
- ☐ Erweiterung von 512KB auf 4MB **1698.-**

Diskettenlaufwerke

- ☐ TEAC / NEC 3.5" - Laufwerk 720KB **179.-**
- ☐ TEAC 5,25" Laufwerk 360KB **174.-**
- ☐ TEAC 5,25" Laufwerk 1,2MB **219.-**
- ☐ MITSUBISHI 3.5" - Laufwerk 1,44MB **259.-**

**Besuchen Sie uns !
Sie finden uns in
Dortmund & Essen**

ZENTRALE:
Dortmund Essen
Hoher Wall 14 Schützenbahn 11-13
Tel: 0231-149004

Versand und Info nur ab Dortmund.
Auf alle Geräte besteht ein Jahr Garantie sofern nichts anderes erwähnt wird.

- ☐ Der Aus- und Umbau der Geräte wird aus Garantiegründen nur durch Mitarbeiter unseres Hauses vorgenommen. Sollten Sie besondere Ausstattungswünsche haben, so wenden Sie sich bitte an eine(n) unserer Facharbeiter(innen).
- ☐ Der Preis für Montage, Installation und Endkontrolle beträgt pauschal 50,- DM.
- ☐ Angebote freibleibend, Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

der Abschirmung des Netzteils) verbinden. Stecken Sie abschließend noch einen freien Versorgungsspannungsstecker vom Netzteil in die dazu passende Buchse am Laufwerk. Ein Verpolungsschutz sorgt dafür, daß Sie den Stecker nicht falsch herum anschließen können.

Zuletzt fixieren Sie den Einbaurahmen des Diskettenlaufwerks seitlich mit je zwei Schrauben und bringen die beiden zuvor entfernten Metallplättchen wieder vor dem Einschub an, damit das Laufwerk im Schacht fest arretiert ist.

Um dem Computer mitzuteilen, daß er von nun an über ein zusätzliches 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk verfügt, sind bei einem PC auf der Mutterplatine die Dipschalter neu einzustellen. Wenn das 3 1/2-Zoll-Laufwerk das zweite Laufwerk in Ihrem PC ist, müssen Sie den Dipschalter mit der Nummer 7 in die Position »off« stellen (Bild 4). Für das 3 1/2-Zoll-Laufwerk als drittes Diskettenlaufwerk muß der Dipschalter mit der Nummer 7 in die Position »on« und der Dipschalter mit der Nummer 8 in die Position »off« gesetzt werden. Ist das 3 1/2-Zoll-Laufwerk das vierte Laufwerk, so stellen Sie beide Schalter auf »off«.

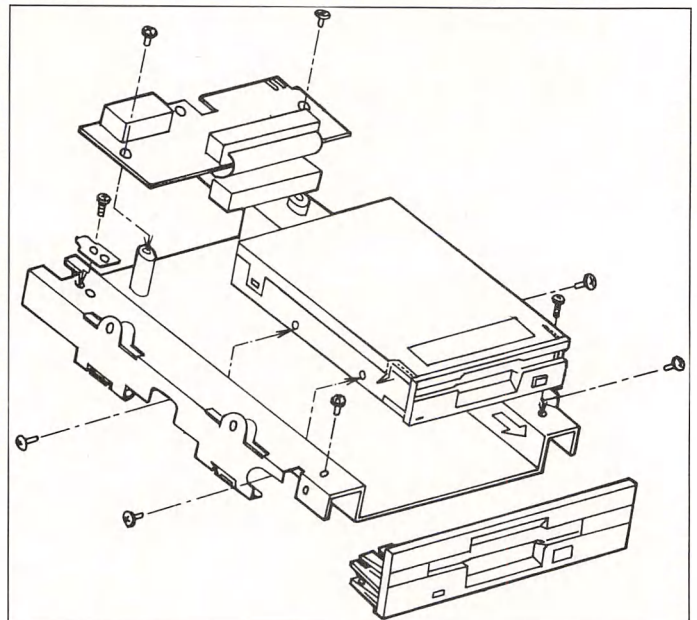
Besitzt Ihr PC keine Dipschalter, dann müssen Sie im Handbuch nachlesen, wie bei Ihrem Computer die Anzahl der Diskettenlaufwerke eingestellt wird.

Bei einem AT oder 386er PC ist das Einstellen der Laufwerksanzahl per Dipschalter nicht erforderlich. Stattdessen wird hier über das Setup-Programm die Computerkonfiguration im batteriegepufferten Systemspeicher geändert. Tragen Sie dazu entsprechend für das zweite, dritte oder vierte Laufwerk den Typ 3 »720 KB« beziehungsweise Typ 4 »1,44 MB« ein, so daß der Computer weiß, um welches Modell es sich bei dem neuen Laufwerk handelt.

Einige ältere Setup-Programme erlauben allerdings das Einstellen des 1,44-MByte-Typs nicht. In diesem Fall müssen Sie sich über Ihren Händler eine neuere Setup-Version besorgen.

Damit ist die hardwarebezogene Installation des Diskettenlaufwerks beendet. Zur softwaremäßigen Initialisierung müssen Sie nur noch in der

Bild 2. Die Komponenten eines 3 1/2-Zoll-Laufwerks mit Einbaurahmen in der Explosionszeichnung



Datei »config.sys« eine neue Zeile eintragen. Der Inhalt dieser Zeile ist abhängig von Ihrer MS-DOS-Version. Besitzen Sie die Version 3.2, so tragen Sie

```
drivparm=/d:0 /f:2
```

für Laufwerk A oder

```
drivparm=/d:1 /f:2
```

für Laufwerk B ein. Soll das Laufwerk als C oder D arbeiten, erhöhen Sie den Parameter hinter »/d:« entsprechend.

Besitzen Sie dagegen die Version 3.3 oder 4.0, so müssen Sie den Ausdruck »drivparm = « durch »device = driver.sys« ersetzen. Für ein 720-KByte-Laufwerk A schreiben Sie

```
device=driver.sys /d:0 /f:2
```

für ein 720-KByte-Laufwerk B

```
device=driver.sys /d:1 /f:2
```

für ein 1,44-MByte-Laufwerk A

```
device=driver.sys /d:0 /f:7
```

und für ein 1,44-MByte-Laufwerk B entsprechend

```
device=driver.sys /d:1 /f:7
```

Der Parameter hinter »/d:« bestimmt wieder die Bezeichnung des Laufwerks und muß für C oder D entsprechend angepaßt werden. Haben Sie auch diese Arbeit erledigt, dann können Sie Ihren PC neu booten (damit der neue Eintrag in der Config-Datei berücksichtigt wird) und mit den MS-DOS-Befehlen »dir« und »format«

überprüfen, ob das neue Laufwerk korrekt angesprochen wird und einwandfrei funktioniert.

Besitzen Sie eine neuere BIOS-Version, so können Sie sich die aufgeführte Eintragung in die Config-Datei eventuell sogar sparen.

Wenn beim Formatieren der Disketten in dem neuen Laufwerk Probleme auftreten und eine Fehlermeldung in der Art »Parameter nicht unterstützt« erfolgt, ist meistens eine alte, unverträgliche BIOS-Version daran schuld. In diesem Fall müssen Sie sich an Ihren Händler wenden und eine neuere BIOS-Version erwerben. Kann Ihnen Ihr Händler kein neues BIOS zur Verfügung stellen, so lohnt es sich zumindest bei einem AT, sich an einen Markenhersteller zu wenden, weil bei Computern der AT-Klasse die BIOS-Versionen der verschiedenen Hersteller zueinander sehr kompatibel sind. Bei PCs besteht dagegen eher die Gefahr, daß Sie Pech haben und die BIOS-Version eines anderen Herstellers mit Ihrem PC nicht zusammenarbeitet.

(ma)

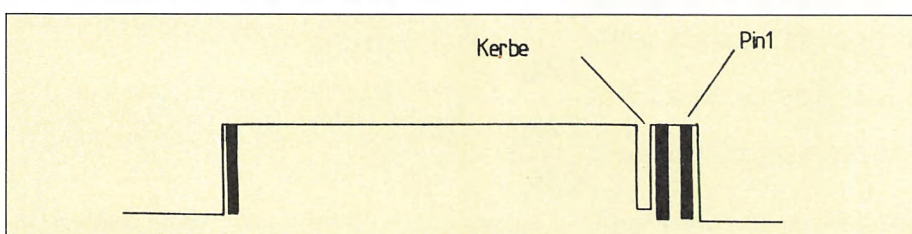


Bild 3. So finden Sie Pin 1 am 34poligen Direktstecker des Diskettenlaufwerks

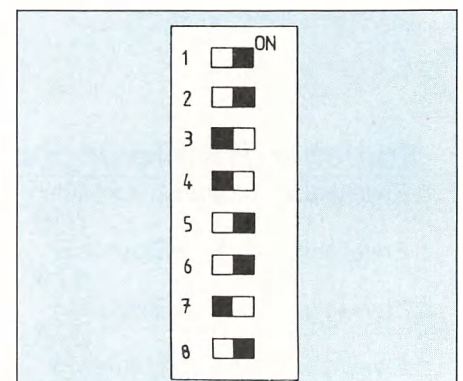


Bild 4. Die Dipschalter 7 und 8 werden abhängig von der Anzahl der Diskettenlaufwerke eingestellt

Public Domain und Shareware

Spiele

7820 Cyrus

Ein Superschachprogramm mit dreidimensionaler Darstellung. Spielen Sie gegen den Computer oder lassen Sie sich zurück und lassen sich eine Partie vorführen. EGA erforderlich.

2-GA-1413 Pro Golf

Golfspiel, bei dem man den Schläger, die Richtung des Schläges und die Stärke des Schläges selbst einstellen kann.

2-GA-1535 BASSTOUR

Fischen Sie gerne? Mit diesem Programm können Sie einmal zu Hause fischen und auch richtige Turniere veranstalten. EGA-Karte und Monitor erforderlich.

1-GA-1611 ASCII Arcade Games

ASCII bedeutet, daß es egal ist welche Grafikarte Sie benutzen, Sie können immer diese Spiele spielen.

Software vom Fachmann.

2-GA-1612 EGA/VGA Arcade

Die verschiedensten Spiele für EGA und VGA-Karte. Spielen Sie einmal mit der guten und sehr guten Auflösung der EGA- bzw. VGA-Karte. SOLITAIR, FLEES, VAGABOMB, ALDO und andere Spiele werden Sie auf der Diskette finden.

1-GA-1623 Word Games

Haben Sie nicht einmal Lust mit den Worten ein bißchen zu spielen und herumzujonglieren? Wenn ja, dann ist diese Diskette genau das Richtige für Sie.

2-GA-1634 Tommy's Trivia

Frage- und Antwortspiel. Der Computer stellt eine Reihe von Fragen und Sie können wählen zwischen den einzelnen Antworten.

2-GA-1636 Wizard's Lair

Reisen Sie durch ein unbekanntes Land und kämpfen Sie mit den verschiedensten Geschöpfen und Kreaturen. Sehr gut gemachtes Adventuregame. 2 Disks à DM 10.-

2-GA-1641 Tommy's Crossword

Lösen Sie gerne Kreuzworträtsel? Warum dann nicht einmal ein selbstgemachtes. Sie können ein Kreuzworträtsel selbst erstellen und dann an Freunde weitergeben. Ideal zum Auflockern von Clubzeitingen.

9676 Arcade Games

DM 19.-

Verschiedene Arcade Games, die aus den Spielhallen bekannt sind und dort schon ein riesiger Erfolg waren. Warum soll man sich nicht einmal eine Pause am Computer gönnen. CGA erforderlich. (2 Disks).

9677 Adventure Games

DM 25.-

Unterhaltsame Software mit spannenden Abenteuerspielen darauf. (3 Disks).

9678 Children's Games

DM 19.-

Ihr Sprößling wird die helle Freude an diesen Spielen haben. Endlich auch einmal Spiele, die er auf Papas Rechner spielen darf. (2 Disks).

9679 Strategy Games

DM 19.-

Die verschiedensten Spiele, die Sie und Ihr strategisches Geschick herausfordern wollen. Alle Spiele in gearteter Form, so daß fast voll sind. (2 Disks).

Utilities

1-UT-542 EGA Utilities

Viele Utilities für die EGA-Karte. Verschiedene Tools, die das Arbeiten mit der EGA-Karte einfacher und angenehmer machen.

2-UT-547 PC Sprint

Sie können Ihren PC für wenig Geld schneller machen. Diese Diskette enthält eine Anleitung mit der Sie den PC für etwa \$25-\$50 schneller machen können.

1-UT-663 Disk Drive Utilities

Viele gute Utilities für Ihre Floppy. Z.B. ein Programm mit dem Sie die Nachlaufzeit des Diskettenmotors steuern können.

1-UT-727 DOS System Analysis

Analysiert Ihr System. Welche Konfiguration Sie besitzen. Softwaremäßige Beschleunigung Ihres PC's. Viele nützliche Programme.

1-UT-1035 System Memory View/Testing

Testen Sie den Speicher Ihres PC's. Viele Anwender tapen noch im Dunkeln, was den Speicher des PC's betrifft. Wollen Sie auch zu diesem Kreis gehören?

1-UT-1146 Batch System Control

Kontrolliert die Ausgabe auf den Bildschirm, Lautsprecher und Drucker.

1-UT-1150 Disk Emulation & Cache

Einrichten einer RAM-Disk wird kinderleicht. Software für Disk-Caching.

2-UT-1559 FormatMaster/CopyMaster

Sehr gute Hilfen, wenn es um formatieren oder kopieren von Disketten geht.

1-UT-1624 Hard Disk Optimizer

Optimiert Ihre Harddisk. Stellt den optimalen Interleave-Faktor fest und auf Wunsch auch ein und zeigt, wie schnell Ihre Platte die einzelnen Sektoren und Spuren liest.

Textverarbeitung

9655 Black Magic

DM 29.-

Textverarbeitung mit WYSIWYG (What You See is What You Get). Hypertextsystem, d.h. Text wird zusammen mit Informationen, die vom Benutzer über den Text eingegeben werden, gespeichert. Einbinden von Grafik ist möglich. Hercules, CGA und EGA werden unterstützt. Festplatte und Epson oder HP LaserJet II erforderlich. Unterstützt Maus. (3 Disks)

2-WP-624 Galaxy Vers. 2.4

Eine der schnellsten Textverarbeitungen auf dem Softwaremarkt. Liest und schreibt Texte im WordStar-Format. Unterstützt EGA im 43 Zeilenmodus. Der Ausdruck erfolgt im Hintergrund, d.h. Sie können einen Text bearbeiten während der Drucker seine Arbeit tut. Selbstdefinierbare Makrotafeln. Texte können größer als 64 KB sein.

Grafik

2-GR-1655 EGA2VGA

Besitzen Sie eine VGA-Karte und haben sich schon oft darüber geärgert, daß es so wenig Bilder für diese Karte gibt? Mit diesem Programm ist die Lösung des Problems da. Es wandelt EGA-Grafiken in VGA-Grafiken mit 256 neuen Farben um.

9670 X-Rated EGA #3

DM 19.-

Bilder nur für Erwachsene. EGA-Karte und -Monitor erforderlich. Nicht unter 18 Jahre. (2 Disks).

9671 X-Rated EGA #4

DM 19.-

Bilder nur für Erwachsene. EGA-Karte und -Monitor erforderlich. Nicht unter 18 Jahre. (2 Disks).

9672 X-Rated EGA #3+4

DM 35.-

Die Pakete mit den Nummern 9670 und 9671 zusammen in einem Paket. Nicht unter 18 Jahre. (4 Disks).

9645 EZ-Draw & Symbolbibl.

DM 49.-

Das Paket besteht aus dem Super-Zeichenprogramm "EZ-DRAW" plus einer 145 Zeichen aus der Elektronik umfassenden Symbolbibliothek nach DIN und ermöglicht die professionelle Erstellung von Schaltungszeichnungen und Bestückungsplänen. (54 Symbole für allg. Elektronik, 23 aus der Digitaltechnik/Logik und 62 für Bestückungspläne. Eine deutsche Kurzanleitung wird mitgeliefert, so daß die Bedienung sehr einfach wird. (2 Disks : 2-GR-1054 = DM 10.-, Symbole DM 39.-).

Buch 253 (ohne Abb.)

Buch alleine

DM 9,80

Buch incl. der Programme

DM 49,00

Public Domain und Shareware Anwenderhandbuch Teil I. Folgende Programme werden in diesem Buch erklärt: Small-C, EZ-Forms, Citydesk und andere.

9665 Bildersammlung I

DM 89.-

Eine erstklassige Bildersammlung für die Programme Pagemaker und Word Perfect 5.0 aus den Bereichen MYTHOLOGICAL, HEAVY METAL, ANIMALS, etc. Ideal für Zeichnungen. (10 Disks).

9666 Bildersammlung II

DM 79.-

Bilder für die Programme Ventura Publisher, PageMaker und PC Paintbrush, sowie andere Grafikprogramme, die im Stande sind, dieses PCX-Format zu bearbeiten.

9667 Clip Art PCX, PCC, MAC

DM 25.-

Ein Superpaket mit sehr schönen Bildern in drei sehr gängigen Formaten.

1. 14 MAC-Bilder und 53 PCX-Bilder.

2. 19 PCX-Bilder plus 2 Rahmenmuster.

3. 2971 PCX-Bilder.

9668 PC-Key-Draw Paket

DM 39.-

Ein Grafikprogramm der Superlative. Sowohl mit der Maus als auch mit Tastatur zu bedienen. Slideshows sind möglich. Tastenmakros sind im Programm eingebaut und können selbst erstellt werden. CGA erforderlich. Im Lieferumfang ist auch eine Grafikbibliothek enthalten, die voll mit Makros, Demos und Zeichnungen ist. (4 Disks).

Datenbanken

9815 Read Only Karteikasten

Dies ist ein Software Service von uns für Sie. Ein Karteikasten, mit den allen Disketten, die in der Nelson Ford Bibliothek erschienen sind, und die Sie bei uns beziehen können. Die Programme sind mit einer Kurzbeschreibung versehen und Sie können nach jedem x-beliebigen Begriff suchen.

9616 WAMPUM Vers. 3.2

DM 25.-

Eine vollmenügesteuerte, sehr leistungsfähige Datenbank. (3 Disks).

2-DB-068 New Base II 4.0

Mächtiges Datenbankprogramm für fast jeden Zweck.

2-DB-447 Omaha Base Programm

Datenbank. Erlaubt bis zu fünf verbundene Dateien auf einmal abzufragen.

2-MS-1528+ VideoCat

Katalogisiert Videokassetten, Etikettendruck, incl. Source-Code. (2 Disks).

Software für Jedermann.

VERSCHIEDENES

2-AC-1443 Propman

Buchhaltungssystem, das sehr einfach zu bedienen ist und doch außerordentliche Leistungen an den Tag bringt. (3 Disks à 10.- DM)

2-MS-1172 Floppy Almanac For 1989

Daten für besondere Sternstellungen für das Jahr 1989.

2-PR-1597 Elfing Fonts & Utilities - DJ

Viele Fonts für den HP DeskJet. So finden Sie zum Beispiel den Zeichensatz ROMAN und einen Symbolzeichensatz auf der Diskette.

-Bestell-Coupon-

Gewünschtes ankreuzen, Seite heraustrennen und einsenden an:

REDYSOFT Software GmbH - Postfach 12 61 - D-8150 Holzkirchen

Telefonische Bestellungen werden unter (0 80 24) 81 31 angenommen. Erreichbar über Telefax unter der Nummer : (08024) 7580

☐ Liefern Sie mir 3,5" Zoll Disketten zum Aufpreis von DM 3,- pro Disk
☐ Hiermit bestelle ich die in dieser Seite angekreuzten Artikel und wünsche folgende Bezahlung

☐ Vorauskasse (+ DM 3,- Versandk.)
Bei Vorkasse bitte Eurocheck beilegen
oder auf Postcheck-Kto. München
3403 13-807, BLZ 700 100 80 überweisen

☐ Nachnahme (+ DM 6,50 NN-Gebühr)
☐ per Euro-/VISA-Card (vollständige Kartennummer und Gültigkeitsdauer angeben).

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

(für Jugendliche unter 18 Jahren der Erziehungsberechtigte)

Leerdisketten zu Superpreisen

- | | |
|---|---------|
| 1. NoName, schwarz, 5,25" | DM 10,- |
| 2. Farbige Disketten, 5,25" rot, blau, grün, gelb, weiß | DM 17,- |
| 3. Sehr gute Qualität, 3,5", blau | DM 25,- |

Jeweils 10 Stück DSDD F.PC's

Jede Diskette kostet nur DM 10,-

Ab 10 Stück DM 8,- pro Diskette
Ab 25 Stück DM 7,- pro Diskette
Ab 50 Stück DM 6,- pro Diskette

Pakete zählen nicht als Einzeldisketten

Tips und Tricks zu Platte und Diskette

Diese Tips-und-Tricks-Rubrik beantwortet Ihnen viele elementare Fragen zum Umgang mit Festplatte und Diskette. So lesen Sie zum Beispiel, wie Sie ein 1,2-MByte-Laufwerk in einen PC einbauen, wie Sie Ihre Festplatte vor versehentlichem Löschen schützen, wie sich das MS-DOS-Utility »xcopy« zum schnelleren Kopieren von unterschiedlichen Diskettenformaten einsetzen läßt und vieles mehr.

Schutz der Festplatte

Vor allem Einsteiger haben berechtigterweise Angst, aus Versehen einmal nicht die Diskette in Laufwerk A, sondern die Festplatte mit allen darauf befindlichen Daten zu formatieren.

1. Tip: Benutzen Sie MS-DOS (oder PC-DOS) ab Version 3.0. Mit dem Befehl »label c:« können Sie Ihrer Festplatte einen Namen geben, den der PC vor einem Formatierungsvorgang der Festplatte abfragt – bei fehlerhafter Eingabe des Plattennamens erfolgt der Abbruch des Formatierungsprogramms.

2. Tip: Sie wollen ganz sicher gehen? Dann versuchen Sie das folgende, zusätzliche Verfahren:

```
label c:
MEIN-PC123
```

Sie geben Ihrer Festplatte also den Namen »MEIN-PC123«. Natürlich können Sie auch eine andere Bezeichnung verwenden, sie darf nur nicht mehr als elf Zeichen lang sein. Das zwölfte Zeichen ändern Sie mit den nächsten Schritten in ein Sonderzeichen. Rufen Sie dazu einen Festplattenmonitor auf, zum Beispiel die Norton Utilities »nu«, und suchen Sie nach der eben eingegebenen Zeichenfolge:

```
nu
< Explore Disk >
< Search item >
< Text to search >
MEIN-PC123
< Start search >
```

Anzeige: »Found - <Return> for display«
[F2] drücken zur hexadezimalen Anzeige

Fahren Sie mit dem Cursor bis auf die Stelle hinter dem gefundenen Text »MEIN-PC123«, und betätigen Sie die Tabulator-Taste, um den hexadezimalen Eingabemodus anzuwählen. Der Cursor muß nun auf der Zahl »20«, also dem Zeichen [Space] stehen, da das Betriebssystem Plattenamen kürzer als elf Stellen mit Leerzeichen auffüllt. Drücken Sie nun [0] und anschließend die Escape-Taste. Das Leerzeichen mit dem Code 20hex haben Sie nun in das Null-Byte 00hex geändert. Sie dürfen auf keinen Fall den nachfolgenden Wert 28hex übertippen, dies ist nämlich das Kenn-Byte für den Plattenamen. Tun Sie es trotzdem, ist Ihre Festplatte nach dem nächsten Booten nicht mehr ansprechbar! Sind Sie sich nicht ganz sicher, dann drücken Sie lieber gleich [Alt-Ctrl-Del], bevor die Daten auf die Festplatte geschrieben sind.

Bei den Norton Utilities erfolgt nach dem Betätigen von [Esc] die Anzeige »Write«, die Sie mit [Enter] bestätigen. Verlassen Sie das Programm mit [F10].

Der Name Ihrer Festplatte besteht nun aus der Zeichenfolge »MEIN-PC123« und dem Null-Byte 00hex. Ein Null-Byte können Sie aber nicht mehr mit der Tastatur eingeben, auch nicht mit [Alt-0]. Das heißt, auch das Format-Programm läßt sich auf einer so präparierten Festplatte nicht mehr ausführen, weil der vollständige Plattenname vom Anwender nicht eingegeben werden kann – Ihre Festplatte ist vor »format c:« hundertprozentig sicher. Das betrifft jedoch nicht eine »Low-Level-Formatierung«, die meistens mit dem Debugger aktiviert wird (mit »g = c800:6« oder ähnlichem).

Wie können Sie aber diese Änderung wieder rückgängig machen? Ganz einfach, geben Sie mit »label c:« der Festplatte einen neuen Namen. Der alte Name wird dabei nicht abgefragt und kommentarlos durch die neue Eingabe überschrieben.

Und noch ein wichtiger Hinweis: Überschreiben Sie beim Editieren des Plattennamens mit einem Diskettenmonitor niemals das erste Zeichen (im vorliegenden Beispiel das »M« aus »MEIN-PC123«) durch 00hex! Das Betriebssystem nimmt sonst an, daß nach dem Plattenamen, der als normaler Eintrag im Hauptverzeichnis verwaltet wird, keine weiteren Datei- oder Verzeichnisnamen folgen. Im ungünstigsten Fall ist Ihre Festplatte dann scheinbar völlig »leer«, und auch die rettenden Norton Utilities lassen sich dann nicht mehr aufrufen.

(Peter Graetsch/tr)

Tips zu »diskcopy«

Wenn Sie mit »diskcopy« eine Diskette kopieren möchten, dann müssen Sie diese vorher nicht extra formatieren.

»diskcopy« erkennt automatisch, ob die Zieldiskette noch unformatiert oder in einem anderen Format vorliegt. Wollen Sie zum Beispiel auf einem AT-Laufwerk eine 1,2-MByte-Diskette kopieren, und die Zieldiskette liegt nur im 360-KByte-Format vor, so übernimmt »diskcopy« automatisch das Neuformatieren auf das notwendige 1,2-MByte-Format. Allerdings geschieht dieser Vorgang nicht während, sondern vor dem eigentlichen Kopieren. Eine häufige Frage lautet: »Wie kopiere ich mit »diskcopy« den Inhalt einer 3 1/2-Zoll-Diskette auf eine 5 1/4-Zoll-Diskette?«. Leider ist »diskcopy« hierzu nicht geeignet, es kopiert ausschließlich Disketten gleichen Formats und gleicher Größe. Um das genannte Problem zu lösen, verwenden Sie am besten das ab der MS-DOS-Version 3.2 mitgelieferte Hilfsprogramm »xcopy«:

```
xcopy b:.* a: /s
```

Dieses konkrete Beispiel kopiert alle Dateien von Laufwerk B auf eine Diskette in Laufwerk A, wobei diese bereits formatiert sein muß. Der Parameter »/s« bewirkt, daß auch Unterverzeichnisse und deren Inhalt mitkopiert werden. Beachten Sie, daß Sie mit dieser Methode allerdings keine selbststartenden Disketten erzeugen können, auch wenn die Ursprungsdiskette in Laufwerk B bootfähig ist – »xcopy« überträgt keine Systemspuren.

Wenn Sie nur ein Diskettenlaufwerk besitzen und zwischen Disketten verschiedenen Formats kopieren möchten, dann bieten sich dazu zwei Methoden an:

1. Sie haben eine Festplatte eingebaut: Legen Sie sich ein temporäres Verzeichnis auf der Festplatte an (zum Beispiel »md c:\tmp«), und kopieren Sie mit

```
xcopy a:.* c:\tmp /s
```

den Inhalt der Diskette in Laufwerk A in dieses Verzeichnis. »Temporär« bedeutet hierbei, daß das Verzeichnis nur vorübergehend benötigt wird. Legen Sie dann die Zieldiskette in das Laufwerk A, und geben Sie ein:

```
xcopy c:\tmp a: /s
```

Der große Nachteil dieser Methode besteht darin, daß Sie nach dem Kopiervorgang eventuell angelegte Unterver-

Öffnungszeiten Montag - Freitag 9.30 - 13.00 und 14.30 - 18.00 Uhr
Versand per Nachname oder Vorkasse zuzüglich Versandkosten!
Abholung Bar Kasse oder Eurocheck!
Freibleibendes Angebot - Preisstellung Februar 1989

BEMI XT Laptop

10MHz - 640 K - 2 Drive 720 K
nur 1998.00 DM

Bondwell Laptop 8 Turbo

Laptop XT mit 4.77/8 MHz - 3.5" Drive
720 K - 20 MB Festplatte
3998.00 DM

BEMI PC/XT Turbo 10 MHz

Baby-Gehäuse im AT-Design mit 3 Einschüben,
Schlüssel und LED Anzeige
Turboboard 10 MHz Taktfrequenz
256 KB RAM bestückt
optional bis 1 MB auf Board
1 Drive 360 KB - Controller für 2 Drives
Dual-Grafikkarte - 1 parallele Schnittstelle
Tastatur High Qualität



nur 799.00 DM

EGA Karten

EGA WONDER VIP	498.00 DM
EGA Wonder ATI 800*560	429.00 DM
EGA Super Hires 800*600	429.00 DM
EGA Super 640*480 (PEGA)	349.00 DM
EGA Video 7 original VGA	748.00 DM

Monitore

EGA Color-Monitor	798.00 DM
Flat Screen Monitor	279.00 DM
Multiscan S/W 910*620	488.00 DM
Multisync Color Monitor	1098 DM
Monitor 14" mit Fuß	238.00 DM
VISA Flat Screen 14"	349.00 DM
Multisync Fujitsu	1198.00 DM

Mäuse

Maus Genius GM6	79.00 DM
Maus Genius GM6+	119.00 DM
Maus GM 6000	129.00 DM
Maus Logitech C7	199.00 DM
MS kompatible Maus	89.00 DM

BEMI 386 Turbo

Turbo-Tower-Gehäuse mit Anzeige
20 MHz 0 Wait
8 MB-Ram / 2 MB bestückt - 8 Slots,
davon 1 x 32 bit - 5 x 16 bit - 2 x 8 bit
HDD/FDD High Speed Controller
Großzügiges 220W Netzteil
2 x Parallel - 1 x Seriell
Hercules kompatible Graphiccad
1 Drive 1.2 MB - Tastatur High Qualität



nur 5998.00 DM

Gefragte Drucker

NX1000 (wie LC 10)	499.00 DM
Star LC 10 (parallel oder VC64)	575.00 DM
Star LC 2410	945.00 DM
Teco VP 1814	499.00 DM
NEC P 2200	848.00 DM
NEC P6+	1498.00 DM
NEC P7	1390.00 DM
NEC P7+	1998.00 DM
OKI ML390/270Z-Sek.	1398.00 DM
OKI ML 393/400Z-Sek.	2898.00 DM
OKI Laserline 6	3698.00 DM
Brother Laser HL8 512 K	4998.00 DM
Epson LQ850	1398.00 DM
Epson LQ500	898.00 DM
Epson LQ1050	1798.00 DM
Epson LX 800	499.00 DM

Atari 1040 STF mit Monitor 1498.00

Computer

Software

Zubehör

Service

Tiefstpreise

BEMI AT Laptop

10MHz - 640K - 2Drive - 720K

3198.00 DM

BEMI PC/AT Turbo 12 MHz

NEU ! Jetzt mit 20 MB Festplatte !

Baby-Gehäuse AT-Design mit 3 Einschüben,
Halterung für 3.5" Drive, Schlüssel, LED Anzeige
Turboboard 12 MHz 0 Wait Taktfrequenz
512 KB RAM bestückt - optional bis 4 MB
1 Drive 1.2 MB & 20 MB Festplatte
HDD/FDD Controller
Parallel Interface - Hercules komp. Grafikkarte
Tastatur High Qualität 102 Tasten



nur 2598.00 DM

Festplatten / Streamer

20MB ST 225 mit Controller	578.00 DM
20MB Filecard	629.00 DM
30MB ST238 RLL mit Controller	669.00 DM
30MB Filecard	698.00 DM
40MB ST 251	748.00 DM
80MB Platte / 28ms	1498.00 DM
40MB Streamer XT/AT	749.00 DM
Streamer Cassette	85.00 DM



zeichnisse von »c:\tmp« einzeln löschen müssen:

```
cd <Verzeichnisname>
del *.*
cd ..
rd <Verzeichnisname>
```

Zu diesem Zweck können Sie sich als Arbeitserleichterung eine Stapeldatei »deldir.bat« anlegen, wie sie zum Beispiel im abgedruckten Listing gezeigt ist. Sie löscht ein Unterverzeichnis komplett mit allen darin enthaltenen Dateien. Rufen Sie »deldir« mit dem zu löschenden Verzeichnisnamen als Parameter auf, zum Beispiel

```
deldir c:\tmp\texte
oder auch einfacher
```

```
deldir texte
```

wenn Sie sich im Unterverzeichnis »c:\tmp« befinden und »c:\tmp\texte« löschen möchten.

Seien Sie vorsichtig, aus Bequemlichkeitsgründen erfolgt keinerlei Rückfrage, ob Sie sich ganz sicher sind, was Sie da eigentlich tun. Ein versehentlich gelöscht Verzeichnis läßt sich meist nur mit großem Aufwand wieder restaurieren.

2. Wenn Sie einen PC mit nur einem Laufwerk und ohne Festplatte besitzen, dann wird das Kopieren von Disketten unterschiedlichen Formats zur nervenaufreibenden Proze-

```
[FD1] 1: @echo off
[TK0] 2: cd %1
[FU2] 3: echo j|del . >nul
[WK0] 4: cd ..
[RL0] 5: rd %1
[R55] 6: echo Verzeichnis "%1" gelöscht!
```

Listing. »deldir.bat« entfernt ein Unterverzeichnis vollständig und ohne Sicherheitsrückfrage beim Benutzer

dur: Ab MS-DOS 3.0 adressiert das Betriebssystem das Diskettenlaufwerk sowohl unter dem Namen A als auch B. Wenn Sie also

```
xcopy a:*. * b: /s
```

eingeben, werden Sie zu jeder einzelnen Datei beim Lesevorgang aufgefordert, eine Diskette in Laufwerk A zu legen, dies durch einen Tastendruck zu bestätigen, dann eine Diskette in Laufwerk B zu legen und dies wiederum zu quittieren. Da Sie aber kein Laufwerk B eingebaut haben, verwendet MS-DOS das Laufwerk A auch unter diesem Namen. Wie das im konkreten Fall aussehen kann, zeigt die Abbildung. Beachten Sie auch, daß das Programm »xcopy« kein internes Kommando des Betriebssystems ist, sondern erst von der MS-DOS-Systemdiskette geladen werden muß.

(tr)

Fragen und Antworten zu Diskettenlaufwerken

Was bedeuten die Diskettenbezeichnungen »HD«, »DD«, »DS«, »SD« und »SS«?

»HD« und »DD« sind Abkürzungen für die englischen Begriffe »High Density« (»hohe Schreibdichte«) und »Double Density« (»doppelte Schreibdichte«) und geben die Beschichtungsdichte des verwendeten Materials an. HD-Disketten können Sie mit einem AT-Laufwerk der Größe 5 1/4 Zoll auf bis zu 1,2 MByte formatieren (15 Sektoren pro Spur), DD-Disketten sind bis 720 KByte (9 Sektoren pro Spur) geeignet. Bei einem 3 1/4-Zoll-Laufwerk haben DD-Disketten eine Kapazität von 720 KByte und HD-Disketten 1,44 MByte. Disketten mit einfacher Schreibdichte (»SD«) können Sie auf Ihrem PC nicht verwenden.

»DS« und »SS« stehen für »Double Sided« und »Single Sided«. Bei SS-Disketten ist die Beschichtung nur einseitig geprüft, so daß diese Disketten für den Gebrauch mit einem PC nicht zu empfehlen sind.

Sind HD-Disketten für meinen PC besser geeignet als DD-Disketten?

Bei einem PC mit 360-KByte-Laufwerk brauchen Sie keine teuren HD-Disketten zu kaufen. Selbst für Festplatten-Backups, bei denen es auf große Zuverlässigkeit des Diskettenmaterials ankommt, genügen Marken-Disketten vom Typ »DD/DS«. Die HD-Disketten werden nur bei ATs mit 1,2-MByte-Laufwerken benötigt, die fast doppelt so viele Daten auf eine Spur schreiben wie ein »normales« Laufwerk.

Kann ich billigen »No-Name-Disketten« vertrauen?

Im allgemeinen ja. Wenn sich eine No-Name-Diskette, wie sie meist in Kaufhäusern angeboten wird, ohne Fehler formatieren läßt, können Sie ihr vertrauen. Allerdings sollten Sie a) diese »Billigst-Ware« nicht für Backups verwenden, da sich die Disketten meist schneller abnutzen als ein Markenprodukt, und

b) pro 10er Pack durchaus mit einer oder zwei Disketten rechnen, die sich überhaupt nicht formatieren lassen. Für wichtige Daten sind hochwertige Disketten auf alle Fälle besser geeignet. Außerdem haben Sie bei vielen Markenherstellern Ersatzansprüche auf fehlerhafte Disketten.

Wie formatiere ich auf meinem AT eine DD-Diskette auf 720 KByte?

Ein 1,2-MByte-Laufwerk, wie es in ATs eingebaut ist, formatiert Disketten normalerweise nur mit 360 KByte (»format a: /4«) oder 1,2 MByte (»format a:«). Um die preiswerteren DD-Disketten auch auf eine Kapazität von 720 KByte einzurichten, benötigen Sie eine MS-DOS-Version ab 3.0 und ein zusätzliches Formatierprogramm (zum Beispiel »pformat« aus dem Programmpaket »PC-Tools Deluxe«). Das normale MS-DOS-Utility »format.com« unterstützt das 720-KByte-Format auf 1,2-MByte-Laufwerken nicht.

Schreiben Sie in Ihre Konfigurationsdatei »config.sys« den Be-

fehl »device = driver.sys /d:0« (bei MS-DOS 3.2:

»drivparm = /d:0«), und kopieren Sie gegebenenfalls den Gerätetreiber »driver.sys« in das Hauptverzeichnis Ihrer Festplatte. Nach dem Neustart des Rechners mit [Alt-Ctrl-Del] meldet der PC, daß ein neues Gerät installiert wurde, und gibt Ihnen den Laufwerksnamen an (meist »D:«). Ab sofort können Sie mit »pformat d:« Ihre DD-Disketten auf 720 KByte formatieren. Zum Arbeiten mit so vorbereiteten Disketten benötigen Sie keine weiteren Hilfsprogramme, MS-DOS erkennt das Format automatisch.

Warum leuchtet die Betriebslampe am Diskettenlaufwerk meines Schneider PC nach einem Zugriff noch so lange nach?

Dies ist eine Schutzeinrichtung und soll verhindern, daß der Laufwerksmotor bei schnell aufeinanderfolgenden Diskettenzugriffen (zum Beispiel bei Verwendung eines Datenbankprogramms) durch dauerndes Aus- und Einschalten überlastet wird. Allerdings ist die beim Schneider PC vorgegebene Nachlaufdauer von mehreren Sekunden etwas übertrieben. In der Ausgabe 12'88 der DOS International wurde auf Seite 178 (Rubrik »Tips und Tricks für Programmierer«) ein kurzes Turbo-Pascal-Programm veröffentlicht, mit dem Sie die Nachlaufzeit herabsetzen können.

Wie übertrage ich Dateien von einem Commodore Amiga oder Atari ST auf meinen PC?

Bei der Konfiguration »Atari ST / PC« stellt dies das geringste Problem dar, weil beide Computer mit demselben Diskettenformat arbeiten. Wenn Sie Ihre Disketten auf dem PC formatieren, dann können Sie sie auch problemlos auf dem Atari ST lesen und beschreiben. Mit dem ST formatierte Disketten müssen erst mit einem Diskettenmonitor für den PC vorbereitet werden: Ändern Sie das erste und dritte Byte im Boot-Sektor auf EBhex und 90hex.

Amiga- und PC-Diskettenformate sind hingegen leider inkompatibel. Eine Datenübertragung ist hier nur mit einem direkten Verbindungskabel (»Null-Modem«) zwischen beiden Rechnern und zwei Terminalprogrammen möglich, was entsprechendes Fachwissen voraussetzt.

Achtung: Amiga- und ST-Programme funktionieren **nicht** auf einem PC! Eine Übertragung ist also nur bei Texten oder zum Beispiel dBase-Datenbanken sinnvoll, da diese Dateien bei allen drei Rechnern den gleichen Aufbau haben.

Kann ich in meinen PC/XT ein 1,2-MByte-Laufwerk einbauen?

Ja, allerdings benötigen Sie dann neben dem entsprechenden Laufwerk auch einen Spezial-Controller, wie er zum Beispiel von der Firma Becos in 4543 Lienen angeboten wird. Eventuell müssen Sie aber mit Kompatibilitätsproblemen bei Verwendung von systemnahen Utilities rechnen (»PC-Tools«, »Norton Utilities« und ähnliche).

ProSoft-Produkte richtig!

Filiale Luxembourg
15, Rue de Scillas
L-2529 Luxembourg-Howald
Industriezone (bei MEDIA)
Telefon: 40 34 03
Fax: 40 34 04
Bitte beachten Sie, daß durch Kurschwankungen
Preisdifferenzen entstehen können und nicht
immer alle angebotenen Waren an Lager sind.

0261/40 47-1 • TX 862 476 PSOFT • Telefax 0261/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

Commodore Die Preisknüller !

PC-10 III	Grundversion	1578.-
PC-10 III 1/20	20 MB Festpl., 1 Disklaufw.	2098.-
PC-10 III 2/20	20 MB Festpl., 2 Disklaufw.	2248.-
PC-10 III 1/30	30 MB Festpl., 1 Disklaufw.	2148.-
PC-10 III 2/30	30 MB Festpl., 2 Disklaufw.	2298.-
Hit Mouse für PC-10 III		98.-
Aufpreis für 3,5" (720 KB) Laufwerke		198.-
NEU ! PC 40-III		4998.-

CMP Rechner der Spitzenklasse !

CMP 286 Baby-AT
Intel 80286 mit 6/12 MHz, 640 KB Hauptspeicher (erweiterbar auf 4 MB on Board), Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, Hercules komp. Grafikkarte und MF - Tastatur

2298.-

Baby-AT/20	2798.-	Baby-AT/40	3098.-
CMP AT/20	2848.-	CMP AT/40	3148.-
AT Tower/20	3098.-	AT Tower/40	3398.-
Aufpreis für 16 MHz Motherboard			448.-
Fordern Sie unsere CMP-Preisliste oder rufen Sie an !			

Plantron

Der TOP-AT

CPU 80286, 8/12 MHz (0/1 Wait State schaltbar), 512 KB Hauptspeicher (bis 1 MB on Board), AMI Bios, Parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB (5 1/4"), Top-Mono/Color Grafikkarte incl. Steuersoftw. für Autoswitch, Große DIN Tastatur und 30 MB Festplatte

2498.-

Atari

Atari 1040 STF
mit Monitor SM 124, integrierter Floppy 720 KB, Maus u. Basic

1448.-

Atari 520 STM + SF 314

848.-

Amstrad

PC 1640 D Mono 1688.- PC 1640 D EGA 2498.-
PC 1640 HD Mono 2338.- PC 1640 HD EGA 3168.-

PC 1640 HD Mono mit 20 MB Festpl. (Seag.)	2128.-
PC 1640 HD EGA mit 20 MB Festpl. (Seag.)	2948.-
PC 1640 HD Mono mit 30 MB Festpl. (Seag.)	2178.-
PC 1640 HD EGA mit 30 MB Festpl. (Seag.)	2988.-

Portable PC		
PPC 512 S	1418.-	PPC 512 D 1688.-
PC 2086 SD12MD	1998.-	PC 2086 SD14CD 2398.-
PC 2086 DD12MD	2398.-	PC 2086 DD14CD 2798.-
PC 2086 HD12MD	2998.-	PC 2086 HD14CD 3398.-

PC 2086 HD14HRCD 3998.-

Seagate Festplatten

ST-225 20 MB	428.-	ST-238R 30 MB	468.-
ST-250R 40 MB	498.-	ST-277R-0 65 MB	838.-
ST-4096 80 MB	1268.-	ST-4144R 122 MB	1478.-
ST-251-0 40 MB	738.-	ST-251-1 40 MB	838.-

3,5" Festplattenlaufwerke

ST-125-0 20 MB	498.-	ST-125-1 20 MB	568.-
ST-138R-0 30 MB	548.-	ST-138 MFM 30 MB	618.-
ST-151 40 MB	848.-	ST-157R-0 50 MB	798.-

Festplattenkits (incl. XT-Controller und Kabelsatz)			
ST-225 20 MB	5 1/4"	538.-	
ST-238R 30 MB	5 1/4"	568.-	
ST-250R 40 MB	5 1/4"	608.-	
ST-138R 30 MB	3,5"	648.-	

Mitsubishi MR 535 40 MB, 28 ms	848.-
Priam V-185 110 MB, 28 ms	1298.-
Western Digital Festpl.-Kit, 20 MB (3,5")	548.-

Filecard und Streamer

Filecard 20 MB	598.-	Filecard 30 MB	638.-
Alloy APT-40 40 MB Streamer	598.-		

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	188.-	8087 (8 MHz)	298.-
8087 (10 MHz)	378.-	80287 (8 MHz)	288.-
80287 (8 MHz)	428.-	80287 (10 MHz)	498.-

80387 - 16	748.-
80387 - 20	898.-
80387 - 25	1128.-

Fast-Socket 80287 - 8, 10 oder 12 MHz 38.-

Diskettenlaufwerke

360 KB (5 1/4")	128.-	1,2 MB (5 1/4")	198.-
720 KB (3,5")	198.-	1,44 MB (3,5")	218.-

Grafik-Adapter

ATI EGA-Wonder Enhanced mit VGA	478.-
VIDEO SEVEN VGA-16 OEM (16-Bit-Karte)	658.-
VIDEO SEVEN VEGA VGA	608.-
VIDEO SEVEN VRAM	1398.-
ORCHID Pro Designer VGA 256 KB	798.-
GENOA Super EGA Hires plus Level 7	398.-

MaxLogic Autoswitch EGA-Karte 800 x 600 Bildpunkte, VGA Mode 11 + 12	358.-
MaxLogic VGA-Karte	508.-

NEU ! EIZO MD-B10 VGA-Karte 1024 x 768 Punkte mit 16 Farben	948.-
NEU ! Citizen PCG 1000 512 KB, Max. Auflösung 1024 x 768	998.-

Tecmar VGA/AD 18-Bit-Karte (0 Inter.) Max. Auflösung 1024 x 768 Bildp., 512 KB	998.-
--	-------

Monitore

DOS 6/89

NEC Multisync II 1298.-	Hitachi Multi 580 1148.-
Mitsubishi EUM 1481 A oder FA 3415 ATKE	1168.-
Citizen CCM 104 (Auflösung 1024 x 768)	1398.-
EIZO 8060 S 14", 820 x 620 Bildp.	1448.-
EIZO 9070-S 16", 1280 x 800 Bildp.	1998.-
Flat Screen Monitor 14"	218.-
NEC Multisync GS	498.-

Software Top-Preise !

Pagemaker 3.0 1498.-	DBase IV deutsch 1598.-
DBase IV Entw.-Pack 2698.-	Framework III 1498.-
Clipper Comp. Net. 1548.-	Ventura Publisher 1778.-
Autosketch 198.-	Autocad Adv. 3 10.0 7538.-
Word Perfect 5.0 998.-	Word 4.0 998.-
Tex Ass Window + 1348.-	PC Tools de Luxe dt. 118.-
Turbo Toolboxes à 178.-	Open Access II 2.1 1298.-
Norton Commander 188.-	Adv. Norton Utilities 278.-
Wordstar 5.0 Prof. 748.-	Wordstar 2000 Rel. 3 968.-
GEM 1st Word + 428.-	Turbo Basic 198.-
Turbo Prolog 2.0 268.-	Turbo C 2.0 268.-
Turbo Pascal 5.0 268.-	Project 4.0 engl. 898.-
Windows 288 2.1 298.-	Sidekick plus 308.-
Quick C Comp. 208.-	Quick Basic Comp. 208.-

Mäuse, Scanner

Logi C7 Plus package deutsch	188.-
Logi Paint Show (Software)	38.-
Logi Watch (Analog - Quartz Armbanduhr)	18.-
Logi C7 Plus package deutsch incl. Logi Paint Show und Logi Watch	198.-
Logi Hires Mouse	198.-
GM 6000 Hires - Mouse	88.-
MS-kompatible Mouse seriell	68.-
Cameron Handy Scanner + Handy Reader	648.-
Logi Scan Man	548.-
DFI HS 2000 Scanner mit Graustufen	428.-

Epson Qualitäts-Drucker !

LX-800 488.-	LQ-500 798.-
LQ-850 1368.-	LQ-1050 1738.-

Einzelblatteinzüge für LX-800 178.-	LQ-500 178.-
LQ-850 318.-	LQ-1050 398.-

NEC

P2200 Einzelblatteinzug für P2200	848.-
P6 plus 1448.-	P7 plus 1798.-
Colorkit für P6 plus und P7 plus	nur 298.-
Einzelblatteinzug für P6 plus	398.-

Star Preisgünstig !

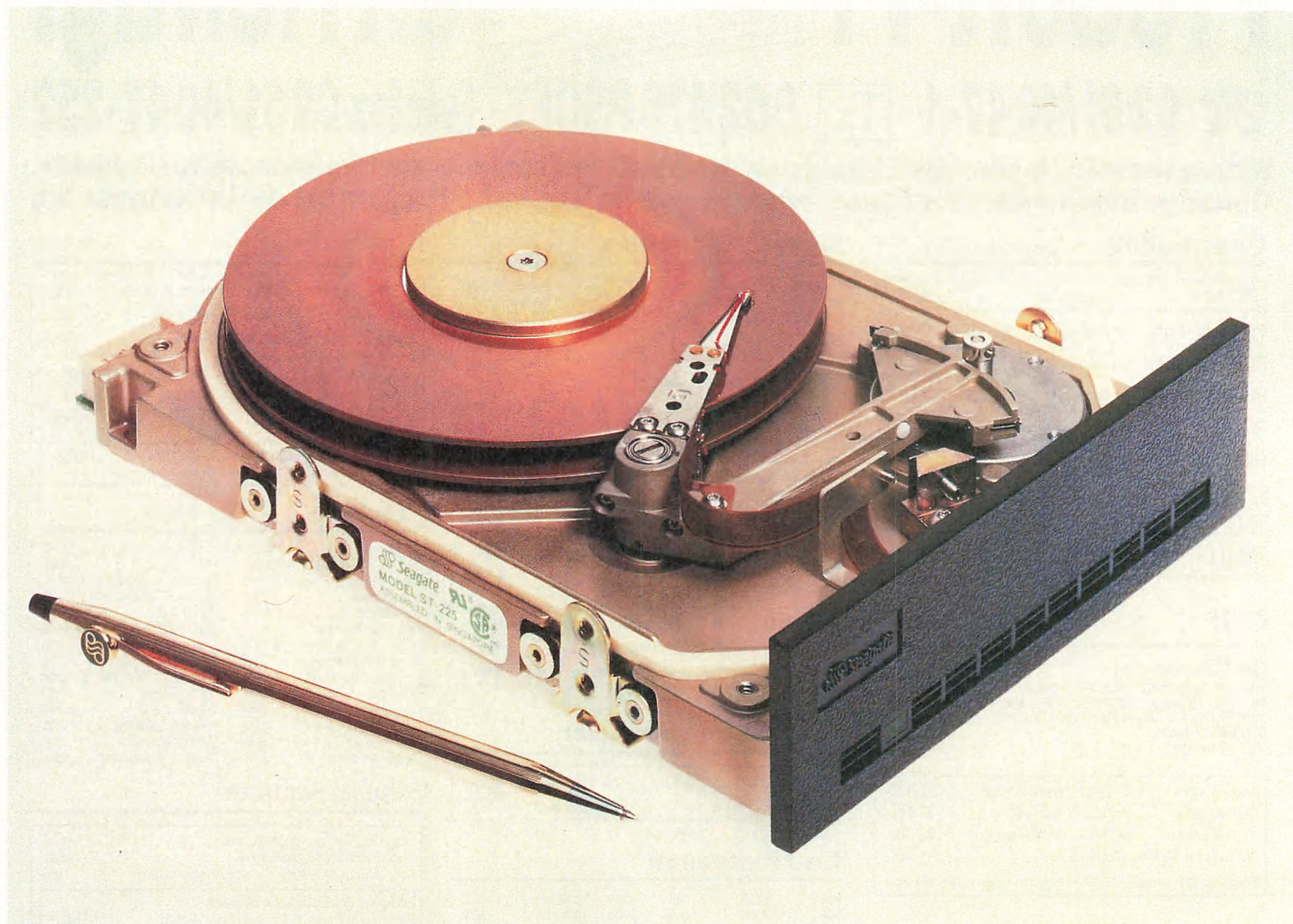
LC-10 centr. 508.-	LC-10 com 508.-
LC-10 centr. color 598.-	
LC 24-10	Top-Preis 798.-
EBEZ LC-10 198.-	EBEZ LC 24-10 248.-

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/285014, direkt bei der technischen Hochschule. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. Rufen Sie an!

Bogenstraße 51-53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (0261) 40 47-1, Telex 862 476, Telefax (0261) 40 47-252

Alle Preise zuzügl. 10,- DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassenscheck - Versandkosten Ausland DM 40,- pro Paket. Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkauf- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an!



Festplatten intern Seagate ST225 und ST251

Der Festplattenhersteller Seagate war mit den beiden Laufwerksmodellen ST225 und ST251 maßgeblich an der Verbreitung der Festplatten im PC-Bereich beteiligt. In diesem Beitrag erfahren Sie, mit welchen technischen Tricks diese populären Festplattenmodelle arbeiten und wohin die Entwicklung der Laufwerke in Zukunft führen wird.

Als Seagate Ende der siebziger Jahre das erste Festplattenlaufwerk im 5 1/4-Zoll-Format mit einer für damalige Verhältnisse großzügigen Speicherkapazität von 5 MByte vorstellte, zeichnete sich noch nicht ab, welcher Siegeszug diesem Speichermedium in der gesamten Computerindustrie bevorstehen würde. Erst durch den Einsatz des Nachfolgemodells mit 10 MByte Speicherkapazität, das noch heute in vielen Original-IBM-PCs und -XTs arbeitet, wurde klar, welch großer Bedarf an Festplatten in Zukunft entstehen würde.

Diese Erkenntnis führte zu der Entwicklung des heute im PC-Bereich

am weitesten verbreiteten 20-MByte-Laufwerks ST225. Die Zielsetzung dabei war, ein Laufwerk zu konstruieren, das sich in sehr großen Stückzahlen produzieren läßt und dadurch ein sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis gewährleistet. Verwirklicht wurde dies durch ein Design, bei dem nach dem Öffnen des Gehäusedeckels alle Komponenten von allen Seiten gut zugänglich sind und somit zum Beispiel die Montage der Schreib-/Leseköpfe zwischen den Platten wesentlich vereinfacht wird.

Die Entscheidung, welchen Zugriffsmechanismus man beim ST225 für die Schreib-/Leseköpfe verwenden

sollte, fiel zugunsten eines Schrittmotors aus, weil er viele Vorteile gegenüber dem sonst üblichen Voice-Coil-Positionierer hat. So bleibt der Zugriffsarm bei einem Schrittmotor nach dem Parken über den Parkspuren stehen, ohne daß er verriegelt werden muß.

Ein Schrittmotor bewegt sich mit jedem elektrischen Impuls immer nur um einen ganz bestimmten Winkel

Es wird auch kein Servo-Schreiber benötigt. Dadurch können alle Oberflächen der Platten für Daten verwendet werden – im Gegensatz zu »Dedicated-Servo-Laufwerken«, bei denen eine Plattenoberfläche für die Servo-Spuren reserviert wird. Auch die Stromaufnahme eines Schrittmotors ist geringer, um die Köpfe über einer ausgewählten Spur zu halten.

Die Arbeitsweise eines Schrittmotors ist sehr einfach. Ein Schrittmotor dreht sich nicht kontinuierlich, sondern bewegt sich – abhängig von der an die Wicklungen angelegten Spannung – um einen ganz bestimmten Winkel. Die Bewegung erfolgt in klei-

nen Schritten, deren Anzahl von der Anzahl der Pole und Wicklungen abhängt. Wird die Gesamtzahl der Pole erhöht, steigert sich auch die Schrittzahl, und eine extrem genaue Positionierung ist möglich.

Ein Schritt des Schrittmotors entspricht einer Datenspur auf der Plattenoberfläche

Ein Schritt des Schrittmotors entspricht beim Festplattenlaufwerk einer Datenspur auf der Plattenoberfläche. Im Gegensatz zu dem Voice-Coil-Positionierer handelt es sich hier um ein »Open Loop System«, das heißt um ein System ohne jede Spurkorrektur. Bei einer Dichte von etwa 35 Spuren pro Millimeter wird klar, welche Anforderungen an die Präzision der Mechanik dieses Systems gestellt werden. Die einzelnen Schritte des Motors werden über ein sehr dünnes Metallband von der Motorachse auf den winkelförmigen Zugriffsarm übertragen. Dieser bewegt die Schreib-/Leseköpfe. Die temperaturbedingte Ausdehnung der Platten und Köpfe und die daraus resultierende Spur-Unge nauigkeit wird über ein bimetal lisches Pin, das die Spannung des Metallbandes verändert, kompensiert (Bild).

Das neue Design des auf einer Achse drehbar gelagerten Zugriffsarms erhöht die Zuverlässigkeit erheblich gegenüber den früher verwendeten Zugriffsmechanismen, bei denen die Köpfe auf einem Schlitten senkrecht zur Plattenachse bewegt wurden.

Eine weitere Neuerung bei der ST225 war es, auf den Index- und Spur-Null-Sensor zu verzichten. Erfahrungen hatten gezeigt, daß bei Reparaturen oft nur einer dieser beiden Sensoren defekt war. Das ST225-Laufwerk hat daher weder einen Index- noch einen Spur-Null-Sensor.

Beim ST225-Laufwerk hat man wegen der Störanfälligkeit auf den Index- und Spur-Null-Sensor verzichtet

Der Index-Sensor wird normalerweise benötigt, um einen Referenzpunkt für die Lage des ersten Sektors zu haben (bei Diskettenlaufwerken verwendet man dazu das stecknadelkopfgroße Loch neben dem Zentrierungsloch). Auf der ST225 wird der Index dagegen durch ein Signal gewonnen, das bei allen vier Plattenoberflächen auf die Spuren 617 (ganz innen) und -1 (ganz außen) geschrieben wird.

Wenn das Festplattenlaufwerk seine maximale Drehzahl von 3600 Umdrehungen pro Minute erreicht hat, wird eine Setup-Routine gestartet. Vom Schrittmotor werden dadurch die Köpfe in Schritten von jeweils acht Spuren bewegt, bis die Spur -1 erreicht ist. Diese Spur wird verwendet, um den internen Spurzähler zu setzen. Das Laufwerk »stept« von da aus einen Schritt nach innen und setzt das Track-Null-Signal an der Laufwerkschnittstelle. Diese Kalibrierung des Spurzählers wird beibehalten, bis durch einen Auto-Truncation-Befehl vom Controller erneut eine Setup-Routine eingeleitet wird.

Bei der ST225 wurde der Index-Sensor durch ein Signal auf der Plattenoberfläche ersetzt

Der erfahrene Festplattenbesitzer erkennt bereits die einwandfreie Funktion seines Laufwerks an dieser beim Einschalten automatisch ablaufenden und durch das »Seeken« akustisch wahrnehmbaren Setup-Routine. Eine Anmerkung am Rande zum Einbau der ST225: Alle Seagate-Laufwerke lassen sich in folgenden drei Lagen im Computer betreiben – waagerecht mit der Platine nach unten sowie senkrecht stehend auf den langen Seitenkanten mit der Platine links oder rechts.

Aus dem ST225-Laufwerk entstand als Weiterentwicklung die ST251. Dazu wurde den bisher verwendeten zwei Platten eine dritte hinzugefügt und die Zylinderzahl von 615 auf 820

erhöht, wodurch sich eine Kapazität von 40 MByte ergab. Auch einige neue Eigenschaften kamen bei der ST251 hinzu. So parkt diese Festplatte ihre Schreib-/Leseköpfe vollautomatisch.

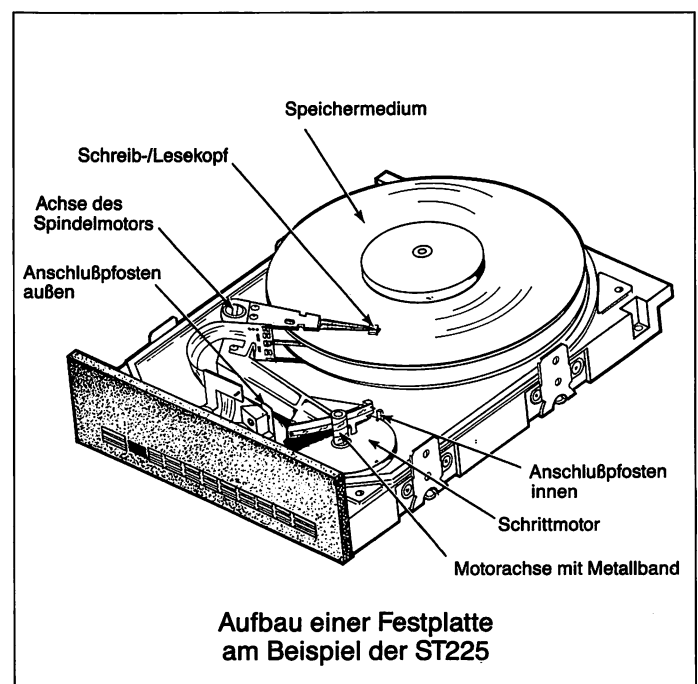
Wird die Stromversorgung des Laufwerks abgeschaltet oder fällt der Strom aus, so wird der Spindelmotor von einer Elektronikschaltung in den Generatorbetrieb umgeschaltet und die vorhandene Rotationsenergie der drei Platten in elektrische Energie umgewandelt. Der dadurch erzeugte Strom speist den Schrittmotor, und dieser bewegt den Zugriffsarm mit den Köpfen an die innerste Position.

Die Köpfe befinden sich dadurch beim Landen nicht mehr über dem Datenaufzeichnungsbereich der Festplatte. Das Berühren des innersten Anschlags läßt sich meist akustisch als leises Geräusch wahrnehmen, ist aber kein Grund zur Besorgnis, sondern bestätigt nur das ordnungsgemäße Parken der Köpfe.

Das automatisierte Parken der Schreib-/Leseköpfe wurde durch einen pfiffigen Trick erreicht

Mit dem ST251-1 kam das erste Schrittmotorlaufwerk mit einer mittleren Zugriffszeit von 28 ms auf den Markt. Die Entwicklungen und Patente in diesem Teil der Laufwerkstechnologie sind alle der aus Deutschland stammenden Stepper-Motorgruppe von Seagate zu verdanken.

Der Aufbau des wohl bekanntesten Festplattenlaufwerks ST 225 von Seagate



Aufbau einer Festplatte am Beispiel der ST225

Um eine kurze Zugriffszeit zu erreichen, mußte beim ST251-1 die Bewegung des Schrittmotors beschleunigt werden. Diese Beschleunigung verursacht aber Schwierigkeiten beim Abbremsen der Köpfe nach dem Erreichen der ausgewählten Spur. Der Kopf läuft über die Spur hinaus, um sich dann durch mehrfaches Unter- und Überspringen auf die gewünschte Spur einzupendeln. Die Kopfberuhigungszeit (»Settling Time«) wird länger, und die durch die schnellere Bewegung gewonnene Zeit geht deshalb als »Settling Time« wieder verloren.

Die höhere Zugriffszeit des ST251-1 von nur 28 ms wurde durch zwei spezielle Neuentwicklungen gelöst

Das Problem wurde durch zwei Neuentwicklungen gelöst. So berechnet im ST251-1 ein eigens von Seagate konstruierter Chip nach einem komplizierten Algorithmus für die jeweiligen Seek-Längen einen Impuls, der dann im richtigen Augenblick an die Wicklungen des Schrittmotors angelegt wird. Dieser Impuls verhindert ein mehrfaches Überspringen der Schreib-/Leseköpfe, und sie werden schneller beruhigt.

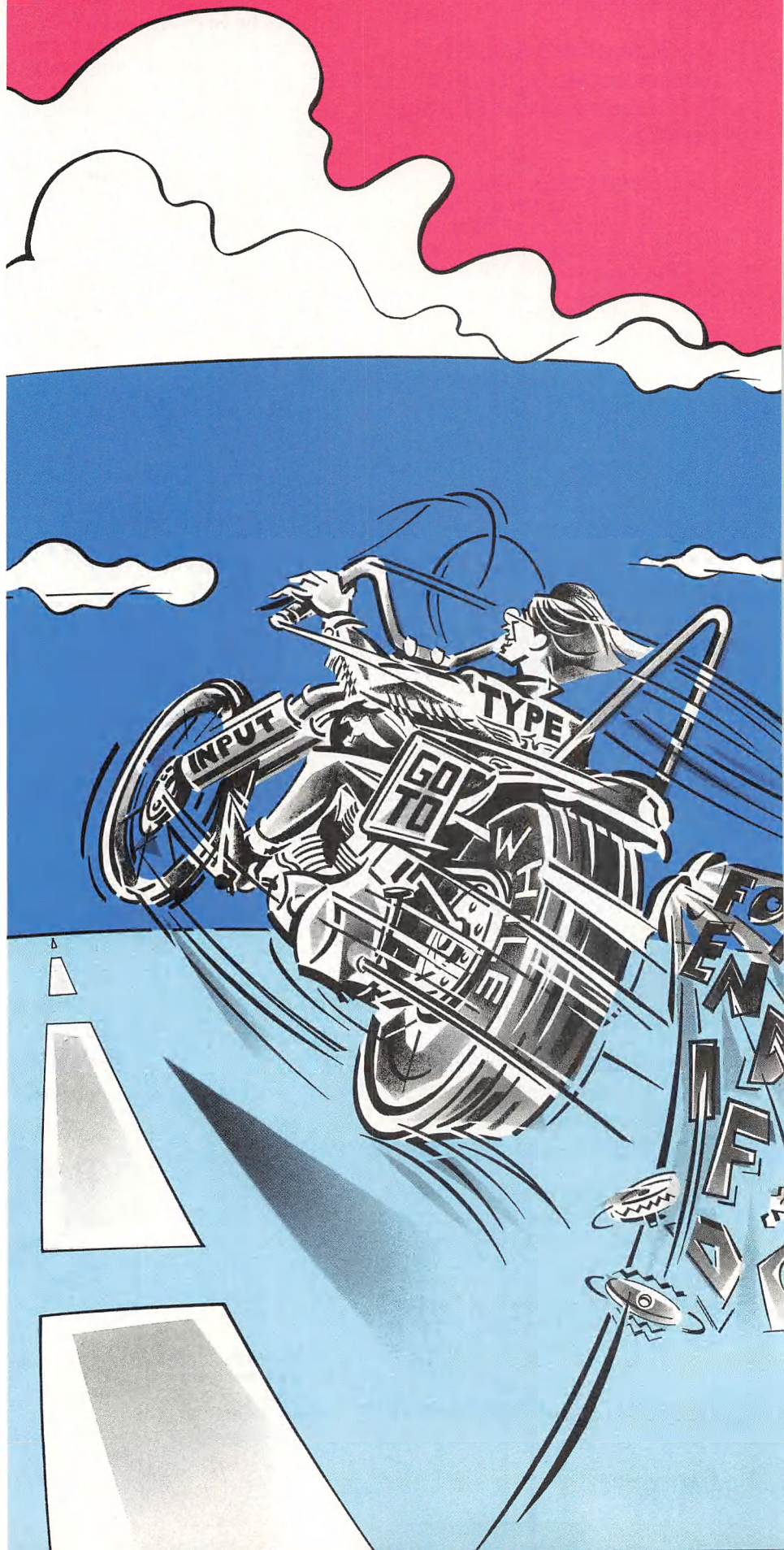
Das genügt allerdings noch nicht, um eine mittlere Zugriffszeit von 28 ms zu erreichen. Die Zugriffszeit einer Festplatte ist definiert als die Zeit von der ansteigenden Flanke des ersten vom Schrittmotor empfangenen Impulses bis hin zur Freigabe des Seek-Complete-Signals (»Settling Time« eingeschlossen). Der Ansatzpunkt dabei ist die »Settling Time«. Sie wird für den ungünstigsten Fall bestimmt und ist dann für alle möglichen Seek-Längen konstant.

Das heißt, nach einer Bewegung des Kopfes um nur eine Spur und somit einer eigentlich sehr kurzen Beruhigungszeit läßt die Laufwerkselektronik noch eisern die einmal festgelegte »Settling Time« verstreichen, bevor das Signal »Seek Complete« an den Controller gesendet wird.

Für die Verbindung von Laufwerk und Rechner werden sich die intelligenten Schnittstellen durchsetzen

Das Neue beim ST251-1 ist nun das Überwachen der Kopfberuhigung durch einen im Schrittmotor befindlichen Ringdetektor. Dadurch wird das »Seek-Complete-Signal« nach Erreichen einer minimalen Bewegung der Köpfe, also variabel, freigegeben und

MIT VOLLGAS ZUM FERTIGEN PROGRAMM.



MICROSOFT QUICKBASIC 4.5.

Mit MICROSOFT QUICKBASIC 4.5 ist Programmieren auf dem PC jetzt effektiver als je zuvor. Durch zwei neue, voll in MICROSOFT QUICKBASIC 4.5 integrierte Hilfsfunktionen wird die Programmierung wesentlich vereinfacht: QB-Express ist ein interaktives Lernprogramm, das Sie schnell und gezielt in die Umgebung von QUICKBASIC einführt. Schon nach wenigen Minuten entwerfen Sie Ihre ersten Programmsysteme. Der QB-Ratgeber ist die elektronische On-Line-Hilfsfunktion mit dem kompletten BASIC-Befehlsverzeichnis und umfassender Beschreibung aller BASIC-Befehle. Mit der Hypertext-Technologie des QB-Ratgebers können Sie jederzeit per Knopfdruck oder Mausclick Querverweise und Beispiele zu sämtlichen BASIC-Befehlen am Bildschirm abrufen. Beispiele können Sie in den Editor kopieren und sofort austesten. Zeitraubendes Suchen im Handbuch entfällt. Ihr persönlicher Trainingsaufwand wird auf ein Minimum reduziert.

Als einziger BASIC-Compiler besitzt MICROSOFT QUICKBASIC 4.5 eine integrierte Programm-Entwicklungsumgebung mit eingebautem Editor, Compiler und benutzerfreundlichem Debugger. Die automatische Syntaxüberprüfung bei der Eingabe verkürzt langwierige Übersetzungszeiten. Innovative Technik eliminiert überflüssige Compilierschritte. Sie können Ihr Programm ausführen, zum Editieren und Debuggen anhalten und ohne zeitintensive Neucompilierung jederzeit in der Programmausführung fortfahren. Sie müssen schon lange suchen, um einen Compiler mit schnelleren Programmentwicklungszeiten zu finden.

MICROSOFT QUICKBASIC 4.5. Der einfachste und schnellste Weg zur BASIC-Programmierung. Jetzt zum Preis von DM 339,- (unverbindliche Preisempfehlung).

MS/DOS 384/KB 3 1/2 5 1/4

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE



Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu:

☐ MICROSOFT QUICKBASIC 4.5

☐ System Journal, die spezialisierte PC-Fachzeitschrift für Software-Entwicklung.

Ich nutze Software: ☐ privat ☐ beruflich/Branche _____

Mein Rechner: ☐ MS-DOS ☐ MS OS/2 ☐ Macintosh

Bitte senden Sie den Coupon an: Microsoft Info-Service · Postfach 129 · 8000 München 1

Absender nicht vergessen.

DOS 6/89

Massenspeicher

dadurch die mittlere Zugriffszeit nochmals wesentlich verkürzt.

Der Trend bei der Entwicklung der Festplatten geht zu den Laufwerken im 3 1/2-Zoll-Format. Die Vorteile der 3 1/2-Zoll-Laufwerke liegen nicht nur in den geringeren Abmessungen, die wiederum kleinere PC-Abmessungen erlauben und den Einsatz von Festplatten in Laptops erst ermöglichen, sondern auch in den geringeren Massen, die eine höhere Stoßfestigkeit gewährleisten.

So liegt beispielsweise bei Seagate der Schockwert für ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk bei 60 g gegenüber den 5 1/4-Zoll-Laufwerken mit 40 g. Auch dies ist ein wichtiger Aspekt für den Einsatz in Laptops.

Ein weiterer Vorteil der 3 1/2-Zoll-Laufwerke, der ebenfalls insbesondere für Laptops sehr wichtig ist, ist die verminderte Leistungsaufnahme von nur noch acht bis neun Watt. Und – last, not least – erzeugen 3 1/2-Zoll-Laufwerke durch die geringere rotierende Masse auch weniger Geräusch.

Für die Verbindung von Festplattenlaufwerk und Rechner werden sich in Zukunft die intelligenten Schnittstellen durchsetzen, bei denen der Controller in der Laufwerkselektronik integriert ist. Hier ist insbesondere die SCSI-Schnittstelle (»Small Computer System Interface«) erwähnenswert, die bereits eine respektable Verbreitung erlangt hat. Nur mit diesen Schnittstellen lassen sich neue Technologien, wie die heute bereits eingesetzte Autotune-Technik, die speziell zur Verbesserung der Spurgenauigkeit von Open-Loop-Schrittmotoren entwickelt wurde, einsetzen.

Die »Zone-Bit-Recording-Technik« erlaubt höhere Speicherkapazität pro Platte

Eine erheblich effektivere Kapazitätsausnutzung der Festplatten erlaubt die »Zone-Bit-Recording-Technik«, welche durch eine Erhöhung der Sektorenanzahl auf den äußeren Spuren der Plattenoberfläche eine gleichbleibende Bitdichte pro Spur gewährleistet und somit die Gesamtkapazität vergrößert.

Auch die automatische Fehlererkennung, Plattenspiegelungen für höhere Datensicherheit und die Verwendung von Cache-Speicher setzen immer eine Festplatte mit intelligenter Schnittstelle voraus.

(Helmut Reidl/ma)

Die Festplatten-Werkstatt

Partitionen, Cluster, Formatierung und fragmentierte Dateien – all dies sind Schlagworte, mit denen sich der Benutzer eines PC oder AT nicht jeden Tag auseinandersetzt. Vielleicht ist Ihre Festplatte zwar schon formatiert, aber wissen Sie auch, wie Sie sich vor dem versehentlichen Formatieren schützen können? Und was tun Sie, wenn Dateien unabsichtlich gelöscht worden sind?

Eine Festplatte ist zwar schnell und bietet Ihren Dateien viel Platz zu deren Aufnahme, doch bei einem Ausfall der Platte wird auch dementsprechend viel zerstört. Gemeinsamkeiten mit den Disketten zeigt eine Festplatte in der Organisation der Speicherung: auf Spuren, Sektoren und Cluster werden die Daten untergebracht (siehe Bild 1). Ein Verzeichnis (Directory) ist ebenso mit von der Partie wie eine Dateizuordnungstabelle. Aber damit hören die Gemeinsamkeiten auch schon auf.

Das BIOS Ihres Computers erlaubt es, neben MS-DOS auch andere Betriebssysteme, beispielsweise CP/M-86, auf der Festplatte einzurichten. Da die verschiedenen Systeme und ihre Versionen weder durch ein und denselben Entwickler, noch zur gleichen Zeit entstanden sind, ist Kompatibilität bezüglich der Festplattenorganisation (selbst innerhalb der MS-DOS-Versionen) ein Fremdwort geblieben.

Mit Disketten dagegen lassen sich einfach verschiedene Betriebssysteme »aufsetzen«, indem der Rechner einmal mit der MS-DOS-, einmal mit einer CP/M-Diskette oder gar mit Xenix bootet. Auf Festplattenlaufwerken müssen sich die Betriebssysteme dagegen den Platz teilen. Durch das »Partitionieren« unterteilt man eine »physikalische« Festplatte in mehrere logische Bereiche, die wiederum je einem Betriebssystem zugeteilt werden. Gegenüber Disketten bewirkt

dieser Vorgang Änderungen sowohl bei der Inbetriebnahme als auch beim Boot-Vorgang.

Während Disketten schnell und einfach mit dem Aufruf von »format« zur Aufnahme von Daten vorbereitet werden können, müssen Sie zur Benutzung einer Festplatte drei Schritte ausführen:

Ohne Studieren kein Formatieren: »format«, »hdformat«, »fdisk« und andere Programme sorgen für die Spur Ihrer Daten

Die Organisation der (fabrikneuen) Festplatte beginnt beim Formatieren. Im ersten Arbeitsschritt, der physikalischen Formatierung, erfolgt – unabhängig vom späteren Betriebssystem – eine Aufteilung der Festplatte in Spuren und Sektoren. Jeder Sektor erhält zur Identifizierung eine Kennung, auch Header oder Adreßmarke genannt. Diese Kennung beinhaltet Spur-, Kopf- und Sektornummer. Die Computerhersteller liefern in der Regel eingebaute Festplatten bereits physikalisch formatiert aus – trotzdem finden sich unter den mitgelieferten Hilfsprogrammen auch Low-Level-Formatierungsprogramme, beispielsweise beim Amstrad PC 1640 das Programm »hdformat«. Der zweite Schritt auf dem Weg zur vollen Nutzung des Massenspeichers

ist die Partitionierung. Mit Hilfe des Programms »fdisk« legen Sie die Bereiche für die verschiedenen Betriebssysteme fest. Zusätzlich benötigt der Computer die Information, von welcher Partition er nach dem Einschalten ein Betriebssystem laden soll. All diese Informationen werden im ersten Sektor der Platte, dem Partitionssektor, untergebracht.

Später hinzukommende Betriebssysteme addieren mittels »fdisk« nur noch ihre eigenen Partitionsdaten. Den krönenden Abschluß bildet die betriebssystemabhängige Formatierung, auch High-Level-Formatierung genannt, mit Hilfe eines Format-Programms. Durch das Kommando

```
format C: /S
```

unter MS-DOS geschieht auf der Festplatte folgendes:

- Eintragung des Boot-Sektors, der Dateizuordnungstabellen (FATs) und des Stammverzeichnisses (Root-Directory) an die vorgesehenen Stellen in der MS-DOS-Partition.
- Übertragung der Systemdateien auf die Festplatte. Bei anderen Betriebssystemen, die als Bootsystem eingesetzt werden, erfolgt der Ablauf sinngemäß.

Die verschiedenen MS-DOS-Versionen und ihr Wirken auf Festplatten

Die kleinste Zuweisungseinheit, in der das Betriebssystem MS-DOS Reservierungen für Daten vornehmen kann, werden Cluster oder Block genannt. Diese Cluster beinhalten je nach Plattentyp eine unterschiedliche Anzahl von Sektoren. Während MS-DOS 2.1 auf einer 10-MByte-Platte 4-KByte-Blöcke installiert, sind es bei einer 20-MByte-Platte 8 KByte große Cluster. Unter MS-DOS 3.0 hat sich bei der Cluster-Größe für 10-MByte-Platten nichts geändert, die Größe bei 20-MByte-Platten reduzierte sich jedoch auf 2 KByte (vergleiche Tabelle). Dadurch wurde zwar eine effektivere Nutzung des Speicherplatzes erreicht, die Kompatibilität zu früheren Versionen besteht jedoch – je nach Partitionsgröße – nicht mehr (siehe Tabelle). Auch die Systemdateien sind je nach MS-DOS-Version unterschiedlich groß und können nicht ausgetauscht werden. Für die Praxis bedeutet dies, daß ein Zugriffsversuch von MS-DOS 3.0 oder höher auf eine mit MS-DOS 2.1 installierte 20-MByte-Festplatte, oder umgekehrt, damit endet, daß gespeicherte Daten auf der Festplatte aufgrund der unterschiedlichen Cluster-Art und -Größe nicht gefunden oder überschrieben werden. Letzteres hat unter Umständen einen Verlust

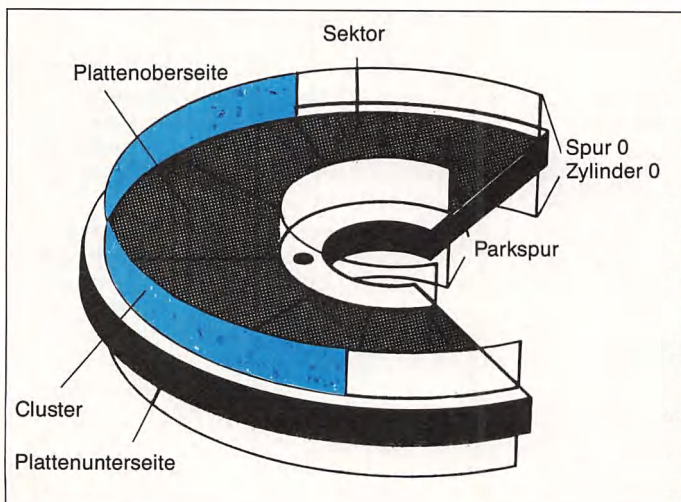


Bild 1. Sektoren, Cluster, Spuren, Zylinder und Plattenseiten bilden die physikalischen Organisationseinheiten einer Festplatte

FS-File Size, Version 3.10,
(C) Copr 1984-86, Peter Norton

C:\AT

```

2,147 P2FILE.COM
 688 ANSIPT.COM
12,662 COLMAN.COM
2,942 SNAP5.COM
2,048 KOLOLIES.SIK
1,109 KOLOLIES.MIR
10,055 BILDWORD.EXE
 764 BILD.COM
5,714 HPCOPY.COM
16,422 PERMTEMP.EXE
   0 B.TXT

```

```

54,551 total bytes
      in 11 files in C:\AT
59,392 bytes disk space
      occupied, 8% slack

```

Bild 2. 29 Cluster beanspruchen diese Dateien auf der Festplatte, obwohl sie durchschnittlich nur zu 92 Prozent diese Cluster füllen

aller Daten der Festplatte zur Folge, da kein geordneter Zugriff mehr erfolgen kann. Prüfen Sie deshalb, speziell wenn Sie mit Netzprogrammen arbeiten, ob Ihre vernetzten Computer wirklich die gleiche MS-DOS-Version benutzen.

Erst ab der MS-DOS-Version 3.3 sind Festplatten über 32 MByte Kapazität kein Problem mehr

Bis hin zu MS-DOS 3.2 war es mit »fdisk« nicht möglich, mehrere bootfähige MS-DOS-Partitionen auf einer Festplatte einzurichten, ja es waren sogar nur höchstens vier Partitionen pro Platte zugelassen. Bei einer maximalen Kapazität von 32 MByte ließ es sich damit auch leben. In der Zwischenzeit sind aber Festplatten mit erheblich höherer Kapazität erschwinglich geworden, und es mußte Abhilfe geschaffen werden. Während sich bei IBM lange Zeit nichts tat, tauchten auf dem Softwaremarkt Hilfsprogramme auf (etwa »Vfeature«), mit deren Hilfe bis zu 16 Partitionen pro Platte angelegt werden konnten. Erst die MS-DOS-Version 3.3 erlaubt nun in einer Extended-Partition bis zu 24 logische Laufwerke, die selbst jeweils bis zu 32 MByte Speicherplatz belegen dürfen.

Eine einzige Unachtsamkeit mit dem Format-Befehl und der Inhalt der Festplatte ist verloren – oder etwa nicht? Im Gegensatz zum Formatieren einer Diskette, bei der alle Daten

wirklich verlorengehen, geschieht beim Formatieren einer Festplatte mit »format« weit weniger als vielleicht erwartet. Die vorhandenen Daten auf der Festplatte werden nicht überschrieben, sondern nur der Boot-Sektor, die FATs und das Stammverzeichnis werden neu initialisiert. Ferner wird die Festplatte auf defekte Sektoren untersucht, diese Sektoren werden dann markiert und in eine Liste eingetragen. Eine physikalische Formatierung findet nicht statt – also ist noch nicht alles verloren. Voraussetzung für eine erfolgreiche Restaurierung ist jedoch, daß vor dem versehentlichen Formatieren die Informationen, die im Boot-Sektor, in den FATs und im Stammverzeichnis enthalten waren, abgespeichert wurden (Bild 3). Wie Sie mit Hilfe einer

Batch-Datei und des Programms »uf.exe«, einem Bestandteil der Professional-Masterkey-Utilities, für einen eventuellen »Unglücksfall« vorsorgen, zeigt das nachfolgende Beispiel.

Einige Hilfsprogramme restaurieren wieder Ihre Festplatte – falls Sie ein klein wenig Vorsorge tragen

Als erstes formatieren Sie eine Diskette und kopieren darauf das Programm »uf.exe«. Danach benennen Sie »format.com« in »nformat.com« um (in neueren Versionen ist die Endung »exe« in Gebrauch), schreiben die Batch-Datei (siehe Listing) und speichern diese unter dem Namen »format.bat«. Diese Batch-Datei speichert zwangsläufig die alten Daten, auch wenn Sie bewußt eine neue Formatierung der Festplatte durchführen. Sollte wirklich einmal ein Absturz erfolgen, können Sie mit der Befehlsfolge

```
B:uf \ restore C:
```

den alten Zustand wiederherstellen. Das Laufwerk B wird dabei vom Programm angefordert.

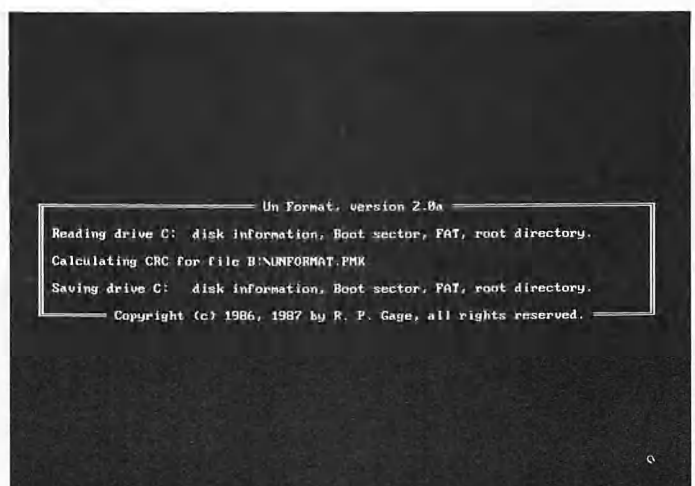
»Delete« löscht keine Datei, sondern zunächst nur den Anfangsbuchstaben ...

Hand aufs Herz, auch Sie haben sicher schon einmal aus Versehen eine oder mehrere wichtigen Dateien gelöscht. Sie haderten zwar mit Ihrem Schicksal, tippten aber brav Ihren vielen KByte langen Text noch einmal ein, denn zu dieser Zeit besaßen Sie noch kein Undelete-Programm. Doch durch das Kommando

```
delete Beispiel.txt
```

wird nicht etwa der Inhalt der Datei überschrieben, sondern lediglich in

Bild 3. »unformat« liest die wichtigen Daten von der Festplatte und schreibt sie auf Diskette



Erläuterung von Fachausdrücken

Sektor:

Kleinste Einheit einer Spur von Festplatte oder Diskette (Bild 1). Ein Sektor beinhaltet unter MS-DOS 512 Byte.

Zylinder 0:

Der äußerste Zylinder einer Festplatte (Bild 1). Auf ihm werden das Stammverzeichnis, die Dateibelegungstabelle und andere elementare MS-DOS-Strukturen untergebracht.

Boot-Sektor (Partitionssektor):

Der erste Sektor einer jeden Festplatte. Der Boot-Sektor beinhaltet Informationen über bootfähige Partitionen. Er gibt Auskunft darüber, wo auf der Festplatte Partitionen beginnen, an welcher Stelle sie enden und wieviel Sektoren die Partitionen besitzen. Ferner wird die Größe der FAT-Einträge (12 Bit oder 16 Bit) beschrieben und das zu aktivierende Betriebssystem ausgewiesen.

Cluster (Block):

Kleinste Einheit, in der das Betriebssystem Teile von Dateien speichert. Diese wiederum beinhalten eine Anzahl von 2ⁿ Sektoren, je nach MS-DOS-Version und Partitionstyp. Die Größe der Cluster beträgt zwischen 0,5 und 8 KByte (siehe Tabelle). Die »Clustering« vereinfacht den Datenzugriff und erhöht die Zugriffsgeschwindigkeit. Ab MS-DOS-Version 3.0 und Festplatten von 20 MByte und mehr wird die Clustergröße von 2 KByte angewandt (Tabelle). Auf diese Weise gibt es allerdings mehr oder weniger »slack«: Dieser ungenutzte Plattenraum ist die Differenz der vollen Cluster-Größen zur Anzahl der tatsächlich gespeicherten Bytezahl (Bild 2).

Dateizuordnungstabelle (FAT: File Allocation Table):

Beinhaltet Informationen über reservierte, freie und unbrauchbare (beschädigte) Cluster. Sie ist immer im zweiten und dritten Sektor einer Festplatte zu finden. Falls die FAT aus irgendeinem Grund nicht mehr lesbar sein sollte, ist ein Festplattenzugriff nicht mehr möglich. Aus Sicherheitsgründen befindet sich deshalb in den Sektoren vier und fünf eine Kopie der FAT.

Partition:

Reservierter Festplattenbereich für die Anwendung unter einem bestimmten Betriebssystem. Diese Aufteilung wird durch das Programm »fdisk« eingerichtet.

Primary-DOS-Partition:

Ab MS-DOS 3.3 ist dies der Name für die bootfähige MS-DOS-Partition; sie umfaßt bis zu 32 MByte am Anfang einer größeren Festplatte.

Extended-DOS-Partition:

Zusätzliche Partition ab MS-DOS 3.3. Sie können darüber mit »fdisk« logische Laufwerke von D: bis Z: einrichten. Diese »Volumes« dürfen jeweils bis zu 32 MByte umfassen. Neben MS-DOS lassen sich auch andere Betriebssysteme installieren.

Kleinere Partitionen haben Vorteile: Weil sie zylinderweise eingerichtet werden, ist der räumliche Abstand vom Anfang der Partition bis zu ihrem Ende kleiner. Dateien können folglich nicht so weit gestreut sein (siehe unten: Fragmentierung); diese Partitionen können leicht

mit einem Backup gesichert werden, und nicht zuletzt richtet ein versehentliches Formatieren nicht soviel Schaden an, wenn Sie mit mehreren Partitionen arbeiten.

Formatierung:

Low-Level-Formatierung:

Physikalische, betriebssystemunabhängige Formatierung. Auf der Festplatte werden Sektoren eingerichtet und diese mit Informationen über Kopf, Spur und Sektornummer versehen. In der Regel liefert der Hersteller Festplatten bereits mit dieser Low-Level-Formatierung aus.

High-Level-Formatierung:

Betriebssystemabhängige Formatierung von Partitionen. Dabei werden FATs und das Hauptinhaltsverzeichnis angelegt. Eine erneute Formatierung auf der Low-Level-Ebene, wie sie bei Disketten üblich ist, wird bei Festplatten unterdrückt.

Format-Recover:

Wiederherstellung der Festplattenstruktur nach irrtümlichem Gebrauch des Format-Befehls. Ein Format-Recover ist nur durchführbar, wenn zuvor die Daten der FAT und des Stammverzeichnisses auf einem anderen Speichermedium (Diskette) gesichert worden sind (Bild 7).

Fragmentierung:

Eine Fragmentierung liegt vor, wenn Teile einer Datei nicht physikalisch aneinander gereiht, sondern aus Platzgründen verstreut auf der Festplatte abgelegt sind. Diese Dateizerstückelung tritt sehr oft bei häufigem Neuspeichern von großen Dateien (beispielsweise Datenbanken) auf.

Optimizer:

Hilfsprogramm zur Neuordnung des Festplatteninhalts: Fragmentierungen werden durch das Aneinanderreihen von Dateiblöcken aufgelöst. Die Ladezeit einer Datei wird somit wesentlich verringert, und eventuell notwendige »Entlöschungen« werden sicherer gemacht.

Undelete-Programm:

Software zum unverzüglichen Restaurieren von irrtümlich gelöschten Dateien. Bei fragmentierten Dateien gelingt dieser Vorgang jedoch nicht problemlos. Modernere Programme erlauben auch die Wiederherstellung von Unterverzeichnissen.

Parken des Schreib-/Lesekopfes:

Der Vorgang des Positionierens der Schreib-/Leseköpfe auf einer unbenutzten Spur beziehungsweise einem Zylinder (meistens innen: siehe Bild 1), so daß im Falle des Aufsetzens eines Schreib-/Lesekopfes auf der Platte oder einer anderen Störung keine Daten verlorengehen (und schon gar keine FAT-Daten!). Ein meist vom Hersteller mitgeliefertes Programm »park«, das Sie sinnvollerweise vor dem Ausschalten des Computers arbeiten lassen, bewerkstelligt diesen Parkvorgang.

Controller:

Der Controller ist für den Datenfluß zwischen Festplatte und dem Arbeitsspeicher des Computers zuständig. Fordert das Betriebssystem beispielsweise den Cluster mit der Nummer 2356 an, so rechnet der Controller diese »logische« Adresse in physikalische Spur- und Sektornummern um und liest die Daten nach der entsprechenden Lesekopfpositionierung ein.

DIE MACROTRON-FACHHÄNDLER

Hier ein Auszug:

1000 Berlin: Mikado GmbH, Tel.: 030/324 40 68-69 • 2000 Hamburg: CCP Datentechnik, Tel.: 040/220 12 26/27 • FKS Friedrich Karl Schröder GmbH, Tel.: 040/638 62 61 • PCP Pfalzgraf GmbH, Tel.: 040/80 09 06-0 • 2280 Tinnun/Sylt: Häckel Bürotechnik, Tel.: 046 51/33 83 • 2304 Laboe: KLV Kai Laukat Verlag, Tel.: 043 43/81 15 • 2800 Bremen: Büro Rational, Tel.: 0421/59 12 91 • Meister Computer Partner, Tel.: 0421/22 04-21 • 2804 Lillenthal: Comteam GmbH, Tel.: 042 98/300 77/78 • 2850 Bremerhaven: GAD, Tel.: 0471/810 62 • 3000 Hannover: Göbelhoff KG, Tel.: 0511/696 70 • Lichtsatzentrum GmbH, Tel.: 0511/55 73 98 • prosoft GmbH, Tel.: 0511/69 67-256 • 3400 Göttingen: Computerland Göttingen, Tel.: 0551/4 59 77 • 3500 Kassel: Starke Datensysteme, Tel.: 0561/29 91 • 4000 Düsseldorf: GDE, Tel.: 0211/48 20 21 • Leyhausen Grafikcomputer, Tel.: 0221/6 80 10 77 • 4040 Neuss: ADA Computer & Peripherie GmbH, Tel.: 02101/13 00 51 • 4050 Mönchengladbach: H.-J. Pelzer Daten- & Steuerungstechnik, Tel.: 021 66/8 30 36 • 4150 Krefeld: ComZu GmbH, Tel.: 021 51/76 00 71 • 4250 Bottrop: MB-Data, Tel.: 02041/10 91-0 • 4400 Münster: Software City, Tel.: 0251/4 08 66 • 4500 Osnabrück: PCO GmbH, Tel.: 0541/6 91 15-28 • 4630 Bochum: LEG, Tel.: 023 45/23 30 51 • 4970 Bad Oeynhausen: Althoff Bürocenter, Tel.: 05731/50 55 • 5000 Köln: Data Monitor, Tel.: 0221/24 12 23 • Office Service, Tel.: 0221/5 97 10 • 5090 Leverkusen: Gewidur Computer Systeme, Tel.: 021 71/4 25 27 • 5100 Aachen: J. Gerlach Datentechnik, Tel.: 0241/16 40 57 • 5270 Gummersbach: Eugen Haas, Tel.: 02261/300 10 • 5300 Bonn: Computerland, Tel.: 0228/668 09 02 • HDM Datentechnik, Tel.: 0228/612 060 • 5357 Swisttal: Orgatec GmbH, Tel.: 02254/67 51 • 5536 Stadtkyll: DV-Systeme Hoerz, Tel.: 065 97/13 00 • 5600 Wuppertal: B.T.O. GmbH, Tel.: 0202/44 51 51 • 5810 Witten: Block Computer, Tel.: 023 02/7 20 68 • 6000 Frankfurt: Office Service, Tel.: 069/41 40 33 • Union Zeiss GmbH, Tel.: 069/4 08 71 • 6050 Offenbach: Büro Werner, Tel.: 069/84 10 24 • 6072 Dreieich: Delta Informations Systeme, Tel.: 06103/390 40 • 6100 Darmstadt: Kurt Harald Unger, Tel.: 061 51/333 48 • 6103 Griesheim: ESP EDV Systeme & Peripherie, Tel.: 061 55/620 86 • 6200 Wiesbaden: abics Computer Systeme, Tel.: 06121/44 44 58 • 6231 Sulzbach: STS Spectrum Textsysteme, Tel.: 061 96/290 71 • 6251 Diez: wir Bürosysteme, Tel.: 06432/60 50 • 6370 Oberursel: KD-Computer Forum, Tel.: 061 71/540 21 • 6472 Altenstadt: HCS Vertriebs GmbH, Tel.: 06047/381 • 6646 Losheim: Computer Dewald, Tel.: 068 72/10 10 • 6750 Kaiserslautern: EDV Studio Schön, Tel.: 0631/42 24 14 • 6800 Mannheim: IK Systeme GmbH, Tel.: 0621/7 99 70 08 • OCR-Datensysteme, Tel.: 0621/40 20 40 • 6950 Mosbach: Hubert Thumfart, Tel.: 062 61/175 87 • 7000 Stuttgart: Comtech, Tel.: 0711/24 06 41 • Condor-CCT, Tel.: 0711/68 41 15 • 7060 Schorndorf: CSB, Tel.: 07181/31 22 • 7100 Heilbronn: Eb-Soft, Tel.: 07131/7 57 07 • 7300 Esslingen: Schwartz GmbH, Tel.: 0711/32 50 66 • 7340 Geislingen: Computronic, Tel.: 07331/420 88 • 7410 Reutlingen: Morgenstern, Tel.: 07121/516 220 • ZDS, Tel.: 07121/5 20 01 • 7440 Nürtingen: Bürotex, Tel.: 07022/80 01 • 7500 Karlsruhe: Fischer Datensysteme, Tel.: 0721/6 28 10 • Prochazka, Tel.: 0721/278 71 • 7600 Offenburg: Leonhardt Electronic, Tel.: 0781/5 79 74 • 7800 Freiburg: Computerland, Tel.: 0761/311 69 • Vetterlein Comp. Service, Tel.: 0761/47 38 80 • 7991 Mariabrunn: Software Beratungs Service, Tel.: 07541/820 28 • 8000 München: AValon Computerland, Tel.: 089/290 01 10 • CMD Datentechnik, Tel.: 089/141 50 01 • Compac Datentechnik GmbH, Tel.: 089/323 13 20 • IOP Rechenzentrum GmbH, Tel.: 089/57 93 50 • ITV Computer, Tel.: 089/9220 99 41 • SLC Ingenieur GmbH, Tel.: 089/81282 52 • Stitz Computer GmbH, Tel.: 089/9310 65 • 8012 Ottobrunn: Computer Shop Ottobrunn, Tel.: 089/60 98 39 • 8031 Gillingen: CAF GmbH, Tel.: 08105/80 61 • 8033 Martinsried: G + H Computersysteme, Tel.: 089/857 79 34 • 8300 Landshut: ISYS GmbH, Tel.: 0871/720 15 • 8400 Regensburg: ORGAPlus Datenverarbeitung, Tel.: 0941/450 00 • 8500 Nürnberg: ORGAPlus Datenverarbeitung, Tel.: 0911/270 62 00 • San-Data GmbH, Tel.: 0911/52 10 92 • 8600 Würzburg: Tengelmann Datentechnik, Tel.: 0931/979 77.

Wie kommt der Datacopy Scanner 730GS in diese Anzeige?

Wir lassen lesen – in Wort und Bild!

Was von Hand lange dauerte, schafft der **730GS** in Sekunden. Text- und Bilddaten haben wir mit dem Ventura Publisher verarbeitet und anschließend auf dem Linotronic 300-Belichter den Film für diese Anzeige ausgegeben – und damit viel Zeit gespart. Denn der 730GS erfährt eine volle DIN A4 Seite Text in 14 Sekunden und ein Foto wie dieses in ca. 4 Sekunden. Auch Grafiken und Diagramme, ja sogar Tabellen tastet er automatisch ab!

Der Flachbettscanner 730GS liest Raster- und Strichvorlagen (z. B. Text) zusammen in einem einzigen Lauf. Mit wählbarer Auflösung von 60 bis 450 dpi und maximal 64 Graustufen ist er der ideale Scanner für professionelle DTP-Anwender: Der 730GS ist kompatibel zu Ihrem IBM PC, PS/2 oder Apple Macintosh.

Vielseitigkeit ist Trumpf beim 730GS: Für Bildbearbeitung gibt es die Programme PCImage (MSDOS) und MACImage (Apple); für professionelle Texterkennung stehen OCR+, OCR-4MAT und MacOCR bereit. Die Software speichert alles im passenden Format für Textverarbeitung, DTP oder Tabellenkalkulation. Der Scanner 730GS erspart Ihnen stundenlange Arbeit. So haben Sie Kopf und Hände für wichtigere Dinge frei. Sie denken: zu schön, um wahr zu sein? Dann rufen Sie uns an. Wir informieren Sie gerne.

Alle Markennamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Einen Macrotron-Fachhändler in Ihrer Nähe finden Sie auf der linken Seite.

Niederlassung Hamburg
Hasselbrookstr. 15 · 2000 Hamburg 76
Tel. 0 40/25 90 06
Telefax: 0 40/2 50 41 77

Niederlassung Köln
Eupener Str. 159 · 5000 Köln 41
Tel. 02 21/4 97 29 14
Telefax: 02 21/4 97 29 12

Niederlassung Wiesbaden
Alte Schmelze 18-20
6200 Wiesbaden
Tel. 0 61 21/2 48 08

Niederlassung Stuttgart
Widmaier Str. 96
7000 Stuttgart 80
Tel. 07 11/728 59 45

MACROTRON 
Stahlgruberring 28 · 8000 München 82 · Tel. (0 89) 42 08-0
Tx. 529 448 mato · Telex 897 280 = mato · Tfax 089-429 563



COUPON

Bitte senden Sie mir Informationen über

- ☐ Datacopy Scanner 730GS ☐ Scanner Software
☐ Ich bin Fachhändler und interessiere mich für Ihre Konditionen

Firma _____

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

DOS 6/89

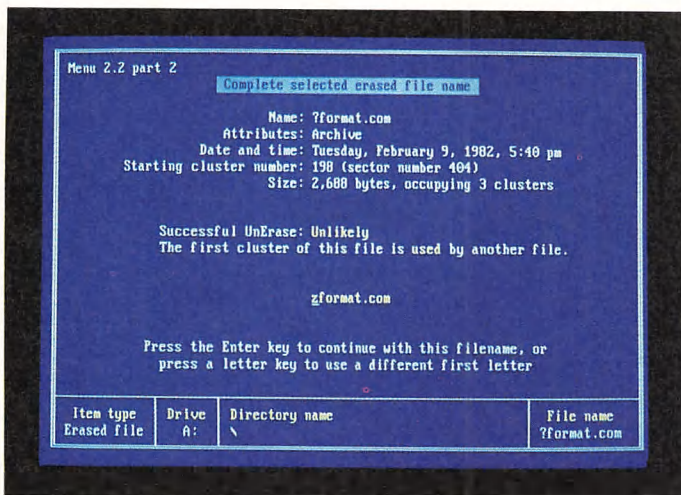


Bild 4. In diesem Fall sind die Norton-Utilities machtlos: Der erste Cluster der gelöschten Datei ist bereits anderweitig wieder vergeben

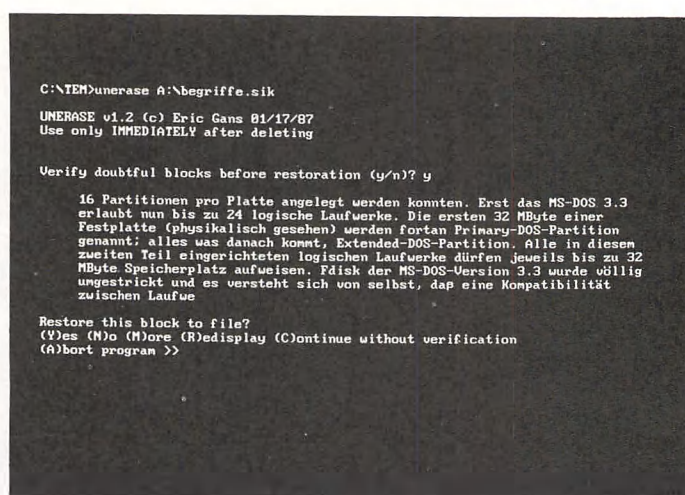


Bild 5. »unerase« ist auf Ihre Mithilfe angewiesen, wenn es darum geht, gelöschte Dateien wieder zu restaurieren. Bei Textdateien (wie hier angezeigt) ist diese Operation inhaltlich durchschaubar

der Dateizuordnungstabelle die durch »Beispiel.txt« belegten Cluster als frei gekennzeichnet. Zu diesem Zweck werden an den jeweiligen Stellen Nullen eingetragen, und im Inhaltsverzeichnis wird der erste Buchstabe der Datei durch den Code E5hex ersetzt.

So gekennzeichnete Dateinamen werden durch »dir« nicht mehr aufgelistet und auch durch die anderen MS-DOS-Befehle nicht länger erfaßt.

... aber das »Entlöschen« von Dateien hängt trotzdem von weiteren Faktoren ab

Weil beim Restaurieren einer Datei nicht nur der Dateiname in seinen Urzustand zurückversetzt werden muß, sondern auch die einzelnen Cluster-Einträge in der FAT in der richtigen Reihenfolge aneinandergefügt werden müssen, kann das Ergeb-

nis mal mehr und mal weniger zufriedenstellend ausfallen. Glücklicherweise ist das Konzept der FAT-Einträge für einen Computer nicht besonders kompliziert. Ob eine Restaurierung tatsächlich gelingt, hängt von einigen wichtigen Faktoren ab:

Schreibzugriff:

Haben Sie nach dem Löschbefehl wieder schreibend auf die Festplatte zugegriffen und andere Dateien gespeichert, dann sind eventuell einige Cluster der gelöschten Datei überschrieben worden (Bild 4). Wenn Sie sofort nach dem irrtümlichen Löschen ein Undelete-Programm einsetzen, stehen die Chancen sehr gut. Die Daten sind dann nämlich noch komplett auf der Festplatte vorhanden.

Art der Datei:

Eine Textdatei läßt sich bei Komplikationen aufgrund ihrer Lesbarkeit einfacher restaurieren als eine Binärdatei (Bild 5).

Fragmentierung:

In der Regel liegen die Cluster einer Datei in einer ununterbrochenen Reihenfolge, falls es der Speicherplatz zuläßt. Werden große Dateien sehr oft erneuert, sind nicht mehr genügend freie Cluster in einer Reihe vorhanden, und ein Teil der Datei wird in einer anderen Cluster-Folge irgendwo auf der Platte abgelegt. Ein derartiger Sprung ist mit einem einfachen Undelete-Programm nicht nachvollziehbar (siehe Bild 6). Hier hilft nur noch ein Festplatten-Editor, mit dessen Hilfe der Anwender eventuell »zu Fuß« die Teile des Cluster-Puzzles wieder zusammensetzt (Bild 7).

Die »Professional Masterkey Utilities« (ein preisgünstiges Sharewarepaket) beinhalten sowohl ein gutes Undelete-Programm als auch einen hervorragenden Disketten- (beziehungsweise Festplatten-) und Datei-Editor.

Die Arbeitsweise des Programms »unerase« (aus den »Super-DOS-

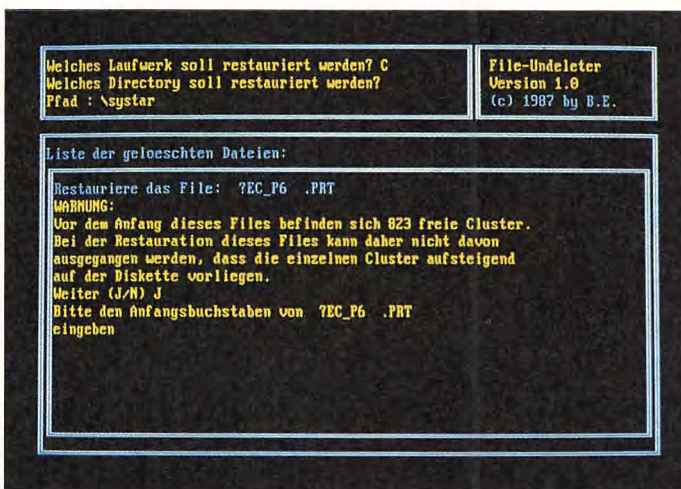


Bild 6. »file undelete« gibt Ihnen in diesem Fall wenig Hoffnung, doch ist noch nichts entschieden

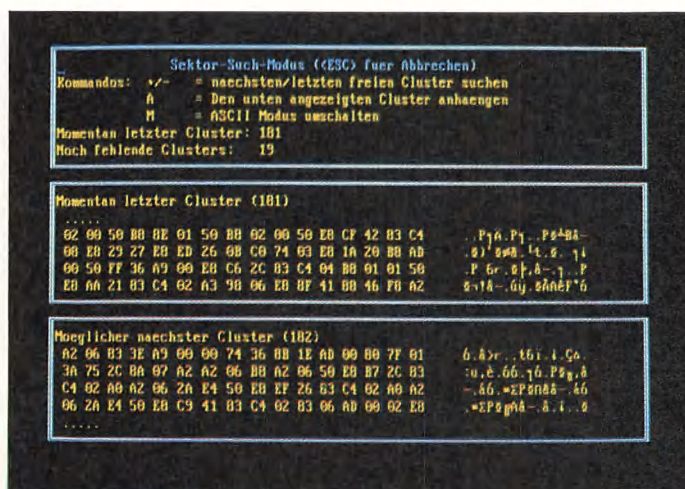


Bild 7. »file undelete« im Sektor-Such-Modus: Der nächste Cluster könnte zwar zum Vorhergehenden passen, aber nur bei Textdateien fällt diese Entscheidung leicht

MS-DOS-Version	Anzahl der Sektoren in der Partition	Cluster-Größe in KByte	Anzahl der maximalen Stammverzeichniseinträge	Reservierte Sektoren für das Stammverzeichnis
2.1	64 bis 512	0,5	64	4
	513 bis 2048	1	112	7
	2049 bis 8192	2	256	16
	8193 bis 32680	4	512	32
	32681 bis 65535	8	1024	64
3.x	64 bis 32680	4	512	22
	32681 bis 65535	2	512	32

Tabelle. Unter MS-DOS wird der Disk-Parameter-Block von der Partitionslänge beeinflusst: Nur Partitionen zwischen 4 und 16 MByte (entsprechend 8193 bis 32680 Sektoren) sind bei allen MS-DOS-Versionen kompatibel

Tools») macht sich die Löschvorgänge unter MS-DOS zunutze: Nach Eingabe des Namens der Datei, die restauriert werden soll, holt sich »unerase« Informationen über Cluster-Größe und Version des Betriebssystems aus dem Boot-Sektor der Festplatte. Danach liest das Programm den Inhalt der FAT in den Arbeitsspeicher und macht sich auf die Suche nach der gelöschten Datei. Den Namen findet es leicht in dem angegebenen Unterverzeichnis anhand des geänderten ersten Byte (E5hex).

Sicheres »unerase« durch wiederholtes Defragmentieren mit Optimizern

Aus dem Inhaltsverzeichnis entnimmt »unerase« ebenfalls die ursprüngliche Größe der Datei. Im Gegensatz zu dem Betriebssystem CP/M, bei dem alle Adressen der belegten Blöcke einer gelöschten Datei erhalten bleiben, werden die Adressen unter MS-DOS tatsächlich gelöscht. Lediglich Informationen über den ersten Block einer Datei sind, falls noch nicht überschrieben, bruchstückhaft vorhanden. Ausgehend von der Adresse des ersten Blocks versucht »unerase« nun die FAT mit Adressen unbelegter Blöcke bis zur ursprünglichen Dateigröße zu belegen. Bei Textdateien werden die einzelnen vorgesehenen Blöcke auf

dem Bildschirm angezeigt (Bild 4), und der Anwender kann entscheiden, ob der Dateiblock übernommen werden soll oder nicht. Sind alle Adressen in die FAT eingetragen, schreibt »unerase« die FAT und das Inhaltsverzeichnis mit den geänderten Daten zurück auf die Festplatte. Ein erfolgreiches und »schmerzloses« Entlöschern von Dateien unterstützen Sie also durch unverzügliches Restaurieren und durch wiederholtes »Defragmentieren« Ihrer Dateien. Die Wahrscheinlichkeit, zusammenhängende Dateiblocke vorzufinden, ist dann einfach viel höher. Das Aufheben der Dateizerstückelung gelingt Ihnen mit »Optimizern« vortrefflich. Diese Programme – etwa das Shareware-Programm Disk Organizer – »flicken« die geteilte Dateien wieder so zusammen, daß sie an einem Stück auf der Platte vorliegen. Dabei ist natürlich einige Organisationsarbeit notwendig. Ein mutwilliges Abbrechen eines solchen Programmlaufes ist deshalb nicht zu empfehlen – einige Ihrer Datencluster könnten dabei schon verlorengehen.

(Hans-Werner Fromme/al)

Info: »Unerase« auf der Diskette »Super-DOS-Tools«; »Uf« auf der Diskette »Professional Masterkey Utilities«; »Disk Organizer« auf der Diskette »Hard Disk Optimizers« (CSL-316); alle zu beziehen bei Computer Solution, 8000 München 22.

Weiterführende Literatur: Peter Norton/Robert Jourdain, »Peter Nortons's Hard Disk Kompendium«, 459 Seiten, Markt & Technik 1988, ISBN 3-89090-645-1, 79 Mark

```
[DA1] 1: echo off
[AL4] 2: if "%1" == "" goto UnFormat
[264] 3: if "%1" == "C:" goto UnFormat
[264] 4: if "%1" == "c:" goto UnFormat
[V52] 5: goto format
[2N1] 6: :UnFormat
[FL9] 7: echo Bitte die UnFormat-Diskette in Laufwerk B: einlegen !

[MWØ] 8: Pause
[2T1] 9: UF /SAVE C:
[NE1] 10: :format
[NK2] 11: nformat %1 %2 %3 %4
```

Listing. »format.bat«: Die Stapeldatei zur sicheren Formatierung Ihrer Festplatte – vorausgesetzt Sie haben »uf.com« und »nformat.com« auf einer separaten Diskette

AGS

Qualitäts EDV Zubehör

FARBAND-KASSETTEN:

Amstrad DMP-4000	14,35
Amstrad PCW-8512	12,60
Apple Imagewriter	10,45
Brother M-1409	12,40
Brother M-1509/1709/1724	13,65
Brother M-1724 L	16,00
C. Itoh Riteman F+/C+	14,55
C. Itoh 8600	17,80
C. Itoh Riteman 15	14,35
C. Itoh Riteman II, Inforunner	16,30
Citizen 120D	12,60
Epson EX-800/1000	12,40
Epson FX-80/85/800, LX-800	10,70
Epson FX/RX/MX-100-105-1000	11,90
Epson GX/LX-80-86, LX-90	9,80
Epson LQ-1000/1050	13,30
Epson LQ-2500	12,65
Epson LQ-800/850/500	11,55
Fujitsu DL-3300/3400	13,65
Fujitsu DPL-24, DI-2400/2600	24,35
Fujitsu DPMG-9/MPP-24A	13,65
Fujitsu DX 2100/2200/2300/2400	13,65
IBM 4201 Graphikdrucker II	12,30
Mannesmann MT-81	11,70
NEC Pinwriter P-9/5	12,70
NEC Pinwriter P-9/5 Carbon	17,30
NEC Pinwriter P-9/5 Color	46,00
NEC Pinwriter P-6/2/1	12,70
NEC Pinwriter P-6 Color	31,80
NEC Pinwriter P-7/3	14,00
NEC Pinwriter P-7 Color	56,80
NEC Pinwriter P-2200	14,10
NEC Pinwriter P6+/P7+	14,90
NEC Pinwriter P6+/P7+ Color	36,80
Oki Microline 292	17,00
Oki Microline 293/294	18,75
Oki Microline 390/391	13,80
Panasonic KX-P 9-Nadeln, Original	17,40
Panasonic KXP-1524/1540	20,25
Schneider Joice PCW 8256	12,60
Schneider LQ-3500	12,60
Seikosha SL-130 AI	13,65
Seikosha SP-Serie/SL-80 AI	12,60
Shinwa CP-80 Multistrike	11,70
Star LC 24-10	15,05
Star LC-10/NX-1000	11,00
Star LC-10/NX-1000 Color	18,45
Star NB 24-10	13,55
Star NB 24-15/N-15	14,35
Star NL/NG/ND/NR-10	12,15
Star NX-15/ND-15/NR-15	14,40
Star Radix 10	13,20

Die meisten Nylonbänder auch in den Farben: rot, blau, grün oder braun!

LASER-TONER

Canon LBP-8 ORIGINAL	216,00
Canon LBP-8-II ORIGINAL	239,00
Oki Laserline-6	54,00
Kyocera F-1010/1200/2010/2200	58,00
NEC LC-800/850/866/890	46,00

EZ – Appel & Grywatz OHG

Werwolf 54 · 5650 Solingen 1
Tel.: (0212) 13084 · BTX 021213083

Mengenrabatte:

ab 10 Artikel % DM 1,00 Rabatt pro Artikel
ab 20 Artikel % DM 2,00 Rabatt pro Artikel
ab 50 Artikel % DM 3,00 Rabatt pro Artikel

Geschäftszeiten:

Montag – Freitag 9.00 – 18.30 Uhr,
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr

First Publisher contra Timeworks DTP

Seit Desktop Publishing auch im Preisbereich unter 500 Mark zu haben ist, steigt die Nachfrage nach diesen Produkten. Die Programme »First Publisher« und »Timeworks Desktop Publisher« kosten jeweils nur 498 Mark und erzielen auch auf Nadeldruckern akzeptable Ergebnisse. Ein Grund, sich beide näher anzusehen.

Der First Publisher war das erste preiswerte DTP-Programm für IBM-kompatible PCs, das einen halbwegs professionellen Anspruch erhob. Nach dem »First« Publisher bietet die aktuelle Version 2.0 nun auch den Import formatierter Texte aus Word und Wordperfect und unterstützt jetzt Softfonts für den HP Laserjet. Der Werbeprospekt fordert sogar Vergleiche zum legendären Pagemaker heraus: »Mehrspaltiger Umbruch, 35 Schriften in Größen von 7 bis 72 Punkt, Text und Grafik auf einer Seite in WYSIWYG-Darstellung, Grafikimport, Postscript-Ausgabe für Laserdrucker und Fotosatzbelichter, Grafikbibliothek mit fertigen Bildelementen...«.

Etwas bescheidener nimmt sich dagegen die Werbung für den Timeworks Desktop Publisher aus. Dieses Programm wurde ursprünglich für den Atari ST geschrieben, hat jedoch seit geraumer Zeit auch einen Platz auf dem PC-Markt gefunden. Doch auch hier verspricht die Werbung, was selbst von Profiprogrammen nicht immer gehalten werden kann: Das Programm sei »ideal zur Herstellung von wirklich professionell aussehenden Schriftstücken«. Der folgende Vergleich zeigt, ob die beiden preis-

werten Produkte ihren Versprechungen gerecht werden.

Beide Programme laufen auf einem gewöhnlichen PC mit mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher. Für Arbeiten mit längeren Dokumenten oder umfangreichen Grafiken sind 640 KByte unbedingt zu empfehlen.

Beide Programme funktionieren mit der CGA-Karte, für sinnvolles Arbeiten ist jedoch mindestens eine Hercules-Karte notwendig

Der First Publisher wird auf vier Disketten geliefert, dazu kommt sowohl ein englisches wie auch ein deutsches Handbuch. Die Installation auf der Festplatte ist dank der guten Beschreibung kein Problem – hinsichtlich der Grafik genügt der CGA-Modus, ratsam ist allerdings eine Hercules- oder EGA-Karte.

Der Lieferumfang des Desktop Publisher enthält neben dem deutschen Handbuch zwei Programmdisketten

sowie eine Runtime-Version der Benutzeroberfläche GEM/3, unter der das Programm läuft. Die sechs GEM-Disketten enthalten außerdem die nötigen Drucker- und Bildschirmtreiber. Die Installation bewerkstelligen Sie auch hier recht einfach. Das Programm läßt sich direkt für verschiedene Drucker anpassen, zu denen Sie aber beim Druckerwechsel noch die jeweiligen Dicken-Tabellen umkopieren müssen. Rund 50 Monitore, auch Ganzseiten-Bildschirme oder nur die CGA-Karte, werden unterstützt, so daß es auch hier keine Schwierigkeiten geben sollte. Aufgrund der besseren Auflösung ist aber auch bei Timeworks DTP eine Hercules-Karte als Minimum empfehlenswert.

Nun geht es an die Arbeit, zuerst mit dem First Publisher. Dessen Hauptbildschirm enthält alle zur Arbeit notwendigen Werkzeuge und Befehle für die Arbeit mit dem Programm. Bereits nach einem kurzen Durchsehen des Menüs dürfte die Vorgehensweise auch dem Einsteiger klar sein. Die Bedienung ist trotz der verwendeten englischen Begriffe relativ einfach: Aus einer Menüleiste wählen Sie zuerst die Option »Seite definieren«, wo Sie die Anzahl der Spalten, die Textausrichtung (rechtsbündig, linksbündig und Blocksatz) und die Ränder (leider nur in amerikanischen Maßeinheiten) festlegen.

Haben Sie mit der Maus den gewünschten Schrifttyp angeklickt, können Sie direkt mit der Texteingabe beginnen. Der Zeilenumbruch erfolgt automatisch, eine Trennhilfe ist allerdings nicht vorgesehen. Für die weitere Arbeit benötigen Sie die Handbücher kaum noch, da Sie

Desktop Publishing: First Publisher contra Timeworks DTP

Seite 1

Desktop Publishing:

First Publisher contra Timeworks DTP

Der First Publisher war das erste preiswerte DTP-Programm für IBM-kompatible PCs mit professionellem Anspruch. Nun ist die neue Version 2.0 erhältlich, die mit formatiertem Textimport aus MS Word und Word Perfect sowie der Unterstützung von Softfonts für den HP-Laserjet neue Features bietet. Der Werbeprospekt für den First Publisher fordert sogar Vergleiche zum legendären Pagemaker heraus: »Mehrspaltiger Umbruch, 35 Schriften in Größen von 7 bis 72 Punkt, Text und Grafik auf einer Seite in WYSIWYG-Darstellung, Macintosh-Grafikimport, Postscriptausgabe für Laserdrucker und Fotosatzbelichter, Grafikbibliothek mit fertigen Bildelementen...«.

Der Bedarf an preiswerten DTP-Programmen wächst - vor allem, seit sich Desktop Publishing auch verstärkt im privaten Anwendungsbereich durchsetzt. Mit "First Publisher" und "Timeworks DTP" stellen sich zwei Programme zum Test, die jeweils nur 498 DM kosten und auch auf Nadeldruckern akzeptable Ergebnisse erzielen.

ebenfalls einfach zu bewerkstelligen. Das Programm läßt sich direkt für verschiedene Drucker anpassen, zu denen aber beim Druckerwechsel noch die jeweiligen Dicken tabellen umkopiert werden müssen. Rund 50 Monitore werden unterstützt, sodaß es auch hier keine Schwierigkeiten geben sollte. Aufgrund der besseren Auflösung ist aber auch bei Timeworks DTP eine Hercules-Karte empfehlenswert.

■ Arbeitsablauf

Der Hauptscreen des First Publisher enthält alle zur Arbeit notwendigen Werkzeuge und Befehle für die Arbeit mit dem Programm. Die Bedienung ist trotz der ver-

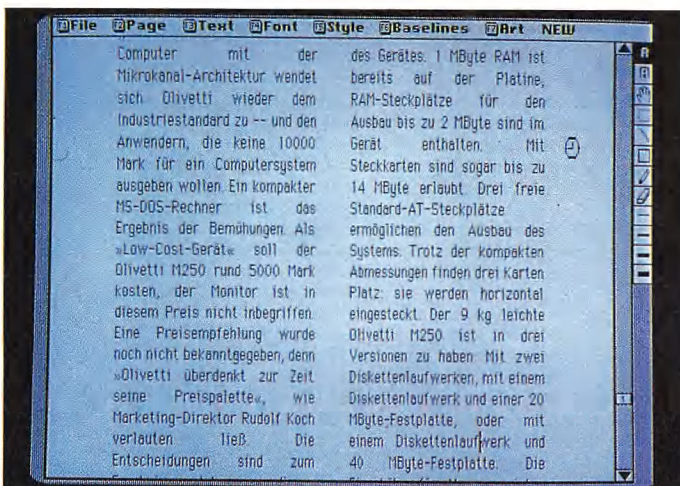


Bild 1. Der Hauptbildschirm des First Publisher zeigt störende Lücken beim Textimport



Bild 2. Problemlos dagegen ist die Silbentrennung beim Timeworks Desktop Publisher, wie dieser Probeausdruck zeigt

durch Ausprobieren alle Programmfunktionen relativ schnell erlernen. Aus dem Textmenü können Sie Textblöcke definieren, ausschneiden, kopieren und wieder einsetzen, zudem erlaubt das Programm den Import von bis zu 99 Textseiten aus ASCII-Dateien und Standard-Textprogrammen wie Word. Hier treten allerdings schon die ersten Probleme auf. Ein Beispiel ist der Import einer ASCII-Datei in ein Dokument, für das zweispaltiger Blocksatz definiert wurde. Aufgrund der fehlenden Silbentrennfunktion entstehen in den Textzeilen große Lücken (Bild 1), die Sie manuell durch Trennzeichen ausgleichen müssen. Einer professionellen Gestaltung kommt das nicht gerade zugute.

Im First Publisher kommen Sie zumeist ohne Handbuch sehr schnell zurecht

Etwas einfacher gestaltet sich die Arbeit mit Layoutvorlagen. Wer damit noch nicht so vertraut ist, kann auch auf eine Anzahl fertiger Formatvorlagen zurückgreifen, zum Beispiel für Zeitungsseiten, Briefbögen, Visiten-

karten und so weiter. In die Vorlagen müssen Sie nur noch Ihren eigenen Text setzen. Für die weitere Einführung bietet das Handbuch eine Hilfestellung in Form eines »Layoutführers«, der Tips für die Planung eines Dokuments und den Einsatz der richtigen Schrifttypen vermittelt.

Der Timeworks Desktop Publisher zeigt sich in der Handhabung in einigen Punkten mehr, in anderen weniger professionell als das Konkurrenzprodukt. Nach dem Starten des Programms dauert es zwar eine Weile, bis der Bildschirm aufgebaut und alle nötigen Dateien geladen sind – dafür überrascht der Timeworks Desktop Publisher mit einer erstaunlich hohen Arbeitsgeschwindigkeit. Ein Vergleichsbeispiel: Wer auf dem viermal so teuren Pagemaker Text direkt in die Grafikseiten eingeben will, muß oft mehrere Sekunden auf die entsprechende Bildschirmdarstellung warten. Bei Timeworks DTP hingegen erfassen Sie auch längere Texte auf diese Weise ohne Wartezeiten.

Der Hauptbildschirm des Programms erinnert sehr stark an den Ventura Publisher (Bild 2). Im Gegensatz zum First Publisher benötigt Timeworks

eine etwas längere Einarbeitungszeit. Zwar sind Sie mit der im Handbuch abgedruckten »Übungsstunde« sicher in der Lage, bereits nach 30 Minuten einen selbsterarbeiteten Beispieltext auszudrucken, doch für einige speziellere Layouts müssen Sie sich erst mit dem Konzept des Programms vertraut machen.

Der Timeworks Desktop Publisher steht dem Ventura Publisher nicht nur äußerlich nahe

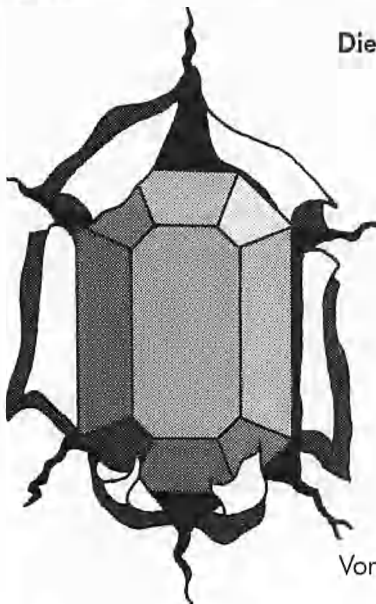
Im Grunde gliedert sich der Arbeitsablauf in vier Schritte:

- Erzeugen einer Grundseite durch das Zeichnen viereckiger Rahmen, die als »Container« für Text und Grafik fungieren.
- Eingabe des Haupttextes oder Importieren eines Textes aus einem Textverarbeitungsprogramm. Dazu klicken Sie den gewünschten Rahmen mit der Maus an; der Text fließt automatisch ein, wobei vor allem die deutschsprachige Silbentrennung hervorzuheben ist (Bild 2).

TOPAZ bringt den Durchbruch

Endlich eine umfassende Bibliothek, die es ermöglicht, unter Turbo Pascal dBASE-kompatible Datenbanksysteme zu erstellen.

- über 100 gut dokumentierte Prozeduren und Funktionen als Turbo Pascal-Units liefern Ihnen die Bausteine für Ihre Datenbankanwendungen.
- TOPAZ spricht dBASE - Befehlssyntax wie von dBASE bekannt: z.B. SAY/GET, BROWSE, LTRIM, PICTURE, RANGE, usw.
- TOPAZ spricht deutsch – deutsches Datums- und Dezimalformat sowie korrekte Umlautsortierung nach Telefonbuchstandard. Welche Software sortiert so exakt?
- TOPAZ verfügt über ein eigenes, von dBASE unabhängiges, sehr schnelles Indexsystem.



Die Lieferung von TOPAZ umfaßt neben der umfangreichen Bibliothek:

- CREATE-Utility – erstellt dBASE-Dateien von der DOS-Ebene.
- MAKEPAS-Programmgenerator erzeugt in Sekundenschnelle voll lauffähige Datenbankapplikationen im Turbo Pascal-Quelltext.
- REPGEN-Reportgenerator – generiert anspruchsvolle, saubere Reports mit kompletter Drucksteuerung.
- Über 200 Seiten starkes deutsches Handbuch.

Voraussetzungen: Turbo Pascal 4.0 oder 5.0

Com Food

Software GmbH

Am Rohrbusch 79, 4400 Münster, Tel. 0 25 34 / 70 93

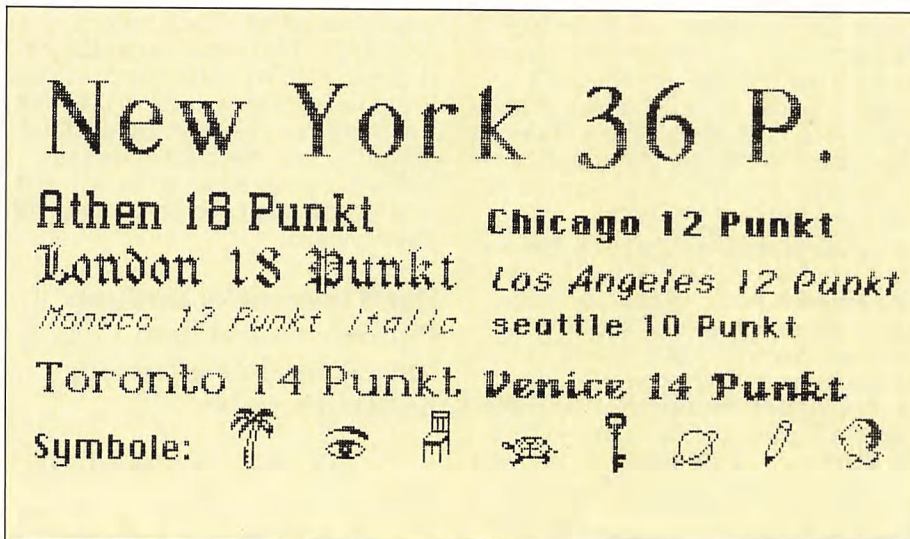


Bild 3. Der Probeausdruck des First Publisher auf einem 24-Nadeldrucker zeigt viele Schrifttypen, aber eine zu geringe Auflösung

– Definition der gewünschten Absatzformate für Titel, Kapitelüberschriften, Haupttext und so weiter. Diese Formatierungen bestehen aus Angaben zu Schriftart, Satzart und Besonderheiten wie automatische Absatzzeileinrückung.

– Einbau von Bildern oder Grafiken aus Grafikprogrammen. Der Text fließt automatisch um die Bilder herum, die Silbentrennung paßt sich automatisch an.

Problematisch ist beim Timeworks Desktop Publisher vor allem die Arbeit mit den Absatzformaten. Darin wird beispielsweise festgelegt, daß alle Kapitelüberschriften innerhalb eines Dokuments in der 18 Punkt hohen Helvetica-Schrift gesetzt, unterstrichen und zentriert werden müssen. Ein solches Format speichern Sie unter einem Namen wie zum Beispiel »Kapitel«. Das erscheint zwar zunächst ein wenig aufwendig – dafür brauchen Sie dann aber jede Kapitelüberschrift nur kurz mit dem Absatzformat »Kapitel« zu kennzeichnen, und es wird automatisch gesetzt.

Die Textformatierung des First Publisher ist verbesserungsbedürftig, doch bei den Grafikfunktionen hat er die Nase vorn

Auf Dauer gesehen sparen Sie mit den Absatzformaten nicht nur Zeit, sondern erreichen auch eine einheitliche Gestaltung längerer Dokumente. Nicht umsonst arbeiten ja auch Profiprogramme nach diesem Schema. Beim First Publisher ist der Einbau beispielsweise von Kapitelüberschriften sehr viel aufwendiger: Zunächst müssen Sie die entsprechende

Grundlinie anklicken, auf der sich der Text befindet. Dann definieren Sie für die einzelne Überschrift Satzart, Schrifttyp und -größe. Der Vorgang ist jedesmal neu zu wiederholen.

Timeworks DTP arbeitet in der Grundversion nur mit den beiden Standardschriften Times und Helvetica. Diese gibt das Programm sowohl auf dem Bildschirm als auch auf dem Drucker in Größen von 7 bis 36 Punkt aus. Sie lassen sich mit vielen Attributen ausstatten: Fettschrift, Unterstreichen, Kursivschrift, Hellschrift und Negativdarstellung. Außerdem ist ein Symbolzeichensatz vorhanden, der Pfeile, Kästchen und so weiter enthält. Für Postscript-fähige Laserdrucker stehen fünf weitere Schriften zur Verfügung, weitere Schriften für Nadeldrucker werden inzwischen vom Hersteller angeboten. Der First Publisher bietet, im Grundpaket enthalten, bereits 10 verschiedene Schriften an. Diese Zeichensätze können nur normal, fett oder kursiv dargestellt werden.

Bei den Grafikfunktionen hat der First Publisher eindeutig die Nase vorn:

– Grafiken erzeugen Sie mit eingebauten Funktionen wie Bleistift, Radiergummi, Linien- und Kästchenwerkzeug direkt im Layout.

– Mit der Funktion »Get art« schneiden Sie aus den »Bilderbögen« der integrierten Grafikbibliothek einzelne Elemente aus, speichern sie und fügen sie in eigene Texte ein.

– »Fremdgrafiken« aus anderen Programmen können Sie mit einer Schnappschußfunktion übernehmen und mit der Lupenfunktion auf Bildpunktebene verfeinern.

Zwar bietet auch der Timeworks Desktop Publisher einen integrierten

Grafikeditor – hier sind aber nur Grundfunktionen wie Linie, Kreis und Kasten vorhanden. Lobenswerte Ausnahmen sind die über 30 verschiedenen Füllmuster, die Timeworks für eigene Grafiken anbietet und mit denen Sie zum Beispiel auch Text mit feinen Punktrastern hinterlegen können. Ansonsten empfiehlt sich hier eher die Übernahme aus anderen Grafikprogrammen, was mit GEM Draw oder GEM Paint kein Problem darstellt. Formsatz bieten beide Programme: Hierbei fließt der Text um die Grafiken herum. Dabei muß wieder die automatische Silbentrennung von Timeworks DTP erwähnt werden, die keinen unbeabsichtigten »flatterhaften« Eindruck hinterläßt – genau das geschieht nämlich im First Publisher.

Enttäuschungen und Überraschungen beim Ausdruck – Timeworks gewinnt

Wer nun sein fertiges Dokument mit dem First Publisher in höchster Auflösung zum Beispiel auf einem Laserdrucker ausgeben möchte, erlebt eine herbe Enttäuschung: Statt der erwarteten Auflösung von 300 dpi sieht der Ausdruck kaum besser aus als der eines gewöhnlichen Nadeldruckers (Bild 3). Der Grund dafür ist schnell gefunden: Die Schriften wurden für Matrixdrucker in einer Auflösung von etwa 80 dpi geschrieben und erreichen somit auch beim Laserausdruck eine kaum bessere Qualität. Es können zwar mit dem Befehl »Fontmove« Laserdruckerschriften ins Menü geladen werden – die Auswahl ist allerdings auf die speicherresidenten Typen beschränkt (beim HP Laserjet lediglich zwei Schrifttypen). Einziger Ausweg ist der Zukauf von Softfonts für den HP Laserjet. Dabei werden Sie aber nochmals kräftig zur Kasse gebeten.

Besser sieht es beim Timeworks Desktop Publisher aus, der auch auf einem gewöhnlichen 24-Nadeldrucker (zum Beispiel Epson LQ) eine akzeptable Qualität erreicht (Bild 4). Neue Druckertreiber für den NEC P6/7/2200 erreichen sogar eine Auflösung von 360 Punkten pro Zoll. Abgesehen von der für Nadeldrucker üblichen schlechten Verteilung von Schwarz auf größeren schwarzen Feldern kann der Nadeldrucker hier problemlos mit den sehr viel kostenspielerigeren Laserdruckern mithalten.

Was nützt das beste Programm, wenn die Qualität der Drucke so schlecht ist, daß diese kaum den Namen »professionelle Druckvorlage« verdient? Aus diesem Grund muß der First Publisher von vornherein als

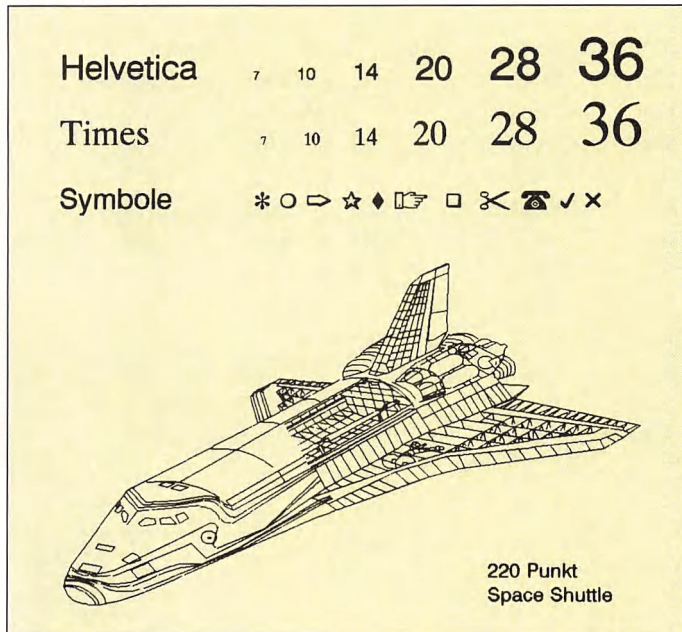


Bild 4. Auf dem Timeworks Desktop Publisher erreicht der Nadeldrucker fast die Qualität eines Laserdruckers

das schwächere Programm bezeichnet werden, obwohl es in einigen Punkten wie zum Beispiel in den Grafikfunktionen, der größeren Schriftenauswahl oder der einfachen Erlernbarkeit durchaus überlegen ist.

Amateur und Profi kosten das gleiche: Es gibt einen klaren Sieger

Wer noch nicht viel mit Computern gearbeitet hat und möglichst schnell an die Arbeit gehen will, der kommt mit dem First Publisher sehr viel schneller zurecht als mit seinem Konkurrenten.

Der Timeworks Desktop Publisher bietet dagegen mit automatischer Silbentrennung, Absatzformaten und einer akzeptablen Druckqualität sogar auf Matrixdruckern alle Voraussetzungen für professionelles Desktop Publishing. Er ist vor allem für die Arbeit mit größeren Textmengen bes-

ser geeignet, obwohl hier eine längere Einarbeitungszeit notwendig ist. Schwachpunkte, wie die geringe Schriftauswahl, dürfen natürlich nicht verschwiegen werden – trotzdem bietet Timeworks das bessere Preis-Leistungsverhältnis und kann sich durchaus mit seinem vielfach teureren Vorbild, dem Ventura Publisher, messen.

Wenn Sie den Begriff »Desktop Publishing« niedriger ansetzen, kommen Sie auch preisgünstiger zum Zug: Für Grußkarten, Speisepläne und kleine Flugblätter genügen Niedrigstpreis-Programme, wie »Newsroom« oder »Fantasy« beweisen.

(Daniel Sillescu/mk)

DOS-Blitzlicht

Name: First Publisher 2.0

Preis: 498 Mark

Voraussetzungen: MS-DOS 2.2 oder größer, mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher (besser 640 KByte), zwei Laufwerke oder Festplatte, VGA-, EGA- oder Hercules-Grafikkarte, Maus

Info: Softline, 7602 Oberkirch; rhv Software-Systeme, 4000 Düsseldorf 30

Positiv:

- formatierter Text- und Grafikimport aus anderen Programmen
- große Schriftenauswahl
- einfach erlern- und bedienbar
- integrierte Grafikbibliothek

Negativ:

- fehlende Trennhilfe
- schlechte Druckqualität
- umständliche Arbeit mit Absatzformaten und Überschriften

DOS-Blitzlicht

Name: Timeworks Desktop Publisher

Preis: 498 Mark

Voraussetzungen: MS-DOS 2.2 oder größer, mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher (besser 640 KByte), zwei Diskettenlaufwerke (Festplatte empfohlen), alle von GEM unterstützten Grafikkarten, Maus

Info: Computertechnik Kieckbusch, 5419 Vielbach; Schneiderdata, 8050 Freising; PR8-Soft, 8702 Margetshöchheim; Knupe, 4600 Dortmund

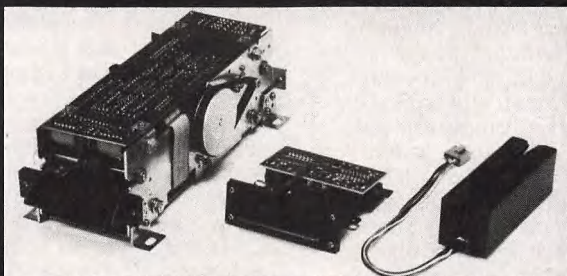
Positiv:

- Formatierter Textimport und Grafikimport aus anderen Programmen
- automatische deutsche Silbentrennung
- akzeptable Druckqualität auch auf Nadeldruckern
- große Auswahl an Textattributen und Füllmustern
- Absatzformate (Stylesheets) zur einheitlichen Textgestaltung

Negativ:

- nur zwei Schriftarten im Grundpaket
- Einarbeitungszeit erforderlich

MAGNETKARTENLESER/-SCHREIBER



Motoreinzugsleser/-schreiber, zum Lesen und / oder Schreiben (43 cm/s).

Stand-alone Geräte mit RS 232 C Schnittstelle.

Durchzugsleser zum Lesen und / oder Schreiben (10 – 80 cm/s) für 1200 – 9600 Band.

Einsteckleser zum Lesen und / oder Schreiben (10 – 80 cm/s) für alle Bereiche der Betriebsdatenerfassung, Bankwesen, sowie jeder Art von maschinellen Datenerfassung.

endrich daten
systeme

Postfach 340, D-7270 Nagold, Telefon: 0 74 52-28 68, Telex: 7 65 946 endri d, Fax: 0 74 52-14 70

Desktop Publishing für Lotus 1-2-3

Der optische Eindruck eines Lotus-Spreadsheets befriedigt nicht jeden. Um auch Ästheten zu ihrem Recht zu verhelfen, gibt es etliche Alternativen: von der preiswerten Shareware-Diskette, wie beispielsweise »Onside«, bis hin zum Add-In für einige hundert Mark, wie es das Programm »Allways« repräsentiert.

Um Arbeitsblätter, die mehr als 80 Zeichen in einer Zeile fassen, auf Papier auszugeben, ist nicht nur bei Lotus entweder ein separates Programm erforderlich (»Sidewriter«, »Sideways« oder ähnliches) oder aber zumindest ein Code für komprimierten Druck einzugeben, will man nicht zu Schere und Kleister greifen. Ein Hilfsprogramm in Form eines Add-In oder eines externen Programms verarbeitet Ihre Lotus-Ergebnisse zu mehr als nur zu nackten Zahlenkolonnen. Zwei dieser Programme, nämlich das Shareware-Produkt »Onside« sowie »Allways« von Funk Software werden vorgestellt.

Onside dient vornehmlich dem Querdruck von Dateien (Drehung um 90 Grad). Es läßt sich zusammen mit allen Programmen einsetzen, Sie müssen aber – etwa in Verbindung mit dem neuen Wordstar 5.0 – die zu druckende Datei im »Nondocument-Modus« angelegt und gespeichert haben, weil die unsichtbaren Drucker-

steuerzeichen sonst mit abgebildet werden.

Setzen Sie Onside zum Ausdruck von Spreadsheet-Dateien ein, so bietet sich Ihnen die Alternative, auch Rechenblätter nebeneinander auszudrucken, deren Spaltenzahl 100 oder noch mehr beträgt. Sie werden dabei zwar darauf hingewiesen, den Drucker einzuschalten, eine Statusabfrage erfolgt jedoch nicht. Den laufenden Ausdruck können Sie am Bildschirm leicht verfolgen (der schon gedruckte Teil wird invers markiert) und jederzeit abbrechen (Bild 1).

Dank der übersichtlichen Menüführung bereitet es keinerlei Probleme, mit dem englischsprachigen Programm zu arbeiten. Es läßt eine ganze Reihe von Ausdrucksmodifikationen (insgesamt 175) zu, wie beispielsweise sieben verschiedene Fonts, die Einstellung der Zeichenbreite und -höhe, Fett- oder Normaldruck. Außerdem können Sie die Fonts selbst gestalten.

Monat	Name	Zeit	Ort	Kosten
Mai	Stuck	11,2	München	900
Mai	Winkler	10,8	München	900
Mai	Groß	11	München	900
Juni	Stuck	11	Köln	750
Juni	Winkler	10,9	Stuttgart	850
Juni	Groß	11,1	Stuttgart	850
Juli	Stuck	10,8	Paris	1200
Juli	Winkler	11	Hannover	800
Juli	Groß	10,9	Paris	1200
August	Stuck	10,6	NewYork	2200
August	Winkler	10,7	NewYork	2200
August	Groß	10,2	NewYork	2200

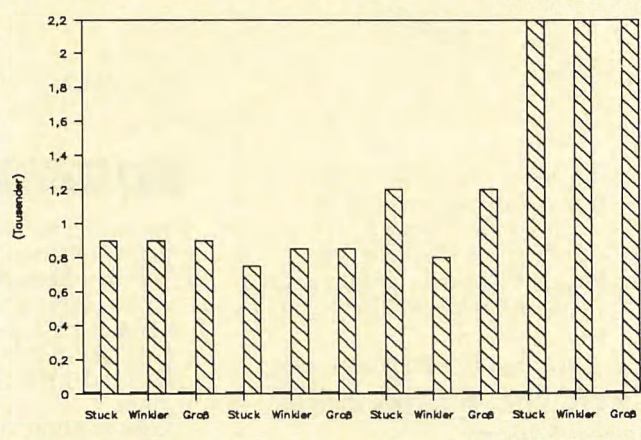


Bild 2. Gleichzeitige Darstellung von Spreadsheet und Grafik ist für Allways ebensowenig ein Problem wie gefällige Layout-Funktionen

Onside arbeitet im Grafikmodus und das auch zusammen mit einer Hercules-Grafikkarte. Ein Handbuch (17 Seiten stark) befindet sich als englische Readme-Datei mit auf der Diskette. Die 16 Mark, die Sie für dieses Programm aus der PC-SIG-Library ausgeben müssen, sind in jedem Fall gut angelegt.

Allways – viele Wege führen zum Spreadsheet-Layout

Allways ist in der Lage, höheren Ansprüchen zu genügen. Sie können auf der Grundlage Ihrer WK1- und Grafik-Dateien alle erdenklichen Bildschirmdarstellungen und -ausdrücke durchführen. Ganz gleich, ob Sie nachträglich die Größe einer Schrift verändern, bestimmte Spalten mit andersfarbigem Hintergrund unterlegen wollen, ob Sie Linien oder Rahmen, Kästchen oder Unterstreichungen benötigen, all das ist mit Allways problem-

los und vor allen Dingen sehr schnell erledigt.

Das Programm versetzt Sie in die Lage, jede einzelne Spalte in ihrer Breite so zu verändern, daß dadurch im Ausdruck wesentlich mehr als sonst unter Lotus üblich gezeigt werden kann. Dabei bleibt das eigentliche Rechenblatt völlig unverändert, diese Darstellungsvariante erscheint nur unter Allways. Das Layout können Sie frei nach dem von Ihnen benutzten Papierformat gestalten und bei einem Laserdrucker gar im Querformat ausdrucken. Eine konstruktive Angelegenheit aber ist vor allem, daß Sie nun auf einer Seite gleichzeitig das eigentliche Rechenblatt und auch noch die dazugehörigen Grafiken darstellen können (Bild 2). Obwohl das Programm seinen Dienst in Englisch anbietet, gibt es keine Probleme, weil das »Outfit« völlig mit dem von Lotus 1-2-3 übereinstimmt. Allways umfaßt fünf 5 1/4-Zoll-Disketten und wird mit

This is a demonstration of sideways printing. The spreadsheet was produced with

	Jan.	Feb.	March	April	May	June	1987 J
Retail Sales	40,000	42,000	44,100	46,305	48,620	51,051	53,
Dealer Sales	10,000	10,500	11,025	11,576	12,155	12,763	13,
School Sales	15,000	15,750	16,538	17,365	18,233	19,145	20,
Government Sales	9,000	9,450	9,923	10,419	10,940	11,487	12,
Other Sales	1,500	1,575	1,654	1,737	1,823	1,915	2,
Total Sales	75,500	79,275	83,240	87,402	91,771	96,361	101,
Less Cost of Sales	16,610	17,441	18,313	19,220	20,190	21,199	22,
Less Freight Cost	1,510	1,586	1,665	1,748	1,835	1,927	2,
Gross Profit	57,380	60,248	63,262	66,426	69,746	73,235	76,
Salaries and Wages	18,875	19,819	20,810	21,851	22,943	24,090	25,
Employee Benefits	3,398	3,567	3,746	3,933	4,130	4,336	4,

Press any key to pause.

Bild 1. Der fortschreitende Ausdruck läßt sich bei Onside am Bildschirm genau verfolgen

einem englischsprachigen Handbuch geliefert. Auf der fünften Diskette befindet sich ein Demoprogramm. Sollten sich Ihre Englischkenntnisse in Grenzen halten, ist es trotzdem lohnend, sich damit näher zu befassen, weil die Veränderungen gegenüber dem Original-Lotus-Spreadsheet dort besonders deutlich werden.

Die Installation erfolgt über ein eigenes Menü («awset-up.exe») und beansprucht etwa 1 MByte Plattenkapazität. Allways ist dabei ausschließlich für die Einbindung in eine der beiden 1-2-3-Versionen 2.0 oder 2.01 vorgesehen. Bei der Installation müssen sie sich daher auch im Unterverzeichnis eines dieser Programme befinden, da die Datei »123.dyn« aus Ihrer Lotus-Installation vorhanden sein muß. In einer anderen Kalkulationsumgebung kann Allways also nicht benutzt werden.

Bei der Installation stellt Allways selbstständig fest, welche Grafikkarte aktiv ist, und schlägt Ihnen deren Übernahme vor. Anschließend wählen Sie aus einer Liste von etwa 50 Druckern – darunter auch mehrere Laser- und Inkjetdrucker – den Ihrigen aus. Weil das Programm sich auf Wunsch resident in den Speicher verfügt, können Sie unter drei verschiedenen Hotkeys wählen ([Alt-F7] bis [Alt-F9]), so daß Überschnitten mit anderen Utilities ausgeschlossen werden.

Wollen Sie mit Allways arbeiten, starten Sie Ihr Lotus-Pro-

gramm wie gewohnt und laden eine WK1-Datei. Mit dem gewählten Hot-Key aktivieren Sie das Add-In. Sie erhalten jetzt eine WYSIWYG-Darstellung Ihres Spreadsheets im Grafikmodus, und damit gleichzeitig auch einen ersten Eindruck darüber, wie Ihr Ausdruck aussehen wird. Menüanzeige und -steuerung erfolgen genauso, wie Sie es von Lotus her kennen. Zusätzliche Optionen werden über Pull-down-Menüs angezeigt. Eine kontextgerechte Hilfe steht jederzeit zur Verfügung.

Drei installierte Schriftarten und acht Schriftgrößen sind anwählbar, die sich aber noch weiter manipulieren lassen. Schmal- und Breitschrift, Fett- oder Normaldruck gehören selbstverständlich mit zum Repertoire. Alle Änderungen, die Sie unter Allways vornehmen, beeinflussen wie gesagt nicht Ihre Original-WK1-Datei, sondern werden extra mit der Extension »all« gespeichert, und zwar automatisch immer dann, wenn Sie auch Ihr Spreadsheet speichern.

Wer also Wert darauf legt, seine Spreadsheets auch in voller Breite auf dem Papier zu erhalten, ist mit der Onside-Shareware gut bedient. Wollen Sie jedoch innerhalb Ihrer 1-2-3-Software die Möglichkeiten von Desktop Publishing ausnutzen, dann steht mit Allways eine Alternative im Lotus-Hintergrund, die kaum noch Wünsche offenläßt.

(Herbert May/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Allways, Version 1.0
Preis: 285 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.0, Festplatte, Lotus 1-2-3
Info: Siener Soft, 6200 Wiesbaden

Positiv:

- ausgezeichnete DTP-Eigenschaften
- Grafik und Text einfach zu mischen
- verschiedene Schrift-Fonts
- auch Laser-, Inkjet- und Farbdrucker werden unterstützt

Negativ:

- Programm und Dokumentation in Englisch
- arbeitet nur mit Lotus 1-2-3 in den Versionen 2.0 und 2.01

DOS-Blitzlicht

Name: Onside, PC-SIG-Library, Nr 1184
Preis: 16 Mark; Registrierungsgebühr 15 Dollar
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 2.0, mindestens ein Diskettenlaufwerk, IBM/Epson-Standard-Matrixdrucker
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering

Positiv:

- Querdruck mit verschiedenen Fonts
- Erzeugen eigener Fonts möglich

Negativ:

- Programm und Dokumentation in Englisch
- Druckerstatus wird nicht abgefragt

CASIO SHARP PSION HP

„Die perfekte Kopplung.“

TRANSFILE koppelt Ihren Pocketcomputer mit Ihrem PC/XT/AT.

- sichere Übertragung in beide Richtungen
- schnelles Speichern und Laden auf Disk/Festplatte
- integrierter Editor
- Pull-Down-Menüs
- vergoldete Stecker
- Standard-Datenformate
- sofort einsetzbar

Für weitere Produktinfos rufen Sie uns einfach an.

ab **DM 129,-**

Händleranfragen erwünscht.
 Telefax 0 71 36/2 25 13

YELLOW
 C.O.M.P.U.T.I.N.G
 Postfach 1136/6
 D-7107 Bad Friedrichshall
 Telefon 0 71 36/2 00 16

PUBLIC DOMAIN MS-DOS

5 1/4" und 3 1/2" über 3000 Disketten

24 Std. Auslieferung

Katalog gratis

Deutsche Handbücher

HOTLINE Technische Beratung

EXPRESS SERVICE
 Astrid Günther

Echternstr. 93-95 • 4920 Lemgo
 Tel. 0 52 61/42 422 rund um die Uhr !

»TriGem 88 s« der kleine Riese für Leistungs- bewusste in Industrie Handel und Gewerbe.

Am besten, Sie lassen sich Unterlagen kommen !



TriGem Computer gibt es

- von 4.77 MHz bis 25 MHz Endgeschwindigkeit,
- von 640 KB bis 8 MB-RAM,
- mit hochauflösender Schwarz/weiß-Grafik bis VGA plus,
- sind voll kompatibel,
- in solider Industriequalität,
- serienmäßig mit MS-DOS (andere Betriebssysteme einsetzbar).
- Weitere Ausstattung und Zubehör auf Wunsch.
- Fordern Sie Unterlagen an!

TriGem
TriGem is a registered trademark of TriGem Computer, Inc.

TriGem Computer GmbH
 Mergenthaler Allee 77
 6236 Eschborn
 Telefon (0 61 96) 48 18 04/05
 Telex 4 072 6814 trg d
 Telefax (0 61 96) 48 21 63

Von Schriften, Bildern und Postscript

Wenn es um Desktop Publishing geht, tauchen immer wieder zwei Begriffe auf: »Seitenbeschreibungssprache« und »Postscript«. Was es damit auf sich hat und was eine Seitenbeschreibungssprache überhaupt kann, bleibt für den Laien meist ein Rätsel.

Ein Thema, das die Drucker- und Grafiker-Welt seit einiger Zeit beschäftigt, ist die gemeinsame Ausgabe von Texten und Grafiken. Der neuzeitliche Profi ohne Angst vor dem Computer verwendet dazu in der Regel Laserdrucker oder sogar Fotosatzbelichter.

Von besonderer Bedeutung ist dabei ein Werkzeug, das die Text- und Grafikelemente einer Seite als Ganzes erkennt und die verschiedenen Daten kombiniert verarbeitet. Die Lösung dieses Problems liefern die sogenannten »Seitenbeschreibungssprachen« (»Page Description Languages«, deshalb auch »PDL« genannt). Wie der Name schon sagt, beschreibt eine solche Sprache ganze Druckseiten. Eine dieser Sprachen, »Postscript« von der Firma Adobe Systems, ist mittlerweile als Standard anerkannt. Sie enthält folgende Fähigkeiten, die sich auch beliebig kombinieren lassen:

- Beliebige Formen, die aus geraden Linien, Kreisbögen und kubischen Kurven (Bezierkurven) konstruiert sind, sind darstellbar.
- Die Formen können sich überlappen und unzusammenhängende Teile beziehungsweise Löcher haben.
- Jede Form kann durch Linien beliebiger Strichdicke und beliebiger Farbe oder Graustufe hervorgehoben werden.
- Der Text ist vollständig in die Grafik integriert.
- Buchstaben sieht Postscript als grafische Formen an; sie können so auch Argument aller grafischen Operatoren sein.
- Postscript integriert Bilder in jeder beliebigen Auflösung.

Verschiedene Programme aus den Bereichen Grafik und Desktop Publishing fassen die einzelnen Grafikeinheiten, also Buchstaben oder Bildelemente, wie sie oben genannt wurden, zu Postscript-Dateien zusammen. Eine Postscript-Datei ist nichts anderes als eine Datei, die eine Liste von Befehlen enthält. Diese Postscript-Befehle sagen dem Ausgabegerät, welche Elemente zu einer Seite zusammengefaßt werden müssen.

Der Vorteil einer Seitenbeschreibungssprache liegt darin, daß sie unabhängig von der Auflösung des Ausgabegerätes arbeitet. Das heißt, eine Linie, die ein Zoll lang ist, besteht bei einem Matrixdrucker mit einer Auflösung von 100 dpi (»dots per inch«, also Punkte pro Zoll) aus 100 Punkten. Bei einem Laserbelichter mit 1000 dpi dagegen enthält die Li-

nie auf demselben Raum 1000 Punkte. Die Seitenbeschreibungssprache gibt vereinfacht gesagt nur an, daß eine Linie von einer Position zur anderen gezogen werden soll. Der Postscript-Interpreter des jeweiligen Ausgabegerätes wandelt die Befehle der Postscript-Sprache dann in die Punktgrafik um, die schließlich auf dem Drucker oder sonstigen Gerät erscheint – und zwar in der höchsten Qualität, die das Ausgabegerät liefern kann. Die Auflösung von Laserdruckern ist in der Regel 300 dpi, Sie können jedoch mit einem 24-Nadel-Drucker bereits eine Qualität von 360 dpi erzeugen. Die Verteilung der Druckerschwärze beziehungsweise Farbe geschieht auf Nadeldruckern allerdings so unregelmäßig, daß diese für professionelles Publizieren meist nicht verwendet werden. Bislang gibt es deshalb auch keine Nadeldrucker mit Postscript als eingebautem Grafikstandard.

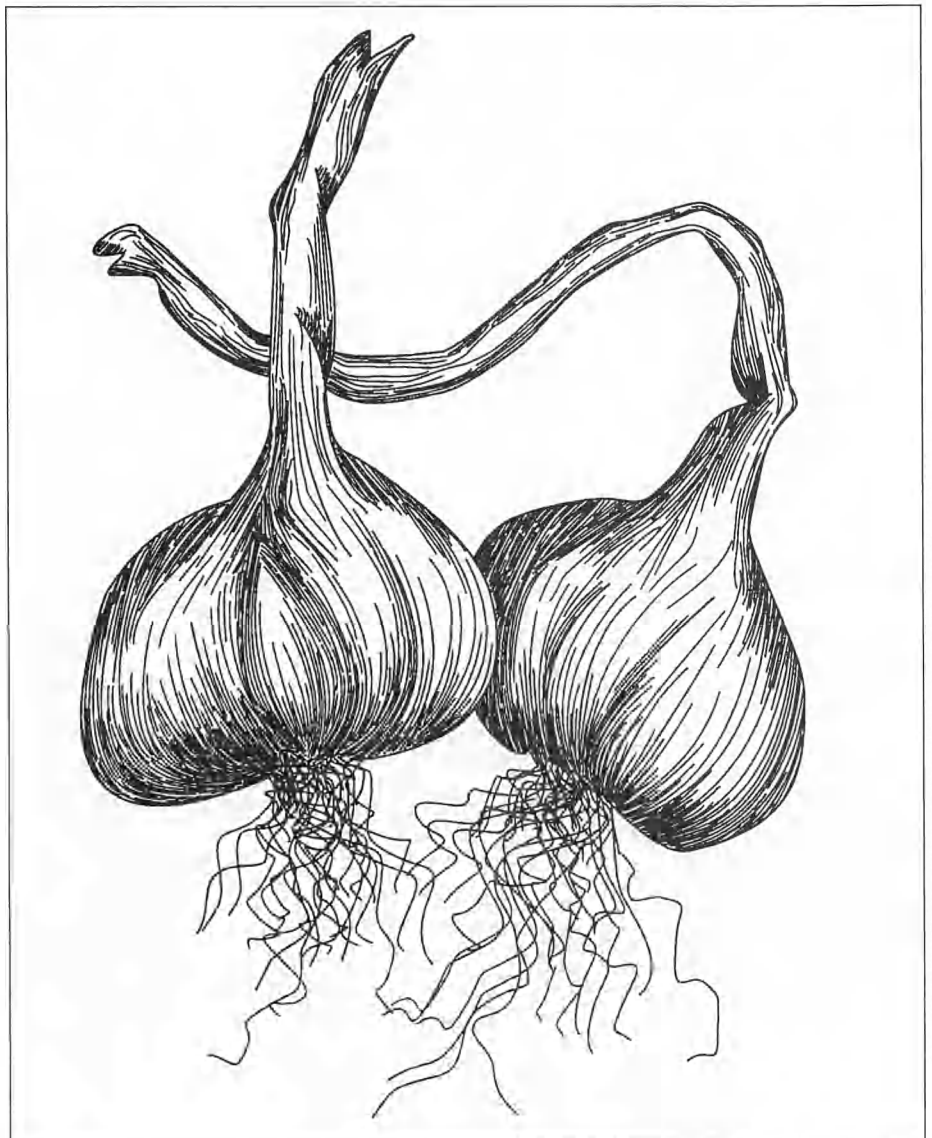


Bild 1. Diese Grafik wurde mit einem 86 KByte langen Postscript-Programm gezeichnet. Eine Bildpunktgrafik mit derselben Auflösung (300 dpi) benötigt etwa 300 KByte

Postscript hat sich, im Sog der Desktop-Publishing-Welle der letzten Jahre, zu einem Standard im Bereich des professionellen Publizierens entwickelt. Seit kurzem werden Postscript-kompatible Belichter in rauen Mengen, das heißt von allen Satzmaschinen-Herstellern, angeboten. Inzwischen hält Postscript allerdings auch Einzug in den privaten Bereich. Postscript-Interpreter wie »Goscript« erlauben jetzt auch dem PC-Besitzer mit preiswertem Nadeldrucker, den Publizierungsstandard Postscript einzusetzen. So kann er beispielsweise Buchstaben oder Bilder mit den entsprechenden Befehlen verzerren und bearbeiten.

Postscript ist nicht die einzige Seitenbeschreibungssprache, hat aber alle Konkurrenten weit hinter sich gelassen

Auch wenn der Traum vom »Publizieren für jedermann« wegen der aufwendigen Hardware längst ausgeträumt ist, kann der Laie inzwischen mit preiswerten Produkten in die Welt des DTP hineinschnuppern.

Bild 2. Diese farbige Grafik wurde mit Farbpostscript erzeugt und auf einem Colorscript-100 von QMS ausgegeben. Das Listing ist nur 900 Byte lang

PostScript
PostScript
PostScript
PostScript

Postscript-Wissen kann für eine zukünftige Karriere im professionellen Bereich durchaus von Bedeutung sein, und auch zum Spielen gibt es nichts Schöneres als eine Seitenbeschreibungssprache. Die wichtigsten Mitbewerber von

Postscript sind »DDL« (»Document Description Language«) von Imagen und »Interpress« von Xerox. DDL weist ähnliche Eigenschaften auf wie Postscript, ist laut Hersteller sogar schneller. DDL hat aber einen fast zweijährigen Rückstand auf den

MVS-TSO/ISPF
VM-CMS
REXX
XEDIT

SPF/PC
Pers. VM
Pers. REXX
KEDIT

IBM-Mainframe-Power für Ihren PC

SPF/PC 2.0 Editor wie ISPF, Split-Screen, bel. Dateigröße, HEX Edit 00-FF, Zeilenlänge 4000 Bytes, <u>dt. Dokumentation zus.</u>	DM 697,70
KEDIT 4.0 Editor wie XEDIT, Macros, EMS-Treiber, Directory-Handling, <u>dt. Anwenderhilfe</u>	DOS-Version DM 478,80 OS/2 Version DM 678,30
Personal REXX 2.0 Interpreter und Sprache wie REXX/VM (IBM-SAA)	DM 478,80
Personal VM VM/CMS auf dem PC (Single User)	DM 798,00

Alternativen zu DEC-VAX/VMS verfügbar.
Händleranfragen erwünscht

MCS

MCS KORTMANN GmbH, Kantstr. 4, 6239 Eppstein

Tel. 06198 - 32498
FAX 06198 - 1703

Marktführer und ist durch die Entscheidung für Postscript, sowohl von Apple als auch von IBM, beinahe auf der Strecke geblieben. Postscript ist in der Lage, recht ansehnliche Effekte zu erzeugen. Einige davon sehen Sie zum Beispiel in den abgedruckten Bildern. Eine Unmenge weiterer Bildmanipulationen bieten sich durch Postscript-Befehle an, zum Beispiel:

- Schriftgrößen in beliebigen Schritten verstellen, nicht nur in ganzen Zahlen (zum Beispiel ist eine Schrift mit 5 1/4 Punkt Größe realisierbar)
- Schriftzeichen verzerren (verziehen, quetschen)
- Text beliebig rotieren und/oder neigen Schriftzeichen mit Schattierung oder Muster füllen
- beliebige Strichdicke bei Zeichenumrissen wählen
- gestützte Kurven (kubische Kurven) zeichnen
- beliebige Graustufen (zum Beispiel 10,24 Prozent) ausgeben
- kontinuierlich von weiß nach schwarz verlaufende Graumuster (sogenannte »Fountains«) darstellen

Wie bereits erwähnt, behandelt Postscript einen Schrifttyp als grafisches Objekt. Daher können Schriften beliebig verfremdet werden. Ein Grund der Überlegenheit von Postscript gegenüber den anderen Seitenbeschreibungssprachen liegt genau darin be-

gründet. Schrifttypen im Rasterformat (als sogenannte Bitmaps, das heißt in Bildpunkten) sind nicht so flexibel wie die sogenannten »Outline Fonts«.

Der Aufbau der Postscript-Schriften in Form von »Outlines« erlaubt es,

- die Schriften in beliebigen Größen anzusteuern und
- das Auflösungsvermögen des Ausgabegerätes optimal auszunutzen.

Im Drucker muß nicht mehr für jede Schriftgröße ein extra Zeichensatz vorrätig zu sein, sondern nur noch einer für alle Größen einer Schriftart.

Postscript speichert Schrifttypen nicht bildpunktweise, sondern als »Outlines«

Die Schriften werden »schlau« definiert, nämlich durch die kleinstmögliche Anzahl signifikanter Punkte der Zeichenumrisse und durch deren Lage in einer Standardmatrix. Es wird also ein Stück Grafik, ähnlich einem Kreis oder Viereck, jedoch mit unregelmäßiger Gestalt, beschrieben. Die unregelmäßige Gestalt der Postscript-Schriften besteht in der Regel aus »Bezierkurven«. Eine Bezierkurve wird durch drei bis vier Punkte definiert. Zwei Punkte sind die Enden der Kurve, der weitere oder die weiteren Punkte sind »Richtungspunkte«. Richtungspunkte geben an, wie

die Kurve von ihrem geraden Weg abweicht. Je mehr Kurven eine Schrift besitzt, desto langsamer wird die Ausgabe auf dem Drucker. Der Postscript-Interpreter des jeweiligen Ausgabegerätes berechnet nämlich den Verlauf einer jeden Kurve, bevor er ihn in die Punktauflösung des Druckers oder des Satzbelichters umwandelt. Wer professionelle Schriften für die Postscript-Anwendung generiert, muß deshalb sowohl Mathematiker als auch Ästhet sein: Einen Buchstaben mit möglichst wenigen signifikanten Punkten (und damit Kurven) darzustellen, aber noch immer die Schriftqualität einer Vorlage aus dem traditionellen Satz zu beibehalten, ist eine Menge Arbeit. Deshalb sind Copyright-geschützte Schriftarten von Linotype oder Bitstream auch so teuer.

Die ersten Postscript-kompatiblen Drucker und Satzmaschinen kannten gerade die Standardschriften Times, Helvetica, Courier und Symbol, wobei Times einen normalen, einen kursiven, einen fetten und einen fett-kursiven »Font« (Schriftschnitt, Zeichensatz) umfaßte. Inzwischen gibt es bereits einen Laserdrucker, der 66 eingebaute Schriftarten zur Verfügung stellt.

Eine Reihe von Firmen bietet zuladbare Schriften (sogenannte »downloadable fonts«) an. Diese Schriften sind in der Regel nicht fest auf dem Post-

```
%!PS-File
% PostScript --- Format und Farbe, RGB-Modell
statusdict begin
%a3tray
end

/Q {7.2 mul} def

/rotangle 90 def
/rotoffset 22.5 def
/graylevel .8 def

/logosetup
{ (Times-BoldItalic) findfont
  [110 0 0 110 0 0] makefont setfont
} def

/point {0 0 moveto} def % Startpunkt

/rotationloop
{ % save
  rotangle rotate % rotieren
  graylevel setgray % Graustufe
  graylevel 0 0 setrgbcolor % Anteil Rot
  (PostScript) show

  /rotangle rotangle % Drehwinkel etwas kleiner
  rotoffset sub def % beim naechsten Durchgang

  /graylevel graylevel % Graustufe etwas dunkler
  .15 sub def % beim naechsten Mal
  grestore} def

/logorot
{ % save
  20 0 30 0 translate % positionieren
  logosetup

  1.40 1.40 scale % skalieren

  point
  5 {rotationloop} repeat

  grestore} def

logorot
showpage
```

Listing 1. Das Postscript-Programm »logorot.ps« erzeugt die Grafik in Bild 2. Beachten Sie den Farbbefehl »setrgbcolors«



Bild 3. Gutenberg hätte mehr als 760 Zeichen gebraucht: Das kurze Programm »random.ps« (siehe unten) zeichnet diese Grafik

script-Drucker installiert, sondern werden vor Gebrauch im Postscript-Format in den Drucker geladen. Wird der Drucker abgeschaltet, verschwinden diese Schriften natürlich wieder. Anbieter von Postscript-Zeichensätzen sind neben anderen Firmen Adobe, Altsys, Bitstream, CasadyWare und Linotype. Zuladbare Schriften gibt es in großen Mengen, zum Beispiel Palatino, Bodoni, Helvetica Condensed, Sonata (für Musiknoten), Kyrillisch (für Russisch, Serbisch, Bulgarisch) und so weiter. PC-Anwender können solche Schriften in beliebigen Größen nutzen, wobei das Auflösungsvermögen des Ausgabeegerätes immer optimal ausgeschöpft wird.

Kein DTP-Programm stellt echte Postscript-Schriften auf dem Bildschirm dar – Zeichensätze in Bildpunktformat sind schneller

Eine Bemerkung am Rande: Die Firma Linotype kündigte an, daß aus ihrer »Mergenthaler Schriftenbibliothek«, die rund 2000 Schriftschnitte für alle Kultursprachen enthält, ver-

stärkt Schriften im Postscript-Format verfügbar gemacht werden. Auf der anderen Seite konzentriert sich Adobe darauf, Schriften anderer Lizenzgeber, zum Beispiel ITC International Typeface Corporation, in das Postscript-Format zu konvertieren. Linotype bietet diese Schriften unter eigenem Namen als »Linotype Library« sowohl der grafischen Industrie als auch Desktop-Publishing-Anwendern an.

Damit die Darstellung von Postscript-Schriften auf dem Bildschirm nicht so viel Zeit benötigt wie bei der Ausgabe auf den Laserdrucker, werden sie nicht als grafische Objekte, sondern als Bildpunktschriften dargestellt. Die sogenannten »Screen Fonts« finden nur für das Darstellen der Schrifttypen am Bildschirm Verwendung; zum Ausdrucken dienen die eigentlichen Postscript-Zeichensätze. Alle Bildschirmschriften sind im »Bitmap-Format« abgelegt. Das ist bei allen bisher erhältlichen Desktop-Publishing-Programmen für den PC der Fall (nicht aber bei den Illustrationsprogrammen, denn dort muß Schrift verzerrt werden können).

Wer ein Modem oder einen Akustikkoppler besitzt, kann die Bildschirm-

```

%!Random word, von John F. Sherman
%%DocumentFonts: Helvetica
%%Title: random.ps

/number {rand exch mod} def % Zufallszahlen
/gray {100 number cvr .01 mul .1 add} def

/Hel /Helvetica findfont 18 scalefont def
/Hell /Helvetica findfont 36 scalefont def
/Helll /Helvetica findfont 72 scalefont def

/byt {350 number 450 number moveto Hel
    setfont (Gutenberg) show} def
/byte {300 number 425 number moveto Hell
    setfont (Gutenberg) show} def
/bytel {250 number 400 number moveto Helll
    setfont (Gutenberg) true charpath
    stroke} def

8499583 srand
100 150 translate

% 20 0 { exch pop } setscreen

25 {gray setgray 100 {byt} repeat } repeat
0 setgray 25 {byte} repeat
1 setgray 5 {bytel} repeat

showpage

```

Listing 2. Postscript kann wie eine »richtige« Programmiersprache auch Zufallszahlen erzeugen. »random.ps« setzt den Schriftzug »Gutenberg« mit zufälligen Attributen (Bild 3)

schriften zu nahezu jeder Postscript-schrift auf dem »Adobe Forum« der Compuserve-Datenbank (001-800-8488199) in Ohio/USA abholen. Diese Bildschirmschriften sind kostenfrei und sollen dazu animieren, die teureren Postscript-Äquivalente zu kaufen. Wer mangels Geld eigene

QUALITÄT UND PREIS SIND KEINE GEGENSÄTZE

KNC-ABACUS DM 8.998,- KNC-286 BUS-AT ab DM 1.998,-

Exclusives Towergehäuse

80386-25, 32KB Cache Intel-Controller, zero-waitstate, 1,2 MB u. 1,44MB Diskettenlaufwerk

Kompakter Rechner

80286, 12,16 oder 20 MHz, 1,2MB Diskettenlaufwerk, zero-waitstate, Herkules kompatible Grafikkarte,

KNC-Sentosa DM 4.598,- KNC-NEWTON ab DM 2.398,-

Anspruchsvoller Rechner

80386, 25 MHz, Ows, incl. 3,5", 2 serielle Ports

Universeller Tower

80286, 12,16 oder 20MHz, Techn. Daten wie KNC 286 AT

HEWLETT PACKARD DESKJET ab sofort lieferbar* DM 1.698,-

Tintenstrahldrucker, 300 dpi, 240/120 Zeichen/s, vollautomat. Papiereinzug *(solange der Vorrat reicht)

DFI Handy Scanner HS-3000, 105 mm, 400 dpi

MINISCRIBE 8425F, 3,5" Festplatte, 20 MB, <40 ms

EPSON LQ-500, 24-Nadeldrucker, deutsch

EPSON LQ-850, 24-Nadeldrucker, deutsch

STAR LC 24-10, 24-Nadeldrucker, Multifont

STAR NX-1000/LC-10, 9-Nadeldr., Multifont

GENIUS GM 6000, Dyna-Mouse mit Software

DFI DMS-200 Mouse, 3 Tasten, Halo-Paint u. Graph

SONY CPD 1402E, 14" Multisync-Monitor, 1024x768

KNC Medley, 14", S/W-Multisync-Monitor, 1024x768

VISA MC-6700, 14" Farbmonitor, 800x600, TTL u. analog

CITIZEN CCM-104, 14" Analogmonitor, 1024x768,

DFI MD-2400, Modemsteckkarte mit 2400 bd.

DM 450.-

DM 498.-

DM 848.-

DM 1.398.-

DM 798.-

DM 498.-

DM 99.-

DM 85.-

DM 1.598.-

DM 498.-

DM 1.098.-

DM 1.398.-

DM 348.-



Auftragsannahme Versand: 040/22 23 88/89
Ladengeschäft: 040/229 83 33
Filiale Düsseldorf: CPS Am Schillerplatz
Herderstraße 32 • 4000 Düsseldorf 1
Ladengeschäft: 0211/678 674

Bitte schicken Sie mir Ihre Preisliste und Versandbedingungen an folgende Adresse:

Der Betrieb des Modems am Postnetz ist in der BRD und W-Berlin postalisch verboten.

dos689

Schriften erzeugen will, hat keine Alternative: Das Schriftgenerierungsprogramm »Publishers Typfoundry« kostet auch nicht gerade wenig. Da helfen nur noch Zeichenblock, Taschenrechner, Programmierkenntnisse und Postscript-Interpreter.

Stellen Sie sich vor, Sie haben eine Zeichnung mit Micrografx Designer oder GEM Artline erzeugt. Die Grafik soll in einen Text eingebettet werden, der bereits auf einem großen Drucksystem vorliegt. Nichts einfacher als das: Die Postscript-Datei wird einfach in das Satzsystem übertragen und dort in das mit Markierungen versehene Dokument eingebettet – und zwar ohne Schere und Leim.

Postscript ist also nicht nur Seitenbeschreibungssprache, sondern in diesem Fall auch Austauschformat.

Um den Austausch zwischen allen Systemen zu vereinfachen, haben sich drei Firmen zusammengetan und Richtlinien erlassen. Herausgekommen ist das EPS-Format (Encapsulated Postscript Format), definiert von den US-Softwarefirmen Adobe, Aldus und Altsys. Ein Postscript-Programm, das sich an die EPSF-Vereinbarungen hält, ist immer eine vollständige Postscript-Datei und kann problemlos mit anderen Postscript-Dateien gemischt werden. Ob mit GEM oder Windows gearbeitet wurde und ob die Datei in den Pagemaker oder auf eine teure Grafik-Workstation geladen werden soll, das ist dabei gleichgültig.

Das EPS-Format besteht ganz einfach aus gewöhnlichem Postscript und einer Anzahl Kommentarzeilen, die den Postscript-Code strukturieren. Solche Kommentarzeilen beginnen mit den zwei Zeichen »%%«. Darüber hinaus muß eine EPS-Datei drei Anforderungen erfüllen:

- Sie muß sich an gewisse Vereinbarungen halten (zum Beispiel Vermeiden der Operatoren »initgraphics« und »erasepage«).
- Die EPS-Datei darf keine Operatoren enthalten, die den grafischen Status des Hauptdokuments zerstören.
- Die Bemerkungen am Anfang der Datei müssen genügend Informationen über die Datei enthalten, damit eine importierende Applikation entscheiden kann, wie die EPS-Datei gedruckt werden muß. So muß die EPS-Datei die »Bounding Box« angeben, also die Gesamtgröße der Illustration.

Ebenso wichtig ist eine Liste aller Zeichensätze, die in der EPS-Datei verwendet werden, damit die ladende Software die Verfügbarkeit dieser Zeichensätze sicherstellen kann.

Typische Postscript-Anwendungen auf dem PC

Illustrationsprogramme

Zum Beispiel Artline, Corel Draw, Designer, Diagraph Windows und Illustrator

Die Grundidee dieser Programme beruht darauf, daß der Benutzer zuerst einen Entwurf oder eine Fotografie mit dem Scanner in den PC einliest und auf dem Bildschirm das digitalisierte Bild darstellt. Mit Hilfe der Werkzeuge, die das Programm bietet, wird darauf die Rastergrafik in eine Vektorgrafik umgewandelt. Die Grafik wird sozusagen veredelt, indem der Benutzer mit der Maus Linien und Kurven abtastet. In diesem Zusammenhang sind die Stützpunkte der kubischen oder geglätteten Kurven von besonderer Bedeutung (Bézier-Kurven). Der entscheidende Postscript-Operator ist der Operator »curveto«; ihn erzeugt das Illustrationsprogramm. Der Anwender des Programms kommt nicht direkt mit dem Postscript-Programm in Kontakt.

Die Technik ist dem Durchpausen ähnlich. Zwar kann der Geübte auch ohne eine Vorlage eine Grafik zeichnen – wie in jedem Zeichenprogramm –, dem Anfänger oder zeichnerisch Ungeübten wird es aber leichterfallen, mit der »Pausmethode« eine recht ansprechbare Grafik auf das Papier zu bringen, wenn er eine Vorlage besitzt.

Zu diesem Verfahren haben sich bei den Experten schon entsprechende Fachbegriffe gebildet. Sie wurden durch den Adobe-Illustrator auf dem Macintosh geprägt, finden aber auch im PC-Bereich und bei anderen Programmen Verwendung. Die Vorlage, das heißt die Rastergrafik, bezeichnet man als »Template«; das Endprodukt, also die Vektorgrafik, heißt »Artwork«. Meist benötigt Artwork weniger Speicherplatz als Template. Weitere Vorteile der Artwork-Grafik:

- Die Grafik läßt sich beliebig skalieren – ist ein Bild für eine Seitengröße gezeichnet, die größer als die des Druckers ist, so kann sie auch auf das Papierformat zu rechtgestutzt werden. Doppelt große Kopien bieten noch immer dieselbe Bildqualität wie das Originalbild.
- Die Auflösung des Ausgabegerätes läßt sich immer optimal ausschöpfen (zum Beispiel mit einer Satzmaschine).

Die Qualität der Artwork-Grafik ist grundsätzlich besser als die der Vorlage. Die Illustrationsprogramme sind eher Werkzeuge für Berufsgrafiker als für den durchschnittlichen PC-Anwender.

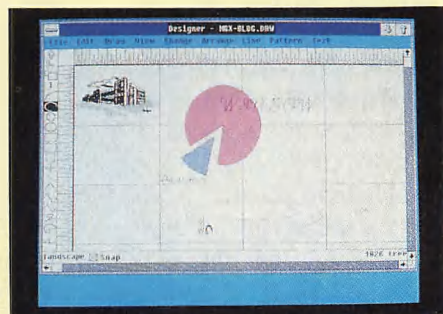
Postscript-Zeichensatz-Programme

Zum Beispiel Publisher's Typefoundry

Während der PC-Benutzer mit den Illustrationsprogrammen Grafiken erzeugt und Bilder veredelt, versetzt ihn Typefoundry in die Lage, eigene Schriftzeichen zu konstruieren. In zwei Punkten sind sich Typefoundry und diese Programme aber ähnlich:

- Bei beiden Programmarten arbeitet der Anwender mit Verbindungen von Punkten und Stützpunkten für die Biegung der Kurven (Bézierkurven).
- Beide Programme erzeugen einen vollständigen Postscript-Code, also ein Programm im EPS-Format.

Ein mit Typefoundry erzeugter Zeichensatz läßt sich entweder temporär (für die Dauer eines Druckjobs) oder permanent (bis zur nächsten Stromunterbrechung) auf einen Postscript-Drucker laden. Der amerikanische Ausdruck heißt »Font Downloading«. Typefoundry von Zsoft ist ein Windows-Programm, mit dem Sie aus »Outlines« die bildpunktorientierten »Bitmap-Schriften« erzeugen. Wie die meisten Illustrationsprogramme erlaubt auch dieses Zeichensatzprogramm, gescannte Hintergrundbilder zu laden und »durchzupausen«. So wird ein Firmenlogo schnell zum Zeichen, das später auf Tastendruck erscheint. Die einzelnen Zeichen dürfen Sie nach Belieben drehen, verziehen, expandieren oder quetschen.



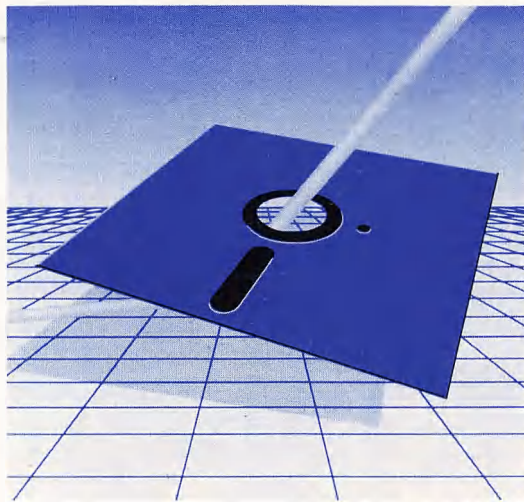
Software,das sind wir!

Mit der richtigen Software kann ein Personal Computer fast alles. Wir – das sind mehrere hundert Software-Anbieter – haben die richtige Software für jeden PC. Professionelle Software für Personal Computer, die einzeln oder in einem Netzwerk mit mehreren PC betrieben werden. Professionelle Software für alle Branchen und Fachgebiete.

Vereinsverwaltung, vom Desktop Publishing bis zur Programmiersprache

– ein Blick auf das übersichtliche Inhaltsverzeichnis auf der nächsten Seite und Sie finden die Software für Ihre Branche oder Ihr Fachgebiet.

Für weitere Informationen über "Ihre Software" stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Rufen Sie uns zum Ortstarif an oder schicken Sie uns eine Postkarte. Wir informieren Sie postwendend und unverbindlich.



1. BRANCHEN - ANWENDUNGEN

BAUWESEN, ARCHITEKTUR

1004 AVA

arcos, ARCOS/B. Kostenplanung, Ausschreibung, Vergabe, Kostenkontrolle, Bauberechnung und -buchhaltung, Textverarbeitung, Adreßverwaltung, CAD, Datenaustausch u.a.

Edition AUM, PRO-LV. Leistungsverzeichnis-Erstellung mit "SirAdos". Texten, Angebotsauswertung, Preis- und Summenspiegel, Datenbank für Baupreise.

Edition AUM, "SirAdos"-TEXTE. Ausschreibungstexte in Kurz- und Langform. Kosten-gruppeneinteilung nach DIN 276. Jeder Position zugeordnete "von-mittel-bis" Baupreise. Bezeichnung der Leistungsbereiche nach Stlb.

jm-Software, ARCHE. Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung mit Stamm- und Objektdaten erfassen, Vor-/Nachkalkulation, Preisspiegel, Mengenermittlung (auch aus CAD), Architektentexte etc.

Quadric, QAVA. Objektkontrolle - Planungs-system mit Raumbuch, Bauzeitplanung, Bauphysik, autom. Mengenermittlung aus 3D-CAD SPIRIT; Datenaustausch mit Auftraggeber/-nehmer.

REICO, AVA/KOSCHÄ. 4.000 Pos. verfügbar. Mit Massenermittlung, auch Kettenmaße, Formeln, Angebotsprüfung, Preisspiegel, etc. RePrüfung. Numerierung, Ablauf frei bestimmbar (Defi, Programm).

Scheiff Software, BAUREKA/1. Katalogunterstützte Erstellung von Ausschreibungen, Angebotsüberwachung, Preisspiegelgestaltung, Abrechnung, Netzwerkauflösung.

SIDOUN, AVA. Mengen, StLB, Raumbuch, Kostenermittlung, -verfolgung, -feststellung, DIN 276, Text und Adressen, FIBU, Mengen aus CAD. Individuell anpaßbar.

WEKA, ARCHIPAS. Leicht bedienbares, modulares AVA-System mit StLB, DIN 276, DA20, horizont. Preisspiegel, Kostenverfolgung und -planung, Massenberechnung und CAD-Schnittstelle.

1011 BAUHAUPTGEWERBE

ALLPLAN. Angebots- und Arbeitskalkulation mit Baustellenkontrolle, Geräteabrechnung und -verwaltung, Projektsteuerung, Straßenbau-

abrechnung, AVA, Lohn-, Finanz-, Betriebsbuchhaltung.

Bau-Software Unternehmen, PC-DIABAULFB/KALK. Komplettes Paket mit Bau-lohn, Baufinanzbuchhaltung, Bau-Betriebsabrechnung (Nachkalkulation), Kalkulation, Angebot, Aufmaß, Abrechnung, Tagelohnfaktura, Preisspiegel.

"NOBA", KALKULATION. Angebotskalkulation, Fakturierung, allgem. Rechnung, Abschlags- und Schlußrechnung.

PCAS, BAU. Programmpaket für das Bauhauptgewerbe mit Stammdatenverwaltung, Angebotserstellung, Kalkulation, Massenermittlung, Faktura, Submission mit Preisspiegel, Postabrechnung, Baustellenüberwachung, Textverarbeitung.

Philips, VARIAL 3000 BAUHAUPTGEWERBE. Finanzbuchhaltung, Bau-lohn, SWG, KUG, Geräteabrechnung, Baubetriebsrechnung, Kalkulation, Fakturierung, REB-Massenberechnung.

RUCK + PARTNER, BAUER. Auftragsverwaltung und -abrechnung mit Stammdaten (Kunden, Artikel/Positionen); Aufmaß- und Auftragsbuchhaltung, -änderung; Bar- und Abschlagsrechnung, Bestandsführung.

SEK, TURBO-BAU-FIBU. Betriebs-, Baustellen-, ARgen-, Geräteabrechnung, Bau-lohn mit SWG, WG, KUG, Kalkulation, Massenermittlung, REB, Faktura, Postfaktura, DOS-/Netzwerk-/Unix V-Versionen.

1015 BAUNESENGEWERBE
EOG, EPF. Stammdaten, Pool-Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Aufmaß, Kundenstatistik, Lagerwirtschaft, Projekttagewirtschaft, Artikel-, Preis- und Zeitpflege, Preislisten, Leistungsverzeichnis.

1022 BAUWESEN, ALLGEMEIN

A. Pohl, BAUSOFTWARE VON A-Z.

Ausschreibung, Preisspiegel, Massenberechnung, Baustatik, Wärmeschutz, Tausalwasserberechnung, Kalkulation, Hauskalkulation.

Nemetschek, ALLPLAN. CAD-System für die Architektur. Zukunftssichere Technik für Entwurfs-, Eingabe-, Werk- und Detailplanung. Massenermittlung 3D-Modul, Ansichten, Schnitte und Perspektiven.

1033 ELEKTROHANDWERK

DATEX. Kundendaten, Kalkulation, Angebote, Rechnungen, Auftragsverwaltung, Nachkalkulation, Soll/Ist-Vergleich, Baustellenüberwachung, Rechnungsausgangsbuch, automatisches Mahnwesen, Datenträgeraustausch.

EOG, ELIB. Stammdaten, Angebotskalkulation, Fakturierung, Preispflege, Projektverwaltung, Leistungsverzeichnis.

MCT, MICROELAN. Ein-/mehrpunktfähige Verwaltung, Adreß-, Artikel-, ZVEH-Leistungsdaten, Angebotskalkulation, Lieferscheine, Rechnung, Textverarbeitung.

MICROPLAN, ELEKTRO. Stammdaten, Arbeitsberichte, Angebot, Auftrag, Aufmaß, Rechnung, Vor-/Nachkalk., Kupfer, Baust., Lager, Soll/Ist, Kundendaten, OP's, Mahnw., Datatorm, Siemens, ZVEH, etc.

nova data, IBM PC HAUSTECHNIK. Kim. Anwendung für Angebotserstellung und Kalkulation, Auftragsbearbeitung, Faktura, Debitorenbuchhaltung, Kunden- und Artikelverwaltung (Datatorm), Lager- und Geräteverwaltung, Statistiken.

PCAS, ELEKTRO. Programmpaket mit Stammdatenverwaltung, Kupferwertberechnung, Verlegearten, EH-Übernahme, Angebotserstellung, Kalkulation, Massenermittlung, Faktura, Baustellenüberwachung, Textverarbeitung.

Philips, VARIAL 3000 ELEKTRO. Angebots-, Auftragsbearbeitung, Aufmaß, Reparatur-einsatz, Vor-, Begleit-, Nachkalkulation, Datenträgeraustausch, Fakturierung, Leistungskatalog.

PRO-Handwerk. Textverarbeitung, Stammdaten, Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Aufmaß, Nachkalkulation, Rechnungswesen, Artikel-, Preis- und Zeitpflege. Lohn, Fibu.

1037 FAKTURIERUNG

MAP, MAP. Programm zur Erstellung und Verwaltung von Aufmaßlisten, sowie zur Erstellung der dazugehörigen Rechnungen.

Scheiff Software, BAUREKA/3. Katalogunterstützte LV-Erstellung, Massenermittlung nach REB oder in freier Form, Baustellenüberwachung, Abrechnung, Netzwerkauflösung.

1044 FERTIGTEILWERKE

BAUDIA, BAUFPS. Kalkulation, Auftragsbearbeitung und Fertigungssteuerung für Betonfertigteilewerke mit integrierter Materialwirtschaft.

1048 FINANZBUCHHALTUNG

SLS, FINANZ. Dialog-Buchhaltung (testierte Ordnungsmäßigkeit) für Debit., Kredit- und Sachkonten mit SUSALI, G+V, Rohbilanz und BWA, Hilfe-Window-Funktion. ARGE-Version, netzwerkfähig, frei generierbare Auswertungen.

1055 GERÄTEABRECHNUNG

"NOBA", GERÄTEBERECHNUNG. Geräteabrechnung, -disposition, -kosten, Pauschalbelastung, Stillstand, Alfa, Lohn, Reparatur, Überstunden, Ladekosten.

1059 HEIZUNG, KLIMA, LÜFTUNG, SANITÄRINSTALLATION

ALBO-DATA-SYSTEM, THERMOSOFT. DATANORM-Preispflege, Fakturierung, Auftragsbearbeitung, Wartung, Zahlungsverkehr, Heizungsstechnik. Komplettlösung für das SHK Handwerk.

CAS. Anwenderfreundliche Komplettlösung für alle betr. Organisationsbereiche. Sowohl autom. Artikel-Übernahme und Preispflege, als auch zur Bereitstellung fertiger Leistungspositionen.

DATEX. Kundendaten, Kalkulation, Angebote, Rechnungen, Auftragsverwaltung, Wartungsübersicht, Nachkalkulation, Soll/Ist-Vergleich, Baustellenüberwachung, automatisches Mahnwesen, DATANORM-Preispflege.

EOG, SHK. Stammdaten, Pool-Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Aufmaß, Kundenstatistik, Lagerwirtschaft, Projekttagewirtschaft, Artikel-, Preis- und Zeitpflege, Preislisten, Leistungsverzeichnis.

MICROPLAN, HSKL. Stammdaten, Personal, Angebot, Auftrag, Aufmaß, Rechnung, Vor-/Nachkalk., Baustellenüberw., Soll/Ist, Kundendaten, Anlagen, OP's, Mahnw., Datatorm, Archiv.

nova data, IBM PC HAUSTECHNIK. Kim. Anwendung für Angebotserstellung und Kalkulation, Auftragsbearbeitung, Faktura, Debitorenbuchhaltung, Kunden- und Artikelverwaltung (Datatorm), Lager- und Geräteverwaltung, Statistiken.

PCAS, HEIZUNG + SANITÄR. Programmpaket mit Stammdatenverwaltung, Datatorm, Bauteile und Montagearten, Angebotserstellung, Kalkulation, Massenermittlung, Faktura, Baustellenüberwachung, Textverarbeitung.

Philips, VARIAL 3000 HKS. Angebots-, Auftragsbearbeitung, Aufmaß, Vor-, Begleit-, Nachkalkulation, Datenträgeraustausch, Baustellenüberwachung, Wartungsabwicklung.

PRO-Handwerk. Textverarbeitung, Stammdaten, Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Aufmaß, Nachkalkulation, Rechnungswesen, Artikel-, Preis- und Zeitpflege. Lohn, Fibu.

REICO, PROMETHEUS. WS-Nachweis nach DIN 4108 und ergänzender Bestimmungen nach VSW. Dampfdiffusionsber., grafische Darstellung aller relevanter Daten, Datenbankverwaltung, Mat. und Baut.

Stegemann, P4705. Schornsteinberechnung nach DIN 4705 Teil 1. Zusätzlich Verbrennungs-luftnachweis, FeuVo-Kontrollen, Zugbegrenzer nach DIN 4795. DIN-geprüftes Programm. RAL Gütezeichen Software.

1066 KALKULATION

BAUDIA, BAUKAL, BAUVOR, BAUMAS. Komplexsystem für Kalkulation, Abrechnung und Soll/Ist-Vergleich. Individuelle anwenderspezifische Anpassung durch modularen Aufbau und Parametersteuerung.

Diamond, BAUKAFK. Baukalkulation, Faktura, Massenermittlung nach REB und ER. UNIX, XENIX, SINIX, AIX Version V. Bis zu 30 Benutzer.

Scheiff-Software, BAUREKA/2. Baukalkulation, Massenermittlung nach REB in erweiterter Form, erweiterte grafische Verfahren, Abrechnung, Netzwerkauflösung.

6. AUFLAGE

1070 KOSTENKONTROLLE

REICO, CONTROL. Kostenkontrolle, KoGrRahmen DIN 276 oder beliebig, KoSchä., Auftr., Nachträge, TZ, TeilSchl, SchlRe, Nach-/ Umbuchungen, KoVerfolgung, Finanzübersicht, Auftragskt., Auswertungen.

1077 PROJEKTMANAGEMENT

BAUDIA, BAUHP. Interaktives Planungs-, Steuerungs- und Informationssystem. Integrierte Termin-, Kapazitäts- und Kostenplanung, Soll/Ist-Analyse, Arbeitsscheine, Projektraster, Balkendiagramm, Checklisten.

1079 SCHORNSTEINBAU-/SANIERUNG

EDS-Dr.Saß. Berechnung von Schornsteinen nach DIN 4705/1. Alle Feuerungsarten incl. offener Kamin, gasatm. Betrieb und Zugbegrenzer. Separates Modul für mehrfach belegte Schornsteine.

1080 STRASSENBAU

Weidich, BAUSYS 3.0. Bauabrechnung, Tief-/ Straßenbau, Objekt-/LV-Stammdaten, Massenberechnung, Aufmaße, Fakturierung, Nachkalkulation, Materialnachweis, Mandantenfähig.

1081 STUKKATEURE

Knauf, BDS-BAU-DATEN-SERVICE. Katalogpflege, Angebotserstellung, Materialbedarf, Aufmaß, Baustellenabwicklung, Fakturierung, Soll/Ist-Vergleich, etc.

Dienstleistungen**1088 ANWÄLTE, NOTARE**

ALF, FORDER. Verwaltung von Forderungen (zweifelhafte, titulierte und abgeschriebene Forderungen) und Schuldern mit Kontoführung/Zinsabrechnung, Terminüberwachung und Schuldneransprechen.

Berns, RA-MICRO. Aktenregister, Aktenverwaltung, Textverarbeitung, Gebührenprogramm, Zwangsvollstreckung, Literaturverwaltung, Finanzbuchhaltung, Anschließ. an Juris- und Alexis-Mailbox, netzwerkfähig.

PC-CONCEPT, RECHTSANWALT. Datenbankgestütztes System. Text, Adressen, Termine, Fristen, Finanz- und Mandatsbuchhaltung, Mahn- und Vollstreckungswesen, Gebührenrechnung, Unfallregulierung, Netzwerkfähig.

Philips, VARIAL PLUS RECHTSANWALT. Integrierte Gesamtbearbeitung aller Kanzleivorgänge, Integrierte Textverarbeitung, Aktenverwaltung, Termine und Fristen, Mandats- und Sachbuchhaltung, Notariat.

SOZIUS. Mandats- u. Adressverwaltung, Textverarbeitung, Gebührenrechnung, Einziehungsantrag, Mahnbescheid, Zwangsvollstreckung, Fristenkalendar, Mandats-/ Sachkontenbuchhaltung, Unfall-/Familiensachen, Deklinations-/ Konjugationsmodell, Netzwerkfähig.

1092 BAUFINANZIERUNG

ALF, OPTIFI. Planungs- und Beratungsinstrument für Immobilienfinanzierungen bei Berücksichtigung aller denkbaren Finanzierungsmodelle. Bis zu 12 Finanzmittel.

1099 BIBLIOTHEKEN

Data Integral, BIBLIOTHEKSVERWALTUNG. Bibliotheksverwaltung, Mitglieder- und Bestandsverwaltung, Ausleihe, Gebühren, Mahnungen, Bibliographien.

1103 DIENSTLEISTUNGEN, ALLGEMEIN

PEMA, EASYWARE MAXI 3.0. Auftragsbearbeitung. Korrespondenztext mit Mailing, Datenverwaltung, Auftrag und Faktura, Lager, Offene Posten mit Mahnwesen.

TKS, PROTIME. Projektdaten und Leistungsnachweise, Projektkostenkontrolle, Stunden- und Reisekostenverwaltung, Fakturierung, betriebswirtschaftliche Auswertungen.

1110 FAHRSCHULEN

Data Contact, FC 2000. Schülerverwaltung, Kassenberichte, Bruttolohnberechnung, Ausbildungsnachweise, Textverarbeitung, Rechnungen, automatisches Mahnwesen, Werbeschreiben, Fahrzeugstatistik.

ESB. Schüler-, Fahrlehrer-, Adreß- und Kraftfahrzeugverwaltung. Abrechnungen der einzelnen Verwaltungsarten, Rechnungen, Mahnwesen, Textverarbeitung, 16 verschiedene Nachweise, Buchhaltung.

Fahrschul-Computer, CO-PILOT. Verschiedene Versionen für alle Auswertungen und Statistiken, die von Fahrschulen unterschiedlicher Größen benötigt werden, incl. Textverarbeitung.

1118 FINANZIERUNGSBERATUNG

ALF, OPTIFI. Planungs- und Beratungsinstrument für Immobilienfinanzierungen bei Berücksichtigung aller denkbaren Finanzierungsmodelle. Bis zu 12 Finanzmittel.

1121 FRISURE

GAMPICS, COSY. Modulares Programmsystem für alle Salonbereiche: Kasse, Kundenverwaltung, Lager, Werbefläche, Statistik, Lohn- und Finanzbuchhaltung.

GBU, STYLING. Dialogorientiertes Programm. Komfortable Benutzerführung incl. Textbausteinen, Kassen-, Kunden-, Artikel-, Lieferanten-, Personalverwaltung, Analysen und Statistiken.

1125 GASTSTÄTTENGESCHÄFTE

CABUS, GASTRO. Mehrplatzfähiges PC-Kassenwarenwirtschaftssystem. Ersetzt die

Registrierkasse vollständig. Statistik, Kalkulation, Lagerverwaltung.

1127 GASTSTÄTTENGESCHÄFTE -BILLARDSALONS

Uwe Risse, BISON. Mieten- und Verzeherabrechnung für Kegelcenter, Billardsalons etc. Lampensteuerung, Umsatzstatistiken, Kellnerkasse, Lager, Clubverwaltung, Reservierungen.

1128 GEBÄUDEREINIGUNG

REX ROTARY. Gebäudereinigerabrechnungssystem. Programm-Module: Auftragsverwaltung, Finanzbuchhaltung, Lohn und Gehalt.

1132 GROSSKÜCHEN

D.Beyer, GROSSKÜCHE 2000. Von der Speiseplangestaltung mit Nährwert- und Preisberechnung über Bestellabrechnung bis zur optimierten Lagerverwaltung und Kostenstellenabrechnung.

1134 HEIZKOSTENABRECHNUNG

matronic, HKOST. In Symphony geschrieben. Heizkostenabrechnung incl. Belege, Liegenschaftsverwaltung, Nebenkostenabrechnung für Liegenschaften.

1143 IMMOBILIENVERMITTLUNG

Baretzky, IMMOSSOFT 2000. Objekt-, Interessenten-, Kollegen-, Textdaten, Nachweisführung. Automatische und manuelle Angebote. Freie Codierung, Angebotsverwaltung, Netzwerkfähig.

Seibel, IMMOBILIENVERMITTLUNG. Objektverwaltung, Interessenten, Managementfunktionen, Textverarbeitung mit Serienbriefmöglichkeiten, Zugriff auf Adressen im Maklerstamm.

1147 KANTINEN

PC-CONCEPT, KANTINEN-ABRECHNUNG. (Scheckkartensystem) mit angeschlossenen Datenkassen (ADS). Einzel- und Filialabrechnung, Sammelrechnung für Monatskunden, Finanzbuchhaltung, Text.

1148 KONKURSVERWALTUNG

STRAWBERRY. Umfassendes, ausgefeiltes System für den Konkursverwalter. Statistik,

Listen, Auswertungen, menügeführte und anwenderfreundliche Bedienungsführung.

1150 MESSEBAU

Binar, B-COM. Komfortable Adreß-/ Marktingverwaltung, vollständige Projektentwicklung, Mietlagerdisposition, Vor-/ Nachkalkulation, Stücklisten u. v. m. Auch mehrplatzfähig.

1154 OMNIBUSUNTERNEHMEN

W.Favier, BUS 2000. Komplette Omnibusbranchenlösung, voll netzwerkfähig. Reise-, Pendelverkehr, Agenturabrechnung, Miet-, Auftrags-, Transferverkehr, Dienstplan, Finanz- und Lohnbuchhaltung, Text.

1156 PATENTANWÄLTE

bst, URANUS-PA. Akten, Fristen, Adressen, Länder, Amtsgebühren und Honorare, Tax-Überwachung, Schnittstelle zur Textverarbeitung, Netzwerkfähig.

1158 REISEBÜROS

PROMEDIA, REISEBÜRO. Spezifische Adressenverwaltung, Kundendaten mit letzten Reisezeiten, Umsatz, Sortierungen nach Reiseart, Veranstalter oder beides.

1165 REPRO-BETRIEBE

Lüken, PROFI-REPRO. Komplettlösung für Vorkalkulation, Betriebsauftrag, Angebot, Rechnung, Nachkalkulation, Soll/Ist-Vergleich und Terminlisten.

1167 SCHIFFSMÄKLER

IDEA, SCHIFFSMÄKLER. Adreßdatenbank mit Fahrgast/Land. Offertenverwaltung in deutsch/englisch mit Druckausgabe als Telefax. Auftrags-, Rechnungs- und Lagerverwaltung (mit Lagerreportdruck/Lagerumsatz), Etikettierung von Packstücken, Betriebssystem TOS.

1169 STEUERBERATER, TREUHÄNDER -ALLGEMEIN

ALF, BALANZ. Bilanzanalyse nach aktuellem Bilanzrichtliniengesetz. Dreijahreszeitraum in übersichtlicher Darstellung im Klartext und als Tabelle.

STEUERSOFT, EST-PLUS. Erstellung von ESt-Erklärungen mit vollständiger Steuerberechnung, Formularausdruck, Anlagenbearbeitung mit selbstbestimmendem Textsystem. Schnittstelle zu HONORAR + LEA.

1172 STEUERBERATER, TREUHÄNDER -DATEV-PROGRAMME

RP-PRODUKT, RODAT FIBU. Finanzbuchhaltung für Steuerberater und Mandanten im DATEV-Format. Gewohnte Erfassung und Auswertung; BWA, USIVA, SUSA, OPOS-Liste. Auch DATEV-Sendeformat. MS-DOS.

1174 STEUERBERATER, TREUHÄNDER -LEISTUNGSERFASSUNG/FAKTURIERUNG

H.A. DIECKMANN, DIMA II. Mandanten- und Mitarbeiterkontrolle ohne Verschüsselung. Kein Zettelrechnen von Hand, automatische Bewertung, Faktura mit Speicherung der angew. "Zehnteil".

Heilmann & Heilmann. Leistungserfassung und -auswertung, mandanten- und auftragsbezogen; Basis: dBaseIII. Datateilerverarbeitung möglich; Honorarabrechnung mit Durchgriff auf Leistungserfassung.

1177 TONSTUDIOS

MAGIC MUSIC. 32-Spur MIDI-Recorder/ Notenschreibprogramm, Partiturausdruck, DX-Editor, LISP-Interpreter, opt. Sonata Music Font für Postscript-Laserdruck auf Anfrage.

1180 VERSICHERUNGSVERMITTLUNG

BVS. Agentur-Programm speziell für Strukturvertriebe, Provisionsabrechnung über bis zu 10 Stufen, Statistiken, Kunden- und Vertragsverwaltung, Mehrbenutzer-/Mehrplatzfähig.

COX, ASSEKURANZ BÜRO 1. Bestandsverwaltung und Auswertung, Btx, beliebig erweiterbar. Terminverwaltung, Statistik, Textverarbeitung, Textaustausch mit HOST.

HYPER SOFT, V-MANAGER. Die integrierte Komplettlösung. Modernste Softwaretechnologie mit grafischer Benutzerführung. Hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit, überragende Leistungsmerkmale....

rendite 2000. PKV-Vergleich von 23 KV-Gesellschaften mit Optimierung von Selbstbehalten, Tagesgeldern, Einzel- und Familienauswertung, Bewertung von Leistungskriterien.

SVM. Geprüfte Software für Versicherungsmakler: Kunden-/Büro-/ Vertragsverwaltung, Tarifvergleiche, Balkendiagramme, Erfassung und Auswertung von Kontakten, Reisekostenabrechnung, usw.

wb-soft, PKV-MARKT. Krankenversicherungsvergleiche mit Angebotswesen, Beitrags- und Leistungsvergleiche, Balkendiagramme, Listen und Selektionen. Kein Punktesystem, 31 Gesellschaften.

W. RUF, Versicherungsvermittlung. Kunden- und Vertragsverwaltung für Kunden, Interessenten und Anbahnungen. Umsortieren, drucken, mehrstufig filtern, sichern; Textverarbeitungsschnittstellen.

WS, VA 3.0. Komplettpaket für Agenturen und Makler. Regelmäßige Programmpflege. Demo-Programm kostenlos.

1187 WERBEAGENTUREN

CEBUS, CEBUS-AGENTUR. Das umfassende Spezialprogramm für alle Werbeagenturen, bis 300 Terminals, Service im gesamten Bundesgebiet.

GRESEK. Leistungsfähige Jobabwicklung mit hohem Bedienkomfort. Vom KV bis zur Rechnung. Aussagekräftige Statistiken der Jobs, Kunden, Mitarbeiter, Lieferanten, Netzwerkfähig.

MEDIAplan, MDB. Mediadatenbank für Mediaplanung und -abwicklung. Daten können im Abonnement bezogen werden für ca. 3500 Titel. Komfortable Datenaufgabe an dBase, WordPerfect, Word u.a.

SOF-TEC, PROFJOB. Umfangreiche Jobverwaltung, praxisnah, einfache Zeiterfassung, Fremdkosten, Jobcontrolling, Fakturierung, Zahlungsverkehr, Listen, Datenbank

1191 WOHNRINGWIRTSCHAFT, HAUS- UND HEIMVERWALTUNG

Baretzky, DOMUS 2000. Verwaltung von Miet- und Eigentumswohnungen. Textverwaltung.

INHALT

Damit Sie Ihre Software schnell finden, haben wir unser Angebot übersichtlich in vier Sachgebiete aufgeteilt:

1. Software für bestimmte Branchen, Betriebe und Anwender; 2. branchenneutrale Software, wie Buchhaltung oder Textverarbeitung, die überall verwendet werden kann; 3. technische Anwendungen, wie Konstruktions- oder Graphiksysteme und 4. Entwicklungs-, Wartungs- und Betriebssysteme für PC-Profis. Jedes Fachgebiet ist in Fachgruppen und entsprechende Fachbereiche unterteilt. Durch die fortlaufende Nummerierung finden Sie sich sofort zurecht.

1. BRANCHENANWENDUNGEN

BAUWESEN, ARCHITEKTUR

1004	AVA
1011	BAUHAUPTGEWERBE
1015	BAUNEUBERGEWERBE
1022	BAUWESEN, ALLGEMEIN
1033	ELEKTROHANDWERK
1037	FAKTURIERUNG
1044	FERTIGTEILWERKE
1048	FINANZBUCHHALTUNG
1055	GERÄTEABRECHNUNG
1059	HEIZUNG, KLIMA, LÜFTUNG, SANITÄRINSTALLATION
1066	KALKULATION
1070	KOSTENKONTROLLE
1077	PROJEKTMANAGEMENT
1079	SCHORNSTEINBAU-/SANIERUNG
1080	STRASSENBAU
1081	STUKKATEURE

Dienstleistungen

1088	ANWÄLTE, NOTARE
1092	BAUFINANZIERUNG
1099	BIBLIOTHEKEN
1103	DIENSTLEISTUNGEN, ALLGEMEIN
1110	FAHRSCHULEN
1118	FINANZIERUNGSBERATUNG
1121	FRISURE
1125	GASTSTÄTTENGESCHÄFTE
1127	GASTSTÄTTENGESCHÄFTE -BILLARDSALONS
1128	GEBÄUDEREINIGUNG
1132	GROSSKÜCHEN
1134	HEIZKOSTENABRECHNUNG
1143	IMMOBILIENVERMITTLUNG
1147	KANTINEN
1148	KONKURSVERWALTUNG
1150	MESSEBAU
1154	OMNIBUSUNTERNEHMEN
1156	PATENTANWÄLTE
1158	REISEBÜROS
1165	REPRO-BETRIEBE
1167	SCHIFFSMÄKLER
1169	STEUERBERATER, TREUHÄNDER -ALLGEMEIN
1172	STEUERBERATER, TREUHÄNDER -DATEV-PROGRAMME
1174	STEUERBERATER, TREUHÄNDER -LEISTUNGSERFASSUNG/FAKTURIERUNG
1177	TONSTUDIOS
1180	VERSICHERUNGSVERMITTLUNG
1187	WERBEAGENTUREN
1191	WOHNWIRTSCHAFT, HAUS- UND HEIMVERWALTUNG
1194	ZEITARBEIT

GESUNDHEITSWESEN

1198	APOTHEKEN
1200	ARBEITSMEDIZIN
1202	ARZTPRAXEN -PRIVATLIQUIDATION
1209	ARZTPRAXEN-VERWALTUNG
1213	AUGENOPTIKER
1220	DENTALLABORS
1224	HEILPRAKTIKER
1231	HÖRGERÄTE-AKUSTIK
1235	KRANKENGYMNASTIK, MASSAGEBETRIEBE
1250	PSYCHOLOGIE
1253	SENIORENHEIME
1257	TIERARZTPRAXEN
1264	ZAHNARZTPRAXEN
1266	ZYTOLOGIE

HANDEL

1268	AUSSENHANDEL
1275	BÄCKEREIEN
1279	BAUSTOFFHANDEL
1290	BUCHHANDEL, ZEITSCHRIFTENHANDEL
1295	BÜROBEDARF
1297	BÜROMASCHINENHANDEL
1301	EINZELHANDEL, ALLGEMEIN
1303	EINZELHANDEL -UNTERNEHMENSPLANUNG
1312	GETRÄNKEHANDEL
1319	GROSSHANDEL
1323	HANDEL, ALLGEMEIN
1327	HANDELSAGENTUREN
1330	HANDELSVERTRETUNGEN
1334	IMPORTABWICKLUNG
1341	JUWELIERE
1345	KFZ-HANDEL/WERKSTÄTTEN
1352	KFZ-ZUBEHÖRHANDEL
1357	OBST- UND GEMÜSEGROSSHANDEL
1358	RAUMAUSSTATTER
1360	REIFENHANDEL
1362	SCHIFFSAUSRÜSTER
1363	TABAKWARENGROSSHANDEL
1367	TECHNISCHER GROSSHANDEL
1374	TEXTILFACHHANDEL
1376	TEXTILGROSSHANDEL
1378	VERSANDHANDEL
1385	VIDEOVERLEH
1387	WARENWIRTSCHAFT
1389	ZULIEFERER

HANDWERK

1396	DACHDECKERBETRIEBE
1400	HANDWERKSBERETRIEBE, ALLGEMEIN
1407	MALERBETRIEBE

1411	METALLBAU/STAHLBAU
1417	ROLLDÄNDBAU
1419	RUNDKUNK-/FERNSEHTECHNIK
1422	SCHREINEREIEN
1429	VERKABELUNGSUNTERNEHMEN

INDUSTRIE

1431	AUSSENHANDEL
1432	BEKLEIDUNGSINDUSTRIE
1433	CHEMISCHE INDUSTRIE
1440	DRUCKEREIEN
1444	GALVANISCHE BETRIEBE
1451	IMPORTABWICKLUNG
1455	INDUSTRIE, ALLGEMEIN
1462	KUNSTSTOFFVERARBEITUNG
1463	MASCHINEN-/ANLAGENBAU
1464	NÄHEDE INDUSTRIE
1465	NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE
1466	PAPIERINDUSTRIE
1473	PHARMAINDUSTRIE
1475	SÄGEWERKE
1477	TEXTILINDUSTRIE
1484	VERLAGE
1486	WEBEREIEN

KREDIT- UND VERSICHERUNGSWESEN

1488	KREDITWESEN, ALLGEMEIN
1495	VERSICHERUNGSWESEN, ALLGEMEIN
1499	WERTPAPIER-/AKTIENANALYSE

LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU, FLEISCHWIRTSCHAFT

1510	FLEISCHWIRTSCHAFT
1512	GÄRTNEREIEN
1514	LANDWIRTSCHAFT
1517	WEINWIRTSCHAFT

ÖFFENTLICHER DIENST, BILDUNGSWESEN, SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

1521	BILDUNGSWESEN, SCHULEN
1539	SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

TRANSPORTWESEN, SPEDITIONEN

1541	CONTAINERDIENSTE
1543	EXPORTABWICKLUNG, VERZOLLUNG
1550	FRACHTKALKULATION
1554	FUHRPARKVERWALTUNG
1561	KURIER-DIENSTE
1564	LUFTRASTE
1572	SPEDITIONEN
1576	TOURENOPTIMIERUNG
1580	UMZUGSBETRIEBE
1583	VERZOLLUNG
1587	WARENVERSAND

Von der Stammdatenerfassung bis zur Betriebskostenabrechnung. Netzwerkfähig.

CSI, IBM PC HAUSVERWALTUNG, WEG-Verwaltung. Mietverwaltung, Eigen- und Fremdverwaltung, gewerbliche Objekte, gemischt genutzte Objekte, sozialer Wohnungsbau.

Giesse & Partner, HWV. Abdeckung aller Bereiche der Hausverwaltung. Abrechnung, Wirtschaftsplan, autom. Sollstellung, etc.

IDEA, HAUSVERWALTUNG. Integrierte Adreßdatenbank. Verwaltung und Konf. Auswertung von Mieter-Objektdaten und Einnahmen/Ausgaben. Mierrückstandstabellen. Erstellung der Eigentümerabrechnung für beliebige Zeiträume. Nebenkostenabrechnung. Betriebssystem TOS.

MCT, MicroHAUS. Ein-/mehrpflanzl. Verwaltung von Mietshäusern, Eigentumswohnungen, vermieteter Eigentumswohnungen. Besonders für kleine Unternehmen geeignet.

Speedware, SWHAUS II. Komplettprogramm für die Wohnungswirtschaft. Verwaltung von Miet-, Eigentums-, Sozial- und Gewerbeobjekten, gewerbliche Zwischenvermietung, Finanzbuchhaltung, Netzwerk.

Wiegmann Software, VILLA. Verwaltung von Miet-, Eigentums-, Sozialwohnungen und Gewerbeobjekten, Betriebskostenabrechnung, Mahnwesen, Buchhaltung.

1194 ZEITARBEIT

E+S, ZEITARBEIT. Stammdaten, Mitarbeiter, Bewerber, Kunden, Berufe, Fähigkeiten, Informationssystem, AUEG-Verwaltung, Druck, UE-Verf., UE-Protokoll, 6-Monats-Frist, AUEG-Statistik, Faktura, Lohn und Gehalt.

GESUNDHEITSWESEN

1198 APOTHEKEN

CSE, PHARMASOFT II. Nutzung betriebswirtschaftlicher Daten aus der Warenwirtschaft zur kaufmännisch effizienten Apotheken-Betriebssteuerung.

1200 ARBEITSMEDIZIN

Ing.-Büro für Datentechnik, AMED I. Unterstützung bei der Untersuchung von Arbeitnehmern gemäß Berufsgenossenschafts-Richtlinien. Laufzettel, Bescheinigungen, Statistiken.

1202 ARZTPRAXEN -PRIVATLIQUIDATION

CCW, RGB PRIVATLIQUIDATION. Dr. Klaus Weil GOÄ-88, Mahnwesen, Statistik, Formulare, Arztbriefe, BG-Bericht mit Rechnung, Kontaktliniensantrag mit Rechnung.

SRS, LIQUIMED-PC. Für Ärzte/Chefärzte: Der bewährte Profi in Sachen Privatabrechnung. Sensationeller Bedienungskomfort unter Berücksichtigung der Abrechnung nach der alten und neuen GOÄ.

1209 ARZTPRAXEN-VERWALTUNG

ARCOS. Praxisverwaltungssystem mit allen Standardfunktionen und vielen langjährig erprobten Ergänzungen: On-Line Übertragungen (z.B. Labor), Arzneimittel-Informationssystem etc.

Basys Software, ARZTPRAXIS. Praxisverwaltungssystem, KV-Abrechnung, Privatliquidation, Textverarbeitung, Statistik, ca. 180 Installationen.

BIOMEDIX. Medizinische Dokumentation, integrierte Textverarbeitung mit Schnittstelle zur medizinischen Dokumentation, Statistik, Formularwesen, Kassen- und Privatabrechnung, Routineunterstützung.

Data Integral, MEDIFAKT. Privatliquidation, Patientenverwaltung, Verwaltung der Kassen, GOÄ, Rechnungserstellung, Verbuchung und Kontrolle von Zahlungen, Mahnwesen. Ohne Kassenabrechnung.

1213 AUGENOPTIKER

BPO, OPTICOMP. Bewährtes Abrechnungs- und Verwaltungssystem mit Kunden- und Auftragsverwaltung, Kassenabrechnung, Text/Verwaltung, Statistik, OP, Ladenkasse. Im dBase-Format.

Microcomputer + Software, OPDAT.

Abrechnungs- und Kommunikationssystem mit allen Sachbereichen für Brillen und Kontaktlinsen, Lagerwesen, Statistiken, Werbung und Kundenpflege, CL-Berechnung mit Graphik.

OPTOSOFT, OCULAR II. Modulares Programm mit Kundenstammdatenverwaltung, Werbebriefe, Textverarbeitung, Lagerverwaltung, Statistikprogrammen, Krankenkassenabrechnung.

1220 DENTALLABORS

DATEXT, DENTALABRECHNUNG. Tagesumsatz, Kassenbuch, Goldbuch, Zeiterfassung, Auftragserfassung, Kassen/Privat-Splitting, Technikprämienystem, Kapazitätsauslastung, Terminplanung.

KENDA, DENT-LAB. Abrechnungen und Büroorganisation in Dentallabors incl. Kapazitätsplanung, Zeiterfassung, Goldwaagenanschluß, Patientenpaß.

KNS. Automatische Übergabe der Aufträge, individuelle Technikerverwaltung mit Einzelleistungserfassung, überlappende Arbeitszeitaufteilung oder einzelne Arbeitsgruppen. Goldbuchverwaltung, Rechnungserstellung, Materialwirtschaft.

Software Service Stadermann, 3S-DENTAL. Abrechnungssystem, Abrechnungen, bildschirmorientierte Rechnungserfassung, Patientenpaß, 3 Preislisten, Leistungsübersicht.

1224 HEILPRAKTIKER

L.Dodt, LDS-HEILPRAXIS. Verwaltung von Naturheilpraxen: Patientenverwaltung, Rechnungen, offene Posten, Mahnwesen, Statistiken, Karteikarten, Textverarbeitung.

1231 HÖRGERÄTE-AKUSTIK

KEIBEL LABOR- & MESSTECHNIK, KARL. Hörakustik-System, Kunden- und Auftragsverwaltung, Audiometrie, Lager, KARL-Tablett, Filialmodul, Anpaßbericht in Farbe.

OPTOSOFT. Modulares Programm mit Kundenstammdatenverwaltung, Werbebriefen, Textverarbeitung, Lagerverwaltung,

Statistikprogrammen, Krankenkassenabrechnung.

1235 KRANKENGYMNASTEN, MASSAGEBETRIEBE

Dr. Holtmann, PRAXIS-MANAGER.

Abrechnungs- und Verwaltungssystem für Mass.- und KG-Praxen. Problemlos von EDV-Laien zu bedienen. Kassen- und Privatabrechnung. Kostenlose Demo erhältlich.

Korek, PRAXIS-KG-MA. Abrechnungsprogramm. Kassen- und Privatliquidation für Krankengymnasten und Masseure. Bäderbetriebe, Logopäden und Bewegungstherapeuten. Ohne EDV-Kenntnisse einsetzbar.

1250 PSYCHOLOGIE

Psycho-Soft, PSYCHOLOGIE. Auswertungsprogramme klinischer Tests für Ärzte und Psychologen, Expertenprogramm DSM III-X, Psychiatrie-Diagnostik nach DSM III-R.

1253 SENIORENHEIME

JAGUSCH, COJA. Altenheimverwaltung und Abrechnung mit Datenübergabe an Finanzbuchhaltung. Statistiken und Selbstkostenblatt.

1257 TIERARZTPRAXEN

BID, dVET. Tierarztprogramm für Klein- und Großtierpraxen und Tierkliniken. Behandlungsintragung, Fakturierung, Mahnwesen. Textverarbeitung etc., Multiuser/Multitasking.

COMITAS, ANIDATA. Verwaltung der Kunden, Patienten, Leistungen: Diagnose, Medikamente und Labor, Fakturierung, Mahnwesen, Finanzbuchhaltung, Karteikarten, Impfeintragung, Apotheke, Statistiken. Netzwerkfähig.

1264 ZAHNARZTPRAXEN

KNS, ZAHN-COMP. Verwaltungs- und Abrechnungssystem für die Zahnarztpraxis. Komplexe Praxisverwaltung, Quartalsabrechnung, Erstellung und Abrechnung von Heil- und Kostenplänen, Privatliquidation, Statistiken, Labor, PA, KFO u.v.m.

1266 ZYTOLOGIE

Basys Software, ZYTOLOGIE. Verwaltung des zytologischen Labors (Datenbank), Patientenverwaltung.

HANDEL

1268 AUSSENHANDEL

ASET, ASET. Komplett Auftragsabwicklung im Außenhandel. Automatische Erstellung aller Zoll- und Versanddokumente und -formulare. Spezialisiert im Marktordnungswaren-Bereich.

1275 BÄCKEREIEN

ESB. Bestellerfassung, Produktions-, Expeditions- und Belieferungssteuerung. Filial- und Wiederverkaufkontrolle, Fakturierung, Statistik, Auswertungen, Artikelkalkulation, Material-Einkauf, Hilfsprogramm.

1279 BAUSTOFFHANDEL

MEGACOM, BDB-DATA. Applikation für den Baustoffhandel mit Auftragsverwaltung, Lager-, Informationswesen und Finanzbuchhaltung.

S + C, AUFTRAG/MATERIALWIRTSCHAFT. Integriertes System mit Rechnungs- und Informationswesen für Baustoffhandel und Baufachmärkte.

1290 BUCHHANDEL, ZEITSCHRIFTENHANDEL

Fernbuch, VERSBUCH. Beschaffung, Bestellungen, Fakturierung, Werbung, Zeitschriften mit Fortsetzungen, Katalog, Sammel- und Ansichtrechnungen.

1295 BÜROBEDARF

BüroTech Hübel, BÜRODATA. Stammdaten, Angebot, Auftrag, Rechnung, OP s, Mahn-/Bestellwesen, Textverarb., Artikel-/Preispflege für alle Hersteller mit Diskette.

1297 BÜROMASCHINENHANDEL

H. Kobus, BÜRO. Faktura, Lager, Maschinenkartei, Miet-/Wartungsverträge, Statistik, Vertriebssteuerung, etc.

1301 EINZELHANDEL, ALLGEMEIN

Hoffmann & Heine, EOS. Warenwirtschaft, Kassenterminal, Auftragsbearbeitung. Lieferanten-, Artikel-, Kundenverwaltung. Lager, Auswertungen/Statistiken, Textverarbeitung. **Klingelhöfer, WARENWIRTSCHAFT.** Kunden, spez. EK/VK-Preise, Lieferanten, Artikel, Lager, Auftrag, Preislisten, Etiketten, Textverarbeitung, Angebot bis Rechnung, OP-Liste, Wareneingang, Zusatzmodule. **SLS, KOMMERZ.** Gesamtlösung für alle Handelsunternehmen (auch Textil) mit Auftragsbearbeitung, Lagerwesen, Fakturierung, Statistiken, Hilfe-Windows, netzwerkfähig, Kassenmodul mit Kassenbuch. **Whehr, EVA-WARENWIRTSCHAFT.** Geschl. Warenkreislauf, Dispo b. Kunden, autom. Kalkulation, integrierte Kasse, Fakturierung, EAN-Code, Inventur, Statistik, EDV-Marketing, Verwaltung großer Sortimente.

1303 EINZELHANDEL - UNTERNEHMENSPLANUNG

Radziewicz-Software, OPTI-PLAN. Was wäre, wenn...? Planungs-Instrument zur Verbesserung der Umsatz- und Kapitalrentabilität für Einzelhandelsunternehmen aller Branchen. Aktuelle Iff-Betriebs-Vergleichs-Ergebnisse und ausführliches Handbuch.

1312 GETRÄNKEHANDEL

CS, DOGAS. Komplett Fachhandelsverwaltung. 2-Monats-Verarbeitung, Lagerhaltung, Leergut, Fakturierung, Bestellwesen, Telefonverkauf, Monats-/Quartals-/Jahresabschluß, Netzwerkfähig.

Kunz-Software, GETRÄNKEHANDEL. Brauereifreies Softwarepaket für den Getränkehandel. Komplett Abwicklung der Aufträge inklusive Leergut, Kohlensäure und Statistiken. **Megacomp, STROTKAMP-GTH.** Fakturierung, Statistiken, Lagerbuchhaltung, Leergut, Heimdienst, 6 verschiedene Fakturaarten, Finanzbuchhaltungs- und Textverarbeitungsschnittstellen.

1319 GROSSHANDEL

CBL, STAR. Großhandelslösung für UNIX/XENIX-Rechner. Ausgefeilte Mehrplatz-Lösung. Einstieg auf MS-DOS (Einzelperson und Netzwerk) möglich.

Klingelhöfer, WARENWIRTSCHAFT. Kunden, spez. EK/VK-Preise, Lieferanten, Artikel, Lager, Auftrag, Preislisten, Etiketten, Textverarbeitung, Angebot bis Rechnung, OP-Liste, Wareneingang, Zusatzmodule.

PC-CONCEPT, HANDEL ALLGEMEIN. Geschlossenes Warenwirtschaftssystem für den Handel, EAN- und SEDAS-fähig. Basis: Datenbank, Clipper, Finanzbuchhaltung und Textverarbeitung.

SLS, KOMMERZ. Gesamtlösung für alle Handelsunternehmen (auch Textil) mit Auftragsbearbeitung, Lagerwesen, Fakturierung, Statistiken, Hilfe-Windows, netzwerkfähig, Kassenmodul mit Kassenbuch. **Transdata, KOMA.** Komfortable Auftrags- und Adreßverwaltung, Fakturierung, LS, Schnittstelle zur Textverarbeitung und Fibu, Statistiken, Ein- und Mehrplatz im Netz, DOS und Novell, Ferndiagnose.

VERBÄNDE, VEREINE

1589 FUSSBALLVEREINE

1590 HANDBALLVEREINE

1592 TENNISCLUBS

1594 VERBÄNDE, VEREINE - ALLGEMEIN

2. BRANCHENNEUTRALE ANWENDUNGEN

AUTORENSYSTEME

2004 AUTORENSYSTEME, ALLGEMEIN

BILDVERARBEITUNG, SATZTECHNIK, DESKTOP PUBLISHING

2011 BILDVERARBEITUNG

2018 DESKTOP PUBLISHING

2020 ELEKTRONIC PUBLISHING

2022 FORMULARBEARBEITUNG

2025 GRAPHISCHE BENUTZEROBERFLÄCHEN

2036 SATZTECHNIK

BÜROADMINISTRATION, INTEGRIERTE PROGRAMME, TEXTVERARBEITUNG

2040 ADRESSENVERWALTUNG

2047 BÜROADMINISTRATION

2051 INTEGRIERTE PROGRAMME

2055 TELEFONSYSTEME

2058 TEXTVERARBEITUNG

2062 TEXTVERARBEITUNG - FREMDSPRACHEN

2073 ÜBERSETZUNGSSYSTEME

DATENBANKEN

2080 DATENBANKSYSTEME

2084 DATENBANK-MANAGEMENT

2087 PERS. INFORMATION MANAGER

DATENERFASSUNG, DATENSCHUTZ, MDE

2091 DATENERFASSUNG

2095 DATENSCHUTZ, DATENSICHERUNG

2102 MOBILE DATENERFASSUNG

EXPERTENSYSTEME

2106 EXPERTENSYSTEME

2113 INFORMATIONSLISTIK

FAKTURIERUNG, LAGERHALTUNG, EINKAUF, AUFTRAGSABWICKLUNG

2117 AUFTRAGSABWICKLUNG

2120 BESTELLEN WESSEN

2124 EINKAUF

2128 FAKTURIERUNG

2135 LAGERHALTUNG

2137 LEISTUNGSKONTROLLE

FERTIGUNGSORGANISATION, MATERIAL-/ZEITWIRTSCHAFT

2139 BETRIEBSDATENERFASSUNG

2146 FERTIGUNGSPLANUNG/ -STEUERUNG

2150 IDENTIFIKATIONSSYSTEME

2157 INSTANDHALTUNG

2161 LAGERVERWALTUNG

2168 QUALITÄTSSICHERUNG

2170 VERSCHNITT OPTIMIERUNG

FINANZ- UND RECHNUNGSWESEN, KOSTENRECHNUNG

2179 ANLAGENBUCHHALTUNG

2183 CONTROLLING

2190 DATEV-ZUSATZPROGRAMME

2192 DATEV-FINANZBUCHHALTUNG

2201 FINANZBUCHHALTUNG

2203 FINANZPLANUNG

2212 JAHRESABSCHLUSS, BILANZ, KONSOLIDIERUNG

2220 KAMERALISTIK

2223 KOSTENRECHNUNG, ALLGEMEIN

2234 REISEKOSTENBEARBEITUNG, SPESSENABRECHNUNG

2245 ZAHLUNGSABWICKLUNG

KOMMUNIKATION

2249 BILDSCHIRMTEXT- ANWENDUNGEN

2256 BILDSCHIRMTEXT-DECODER

2267 FAX

2268 FILE-TRANSFER

2269 HOST-PC-SCREENTRANSFER

2278 KOMMUNIKATION, ALLGEMEIN

2282 KOMMUNIKATIONSTECHNIK

2289 NETZWERKE

2293 PC-HOST-KOMMUNIKATION

2300 TELEX, TELETEX

LEHRSYSTEME, PLANSPIELE

2304 BETRIEBSWIRTSCHAFT, RECHT

2311 BILDUNGSWESEN, SCHULEN

2322 DESKTOP-PUBLISHING

2324 EDV-GRUNDLAGEN

2326 FREMDSPRACHEN

2328 LEHRSYSTEME, ALLGEMEIN

MARKETING, VERTRIEB

2332 DIREKTWERBUNG

2333 MARKTFORSCHUNG, STATISTIK

2337 PROGNOSE, ANALYSESYSTEME

2340 TELEFONMARKETING

2342 VERTRIEBS- INFORMATIONSSYSTEME

2344 VERTRIEBSSTEUERUNG/ -PLANUNG

PATENTWESEN

2345 SCHUTZRECHTSVERWALTUNG

PERSONALWESEN

2347 ARBEITSPLATZ- INFORMATIONSSYSTEME

2348 BETRIEBLICHES VORSCHLAGSWESSEN

2351 FAHRZEUGNUTZUNG

2355 LOHN UND GEHALT

2357 ORGANIGRAMME

2358 PERSONALAUSWAHL

2359 ZEITERFASSUNG

2360 ZUGANGSKONTROLLE

PROJEKTPLANUNG, TABELLENKALKULATION, TERMIN- PLANUNG, UNTERNEHMENSPLANUNG

2366 MANAGEMENT- ENTSCHEIDUNGSHILFEN

2368 MANAGEMENT- INFORMATIONSSYSTEME

2370 PROJEKTPLANUNG

2377 TABELLENKALKULATION

2381 TERMINPLANUNG

2388 UNTERNEHMENSPLANUNG

TEXT- UND DOKUMENTENVERWAL- TUNG, INFORMATION RETRIEVAL

2392 INFORMATION RETRIEVAL

2403 ZEITSCHRIFTEN- UND LITERATURDOKUMENTATION

3. TECHNISCHE ANWENDUNGEN

ANLAGENBAU, MASCHINENBAU, ROHRLEITUNGSBAU, SIMULATION, THERMODYNAMIK

3004 ANLAGENBAU

3008 MASCHINENBAU

3011 ROHRLEITUNGSBAU

3013 SIMULATION

3015 STRÖMUNGSMECHANIK

BAUTECHNIK

3022 BAUSTATIK

3026 CAD-SYSTEME, BAUPLANUNG

3037 HOCHBAU, MASSIVBAU

3044 KARTOGRAPHIE

3048 STRASSENBAU

1323 HANDEL, ALLGEMEIN

microtech. Stammdatenverwaltung, Poolartikel, Sammelrechnungen. Diverse Auswertungen, Mahnwesen mit OP-Verwaltung. Optimale Benutzerführung. Formulargenerator, Schnittstelle zu FIBU/Text.

Mikrocomputer + Software. Auftragsverwaltung mit Lager-, Bestell- und OP-Verwaltung, alle Preis- und Rabattierungsarten, Kundenkartei mit Übersicht der getätigten Käufe, Vertreterabrechnungen, Monatsabrechnungen. **MSD, INKA.** Die komplette Mehrplatzlösung für Einzelhandel (mit Kassensanbindung), Großhandel (mit Konditionsverwaltung), Außenhandel (Währung, etc.), Faktur, Einkauf, FIBU, Text, etc. **PEMA, EASYWARE PREMIUM 3.10.** Auftragswirtschaft mit Mailing, Stammdaten, Auftragswesen, Wareneinkauf, Lager, Offene Posten, Mann- und Zahlungswesen.

PH-Software. Angebots- und Auftragsverwaltung, Bestellwesen, Lagerverwaltung, Stückliste, OP-Verwaltung, Reportgenerator, anpassbare Standardlösung, parametrisiert, mehrplatzfähig.

WS, FAKTUM 2000. Komplettlösung für Handel, Handwerk, Industrie. Regelmäßige Programmpflege. Demo-Programm kostenlos.

1327 HANDELSAGENTUREN

Dr. Marcowitz, ILTIS. Mehrplatzfähige Komplettlösung für internationale Tätigkeits-Agenturen. Ausgefeilte Auftrags-Überwachung, mehrere Währungen, viele Statistiken.

1330 HANDELSVERTRETUNGEN

DATA CONTACT, KUNDEN-KONTAKT-VERWALTUNG. Telefon-/ Marketingaktionsplanung mit Wiedervorgabestellen, Selektion/Filterung nach Kontaktpartnern für lfd. Weiterverarbeitung: Text, Serienbriefe, Listen, Etiketten. Chronologische Kundenhistorie über Bildschirm/Drucker. **PKI, DATA JUNIOR +.** Adressverwaltung, Besuchunterstützung, Lager, Fakturierung, Statistik, Textverarbeitung, Finanzbuchhaltung.

STARKE, ML-HV-PAKET. Kunden-, Lieferanten-, Auftragsverwaltung, Umsatz- und Provisionskontrolle, Touren- und Terminplanung, umfangreiche Listen und Statistiken, Textverarbeitung, komfortable Bedienung.

1334 IMPORTABWICKLUNG

DMU MOSER, ZIMP. Zoll-Import-Abwicklung. Freier Verkehr, Offenes Zollager, Veredelungsverkehr im ZNA/ZNV-Verfahren, Z3080 und ZADAT.

GLI, ZBS. Dialoggesteuertes, netzwerkfähiges Zoll-Bearbeitungssystem. Freier Verkehr Warengruppe 1/2 u. 3 (ZNA, ZNV). Offenes Zollager (FIFO, Durchschnittswert).

LIS, IAS-ZOLL. Integrierter Zolltarif (ZZD). Zollabfertigung nach ZNA/ZNV. Druck von VZA, AZA, Sammelzollanmeldung und Außenhandelsstatistik. Automatische Abgabenberechnung.

1341 JUWELIERE

DDS. Warenwirtschaftssystem, Kalkulation, Etikettendruck, integrierte Kassenlösung, Zertifikat-/Expertisenruck, Inventur, Kundenverwaltung, Auswertungen, Filiallösung, Reparatur, Lagerverwaltung.

GEMSOFT, JUWELIER-INFORMATIONSPROGRAMM. Lager-, Kundenverwaltung, Umfang, Standardauswertungen, Kundenprogrammierbarer Auswertungsgenerator, Analyse, Kalkulation, Umzeichnung, Etikettendruck, Inventur.

Middelberg+Göx, MEMOIRE. Komplett Lagerwirtschaft mit umfangreichen Analysen und betriebswirtschaftlichen Auswertungen. Zertifikat- und Etikettendruck 5 Jahre kostenlose Softwarepflege, TÜV-geprüft.

1345 KFZ-HANDEL/WERKSTÄTTEN

BID, KFZ, FIBU. Fakturierung, Lager- und Kundenverwaltung, Offene Posten und Mahnung. Inventur. Teilestamm der KFZ-Marke. Atlastenverwaltung, Netzwerkfähig.

Herfort, KFZ-FAKTURIERUNG V4.00. Auftragsbearbeitung, Barverkauf, Lager-, Kunden- und Lieferantenverwaltung, Fakturierung mit offener Posten-Verwaltung und Mahnwesen. Automatische Bestellungen.

Imberg, AUTOSOFT. Anwendung für Neu- und Jahreswagen. Kundendatei, Fahrzeugverwaltung, Textverarbeitung, Rechnungs-, Agentur, Kaufvertrags-Schreibung, Terminüberwachung, 120 weitere Anwendungen.

MSD, KFZ-PILOT. Mehrplatzfähiges Branchenpaket für alle kaufmännischen Arbeitsbereiche im Kfz-Handel und Kfz-Handwerk. Der Teilestamm Ihrer Kfz-Marke kann übernommen werden.

Philips, KFZ 3000. Auftragsbearbeitung, Lagerabwicklung, Inventur, Neu- und Gebrauchtwagenabwicklung, Verkaufsförderung, Leasing, Datenaustausch.

Sylcom, KFZ. Auftrags-, Lager-, Kundenverwaltung, Angebots- und Stücklistenwesen, Kalkulation, Terminverfolgung für TÜV, ASU, Lackdurchsicht, Mehrplatzfähig.

1352 KFZ-ZUBEHÖRHANDEL

Software Service Stadernm, 3S-KFZZH. Fakturierungssystem für Groß- und Einzelhandel, Lieferschein/Rechnung mit Nara/Rabatt, Atteizzuweisung, einfache Artikelsuche, leichte Bedienung.

1357 OBST- UND GEMÜSE-GROSSHANDEL

CSS, CS-MVO. Auftragsabwicklung, Lieferscheine, Fakturierung, Monatsrechnung, Lagerwirtschaft, mobile Datenerfassung (auch Lieferscheine), Ertrags-Statistik, Fernstechnik. Netzwerkfähig.

1358 RAUMAUSSTATTER

DRC 2000, RAUMAUSSTATTER. Integriertes Gesamtkonzept für Raumausstatter und Gardinenhandel. Auftragsbearbeitung, Ladenabrechnung, Waren und Preise, Dienstleistungen, Kunden- und Lieferantendatei, Textverarbeitung, etc.

1360 REIFENHANDEL

Schaal, PROPAP. Barverkauf, Liefer- und Montagescheine, Rechnungen, Sammelrechnungen, Statistik, Filialabrechnung, Telekommunikation.

1362 SCHIFFSAUSRÜSTER

IDEA, C.A.S.H. Adreß-/Schiffsdatenbank, Auftragswesen, Dokumentenerstellung, (Packliste/ Lieferschein, Proforma-Rechnung) mit "Status"wesen in deutsch/englisch, Archivierung von Aufträgen. Betriebssystem TOS.

1363 TABAKWARENGROSSHANDEL

PC-CONCEPT, TABAK. Geschlossenes WWS. Faktura, Tourenplanung und -abrechnung, Provisionsabrechnung, Automatenoptimierung, Finanzbuchhaltung, Textverarbeitung, Statistiken.

1367 TECHNISCHER GROSSHANDEL

Unisoft, AUFTRAG/MATERIALWIRTSCHAFT. Integriertes System mit Rechnungs- und Informationswesen für den technischen Großhandel mit der Datenbank PROGRESS.

1374 TEXTILFACHHANDEL

AKON, TESH, KER. Auszeichnung, Barcode, Kassen, Statistiken, Filialen, Orderwesen, mobile Datenerfassung.

Limmer, WAWI. Warenwirtschaft: Lesestift, Order-, Rechnungswesen, KER, permanente Inventur, Filialkontrolle, Kasse möglich, Retour-Nota, leicht bedienbar.

micro digital, TX-MANAGER. WWS, farbigen und großgenauen Artikelverwaltung. Etikettendruck mit Barcode, Filialverw. mit Datenaustausch, Umlagerungsvorschläge, Order mit Rückstandsmeldung, Mehrplatz, Kassenlösung, Inventur mit MDE.

Müssig, WARENWIRTSCHAFT. Orderwesen, Retouren, KER, Abschriften, permanente Inventur, Etiketten, Filialen, Statistik, Auskunftssystem, MDE.

STINNES, H.J.T. Warenwirtschaftssystem für Textil-, Schuh-, Sport- und Bettenfachhandel. Von Absatzplanung bis Zahlungswesen. Bei 500 TDM bis 50 Mio. DM Umsatz, 240 Installationen. Vertrieb nur über Fachberater.

1376 TEXTILGROSSHANDEL

CSS, CS-TEX. Auftragsabwicklung, Fakturierung, artikelbezogene Auslieferung, Bestellungen, beliebig viele Lagerorte. Farben und Größenraster, Provisionsabrechnung, Fernstechnik, Netzwerkfähig.

1378 VERSANDHANDEL

Arnold. Modular aufgebautes Fakturierungsprogramm. Erlaubt neben dem Erstellen von Rechnungen etc. die Erfolgsüberwachung von Werbemaßnahmen, vielfältige Statistiken, Provisionsabrechnung, Zahlungsverkehr.

EPA, SIMPOS-VERSAND. Für Versandhandel, Clubservice oder Abo-Verwaltung mit Faktura und Lagerwirtschaft sowie Direktwerbung.

GOBAN, GS-VERSANDHANDEL. Bestellabwicklungs- u. Informations-System. Vielseitige statistische Auswertungen, u. a. Unterstützung bei Absatzplanung und Werbung.

Löken, PROFI-VERSAND. Adreß- und Kundenverwaltung, Bestellabwicklung, Doppeltenkontrolle, Zielgruppenwerbung, Werbeerfolgskontrolle.

MIPROTEK, VERSAND-MASTER. Fakturierung mit Kunden-, Lieferanten-, Artikelverwaltung. Druck: Rechnungen, Gutschriften, Nachnahmekarten, Paket-/Adreßaufkleber, etc.

Schneider, VERSAND. Komplett Branchenlösung für den Versandhandel. Speziell auch für den Nachnahmeversand. Artikel-, Kunden-, Lagerverwaltung, Auftragsabwicklung.

1385 VIDEOVERLEIH

ARBIS, A-SOLUTION. Die Komplettlösung, auch für Ihre Videothek. Einzel- und Filialbetrieb. Schnell und komfortabel durch Barcode. Intensive Beratung und Betreuung nicht nur am Anfang.

CS, VIDEOSTAR. Komplett Fachhandelsverwaltung. Verleih, Kaufartikel, Reservierung, Abo-System, Monats-/Quartals-/Jahres-Abschluß. Statistiken, Stichwort-Datenbank, Paketverleih, Netzwerkfähig.

Data Integral, VIDEOSTAR. Videothekenverwaltung, Kunden- und Kassettensverwaltung, Verbuchung der laufenden Bestell- und Entleihvorgänge, Gebührenberechnung, Mahnwesen, Statistik.

Gebrhardt & Vogel, VIDEOANAGER. Film- und Recorderverleih, Reservierungen, Verkauf, Mahnwesen, Statistik, Sonderaktionen, sehr schnell und sehr bedienerfreundlich.

Integral, VIDEODATA. Abwicklung des Verleihgeschäfts. Reservierungen, Warenverkauf

mit Bestandsführung, Kasse, Serienbriefe, Filmerfolgsrechnungen, diverse Statistiken.

Matthias Sturm, PC/VID. Abwicklung aller täglichen Arbeiten (auch für Filialbetriebe). Stammdaten, Verleih, Rückgabe, Statistiken, Lesestift-Unterstützung.

PROMEDIA. Komplett Branchenlösung für Videotheken. Verleihgeschäft (auch CD), Statistiken, Ertrag, Etiketten, Kasse, Lesestift-Unterstützung, Einblendbare Bedienerhilfe.

Schaal, PROVID. Filmverleih, CD-Verleih und -Verkauf, Mahnung, Reservierung, Statistik, Filialtausch, Telekommunikation.

Schneider, SOSVIDEO. Abwicklung des Tagesgeschäftes: Verleih, Rückgabe, Verkauf, Mahnung, Statistik, Reservierung, Filialtausch, Lesestift, Kasse möglich.

1387 WARENWIRTSCHAFT

PADESOFT, PS-STORECASH. Warenwirtschaftssystem mit integriertem Kassensanbruch für den Fach- und Einzelhandel. Scanner- und MDE-Unterstützung. Umfangreiche Handlungsvorgänge und Marketinghilfen.

1389 ZULIEFERER

DIALOGIKA, DIAGROSS. Auftragsabwicklung für Zulieferer von Handelsketten. Mit Provisionierung. Integrierter OP-Buchhaltung, Zahlungsabwicklung, etc.

HANDWERK**1396 DACHDECKERBETRIEBE**

EOG, BDACH. Stammdaten, Pool-Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Aufmaße, Kundenstatistik, Lagerwirtschaft, Projektklaggerwirtschaft, Artikel-, Preis- und Zeitpflege, Preislisten, Leistungsverzeichnis.

PCAS, DACHDECKER. Programmpaket mit Stammdatenverwaltung, Berechnungsformeln, Angebotserstellung, Kalkulation, Massenermittlung, Übernahme Dachdecker-Einkauf, Faktura, Baustelleneinrichtung, Textverarbeitung.

Philips, VARIAL 3000 DACHDECKER. Angebots-/Auftragsbearbeitung, Aufmaß, Materialauszüge, Vor-, Begleit-, Nachkalkulation, Baustelleneinrichtung, Datenträgeraustausch.

PRO-Handwerk. Textverarbeitung, Stammdaten, Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Aufmaß, Nachkalkulation, Rechnungswesen, Artikel-, Preis- und Zeitpflege, Lohn, FIBU.

Salden, MAXIMUM. Datenbank-Kalkulation, mit allen üblichen Standards für das Dachdeckerhandwerk. Integrierte Textverarbeitung, Artikel-/Leistungsverzeichnis, Preispflege, usw.

1400 HANDWERKBETRIEBE, ALLGEMEIN

IN, FORM ULTRA. Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Aufmaß, DATEV-/DATANORM-Schnittstellen. Suchbegriffe bei Stammdaten, verbandsempfohlen, Spezialversionen für verschiedenste Branchen.

MSE-Software, TITAN. Handwerkerprogramm mit Kunden- und Artikelverwaltung, Angebote, Rechnungen, Projekte, Mahnwesen, Übernahme von Datamorn-Disketten.

PCAS, HANDWERK. Programmpaket mit Stammdatenverwaltung, Angebotserstellung und -kalkulation, Massenermittlung, Fakturierung, Baustelleneinrichtung, Textverarbeitung.

WAHLE VERLAG. Kalkulation, Aufträge, Fakturierung, Lohn, Finanzbuchhaltung, Kosten. 6 Sachbereiche komplett bearbeitet.

1407 MALERBETRIEBE

EOG, MABAS. Stammdaten, Preispflege, Kientelle-Fakturierung, Kalkulation, Aufmaße, Projektverwaltung, Lagerwirtschaft, Inventur.

PCAS, MALER. Programmpaket mit Stammdatenverwaltung, Angebotserstellung, Kalkulation, Massenermittlung und Zusammenstellung, Faktura, Zeiten-, Material- und Personalisten, Textverarbeitung.

Philips, VARIAL 3000 MALER. Angebots-/Auftragsbearbeitung, Aufmaß nach DIN 18363, Vor- und Nachkalkulation, Informationssystem, Baustelleneinrichtung, Datenträgeraustausch.

1411 METALLBAU/STAHLBAU

G.Guckelsberger, PEB-METALL. Kalkulation von Stücklisten und LV's, leicht bedienbar, schnelle Neukalkulation, umfangreiche Auswertungen.

1417 ROLLANDBAU

Schneider, ROLLBAU. Komplett Branchenlösung für Rolladen-, Sonnenschutz- und Rolllorbau. Auftragsabwicklung, Zuschnittlisten, Preislisten von Warema, Rau, Somfy usw.

1419 RUNDfunk-/FERNSEHTECHNIK

Hobert Computing. Faktura mit Stammdaten, Materialverwaltung für Werkstatt und Verkauf, Direktwerbung, umfang. Controlling, Kassenjournal, FIBU, Datamorn, Text, Netzwerkfähig.

1422 SCHREINEREIEN

DIALOGIKA, DIASIX. Auftragsvorbereitung, -abwicklung und -kalkulation, Angebotswesen, Fakturierung, variable Stücklisten, Zeitkalkulation.

IBM/OSD, Ink-SCHREINEREI-PROGRAMM. Kundenauftragsabwicklung, Zeitwirtschaft, Kalkulation, Stücklisten, Zeichnen im Innenausbau, Betriebsdatenerfassung, Schnittstellen zu IBM-FIBU und IBM-Lohn/Gehalt.

1429 VERKABELUNGUNTERNEHMEN

Klingelhöfer, PROSAT. Verw. Mieter, Eigentümer, Kabelobjekte, Verwalter, Installateure, Außendienst, Werber, Provisionsabrechnung, Terminverwaltung, Gebühreneinzug, Etiketten, Textverarbeitung, Datenträgeraustausch.

INDUSTRIE**1431 AUSSENHANDEL**

ASET, ASET. Komplett Auftragsabwicklung im Außenhandel. Automatische Erstellung aller Zoll- und Versanddokumente/-formulare. Besonders spezialisiert im Marktdistributionswaren-Bereich.

1432 BEKLEIDUNGSINDUSTRIE

mbs, COUTURE. Die allumfassende Produktionssteuerung und Auftragsverwaltung für die produzierende Bekleidungsindustrie.

prodata, PROGRESS II. Auftragsbearbeitung, Einkauf, Fertigungssteuerung, Versand, Export, Faktura, Vertriebsanalysen für DOB, HAKA, Wasche, Strick.

1433 CHEMISCHE INDUSTRIE

KENDA, MIX. Rezepturverwaltung, -kalkulation, Versanddokumentation, Verwendungsnachweis. Datenbankorganisation mit INFORMIX.

1440 DRUCKEREIEN

ABC. Komplettlösung mit Vorkalkulation, Betriebsauftrag, Gesamter Schriftverkehr von Angebot bis Rechnung, Nachkalkulation, Tageszettel, Statistik, Druck- und Falzbogenoptimierung, Weiserverarb. Buchhin-, Satz und Repro.

Beer. Branchenlösung für Druckereibetriebe. Auftragsbearbeitung, betriebliche Verarbeitung, Zahlungsverkehr, Textverarbeitung.

DCS, MEMOPILOT-IV. Leistungsfähiges Graphiksystem für alle Arbeiten der Repro- und Siebdrucktechnik bis zum fertigen Maskierfilm. Großes Schriftangebot.

Köhler. Angebotskalkulation, Auftragsstatistik, Lieferschein, Rechnung, ADM-Kontrolle, Werbebriefe usw. dBase-System (evtl. Source-Code).

1444 GALVANISCHE BETRIEBE

Software Service Stadernm, 3S-GALVANO. Auftragsbearbeitung und Fakturierung mit Terminüberwachung, Auftragszettel nach Abteilungen sortiert, Kundenartikel, DIN-Verwaltung, Statistiken.

1451 IMPORTABWICKLUNG

DMU MOSER, ZIMP. Zoll-Import-Abwicklung. Freier Verkehr, Offenes Zollager, Veredelungsverkehr im ZNA/ZNV-Verfahren, Z3080 und ZADAT.

GLI, ZBS. Dialoggesteuertes, netzwerkfähiges Zoll-Bearbeitungssystem. Freier Verkehr Warengruppe 1/2 u. 3 (ZNA, ZNV). Offenes Zollager (FIFO, Durchschnittswert).

1455 INDUSTRIE, ALLGEMEIN

PH-Software. Angebots- und Auftragsverwaltung, Bestellwesen, Lager, Stücklisten, Reportgenerator, anpassbare Standardlösung, parametrisiert, mehrplatzfähig.

1462 KUNSTSTOFFVERARBEITUNG

Corak, PPS-PRODUKTIONSPLANUNG. Auftragsauslastung, variable und fixe Termine für 50 Maschinen, Einheit + Std., 52 Kalenderwochen, Material- und Farbdisposition.

Gerhardt, PKP-ARE-TREPROG-SYSTEM. Preispolitik, Kalkulation, Programmstruktur, marktorientierte Wirtschaftlichkeit von Investitionen in Fabrikautomation (Automat-Effizienz), Trend-Controlling und -Prognose, alles auf Deckungsbeitragsbasis.

1463 MASCHINEN-ANLAGENBAU

FORSTER, EXPACK. Auftragsabwicklung für Exportverpackung, Fertigung und Kalkulation der Schwergutkosten. Packdokumente, Kollisten, Bauteillisten, Aufmaß, Abrechnung, bilinguale Textverarbeitung.

1464 NÄHEINDUSTRIE

prodata, PROGRESS-ZUL. Zeitwirtschaft und Leistungsrechnung für die nähende Industrie, Arbeitsgänge, Baugruppen, Arbeitspläne, Tagesleistungserfassung, ExzeKkosten, Betriebsergebnis.

1465 NÄHRUNGSMITTELINDUSTRIE

Orga-P, QUASI-P. Umfangreiches Qualitätssicherungskonzept mit den Modulen: Fertigungskontrolle, Rezepturverwaltung, Laboratenverwaltung und Entwicklungsdatenbank.

1466 PAPIERINDUSTRIE

BFD, PAPIER. Komplett Auftragsbearbeitung mit Fakturierung, Wägedatenübernahme für Alt-u. Neupapier, Optimierung von Produktionsaufträgen, Zweidimensionale Rollenbreitenutzungsstatistik, etc.

1473 PHARMAINDUSTRIE

ORGAMED, SIMPOS-PHARMA. Außen- und Innenvertrieb, Direktmarketing (Mailings, Telefonmarketing), Database-Management. Als RZ-Version oder dezentrale PC-Version.

1475 SÄGEWERKE

FORSTER UB. Anwendungspaket für Sägewerke und angegliederte Betriebe. Auftragsbearbeitung, Rundholzeingang, Fakturierung, Betriebsergebnisrechnung. Alle wichtigen Schnittparameter, Kalkulation.

1477 TEXTILINDUSTRIE

PZ, TEXTIL. Für Großhändler und Produzenten. Auftrags-, Material-, Bestell-, Lager-, Lieferwesen, Faktura, Versand, Modelle mit Größe und Farbe, Vertreter, Proforma, Ausfuhr und Statistik, Funktionstasten, Fernstechnik, Help.

Sommerer, SOMTEX. Integriertes Gesamtsystem incl. aller kommerziellen Bereiche mit Farbmetrik, Färbereimaschinensteuerung und betriebswirtschaftlicher Auswertung.

1484 VERLEGE

Fernbuch, PHOINIX. Fertigung mit Vor-/Nachkalkulation, Vertrieb, Fakturierung, BAG-Abrechnung, Werbung, Rezensionskontrolle, Autorenhonorar, Nebenrechte.

Inform Media. Alle verlagstechnischen Arbeiten wie Anzeigen, Abonnenten, Postvertrieb, Werbung, Faktura, Buchhaltung, Honorar, Vertreter-/Agenturabrechnung, Massendrucksaften, DTP, CAD.

Karmann + Klein, ZVA-PC. Vertriebs- und Abrechnungssystem für Zeitschriftenverlage. Abo-Verwaltung, BAZ-Verfahren, Schwarz-Rotting, Postvertrieb, belegloser Datenträgeraustausch. **L.Dodt, LDS-VERLAG.** Zeitschriften-Postvertrieb mit Abonnementverwaltung, Druck von Etiketten und Bundeauschriften, Versandlisten, Fakturierung, Mahnwesen.

1486 WEBEREIEN

RZH, TEXTIL. Webereien, Garnermittlung und -disposition, Ausrüsterüberwachung, Auftragsverwaltung, Fertigwarenbestandsführung, Aktualisierung frei verfügbarer Mengen, Inventuren.

Sommerer, WEBEREI. Computerunterstützte Weberei-Organisation, Fertigungssteuerung und -planung, Auftragsabwicklung, Materialwirtschaft.

KREDIT- UND VERSICHERUNGSWESEN**1488 KREDITWESEN, ALLGEMEIN**

ALF, BANK. Bank-Organisation: Baufinanzierung, Bilanzanalyse, Anlagenverwaltung, Effektivzinsberechnung, diverse Sparformen, gewerbliche Kredite, Verwaltung von Forderungen, Darlehensvergleich, Börseninformationssystem mit Real-Time-Kursen.

INFO PROCESS, POLYBANK, EZU/EZL-/EZS-Formulare lesen, prüfen, fernübertragen. Plausis durch BLZ- und Auftraggeber- sowie selbstlernende Empfängeranimator.

1495 VERSICHERUNGSWESEN, ALLGEMEIN

SRS, PC-SPESEN. Das bewährte Spesen-Programm für jeden Versicherungskaufmann, schon über 300mal verkauft. Die perfekte Erfassung und Abrechnung, blitzschnell und superkomfortabel.

1499 WERTPAPIER-AKTIANALYSE

Büro für Datensysteme, SAFE. Profi-Paket für Aktien-Analyse und Depotverwaltung. Bedienerfreundliche Oberfläche, automatische und manuelle Aktualisierung per DFU, kompl. Auswertungen.

MULTI NET, CAPITAL-BÖRSE. Analyse-Programm, Kurs-Historien, Linien- und Balkencharts. Automatische Kurspflege von über 600 Aktien.

LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU, FLEISCHWIRTSCHAFT**1510 FLEISCHWIRTSCHAFT**

Data Integral, META-BSF. Lagerverwaltung, Zerlegekalkulation, Rezepturoptimierung, Waagenanschluß, faktura Schnittstelle.

L. Müller, VIEH UND FLEISCH. Alle branchenüblichen Abrechnungsarten, einschl. Magerfleischabrechnung, Vieh- und verkaufsbuch, Auswertungen, Finanzbuchhaltung, Datev.

1512 GÄRTNEREIN

BEQ, GÄRTNEREIKOMPLETTLÖSUNG. Fakturierung, Einnahmen-/Überschubrechnung, Textverarbeitung, Standortoptimierung, Statistik, Pflanzenberatung durch Expertensystem.

1514 LANDWIRTSCHAFT

matronic, PLUS. Landwirtschaftliche Buchführung, betriebswirtschaftliche Auswertung auch unter Berücksichtigung des Arbeitseinsatzes, Milchquote.

WACHENDORF. Organisation, Planung, Erfolgsabrechnung für Betriebsleiter und Berater. Z.B. Buchhaltung, Ackerschlagkartei, Milchvieh- und Saueplaner usw.

1517 WEINWIRTSCHAFT

Mathey, BACCUS. Die Winzer EDV: Kunden-, Lager- und Flächenverwaltung, Verkaufsbuchhaltung, Statistik, Mahnwesen.

ÖFFENTLICHER DIENST, FORTBILDUNGSWESEN, SEMINARE, VERANSTALTUNGEN**1521 BILDUNGSWESEN, SCHULEN**

CDS, LISSY. Integriertes Verwaltungssystem für Fortbildungswesen und Erwachsenenbildungswesen. Umfang: Referenten-, Kurs-, Teilnehmer-, Gebühren-, Honorarverwaltung, Textverarbeitung, Statistik.

1539 SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

CDS, LISSY. Standard-Verwaltungsprogramme für VHS, Erwachsenenbildung, betriebliches Fortbildungswesen, Referenten-, Veranstaltungen-, Teilnehmer-, Finanzverwaltungsstatistik, Textverarbeitung.

TRANSPORTWESEN, SPEDITIONEN

1541 CONTAINERDIENSTE

Abrechnung und Fakturierung, Dauer- und Einzelk., u. d. Baustellen mit Preisstaffeln für Container, Container-Überwachung, Offene-Posten-Rechnung, Mahnwesen, etc.

1543 EXPORTABWICKLUNG, VERZOLLUNG

BEO, EXPERTSYSTEM FÜR EXPORTIERENDE UNTERNEHMEN. Fakturierung mit automatischer Abwicklung sämtlicher Exportpapiere. Anschluß an Großrechner möglich. **Dr. Städtler, PC-EXPORT.** Automatische Papierschreibung von Zoll- und Versandpapieren im Warenausgang. Wahlweiser Einsatz als Integrations- oder Ständelonen-Lösung.

ECS, EXPORTABWICKLUNG. Auftragsbearbeitung, Dispositionen, Fakturierung, Druck aller Dokumente, MO-Ware, Hostanschuß, mandanten / mehrplatzfähig, 80 x schnellere Auftragsabwicklung.

W&P, EXPORT. Stammdatenpflege, Länder, Grenzübergänge, Verw., Code-Nr. (Artikel), Ausdruck Sped.-Auftrag, EG-Einheitspapier 1-8, Ergänzungsschalt, Ursprungszeugnis, Packliste.

1550 FRACHTKALKULATION

LIS, LISTE. Tarif- und Entfernungsauskunft. Regeltarif und frachtsatzreihengerechte AT.

Optionen für Fakturierung, Monatszusammenstellung, Frachttarif, Ausland, Umwegfracht.

1554 FUHRPARKVERWALTUNG

LOG MASTER, LOG MASTER. Automatische Erfassung und Verarbeitung von Fahrzeugbenutzungsdaten. Kombiniert mit elektronischem Fahrtenbuch.

W&P, FUHRPARKVERWALTUNG.

Fahrzeugkostenrechnung nach variablen und fixen Kosten, wahlweise je Fahrzeug, Gruppe, Fuhrpark, Auftragskalkulation je Tour.

1561 KURIER-DIENSTE

PC-LÖSUNGEN, COURIER. Rechnungen, Sub-Abrechnung, Mahnwesen, Umsatzstatistik, Listen, Datenübergabe an Finanzbuchhaltung und Textverarbeitung.

1564 LUFTFRACHT

Helmut Erlenkötter, AIR-CARGO. AWB-Erstellung und -Korrektur. Stammdatenverwaltung, Rechnung, Speditionsnutzen etc. Zahlreiche stat. Auswertungen. Umfangreiche Help-Funktionen.

1572 SPEDITIONEN

Dr. Städtler, OPTISPED. Netzwerkfähige Speditionslösung, freie Formulargestaltung, freie Konditionen (Haustarif), Entfernungen europaweit, integrierbare Exportabwicklung, Statistik.

Hoffmann & Heine, SPEDIOS. Tagesdisposition mit Fahrzeug- und Fahrerverwaltung. Fakturierung, Offene Posten, Statistiken, Kostenrechnung, Treibstoffverwaltung.

LIS, IAS-PC. Konditionsgesteuerte Auftragsabwicklung. Optimierte Abrechnung. Druck von Gutschriften, Rechnungen, Frachtbefehlen und Monatszusammenstellung. Fibu-Schnittstelle.

Transdata, SPED. Frachtkalkulation, SE, SA, Ladung, Abrechnung, Adreßverwaltung, Schnittstelle zur Textverarbeitung und Fibu. Statistiken, MS-DOS, Novell. Ein- und mehrplatzfähig. Ferndiagnose.

VOGEL, TRANSPORT & TARIF. Entfernungen- und Tarifermittlung, Faktura, Kundenstamverwaltung, Frachtbefehle und Monatszusammenstellungsaldruck, Müllers Ortedatei.

Weber, KOMPLETTLÖSUNGEN FÜR SPEDITIONEN. Sammelein- und -ausgang, KVO-Ladungsabwicklung, Lager, Import/Export, Abrechnung, Statistiken, Kostenrechnung, Buchhaltung, Lohn.

W&P, MIKRO-SPED. Die Speditionssoftware für Erfassung, Disposition, Abfertigung, RKT-Entfernungenwerk, Abrechnung nach allen Tarifen, Frachtpotenzierung und Lager.

1576 TOURENOPTIMIERUNG

Dr. Städtler, OPTITOUR. Sendungsdisposition und Tourenoptimierung des Werkverkehrs. HOST-Datenübernahme. Leistungsfähige, praxisorientierte Disposition im Dialog. Tourenauswertung nach Kostenkriterien. Aufbau module: Zeitschranken, Rückladungen, Kostenvergleich, Werkverkehr/Spedition.

VOGEL, WIEVIEL KILOMETER. PC-Programm für Touren- und Kilometerkalkulation innerhalb der BRD mit über 22 Mio. Entfernungsangaben. Für Reisespesenabrechnung, Controlling, Auslieferung, Montageeinsatz, Handel usw.

W&P. Die Landkarte auf dem Bildschirm mit 15000 Orten und BAB/Bundesstraßen. Berechnen von Ortsentfernungen und graphische Anzeige von Touren.

1580 UMZUGSBETRIEBE

bsc, MOVEBASE. Büroverwaltung für Umzugsbetriebe mit Angeboten, Versicherungs-

best., Arbeitsschein, Rechnung, Mahnung, Lager und Textverarbeitung.

1583 VERZOLLUNG

Dr. Städtler, IMPORT-ZOLL. Sammelzollanmeldung "Freier Verkehr", WG 1-3, ZnA- und ZnV-Verfahren. Netzwerkfähig, mandantenfähig. OZL-Aufbaumodul.

W&P, IMPORT. Stammdatenpflege, Länder/ Grenzübergänge, Verwaltung Code-Nr., (Artikel), Ausdruck, Form 510/512, EG-Papier 789, Ersatzbeleg.

1587 WARENVERSAND

Dr. Städtler, OPTIDISPO. Netzwerkfähige Versandabwicklung. HOST-Datenübernahme, automatische Versandartenbestimmung (Spedition, Bahn, Paketdienst, Post u.a.), automatische Disposition, Entfernungen europaweit, integrierbare Exportabwicklung.

Thoma, WARENVERSAND. Versandabarbeitung für Warenversand mit Speditionen und United Parcel Service, Stammdaten, Aufkleber und Frachtbefehle drucken, Tages- und Monatsprotokolle, Statistiken.

VERBÄNDE, VEREINE

1589 FUSSBALLVEREINE

Weidich, FUSSBALL 1.0. Spielplanerstellung für Kreise/Bezirke des DFB, Stammdatenpflege, Einsatz- und Spielpläne, Tabellen, Kostenpoolung, komfort. Stabschichterverwaltung.

1590 HANDBALLVEREINE

Weidich, HANDBALL 2.0. Spielplanerstellung für Kreise/Bezirke des DHB, Stammdatenpflege, Hallenbelegungen, Einsatzpläne, Tabellen, Ordnungstrafenabrechnung, Kostenpoolung.

1592 TENNISCLUBS

SAR, TECIS. Tennisclub-Informationssystem. Mitgliederbestandspflege (Listen, Etiketten, Statistik), Beitragswesen (Buchführung, Lastschriften, Mahnwesen), Sachkontenbuchführung.

1594 VERBÄNDE, VEREINE - ALLGEMEIN

CABUS, VVPC. Komfortable Vereinsverwaltung. Beitragsbeitrag per "electronic banking", OP-Verwaltung. Umfangreiche Druck- und Selektionsmöglichkeiten.

DSB-Vereinshilfe, ELVIS. Elektr. Vereinsinformationssystem des Deutschen Sportbundes, Mitglieder- und Beitragsverwaltung, Mahnwesen, Finanzbuchhaltung, Übungsleiterverwaltung, Statistik, komfortables Textsystem, u. a.

mbs, VERBAND. Mitgliederverwaltung für Berufsverbände.

messpo, MITGLIEDERVERWALTUNG MV3. Textverarbeitung, Beitragsabwicklung, Standardlisten, Statistiken, Formularerstellung, Statistikdienst, Suchdienst mit Serienbrief.

ORGAREVI, VEREINSVERWALTUNG

"O M I". Leistungsfähiges Programm. Höchste Flexibilität. Mehrmandantenfähige. Ohne EDV-Kenntnisse anwendbar. Hotline. Schulungen.

TutorSoft, WTVEREIN / 20. Für jeden Verein. Umfangreiche Beitragsverwaltung, Datenrausgang, Austausch, Listen, Statistiken, komfortable Belegenerführung, Mahnwesen. Sehr gute Referenzen.

Witte, VIS. Verbandsinformations-System basiert auf BDA-Empfehlung. Integriert Verbandsadressen, Kartei-Archiv-Prozess mit Microsoft-Oberfläche MS-Word, Chart, Multiplant. Kommunikation.

2. BRANCHENNEUTRALE ANWENDUNGEN

AUTORENSYSTEME

2004 AUTORENSYSTEME, ALLGEMEIN

CDX, HYPERGRAPHICS. Autorentextsystem für die Herstellung von interaktiven Lern-, Trainings- und Präsentationsprogrammen.

Dr. G. Knabe, IICL. Autorentextsystem zur Entwicklung und Pflege computergesteuerter Informations-, Trainings- und Simulationsprogramme mit/ohne Video.

SFS. Autorentextsystem für interaktive Lernprogramme. Mächtiger Befehlsumfang, differenzierte Auswertungsmöglichkeiten, voll menügesteuert, CGA/EGA-Modus.

TOPIC, TOPIC. CGA/EGA/VGA-AUTOREN-SYSTEM. Text-, Masken- und Musikkeditor, Graphiklinker, Menüeditor, Mausunterstützung, Pull-Down-Menüs, komplexe Bildanimation.

BILDVERARBEITUNG, SATZTECHNIK, DESKTOP PUBLISHING

2011 BILDVERARBEITUNG

COMTECH, PC-CARTOON. Generierung von 3D-CAD Bildern und bewegten Bildsequenzen. In 3 Ausbaustufen vorhanden. Drucker-, Dia- und Videoaussage möglich. Menüführung mit Maus.

DDS. Digitalisierung von Bildern. Aufnahme mit einer Videokamera, Anzeige am Monitor, Ausdruck über Laserdrucker, Host-Rechner-Emulation.

interactive systems, DIPSY. Digitalisierung, Archivierung, Verarbeitung und Auswertung von Grauwertbildern für Mikroskopie, Morphometrie, Elektroforese, Bildarchiv u.v.m.

2016 DESKTOP PUBLISHING

BID, LAYOUT. Speicherresident. Programm. Prinzip: Ausschneiden, einfügen, Platziert Grafiken/Bildausschnitte in jede Textverarbeitung an jede Stelle. Integrierter Grafik-/Texteditor.

laser team, POSTSCRIPT SOFTWARE INTERPRETER. Konvertiert im PC Postscript-Files in Bit Image Files und druckt auf Matrix-, Tintenstrahl- und Laserdrucker.

PC-CONCEPT, ARTEXT/OPITEXT. Superleicht zu erlernen - das DTP-Programm mit integrierbarem Scanner, OCR-SW, Mailmerge mit dBase-Dateien, extrem schnell durch Hardware-Bildschirmerschließung.

2020 ELECTRONIC PUBLISHING

PERNBACH-Software, F-PUBLICIST. Automatisches Aufbereiten von Rohdaten (Großrechner, ASCII-Files) in publikationsfähiges Format laut freier Layoutdefinition.

2022 FORMULARBEARBEITUNG

Helmut Erlenkötter, FORMILL. Formulare am Bildschirm erstellen und ausfüllen. Netzwerkfähig, Referenzfunktionen. Leichte Bedienung über Pull-Down-Menüs.

2025 GRAPHISCHE BENUTZEROBERFLÄCHEN

FELTRON Elektronik, GEM. Universelle grafische Bediener-Oberfläche mit Hunderten weiteren Anwendungsprogrammen, z. B. GEM-Draw Plus, u. a.

2036 SATZTECHNIK

Breakpoint, PC TEX. Professionelles Satzprogramm für Text- und Formelsatz. Vollständiges Text von Knuft. Auf allen Rechnerklassen und Betriebssystemen verfügbar. Unterstützt Matrix-, Laserdrucker und Photosatzbelichter.

DCS, MEMOPLLOT-III. Digitalisierung oder Einscannen graphischer Vorlagen. Schriften-Kombination, vielfältige Satzmöglichkeiten, großes Schriftangebot.

laser team. Formular- und Vordruckerstellung mit PC, Rahmen, Felder, Linien, Füllmuster und Text in metrischen Koordinaten. Formulareile mischen, mit Laserdrucker drucken.

BÜROADMINISTRATION, INTEGRIERTE PROGRAMME, TEXTVERARBEITUNG

2040 ADRESSENERVALTUNG

ADS, L.U.N.A. Datenbank mit Benutzer-Oberfläche und Befehlsstruktur folgender Textverarbeitungsprogramme: PC-Text, Word, WordPerfect, WordStar. Komfortable Datenübergabe.

CDX, BÜRO 1. Bürokommunikation mit Textverarbeitung, Adreß-Datenbank, Listengenerator, Terminverwaltung, Serienbriefe, On-Line-Hilfe-Handbuch, Rechtschreibkontrolle etc.

DIGUS, ADR. Adressen, Termine, Such-, Filter- und Sortierfunktionen. Ähnlichkeitssuche, Serienbriefe, Etiketten, Adressattribut. Freie Druckgestaltung, keine Einarbeitung, sofort einsetzbar.

IDEE, ADRESS PROFESSIONAL. Komf. Adreßverwaltung. Kapazität bis 15.000; extrem schnelle vielfältige Such-/Auswertungsfunktionen: Etikettendruck für bel. Etiketten. Telefonbuchdruck (DIN A4/5/6), div. Extras (ewiger Kalender, Notizblock,...).

PEMA, EASYWARE MINI 3.0 ADRESS + TEXT. Zwei Adreßdatenbanken mit Notizzettel, Selektion und Listen, Korrespondenztext mit Mischfunktion und Mailing.

SCHARL, PS-PROFESSIONAL ADRESS. Adreß-/Kundenverwaltung für 1 Milliarde Adressen, Listen-/Labelausdruck (frei definierbar), Serienbrief (Word, Wordstar etc.), unbegrenzte Texteingabe je Adresse u.v.m.

2047 BÜROADMINISTRATION

CDX, BÜRO 1. Bürokommunikation mit Textverarbeitung, Datenbank, Listengenerator, Terminverwaltung, Serienbriefe, On-Line-Hilfe-Handbuch, Rechtschreibkontrolle, etc.

Grutzeck, AGTEXT. Textverarbeitung, Adreß- und Terminverwaltung, Grafik und integrierte Telex/Teletex-Kommunikation.

laser team. Formularerstellung mit PC, gleichzeitiger Druck von Formular und Text aus Textverarbeitung oder Datenbank mit Laserdrucker.

M&V, ARCHIV BOX. Disketten- und Datei-Fundstellverwaltung mit Ausdruck von Labels und Anwendungsinhaltstexten. Automatisches Einlesen von Disketteninhalten. Universell einsetzbar.

Plotenhauer, BOP. Schriftverkehr, Adreßverwaltung, Fakturierung, Artikelverwaltung mit Kalkulation, Auftragsbearbeitung, Mahnwesen, Offene Posten.

Witte, DAS. Büro-Administrations- und Kommunikationssystem integriert mit Microsoft-

Oberfläche MS-Word, Chart, Multiplan. Passwortschutz für Anwenderoberfläche.

2051 INTEGRIERTE PROGRAMME

CDX, BÜRO 1. Bürokommunikation mit Textverarbeitung, Datenbank, Listengenerator, Terminverwaltung, Serienbriefe, On-Line-Hilfe-Handbuch, Rechtschreibkontrolle etc.

DOS, SUPERDESK. Rechnende Textverarbeitung, Adreß- und Dateiverwaltung, Tabellenkalkulation mit Grafik, Datenfernübertragung. Netzwerkfähig, Telextelezulausung der DBP.

2055 TELEFONSISTEME

FOLZ, TSD/TDD/THL 1.07. Telefondaten-system. Erfäßt Telefonnummern mit Zusatzdaten, druckt Vorlagen für Telefonbücher usw. Mit Suchsystem für Telefonzentralen.

Teledata, TS 4000. Datenbank zum schnellen Erfassen und Suchen von Telefonnummern und Zusatzdaten. Speichert Gesprächsnotizen. Telefon-/Adreßlisten. Ideal für Telefonzentralen und Vertrieb/Management.

2058 TEXTVERARBEITUNG

CDX, BÜRO 1. Bürokommunikation mit Textverarbeitung, Datenbank, Listengenerator, Terminverwaltung, Serienbriefe, On-Line-Hilfe-Handbuch, Rechtschreibkontrolle etc.

DOS, SUPERTEXT. Rechnende Textverarbeitung mit integrierter Adreßverwaltung, Einzel- und Serienbriefe, Datenfernübertragung. Netzwerkfähig, Telextelezulausung der DBP.

Hard+Soft, OMEGA. Leicht bedienbare, netzwerkfähige Textverarbeitung. Direktzugriff auf dBase-Dateien mit Filter. WYSIWYG, Makros, Kürzel, report. Rechenfunktion. Hercules, CGA, EGA, VGA, 800x600, viele Zeichensätze (russisch).

microtech, TEXTIII LAYOUT. Das WYSIWYG-Textprogramm. Mehrere Schriften am Monitor! Rechenfunktionen, etc. Serienbriefe, Etiketten, etc. HiRes-Druck für Laserqualität auf 24 Nadeldrucker (Kyrillisch, etc. verfügbar).

2062 TEXTVERARBEITUNG - FREMDSPRACHEN

Mikado, PRINTER POLYGLOTT und DATA POLYGLOTT. Multilinguale Textverarbeitung mit WordPerfect und Datenverwaltung. Bildschirm- und Druckschriften für 24-Nadel- und Laserdrucker.

TRANSWORD. Textverarbeitung mit Funktionen und Benutzer-Oberfläche wie Standard-Textverarbeitung, jedoch mit Baustein-Datenbank für eine oder mehrere Sprachen, Abkürzungen-Katalogen und Wörterbüchern.

2073 ÜBERSETZUNGSSYSTEME

SOFTWARE DESIGN, TERM-LIDS. Multilinguales Datenbanksystem spez. für Sprachendienste. Umfangreiche Terminologiespezifikationen. DB-Abfragen mit Stichwortsuche. Interaktive Bedieneroberfläche. Integriert mit Textverarbeitung.

Teledata, WB 4000. Datenbank zum schnellen Erfassen und Suchen von Wortpaaren. Mehrzellige Einträge mit Schlüsselwörtern, umkehrbar. Wörterbuchdruck, Ideal für Übersetzer, Export, Studium, Bibliotheken.

TRADOS, INK TEXTTOOLS. Textanalyse zur Erstellung von Terminologie-Datenbanken,

speicherresidente Abfrage und Pflege. Übersetzungsditor.

TRANSWORD. Textverarbeitung mit Funktionen und Benutzer-Oberfläche wie Standard-Textverarbeitung, jedoch mit Baustein-Datenbank für eine oder mehrere Sprachen, Abkürzungen-Katalogen und Wörterbüchern.

DATENBANKEN

2080 DATENBANKSYSTEME

ADS, L.U.N.A. Datenbank mit Benutzer-Oberfläche und Befehlsstruktur folgender Textverarbeitungsprogramme: PC-Text, Word, WordPerfect, WordStar. Komfortable Datenübergabe.

BSE, PC-ORACLE. Relationales Datenbanksystem mit hochproduktiven Softwarewerkzeugen für schnelle Anwendungs-Entwicklung und individuelle Datenverwaltung in der Fachabteilung.

CDX, BÜRO 1. Bürokommunikation mit Textverarbeitung, Datenbank, Listengenerator, Terminverwaltung, Serienbriefe, On-Line-Hilfe-Handbuch, Rechtschreibkontrolle etc.

Dr. Holtmann, ODIN. Durch Netzwerk-Datenmodell schnelle Zugriffspläne, 32 Gigabyte Daten, beliebig viele Indizes, komfortable Benutzer-Oberfläche, DATA-DICTIONARY, ROLL-BACK mit User-CHECKPOINTS.

Dr. Winkler, PARADISE-DBS. Interaktives Datenbanksystem (Netzwerk-Datenmodell) zur Erstellung professioneller Problemlösungen für PC-Netze. Volltext-Felder, Editor, Reportgenerator, Grafiken/Statistiken.

GW, PCXPRESS. Multimedienales, relationales DBMS, kompl. PC-Mainframe-Integration, mit allen strategischen Planungsinstrumenten, Grafik und Statistik.

2084 DATENBANK-MANAGEMENT

Breakpoint, ORACLE. Relationales Datenbanksystem. Vollimpl. SQL. Durchgängige Lösung für alle Rechnerklassen. Verteilter Datenbestand im Netzwerk. Data Dictionary, 4GL Maskengenerator, Report, ASCII-Loader.

2087 PERS. INFORMATION MANAGER

NORTH AMERICAN SOFTWARE, askSam. Eingeben, einlesen und aufrufen von Informationen. Masken und oder flexible Text - die Datenstruktur ist absolut frei.

DATENERFASSUNG, DATENSCHUTZ, MDE

2091 DATENERFASSUNG

INFO PROCESS, IDEFIX. Ablösung von Kartenlochern und Sammel-systemen. Masken und Plausibilitätsprüfungen frei gestaltbar.

SOF-TEC, PROFICARD. Datenschnellerfassung. Gestaltung der Erfassungssysteme, Feldarten und Formate: Erlassen, Ändern, Prüfen, Ausdrucken, Datenübergabe, sehr einfach und praxisnah.

2095 DATENSCHUTZ, DATENSICHERUNG

DATASOFT, CLOSE-ACCESS. Kennwortvergabe, Directory-Schutz, Verschlüsselung, Aussperrung, Revisionsmöglichkeit, Manipulationskontrolle, Festplatzschutz.

IBD, CLAVIS PLUS. Datenschutzsoftware für Zugriffsschutz auf Festplatte und Dateien, Sperren von Befehlen, Dateiverschlüsselung, Privilegienvergabe für Benutzer.

Liebing & Ullfors, ANTI/SECURITY. Schutz vor Computer-Viren, Benutzer-/Zugangssicherung, Zuordnung von Benutzergruppen zu ausgewählten Dateien und Directories, sehr bedienungs-freundlich.

2102 MOBILE DATENERFASSUNG

CIM, MOBIL-DB. Relationale Datenbank zur mobilen Datenerfassung auf einem Handterminal, Menügenerator, Data Dictionary.

Orga-P, MDE-P. Mobile Auftragsbearbeitung durch Übernahme der MDE-Daten per Modem mit anschließender Auftragsbearbeitung. Optional Übergabe der Daten zum Host.

EXPERTENSYSTEME

2106 EXPERTENSYSTEME

Brainware, ZENO-EXPERT. Expertensystem-shell mit deutscher Benutzer-Oberfläche. Erlaubt dem Experten ohne große Computerkenntnisse mächtige Applikationen zu erstellen.

CONDAT, PICOEXPERT. Regelbasiertes Expertensystem-Shell für PC auf MS-DOS. Schnittstellen zu diversen PC-Massendaten-systemen (dBase III+, Multiplan etc.).

CSI, EXSYS. Weit verbreitete Shell zum Aufbau von Expertensystemen - die Basis für bereits realisierte Systeme aus medizinischen, fertigungstechnischen, betriebswirtschaftlichen u. a. Anwendungsbereichen.

Dr. Schindler + Partner, AUTOKLAS. XPS-Shell-Basis: Mustererkennung und Klassifikation, keine Regeleingabe erforderlich, selbstlernend, mit Schnittstellen zum Datentransfer.

ESC, ADS. Shell zur Entwicklung von Expertensystemen, MS-DOS, MS-OS/2, dBase III, RBase 5000, Lotus 1-2-3. Integration mit bestehenden Anwendungen; jede Anwendung ausführbar auch auf IBM-Host unter TSO, VM/CMS, CICS, IMS.

ExpertTeam, XI PLUS. Entwicklungswerkzeug für den professionellen PC/VAX-Einsatz, in deutscher Sprache. Voll integrationsfähig, 7000 Installationen.

ExpertTeam, XI RULE. Induktionssystem zur Erzeugung von Xi Plus-Regeln.

Nixdorf Computer AG, KI-WERKZEUG TWACE. Consulting, Workshops, Seminare, Studien, Prototyping, KE, Connectivity Wissensprodukte (MS-DOS, UNIX, VMS).

2113 INFORMATIONSLISTIK

Dr. G. Knabe, IICL. Informations-Logistik-System zur Unterstützung von Mitarbeitern, die schnellwechselnde oder komplexe Informationen zuverlässig berücksichtigen müssen.

FAKTURIERUNG, LAGERHALTUNG, EINKAUF, AUFTRAGSABWICKLUNG

2117 AUFTRAGSABWICKLUNG

COSS, AUFTRAG UND LAGER. Mandanten- und netzwerkfähig, modular aufgebaute Auftragsabwicklung, von Angebot bis Provision, incl. Management-Info-System.

DATA-SYSTEM, DSS-AUFTRAGSBEARBEITUNG. Angebotsabwicklung, Lagerbuchhaltung, Textverarbeitung, Produktions- und Stücklisten. Paß nahtlos zur DSS-Fibu.

GRAF, A.I.F. Auftrag-Lager-Fertigung-Komplettpaket; Auftragsverwaltung, Lagerwirtschaft, Fertigungssteuerung, modular (auch einzeln ern.), Daten in dBase-Format. Netzwerkfähig.

Diamond, KOMPLETT. Fakturierung mit Lager-, Bestell- und Rechnungswesen. Offene Posten, Kunden- und Artikelverwaltung unter XENIX, UNIX, SINIX Version V. Bis zu 60 Benutzer.

INFOLINK, APS. Auftragsplanung und -Steuerung. Dialogorientiert, Windowtechnik, Desktop-Features wie Kalkulator, Notizblock, Terminkalender, Textverarbeitung.

ISC, STRATOS. PPS-System mit Schnittstellen zu den eigenen Programmen, Finanzbuchhaltung, Lohn und Gehalt, Vertriebssteuerung, BDE, HOST, Zeitstudiengerät.

Koditz, UWS-FAKT. Ein- und mehrplatzfähige Auftragsbearbeitung, Stammdaten- und Lagerverwaltung, Angebots-, Auftrags-, Rechnungsbearbeitung, OP-Verwaltung, Statistiken.

MICROPLAN, AUFTRAGSWIRTSCHAFT. Stammdaten, Angebot, Auftrag, Lieferung, Faktura, Vertreter, Stückl., OP's, Mann-Bestellwesen, DFU, Textverarbeitung, Schnittstellen zu MICROPLAN-FIBU etc.

Mikrocomputer + Software, FAKTADAT. Flexible Auftragsabwicklung, Preis-/Warengruppen, Artikel-, Vertreter- und Kundenstatistiken, FIBU-Schnittstelle, Einzel- und Sammelaufträge.

MSD, INKA. Mehrplatzfähige kaufmännische Software für Faktur, Einkauf, Stücklisten (CAD-Anbindung), Materialdisposition, Datenbank, Währung, Fibu, Text und mehr in Modultechnik.

pc-plus, dSOFITL. Auftragsabwicklung incl. Adressverwaltung, Materialwirtschaft, Faktura, Disposition und Einkauf. Individuell anpassbar. Lieferung in dBASEIII-Quellcode.

PROTEK, PIA. Modul vom Einkauf bis zum Vertrieb, Netzwerkfähig, Datev-Schnittstelle, Datenträgeraustausch, alle Belege, Statistiken, Lagerwesen, Bestellungen, Textbausteine.

Röder + Schmidt, R+S AUFTRAG. Modulares Paket mit Kunden- und Artikelverwaltung, Auftragsbearbeitung und -verwaltung, Faktura, Lagerverwaltung, Mahnung, Bestellwesen. Wird individuell angepasst.

Ruffier, MIAT1. Modulverbund für Auftrags-, Berichts- und Rechnungswesen, Auftragsbearbeitung, Projektverwaltung, ADR-Auftrag ohne Rechnung, OPO-offener-Rechnungsposten, Verknüpfung zu anderen Systemen.

Schneider, AUFTRAG. Komplett Angebots- und Auftragsabwicklung, Werkstattspapier und Zuschneidelisten für Fertigungsbetriebe, Stücklistenverwaltung, Auch für breiten-, höhen-, qm-abhängige Teile.

Szymaniak, PRO-FAKT. Modulare Auftragsabwicklung, alle Belege, Lagerwirtschaft, Stücklisten, Bestellwesen, Provisionsabrechnung, Kontrakte, Auskunftssystem.

MULTI NET, ORDER. Online-Bestellsystem. Bundesweit zum Ortstarif bestellen von PC zu PC. Erfassung der Auftrags-, Liefer- und Lagerdaten. Verkürzung der Auftragsbearbeitungszeit, Rationalisierung der Bestellabwicklung, Elektronischer Ordersatz mit Plausibilitätsprüfung.

2124 EINKAUF

CDX, COMPACT II. EK-Auftragsverwaltung, Druck von Bestellungen, Erfassung der Wareneingänge, Restauftragsverwaltung, Übertrag der Daten in Finanzbuchhaltung, Offene Posten, Umfangreiche Statistiken.

DATA-SYSTEM, DSS-BESTELLWESEN. Flexible und umfassende Lösung für den täglichen Gebrauch mit Wareneingangsbuch, Rückstandsmeldung und Bestellvorschlagsliste.

GBS, PC-BESTELLSYSTEM. Anfragen, Bestellungen, Mahnungen, WE, RP, Auswertungen, Großrechneranbindung, Investitionsverwaltung, Abrufaufträge, Textbestellungen, Individualisierung.

Mylius, KRISTALL-EINKAUF II. Bestellbeschreibung, Terminierung, Warenzugang, Mahnungen, Artikel- und Lieferantenhistorie, Statistik, Preispflege.

2128 FAKTURIERUNG

CDX, COMPACT II. Direkte Rechnungserfassung, Automatisierung der Erfassungsprozessen z. B. Fälligkeitsdatum, Kundenname, Adresse, MwSt-Berechnung, Rabatte, Lagerbestände.

dusi, FAKTUM LC. "Textverarbeitung" zum Schreiben von Rechnungen. Automatische Schreibrückmeldung, Rechnungs- bis zu drei MwSt.-Sätzen, komfortable Rabattierungsmöglichkeiten mit Artikel- und Kundenliste.

Mikrocomputer + Software. Umfassendes Fakturierungsprogramm, alle Rabattarten, Vertreterabrechnung, Preisgruppen, freie Formulare, Statistiken, FIBU-Anschluss.

MIPOTEK, M-FAKTURA. Kunden-, Lieferanten- und Artikelverwaltung, Verwaltung der eigenen Bestellungen und Aufträge, Mahnwesen. Mehrplatzfähig, Benutzerfreundlich.

SW Datentechnik, KHK Auftrag. Komfortabel mit Online-Hilfe. Zusatzmodule zur Fibu, Lohn und Gehalt, Textverarbeitung, Kostenrechnung, DATEV-Verbindung, Lagerwirtschaft u.v.a.m. Netzwerkfähig.

2135 LAGERHALTUNG

CDX, COMPACT II. Totale Kontrolle der Lagerbestände, Lagergänge, interne Entnahmen, Inventurergebnisse, prozentuale Preisänderung, Umfangreiche Listen, Listengeneratoren.

Mikrocomputer + Software. Aufwändig: 99 Lager, 3 Suchbegriffe, Farb- und Artendatei, beliebig viele Lieferanten (auch pro Artikel), Bestellwesen, alle Kontrollmöglichkeiten, Statistiken,

2137 LEISTUNGSKONTROLLE

PROSYS, ORG. Erfassung, Verwaltung und org. Abwicklung von Aufträgen im Projektgeschäft. Stundenerfassung, -bewertung und -überwachung.

FERTIGUNGSORGANISATION, MATERIAL- / ZEITWIRTSCHAFT

2139 BETRIEBSDATENERFASSUNG

BLS, BLSPC-TT. Betriebsstatus und Protokoll, Anwesenheit wann/wo am Tag im Monat, Auftragseditor und Fortschrittsauskunft. Umfassende Plausibilitätsprüfungen, Kostenauflösung und Zuordnung, Schnittstelle zu PPS-Systemen.

Charousset, BDE-SI. Betriebsdaten-/Anwesenheitszeiten-Erfassung und -Auswertung. Host-Anbindung und Maschineneinschlüsse optional. Breite Angebotspalette.

custo-soft, BDE. PC-gestützte Produktionsdatenerfassung für Einzel- und Serienfertiger. Aktuelle Registrierung der barcodierten Arbeitspaare durch robuste BENZING-Terminals. Kopplung mit PPS-Systemen und Nachkalkulation.

DIGUS, BDEV. Erfassung über handschriftliche Belege. Alle gängigen BDE-Terminals / BDE-PC's. Verarbeitung im PC-Werkstatt-Netzwerk mit Leistands-SW. HOST-Ankopplung möglich.

2146 FERTIGUNGSPLANUNG / -STEUERUNG

Camos, ENGIN. Erstellung von Arbeitsplänen, Eingabe der Planungslogik durch den Anwender in Tabellen, Formeln usw.

FINKBEINER, FINCOS / AV. PPS-Standard-Software für Klein- und Mittelbetriebe mit auftragsbezogener Fertigung (Stücklisten, Arbeits-Pläne, Betr.-Aufträge, Zeit- und Materialwirtschaft, Kalkulation, IST-Daten).

ISC, STRATOS. Stammdaten, Stücklisten, Lager, Kundenauftrag, Bestellwesen, Kalkulation, Arbeitsvorbereitung, Kapazitätsplanung, Fertigungssteuerung.

OSY, MPMS. Material- & Produktions-Management-Systeme: Stücklisten- und Arbeitsplanorganisation mit Lager, Einkauf, Verkauf, Kalkulation etc.

Sommerer, PPS-SYSTEM. Computer-Anwendungsmanagementsystem für Massen- und Serienfertigung.

SRZ-SIEMAG, M.A.S.T.-PPS. Materialwirtschafts-Stücklisten, Arbeitspl., Bedarfsrechnung, Kalkulation, Kosten, Einkauf, integrierte Auftragsabwicklung (MAST-ABS), Schnittstelle: FIBU, CAD, BDE, Netzwerk und UNIX.

SW Datentechnik, BITBUS. Netzwerk bis 250 Steuer-/Mess-Module. Bis 13,2 km unter MS-DOS, ONX, XENIX, OS/2, VMS, RSX11, RMX86/286 mit 8044 Prozessor für "C", Basic, LADDER LOGIC.

TKS, CHARLI PPS. Stücklisten-/Arbeitsplanverwaltung, Kunden/Fertigungsaufträge, Bedarfsplanung, Einkauf, Kapazitätsplanung, Kalkulation, Lagerwirtschaft/Inventur, Fakturierung, Schnittstellen zu CAD, Finanzbuchhaltung, usw.

2150 IDENTIFIKATIONSSYSTEME

Bergmann + Partner, EASYBAR. Programm zum Drucken von Barcodes auf Etiketten, in Texten usw. Auf Laser- bzw. Matrix-Druckern unter DOS, UNIX, SINIX, BS 2000 usw.

FRASER-GROTHUS, MAXIMO. Integrierbares System mit Modulen zur Arbeits- und Materialwirtschaft. Relationale Datenbank, Berichtsgenerator. Individuell anpassbar.

MTU, PC-gestütztes, integrierbares Managementsystem für die Instandhaltung.

SHS, SHS-INSTANDHALTUNGSSYSTEM. Branchenunabhängiges System zur Planung und Überwachung aller Maßnahmen und auftretenden Kosten in der Instandhaltung.

2161 LAGERVERWALTUNG

CIM, PROLAG. Lagerortverwaltung für Hochregal-, automatische Kleinteile-, Paternoster-, Fließ- und Montagelager.

Computersstudio Unterneuses. Zentimetergenaue Lagerplatzverwaltung, Ein-, Aus- und Umlagerungen, Inventur, FIFOLIFO (simultan), Mehrträger, Kommissionierung, Fahrscheine, Barcodeleser, Ereignisprotokoll, etc.

ISC, STRATOS. PPS-System mit Schnittstellen zu den eigenen Programmen, FIBU, Lohn & Gehalt, Vertriebssteuerung, BDE, HOST, Zeitstudiengerät.

SEP, RELAG-SYSTEM. Rechnergeführte Lagerverwaltung und Lagersteuerung, Kommissionierung, Steuer Paternoster, RFZ, etc. Barcode/OCR-Leser, etc. Hostrechnerkopplung, Menüsteuerung, Generalunternehmenshaft.

2168 QUALITÄTSSICHERUNG

CDE, CDE-SPC. Programm zur Qualitätskontrolle für die Automobilzulieferindustrie mit Statistik, Qualitätsregelkarten und Langzeitarchivierung.

2170 VERSCHNITTTOPTIMIERUNG

PWS, VERSCHNITTTOPTIMIERUNG. 1- und 2-dimensional, für Platten und Profile unterschiedlicher Materialien, Bedarfs- und Zuschnittlisten, Zeichnungen, Kalkulation, etc. Verschiedene Randbedingungen.

FINANZ- UND RECHNUNGSWESEN, KOSTENRECHNUNG

2179 ANLAGENBUCHHALTUNG

BOV, ANLAGENBUCHHALTUNG. Nach EG-Bilanzrichtlinien. Sehr komfortabel mit integrierter Datenbank. Auf Wunsch Erweiterung um Lohn/Gehalt, Fakturierung und Finanzbuchhaltung.

I-SOFT, ANBU. Mandantenfähig, abweichendes Wirtschaftsjahr, Fisk.-Kalkulation, AfA, 5-Jahres Vor- und Rückschau, Historie, Menüsteuerung, Windows, Hilfsmasken, Grafik.

KCK, PLAN AV. Nach BIRILIG. Steuer-/Handelsbilanz, Kostenrechnung. Unabhängig verwaltbar, Vermögenssteuer, flexible Auswertungen (auch in Fremdwährung).

L.Dott, ANLAGENBUCH. Verwaltung von Anlagegütern, alle Abschreibungsarten, Anlagenspiegel nach neuem Reich, kalkulatorische AfA, Kostenstellenliste, Vermögensaufstellung.

WuB, IAB/3000. Integrierte Anlagenbuchhaltung für XENIX/UNIX-Systeme. Alles was ein komfortables Paket können muß - und noch ein bißchen mehr.

2183 CONTROLLING

CONTROLLERS TOOLBOX. Mehrplatzfähige, betriebsindividuell angepasste Datenbank-Lösung für Management/Controlling des Marketing-, Finanz- und Investitionsbereiches.

U. Unternehmensplanungsmodul unter Lotus 1-2-3 bzw. Symphony. Im einzelnen werden die Bereiche Investitionsplanung, Finanz- und Bilanz, Liquiditätsplanung und Finanzierungsvergleich/Betriebsergebnisplan angesprochen.

PROFIT PROOF. Zukunftsweisende Betriebssteuerung und Controlling. Die "sicherste Planung" betrieblicher Eckdaten: Umsatz, Kosten, Gewinn, Steuern, Cash flow, Mittelflässe, Jahresliquidität. Simulation "was ist wenn". Analysen, Entscheidungen abschern.

Ruffier, MIAT2. Zeiträume Nachkalkulation, Buchhaltung, Kostenkontrolle, Projektsteuerung mit Balkendiagramm. Grafischer Soll/Ist-Vergleich als dynamische Projektentwicklung.

WSP, PILOT. Planung, Simulationsläufe, individuelle Soll/Ist-Berichte nach Markt- und Produktstrukturen. Abweichungsanalysen, Kennzahlen. Für alle Unternehmensbereiche: "vom Marktanteil bis zur Liquidität".

2190 DATEV-ZUSATZPROGRAMME

Agenda, AGENDA DATAS. Erfassung der Finanzbuchhaltung und Lohn- und Gehaltsabrechnung im Datev-Format. Für Betrieb und Steuerberater.

2192 DATEV-FINANZBUCHHALTUNG

microdat, DATEV-DATENERFASSUNG, FINANZBUCHHALTUNG. Mit OPOS für alle Betriebe und Steuerberater. Programmbedienung und alle Druckausgaben entsprechen dem DATEV-FIBU-Anwenderhandbuch.

2201 FINANZBUCHHALTUNG

ACM, KOMPLETTES BUCHFÜHRUNGSSYSTEM. Debitoren, Kreditoren, Einkauf, Fakturierung, Warenbestand, Dienstleistungen, Berichtswesen und Budget. Menüsteuerung.

CDX, COMPACT II. Einfache Belegfassung, da automatische Gegenbuchung. Frei strukturierbarer Kontenplan. Projekt- und Budgetverwaltung. Automatische Datensicherung.

ComBiro. Fibu mit frei wählbarem Kontenrahmen, Steuersätze, UST-Formular, Erfassung von allen Geschäftsvorfällen OP mit Mahnwesen, HU, GUV, UST-Anmeldung, Saldenlisten.

DATA-SYSTEM, DSS-FIBU. OP-Verwaltung, Bilanz, Mahnwesen, GUV, Kostenrechnung, Datev-Format, Lieferanten- und Kundenpflege mit 2 Monaten Rückgaberecht. Ausbaufähig z.B. DSS-Auftragsbearbeitung.

H.G.Szymaniak, PRO-FIBU. Mandantenfähige Finanzbuchhaltung mit Offene-Posten-Verwaltung, Kostenrechnung, Anlagenbuchhaltung, eingerichteten Standarddaten.

microtech. Mandantenfähige, Datev-orientierte FIBU. Freier Kontenrahmen, GUV, BWA, Rohbilanz, Mahnwesen, etc. Optimale Benutzerführung. Schnittstelle zu Auftrag und Textprogramm.

PCAS, FINANZBUCHHALTUNG. Mandantenfähiges, dialogorientiertes Programmpaket mit frei wählbarem Kontenplan, Bilanz, G+V, Hauptabschlußübersicht, Betriebswirtschaftliche Auswertungen, Offene Posten mit Mahnwesen und Zahlungsverkehr.

PEMA, EASYWARE PREMIUM 3.40. Komfortable FIBU mit Primanota, Summen- und Saldenlisten, KER, BWA, Bilanzvorslag. Datenschnittstelle zu EASYWARE PREMIUM 3.10 Auftrag.

P&F, FIBU2000. Dialogbuch in 3 Jahren mit Sofortaktualisierung der Anlagenbuchhaltung nach BIRILIG. Für STB und HB. GUV (auch Vereine) BWA, OP mit Mahnwesen und Zahlungsverkehr, HU, UST-Anmeldung, Kostenrechnung, Kassenbuch.

REALTIME, MAXIMA. Mandantenfähige Fibu mit Offene-Posten-Verwaltung, Mahnung/

Zahlungsverkehr, Kostenrechnung, Bilanz nach BIRILIG, Budget, Haushaltsplan.

RP-PRODUKT, RODAT FIBU. Netzwerk- und Mandantenfähig. Integr. OP-Verwaltung, Stapelverarbeitung, DATEV-Format, BWA, USIVA, SUSA, Ausbaufähig (KOST, FAKT, ZAHLUNG usw.). MS-DOS.

SIB, FINANZBUCHHALTUNG. Umfangreiches und leistungsfähiges Buchungssystem einschließlich Auswertungsgenerator für Bilanz, G+V-Rechnung sowie zusätzliche Auswertungen. Besondere Merkmale: Window-Technik in optimaler Form.

SW Datentechnik, KHK FIBU. Komfortable Fibu mit Online-Hilfe. Zusatzmodule zur Fakturierung, Lagerwirtschaft, Bestellwesen, Anlagenbuchhaltung, Lohn und Gehalt, Kosten-, Text usw. Netzwerkfähig.

2203 FINANZPLANUNG

R. Vordermefelde. Planung von G+V, Bilanz, Liquidität. Mit Graphik auf Basis von Open Access II.

HÖ, AFP. Integriertes Auftragsverwaltungs- und Finanzplanungssystem mit Zeiterfassung, Ausgangsrechnung, Rechnungsbuch, Eingangsrechnung, Kassenbuch, Fixkosten, Soll/Ist-Finanzplanung für 3 Jahre.

2212 JAHRESABSCHLUSS, BILANZ, KONSOLIDIERUNG

GCA, KONS. PC-orientiertes, netzwerkfähiges und leicht handhabbares Paket zur Unterstützung praktisch aller Konsolidierungsfunktionen inklusive Weltabschluß.

2220 KAMERALISTIK

O&D, OTTO. Projektmittelverwaltung & HÜ, Verwaltung von Inst. Förderung, BMFT-, DFG-, Drittmitteln, Budgetplanung und Abrechnung. Integrierte Grafik und Geräteverwaltung.

2223 KOSTENRECHNUNG, ALLGEMEIN

CORAK, FLEXIBLE PLANKOSTENRECHNUNG. Voll- und Teilkosten, sep. Ist-Abrechnung, individuelle Gestaltung von BAB-Aufbau und DB-Stufen, DÜ von Fibu, Lohn, BDE. Datev-Kompatibel.

GOBAN, GS-LEISTUNGSABRECHNUNG. Zur internen Leistungsübersicht (Mitarbeiter, Mandanten, Tätigkeiten) für Anwälte, Steuerberater und sonstige freie Berufe.

isp-insol, ISP-LEA V1.20. Zeit-, Material-, Ausl.-Erfassung, Nachkalkulation. Für dienstleistungsbetriebe. Spez.-Version für Steuerberater mit STBGeV, Netzwerkfähig.

MAP, MAP-FERTKO. Programm zur Budgetierung und laufenden Überwachung der Fertigungskosten, gegliedert nach Kostenstellen. Vergleich der Plan- und Istzahlen. Lotus-Arbeitsblatt.

2234 REISEKOSTENBEARBEITUNG, SPESENABRECHNUNG

L.Dott, LDS-SPESEN. Steuerlich günstige Berechnung von Reisekosten bei einfacher Bedienung. Auslandsreisen, Vorsteuerberechnung, übersichtliche Ausdrucke.

OPG, OPG-REISE. Reisekostenbearbeitung. Maßgeschneiderte Lösung auf Basis eines Standardsystems. Für mittlere und große Firmen geeignet.

SRS, PC-SPESEN II. Der absolute Profi in Sachen Reisekosten. Sensationell in Leistung, Preis und Bedienung (d. modernste Fenster-technik). Die Komplettlösung für Firmen und Selbständige.

2245 ZAHLUNGSABWICKLUNG

Agenda, AGENDA ZAHLUNG. Abwicklung des Zahlungsverkehrs für Überweisung, Lastschrift, Scheck und Dauerauftrag, Formulardruck oder Disketten-Clearing. Mit DATEV-Schnittstelle.

DRC 2000, BE-LO-DAT. Belegloser Datenträger-Austausch Überweisung/Lastschrift. Von allen Banken, Sparkassen, PSA zugelassen. Komfort-Programm mit automatischer Dateipflege (Termine, etc.), u.v.m.

VSC, ZVK. Abwicklung des gesamten Zahlungsverkehrs, Scheck, Überweisung, Lastschrift über maximal 9 Banken. Hilfe zur Liquiditätsplanung.

KOMMUNIKATION

2249 BILDSCHIRMTEXT-ANWENDUNGEN

G & K, BESYTOOL. Btx-PC-Bestellsystem für den professionellen Einsatz in Groß- und Versandhandel, Industrie und Verwaltung.

VICORP DEUTSCHLAND, BETEX. Professionelle Btx-Netzwerkverbindungen unter Einschluß von PC's als intelligente Btx-Terminals.

2256 BILDSCHIRMTEXT-DECODER

ADS, BTX. Btx-Decoder als reine Software oder Hard-/Softwarelösung. Unterstützung aller marktgängigen Bildschirmtypen. Telex-Zugang.

mbp, VIDEOTEX. Software-Decoder für professionelle Btx-Anwendungen (Teilnehmer und Anbieter).

2267 FAX

ADS, TELEFAX. Versand und Empfang von Faxdokumenten via PC. Hoher Bedienkomfort durch Benutzer-Oberfläche folgender Textverarbeitungen: PCText, Word, WordPerfect.

digitronic, SUPERFAX. Erstellung, Empfang und Versand von Fax als Einzelplatz oder im

Netzwerk. ZZF-Zulassung beantragt. Journal, Rundsendungen, Anschluß an DTP.

ProFAX, PC-FAX. Datenbankorientiertes FAX-mailing. Text, Grafik, Logos verbinden und nach Selektion vollautomatisch faxen. Modern 9600 B Empfang, Speicherung, Ausdruck, Journal.

2268 FILE-TRANSFER

MULTI NET, FILE. Kostengünstiger File-Transfer. Telesoftware.

2269 HOST-PC-SCREENTRANSFER

OPG, OPTIC. Einfaches 3270-Host-PC-Tool, das auf dem WYSIWYG-Prinzip Host-Bildschirm in dBase- oder Lotus-Format umwandeln kann. Für 10 bis 1000 Datensätze geeignet.

2278 KOMMUNIKATION, ALLGEMEIN

ki-deks, IS-COM. Intelligentes Kommunikationsprogramm für Telex/Telex, FAX, DATEX und andere Postdienste. Besonders geeignet für große Datenmengen, vollautomatische Abläufe, abschließenden zu Anwenderprogrammen. Verbindung zur EDV.

MULTI NET, STANDARD. Automatisierte externe Kommunikation über Telefon, Telex, Teletex, Telefax, Btx und Mailbox. Datenaufnahme aus Textverarbeitung. Ihr PC wird zur 24h-Kommunikationszentrale. Fortfall herkömmlicher Einzelgeräte. Integrierte Datenbank-Nutzung.

2282 KOMMUNIKATIONSTECHNIK

Steinmayr, SAFNET. Rechnergestützte Verwaltung von Kommunikations- und Signalnetzen mit automatischer Leistungswegeuche und Erstellung von Schaltanweisungen.

2289 NETZWERKE

Breakpoint, 10NET. Netzwerke auf 2-Draht-, Koax-, Glasfaser-Basis. RJ45, Gateways zu IBM/370, SNA, BSC, Netbios, Nondedicated Server, abgeschlossenes Sicherungssystem, Mail, News, CB, Chat.

BSE, 10NET. Lokales Netzwerksystem. NETBIOS-Kompatibel. Für IBM PC und kompatible Systeme. Zugriff auf gemeinsame Peripheriegeräte, Daten und Anwendungen von jedem Gerät aus möglich.

MULTI NET, LAN. Telekommunikationspaket für Novell-Netzwerke, Telex, Teletex, Telefax, Btx und Mailbox aus dem Netzwerk von jedem Arbeitsplatz.

PeriTEC, 386WARE. "Der wandernde PC" kann am DEC ETHERNET von jedem VT-Terminal MS-DOS aufrufen. XNS Software Treiber.

2293 PC-HOST-KOMMUNIKATION

digitronic, SUPERGATEWAY. Telex-/Telefaxanschluss für IBM/43xx-Mainframe und IBM/3x-Anlagen. 3270/5251-Emulation und Telekommunikation gleichzeitig.

2300 TELEX, TELETEX

ADS, TELETEX/TELEX. Versand und Empfang von Telex und Telex. Hoher Bedienkomfort durch Benutzer-Oberfläche folgender Textverarbeitungen: PCText, Word, WordPerfect.

BÜRO FÜR TELEKOMMUNIKATION. Telex, Teletex, Telefax, Btx, Mailbox direkt vom PC. Textverarbeitung und Adressverwaltung integriert. Netzwerk- und ISDN-fähig. Automatisierter Programmablauf. Software-Updates.

Com-M-TeX, TELEX DIREKT. Zum Telexen vom Computer (MS-DOS, XENIX, UNIX, C-TOS Betriebs-) ohne Fernschreiber mit FTZ-Nummer. Netzwerkfähig mit jeder Standard-Textverarbeitung.

digitronic, SUPER-TELEX. Erstellung, Versand und Empfang von Telex und Telex als Einzelplatz oder im Netzwerk. ZZF-zugelassen. Journalführung, Rundsendungen, Kurzwahl, verzweilter Versand.

DOS, SUPERDESK-TTX. Telexmodul für SuperDesk u. SuperText. Versand und Empfang von Dokumenten und Journalverwaltung direkt aus der Textverarbeitung. Private-Use-Dokumente.

JOMICOM, TEMAS. Menügesteuertes Telexmanagement-Hintergrundprogramm. Jederzeitiger Dialog auf Tastendruck, Rundschreiben mit persönlicher Ansprache, etc.

ki-deks, TTX-KI-PACK. Versand und Empfang von Telex/Teletex-Dokumenten. Schnelle Programmabläufe mit hohem Bedienkomfort für über 30 Textprogramme. Diverse Zusatzprogramme für automatische Abläufe.

mbp, TELETEX. Telex/Teletex-Kommunikationslösungen für PC's. Als Einzelplatzlösung oder als Gateway für Netzwerke und Host-Systeme.

MULTI NET, BTX. Kommunikationspaket für alle, die einen PC aber kein Telex besitzen. Datenaufnahme aus Textverarbeitung. Der Einstieg in die elektronische Kommunikation. Automatisiertes Senden und Empfangen von Telexen aus dem PC. Keine Telex-Grundgebühren. Integrierter Btx-Softwaredecoder.

LEHRSYSTEME, PLANSPIELE

2304 BETRIEBSWIRTSCHAFT, RECHT

CDX, FINANZEN. Finanzen verstehen, bewerten, planen. Interaktives Trainingsprogramm am PC für Einzelstudium (Money Matters).

2311 BILDUNGSWESEN, SCHULEN

CDX, LERNBYTE. Retrieval- und Verwaltungssystem für die individuelle Abrechnung von über 100 Stunden interaktiver Lern- und Trainingsprogrammen auf CD-ROM.

mi, **INTERAKTIVE LERNPROGRAMME (CBT)**. Verschiedene Bereiche: Kaufmännisches Training und EDV-Training. Programm-Training: MS-DOS, WORD, usw.

2322 DESKTOP-PUBLISHING

m + s, EXPERT VIDEO. VHS Video-Lernkassette mit Informationen zum Thema Desktop Publishing: Wie man DTP anwendet, was es nutzt, auf welcher Hardware es läuft, was man mit welcher Software erreicht.

2324 EDV-GRUNDLAGEN

APPLIED LEARNING. Interaktive Lernprogramme für PC/MS-DOS, OPEN ACCESS II 2.1, dBASE III, LOTUS 1-2-3, Symphony 2.0, FRA-MEWORK III, PCtext4, dBASE IV für Umsteiger.

2326 FREMDSPRACHEN

düsi, VERBENTRAINER. Trainingsprogramm für die Zeitformen der englischen unregelmäßigen Verben (Present, Past, Past Perfect). **düsi, VOKABELTRAINER**. Universell einsetzbares Vokabel-Trainingsprogramm. Intelligente Abfragemethode. Frei einbringbarer Lernstoff.

2328 LERNSYSTEME, ALLGEMEIN

düsi, AUSWAHLTRAINER. Universelles Lern-Programm. Multiple-Choice-Lernverfahren. Frei einbringbarer Lernstoff. Intelligente Abfragemethode.

MARKETING, VERTRIEB

2332 DIREKTWERBUNG

EPA, SIMPOS-DIREKT. Database-Management und Marketing für die Direktwerbung inkl. Telefonmarketing und Verkaufsunterstützung.

FERNBACH-Software, F-OFFICE. Automatisierung und Ablaufsteuerung aller Direktmarketingoperationen wie Mailing und Telefonverkauf.

2333 MARKTFORSCHUNG, STATISTIK

FOCUS. Programm zum Erfassen und Verarbeiten von Einzeldaten, Auswertung in Form von Tabellen. Weitergabe an andere Programme zur statistischen Analyse und graphischen Aufbereitung.

SFA PLUS. Bequeme und komfortable Auswertung von Befragungen aller Art mit anwenderfreundlicher Benutzeroberfläche.

2337 PROGNOSE-ANALYSESYSTEME

ADEL, ZERA 415. Zeitreihenanalyse auf Lotus 1-2-3 Basis. Komplett menügesteuert, inklusive Datenbank. Statistische und grafische Auswertungen, Handbuch mit statistischen Erläuterungen.

GW, STRATOS. Universelles Analyse- und Planungssystem auf der Basis von Zeitreihen. Kommunikation mit Host-Systemen, 3D-Graphik, Portfolio-Management.

2340 TELEFONMARKETING

DATA CONTACT, KUNDEN-KONTAKT-VERWALTUNG. Planung Ihrer Telefon- und Marketingaktionen mit Wiedervorlagelisten, Selektion/Filterung nach Kontaktarten für lfd. Weiterverarbeitung: Textbearbeitung, Serienbriefe, Listen und Etiketten. Chronologische Kundenhistorie über Bildschirm oder Drucker.

MHI, TELMARK. Telefonmarketing. PC-gesteuert mit Nutzenargumentation, Einwandbehandlung und automatischem Briefprogramm. Selektionsprogramm, statistische Auswertungen, Stammdatenerfassung.

Teledata, TM 4000. Schnelles Datenbanksystem zum Planen und Durchführen von Telefonmarketing-Aktionen. Wiedervorlagelisten, Anruflisten, komfortable Selektion, Gesprächsführung/-notizen, Serienbriefe, Listen.

2342 VERTRIEBS-INFORMATIONSSYSTEME

DATA CONTACT, KUNDEN-KONTAKT-VERWALTUNG. Telefon- / Marketingaktionsplanung mit Wiedervorlagelisten. Selektion/Filterung nach Kontaktarten für lfd. Weiterverarbeitung: Text, Serienbriefe, Listen, Etiketten. Chronologische Kundenhistorie über Bildschirm/Drucker. **Teledata, VI 4000**. Schnelle, komfortable Datenbank zum Planen und Durchführen von Marketingaktionen am Telefon. Wiedervorlagelisten, Anruflisten, Gesprächsnotizen, Serienbriefe, Kundenhistorie, Selektionen, Listen.

2344 VERTRIEBSSTEUERUNG/-PLANUNG

CAS. Vertriebssteuerungssystem mit Auftragserfassung und Kommunikation zu Großrechnern auf Laptop-Basis. **ELON**. Außendienst-Steuering: Besuchs-Planung/Bericht, Auftrag, Wettbewerbsanalyse, Absatz/Umsatz, Soll/Ist, Kunden-/Produktinfo, Kommunikation PC/PC Host/PC für Laptops im AD. **EPA, SIMPOS-REGIO**. RZ-Version oder dezentrale PC-Version zur Steuerung der Außendienstorganisation inkl. Reisekostenabrechnung. **filter, AADICES VERTRIEBSMANAGEMENT**. Operatives System zur Geschäftsbahnung und Kundenbetreuung inkl. Kundendienst bei höherpreisiger, erklärungsbedürftiger Produktpalette.

SCHEID, COMPAS II. Programm zur Kontaktpflege und Besuchssteuerung mit Zielgruppen und Kundenklassen, codierte Adreßdatei. Wertet Besuche aus, übernimmt die Besuchs- und Terminplanung.

PATENTWESEN

2345 SCHUTZRECHTSVERWALTUNG

bsi, URANUS-SV. Patente, Gebrauchsmuster, Warenzeichen, IR-Marken usw. Erfindervergütung, Erfindungsüberwachung, Produktverwaltung, Kostenüberwachung und Gebühreneinzahlung. Netzwerkfähig.

2347 ARBEITSPLATZ-INFORMATIONSSYSTEME

ERGON, ARBEITSPLATZDATENBANK. Systematische Arbeitsplatzdokumentation nach Deskriptoren, Arbeitsplatzprofile. Ergonomische Arbeitsplatzbewertung. Sicherheitsanalyse, Belastungsprofile und -vergleiche. Arbeitsgestaltung.

PERSONALWESEN

2348 BETRIEBLICHES VORSCHLAGSWESEN

ISC, BVW-PC. Vorschlagserfassung, Weiterleitung an Gutachter. Terminkalender/Registrierung, Prämienberechnung, Sitzungsprotokoll, Einreicherdienachrichtigung, Statistik.

P. Kobland, DAS BVW PROGRAMM. Verwalten des betrieblichen Vorschlagswesens. Automatisierter Schriftverkehr. Umfangreiche Statistik. Über 80mal im Einsatz.

2351 FAHRZEUGNUTZUNG

LOG MASTER, LOG MASTER. Automatische Erfassung und Verarbeitung von Fahrzeugbenutzungsdaten. Kombiniert mit elektronischem Fahrtenbuch.

2355 LOHN UND GEHALT

C + P, LOHN. Lohn- und Gehalt. Mandantenfähige Lohn- und Gehaltsabrechnung mit individueller Festlegung der Lohnarten, Test-, Brutto- und Nettoabrechnung, diverse Auswertungen und Statistiken.

DATA-SYSTEM, DSS LOHN UND GEHALT. Komplett mit Berlinzulage, flexiblen Lohnarten, Personalstatistik, übersichtlichen Abrechnungslisten. Paßt nahtlos zur DSS-Fibu.

Herber, QUICK-LOHN. Lohn- und Gehaltsabrechnung ohne Formulare incl. Kurzarbeit, SWG, ZVK-Bau, Urlaub. Schwerpunkt: bis zu 50 Mitarbeiter je Firma.

H.G.Szymaniak, PRO-LOHN. Mandantenfähige Lohn-/Gehaltsabrechnung mit Kostenstellenmodul. Datenaustausch mit Finanzbuchhaltung. **motte, OPTIMA-LOHN**. Mandantenfähige Lohn- und Gehaltsabrechnung, Baulohn incl. SWG, KUG, Berlin, Heimarbeiter, Geringverdiener, Kostenstellen u. a., UNIX, XENIX. **PCAS, LOHN UND GEHALT**. Mandantenfähiges, dialogorientiertes Programmpaket mit individueller Festlegung der Lohnarten, Brutto-/Nettoabrechnung mit Überweisungssträgerdruck, Krankenkassenlisten, Lohnsteuervoranmeldung.

PC-Software, LOHN-UNIVERSAL. Incl. Bau- und Baunebengewerbe, Kurzarbeit, KZVK, Schlechtwetter, Erfindervergütung, Geringverdiener, Berlinzulage, u. a.

SIB, LOHN UND GEHALT. Umfangreiches und leistungsfähiges Personalabrechnungssystem incl. integriertem Listengenerator für diverse Auswertungen aus dem Datenbereich. Besondere Merkmale: Window-Technik in opt. Form. **SLS, LOHN UND GEHALT**. Für Klein- und Mittelbetriebe, mit Beitragslisten für Krankenkassen, Check- und Überweisungssträgerdruck, integrierte Hilfe-Windows, Personalstatistiken, Urlaubs-, Krankentage, etc.

Soft-Research, LOHN/BAULOHN. Komplettes Lohn- und Gehaltsabrechnungsprogramm. Auch für Bauhaupt- und -nebgewerbe.

SV Datentechnik, KHK LOHN. Komfortabel mit Online-Hilfe. Zusatzmodule zur Fibu, DATEV-Verbindung, Lagerwirtschaft u. v. a. m. Netzwerkfähig.

UBM, LOHN. Mandantenfähig, bis 500 Mitarbeiter je Mandant, geeignet für Industrie, Handel, Handwerk und Steuerberater. Zusatzmodule: KuG, Kostenstellen, Disketten-Clearing, Schnittstellen u. a.

VSC, VSC-LOHN. Mandantenfähige Lohn- und Gehaltsabrechnung mit Kostenstellenauswertung incl. Heimarbeiterabrechnung.

2357 ORGANIGRAMME

ACM, ORG PLUS. Fertig selbständig Organigramme, Verwalte Gehälter, Provisionen, Budgets, Projektjournale. Übernimmt Kalkulationen und druckt Tabellen. Erstellt Baumdiagramme.

2358 PERSONALAUSWAHL

ISC, PERSOS. Personalorganisationsystem, Organisationsplan, Stellenbeschreibung, Personalbedarfsmeldung, Anforderungsprofilermittlung, Bewerberauswahl, Persönlichkeitsprofil-Test.

PROTEK, PROTEUS. Personal-Informationssystem. Verwaltung und Auswahl von Bewerbern, beliebige Kriterien, Textverarbeitung, Serienbriefe, Terminüberwachung, umfangreiche Statistiken.

Psycho-Soft, PSYCHOPLAN. Persönlichkeits- und Intelligenztests für die Personaleinstellung von Dipl.-Psychologen. Verbale, graphische und zahlenmäßige Beschreibung. Speicherung, Farbe, Testmodalitäten.

2359 ZEITERFASSUNG

CUSTO-SOFT, PZE. Personalzeiterfassung für Industrie- und Dienstleistungsunternehmen. Gleitzeitregelung, flexible Zeitmodelle, Plausibilitätsprüfungen, variable Schichtverteilung. Kopplung mit Datev und IBM-Lohn

möglich. Wahlweise BENZING Induc- oder Barcodeausweise, sowie codierte Stempelkarte!

Huber. Erfassung und Verarbeitung von Anwesenheitszeiten nach frei definierbaren Zeitmodellen bis zur kompletten Monatsabrechnung, Anwesenheits-/Fehlzeitstatistik und Übergabe in Brutto/lohnneffassung, BDE-Anschluß.

Psycho-Soft, PERSONALPLANER. Erfassung und Verwaltung von Arbeits-, Urlaubs- und Fehlzeiten. Kalender. Viele graphische Auswertungen, Listen- und Einzelausgabe.

2360 ZUGANGSKONTROLLE

FOLZ GRUPPE, BDM III. Komplettlösung zur Betriebssicherheit mit Projektsicherung, Portsystem, KFZ-Kontrolle, Zugangsüberwachung, Personaldaten usw. Für PC-Netzwerke.

PROJEKTPLANUNG, TABELLEN-KALKULATION, TERMINPLANUNG, UNTERNEHMENSPLANUNG

2366 MANAGEMENT-ENTSCHEIDUNGSHILFEN

COMTECH, NUTZWERTANALYSE. Vergleich verschiedener Alternativen, wie Produkte und Lösungsvarianten anhand ihrer nützlichen Eigenschaften und anderer Merkmale. Deutliche Menüführung.

MPK, PCETAT. Planung und Verwaltung nach frei wählbaren Kostenarten/-stellen. **SOLL/IST**-Vergleich, umfangreiche Auswertungen. Einfache, dialoggesteuerte Oberfläche. Umfangreiche Hilfe/Handbuch.

2368 MANAGEMENT-INFORMATIONSSYSTEME

WSP, PILOT. Planung, Simulationsläufe, individuelle Soll/Ist-Berichte nach Markt- und Produktstrukturen, Abweichungsanalysen, Kennzahlen. Für alle Unternehmensbereiche: "vom Marktanteil bis zur Liquidität".

2370 PROJEKTPLANUNG

mbp, PMW. Werkzeug zur Erstellung effektiver Projektpläne. Darstellung der Kosten- und Ressourcen-Situation, Terminplanung.

MD, PPKS. Projektplanungs- und Kontrollsystem. Multiprojekt-Management-System für EDV-/Organisations-/Konstruktions-Abteilungen (Planung, Abrechnung, Berichtswesen) u.

NETRONIC, GRANEDA PERSONAL. Grafiken zur Projektplanung: Netz-, Balken- und Projektstrukturpläne. Datenübernahme aus beliebigen Planungssystemen, Plotter-, Drucker- und Bildschirmausgabe.

PSDI, QWIKNET PROFESSIONAL. Projektmanagement-System zur Termin-, Kapazitäts- und Kostenplanung. What-If-Simulation, Soll/Ist-Vergleiche, Berichte, Balken- und Netzpläne, Histogramme.

2377 TABELLENKALKULATION

LSH, TM/1. Tabellenkalkulation auf Datenbank-Basis. 8 Ebenen/Tabelle. Tabellengröße 32 Mb. Netzwerkfähig. Spreadsheet konsolidiert aus 128 Tabellen. Macros, Lotus- / dBase-Import. **m + s, 3D CALC**. 3-dimensionale netzwerkfähige Tabellenkalkulation. Lotus-kompatibel, nicht durch den Hauptspeicher begrenzt. Direkte Schnittstelle zu Boeing Graph.

2381 TERMIN-PLANUNG

SIC, TERMINKOORDINATOR. Kalender für beliebig viele Anwender. Autom. Terminkoordination für auszuwählende Benutzer. Passwortschutz. Netzwerkfähig.

Spiel COMPUTERSYSTEMS, TERMIN-MANAGER II. Terminverwaltung, Fristenüberwachung und Aufgabenplanung mit Adressendatei und Serienbrieffunktion. netzwerkfähig.

Sutholt, DET. Terminkalender: Einmalige und regelmäßige Termine werden beim Rechnerstart ausgegeben. Wiedervorlagen bis 99 Tage, 9 Kalender werden zentral gepflegt, vergessene Termine gekennzeichnet.

2388 UNTERNEHMENS-PLANUNG

HOR. Lineare Programmierung mit Sensitivitätsanalyse. Mix-Integer, Rollingscreen. Für Rezepturoptimierung, Produktionsmix, Lagerplanung, Übergabe an dBASE, LOTUS, Multiplan.

mi, MANAGEMENT INFORMATIONSSOFT-WARE. Informationssysteme in allen funktionalen Bereichen: Vertrieb, Bilanz, Kostenrechnung, Logistik, Produktion, Personal, Entwicklung.

PROFIT PROOF. Zukunftsweisende Betriebssteuerung und Controlling. Die "sicherste Planung" betrieblicher Eckdaten. Umsatz, Kosten, Gewinn, Steuern, Cash flow, Mittelabflüsse, Jahresliquidität. Simulation "was ist wenn". Analysen. Entscheidungen absichern.

WSP, PILOT. Planung, Simulationsläufe, individuelle Soll/Ist-Berichte nach Markt- und Produktstrukturen, Abweichungsanalysen, Kennzahlen. Für alle Unternehmensbereiche: "vom Marktanteil bis zur Liquidität".

TEXT-UND DOKUMENTEN-VERWALTUNG, INFORMATION RETRIEVAL

2392 INFORMATION RETRIEVAL

ACC, DEBIS. Informations-Retrievalsystem zur Text- und Dokumentenverwaltung mit integrierter Maskengenerator und Texteditor. Optimal an das optische Archivsystem ACC-DOK anschließbar.

ARBS, QUIX. Die professionelle Volltextdatenbank auf dem PC. Leichte Bedienung der Archiv- und Suchfunktion. Möglichkeit zur unbegrenzten Suche, jedes Wort kann Suchobjekt werden.

BID, G&G. Speicherresid. Volltext-Retrievalsystem. Formfreie Text-Datenbank als Management-Informationssystem, benutzerfreundliche Bedienung.

MULTI NET, INFO. Elektronischer Informationsdienst mit Archiv-Datenbank und Recherche-Modul.

PROTEK, PRISMA. Informations-System ersetzt jedes konventionelle Ablesesystem, beliebige Stichworte pro Datensatz, Volltextverwaltung, Verknüpfung von beliebigen Datenbanken.

2403 ZEITSCHRIFTEN-UND LITERATUR-DOKUMENTATION

BID. Literaturverwaltungs- und Recherche-System. Benutzerfreundliche Bedienung, optimierte Selektion durch flexible Verknüpfung, Einbindung der bekanntesten Textverarbeitungsprogramme.

Dr. Winkler, PARADISE-LIT. Lösungssystem zum Aufbau einer persönlichen wissenschaftlichen Literatur-Datenbank. DIMDI-Schnittstelle, Thesaurus, erstellt Literaturlisten nach Vorschritt, auch auf PC-Netzen.

HighSoft, LITV. Literaturverwaltung, einfachste Bedienung, komfortables Suchen, diverse Ausgabemöglichkeiten (Drucken, Textverarbeitung), separate Keyword-Datei.

messpo, FUNDESTELLENVERWALTUNG. **ARCHIV**. Nach DIN 31623. Zugriff über Verfas-ser oder Schlagworte, auch phonetisch. Freier Text und Lagerort. Listenausdrucke und Paßwortschutz.

3. TECHNISCHE ANWENDUNGEN

ANLAGENBAU, MASCHINENBAU, ROHR-LEITUNGSBAU, SIMULATION, THERMODYNAMIK

3004 ANLAGENBAU

TechPro, ROHR-NET. Strömungstechnische Berechnung von Rohrennetzen mit stat. Wasser-, Suspensions-, Dampf-, Luft- oder Gasströmung, Pumpen-, Verdichter-, Ventil- und Blendenauslegung.

3008 MASCHINENBAU

OSWALD COMPUTER + DESIGN, BIEGELINIEN. Bestimmung der Biegelinien für bel. konst. Trägerquerschnitte. Zulässig sind sowohl Punkt- als auch Streckenlasten. **OSWALD COMPUTER + DESIGN, PASSFEDERBERECHNUNG**. Berechnung von Passfedern, -formen und Werkstoff unter Berücksichtigung der DIN 6885.

OSWALD COMPUTER + DESIGN, SCHRAUBENBERECHNUNG NACH VDI 2230. Berechnung von zentr., exzent., belasteten Schraubenverbindungen, die ruhende oder wechselnde Betriebskräfte zu übertragen haben.

OSWALD COMPUTER + DESIGN, WELLENBERECHNUNG. Festigkeit mehrfach abgesetzter Wellen unter Berücksichtigung der Kerben, Bohrungen und Nuten mit zwei frei wählbaren Auflagen.

OSWALD COMPUTER + DESIGN, ZAHNRADBERECHNUNG. Komplette Geometrie- und Festigkeitsberechnung von Außenstirnradpaaren unter Berücksichtigung der DIN-Normen 3960, 3961, 3967 und 3990.

OSWALD COMPUTER + DESIGN, ZAHNRIEMEN. Berechnung von offenen Zahnriemenantrieben, und, wenn gefordert, der Position einer inneren und äußeren Spannrolle. Riementypen werden über integrierte Datenbank verwaltet.

3011 ROHRLEITUNGSBAU

Dr. Wesemann, PIBAU. Kalkulation, Abrechnung und technische Dokumentation von Rohrleitungsbauteilen.

3013 SIMULATION

OHLEBERG, SIMMON. Simulationsprogramm für kontinuierliche und diskrete Systeme in den Ingenieur-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften. Schnelles Ändern von Modellen, automatisches Sortieren der Gleichungen, effizienter Maschinencode.

3015 STRÖMUNGSMECHANIK

IKOSS, PHOENICS. CFD-Standardberechnungsprogramm für Strömungs-, Wärmetransport-, Verbrennungs- und Reaktionsvorgänge in technischen Anlagen, Umwelt und Medizin.

BAUTECHNIK

3022 BAUSTATIK

Ing.-Software DUBAL, RSTAB. Berechnung von 2D- und 3D-Stabwerken, Rahmen und Fachwerken. Maskengenerierung, Grafik, LF-Überlagerung, Theorie 2. Ordnung, Profilbibliothek. **Nemetschek, ALLFEM und ALLSTAR**. In CAD integriertes Finite-Elemente-System und Statik-Rechnensystem für die Tragwerksplanung.

3026 CAD-SYSTEME, BAUPLANUNG

ExperTeam, ARCHICAD. 3D-Konstruktionswerkzeug für Architekten und Objektinrichter. Mit Massenermittlung, Innenraumperspektiven, AVA-Schnittstelle.

Nemetschek, ALLPLOT. CAD-System für den konstruktiven Ingenieurbau. Positionen, Schalt- und Bewehrungspläne im Massivbau, Konstruktionspläne im Stahl- und Holzbau mit Symbol-, Makro-, Windowtechnik und Variantenkonstruktion. **REICO, CADDER (r)**. 3D-CAD, speziell für Architekten entwickelt, leichte Bedienbarkeit, viele arch. spez. Besonderheiten. Konsequente Arbeit hin zu voller Durchgängigkeit mit anderen REICO-Programmen.

3037 HOCHBAU, MASSIVBAU

Stegemann, P4705. Schornsteinberechnung nach DIN 4705 Teil 1. Zusätzlich Verbren-

nungsluftnachweis, FeuVo-Kontrollen, Zugbegrenzer nach DIN 4795, DIN-geprüftes Programm, RAL Gütezeichen Software.

3044 KARTOGRAPHIE

DCS, MEMOPLLOT-IV-E. Erfassung und interaktive Bearbeitung von Daten im Leitungs- und Grundstückskataster, branchentypische Funktionsbibliothek, große Datenmengen.

Graphic Science, PGS IMAGE MAPPER. Kombiniert Raster- (Scanner, Satelliten-) u. Luftbilder mit Vektorgraphikverarbeitung/Datenbank/DGM für Kartenerstellung -Fortführung, Planung.

3048 STRASSENBAU

PRAXI-EDV, STRASSE. Berechnung von Achsen, Achsenbindungen, Achsschnitte, Korresp. Profile, Deckenbuch, Abstackungsrechnung, Massenermittlung aus Profilen und Prismen, Oberflächenberechnung.

3055 VERMESSUNGSWESEN

DCS, GEONDS. Datenfluß von registrierenden Tachymetern über komplexe Vermessungsbeobachtungen und Straßenbaudaten zur fertigen Zeichnung. Zugelassene Länderversionen.

PRAXI-EDV, VERM. Auswertung, Polaraufnahmen, Datenfluß, Geod. Berechnungen, DGM, Digitalis., CAD, Massenermittlung aus Profilen und Prismen, Oberflächenberechnungen.

3059 WASSERBAU

Schinke-EDV, WASSERBAU. Programme für Kanal- und Wasserbau. Sehr benutzerfreundlich. Graphische Auswertungen auf Plotter und Bildschirm.

ELEKTRONIK, ELEKTROTECHNIK

3065 ELEKTRONIK

GRAF, LOGSIM. Prolog: Digitale Schaltungen vom UND Gatter bis zur ALU am Bildschirm erstellen, simulieren und testen. Interface-Anknüpfung. Ideal zur Ausbildung. Auch englische Version verfügbar. **Solarim, SOPHISTICAD**. System zur komfortablen Schaltplan-Erfassung sowie zur interaktiven und automatischen Entflechtung von Leiterplatten.

3070 ELEKTROTECHNIK

EOG, EOG-CAD. Schaltungsentwicklung für Schaltanlagenbau, Maß- und Regeltechnik. Klemmenplan, Stückliste, automatische Nummerierung, Fernsteuertechnik in der Graphik, Datentransfer an kfm. Programme. **TREE-SOFT, TREE-CAD**. Schaltplanprojektierung für Schaltanlagenbau, Maß- und Regelsteuertechnik. Automatisches Erstellen von Querverweisen, Klemmenplan + Stückliste, Datenaustausch mit kfm. Programmen.

**ENTWURF,
KONSTRUKTION,
FERTIGUNG****3081 CAD/CAM-SYSTEME**

BGS, MEKON 3D INTERVISION. 2D/3D-CAD-Software. Variantenkonstruktion, 8 Viewports, 3D-Kantenmodell mit Farbschattierung, DXF-, IGES-, ISIF-Schnittstelle. Transputerunterstützung.

CADEX, MEDUSA/PC. PC-CAD-System mit den Qualitäten eines Mainframe-Systems. Varianten ohne Programmierung, assoziative Bemaßung, Stücklisten, Normteile/Symbole, NC-Kopplung, cis, **SCHUL-CAD I.** Preiswertes CAD- und Geometrie-Lernprogramm mit allen wesentlichen Funktionen und Konstruktionshilfen. Funktionsumfang und Lerntexte änderbar.

PCAS, CAD. Erstellung von Zeichnungen bis DIN A0 mit Linien, Kreisbögen, Schrift, 8 Stricharten, 16 Ebenen, 16 Farben, Zoomen, Bewegen, Schraffieren, Bemaßen, Symbole, Stücklisten, Drucker, Farbplotter.

3088 CAD-ZUSÄTZE

INTEGRA, SYNTHESIS. Variantenkonstruktion durch Parametric-Design auf Autocad-Basis.

Leistungsstarke Zusatzfunktionen für Parameterabfragen, Tabellen und Berechnungen.

TCAE, COMPASS und MECHANIK-MENÜ für AUTOCAD. Zeichnungsverwaltung, Stücklisten, NC-Archive, PPS-Kopplung / Tablet-Menü mit wesentlichen Konstruktionsfunktionen. Normteile, Varianten, Berechnungen.

3090 GETRIEBEBERECHNUNG

Helmut Erlenkötter. Programmsystem zur Berechnung und Darstellung von Innen- und Außenstirnradstufen aus Metall und Kunststoff. Plotterzeichnung und Koordinatenausgabe.

3092 INNENRAUMPLANUNG

DVC, RAUMPLAN 3D. Planung in Front und Grundriß. Schnelle, beliebige Perspektiven aus allen Richtungen/Augenhöhen/Neigungen. Objektliste. Möbeleinrichtung, Messe- und Ladenbau, Küchen, Regalbau.

**3099 NC-/DNC-MASCHINEN-
STEUERUNG**

CDE, NC-EDITOR. Erstellen, Speichern, Archivieren, Ändern und Drucken von NC-Programmen mit Direktübertragung zur NC-Maschine in beiden Richtungen.

compu-lab, NC-PROGRAMMVERWALTUNG. Programmentwurf von PC zur DNC-Maschine und umgekehrt. Anzeigen, Drucken, Kopieren, Löschen, Umbenennen von NC-Programmen. Sehr komfortabler NC-Editor.

IFIA, PEPS-2. NC-Programmierungssystem für alle CNC-gesteuerten Fertigungsmaschinen, inkl. CAD-Datenübernahme und DNC-Betrieb.

JH CNC-Technik, CNCKAL. Haupt- und Nebenzeitberechnung, Rohteilberechnung und Kalkulation für CNC-, Dreh- und Fräsmaschinen mit unterschiedlichen Geometrien und Werkstoffen.

MESS-, STEUER-, REGELUNGSTECHNIK**3111 MESSDATENANALYSE**

CORTEX, MGA. Interaktives, halbautomatisches Meßdatenanalyseprogramm. Anwendung in Medizin, Forschung und Industrie. Datenanalyse. MGA-kompatibel.

3112 MESSDATENERFASSUNG

CORTEX, MGA. Erfassungs-, Darstellungs- und Aufzeichnungssystem auf PC-Basis. Die Lösung für die Aufzeichnung analoger Meßdaten.

STATISTIK**3114 STATISTIK**

DIGUS, REGRESSA. Mehrfache, nichtlineare Regressionsanalysen, Optimierungsrechnung, Graphik, komfortable Menüsteuerung, Korrelations-, Prognoserechnung, Meßreihenanalyse.

EASY, EASYDAS. Berechnung von Häufigkeiten, Summen, Varianzen, Mittel-/Grenzwerten, absoluten/relativen Verteilungen. Für große Datenmengen und anspruchsvolle Analysen.

Loli + Nielsen, CSS. Vollständiges Methodenangebot, einfache Menüführung, flexible hochauflösende Grafik, komfortabler Datenimport/-export.

**STATIK/DYNAMIK,
FINITE ELEMENTE****3125 FINITE ELEMENTE**

CAD-FEM, ANSYS. Lösung komplexer Festigkeits-, Wärmeleitungs-, Magnetfeld- und allgemeiner Potentialprobleme. Vielfältige Lösungstechniken, umfangreiche Elementbibliothek, CAD-Schnittstellen, interaktive Pre-/Postprozessoren.

3132 STATIK/DYNAMIK

Holtschmidt, ELISA. Software zur Auslegung von Maschinenelementen, Werkstoffen, Federn, Schrauben, Querschnitte, Verzahnungen, FE-Analyse- und zur Meßdatenverarbeitung.

OHLBERG, DE/CAASE. Desktop-Engineering, interaktive menügesteuerte Lösung von Problemen der Festigkeits- und Elastizitätslehre. Vielfältige Lösungstechniken, umfangreiche Gleichungsbibliothek, hochauflösende Farbgraphik am Bildschirm.

UMWELTECHNIK**3139 ABWASSERREINIGUNG**

HYDRO, KLAERMAN. Programmsystem für Kläranlagen, Meßdatenerfassung/-protokollierung, grafische Auswertung, Störfallanleitung, Wartungsplan, komplette Materialwirtschaft.

3146 KANALISATION

HYDRO, KANKAT/KANDAT. Programm zur Speicherung, Bearbeitung und Ausgabe aller Kanaldaten, grafische Darstellung, Katasterkarte, wahlweise Datenübergabe/-übernahme.

3153 SCHALLSCHUTZ

BRAUNSTEIN und BERNDT. Verkehrslärm-berechnungen, Koordinatenaufnahm. mit Digitizer, autom. Dimensionierung von Lärmschutzbauwerken im Abschnittsverfahren. Ein-/Mehrfach-reflexionen, Grafikbausteine.

4. ENTWICKLUNGS-, WARTUNGS- UND BETRIEBSSYSTEME**BETRIEBSSYSTEME,
BETRIEBSSYSTEM-ERWEITERUNGEN****4004 BETRIEBSSYSTEME**

FELTRON Elektronik, CONCURRENT DOS XM. Unterstützung von bis zu 8MByte Hauptspeicher auf PC's mit Intel-Prozessoren, AQA/EEMS. Multiuser-/multitaskingfähig.

**4015 BETRIEBSSYSTEM-
OBERFLÄCHEN**

düsi, DOSMENU. Festplatten-Menüprogramm. Frei programmierbar mit Aufrufen von DOS-Befehlen und Programmen.

PROGRAMMIERSPRACHEN**4019 APL, GAUSS**

RMS, GAUSS. Matrix-Programmierung für Numerik/Statistik. Umfassender als APL, so einfach wie BASIC, so schnell wie ASSEMBLER. Incl. vielen Algorithmen im GAUSS-Quellcode.

4022 BASIC

Plotenhauer, TRUE BASIC. Flexibles Programmierwerkzeug, hervorragende Graphik, einfach zu erlernen, portabel auf verschiedene Hardware, umfangreiche Tools.

4033 "C"-TOOLS

HIRSCH, D-TREE/R-TREE/C-TREE. C-Applikationsgenerator, Reportgenerator und ISAM-Verwaltung mit Data Dictionary, komplett

mit C-Quellen, für viele Betriebssysteme, Multiuser- und netzwerkfähig. Keine Runtime-Lizenzen. Windows, Masken und SQL-Schnittstelle verfügbar.

4037 COBOL

CBF, RM-COBOL. ANSI 85: DIN-geprüft, MS-DOS. Weitere Versionen: PC-DOS, UNIX, XENIX. ANSI 74: UNIX, XENIX, AIX, RT, OASIS, SYS/36, MS-DOS, CP/M.

GCA, REALIA COBOL. Vollwertiges ANSI-Cobol auf PC zur Entwicklung extrem schneller PC-Software und vollwertiger Cobol-Großrechner-Software (IBM kompatibel).

mhp, COBOL-ENTWICKLUNGsumGEBUNG. C85-Compiler für MS-DOS, UNIX, Netzwerk. Editor mit Syntaxcheck. Menü- und Maskensysteme, COBOL-Generator.

**4041 OBJEKTORIENTIERTE
PROGRAMMIERSPRACHEN**

SW Datentechnik, Smalltalk V / V286. Objektorientierter Smalltalk-Interpreter mit gesamtem Sprachumfang, sehr schnell, grafische Benutzeroberfläche, Windows, Maussteuerung.

**4048 PROGRAMMIERSPRACHEN,
VERSCHIEDENE**

SW Datentechnik, MODULA. Entwicklungssystem und -Tools für MS-DOS, AMIGA, ATARI, /370. Leistungsfähige, modulare Programmiersprache. Weiterentwicklung von PASCAL von N. Wirth.

**SOFTWARE-ENTWICKLUNG,
SOFTWARE-WARTUNG****4052 CICS**

GCA, CICS-PC. Vollständiges CICS-Entwicklungs- und Laufzeitsystem auf PC zur Erstellung von Großrechner-Software und für Großrechner-PC-Verbindungsnetze.

4060 ONLINE-HILFESYSTEME

Zoschke, QUICKHELP. Online-Hilfesystem (RAM-resident, nur 22K). Pop-Up-Informationen zum Begriff auf dem sich der Cursor befindet. Textcompiler für eigene Info-Dateien.

4063 PROGRAMM-EDITOREN

SWH Voß, EDIT COM 1.3. Editor speziell für QUELLECODE. Komfortable BLOCK-, DATEI- & TEXTbearbeitung. Umfangreiche SUCH-/ERSETZfunktion uvm. SCHNELLIGKEIT an ERSTER Stelle. Demo-Version erhältlich.

4066 PROGRAMMIERWERKZEUGE

CONDAT, MASKE. Tool zur komfortablen Bearbeitung von Bildschirmmasken aus MS-DOS- und UNIX-Systemen. Schnittstellen zu COBOL, FORTRAN, PASCAL, C.

EFK, GSP. Grafik-Programmbibliothek nach CalComp-Standard in C oder FORTRAN77. Ausgaben auf Hercules, CGA, EGA, VGA und Plotter mit HPGL-Grafik-Schnittstelle.

INFO PROCESS, TIP-SOFTWARE. tip = tools by ip: tip_prog Programmeditor, tip_form Formulareditor, tip_frame Fenstertechnikbibliothek, tip_key konfigurierbarer Keyboard-Treiber.

**4081 SOFTWARE-
ENTWICKLUNGSSYSTEME**

Ariadne, ASES. Tools zur Generierung bzw. Weiterentwicklung von Anwendungsprogrammen in C-Code: Masken-, Programm-, Listen-generator; Tabellenverwaltung, Struktogramm-editor, Testsystem.

BASIS-Institut, SYSTEM STRUKTOR. Struktogramme aus C-, dBase-, Pascal-, Modula2-Programmen oder mit interaktivem System für Entwurf oder Pflichtenhefte.

CSS, IPES. Entwicklung von kompletten Anwendungen ohne Programmierung. Eingabe- und Ausgabegenerator, Pseudocode, alles interaktiv in Fenstertechnik, dBase-kompatibel, mit Dokumentations-System.

ExperTeam, JACKSON TOOLS. Spezifikations- und Implementierungstools für kaufmännische und technische Systeme mit Graphikoberfläche für Netz- und Strukturiagramme.

ISA, DIALOG-MANAGER. Tool zur einfachen und schnellen Programmierung von Benutzerschnittstellen in Fenstersystemen (Xwindows, MS-Windows, Presentation Manager).

RP-PRODUKT, PRODAT ENTWICKLUNGSSYSTEM. Datenbanksystem mit Generatoren. Erstellung komplexer kfm. Anwendungen (Relationen und Hierarchien). Generator-Ausgaben über alle Verknüpfungen. Netzwerkfähig.

4085 SOFTWARE-OPTIMIERUNG

CBF, REPORT-WRITER. Für CP/M, MS-DOS, UNIX, XENIX, AIX. Liest unglaublich viele

Dateiformate. Cobol: RM, MS, MBP, Level II; dBase II/III; ASCII; C; Lotus; WS; INFORMIX; Dataflex; Profile; Binary.

4088 SOFTWARE-TOOLS

CONDAT, LISTE. Tool zur komfortablen Generierung von Listen und Reports auf MS-DOS- und UNIX-Systemen. Schnittstellen zu COBOL, FORTRAN, C.

microTOOL. Multiuserfähige Entwicklungsumgebung mit grafischen Workstations und zentraler Datenverwaltung. Tools mit Methodenwissen für Systemanalyse, Implementierung und Wartung.

Zimmermann, PANEL PLUS. Interaktiver Bildschirm-Masken-Generator für C-Programme. Bibliothek im Quellcode. Mehr als 1000mal im Einsatz. MS-DOS, UNIX, AIX, VMS u. a.

Zoschke, QUICKPAK PROFESSIONAL. Toolbox für QB4.x mit mehr als 300 Routinen (meist Asm) für Fenstertechnik, Maus, Suchen/Sortieren, Menüs, Finanzen, Mathematik etc. Deutsches Handbuch (400 Seiten).

4092 UTILITIES

Brieskorn, BATCOM. Umwandlung von Stapeldateien in EXE-Dateien. Beschleunigt den Programmablauf und schützt den Sourcecode. BATCOM führt außerdem über 10 weitere Batch-Befehle ein.

DVC, START & RUN. Menüsystem mit 10 x 40 Einträgen, Pafwortschutz, Dateimanager, Batch-Editor, Help, jeder Eintrag mit 400 Zeichen DOS-Befehle, mit Parameter-Übergabe bei Auswahl.

Mit einem Anruf zum Ortstarif oder einer Postkarte erhalten Sie von unserem Informationsservice schnell und unverbindlich weitere Informationen. Wir brauchen dafür nur die Nummern der Fachbereiche, die Sie interessieren, also z.B. bei Reisebüros 1158 oder bei Textverarbeitungsprogrammen 2058.

Bitte schicken Sie mir schnell und unverbindlich weitere Informationen über folgende Software-Fachbereiche:

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Firma

Adresse

Name

Abteilung/Position

Telefon



RUFEN SIE UNS AN ZUM ORTSTARIF:
0130-3101
RUND UM DIE UHR - IM 24-STUNDEN-
SERVICE. SIEBEN TAGE DIE WOCHE.

1&1

Eins & Eins
EDV Marketing GmbH
Software-Informationsservice
Bahnhofstraße 43
5430 Montabaur

Ein Beispiel soll dieses kurze Postscript-Programm sein:

```
%!PS-Adobe-2.0
%%Creator: ***** Roman *****
%%Title: POSTS: mathematische Formel
Ando-Modigliani
%%CreationDate: 14:12:29 April 24, 1989
%%Pages: 1
%%BoundingBox: 0 0 590 842
%%DocumentFonts: Courier Helvetica-Bold
Oblique Symbol
%%+ Palatino-Italic
%%EndComments
...
... (eigentlicher Postscript-Code) ...
...
```

Die auf dem PC bekanntesten Desktop-Publishing-Programme, die EPS-Dateien importieren, sind Aldus Pagemaker und Xerox Ventura Publisher.

Warum Seitenbeschreibungssprachen notwendig sind, dürfte nun klar geworden sein. Für den professionellen Bereich ist nämlich ein gemeinsamer Standard notwendig, der unabhängig von der Auflösung der Ein- und Ausgabegeräte arbeitet. So kann zum Beispiel auf einem Drucker das Layout geprüft werden, und erst, wenn das Ergebnis zufriedenstellt, wird die Satzmaschine mit Postscript-Code »gefüttert«.

Im privaten Bereich wäre das alles nicht notwendig, denn wer hat schon Geld für teure Software, Ganzseitenmonitor, Laserdrucker und dergleichen mehr? Doch Standard ist Standard, Postscript ist Postscript und jedes professionelle DTP-Programm muß seine Leistungsfähigkeit mit dem Verstehen dieser Sprache beweisen.

Wenn Sie nur kleine semiprofessionelle Veröffentlichungen gestalten, kommen Sie sicherlich auch ohne diese Sprache aus. Programme wie »Timeworks Desktop Publisher« beweisen das. Erweitern sich Ihre Interessen aber auf kommerzielle Ziele und wachsen die Anforderungen, führt an einer Seitenbeschreibungssprache wie Postscript kein Weg mehr vorbei.

Die Postscript-Geräte sind teuer, diese Tatsache kann nicht wegdiskutiert werden! Da jedes Gerät einen leistungsfähigen Mikroprozessor enthält (und aus Geschwindigkeitsgründen enthalten muß) und weil die Firma Adobe an jedem verkauften Gerät wacker mitverdient, zählen die Postscript-fähigen Geräte grundsätzlich zur oberen Preisklasse. Kompatible Interpreter nagen allerdings an den

Gebühren, die Adobe von den Druckerherstellern verlangt – so, wie einst IBM die Preise für den PC senken mußte, weil das IBM-BIOS von Firmen wie Phoenix oder Award geklont wurde. Doch auf dem professionellen Sektor werden die Preise gehalten, denn mit der Zeit wachsen auch die Anforderungen. So werden in Zukunft etwa Transputer (Parallelprozessoren mit RISC-Strukturen) die Seitenbeschreibungssprache in Steuersignale für die Druckmaschine umwandeln – an solchen Projekten wird, der aktuellen Gerüchteküche zufolge, gerade gearbeitet. Parallelprozessoren können die Seitenbeschreibungssprache, die im Moment noch an ihrer Geschwindigkeit krankt, massiv beschleunigen.

(Peter Vollenweider/mk)

Literaturhinweise zu Postscript

Vollenweider, Peter, »Postscript: Konzeption, Anwendung – Mischen von Text und Grafik«, Carl Hanser Verlag, ISBN 3-44615-347-0, 185 Seiten, 36 Mark

Röth, Stephen F., »Real World Postscript: Tools and Techniques from Postscript Professionals«, Addison-Wesley Publishing, ISBN 0-201-06663-7, 380 Seiten, zirka 90 Mark.

Adobe Systems, »Postscript Programmier-techniken«, Addison-Wesley-Verlag, ISBN 3-89319-138-0, 205 Seiten, 69 Mark

RATEV

RATINGER ELECTRONIC-VERTRIEBS GMBH

4030 Ratingen 1 • Postfach 1601 • Gothaer Straße 15 • Telex 8 585 180

Harddisks

Seagate ST 225	20 MB, 5.25", 65 mS	498,-
Seagate ST 251	40 MB, 5.25", 40 mS	885,-
Miniscribe MS 8425 F	20 MB, 3.5", 40 mS	599,-
Miniscribe MS 8438	30 MB, 3.5", 68 mS	775,-
Miniscribe MS 6085	85 MB, 5.25", 28 mS, Slimline, RLL	1.695,-
Mitsubishi MR 535	50 MB, 5.25", 28 mS, Slimline	985,-

Floppy Laufwerke – Mitsubishi

MF 353 C-252 M	3.5", 720 KB	165,-
MF 355 C-252 M	3.5", 1.44 MB	225,-
Adapterkit	5.25"/3.5"	39,-
MF 501 C	5.25", 360 KB	169,-
MF 504 C	5.25", 1.2 MB	198,-

Controller Karten – Western Digital

WD XT GEN	2x HD an XT	165,-
WD 1002 A-WX 1	2x HD an XT (Superbios)	139,-
WD 1002 27 X	2x HD an XT RLL	205,-
WD 1002 FOX-01	2x FD an AT	159,-
WD 1002 FOX-02	4x FD an AT	205,-
WD 1003 WA-2	2x HD/2x FD an AT	290,-
WD 1003 WAH	2x HD an AT	315,-

Zusatzkarten XT

Disk Controller für zwei Laufwerke 350 KB	55,-
Disk Controller für zwei Laufwerke 1.2 MB	99,-
Mult I/O ser/par/Floppy/Uhr/2 ser. opt.	148,-
I/O Plus ser/par/Game/2, ser. optional	120,-
RS 232 zweifach bestückt mit Kabel	80,-
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel	159,-
2 MB RAM Karte, OK best. EMS Standard	210,-
384 K Multifunktion OK best. ser/par/Game/Uhr	220,-

Zusatzkarten AT

I/O Plus ser/par/Game/2, ser. optional	130,-
seriell/parallel 2, ser. optional	85,-
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel	235,-
2 MB RAM Karte OK best. EMS Standard	259,-

NEU! Baby AT 286 Mainboard, 16 MHz, 0 Wait State, 8 MB erweiterbar

1095,-

Monitorkarten XT/AT

Monochrome Grafik Hercules komp. mit CGA Emul.	195,-
Monochrome Grafik Hercules komp.	125,-
CGA Farbgrafik Karte	115,-
EGA 3000 EGA 480 (640 x 480)	485,-
OEM 3 Paradise EGA 350 (640 x 350) Autoswitch	398,-
OEM 6 Paradise EGA 480 (640 x 480) Autoswitch	450,-
OEM 8 Paradise VGA komp. (800 x 600)	755,-
VGA-Karte (800 x 600)	599,-

Monitore

T 1418 Flat Screen 14" amber oder weiß	270,-
Adonis 14" amber oder weiß	275,-
EGA Monitor 14" 800 x 600, Scanning Frequency: Horizontal 15-35 KHz, Vertikal 50/60 Hz	859,-
Multisync Monitor 14", 800 x 600, Pixelgröße 0,31 mm, Scan. Frequency: Horizontal 15-35 KHz, Vertikal 50/60 Hz	1150,-

Zubehör

DEXA Mouse, 100% Microsoft komp. 25 pol. Anschluß, Lebensdauer: 480 km!	125,-
Genius Maus GM 6 Plus, erweiterte Software	99,-
XT Gehäuse im AT Look mit Netzteil 150 Watt	210,-
Baby AT Gehäuse mit Netzteil 180 Watt	285,-
Tastatur 101 Tasten mech. Klick, deutsch	140,-
Eprommer prog. bis 27011 in 12.5 und 21 Volt	498,-
XT-Turbo Mainboard 10 MHz, 1 MB erw., OKB best.	220,-
AT-Turbo Mainboard 12 MHz, 1 MB erw., OKB best.	720,-

Schnittstellensysteme

T-Switch AB 707 V 24, 1x in 2x out	42,-
T-Switch AB 708 V 24, 1x in 4x out	64,-
T-Switch AB 713 Centronics 1x in 2x out	45,-
T-Switch AB 714 Centronics 1x in 4x out	69,-
X-Switch AB 803 V 24	79,-
X-Switch AB 806 Centronics	85,-

Streamer

JOHNSON 10 TAPI STREAMER, 40/MD MB, Daten Transfer Rate 256 KB, 500 KB/sec. für XT/AT und Software 786,-
Tape Adapter für Jovox 91-10 TAPESYSTEM 198,-

Rams und Eproms auf Anfrage!



rec 286

80286-12, 8/12 MHz NEAT, 0 Wait, Landmark 16 MHz
● AMI BIOS ● EMS 4.0, Page Interleave Speicher Control ● 8 MB erweiterbar ● 512 KB RAM on Board ●
Controller WD 1003 WA-2 ● serielle/parallele Schnittstelle ● Option 2. serielle Schnittstelle ● 1.2 MB 5 1/4" Laufwerk (NEC/TEAC) ●
Monografikkarte (Hercules-kompatibel) ● deutsche Tastatur mit 102 Tasten ● MT Gehäuse ● 200 Watt Netzteil ● Manual in englisch ●
MS DOS 3.3 und GW Basic in deutsch

Aufpreis für SEAGATE ST 225, 20 MB, 5.25", 65 ms 470,-

Alle Produktamen sind Warenzeichen ihrer Hersteller.

Händleranfragen erwünscht!

3% Rabatt
ab Auftragswert DM 500,-

Ladenlokal
Ratingen-West, Gothaer Str. 15 (Parkplätze vorhanden)

Öffnungszeiten
Montag – Donnerstag 8.15 – 17.15 Uhr
Freitag 8.15 – 15.30 Uhr und Samstag 9.30 – 13.00 Uhr

Telefon 0 21 02 / 4 20 51-52
Telefax 0 21 02 / 47 17 44

Das DTP-Lexikon

Ist es Ihnen auch schon so ergangen? Sie arbeiten mit Ihrem neu erworbenen Desktop-Publishing-Programm, und dann tauchen dort Begriffe auf, die zwar Fachleuten aus dem Druckgewerbe geläufig sind, dem PC-Anwender aber überhaupt nichts sagen. Was ist denn eine Punze, oder was sind Schusterjungen und Hurenkinder?

In unserem kleinen DTP-Lexikon wollen wir Ihnen die wichtigsten Begriffe erklären. Die Erläuterungen beziehen sich zum Teil auch auf Ausdrücke, die nur in bestimmten Programmen verwendet werden. (hw)

Absatz Ein Textblock, der durch eine »harte« Zeilenschaltung (Enter-Taste) beendet wird. Die Länge ist gleichgültig.

Absatzformat Festlegung bestimmter Merkmale für einen Absatz in einer → Formatvorlage, zum Beispiel Blocksatz, Schriftgröße und Tabulatorabstände.

Angeschnittene Bilder Diese Bilder werden so platziert, daß sie auf dem fertigen Druckwerk bis zum Papierrand reichen (so als wären sie abgeschnitten).

ASCII »American Standard Code for Information Interchange«. Texte im ASCII-Format enthalten keine Formatierungsanweisungen und keine Textattribute. Dadurch können sie von vielen verschiedenen Programmen gelesen und dort formatiert werden.

Ausschneiden Auswählen eines bestimmten Bildausschnitts für die Weiterbearbeitung.

Auszeichnung Die verschiedenen Varianten innerhalb einer Schriftfamilie wie fett, kursiv und so weiter.

Beschneiden → Skalierung

Blocksatz Sowohl der linke als auch der rechte Rand eines Textes bilden eine gerade senkrechte Linie.

Body Text Auch Body Type, Bezeichnung für das Standardformat des Textes.

Bold Fettschrift einer Schriftfamilie.

Box Text Option, um im Grafikmodus einen Text in eine Box zu schreiben. Dieser Text dient als Bildunterschrift für Bilder und Tabellen.

Brotschrift Die für den Haupttext vorgesehene Schrift. Sie heißt so, weil die Setzer damit früher hauptsächlich »ihr Brot« verdienten.

Buchstabenabstand Der normale Abstand der Zeichen in einem Absatz.

Bund Der Heftrand, bei Doppelseiten ist er einmal links und einmal rechts, bei Einseitigen nur links.

Cicero Typografische Maßeinheit, entspricht etwa einem Pica.

Clipart Fertige Bilder oder Illustrationen, die Sie auf Disketten kaufen oder mit entsprechenden Programmen selbst erstellen können.

Courier: Geläufige → Schriftfamilie mit → Serifen, die beispielsweise in Laserdruckern standardmäßig vorhanden ist (Bild).

Desktop Publishing Setzt sich zusammen aus »Desk-

top« und »Publishing«, was man als »Schreibtisch-Verlegen« übersetzen könnte.

Dicke Die Breite eines Zeichens inklusive seiner Abstände davor und dahinter, dadurch werden die Zeichenabstände festgelegt.

Duktus Darunter versteht man die Linienführung und Strichstärke der Schriftzeichen.

Durchschuß Der Abstand zwischen zwei Textzeilen, gemessen von Grundlinie zu Grundlinie in Punkten. Die Einstellung 10/12 bedeutet Schriftgröße 10 Punkte, Durchschuß 12 Punkte, also zwei Punkte Abstand von Unterkante der einen bis Oberkante der nächsten Linie.

Einzug Die Einrückung von Buchstaben in einer oder mehreren Zeilen am linken Textrand.

Elite Eine Schriftfamilie, die vor allem auf Nadeldruckern weit verbreitet ist (Bild).

Flattersatz Im Gegensatz zum → Blocksatz sind die Ränder hier nicht gleichmäßig ausgerichtet. Im Normalfall tritt der Flattersatz am rechten Rand auf, aber beim → zentrierten oder → rechtsbündigen Druck wird davon auch der linke Rand betroffen.

Fließtext Normaler Text, der weder als Kopfzeile noch als Überschrift oder Bildunterschrift gesetzt werden soll.

Font → Schriftart, Schriftfamilie.

Formsatz Text, der um eine Form (Bild, Zeichnung oder Tabelle) herum angeordnet ist.

Fußzeile Eine Zeile, die wiederholt wird und einen stets wiederkehrenden Text enthält (wie zum Beispiel hier unten auf dieser Seite der Vermerk »DOS 6'89«). Dieser Text kann auf jeder Seite gleich, bei geraden und ungeraden Seiten gespiegelt oder verschieden sein oder auch nur die Seitennummer enthalten.

Gestaltungsraster Die Grundeinstellungen, die für jede Seite, mit denen Spalten, Rahmen, Ränder, Zeilenabstand und weitere Ausstattungsmerkmale festgelegt sind, um einem Dokument einen einheitlichen Aufbau zu geben. Natürlich lassen sich bei Bedarf Änderungen einzelner Seiten durchführen.

Geviert Ein Quadrat mit der Seitenlänge des Schriftgrades, 1/6 Zoll bei einer 12-Punkt-Schrift.

Goldener Schnitt Ein Maßgesetz für die Proportionen des Seitenlayouts. Es soll etwa 3:5:8 betragen.

Greeking → Textunterdrückung.

Groteskschrift Alle serifenlosen (→ Serife) Schriften.

Grundlinie Beim Druck unsichtbare Linie, auf der die einzelnen Zeichen stehen.

Halbtöne Punktmuster zur Erzeugung von Graustufen als Farbersatz.

Hurenkind → Waise

Kapitel So wird beim Ventura Publisher ein aus Texten und Bildern bestehendes fertiges Dokument bezeichnet.

COURIER, 12 POINT

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789:;<=>?@(|)~
!"#\$%&'()*+,-./[\]^_`

COURIER ITALIC, 12 POINT

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789:;<=>?@(|)~
!"#\$%&'()*+,-./[\]^_`

COURIER BOLD, 12 POINT

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789:;<=>?@(|)~
!"#\$%&'()*+,-./[\]^_`

PRESTIGE ELITE, 7 POINT

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789:;<=>?@(|)~
!"#\$%&'()*+,-./[\]^_`

Hier Beispiele der Schriftfamilien Courier und Elite in verschiedenen Punktgrößen und Schriftarten. Beide Familien haben Serifen.

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider
COMPUTER DIVISION
Vertragshändler

ATARI
System-Fachhändler

Star
Vertrags-
händler
der Computer Drucker

AMSTRAD
Vertrags-
händler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für PC

20.000 Meilen		California Games	69.90
unter dem Meer	59.90	Captain Blood	69.90
2400 AD	74.30	Chamonix Challenge	77.40
3D Helicopter	63.50	Charlie Chaplin	74.30
4x4 Off Road Racing	55.70	Checkmate	27.80
500 CC Grand Prix	74.30	Chessmaster 2000	79.90
Ace	65.50	Chuck Yeagers	
Ace 2	54.10	Adv. Fl. T.	79.90
Ace of Aces	55.70	Circus Games	79.90
Action Service	59.90	Classiques 1	59.90
Adventure Creator	117.70	Classiques 2	59.90
Alternate		Corruption	77.40
Reality City	63.50	Crazy Cars 2	78.70
Arkanoid	58.80	Cutthroats	88.30
Asterix im			
Morgenland	59.90	D.T. Olympic	
B-24 Bomber	74.30	Challenge	65.50
Balance of Power	89.90	Dakar 89 Dt.	63.50
Balance of Power 1990	74.30	Dark Castle	77.40
Bard's Tale 1	79.90	Darkside	55.70
Bard's Tale 2	74.30	Deadline	88.30
Battlechess	74.30	Def Con 5	74.30
Battletech	93.40	Defender of the	
Bedlam	58.80	Crown Ega	108.40
Better Dead		Desert Rats	66.60
than Alien	58.80	Double Dragon	75.40
Billard Sim. Dt.	77.40	Dream Warrior	55.70
Bionic Commando	59.90	Driller	59.90
Blueberry und das		Dschungelbuch	59.90
Gespenst	59.90	Echolon	65.50
Bob Morane		Eden Blues	74.30
Science Fiction	58.80	Elite	79.90
Boulderdash 1	29.90	Emmanuelle	59.90
Boulderdash 2	29.90	Epyx 2	55.70
Bozuma	65.00	Epyx-Compilation	74.30
Börsenfieber	83.10	Espionage	63.50

Expansion Kit
F. Footb. Man. 2 43.30
F-16 Combat Pilot 74.30
F-16 Combat 74.30
Pilot EGA 103.30
F-16 Falcon AT/ 117.30
EGA Version 139.90
F-19 Stealth Fighter 55.70
Final Assault 55.70

Galactic Conqueror 74.30
Gauntlet 58.80
Gnome Ranger 43.30
Goldrush. 93.40
Grand Prix 74.30
Circuit Dt. 34.00
Grand Prix Tennis 58.80
Hacker 2 83.10
Hanse 66.60
Hardball 58.80
Hell Cat Ace 79.90

Leisure suit Larry 2 79.90
Lombard Rac Rally 78.70
Lucky Luke 57.20
Nitroglyzerin 58.80
MacAdam Bumper 77.40
Mach 3 74.30
Manhattan Dealers 93.40
Manhunter Ny 78.70
Maniac Mansion 74.30
Marble Madness 59.90
Metropolis 66.60
Mewlo 89.90
Might and Magic 74.30
Moebius 47.50
Motorbike Madness 63.50
Night Raider 43.30
Ninja Mission 55.70
Off Shore Warrior 83.10
Operation Neptun Dt. 77.40
Pacmania 65.50
PC Gold Hits 55.70
Pete Rose 83.10
Peter Pan 59.90
Phantasm 74.30
PHM Pegasus 74.30
Pirates 79.90
Police Quest 63.50
Police Quest 2 79.90
Pool of Radiance 74.30
Portal 79.90
President is Missing 74.30
Psion Chess 77.40
PT 109 93.40
Quadrilian 77.40
Questron 2 74.30
Rasterscan 47.50
Rockford 63.90
Roger Rabbit 79.90
Rogue 29.90
Saboteur 2 43.30
Sapiens 74.30
Sargon 3 69.90
Sentinel Worlds 74.30
Sherlock 89.90

Sidewinder EGA	29.90	Times of Lore	78.70
Sindbad	93.40	Titan	74.30
Skyrunner	24.50	Tomahawk	77.40
Soko Ban	65.50	Tracker	58.80
Sommer Olymp. 88	83.10	Traz	24.50
Space Quest 1	63.50	Trivial Pursuit	
Space Quest 2	63.50	Genius Dt.	77.40
Speed Ball	75.40	Turbo Cup	
Star Goose	74.30	mit Automodell	83.10
Star Rank Boxing	77.40	Ultima 4	78.70
Star Trek EGA+AT	83.10	Ultima 5	86.90
Star Wars	59.90	Universal Military	
Starflight	74.30	Scenery 1	39.90
Starry	74.30	Universal Military	
Stationfall	88.30	Scenery 2	39.90
Storm	29.30	Universal Military	
Street Sports Soccer	55.70	Simulator	79.90
Strike	29.30	Valcon	65.50
Strike Force Harrier	77.40	Vectoball	47.90
Sub Battle Simulator	69.90	Vermeeer	77.40
Summer Edition	78.70	Volleyball	55.70
Superman	79.90	Wallstreet Wizzard	69.90
Superstar Soccer	88.30	War in Middle Earth	78.70
Technocop	63.50	Wasteland	74.30
Teenage Queen Dt.	63.50	Where times	
Test Drive	85.90	stood still	63.50
Test Drive 2	105.30	Wilderness	97.60
Test Drive		Willow	74.30
Sc. California	46.40	Winter Edition	65.50
Test Drive		Winter Olympiad 88	79.90
Sc. Super Cars	46.40	Wishbringer	88.30
Tetris	58.80	Witness	88.30
The Pawn	74.30	Wizball	58.80
The Train	74.30	World Class	
Thexor	58.80	Leaderboard	66.60
Three Stooges	98.40	World Series Baseball	49.90
Thunderblade	78.70	Yuppies Revenge	83.10
		Zak Mcracken	74.30

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770
(Tag und Nacht)

Final Frontier 78.70
Fire & Forget 69.90
Firezone 78.70
Fish 78.70
Flight S. Disc 1 Texas 46.40
Flight S. Disc 2 Arizona 46.40
Flight S. Disc 3 Calif. 46.40
Flight S. Disc 4 46.40
Washington 46.40
Flight S. Disc 5 Utah 46.40
Flight S. Disc 6 Kansas 46.40
Flight S. Disc 7 Florida 46.40
Flight S. Disc 11 46.40
Michigan 46.40
Flight S. Disc Japan 46.40
Flight S. Disc 46.40
San Francisco 46.40
Flight S. Western 46.40
European 46.40
Flight Simulator 3 139.40
Football Director 2 78.70
Football Manager 2 59.90
Frank Brunos Boxing 58.80
Freedom 59.90

Hereos of the Lance 79.90
Hollywood Hijinx 88.30
Hostages 77.40
Impact 46.40
Impossible Mission 2 69.90
Indian Mission 57.20
Infocom Triple Pack 88.90
Insider Trader 86.90
Jagd auf Roter 83.10
Oktober 55.70
Jeanne D'Arc 129.90
Jet 77.40
Jinxter 46.40
Karting Grand Prix 74.30
King of Chicago 97.60
Kings Quest 79.90
3er Pack 114.80
Kings Quest 4 29.90
Knight Games 59.90
Knight Orc 74.30
L.A. Crackdown 55.70
Lancelot 78.70
Legend of Sword 63.50
Leisure suit Larry 89.90

So finden Sie unser Ladengeschäft:

A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt
Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2.
Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2.
Ampel links. Über 60 Parkplätze stehen
Innen direkt am Hause kostenlos zur
Verfügung.

HARDWARE

ACHTUNG!

Erfragen Sie bitte Preise
und Lieferzeiten der neuen
Schneider-80386-Systeme!

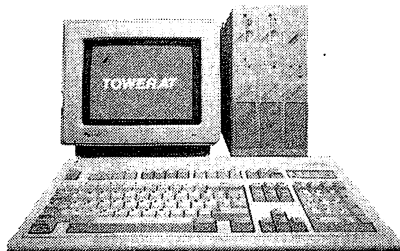
Technische Daten:
CPU 80386
CPU-Clock max. 25 MHz
Hauptspeicher
auf der Platine
Festplatte max. 8 MB
60 bis 333 MB,
16 ms Zugriffszeit
VGA
Grafikkarte

Software

Kirschbaum-Link	168.00
CGA-Emulation f. d. monochromen Monitor:	
Multiscreen 1640	89.00
Multiscreen Euro PC	89.00

Schneider

EuroPC	ab 998.00
EuroPC 5 1/4 " LW	398.00
EuroPC 3 1/2 " LW	398.00
EuroPC 20 MB Festplatte	998.00
Telefax	ab 1998.00



Modell TowerAT System 220

CPU: 80286
CPU-Clock: 10 MHz, 0 Waitstate, Landmark: 13 MHz
Co-Prozessor: 80287, optional
RAM: 512 KB, auf der Hauptplatine
erweiterbar auf 1 MB, ROM: 96 KB,
Phoenix-Bios und EGA-Bios
Ein oder zwei Laufwerke 3,5" mit 720 KB
Optional: ein externes 5,25"-Laufwerk
mit 360 KB
Festplatte: 3,5"-Magnetplattenlaufwerk mit 20 MB
Auf der Hauptplatine integrierter Multi-
funktions-Grafik-Chip für folgende Modi
und Auflösungen (Auto-Switch):
Hercules, CGA, EGA, Hi-res EGA mit
bis zu 800x600 Punkten u. 16/64 Farben
- batteriegepufferte Echtzeituhr
- Reset-Taster
- Komfortables Setup-Menü zur
Hardware-Konfiguration und
Einstellung des Video-Modus
102 Tasten (MF-kompatibel)
Integriertes Anwendungspaket
MICROSOFT®-WORKS (Textverar-
beitung, Datenbank, Kalkulation,
Kommunikation, Grafik).

Betriebssystem MS-DOS 3.3, GW-BASIC
Versionen:
TowerAT 201 - 1 Diskettenlaufwerk
TowerAT 202 - 2 Diskettenlaufwerke
TowerAT 220 - 1 Disk.-Laufwerk + 1 Festpl.-Laufwerk
incl. Monitor ab **DM 2499.-**

Monitore:
MM12 - Monochrome Monitor 12"
CM14 - Farb-Monitor 14" Bildschirmdiagonale
EM14 - EGA-Monitor
MS14 - Multisync

Modell Tower AT 201
incl. 20 MB Festplatte,
Monitor MM 12

nur 2998.-

Wir haben eine große
Auswahl an PC-Zubehör.
Fragen Sie bitte nach.

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse
auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,- DM Versand-
kosten. 24-Stunden-Schnellversand per UPS.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,- DM Versand-
kosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

**Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch
unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend
günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.**

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

- ☐ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog
(2,- DM in Briefmarken liegen bei)
Hiermit bestelle ich
☐ per Nachnahme ☐ per Vorkasse
☐ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computer-, Monitortyp und Diskettenformat

BESTELLSCHEIN

D 0689

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift

Kerning Verringerung des Abstandes zwischen zwei Zeichen, um ein optisch ansprechendes Gesamtbild zu erhalten. So wird zum Beispiel der Abstand nach einem »I« kleiner gehalten als nach einem »M«, da ja auch der Buchstabe schmaler ist.

Kopfzeile Steht oben auf einer Textseite, siehe auch → Fußzeile.

Konsultationsgröße Schriften werden in Fern- und Nahgrößen unterteilt, die Nahgröße noch einmal in Lese- und Konsultationsgröße. Diese kleine Schrift wird überwiegend in Lexika verwendet, um auf kleinem Raum möglichst viel Information unterzubringen.

Kursiv Schrägschrift einer → Schriftart, vielfach auch als *Italic* bezeichnet.

Landscape Querformat, bei Publikationen nicht üblich.

Layoutprogramm Hierbei werden Formatierungsbefehle im Text mit eingegeben und später beim Druck von der Maschine erkannt. Bei der DOS International funktioniert dies ebenso. Das sieht dann etwa so aus: „„uÜberschrifttext
„nWieder normale Schrift
„fAnweisung für Fettschrift“.

Layoutvorlage Eine Datei, in der alle notwendigen Informationen über den optischen Aufbau einer Seite gespeichert sind. Sie können sich je nach Zweck Ihres Dokumentes verschiedene Layoutvorlagen zusammenstellen und nach Bedarf verwenden.

Oberlänge Der Teil kleiner Buchstaben, der über die Normalhöhe herausragt, beispielsweise der senkrechte Strich bei »b« oder »d«.

Paginierung Die Numerierung der Seiten. Diese kann in verschiedenen Schreibweisen erfolgen (1,2,3 oder I,II,III oder 1-1, 1-2, 1-3) und bei einer beliebigen Seite anfangen. Im Buchdruck beginnt man oft erst bei Seite 3 oder 5, also erst dort, wo der eigentliche Lesetext beginnt.

Pica Hierbei handelt es sich nicht um eine Schrift, wie vielfach angenommen wird, sondern um eine Maßeinheit der Drucker. Ein Pica entspricht 1/6 Zoll oder 12 Punkten. Dieser → Schrift-

grad 12 entspricht wiederum 10 Zeichen pro Zoll. 10 Punkte entsprechen 12 Zeichen pro Zoll (Eliteschrift).

Platzhalter Bilder oder Texte oder einfach Freiräume in der Mustervorlage, die beim Druck durch die richtigen Texte und Bilder ersetzt werden.

Portrait Hochformat, das allgemein gebräuchliche Format.

Postscript Eine Seitenbeschreibungssprache, die automatisch die höchstmögliche Auflösung des Ausgabe-gerätes (Druckmaschine) benutzt.

Proportionalschrift (PS) Schriftart, in der breiten Buchstaben mehr Platz eingeräumt wird als schmalen (siehe auch → Kerning).

Punkt Drucktechnische Maßeinheit. Die Punktgröße einer Schriftart wird vom unteren Rand der → Unterlänge bis zum oberen Rand der → Oberlänge gemessen. Ein Punkt ist 1/12 Pica beziehungsweise 1/72 Zoll.

Punze Die Innenräume der Buchstaben, zum Beispiel die kleine Kreisfläche beim »a«.

Rahmenmarkierungen Kleine Rechtecke an den Ecken und Seiten eines Rahmens, durch die dieser in Form und Größe verändert werden kann. Sie werden von den meisten DTP-Programmen verwendet.

Register Wenn Sie ein beidseitig bedrucktes Blatt gegen das Licht halten und sehen, daß beide Seiten genau übereinanderliegen, spricht man von einem Register.

Schnittmarken Eine Markierung, welche die wirkliche Druckseitengröße anzeigt.

Schriftart Auch Schriftform, entsteht aus einer Schriftfamilie. Helvetica ist eine Schriftfamilie, Helvetica Narrow ist ein Mitglied dieser Familie, eine Schriftart.

Schriftgrad Die Größe einer Schrift in Punkten.

Schusterjunge → Witwe

Serife Serifen erhöhen die Lesbarkeit von Buchstaben. Es handelt sich um die kleinen Begrenzungsstriche an den oberen und unteren En-

den der senkrechten Buchstabenlinien. Fehlen diese »Schnörkel« nennt man die Schriftart »Sans Serif«.

Skalierung Veränderung der Bildgröße, die Längen- und Breitenverhältnisse können beibehalten oder ignoriert werden.

Stammseite Die meisten DTP-Programme bieten die Möglichkeit, eine Stamm- oder Masterseite einzurichten. Alle folgenden Seiten werden automatisch nach diesem Muster erstellt (siehe auch → Layoutvorlage).

Textattribute Verschiedene Darstellungsformen der Schrift, beispielsweise fett oder unterstrichen.

Textunterdrückung Um einen schnelleren Bildaufbau zu erreichen, wird kleiner Text bei Ganzseitenansicht durch Punktraster oder Linien dargestellt. Sie sehen dann zwar das Bild, das die Seite beim Druck haben wird, können aber natürlich nichts lesen.

TIFF Der TIFF-Standard erlaubt es erstmals, Fotos zu scannen (einzulesen). Bilddateien mit der Endung »tif« können zum Beispiel von Pagemaker gelesen werden.

Umbruch Normalerweise die Stelle, an der eine neue Seite beginnt, aber auch ein neuer Absatz oder eine neue Spalte.

Unterlänge Das Gegenstück zur → Oberlänge. Der Teil eines kleinen Buchstabens, der unter die Grundlinie ragt wie beim »g« oder »q«.

Unterschneidung → Kerning

Vergrößerter Buchstabenabstand Individuelle Veränderung des Buchstabenabstandes in Wörtern zur Erzeugung des → Blocksatzes.

Vertikalausgleich Einfügen schmaler Abstände, um die Spaltenlänge auszugleichen.

Waise (Hurenkind) So wird die letzte Zeile eines Absatzes bezeichnet, die am Anfang einer neuen Spalte oder gar Seite steht. Das sollten Sie vermeiden.

Witwe (Schusterjunge) Die letzte Zeile eines Absatzes erscheint als erste Zeile einer neuen Spalte. Dies gilt es ebenfalls zu vermeiden.

Wortabstand Abstand zwischen den einzelnen Worten. In guten DTP-Programmen kann ein Minimum und Maximum vorgegeben werden, um beim → Blocksatz zu große oder zu kleine Abstände zu vermeiden.

WYSIWYG Abkürzung für »What You See Is What You Get«. Damit ist gemeint, daß das, was Sie auf dem Bildschirm sehen, dem entspricht, was Ihnen später Ihr Drucker ausgibt. Leider klappt das noch nicht in allen Fällen. Man versucht dieses Problem mit einer Art → Postscriptsprache für den Bildschirm zu lösen.

Zeichenlage Normale Zeichen »liegen« auf der Grundlinie, hochgestellte liegen darüber, tiefgestellte darunter.

Zeichensatz Der verfügbare Vorrat an Buchstaben, Zahlen und Zeichen einer → Schriftart. Früher waren das die Bleiletern, die Stück für Stück gesetzt werden mußten, beim Computer sind diese auf Disketten oder schekkartengroßen Karten (ROM-Cartridges) gespeichert.

Zeichnung In der Computersprache eine Vektorgrafik, die als mathematische Berechnung gespeichert wird und sich deshalb ohne Qualitätseinbuße in ihrer Größe verändern läßt.

Zeilenzwischenraum → Durchschuß

Zentriert Der Text wird in der waagrechten Seitenmitte angeordnet, also links und rechts ist der gleiche Abstand zum Rand vorhanden.

Zwischenspeicher Hier wird je nach Bedarf ein gelöschtes Teil der Seite zwischengelagert, um an anderer Stelle wieder eingefügt zu werden. Wird jedoch zwischenzeitlich ein anderer Teil gelöscht, wird der Zwischenspeicher mit der neuen Information überschrieben.

Zwischenüberschrift Die Zwischenüberschrift erscheint als zweite Überschrift oder zwischen einzelnen Themenbereichen. Ihre Größe liegt zwischen der Überschrift und der des allgemeinen Textes.

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

Wir liefern alle Titel von Markt & Technik und TEWI innerhalb von 24 Stunden

Markt & Technik

F. Rose
Clipper für Insider
Dieses Buch ist das Ergebnis mehrjähriger Arbeit in der technischen Kundenunterstützung für Clipper und kann so Fragen und Probleme anhand von Programmbeispielen aufzeigen und lösen.
1989, 284 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90708
DM 69,-

R. Hawlik
Lokale Netze und Novell Netware
Aufbau, Arbeitsweise, Funktion, Kommunikations- und Erweiterungsmöglichkeiten des Netware-Betriebssystems für PC-Netze.
1989, 188 Seiten
Bestell-Nr. 90647
DM 79,-



G. Born
QuickBasic für Insider
Eine schrittweise Einführung in das Gebiet der Software-Entwicklung.
1989, ca. 300 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90792
DM 59,-

G. Born
Turbo Basic für Insider
Ein praktischer Leitfaden für die professionelle Software-Entwicklung.
1989, ca. 300 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90754
DM 59,-



Krieger, Zander & Partner GmbH (Hrsg.)
A. Kehl/F. M. Sonner
dBASE IV deutsch - Programmgenerator
Das komplette Einführung- und Nachschlagewerk.
1989, ca. 250 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90739
DM ca. 69,-

Winfried Kassera/Volker Kassera
Programmieren mit Turbo-Pascal 4.0/5.0
Eine ausführliche Einführung in die Programmier-technik von Turbo Pascal anhand von praktischen Beispielen.
1989, 402 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90717
DM 69,-



SNELLÜBERSICHTEN:

M. Borges/F. Anders/
T. Behrendorf
Schnellübersicht Clipper
1989, 390 Seiten
Bestell-Nr. 90741
DM 39,-

Schnellübersicht PC-/MS-DOS
1989, 453 Seiten
Bestell-Nr. 90567
DM 39,-

J. Steiner/R. Valentin
Schnellübersicht Word 4.0
1989, 242 Seiten
Bestell-Nr. 90563
DM 39,-

J. Steiner
Schnellübersicht Turbo Pascal 5.0
1989, ca. 350 Seiten
Bestell-Nr. 90631
DM ca. 39,-



TEWI

A. Patschorke
PC Tools Deluxe
Zeigt alle Funktionen der modernen PC-Utility PC Tools Deluxe und erklärt deren Werkzeuge zum Umgang mit Daten, Dateien, Disketten, Harddisks.
160 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62008
DM 49,-

Andreas Patschorke
Präsentationsgrafik mit HARVARD Graphics
Der Text zeigt Prinzipien guter Zahlengrafiken, ihre Erstellung auf dem PC mit 'HARVARD Graphics' (deutsche Version) und eine Sammlung von Mustergrafiken verschiedensten Typs, erstellt mit HARVARD.
200 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62018
DM 59,-



Stone
FRAMEWORK III: Einführung + Referenz
Das „integrierteste aller integrierten“ erlernt in Kursmodulen, die später alphabetisch als Lexikon lesbar sind.
450 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62012
DM 79,-

R. A. Stultz
dBASE IV Einführung + Referenz
Führt in 79 Kursmodulen durch alle dBASE-IV-Anwendungen; ist zugleich ein exzellentes dBASE-IV-Befehlslexikon. Behandelt völlig neue Menüsteuerung, neue Datentypen und Indexstruktur, Debugger, neuen Editor etc.
600 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 80386, DM 79,-



A. E. Shulman
QUATTRO Einführung + Referenz
Hier ein modular aufgebauter Text, der kurzartig in QUATTRO einführt. Zugleich ein QUATTRO-Lexikon.
550 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62014
DM 79,-

R. M. Hohol
PageMaker 3.0 Einführung + Handbuch
Ein vollständiges Handbuch mit Anwendungen für IBM-Benutzer, das alle PageMaker-Funktionen auch für den Macintosh beschreibt.
450 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62007
DM 79,-



J. Gold
WordPerfect 5.0 Einführung + Referenz
Ein kompletter Kurstext in 72 Textmodulen. Zeigt mit Beispielen insbesondere die neuen DTP-Fähigkeiten. Ideal für Erstbenutzer dank kurzer Lernmodule; dauerhaft als WordPerfect-5.0-Referenz neben dem PC dank Befehlslexikon.
550 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62016
DM 79,-

Enghofer
MS WORD FÜR TEXTSCHAFFENDE
Ein Buch für alle, die nur Texte schreiben wollen, ohne PC-Experten werden zu müssen.
450 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62013
DM 69,-



EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.

Postfach 10 06 05 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1
Telex: 8 513 901 · Fax: 0 21 91 / 3 56 50

Hotline 0 21 91 / 34 20 77

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

Marktübersicht

Desktop-Publishing-Programme

Name des Produkts	Laserset	Time Works Publisher PC	Byline 1.03	GEM Desktop Publisher 2	Form Master
Hersteller	Hofacker	GST	Ashton-Tate	Digital Research	GCAIII
Anbieter	Hofacker	G.Knupe	Ashton-Tate	Fachhandel	GCAMBH
Preis inkl. MwSt	399	498	786,60	1395	1755
Erf. Arbeitsspeicher	512 KByte	512 KByte	384 KByte	640 KByte	640 KByte
Dokumentation	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Kopierschutz	○	○	○	○	○
Benutzeroberfläche (Version)	keine	GEM ab 3.0	keine	GEM	Windows
Layout-Features					
Maximale Spaltenanzahl	bel.	bel.	k.A.	4	bel.
Beliebige Spaltenbreite	●	●	●	●	(1)
Autom. Texteinlauf	●	●	●	●	(1)
Speichert Textüberlauf	●	●	●	●	(1)
Autom. Seitennumerierung	●	●	●	●	(1)
Autom. Bildnumerierung	○	○	○	○	(1)
Autom. Indexerstellung	○	○	○	○	(1)
Fußnoten	●	●	●	○	●
Anzeige der Cursor-Position	●	●	●	●	●
Größenanzeige der gewählten Grafik	●	●	●	●	●
Speichert unbenutzte Texte und Grafiken	○	○	●	○	●
Textfeatures					
Mittellieferte Style-Sheets	●	○	●	●	●
Kombiniert horizontalen + vertikalen Text	●	○	○	○	○
Hoch- und Tiefstellen von Text	●	●	●	○	●
Tabulatoren	○	●	●	●	●
Rotation der Schrift	●	○	○	○	●
Horizontaler, vertikaler und rotierter Text auf 1 Seite	○	○	○	○	○
Integriertes Wörterbuch	○	●	○	●	●
Undo-Kommando	—	○	○	○	1
Wie viele Schritte?	ASCII		Wordstar, Wordperfect, Wordstar	—	
Welche Textformate unterstützt das Programm?		ASCII, Wordstar, Word 4.0, Wordperfect, 1st Word plus, Wordwriter Quintet, Beyond Word	Framework	Wordstar Professional, Multimate, GEM Write, Wordperfect	alle Windows-Formate, ASCII
Grafik-Features					
Inverser Rahmen	○	●	●	RFT-DCA, GEM 1st Word Plus, Word	●
Abgerundete Ecken	○	●	●	●	●
Kreise und Ovale	○	●	●	●	●
Vielecke	○	●	○	●	●
Optionen zum Freihandzeichnen	○	●	○	○	○
Anzahl der Füllmuster	○	k.A.	○	○	16
Rotation der Grafik	○	○	●	9	○
Maßstabgerechtes Vergrößern und Verkleinern der Grafik	○	●	○	○	○
Undo-Funktion für Grafikfeatures		○		●	●
Unterstützte Drucker					
Matrixdrucker	k.A.	●			
Epson FX Serie	k.A.	●	●	○	k.A.
Epson LQ	k.A.	●	●	●	k.A.
NEC P6	k.A.	●	●	●	k.A.
IBM Proprinter Serie		●		●	k.A.
Laserdrucker					
HP Laserjet und Kompatible	●	●	●	●	●
Postscript-Laserdrucker	PCX, PCC	●	Paintbrush, Windows Paint, Publishers Picture Pak u.a.	●	●
Welche Grafikformate unterstützt das Programm		GEM-Draw, x.GEM, Lotus x.PIC, GEM-Paint x.IMG, Paintbrush x.PCX		GEM-Metafile, GEM-Imagefile	PIC, TIFF, PCX, Bitmap, Metafile

Jetzt Neu



WIR WÜRDEN UNSER DBÜ GERN MIT
ANDEREN PRODUKTEN VERGLEICHEN ...
FRAGT SICH NUR WOMIT ??!

ES GIBT KEINEN ANDEREN

dBASE*-COMPILER/
dBASE* NACH C-ÜBERSETZER
MIT VERGLEICHBAREN LEISTUNGSMERKMALEN

dBÜ 1.4 STANDARD

LEISTUNGSMERKMALE:

- C-QUELLCODE AUS dBASE III PLUS-CODE
- LAUFFÄHIGE EXE.-FILES
- KLEINSTER EXE.-FILE 24 K
- UMFANGREICHER BEFEHLSVORRAT
Z. B. PROMPT/MENU ODER SAVE/RESTORE
SCREEN
- NETZWERKFÄHIGES PROGRAMMERGEBNIS
- SYNTAX-CHECKER
- INTEGRIERTER C-COMPILER
- INTEGRIERTER LINKER
- DEUTSCHES HANDBUCH
- DEUTSCHE BENUTZEROBERFLÄCHE
- DEUTSCHE SORTIERUNG

698,-

dBÜ 2.0 EXTENDED

ZUSÄTZLICHE LEISTUNGSMERKMALE:

WEITGEHENDST CLIPPER- UND FOXBASE-KOMPATIBEL!

- DER SOURCE-CODE VON dBASE III PLUS, CLIPPER SOWIE FOXBASE 2.1 (Z. T. AUCH GEMISCHT) WIRD ÜBERSETZT (BZW. COMPILIERT)!
- dBÜ 2.0 EXTENDED BIETET DEM ANWENDER DIE MÖGLICHKEIT, AUS JEDEM AUSGANGSPUNKT DIE BESTEN OPTIONEN FÜR SEIN PROGRAMM ZU WÄHLEN
- INTEGRIERTER TEXT-EDITOR
- USER DEFINED FUNCTIONS PROGRAMMIERBAR
- ECHTE (SCHNELLE) C-ARRAYS
- LEICHT PROGRAMMIERBARE POP-UP-/PULL-DOWN-MENUS
- BIS 64 KB JE DATENSATZ
- BIS 64 KD JE MEMO-TEXTFELD
- BIS 4096 FELDER JE DATENSATZ
- BIS 2.000.000.000 DATENSÄTZE JE DATEI
- BIS ZU 200 DATENBANKEN GLEICHZEITIG

898,-

UPDATE VON 1.3 AUF 1.4 **99,-**
DBÜ LIBRARY SOURCE **1799,-**
UPGRADE VON 1.3 AUF 2.0 EXTENDED **299,-**

EINGETRAGENE WARENZEICHEN: dBASE, AHTON TATE, CLIPPER, NANTUCKET, dBÜ, SFR, FOXBASE, FOX SOFTWARE.

DEMO BITTE DM 10,- ZUSENDEN — DATENBLATT KOSTENLOS

CH

TREUHAND + EDV CATHOMAS AG



DORNAU 5, CH-9477 TRÜBBACH
TELEFON 085/5 16 26

EDV BERATUNG FÜR KLEINBETRIEBE



ROSENWEG 3, CH-8952 SCHLIEREN
TELEFON 017306274

A

WOLFGANG ARNBERGER

HOHE-WAND-STR. 38-3,
A-2344 MARIA ENZERS DORF
TELEFON 022/3 68 51 42



R&P

BERGDRIESCH 4
5100 AACHEN
TEL. (02 41) 40 24 07
FAX (02 41) 40 24 20

mcMICROPARTNER

VERSAND + SERVICE

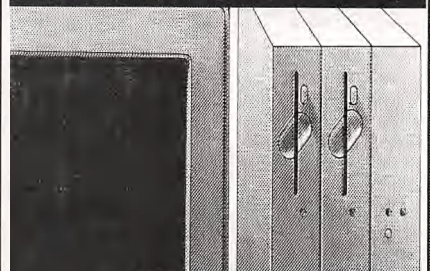
AMSTRAD, SCHNEIDER, TANDON,
OKI, STAR, EPSON, NEC u.a.

3300 Braunschweig

Schölkestraße 14

Tel.: (05 31) 50 00 50

ProfiPACK



TOWER AT

80286 Prozessor 10 MHZ

HD 20 MByte

1Floppy 3,5" / 720 kByte

Grafik bis 800x600 P.

512 kByte RAM

Alles drin

Mit Monitor und Tastatur

MS-Dos 3.3 / GW-Basic

Büro komplett

Matrixdrucker

Okidata ML 390

270 Zeichen/Sekunde, 48kPuffer

Software:

Textverarbeitung
Adressenverwaltung
Datenbank
Serienbriefe
Tabellenkalkulation
Finanzbuchhaltung
Auftragsbearbeitung
Lohn und Gehalt

nur: 5.990,-

Unsere ausführliche Preisliste
mit vielen aktuellen Angeboten
senden wir Ihnen kostenlos zu.
Anruf genügt!

Der schnelle Weg zu uns:

Telefax: **(05 31) 5 74 98**

Name des Produkts	Pagemaker	Trixter	Artext	Xerox Ventura Publisher 2.0	Textline 5
Hersteller	Aldus	Co-Text	CH-Ardesq	Ventus Software Inc.	CCS
Anbieter	Aldus Software GmbH	Co-Text GmbH	D-Ardesq	Rank Xerox	CCS
Preis inkl. MwSt	2793	2980	3192	3397,20	10488
Erf. Arbeitsspeicher	640 KByte	640 KByte	640 KByte	640 KByte	4 MByte
Dokumentation	deutsch	deutsch	deutsch/englisch	deutsch	deutsch
Kopierschutz	○	●	○	○	●
Benutzeroberfläche (Version)	Windows 2.03/2.1	eigene	eigene	GEM nicht erforderlich	eigene
Layout-Features					
Maximale Spaltenanzahl	20	10	bel.	8	bel.
Beliebige Spaltenbreite	●	●	●	●	●
Autom. Texteinlauf	●	●	●	●	●
Speichert Textüberlauf	k.A.	●	●	●	●
Autom. Seitennumerierung	●	●	○	●	●
Autom. Bildnumerierung	○	●	(2)	●	○
Autom. Indexerstellung	○	●	(2)	●	(2)
Fußnoten	○	●	●	●	○
Anzeige der Cursor-Position	●	●	●	●	●
Größenanzeige der gewählten Grafik	●	●	●	●	●
Speichert unbenutzte Texte und Grafiken	○	●	●	●	●
Textfeatures					
Mitgelieferte Style-Sheets	○	●	●	●	●
Kombiniert horizontalen + vertikalen Text	○	●	●	●	●
Hoch- und Tiefstellen von Text	●	●	●	●	●
Tabulatoren	●	●	●	●	●
Rotation der Schrift	○	●	○	●	●
Horizontaler, vertikaler und rotierter Text auf 1 Seite	○	○	○	●	●
Integriertes Wörterbuch	●	○	●	○	●
Undo-Kommando	●	●	(2)	○	○
Wie viele Schritte?	1	10	●	—	
Welche Textformate unterstützt das Programm?	DdA, DX, XYW, AW, TXT, DOC, OTX, SAM, WRI, WP, WS	Word, ASCII, Wordperfect	k.A.	ASCII, Wordstar, Word, Wordperfect, XY Write, Writer, Multimate, DCA	ASCII, XY Write, andere Anpassungen auf Wunsch
Grafik-Features					
Inverser Rahmen	●	○	●	●	●
Abgerundete Ecken	●	●	○	●	●
Kreise und Ovale	●	●	●	●	●
Vielecke	●	●	○	○	●
Optionen zum Freihandzeichnen	○	●	(3)	○	○
Anzahl der Füllmuster	16	(2)	○	8	6
Rotation der Grafik	○	○	○	○	○
Maßstabgerechtes Vergrößern und Verkleinern der Grafik	●	●	○	●	●
Undo-Funktion für Grafikfeatures	●	○	●	○	●
Unterstützte Drucker Matrixdrucker					
Epson FX Serie	●	k.A.	●	●	●
Epson LQ	●	k.A.	●	●	●
NEC P6	●	k.A.	●	●	●
IBM Proprinter Serie	●	k.A.	●	●	●
Laserdrucker					
HP Laserjet und Kompatible	●	●	●	●	●
Postscript-Laserdrucker	k.A.	●	bis 12/89	●	●
Welche Grafikformate unterstützt das Programm	EPS, PIC, TIFF, HPGG, WMF, DWG, CGM, PCX, IMA, PNT	TIFF	TIFF	GEM, Autocad, Lotus x.PIC, Mentor, Video Show, Macpict, Postscript, CGM, Windows, HPGL, Hal○ DPE, Paintbrush x.PCX, TIFF	PCX, TIFF

- (1) Dieses Programm dient zur Formularerstellung, deshalb sind diese Funktionen unnötig.
- (2) in Vorbereitung
- (3) kontinuierlich

Aldus Software GmbH, 2000 Hamburg 76
 Ashton-Tate, 6000 Frankfurt 71
 Ardesq Deutschland, 4044 Kaarst 2/Büttgen
 Ashton Tate, 6000 Frankfurt 71
 CCS, 2000 Hamburg 76
 Co-Text GmbH, 1000 Berlin
 Digital Research, 8000 München 21
 GCAMBH, 7140 Ludwigsburg
 Hofacker GmbH, 8150 Holzkirchen
 Knupe GmbH & CoKG, 4600 Dortmund 1
 Rank Xerox Handelsgesellschaft, 4150 Krefeld 1

CONTEXT PRO

Textverarbeitung

mit Konzept

Jetzt lieferbar

ConText PRO

Schnell, handlich, flexibel

Das praxiserprobte Textprogramm
für den professionellen Einsatz

Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung
im Grafikmodus:

Fett-, Kursiv- und Breitschrift "life" auf dem Bildschirm ohne Störung durch
Steuerzeichen und anderen Schnickschnack

Einfache und blitzschnelle Bedienung:

Pulldown-Menüs und Shortcut-Bedienung, Hilfs-Fenster und
Mausunterstützung in jeder Arbeitsphase, bei allen Gelegenheiten

Vielseitigkeit und hohes Tempo:

alle Textverarbeitungs-Standardfunktionen plus zahlreiche unkonventionelle,
durchdachte Extras für jeden Anwendungsbereich

Flexibilität:

frei konfigurierbare Tastenbelegung, Bildschirmdarstellung,
Layoutgrundeinstellung, Druckeransteuerung und eigene Zeichensätze

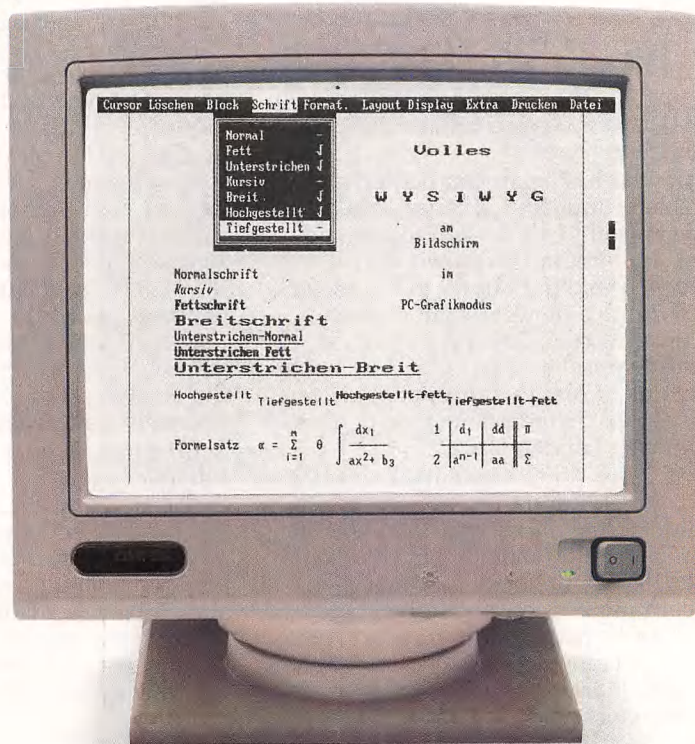


MAUSTREIBER

Für IBM PC/XT/AT und Kompatible ab 256 KByte RAM
und DOS 2.0. Spezialtreiber für CGA-, EGA-, VGA- und
Hercules-Grafikkarten. Unterstützung aller Zweitasten-
mäuse. 200 Seiten deutsches Handbuch im Ringordner.

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme
berechnen wir für das Inland DM 3,- bzw. für das Ausland
DM 5,- Porto und Verpackung.
unverbindliche Preisempfehlung
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

ConText Pro nutzt die Fähigkeiten Ihres PC im Grafikmodus voll aus:
Alle Schriftarten ohne störende Steuerzeichen original auf dem Bildschirm!
Sie sehen genau das, was gedruckt wird, nicht mehr und nicht weniger.



Geschwindigkeit? Durch Programmierung in Assembler und mit nur 64 KByte
Programmgröße ist ConText Pro auch im Grafikmodus so schnell wie eine
Textausgabe. Probieren Sie es aus!

ConText Pro

Das Textprogramm für den professionellen Einsatz
5 1/4"-Disk. Best.-Nr. 2407 3 1/2"-Disk. Best.-Nr. 2408

ConText PC

Erprobte Version für den Einstieg
5 1/4"-Disk. Best.-Nr. 228 3 1/2"-Disk. Best.-Nr. 234

Upgrade auf ConText Pro

5 1/4"-Disk. Best.-Nr. 2409 3 1/2"-Disk. Best.-Nr. 2410

Demonstrationsdiskette

5 1/4"-Disk. Best.-Nr. 0005

199.- DM*

99.- DM*

129.- DM*

5.- DM*

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Weltzeituhr mit Sonnenschein

Eine Sonnenuhr ist es nicht, aber »Geoclock« zeigt, wo die Sonne gerade sein sollte: Dieses Shareware-Programm bietet auf Grafikmonitoren, was nicht einmal Satelliten voll überblicken, nämlich die Licht- und Schattenseiten dieser Erde. Dabei zeigt sich Geoclock auf der Höhe der Zeit – es wirft seine Schatten mit der Sonne synchron auf den Monitor.

Was wäre ein PC, wenn er außer Arbeit nicht auch einmal Freude in die Wohnstube brächte? Bei Geoclock fliegen Sie gleich Phaeton mit der Sonne und sehen doch alles von der Erde. Zwar kann Geoclock auch mit CGA- oder Hercules-Grafikkarten betrieben werden, doch am beeindruckendsten sind die Abbildungen natürlich auf einem PC mit EGA- oder VGA-Grafikkarte in voller Auflösung und Farbenpracht.

Mit verschiedenen Landkarten als Hintergrund (Bild 1) zeigt Geoclock die augenblickliche Zeit (basierend auf der System-Uhr) sowie den Höchststand der Sonne, gekennzeichnet durch einen Kreis mit einem Kreuz (Bild 2). Daß das Programm amerikanischen Ursprungs ist, macht sich nicht nur an der Autorenadresse bemerkbar, sondern auch an den enthaltenen Landkarten.

Damit der Anwender auf einen Blick erkennt, ob sein Geschäftspartner in Südostasien momentan »im Dunklen tappt«, stellt Geoclock Gebiete, in denen der heiße Planet die Regentschaft übernommen hat, in einer leuchtenden Farbe dar; die übrigen Gebiete sind mit einem grauen Schleier überzogen. Je nach Ausstattung Ihres Computers wird die Grafik mit Son-

nenstand und Tag/Nacht-Darstellung alle 1 bis 20 Sekunden aktualisiert. Ein Coprozessor und auch ein VGA-Monitor werden ebenfalls unterstützt. Zwar ist die Shareware-Version nicht mit allen Funktionen der Vollversion ausgerüstet, aber nach der Eingabe von [P] können Sie zumindest Kommandoparameter aktivieren, die das Aussehen der Welt- oder irgendeiner anderen der mitgelieferten Karten beeinflussen: Sie bestimmen selbst die Ausmaße eines Gitternetzes der Längen- und Breitengrade, das auf Ihren Wunsch hin die Karte überspannt und schreiben auch etwa noch die zugehörigen Nummern dazu. Ortsangaben können Sie wahlweise platzieren und benennen oder aber ganz ausblenden. Auf Ihr Verlangen hin wird sogar die Nacht zum Tage – »Reverse« heißt das Zauberwort. Schließlich ist noch eine Manipulation der Legende möglich. Sie kann entweder ganz verschwinden oder nur die Zeit enthalten, den Sonnenaufgang für einen bestimmten Ort angeben oder ähnliches mehr. Es steht Ihnen ebenfalls frei, die Farbgebung der Karte abzuändern und Landesgrenzen und die sieben Meere nach eigenem Gutdünken »auszumalen«.

Für jede Landkarte greift Geoclock auf eine Datei (»geox.dat«, wobei x für die Nummer der zugehörigen Karte steht) zu, die die Differenz der lokalen Zeit zur GMT (Greenwich-Zeit) sowie Städtenamen und ihre geographischen Daten (Längen- und Breitengrad) und die Abweichung der lokalen Zeit zur Systemzeit beinhaltet. Sie können diese Datei selber vor der Sitzung Ihren Bedürfnissen anpassen, etwa um dem Programm den Stempel der mitteleuropäischen Zeit (MEZ) aufzudrücken oder Ihren Heimatort einzutragen. Die Vollversion bietet zusätzlich noch folgende Optionen:

- Ausgehend von der Weltkarte können Teilkarten gezoomt werden. Die Auswahl des jeweiligen Standortes trifft der Anwender mit der Maus.
- Messung von Entfernungen zwischen zwei Punkten. Auch hier steht die Maus hilfreich zur Seite. Eine Auswahl über die Cursor-Tasten ist jedoch in beiden Fällen ebenfalls gestattet. Mit Geoclock erhalten Sie aber auch in der Shareware-Version bereits ein vielseitiges Programm, das nicht nur »Zeitnehmern« und Grafikfreunden viel Freude bereiten wird.

(Hans-Werner Fromme/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Geoclock
Preis: 12 Mark (Registrierung: 25 US-Dollar)
Voraussetzung: Grafik- oder Farbgrafikkarte (HGC, CGA, EGA, VGA)
Info: Computer Solutions GmbH, 8000 München 22

Positiv:

- gelungene Darstellung mit zeit-synchronem Schattenwurf
- leichte Anpaßbarkeit

Negativ:

- Anleitung nur in Englisch
- noch eingeschränkte Auswahl von Funktionen und Landkarten



Bild 1. Noch ist Europa bei »Geoclock« auf der Sonnenseite



Bild 2. Schatten gibt es immer auf der Welt: »Geoclock« zeigt auch, wo Licht ist

Die richtige Medizin für Ihren Computer...

TimeWorks Publisher PC

■ Symptome:

Sie benötigen reproduktionsfähige Druckvorlagen, Sie haben keine Zeit, sich in komplizierte Software einzuarbeiten oder dem Grafiker Ihre Vorstellungen zu vermitteln, Sie wollen nicht auf professionelle Möglichkeiten verzichten und nicht mehr als 500,- DM ausgeben

■ Das Gegenmittel:

TimeWorks Publisher PC

■ Zu Verordnen bei:

- Prospekten
- Datenblättern
- Formular-Erstellung
- Haus- und Firmenmitteilungen
- technische Dokumentationen
- Flugblättern
- Produkt-Infos
- Anzeigengestaltung
- Preislisten

■ Gegenanzeigen:

Sie haben keinen Computer

■ Nebenwirkungen:

Zeit- und Geldersparnis

■ Besonderheiten:

Nicht Rezept- oder Apothekenpflichtig

Was die Presse sagt:

"Von den hier getesteten Programmen hinterläßt TimeWorks den besten Eindruck. Es bietet einfache Bedienung und gute Leistungsmerkmale zu einem äußerst günstigen Preis." (Personal Computer 9/88)

"Der Anwender erhält mit dem Programm ein Werkzeug, das durchaus mit den Konkurrenten der gehobenen Preisklasse im Leistungsumfang mithalten kann ... Reichhaltige Installationsmöglichkeiten ..., vor allem dürfte der Kundenkreis nicht mehr ausschließlich im Profilager zu suchen sein, sondern auch bei Hobbyisten, denen DTP bisher zu teuer war. ... verfügbare 9- und 24-Nadeldrucker, mit denen sich exzellente Ausdrücke machen lassen." (Clipboard 4/88)

"DTP für alle, könnte ab sofort das Motto lauten. TimeWorks Publisher verarbeitet die gängigen Grafikformate ... GEM DRAW, GEM PAINT, PC Paintbrush, Lotus-Grafik. Für Kenner: Sowohl Vektor- als auch Raster-Grafiken werden akzeptiert." (Format 9/88)

"Das Programm ist leicht zu lernen und ermöglicht ... in kurzer Zeit zu vorzeigbaren Ergebnissen zu kommen. Das Erfolgserlebnis bleibt nicht auf die Bildschirmausgabe beschränkt. Der TimeWorks Publisher bietet Ausgabemöglichkeiten vom EPSON-9-Nadeldrucker bis hin zur professionellen Linotronic-Satzmaschine." (Data Welt 12/88)

Die Presse ist von TimeWorks begeistert. Lassen auch Sie sich von der komfortablen Bedienung und den vielen Möglichkeiten des TimeWorks Publisher faszinieren.

Bestell-Coupon einsenden an:

Gerhard Knupe GmbH & Co KG
Güntherstraße 75 • 4600 Dortmund 1

Bitte senden Sie mir meinen **TimeWorks Publisher PC** für 498,- DM.
Meine Anschrift:

Lieferung per UPS Nachnahme 5,- DM Versandkosten oder Vorkasse

DMV



KNUPE

Gerhard Knupe GmbH & Co KG

Güntherstraße 75 Telefon 02 31/52 7531-32
4600 Dortmund 1 Telefax 02 31/52 51 84

Mtool & Convert: Mathematische Hilfen und mehr

Die grafische Darstellung mathematischer Funktionen per Hand auf Millimeterpapier kann zur Qual werden. Gymnasiasten und Studenten wissen davon ein Lied zu singen. Zwei neue Shareware-Programme auf einer Diskette schaffen hier Abhilfe.

Zwei Probleme sind es, die bei der Darstellung grafischer Funktionen graue Haare wachsen lassen: das mühsame Zeichnen von Hand und die weltweite Uneinigkeit bei Maß- und Gewichtseinheiten. Für beide Probleme, Darstellung von Funktionen und Umrechnungen von Einheiten liefern zwei Shareware-Programme die Lösung.

Es gibt in der Zwischenzeit eine ganze Reihe von einfachen Funktionsinterpretoren, bei denen man jedoch sehr schnell feststellen muß, daß sie bei bestimmten, komplizierteren Funktionen passen müssen. Entweder sie kennen nur eine sehr begrenzte Anzahl von mathematischen Funktionen (sin, cos) oder verarbeiten keine Unterfunktionen.

»Mtool« (Mathtool: Mathematische Hilfsmittel) bietet einiges mehr, hat aber verständlicherweise auch seine Grenzen. Der Formelinterpreter beherrscht neben den normalen Winkelfunktionen (wie sin, cos und tan) auch die Umkehrfunktionen, den Absolutwert, den Logarithmus zur Basis 10 und den natürlichen Logarithmus. Die Quadratwurzelfunktion ist nicht vorhanden. Sie muß durch die Exponentialfunktion nachgebildet werden. Die Argumente der trigonometrischen Funktionen müssen in Radiant angegeben werden. Wenn Sie nun noch beachten, daß bei Sprungfunktionen und Divisionen durch Null falsche

Ergebnisse bei ungünstiger Wahl des Start- und Endpunktes der Laufvariablen auftreten können, haben Sie das Rüstzeug für eine erfolgreiche Arbeit mit dem Funktionsinterpreter.

Mtool – ein interaktiver Interpreter für mathematische Funktionen

Stehen komplizierte Formeln zur Bearbeitung an, beispielsweise Funktionen in Art der Taylor- oder Fourier-Reihen (Bild 1 und 2), empfiehlt es sich, die Gesamtfunktion aufzuspalten und in Teilfunktionen zu definieren. Mtool kann bis zu vier derartige Teilfunktionen bearbeiten. Die Arbeit des Interpreters umfaßt nicht nur die grafische Darstellung von Funktionen, sondern ist wesentlich umfangreicher:

- Berechnung der Funktion $f(t)$ zum Zeitpunkt t ;
- Berechnung der Funktion $f(t)$ zum Zeitpunkt t über eine gewählte Laufzeit mit Angabe des Start- und Endpunktes und der Anzahl der zu berechnenden Punkte;
- Berechnung des numerischen Integrals nach Simpson, wiederum mit Angabe des Start- und Endpunktes und der Anzahl der Berechnungsschritte. Je mehr Schritte, desto genauer wird das Ergebnis;
- Berechnung der Ableitung der Funktion $f(t)$ zum Zeitpunkt t ,

- Berechnung von Nullstellen.

Die grafische Darstellung einer Funktion ist bekanntermaßen der spektakulärste Akt eines Interpreters. Besonders dann, wenn sich neben den unteren und oberen Grenzen die Berechnungsgenauigkeit festlegen läßt. Die automatische Skalierung der y-Achse kann wahlweise durch den Computer oder den Bediener vorgenommen werden. Die Ergebnisse, die der Interpreter liefert, sind unter Beachtung der beschriebenen Fehlerursachen sehr genau. Mtool läuft auf allen PCs mit einer Grafikkarte.

Das zweite Programm auf der Diskette befaßt sich mit der Umwandlung englisch-amerikanischer und europäischer Maßeinheiten. »Convert« ist nicht menügesteuert. Der Wert und die Maßeinheit werden zusammen mit dem Programmaufruf eingegeben. In der mitgelieferten Beschreibung sind alle Umwandlungsmöglichkeiten aufgeführt. Da der Turbo-Pascal-Quellcode ebenfalls auf der Diskette vorhanden ist, können Sie Ihren Änderungswünschen freien Lauf lassen und Convert nach Belieben erweitern.

(Hans-Werner Fromme/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Mtool & Convert

Preis: 16 Mark

Registrierung: 10 Dollar für Mtool, 5 Dollar für Convert

Voraussetzungen: Grafikkarte, ein Diskettenlaufwerk

Info: Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering, PC-SIG Diskette # 1183

Positiv:

- preiswertes Mathematiktool für Schüler und Studenten
- leicht zu bedienen
- gute Grafikwiedergabe

Negativ:

- nur vier Teilfunktionen zulässig
- keine Wendepunkt-Bestimmung

```
f(t) = a + b + c + d
where a = 1/2 + 2*cos(t)/p - 2*cos(3*t)/(3*p)
      b = 2*cos(5*t)/(5*p) - 2*cos(7*t)/(7*p)
      c = 2*cos(9*t)/(9*p) - 2*cos(11*t)/(11*p)
      d = 2*cos(13*t)/(13*p) - 2*cos(15*t)/(15*p)

Lower limit of t: 0.000000000E+00
Upper limit of t: 10.0000
Number of subdivisions(even for integration): 200
Automatic y-axis scaling(Y/N):
```

Bild 1. »Mtool« verlangt diese Formeleingabe für eine Fourier-Reihe

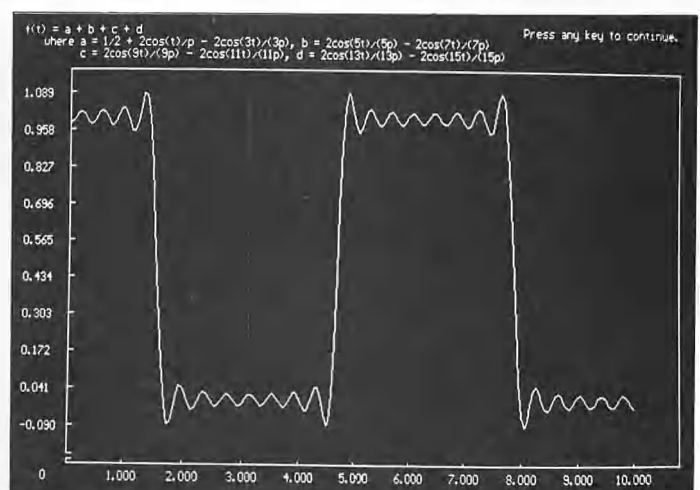
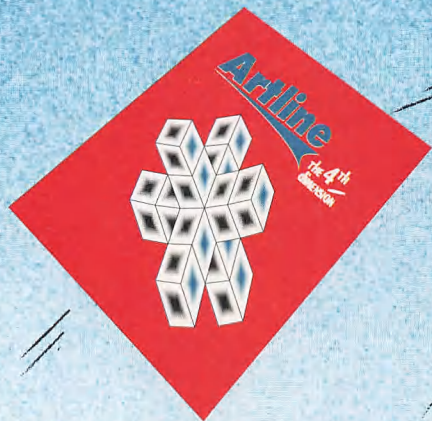
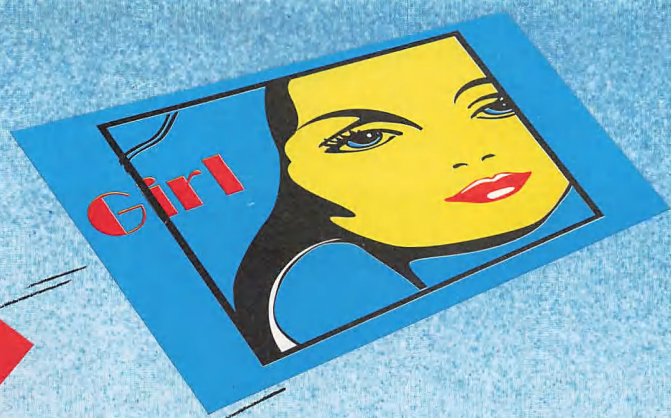


Bild 2. Grafische Darstellung der Fourier-Reihe durch »Mtool«



GRAPHISCH
BRILLANT!

GEM *Artline* by CCP

... läßt Graphiker, Designer
und Publisher staunen!

- Professionelle Illustrations-
graphik
- Nachzeichnen gescannter Bilder
- Farbtrennung für
Vierfarblithos
- Auflösungsunabhängige
Vektorgraphik
- Ausgabe auf die unter-
schiedlichsten Drucker
- Unglaubliche Texteffekte
- Unterstützt Aldus Pagemaker,
Ventura Publisher und
GEM Desktop Publisher



Software-Entwicklung

CCP Software Entwicklungs GmbH
Am Grün 54, 3550 Marburg
Tel. 06421/24081

GEM Artline ist ein Warenzeichen von Digital Research und eine Entwicklung der CCP Software.
Erwähnte Computer- und Softwarebezeichnungen sind Handels-
marken und/oder Warenzeichen der entsprechenden Hersteller.

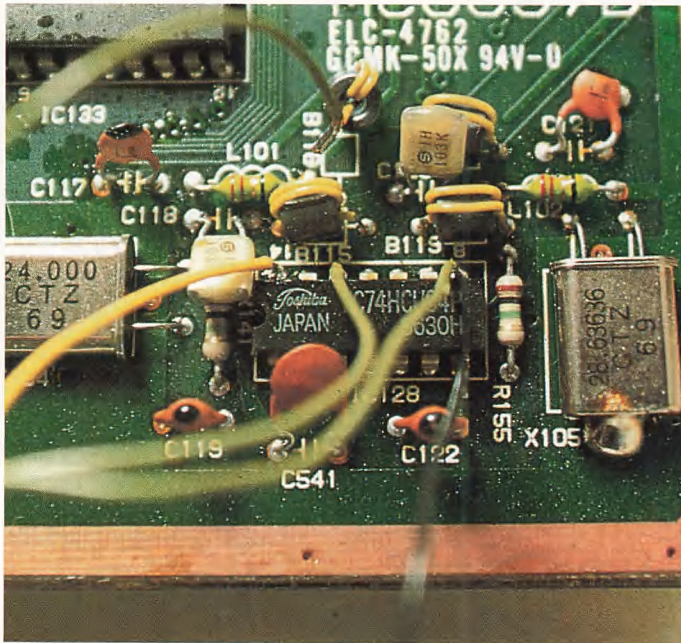


Bild 1. Detailaufnahme des 47HC04 auf der Mutterplatine des PC1512

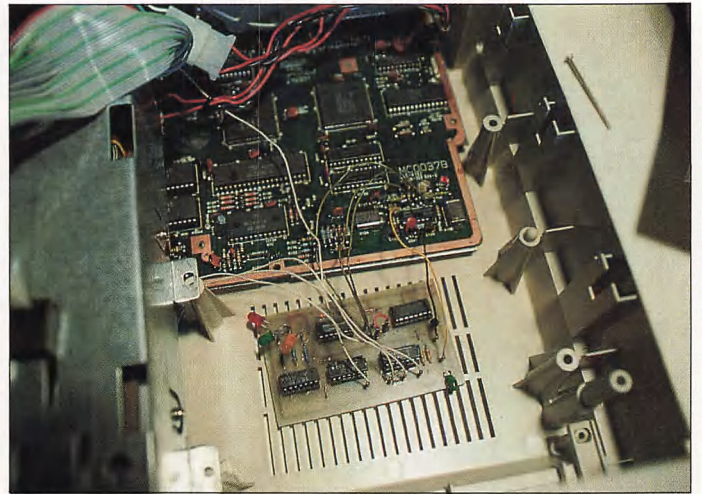


Bild 2. So bauen Sie die Erweiterung in Ihren PC 1512 ein

Zum zweiten: Amstrad PC 1512 mit 9,5 MHz

Wer freut sich nicht, wenn er seinem Computer noch ein Quentchen mehr Leistung abringen kann? Mit der folgenden Bastelei beschleunigen Sie Ihren PC 1512 auf 9,5 MHz, ohne dabei die bei der Schaltung in Ausgabe DOS 8'88 beschriebenen Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Nach Einbau der folgenden Schaltungsversion können Sie es sich aussuchen, was Ihnen lieber ist: 4, (4,77), 8 oder 9,5 MHz.

Der normalerweise mit 8 MHz getaktete PC 1512 kann in den meisten Fällen ohne Probleme mit 9,5 MHz betrieben werden; ein einfaches Austauschen des Quarzes X104 (24 MHz) gegen einen Quarz höherer oder niedrigerer Frequenz führt genau wie die hier veröffentlichte, etwas kompliziertere Schaltung zum gewünschten Erfolg (siehe hierzu auch DOS 8'88).

Spätestens jedoch bei der ersten Disketten-Operation wird man feststellen, daß Diskettenzugriffe bei 9,5 MHz- auf 8 MHz-Disketten nicht mehr funktionieren. Deshalb muß sichergestellt werden, daß bei Diskettenzugriffen das zuständige Gate-

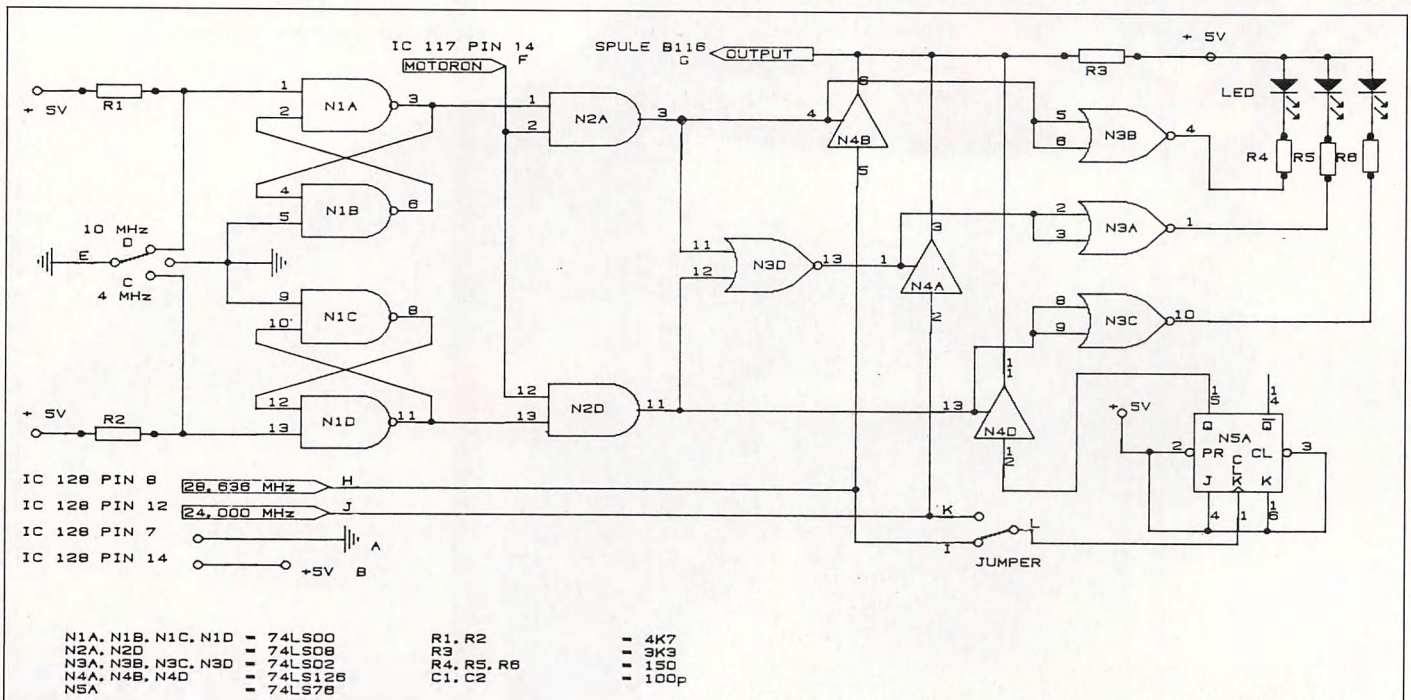


Bild 3. Für eine intelligente Taktumschaltung ist ein etwas höherer Materialaufwand erforderlich, wie Sie im Schaltplan deutlich erkennen können

Array immer mit 24 MHz versorgt wird. Dies berücksichtigt die nachfolgend erläuterte Schaltung.

Da beim Amstrad PC 1512 das Gate-Array AMS-BUS (IC 125) die Funktion des beim Original IBM-PC verwendeten Taktgenerators 8284 übernimmt, müssen die in dieser Schaltung verwendeten Frequenzen um den Faktor 3 höher sein als die gewünschte Taktfrequenz. Zuerst ein Blick auf den Schaltplan (Bild 3). Für die »neuen« 9,5 MHz werden die 28,6 MHz des Bildschirm-Gate-Array verwendet. Das Flipflop 74LS76 teilt die an seinem Eingang anliegende Frequenz durch zwei. Diese Eingangsfrequenz kann über eine Brücke auf der Platine auf 24 oder 28,6 MHz eingestellt werden. Die Ausgangsfrequenz beträgt dann 12 beziehungsweise 14,3 MHz. Dies entspricht 4 beziehungsweise 4,77 MHz CPU-Takt. Steht der Schalter zur Taktfrequenzumschaltung in Mittelstellung, sind die Ausgänge von N1A und N1D im Low-Zustand. Dadurch sind auch die Ausgänge von N2A und N2D im Low-Zustand. Somit sperren die Treiber N4B und N4D. Weil beide Ein-

gänge von N3D auf Null sind, geht der Ausgang auf Eins und gibt der Treiber N4A das an seinem Eingang liegende 24-MHz-Signal an den Ausgang.

Zeigt der Schalter auf 9,5 MHz, befindet sich der Ausgang von N1A im High-Zustand. Da das Motor-On-Signal, das einen beginnenden Diskettenzugriff signalisiert, mit negativer Logik arbeitet, bleibt es, solange der Laufwerksmotor nicht läuft, ebenfalls im High-Zustand.

Bei Disketten-Zugriffen wird auf 8 MHz heruntergeschaltet

Der Ausgang von N2A wechselt auf Eins, und der Treiber N4B gibt die an seinem Eingang anliegende Frequenz von 28,6 MHz an den Ausgang. Erfolgt jetzt ein Diskettenzugriff, wird das Motor-On-Signal inaktiv. Der Ausgang von N2A wird ebenfalls inaktiv, und der Ausgang des N3D bleibt für die Zeit, in der der Laufwerksmotor arbeitet, im High-Zustand. Damit wird für die Dauer eines

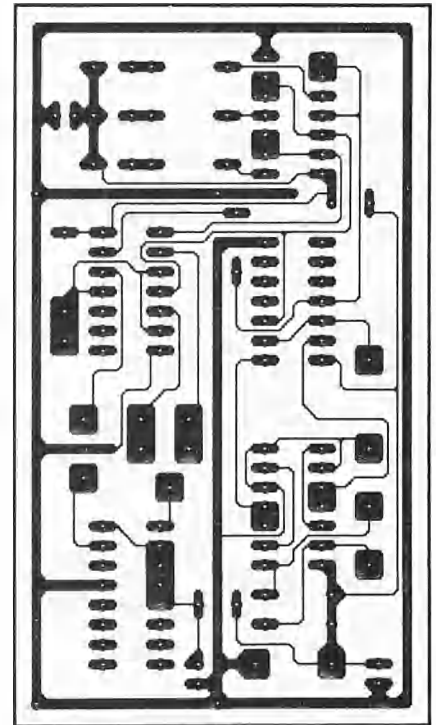


Bild 4. Das Platinenlayout im Verhältnis 1:1, Sie sehen hier die Lötseite von unten



CPS Computertechnik GmbH
Marienstraße 16 • 3300 Braunschweig
Fax (05 31) 79 64 61 • BTX *20088 1490#

Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9-13 und 14-18 Uhr
Sa 9-14 Uhr
Studentenrabatte geg. Nachweis a. Anfrage!

Tel. (05 31) 794087

CPS XT und AT



CPS XT I

12 MHz, 256 KB RAM bis 1 MB on board. Sockel für Co-Prozessor, Dualgrafikk. (Herc. & Color), Multi I/O, 1 Drive 5,25" 360K, 20 MB Festplatte ser./par., Garma, Clock, 14" Flat Screen Monitor s/w.....2000,-

CPS AT I (siehe Test DOS 1/89)

80286-12 CPU 8/10/12 MHz,
512 KB RAM bis 4 MB on board. 0-Wait, Sockel für 80287, EMS, PHOENIX Bios 64K ROM mit Setup-Funktion, Uhr u. Kalender, 1 ser./1 par./Port, Dualgrafikkarte (Herc. & Color) 20 MB Festpl. 38ms, 1 Drive 5,25" 1,2 MB und 1 Drive 3,5" 720K/1,44MB, Cherry Tastatur m. sep. Cursorbl., 14" Flat Screen Monitor s/w oder amber, MS-DOS 3.3 und GW-Basic.....3540,-

CPS AT 286-16 Tower (siehe Testbericht FORMAT 5/89)

80286-16 CPU 8/16 MHz,
1 MB RAM bis 4 MB on board, 40 MB Festpl. 40ms, EMS, 0-Wait, Sockel für 80287, PHOENIX Bios 64K ROM mit Setup-Funktion, Uhr u. Kalender, 1 ser./1 par./Port, Herkul. komp. Grafikk., 1 Drive 5,25" 1,2 MB und 1 Drive 3,5" 720K/1,44 MB, Cherry Tastatur m. sep. Cursorbl., 14" Flat Screen Monitor, Mouse RS 232, MS-DOS 3.3 und GW-Basic, GEM 3.0.....5740,-

Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit !

CPS AT Suntac

(siehe Testbericht MegaByte 1/89)

wie AT I jedoch Festplatte 28ms, Slimline Gehäuse.....3740,-

Gerätekonfigurationen nach Ihren Wünschen veränderbar. Speichererweiterungen bitte Tagespreis anfragen.

18 Monate Garantie auf CPS Rechner!

Disketten

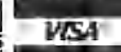
NN 2DD 3,5" 10 Stck.20,80
NN 2DD 5,25" 10 Stck.9,-

DRUCKER

OKI Microline 390 Centr.....1498,-
NEC P 6 Plus Centr.....1798,-
NEC P 7 Plus Centr.....1985,-
NEC P 2200 Centr.....898,-
STAR LC 10 Centr.....615,-
EPSON LX 800 Centr.....549,-
Weitere Drucker auf Anfrage

Wir liefern nur mit dt. Handbuch, Seriennummer und Herstellergarantie !!! Drucker-Grauimporte mit engl. Handbuch, ohne Seriennummer, ohne Herstellergarantie sind bei uns ausgeschlossen.

Wir akzeptieren:



Wir wollen Ihnen den Einstieg erleichtern...

CPS 286/20

80286-10 CPU 8/10 MHz, 0-Wait, 512 KB RAM (1 MB optional), Sockel für Co-Prozessor, DUAL-Gratikk. (Herc. & Color), Uhr u. Kalender, 2 ser./2 par./Mouse-Port, 102 MF-II Tastatur, PHOENIX Bios 64 K ROM mit Setup-Funktion, MS-DOS 3.3 u. GW-Basic, GEM 3.0, 1 Drive 5,25" 1,2 MB, 20 MB Festplatte 38ms, Q-Mouse, 14" Flat Screen Monitor s/w.....3250,-

COMMODORE

PC 10/III, 20 MB Festplatte, MS-DOS.....2200,-
PC 20/III, 20 MB Festplatte, MS-DOS.....2300,-
AMIGA 500.....950,-
AMIGA 2000.....1980,-

MONITORE



EGA Philips/Thomson.....718,-
EIZO 9070s.....2320,-
NEC MULTISYNC II.....1500,-
NEC MULTISYNC GS.....630,-
TTL 14" Flat Screen m. Fuß sw/amber.....225,-
RGB Commodore 1084s.....630,-
weitere Monitore auf Anfrage

Sämtliche Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern an Nicht-Kaufleute nur per UPS-Nachnahme mit einem Rückgaberecht innerhalb von 10 Tagen (nur Hardware). Ins Ausland nur per Vorkasse. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen 3,- DM in Briefmarken. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Verbindungstabelle

Anschluß A	an IC 128 PIN 7 (74HC04)
Anschluß B	an IC 128 PIN 14 (74HC04)
Anschluß E	an den Mittelanschluß des Schalters
Anschluß C + D	an die äußeren Anschlüsse des Schalters
Anschluß G	an das ausgelötete Ende der Spule B 116
Anschluß H	an IC 128 PIN 8 (74HC04)
Anschluß J	an IC 128 PIN 12 (74HC04)
Anschluß F	an IC 117 PIN 14. (74HC240) Diesen IC findet man auf der Mutterplatine rechts hinter dem Anschluß der Diskettenlaufwerkskabel.

Tabelle 2. Diese Verbindungen sind zwischen der Erweiterung und dem PC 1512 herzustellen

Disketten-Zugriffs auf 8 MHz umgeschaltet. Bei einer Taktfrequenz kleiner als 8 MHz gibt es zwei Möglichkeiten: 4 oder 4,77 MHz. Da der 8086 mit seinem 16-Bit-Bus einen größeren Datendurchsatz hat als der 8088, kommt man mit 4 MHz näher an die Prozessorgeschwindigkeit eines mit 4,77 MHz getakteten 8088. Der Schaltungsaufbau für 4-MHz-Takt entspricht dem des 9,5-MHz-Taktes. Nur werden, wie schon erwähnt, durch das Flipflop die 24 beziehungsweise 28,6 MHz durch zwei geteilt.

Gibt man an Pin 5 des 74LS126 nicht die 28,6 MHz des VDU-Array, sondern das Signal eines externen Oszillators, kann man die Taktfrequenz natürlich noch weiter in die Höhe treiben. Kurzfristige Tests mit einer effektiven Frequenz von 10,6 MHz zeigten noch keine Ausfallerscheinungen.

Der Einbau der Erweiterung in den PC 1512 ist mit einiger Arbeit verbunden

Die Platine, die Sie in Bild 2 sehen, ist noch der Prototyp. Da keine Kondensatoren mit 100 nF (Keramik) zur Verfügung standen, wurden Tantal-kondensatoren eingesetzt (richtige Polung beachten!). Für Bauteile sind nur etwa 30 Mark aufzuwenden, die Platine wird am besten gemäß dem Layout von Bild 4 angefertigt, sie kann aber auch auf einer Lochrasterplatine aufgebaut werden.

Die Demontage des Rechners wird hier nicht näher beschrieben, da Sie Ihren Rechner sicher schon einmal von innen gesehen haben. Leider muß die Mutterplatine komplett ausgebaut werden, da die Abschirmbleche zu entfernen sind. Einen geeigneten Platz für den Schalter und die Leuchtdioden bietet die Frontplatte oberhalb der Laufwerke. Der beste Platz zum Befestigen der Platine befindet sich unter dem rechten Lauf-

werk (Bild 2). Am schnellsten geht dies mit doppelseitigem Klebeband, besser ist jedoch eine Befestigung der Platine mit Abstandshaltern dicht an der Mutterplatine.

Auf der Mutterplatine befindet sich vorne rechts das IC 128. Hinter diesem befindet sich die Spule B 116. Der Anschluß der Spule B 116, der zum IC 128 zeigt, muß ausgelötet werden. Jetzt werden die Verbindungen zur Platine gemäß Tabelle 2 hergestellt. Die Kabelwege sind dabei möglichst kurz zu halten, da sie Hochfrequenz führen. In Bild 1 sehen Sie noch einmal eine detaillierte Aufnahme des Taktbausteins im PC 1512 nach dem Einbau. Die Anschlußnamen der Erweiterungsplatine finden Sie auf dem Bestückungsplan in Bild 5. Als letztes werden, wenn gewünscht, die Leuchtdioden angeschlossen. Der Anschluß an den Widerständen ist die Kathode.

Nach einer optischen Kontrolle aller Verbindungen werden die Laufwerke und der Monitor angeschlossen. Der Computer sollte jetzt ohne Fehlermeldung booten. Bei den meisten 1512ern funktioniert dies tadellos. Nur wenige bringen nach dem Einschalten eine Fehlermeldung (»Fehler im VDU-Ram«, »Fehler im System-Ram«, »Fehler in der seriellen Schnittstelle«). Nach einem Reset bootet das System aber einwandfrei und zeigt auch während des Betriebes keine Ausfallerscheinungen. Sollte der Computer nach dem Einschalten oder nach einem Reset überhaupt nicht oder nur mit Fehlermeldungen booten, so liegt der Fehler wahrscheinlich in der Verkabelung, vorausgesetzt, die Schaltung funktioniert einwandfrei. Zeitkritisch sind der 74LS126 und der 74LS76. Für die anderen ICs kann man in der Bastelkiste wühlen und eventuelle Altbestände verbrauchen. Bevor der Rechner zusammengebaut wird, sollte man die Funktion überprüfen. Dazu bietet sich der Sysinfo-

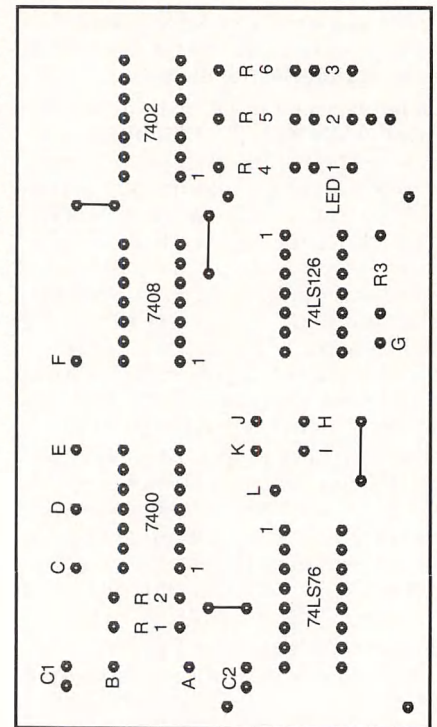


Bild 5. Der Bestückungsplan von oben gesehen

Materialliste

- 1x74LS00
- 1x74LS08
- 1x74LS02
- 1x74LS126
- 1x74LS76
- 2xWiderstand 4,7 KOhm
- 1xWiderstand 3,3 KOhm
- 3xWiderstand 150 Ohm
- 2xKondensator 100 Picofarad
- 1xKippschalter Einfachumschalter

Tabelle 1. Ihr Einkaufszettel für die 9,5 MHz am PC 1512

Test von Peter Norton an. Folgende Werte ergeben sich mit einem V30-Prozessor:

Bei 4 MHz 2,1, bei 8 MHz 4,2 und bei 9,5 MHz 5,1. Mit dem normalen 8086 erreichen Sie maximal 2,3, es lohnt sich also bestimmt, einen V30 einzubauen (dies ist aber ein anderes Thema).

Nach einer Formatierung der Festplatte bei 9,5 MHz ist ein Booten von dieser oft nicht mehr möglich. Besser ist also, sie bei 8 MHz zu formatieren. Ansonsten gibt es mit dem Festplattenbetrieb keinerlei Probleme.

Wer nach geglücktem Einbau sein Erfolgserlebnis haben will, startet Chuck Yeager's AFT mit 4 MHz und schaltet dann auf 9,5 MHz um.

(Martin Hadem/sw)



Star Writer PC

Einstieg in die Textverarbeitung

Teil 1 – Ein Brief in 30 Minuten

Teil 2 – Absatz- und Seitenlayout

Teil 3 – Grafikeinbindung

Teil 4 – Serienbriefe aus der Datenbank

**Mit Absatz- und Seitenlayouts, die über Punktbe-
fehle aktiviert werden können, verfolgt der Star
Writer ein Formatierungskonzept, wie es sonst
nur von DTP-Programmen her bekannt ist. Kein
Wunder, daß die meisten Anwender damit Proble-
me haben...**

Zu jedem Star-Writer-Doku-
ment gehört eine Layout-Da-
tei. Ist keine vorhanden, läßt
sich das Dokument nicht ein-
mal laden, geschweige denn
ausdrucken. Wie kam es
dann, daß der Beispielbrief
aus dem vorigen Heft an-
standslos gedruckt wurde,
obwohl Sie sich doch gar
nicht um eine Layout-Datei
gekümmert haben? Des Rät-
sels Lösung: Wenn Sie ein
neues Dokument anlegen,
lädt Star Writer zunächst ein-
mal eine Datei mit dem Na-
men »standard.lay«. Wer le-
diglich ganz normale DIN-
A4-Briefe in der Standard-
schrift des jeweiligen
Druckers erstellen will,
kommt mit den Vorgaben in
dieser Datei auch ganz gut
zurecht. Doch irgendwann
wird dann aber doch einmal
der Wunsch nach einem be-
sonderen Layout wach.

Sie wollen einen dreispalti-
gen Text formatieren und eine
andere Grundschrift verwen-
den? Der obere Papierrand ist
Ihnen zu groß, und Sie benö-
tigen für DIN-A5-Papier ein
ganz anderes Format? Das ist
zwar alles kein Problem, nur
setzen alle diese Wünsche
eine ausgiebige Auseinander-
setzung mit dem Layout-Kon-
zept des Star Writer voraus.
Wie Sie mit den Absatz- und
Seitenlayouts im einzelnen
arbeiten, erfahren Sie gleich
anhand eines Beispielbriefs
(Sie haben den Brief aus dem

ersten Kursteil sicher noch
gespeichert). Zunächst aber
einige grundsätzliche Fakten
zum Konzept des Star Writer:

Das Layout-Konzept wird nicht nur beim Star Writer ange- wandt

Wer schon einmal mit einem
Desktop-Publishing-Pro-
gramm gearbeitet hat, weiß
die Art zu schätzen, in der
hier Dokumente gestaltet wer-
den. Mit Hilfe der Maus wird
zunächst eine »Grundseite«
definiert, etwa die Anzahl
der Textspalten, oberer und
unterer, rechter sowie linker
Papierrand, feste Kopf- oder
Fußzeilen – das alles sind
Einstellungen, die festgelegt
werden müssen, bevor Sie
überhaupt in den Text-Modus
wechseln können. Wenn
dann ein längerer Text aus ei-
nem anderen Programm einge-
lesen oder manuell einge-
tippt wurde, geht es an die
Bearbeitung der einzelnen
Absätze.

Es wird beispielsweise ein
Format namens »Headline«
definiert, in dem festgelegt
ist, daß alle Zwischenüber-
schriften im Text in der
Schriftart Helvetica, 20 Punkt
groß, und in der Schrifttype
fett und unterstrichen gesetzt
werden sollen; außerdem soll
ein Einzug von einem Zenti-

meter vom linken Rand ein-
gehalten werden.
Einmal definiert, müssen Sie
später lediglich nur noch alle
Überschriften mit dem ent-
sprechenden Absatzlayout
markieren. Die Vorteile dies-
es Konzepts liegen auf der
Hand: Gerade bei längeren
Texten ersparen Sie sich auf
diese Weise eine Menge Ar-
beit, außerdem ist somit eine
einheitliche Textgestaltung
gewährleistet.

Genau nach diesem Layout-
Konzept arbeitet auch der
Star Writer – jedoch mit ei-
nem Unterschied: Da Sie hier
erst nach dem Drucken se-
hen, wie sich Ihre Formatan-
weisungen auf dem Papier
ausnehmen, können Sie die
Absätze nicht einfach mit der
Maus »anklicken«, sondern
müssen dem Programm über
Befehle mitteilen, wann wel-
ches von Ihnen definierte
Layout ein- oder ausgeschal-
tet werden soll.

Die von Star Writer verwen-
dete Befehlsform heißt

»Punktbefehl«: Solch ein
Punktbefehl besteht aus drei
Buchstaben, denen ein Punkt
vorangestellt ist.

Der Star Writer lay- outet gemäß Angabe der Punktbefehle

Das Programm erkennt an
dem Punkt zu Beginn einer
Zeile, daß es sich hierbei
nicht um eine Textzeile han-
delt, die ganz normal ge-
druckt werden soll, sondern
um einen Layout-Befehl.

Mit den Buchstaben wieder-
um kennzeichnen Sie die ver-
schiedensten Layouts, welche
Sie mit dem Programm defi-
nieren können.

Erscheint Ihnen dies zu kom-
pliziert? Ein Übungsbeispiel
verdeutlicht den Sachverhalt.

Laden Sie zunächst wieder
den Brief, mit dem Sie bereits
in der letzten Kursfolge gear-
beitet haben. Mit [F10] und

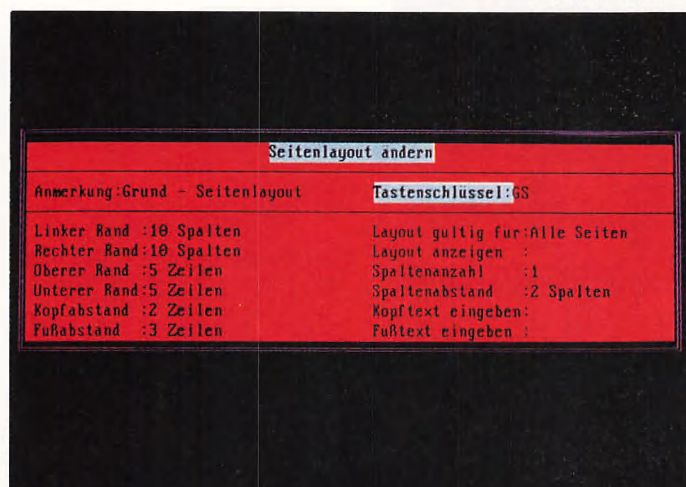


Bild 1. Diese Maske dient als Grundlage zur Veränderung des
Seitenlayouts

KWEM

C O M P U T E R GmbH

Filiale Hamburg · Ahrensburger Str. 152-154 · 2000 Hamburg 70 · ☎ 040/668 41 33
Filiale Essen · Abteistr. 10 · 4300 Essen-Werden · ☎ 02 01 / 49 19 79
Filiale Köln · Arndtstr. 4 (Mauritius-Kirchpl.) · 5000 Köln 1 · ☎ 02 21 / 24 24 56
Filiale Frankfurt · Herderstr. 22 · 6000 Frankfurt/M. 1 · ☎ 069 / 44 40 34
Filiale München · Schellingstr. 36 · 8000 München 40 · ☎ 089 / 2 73 01 81

Zentrale · Florenz-Sartorius-Str. 2 · 3400 Göttingen · ☎ 05 51 / 6 94 02-0 · ☎ 965 202 · Fax 05 51 / 6 94 02-20



Neu!



Neu!



Neu!



10 MHz Turbo-XT Norton 2.2

- Gehäuse in AT-Ausführung mit Reset- und Schlüsselschalter
- 150 W Netzteil
- LED-Anzeige für Power und Festplatte
- 8088-1 CPU, (8087 Option)
- 640 KB Mainboard (256 KB RAM best.)
- Turbogeschwindigkeit 4,77/10 MHz
- 360 KB Floppy-Laufwerk (Made in Japan)
- Mono-Grafikkarte (Hercules) mit Colorgrafik-Emulation
- Multi I/O Karte: 2 x RS 232 (1 x best.), 1 x par. Printer, Gameport, Clock, Kalender
- DIN-Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten)
- Deutsches Handbuch

855,00 DM*

12 MHz Turbo-XT Norton 4.4

- wie 10 MHz Turbo-XT jedoch
- V20 CPU
- Taktfrequenz 4,77/12 MHz

965,00 DM*

Erweiterungen für XT

- 2. Laufwerk 175,00 DM
- 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 22 MHz 255,00 DM
- 20 MB Festplatte incl. Contr. 598,00 DM
- Speichererweiterung auf 640 KB 255,00 DM
- Aufpreis für DOS 3.3 220,00 DM

* Preise ohne Monitor

** Für unsere Computersysteme

AT 386 20 MHz Landmark bis 26.7 MHz

- Tower-Gehäuse ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z.B. 40-100 MB
- Schlüssel-, Reset- und Turboschalter
- 200 W Netzteil
- LED Betriebs-, Turbo- und Festplattenanalyzer
- CPU Intel 80386
- Umschaltbar 16/20 MHz
- 0 Waitstate
- 8 MB Mainboard (1 MB bestückt)
- 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk
- Mono/Grafik/Printer-Karte (Hercules Kompatibel) mit Colorgrafik-Emulation
- Batteriegep. Uhr/Kalender
- AT I/O-Karte (Gameport, 2 serielle Ports [1 x best.], 2 Printerports)
- DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten)
- Aufpreis für 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 255,00 DM
- 20/40 MB Festplatte mit Controller 795,00/1.055,00 DM
- DOS 3.3 220,00 DM
- Deutsches Handbuch

3.995,00 DM*



AT 286 Desk-Tower Landmark 16 MHz

- wie 16 MHz Profi-AT jedoch
- Desktop-Tower-Gehäuse

1.725,00 DM* mit 1 Floppy-Laufwerk

16 MHz Profi-AT Landmark 16 MHz

- Gehäuse wie IBM AT, ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z.B. 40-100 MB
- Schlüssel-, Reset- und Turboschalter
- 200 W Netzteil
- LED-Betriebs-, Turbo- + Festplattenanalyzer
- CPU 80286 (80287 Option)
- umschaltbar 8/12 MHz
- Mainboard aufrüstbar auf 4 MB (512 KB RAM bestückt)
- 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk
- Mono/Grafik/Printer-Karte (Hercules) mit Colorgrafik-Emulation
- Batteriegep. Uhr/Kalender
- LIM EMS-Funktion
- AT I/O-Karte (Gameport, 2 serielle Ports [1 x best.], 2 Printerports)
- DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten)
- Aufpreis für 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 255,00 DM
- Tower-Gehäuse 455,00 DM
- Speichererweiterung auf 640 KB/1 MB 99,00/355,00 DM
- 2. Laufwerk 1,2 MB 275,00 DM
- 20/40 MB Festplatte mit Controller 795,00/1.055,00 DM
- DOS 3.3 220,00 DM
- Deutsches Handbuch

1.655,00 DM*

21 MHz AT-NEAT

- wie Profi-AT jedoch Landmarkspeed 21 MHz
- 4 MB Mainboard (512 KB bestückt)
- LIM EMS-Funktion

2.115,00 DM*

PAKETPREISE

P1 Turbo-XT 12 MHz wie beschrieben

+ 14" Flat-Screen Monitor

1.198,00 DM

P2 16 MHz Kompakt-AT wie beschrieben + 20 MB Festplatte incl. Controller + 14" Flat-Screen Monitor

2.599,00 DM

P3 16 MHz Profi AT wie beschrieben + 20 MB Festplatte incl. Controller + 14" Flat-Screen Monitor

2.659,00 DM



Genius GM-6 Maus für IBM
Microsoft-Kompatibel

75,00 DM (incl. Software)

GM-6 Plus 95,00 DM

Neu! Gm 6000 115,00 DM

Super EGA HiRes

Super EGA Karte

Emuliert jeden Standardgrafikmodus
(Hercules, EGA, CGA etc.)
bis zu 800 x 600 Punkten



398,00 DM · EGA Monitor 799,00 DM

Epson LX 800	577,00 DM	NEC P 2200	818,00 DM
Epson LQ 500	818,00 DM	NEC P 6 Plus	1.495,00 DM
AT I/O Karte (Gameport, Printerport 2 serielle Ports [1 x best.]) 95,00 DM			
Multi sync 14" EGA Monitor	1.295,00 DM		

● 1 Jahr Garantie** ● 8 Tage Rückgaberecht ● Eigener Reparatur-Service ●

US-Software

MEHR für die MARK!

1 Dir Plus, US	179,-
AskSam, US	570,-
Bookmark Plus, US	342,-
Prima Schutz vor Systemcrash/Keyboardblock	
California 10-Pak, US	228,-
Mem-view, Disk-view, Dir-view, Disassembl, u.a.	
Carbon Copy, US	342,-
Clipper S87, US	102,-
Copy2PC Option Board, US	296,-
Copy2PC 5.1, US	79,-
CopyWrite, US	199,-
CROSSTALK MARK 4, US	364,-
Terminalemulat. für DEC, IBM, ...	
Dan Bricklin's Demo 2, US	342,-
Dashboard, US	342,-
Digitale Kamera (Animation)	
dbXL Diamond (dBASE 3+ - kompatibel), US	330,-
dbFAST (dBASE3+ - Compiler), US	171,-
Desklink, US	285,-
Desigview, US	262,-
EZ-Backup, US	179,-
Sicher! nur die geänderten Dateien.	
Fastback, US	315,-
Fantasy 3.0, US, Low Budget DTP	228,-
Fontrix, US	399,-
PageLayout mit Fonteditor	
Font Me Not, US	192,-
Für Poweruser, die ihren PC auch in Abwesenheit nutzen wollen!	
Foxbase+ 2.10, US	627,-
Foxbase+ 2.10 Runtime, US	820,-
GEM/3 Desktop, US	102,-
GEM/3 Draw+, US	478,-
GEM/3 Presentation Team, US	855,-
Generic CAD Level 3, US	399,-
Generic Dot Plot, US	102,-
Genifer (Programmgenerator f. dBASE), US	570,-
Goler, US	155,-
Ganze Festpl. nach Wort/Phrase durchsuchen	
Grasp, US	314,-
Harvard Graphics 2.12, Dt.	190,-
Harvard Graphics - Business Symbols, US	273,-
Harvard Graphics - Quick Charts, US	273,-
Harvard Graphics - Designer Galleries, US	273,-
Harvard Graphics - Screen Show Util., US	364,-
Help Me - PC Analyst, US	228,-
Test auf Clone-Kompatibilität, Hard/Software	
Check, Problemkennung u. Lösungsvorschlag	
Hot Shot Graphics, US	513,-
Screen Capture für Text- oder Grafikscreen mit Grafikprogramm	
Mind Prober, US, Psychoanalyseprogramm	149,-
Intelligent Backup, US	263,-
1A Backupprog. sichert nur geänderte Dateien	
Lap Link Plus, US	250,-
Lucid 3D, 3D Tabellenkalkulation, US	285,-
MACE Utilities, US	228,-
Mit Vaccine gegen Computerviren	
MACE Utilities Gold, US	285,-
MACE HTEST, US	181,-
Opt. Intellisavefaktor setzen ohne Reformatierung (auch RHL), bei Headcrash auch nützlich!	
MathCad, US	592,-
MS QuickC 2.0, US	199,-
MS QuickBASIC 4.5, US	199,-
MS C 5.1, US	684,-
MS Macroassembler 5.1, US	290,-
MS Fortran 4.1, US	684,-
MS Pascal 4.0, US	513,-
MS Cobol 3.0, US	1482,-
MS Windows 286, US	205,-
MS Windows 386, US	376,-
MS Windows Dev. Kit, US	855,-
MS Pageview, US	135,-
MS Flugsimulator 3, US	114,-
MS DOS 4.01 mit GW-Basic, US	319,-
Jet Flugsimulator 2.1, EGA+CGA+Herc., US	114,-
Norton Advanced Util., 4.5, US	239,-
Norton Commander 2.0, US	149,-
Norton Editor, US	139,-
PC Converter, US	171,-
Dateikonverter für Lotus, dBASE, Multiplan	
PC DOS 4.01, US	319,-
PC Tools de Luxe 5.1, US	114,-
PFS:First Publisher 2.0, Dt.	499,-
Desktop Publishing	
PIXIE, US, Präsentationsgrafiken	456,-
Pizzaz Plus, US	228,-
Hardcopy-Utility für EGA, VGA, CGA, Herc.	
Pop Drop, US	149,-
Speicherresidente Programme verwalten	
PrintQ 4.0, US, Spoolprogramm	285,-
Procomm Plus, US	249,-
QDOS II, US	139,-
RAM Load, US	199,-
Roll Call, US, elektronischer Karteikasten	124,-
Adressen in Textv. einfügen, Briefumschlagdruck	
SayWhat, US	114,-
Screen Dimmer, US, Bildschirmschutz	59,-
Sideways, US	175,-
SmartKey, US	289,-
DER Keyboard-Macroprocessor	
SoftSafe, US	228,-
Passwortschutz für Festplatte, Virenschutz	
Software Bridge, US	296,-
SPFPC 2.0, US	499,-
Take Charge, US	228,-
Tornado, US	205,-
Turbo Pascal 5.0, US	262,-
Turbo C 2.0, US	262,-
Turbo Assembler, US	262,-
Turbo Pascal Toolbox, US, je	171,-
Turbo Prolog 2.0, US	262,-
Turbo Professional Package, US	456,-
Ultravision, US	259,-
Macht aus EGA/Multisynch VGA	
Who-What-When, US, Projektmanagement	456,-
XTree Pro, US	205,-

Große Farbbandaktion!

NEC P6 Plus 14,90	NEC P2/P6 10,90
NEC CP6 36,90	NEC P3/P7 14,90
NEC P2200 12,90	OKI182/92 9,90
OKI390 9,90	Panasonic KXP1090 9,90
Epson LQ850 9,90	Epson FX 9,90
Epson MX80 9,90	Epson RX 9,90

Alle Preise zuzüglich Versandkosten!

Wolfgang Curth

1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31

Kurs

[L] gelangen Sie ins Layout-Menü. Die Eingabe des Buchstabens [S] führt Sie weiter ins Seitenlayout, wo Sie zu Beginn lediglich das Grundseitenlayout mit der Kurzbezeichnung »GS« finden. Nach [Z]ufügen erhalten Sie die Meldung »Wählen Sie ein Layout«, die zunächst nicht von Bedeutung ist, da ja nur eine einzige Layoutvariante zur Auswahl steht. Bestätigen Sie einfach mit [Enter], daß Sie das »GS-Layout« als Grundlage verwenden wollen.

Der Monitor zeigt prompt eine Maske mit der Bezeichnung »Seitenlayout ändern« (Bild 1). Nun können Sie mit Hilfe der Cursortasten nacheinander die einzelnen Optionen anwählen – mit der Enter-Taste bestätigen Sie Ihre Wahl für den ersten Optionspunkt »Anmerkung«, der bereits voreingestellt ist (das heißt grau oder farbig hinterlegt). Die Anmerkung, die Sie daraufhin schreiben können, erscheint später in der Liste der zur Verfügung stehenden Layouts und soll Ihnen helfen, für jeden Zweck das richtige Layout auszuwählen. Geben Sie zum Beispiel »normaler Brief« ein, dann wissen Sie später, daß dieses Layout zur Gestaltung eines gewöhnlichen Briefes dient.

Die Eingabe muß mit [Enter] bestätigt werden – erst dann können Sie sich mit den Cursortasten zum nächsten Optionspunkt bewegen, dem »Tastenschlüssel«. Hier geben Sie zwei Buchstaben ein, mit denen Sie das Layout nachher im Text über Punktbehl aufzurufen, zum Beispiel

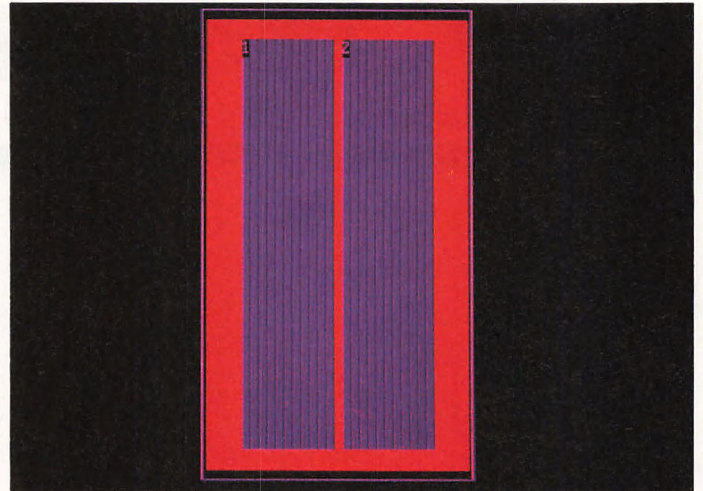


Bild 2. Hier wird ein zweispaltiges Seitenlayout auf dem Monitor grafisch angezeigt

»BR« (für Brief). Einen dritten Buchstaben setzt das Programm intern davor: »S« für Seitenlayout, beziehungsweise »A« für Absatzlayout. Mit anderen Worten: Das Layout, das Sie gerade definieren, können Sie später im Text über den Punktbehl »SBR« aufrufen, da es sich um ein Seitenlayout handelt.

Bei Randangaben werden Zentimeter in Zeilen umgerechnet

Also verändern Sie nun den oberen Rand. Mit neun Zeilen ist dieser in der Standarddatei ein wenig zu groß angesetzt. Bewegen Sie den Cursor auf »Oberer Rand«, und betätigen Sie [Enter]. Anschließend können Sie eine andere Zeilenanzahl, oder, was

praktischer ist, den gewünschten Rand in Zentimeter angeben. Tippen Sie ein 20 [Enter]

Star Writer rechnet Ihre Angabe nun in Zeilen um – bei zwei Zentimetern ergibt das 4,75 Zeilen. Zweite Änderung: Der Brief soll zweispaltig abgesetzt werden. Das ist zwar für einen Brief nicht notwendig, zeigt aber, welche vielfältigen Layout-Möglichkeiten Sie mit dem Star Writer haben. Wählen Sie die Option »Spaltenanzahl« aus und geben ein

2 [Enter]

Den »Spaltenabstand« können Sie wieder in Zentimeter angeben – im Beispielfall schreiben Sie

10

Gehen Sie nun auf die Option »Layout anzeigen«: Auf dem Monitor sehen Sie, daß der Star Writer doch über eine – wenn auch stark eingeschränkte – WYSIWYG-Funktion (»what you see is what you get«) verfügt (Bild 2). Über die Escape-Taste gelangen Sie wieder in das vorige Menü, das Ihr eben erstelltes Seitenlayout nun auch in der Liste anzeigt. [Esc] führt Sie wieder in Ihren Text.

Schreiben Sie jetzt vor die erste Textzeile den Punktbehl .SBR [Enter]

Auf dem Bildschirm können Sie nun verfolgen, wie der Text nach Ihren neuen Vorgaben umformatiert wird. Zwar sind die beiden Textspalten auf dem Bildschirm untereinander angeordnet – beim Druck finden Sie die Spalten dann aber wie vorgelesen nebeneinander.

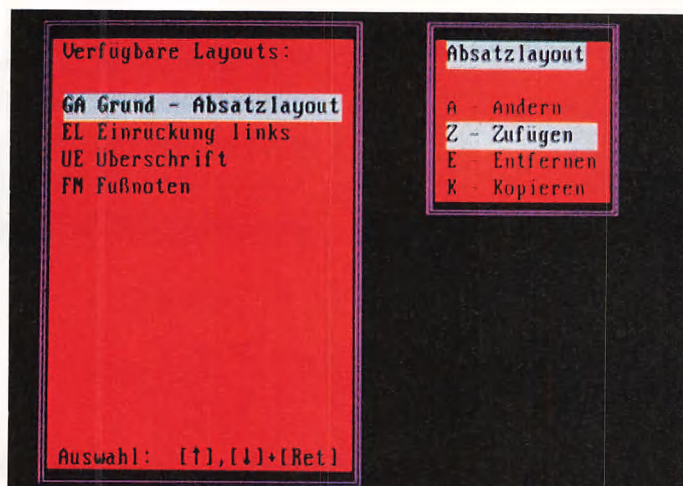


Bild 3. Die Liste der zur Verfügung stehenden Absatzlayouts enthält bereits vier Vorgaben

EINFACH FÜHREND!



Der DATA BECKER Führer
MS-DOS 4.0
314 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Turbo Pascal 5.0
282 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Sidekick Plus
248 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
dBase IV
286 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Multiplan 4.0
174 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Framework III
203 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Auto CAD
ca. 250 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Superbase
223 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
PageMaker 3.0
138 Seiten, DM 29,80

Findige Geister wissen längst: Man muß nicht alles wissen; wissen sollte man nur, wo man das Benötigte findet.

Bei Fragen rund um den PC greifen sie daher kurzerhand zu den DATA BECKER Führern.

Denn diese kleinen, handlichen Bände sind führend, wenn es darum geht, ein Problem in Sekundenschnelle zu lösen. Ob zum Betriebssystem, zum Programm oder zur Programmiersprache – ein Blick genügt. Geordnet nach Sachgruppen und Stichworten oder alphabetisch mit Kurzsyntax, finden Sie hier jede gesuchte Information. Sollten Sie also bei Ihrer Arbeit mal nicht weiterkommen, schlagen Sie einfach in dem entsprechenden DATA BECKER Führer nach, und schon ist Ihr Problem gelöst. Die DATA BECKER Führer – robuste, langlebige Hardcover-Bände im Westentaschenformat. Die kompletteste und erfolgreichste Serie ihrer Art.

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Coupon bitte einsenden an:
DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1
DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der best. Stückzahl

Hiermit bestelle ich

Name, Vorname

Straße, Nr.

Plz, Ort

☐ Per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck anbei

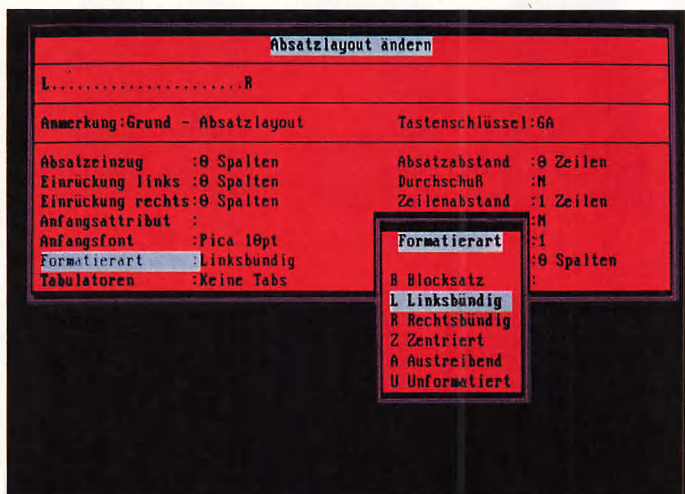


Bild 4. Einstellungen wie Formatierart oder Zeilenabstand werden im Absatzlayout festgelegt

Häufig sind auch, gerade bei längeren Texten, die später gedruckt und gebunden werden sollen, für die geraden (linken) und ungeraden (rechten) Seiten unterschiedliche Randeinstellungen erwünscht. Auch dies erlaubt Star Writer: Die Maske für das Seitenlayout enthält unter anderem die Option »Layout gültig für«. Voreingestellt ist hier »alle Seiten« – Sie können aber auch für gerade und ungerade Seiten zwei verschiedene Layouts anfertigen, damit beispielsweise in einem Buch der Innenrand zum Buchrücken größer ist als der äußere Papierrand.

Absatz- und Seitenlayouts: Ein kleines Beispiel dient zum besseren Verständnis der Optionen

Probieren Sie nun einmal selbstständig, einige Absatzlayouts zu definieren. Wie angedeutet, ist das entsprechende Menü über [F10], [L] und [A] zu finden. Zur Auswahl stehen hier bereits vier verschiedene Layouts, unter anderem für eine Überschrift sowie für »Einrückung links« (Bild 3). Dadurch wird bereits deutlich, was ein Absatzlayout von einem Seitenlayout unterscheidet: Hier werden nämlich Vorgaben gemacht, die lediglich für einige Absätze innerhalb eines Textes gelten sollen.

Eingestellt werden beim Absatzlayout Attribute, Schrifttypen und -größen, Einrückungen und Zeilenabstände (Bild 4).

Am besten experimentieren Sie einfach mit den Funktionen.

Ein Beispiel sei Ihnen dennoch nicht vorenthalten: Angenommen, Sie wollen einen Teil Ihres Briefes im Text einrücken und außerdem bündig absetzen (Blocksatz mit rechtem und linkem Randausgleich). Zu diesem Zweck wählen Sie die Option »Zufügen«. Das Grundlayout, das Sie als Vorgabe verwenden, verändern Sie wie folgt: Aktivieren Sie mit [Enter] die Option »Formatierart«. Daraufhin sehen Sie auf der rechten Bildschirmhälfte eine Liste mit verschiedenen Formatierarten. Tippen Sie [B]locksatz, und bestätigen Sie wieder mit [Enter]. Dann aktivieren Sie »Einrückung links« und geben beispielsweise

20

für zwei Zentimeter an. Wenn Sie nun die Layout-Maske verlassen und mitten im Brief eine Zeile mit dem entsprechenden Punktbefehl, beispielsweise

.axx

einfügen, sofern Ihre beiden Buchstaben »xx« lauten, wird der nachfolgende Text am Bildschirm entsprechend umformatiert und beginnt nicht mehr direkt am linken Rand (Bild 5). Der Blocksatz dagegen wird nicht direkt angezeigt, sondern wiederum erst beim Druck sichtbar. Sie haben bereits Ränder neu eingestellt und die Formatierung Ihres Textes verändert. Verwenden Sie vielleicht DIN-A5-Papier und suchen nun nach einer Möglichkeit, Papierlänge und -breite selbst zu definieren? Aktivie-

ren Sie nochmals das Layout-Menü – nun sehen Sie sicher auch die beiden Optionen »Papierlänge« und »Papierbreite«.

Was sich dabei besonders benutzerfreundlich ausnimmt: Sie können das verwendete Papierformat einfach in Zentimeter angeben, Star Writer rechnet es dann automatisch in Spalten respektive Zeilen um. Damit wäre auch das vorläufig letzte Problem gelöst (Fuß- und Endnoten sollen an dieser Stelle nicht näher erläutert werden). Sie können das Programm verlassen und sich wieder den einfacheren Dingen des Lebens zuwenden. Doch Vorsicht, zwei entscheidende Punkte müssen noch erwähnt werden, damit Ihnen unangenehme Überraschungen bei der Arbeit erspart bleiben:

Der Star Writer ordnet die Seitenlayouts den Absatzlayouts über

Die »Absatzlayouts« sind dem »Seitenlayout« untergeordnet. Das heißt, Sie können uneingeschränkt Absätze mit Einrückungen und Attributen schmücken und heben dabei trotzdem keine der Vorgaben aus dem Seitenlayout auf. Ränder und Spalten werden im Seitenlayout festgelegt, die dort definierten

Vorgaben bleiben für den ganzen Text relevant.

Was aber, wenn Sie einen mehrspaltigen Text mit einer Überschrift versehen wollen, welche die gesamte Textbreite einnimmt? Das liegt durchaus im Bereich des Möglichen, nur müssen Sie dann etwas »Unlogisches« tun: Definieren Sie das übergeordnete Seitenlayout für einspaltigen Text – obwohl Sie ja lediglich die Überschrift einspaltig haben möchten – und danach einen sogenannten »Spaltenabsatz«, und zwar über das Menü »Absatzlayout«.

Schreiben Sie ganz normal die Überschrift, und rufen Sie in der nächsten Zeile per Punktbefehl den Spaltenabsatz auf. Das erscheint zwar unnötig kompliziert, es gibt jedoch in diesem speziellen Fall keine andere Lösung.

Innerhalb eines Textes lassen sich also nicht nur verschiedene Absatzlayouts verwenden, Sie können auch die Seitenlayouts wechseln. Bei letzterem Vorgang ist aber Vorsicht geboten, denn natürlich können Sie nicht mitten auf einer Seite den oberen Randabstand verändern. Im Normalfall arbeiten Sie also besser mit nur einem Seitenlayout, während Sie das Angebot aller möglichen Absatzformate gefahrlos ausschöpfen können.

Wenn Sie nach dieser Übung den Star Writer über »Ende mit Sichern« verlassen wür-

Kennzeichen eines Seitenlayouts:

- enthält Vorgaben zu Randeinstellungen und Spaltenzahl
- ist dem Absatzlayout übergeordnet
- bis zu 16 verschiedene Seitenlayouts können für jedes Dokument definiert werden
- bezieht sich im Regelfall auf den gesamten Text beziehungsweise auf mindestens eine Textseite
- wird über den Punktbefehl »s.xx« aufgerufen, wobei xx für das von Ihnen definierte Kürzel steht

Kennzeichen eines Absatzlayouts:

- enthält Vorgaben zu Einrückung, Formatierart, Zeilenabstand et cetera
- ist dem Seitenlayout untergeordnet
- bis zu 32 verschiedene Absatzlayouts können für jedes Dokument definiert werden
- bezieht sich im Regelfall lediglich auf einen oder mehrere Absätze innerhalb einer Textseite
- wird über den Punktbefehl »a.xx« aufgerufen, wobei xx für das von Ihnen definierte Kürzel steht

Gemeinsame Kennzeichen von Absatz- und Seitenlayout:

- Seiten- und Absatzlayouts werden erst dann aufgehoben, wenn per Punktbefehl ein neues Layout aufgerufen wird
- Seiten- und Absatzlayouts werden gemeinsam in einer Layout-Datei gespeichert, die im Regelfall den Namen des jeweiligen Dokuments trägt, nur daß die Erweiterung »lay« anstatt »txt« lautet.

Übersicht der Layout-Formate beim Star Writer

Computer Discount 2000 GmbH

Plantron

Plantron TOP AT 512 KB RAM, 8/12 MHz Takt, 1 Floppy 1.2 MB, 1 Festplatte 30 MB, Mono-/Coloradapter, große MF II-Tastatur	2488,-
--	---------------

PT-AT Tower **2368,-** PT-AT/40 Tower **2999,-**

PT-286 Tower 80286 CPU mit 8/10 MHz Takt, 640 KB RAM 64 MB Festplatte, EGA-Karte, 1 Floppy 1.2 MB 1 Floppy 720 KB, Tastatur, S/P Schnittstelle	3598,-
--	---------------

PT-286 Tower inkl. NEC Multisync II 14" EGA-Monitor	4848,-
---	---------------

Aufpreis für 12-MHz-Versionen **128,-**
MS-DOS 3.3 **198,-** MS-DOS 4.0 **298,-**

Commodore

PC-10 III Grundversion mit 2 Floppies **1588,-**

Neu! PC-10 III/S 1 Floppy 5.25" 360 KB 1 Floppy 3.5" 720 KB	1648,-
--	---------------

PC-10 III/S20 PC-10 III/S30	mit 20 MB Festplatte mit 30 MB Festplatte	2248,- 2298,-
--	--	--------------------------------

PC-10 III 2/20 PC-10 III 2/30 PC-10 III 1/20 PC-10 III 1/30 PC-10 III 1/40 PC-10 III	2 Floppies, 20 MB Festplatte 2 Floppies, 30 MB Festplatte 1 Floppy, 20 MB Festplatte 1 Floppy, 30 MB Festplatte 1 Floppy, 40 MB Festplatte 40 MB Platte, VGA-Karte	2228,- 2278,- 1999,- 2098,- 2158,- 4998,-
---	---	--

Schneider

Gesamte Schneider-Produktpalette zu äußerst günstigen Preisen! Rufen Sie an!

Amstrad

PC-1640 MM SD DD SD/20 MB SD/40 MB	1498,- 1658,- 1999,- 2099,-	PC-1640 ECM SD DD SD/20 MB SD/40 MB	2248,- 2478,- 2748,- 2848,-
---	--	--	--

PPC-512 S Neu! PPC-512 HD20	1398,- mit 20 MB Festplatte	PPC-512 D	1648,- 2978,-
--	---------------------------------------	------------------	--------------------------------

PC-2086 SD12MD SD12HRCD HD12MD	1998,- 2698,- 2948,-	SD14CD SD14HRCD HD14CD	2398,- 2999,- 3348,-
--	---	---	---

Top-Preis! HD12HRCD Top-Preis! HD14HRCD	3548,- 3898,-
--	--------------------------------

PC-2386 HD12MD HD12HRCD	7998,- 8698,-	HD14CD HD14HRCD	8398,- 8998,-
--------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

Bitte erfragen Sie Preise und Lieferzeit für die 2286-Modelle!

Olivetti

M200/W M240/55E M240/0520E	2 Floppys 3.5" a/720 KB 2 Floppys 360 KB 1 Floppy 360 KB, 20 MB	2098,- 2598,- 3298,-
---	---	---

Alle Systeme komplett mit Monitor, Tastatur und MS-DOS 3.3

TECOM Computer

Baby AT-286 512 KB RAM 12 MHz, 1 Floppy 1.2 MB, Tastatur	1698,-
--	---------------

Baby AT-286/20 Baby AT-286/40	2298,- 2448,-
--	--------------------------------

Tower AT-386-16 2 MB RAM, 16 MHz Takt, 1 Floppy 1.2 MB Tastatur, s/p,	4298,-
--	---------------

AT-386-16/40 AT-386-20 MHz AT-386-20/80	5248,- 4698,- 5948,-	AT-386-16/80 AT-386-20/40 AT-386-20/122	5598,- 5598,- 6398,-
--	---	--	---

Wir liefern auch die gesamte Produktpalette von Compaq und Peacock. Bitte fördern Sie unsere Infos an. Vielen Dank!

Co-Prozessoren

8087-3/5 MHz 8087-2/8 MHz 8087-1/10 MHz	185,- 269,- 348,-	80287-8 Fast 80287-10 Fast 80287-12 Fast	488,- 548,- 578,-
---	--	--	--

80287-3/6 MHz 80287-2/8 MHz 80287-1/10 MHz	278,- 428,- 479,-	80387-16 MHz 80387-20 MHz 80387-25 MHz	728,- 868,- 1098,-
--	--	--	---

Zubehör

EGA/VGA-Monitore Philips CM 9043 NEC Multisync GS NEC Multisync II NEC Multisync Plus NEC Multisync XL	798,- 399,- 1248,- 2048,- 4298,-	Addonics 14" GS Neu! NEC Multisync IIA 1248,- Mitsubishi EUM1481A Hitachi M560 Eizo 9070S Citizen CCM 104	448,- 1148,- 1128,- 1948,- 1278,-
--	---	--	--

Monochrom-Monitore 14" Flatscreen s/w 14" Flatscreen bernstein	198,- 198,-
---	------------------------------

Grafikkarten

GENOA Genoa HiRes Level 9 Genoa Super VGA HiRes 16-Bit	448,- 548,- 798,-	Genoa Super VGA	548,-
---	--	------------------------	--------------

ATI ATI EGA Wonder 800	468,-	ATI VGA Wonder	998,-
----------------------------------	--------------	-----------------------	--------------

TECOM

Neu! Tecom Ultra EGA 1024 Auflösungen: 1024x480, 800x600, 640x480 Pkt voll abwärts kompatibel, parallele Schnittstelle, Utilities und Treiber für AutoCad GEM, Ventura, 256 KB Speicher	328,-
--	--------------

Video Seven Vega VGA Fastwrite VGA	599,- 1198,-	Vega VGA OEM 16-Bit V-RAM VGA	648,- 1468,-
---	-------------------------------	--	-------------------------------

Orchid Designer VGA 800 Pro Designer VGA Pro Designer VGA Plus	8-Bit, 800x600 8-16 Bit, 256 KB, 800x600 16 Bit, 512 KB, 1024x768	528,- 658,- 898,-
--	---	--

MaxLogic MaxEGA	348,-	MaxVGA	498,-
---------------------------	--------------	---------------	--------------

Tape Streamer Alloy APT 40 Q	40 MB für XT oder AT	598,-
--	----------------------	--------------

Mäuse/Scanner RS 232 Mouse GENIUS GM 6000	MS-Mouse GENIUS GM 6 Plus GeniScan GS-2000	278,- 78,- 398,-
--	--	---

Seagate

3.5" Festplatten ST-125-0 ST-138 ST-157R-0 ST-138N-0	468,- 569,- 639,- 569,-	ST-125-1 ST-138R-0 ST-125N-0 ST-157N-0	498,- 528,- 558,- 699,-
---	--	---	--

5.25" Festplatten ST-225R ST-238R ST-251-0 ST-251N-0 ST-277R-1 ST-4096	388,- 449,- 728,- 818,- 828,- 1228,-	ST-225 ST-250R ST-251-1 ST-251N-1 ST-296N ST-4144R	419,- 488,- 818,- 878,- 988,- 1318,-
---	---	---	---

Festplattenkits (inkl. XT-Controller/SCSI-Contr. und Kabelsatz) ST-225RPR Kit ST-238RPR Kit ST-250RPR Kit ST-296N Kit	478,- 548,- 578,- 1048,-	ST-225 Kit ST-138RPR Kit ST-251N-0 Kit ST-157RPR Kit	518,- 618,- 818,- 728,-
--	---	---	--

Festplatten-Controller WD 1003 WA2 WD 1003 RA2 WD 1006 RA2 WD 1006 WA2 WD 1007 WA2 ST-01 LCS-6210 LCS-6220 DTC RLL/WD1003 Perstor PS-180	AT-MFM-Kombi-Controller AT-RLL-Kombi-Controller AT-RLL-Kombi-Controller m. Bios AT-MFM-Kombi-Controller AT-RLL-Kombi-Controller AT-ESDI-Kombi-Controller XT/AT SCSI-Controller XT-MFM-Controller AT-MFM-Controller AT-RLL-Kombi-Controller AT-XT-Controller	238,- 258,- 278,- 248,- 288,- 468,- 48,- 98,- 198,- 258,- 378,-
---	--	--

Maxtor- und Micropolis-Preise bitte erfragen!

Diskettenlaufwerke 5 1/4" mit 360 KB 5 1/4" mit 1.2 MB 5 1/4" mit 720 KB inkl. Rahmen 3 1/2" mit 1.44 MB inkl. Rahmen	XT/AT XT/AT XT/AT XT/AT	125,- 169,- 158,- 188,-
--	--	--

Toshiba

T 1000 T 3100E T 5100	1948,- 6498,- 10698,-	T 1200 T 3200	4578,- 9288,-
-----------------------------	--	------------------	--------------------------------

Atari

1040 STF Mega ST2 Mega ST4 PC 3 PC 3/30 Monitor SM-124 Monitor SC-1224	inkl. Monitor, Maus, Basic inkl. SM-124, Maus, Basic inkl. SM-124, Maus, Basic mit 30 MB Festplatte Monochrom-Monitor Farb-Monitor	1478,- 2548,- 3398,- 1998,- 2548,- 428,- 678,-
---	---	---

Software

dBase IV Turbo Pascal 5.0 TP Professional Paket Turbo Profi Profi Pack Lotus 1-2-3 2.0 MS-Works 1.05 Pagemaker 3.0 Open Access 2.1	1498,- 258,- 425,- 568,- 898,- 378,- 1748,- 1288,-	Framework III Turbo C 2.0 TC Professional Paket Turbo Basic MS-Word 4.0 MS-Multiplan 4.0 Ventura Publisher 1.2 Toolboxen zu TP/TC	1378,- 265,- 418,- 195,- 948,- 548,- 1748,- 175,-
---	---	--	--

NEC

P6 Plus P7 Plus P 2200 Einzelblatt, P6+ Farb-Option-Kit für P6+/P7+ Serieller Interface für P6+/P7+	(oder P5200) (oder P5300) 398,-	Einzelblatt einzug. P7+	1398,- 1748,- 798,- 498,- 248,- 248,-
--	--	--------------------------------	--

Epson

LQ-500 LQ-850 LQ-1050 LQ-2550	798,- 1348,- 1748,- 2998,-	CSF LQ-500 CSF LQ-850 CSF LQ-1050 CSF LQ-2550	178,- 318,- 398,- 798,-
--	---	--	--

LX-800 centronics FX-1050 EX-1000	488,- 1298,- 1648,-	FX-850 EX-800 SO-2500	999,- 1298,- 3098,-
--	--	--	--

Star

LC-10 LC-10 Color LC-24-10 Star NX-1000 Star NX-1000 Rainbow Star NX-24-10	centronics-oder commodore Der Farbige von Star jetzt nur 24-Nadler Baugleich mit LC-10 Baugleich mit LC-10 Color Baugleich mit LC-24-10	487,- 598,- 798,- 487,- 578,- 778,-
---	--	--

CSF für LC-10/LC-10 Color/NX-1000/NX-1000 Rainbow CSF für LC-24-10/NX-24-10	188,- 198,-
--	------------------------------

Okidata

ML-320 ML-321 ML-390 ML-391 ML-393 ML-393 C	898,- 1149,- 1138,- 1549,- 2298,- 2498,-	CSF ML-320/390 einfach CSF ML-321/391 einfach CSF ML-320/390 doppelt CSF ML-321/391 doppelt CSF ML-393 einfach CSF ML-393 doppelt	328,- 398,- 748,- 898,- 498,- 898,-
--	---	--	--

Citizen

LSP 120 D 9-Nadel-Matrixdrucker, 120 Zeichen/Sekunde	348,-
--	--------------

Mannesmann

MT80C +	Commodore-Version	348,-
----------------	-------------------	--------------

Laserdrucker

Kyocera F-1000 F-2200 Neu! P 2000	5178,- 9998,-	F-1200 F-3000 Postscriptfähig!	7678,- 12978,- 12999,-
Epson GQ-3500	3798,-	Neu! Jetzt mit 50 Softfonts!	
Okidata Oki Laserline 6 Elite HP Laserjet Plus Emulationsmodul			3098,- 348,-
Sharp JX-9300	512 KB RAM		3098,-
NEC Silentwriter LC-866 + Silentwriter LC-890	2 MB RAM 3 MB RAM, Postscript		5398,- 8498,-

Händleranfragen erwünscht!

Hinter der Bahn - 5403 Mülheim-Kärlich 3 - Telefon 02630/6031-36 - Fax 02630/84366
TTX (17) 2630915 compu d

Preisänderungen sind vorbehalten! Bitte erfragen Sie die aktuellen Tagespreise oder fordern Sie unseren Katalog an!

DOS 6/89

Star Writer 3.0

– Die wichtigsten Funktionen (2)

Nicht alle Funktionen des Star Writer können in diesem Kurs behandelt werden. Deshalb haben wir Ihnen die wichtigsten Funktionen des Programms noch einmal extra zusammengetragen:

2. Das Block-Menü

»Anfang Block«:

Klicken Sie diese Option an, nachdem Sie den Cursor an die gewünschte Anfangsstelle im Text gesetzt haben.

»Ende Block«:

Bewegen Sie nun den Cursor im Text an das gewünschte Ende des Textblocks, und klicken Sie »Ende Block« an. Der definierte Textblock wird auf dem Monitor grau dargestellt.

»Kopieren«:

Um den soeben definierten Textblock zu kopieren, klicken Sie diese Option an, nachdem Sie den Cursor im Text an die Stelle gesetzt haben, an die eine Kopie des Textblocks geschrieben werden soll.

»Verschieben«:

Dieser Befehl funktioniert genauso wie das Kopieren, nur daß der definierte Textblock an der Stelle gelöscht wird, wo er ursprünglich stand.

»Löschen«:

Entfernt den markierten Textblock unwiderruflich aus dem Text.

»Zeigen/Verstecken«:

Wandelt den grau angezeigten Textblock wieder in »gewöhnlichen« weißen Text um. Wählen Sie diese Funktion an, wenn Sie die Arbeit mit dem definierten Textblock beenden wollen.

»Mischen: Block lesen«:

Mit dieser Option können Sie ein anderes bereits erstelltes und abgespeichertes Dokument an jede beliebige Stelle im aktuellen Text einlesen. Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie in den Text »mischen« wollen, und bestätigen Sie Ihre Angabe mit [Enter]. Die Erweiterung »txt« wird automatisch angefügt. Das eingelesene Dokument erscheint nun als grauer Textblock. Sie können das Fremddokument nun wieder löschen oder mit »Zeige/Verstecke« endgültig in den aktuellen Text integrieren.

den, geschähe ein »mittleres« Unglück: Ihre Layoutänderungen gingen zwar nicht verloren, aber die Standard-datei würde mit Ihren neuen Vorgaben überschrieben.

Bevor Sie also Ihre Textdatei sichern oder das Programm beenden, müssen Sie Ihr Layout getrennt speichern. Wählen Sie [F10] und [L] für Layout, und sichern Sie es mit [S]. Der Name »brief.lay« wird automatisch vorgeschlagen. Sie übernehmen ihn mit [Enter], denn nur so ist gewährleistet, daß bei der nächsten Arbeit mit dem Star Writer beim Laden der Textdatei »brief.txt« selbsttätig auch die von Ihnen definierte Layoutdatei geladen wird.

Eine Layoutdatei sichert demzufolge alle definierten Seiten- und Absatzlayouts sowie die Angaben zu Papierlänge und -breite. Sie gilt nicht für alle Texte, die Sie

mit dem Star Writer schreiben, sondern nur für denjenigen Text, für den Sie das Layout definiert haben. Es ist also durchaus realisierbar, für jede Textdatei eine eigene Layoutdatei anzulegen, obwohl zunächst einmal bei jedem Dokument immer die Standard-Datei geladen wird. Wenn Sie die Vorgaben in der Datei »standard.lay« verändern, wirken sich diese Änderungen also zunächst auf alle neu angelegten Texte aus.

Haben Sie sich erst einmal in das Layout-Konzept des Star Writer gründlich eingearbeitet, so werden Sie dieses Layoutsystem – wie viele Star-Writer-Fans auch – nicht mehr missen wollen. Was auf dem ersten Blick äußerst kompliziert wirkt, entpuppt sich langfristig gesehen als enorme Arbeitserleichterung.

(Daniel Sillescu/al)

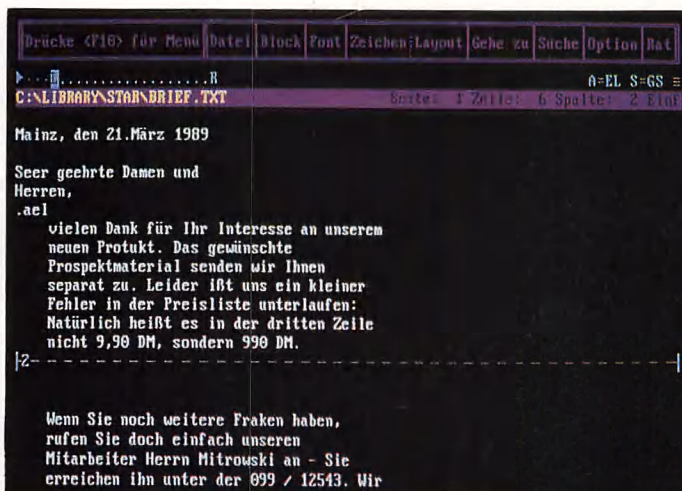


Bild 5. Eine im Absatzlayout definierte Texteinrückung wird am Bildschirm direkt angezeigt, Blocksatz hingegen erst am Drucker sichtbar

Die erstaunlichen Elf

Die CSC Computer und Software Consulting GmbH Softbörse gewährt ab sofort auf folgende geprüfte Produkte ein 45-Tage-Rückgaberecht mit voller GELD-ZURÜCK-GARANTIE

! Kauf ohne Risiko !

Nicht zufrieden ? - Geld zurück !

Fordern Sie Ihre kostenlose USA-Preisliste auf MS-DOS-Diskette an. Sie enthält mehr als 2.100 neuste Programme. z.B. Clear plus 475, – DM

1. **CSC LOHN : Lohn- und Gehaltsabrechnung**
Die Lohnbuchhaltung für jeden Betrieb
2. **CSC LOHN PLUS : Mandantenfähig**
Die Version nicht nur für den pfiffigen Steuerberater mit vielen Kunden
3. **CSC LOHN BAU : Baulohnverwaltung**
Erfüllt alle Wünsche Ihres geplogenen Lohnbuchhalters
4. **CSC JUMBO : Faktura mit viel dran**
Für ein Taschengeld an Ihren betrieblichen Bedarf anpassbar
5. **CSC OSKAR : Kleine Faktura ausbaufähig**
Das Programm für Werkstatt- und Servicebetriebe
6. **TRIO : Integriertes Kaufmännisches Paket**
Fakturieren, Mahnen und Buchhalten - Was brauchen Sie mehr?

DM 698, –
DM 1.198, –
DM 1.498, –
DM 798, –
DM 498, –
DM 780, –

7. **TRIO-M : Mandantenfähig**
Sie betreuen mehrere Betriebe? Warum suchen Sie weiter?
8. **MANDANT : Mandantenfähige Buchhaltung**
Die beste Buchhaltung, die wir je hatten!
9. **VVS. : Videotheken-Verwaltungs-System**
Sie finden Verleihscheine lästig? VVS. nicht!
10. **BRIEF : Der sensationelle Editor für Programmierer**
Wesentlich schneller ohne Fehler programmieren. Wollen Sie doch!
11. **C-WORTHY : Die erstaunliche C-Bibliothek ab**
Über 400 Funktionen, die sich C-Programmierer immer gewünscht haben.

DM 1.180, –
DM 880, –
DM 1.398, –
DM 489, –
DM 489, –



GmbH **Softbörse** (0 89) 4 31 50 91

CSC GmbH Softbörse
Kreillerstraße 17

8000 München 80
FAX 0 89/4 31 03 21

DOS SOFTWARE TOOLS

**Jetzt neu aus
der Software-Schmiede
der DOS International
High-Tech-Software zu
Low-Cost-Preisen**

Segment	Program	Bytes	Erklärung (Vektoren mit Tab)	** RSM v2.0 **
8035	MONITOR	14688		
1023	APPEND	3776	Suchpfad für Batchdateien	
1093	KEYBER	2576		
114F	MOUSE	6144		
1202	PARCALL	572	Consortarten-Emulator (CTRL+SH)	
1281	HYPERKEY	5712	Tastaturumlenkung, CHIT+CTL	
2308	CONEDIT	19232	Kommandoeditor	
283C	ASCII	15680	Grafikschirm-Picker: (Alt)+QW	
2879	DISKPROT	52380	Speicher von Grafikschirmen	
307D	PROTECT	3528	Unschlüsselbar: (Alt)+(Ctrl)+(Esc)	
395D	GRAPHICS	1184	Grafik-Hardcopy, CHIT+Ctrl	

Segment	Program	Bytes	Erklärung (Vektoren mit Tab)	** RSM v2.0 **
8035	MONITOR	14944	Residenter Programmteil des RS	
1100	KEYBER	2352	Deutscher Tastatortreiber	
1228	KEYTAB	2280	Tastaturbeschreibung	
1235	KEY-PAGE	768	Tastaturaktionen in Batch-Dateien	
1235	DRUPRASH	464	Ctrl+Shift+QW (DRUPRASH)	
1383	DISKEDIT	2864	Kommandoeditor	
1387	COPYCORS	12184	Copy-Corner: (Alt)+A	
167F	MOUSE	5888	Mausreiber	
170E	PCIDOLS	65808	Disk-Editor: Ctrl+D (Copy)	
2705	SEED	284	DOS-Speicherung	
2818	GRAPHICS	1312	Grafik-Hardcopy	
283C	ASCII	15680	Grafikschirm-Picker: (Alt)+QW	
2928	APPEND	1776	DOS-Suchpfad für Batchdateien	
2948	ASCII	21360	Sonderzeichen-Picker: (Alt)+QW	
294A	CLOCK	1088	Bildschirm	
2715	HYPERKEY	7440	Tastaturumlenkung: CHIT+CTL	
4146	LX	7920	Schreibweise für 9-Nachkommastellen	
5407	PAGES	416	Video-Entwicklungsprogramm: (Alt)+QW	
540A	QUICKDIR	5896	Directory-Listing: (Alt)+QW	

5 1/4"-Disk Best.-Nr. 6001
3 1/2"-Disk Best.-Nr. 6002

Nur 69,- DM*

DOS-Tools Vol. 1 RSM - Resident-Software-Manager

Durch menügesteuertes Laden, Löschen und Nachladen von residenten (TSR) Programmen haben Sie zukünftig keine Probleme mehr mit Ihrem Speicherplatz. Die Leistungsmerkmale von RSM:

- RSM teilt Ihnen mit, wieviel Arbeitsspeicher noch frei ist
- RSM sagt Ihnen, welche residenten Programme bereits geladen sind, und wie sie aktiviert werden
- RSM informiert Sie über benutzte Interruptvektoren
- und RSM belegt lediglich 15 KByte Speicherplatz
- Sie löschen jedes beliebige, speicherresidente Programm ohne Absturzgefahr
- Auswahl per Pulldown-Menü
- mehrere Programme gleichzeitig ladbar
- Bestimmung der Reihenfolge beim Laden durch Markierung

Komfortable Menüsteuerung bei allen Funktionen. Komplette Mausunterstützung. Umfangreiches Handbuch mit ausführlicher Erklärung von TSR-Programmen. Für alle PC/XT/AT und Kompatible mit mindestens 256 KByte Arbeitsspeicher.

DOS-Tools Vol.2 - PC-Utilities

Zeitlupe PC

Keine Angst vor schnellen Spielen. Mit Zeitlupe PC verlangsamen Sie Ihren Computer bis zu einem Bruchteil der Taktfrequenz eines 4.77-MHz-PC. Selbst ATs und 386er werden zu zahmen Gesellen, wenn Sie mit Zeitlupe PC »bremsen«. 100 Geschwindigkeitsstufen lassen sich einstellen. So können Sie die Geschwindigkeit jederzeit beliebig ändern.

Mit Boot-Option, beispielsweise für selbstbootende Spiele!

Softreset

Wenn Ihr Computer »hing«, erwecken Sie ihn bisher mit (Alt-Ctrl-Del) zu neuem Leben. Doch war der Speicherinhalt damit verloren. Hinzu kam, daß der Bootvorgang, abhängig von der Anzahl und der Größe zuzuladender Programme, viel Zeit beanspruchte.

Spannen Sie Ihre Nerven nicht weiterhin auf die Folter! Verwenden Sie Softreset, und der komplette Speicherinhalt bleibt nach einem »soften« Reset erhalten. Auch wenn Ihr Textprogramm abstürzt: Der Text im Speicher ist noch vorhanden. Mit dem Programm »Rettung« speichern Sie anschließend den Speicherinhalt einfach auf Diskette oder Festplatte.

Extras

Der universell einsetzbare Tastatortreiber »T6« mit Quellcode. Passen Sie Ihre Tastatur an Ihre persönlichen Bedürfnisse an!

Für alle PC/XT/AT und kompatible mit mindestens 256 KByte Arbeitsspeicher.

5 1/4"-Disk Best.-Nr. 6003
3 1/2"-Disk Best.-Nr. 6004

Nur 69,- DM*

DOS-Tools Vol.3 - MS-DOS-Utilities

Fünf neue DOS-Befehle, auf die Sie schon lange gewartet haben. Erleichtern Sie sich künftig den Umgang mit MS-DOS. Die Befehle im einzelnen:

Call

- gestattet verschachtelte Aufrufe von Batch-Dateien bei MS-DOS-Versionen vor 3.30

Code

- verschlüsselt Dateien mit einem Passwort

Makeroom

- löscht beispielsweise sämtliche Dateien mit der Namensweiterung *.txt. In einem Unterverzeichnis oder auf dem kompletten Datenträger

Setdir und Restdir

- Dieses Befehlspaar sorgt dafür, daß, nach einem Programmaufruf per Batch-Datei, nach dem Verlassen des Programms wieder das Verzeichnis aktiviert wird, aus dem Sie die Batch-Datei aufgerufen haben.

Ty

- Verwenden Sie diesen Befehl in Zukunft anstelle des normalen DOS-Befehls »type«. Geben Sie ein Hex-Dump einer beliebigen Datei auf dem Drucker oder dem Bildschirm aus. Vielleicht wollen Sie ein Listing im Binärformat? Mit Ty ist das kein Problem mehr.

Extras

»SCopy«, das professionelle Kopierprogramm und »Filed«, der Editor, dem nichts verborgen bleibt. Das Übersetzungsprogramm »Xlate« sorgt dafür, daß bei der Ausgabe auf dem Drucker beispielsweise keine Umlaute verschluckt werden.

Für alle PC/XT/AT und kompatible mit mindestens 256 KByte Arbeitsspeicher.

5 1/4"-Disk Best.-Nr. 6005
3 1/2"-Disk Best.-Nr. 6006

Nur 49,- DM*

*Sämtliche Programme sind wahlweise auf 5 1/4"- oder 3 1/2"-Diskette erhältlich (bitte bei Bestellung unbedingt angeben). Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 3,- DM bzw. für das Ausland 5,- DM Porto und Verpackung. Unverbindliche Preisempfehlung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Der magische Zirkel der Grafik

Teil 1 – Grafik-Karten und Basic-Grundlagen

Teil 2 – Basic-Befehle für Grafik

Teil 3 – Matrizen und Vektoren

Teil 4 – Transformationen

Teil 5 – Linien- und Kreisalgorithmen

Teil 6 – Clipping-Verfahren



Auf dem Weg zu den inneren Kreisen der Grafikmagier wagen Sie sich in dieser Folge an die erste mathematische Hürde: Die dunklen Geheimnisse der Kabbala der Zahlensysteme werden entschleiert.

In den Kreisen der alten magischen Geheimbünde hatte der Anfänger zunächst ein großes Hindernis zu bewältigen, bevor er als sogenannter Neophyt des ersten Grades Mitglied des äußersten Kreises wurde. Die Barriere bestand darin, gewissermaßen sein geistiges Handwerkszeug beherrschen zu lernen. Auch Sie werden in dieser Folge Ihr Instrumentarium weiter vervollständigen. Während Sie sich den geheimnisvollen Zahlenrätseln der Grafikmagier nähern, lernen Sie die zweite Gruppe der Grafikbefehle des Quick Basic 4.0 kennen – die Zeichenbefehle. Bei dieser Gelegenheit beginnen Sie auch mit dem Aufbau einer Bibliothek von Grafikroutinen.

Die zweite Gruppe der Grafikbefehle: Zeichnen in Quick Basic 4.0

Die grundlegenden Zeichenbefehle sind zweifellos solche zum Zeichnen oder Löschen eines Punktes. In Quick Basic 4.0 dienen zu diesem Zweck zwei Befehle, die sich nur in einer Kleinigkeit voneinander unterscheiden:

`pset step (x,y), Farbe`
`preset step (x,y), Farbe`

Der Zusatz »step« kennzeichnet hier – und auch in den folgenden Befehlen – die danach genannten Koordinaten

als relative Werte, die zur Position des aktuellen Grafik-Cursors addiert werden. Dieser Grafik-Cursor ist unsichtbar. Es handelt sich genau genommen nur um ein ständig aufbewahrtes Koordinatenpaar, das durch Zeichenoperationen verändert wird. Vor allen solchen Operationen befindet sich dieser Cursor immer in der Mitte des aktuellen Grafikbildschirmes. Nach diesen aber nimmt er – je nach Zeichenbefehl – unterschiedliche Werte an: Wurde ein Punkt gezeichnet, liegt der Cursor genau an dieser Stelle. Beim Zeichnen einer Linie handelt es sich um den Endpunkt der Linie, beim Kreis oder einer Ellipse finden Sie ihn im Mittelpunkt der Figur.

Wenn der Zusatz »step« fehlt, dann sind die danach genannten Koordinaten Absolutwerte, die (gemäß der vorhergehenden Festlegung des Grafikbildschirmes durch »view« und »window«) am Ort (x,y) wirksam werden. Der Parameter »Farbe« bestimmt, in welcher Weise auf diesen Ort eingewirkt wird: Ob und in welcher Farbe dort ein Punkt erscheint. Geben Sie diesen Parameter nicht an, dann wirkt sich der kleine Unterschied zwischen »pset« und »preset« aus. In »pset« ist als Farbe immer die aktuelle Vordergrundfarbe (ein Punkt wird gesetzt), in »preset« dagegen die Hintergrundfarbe eingestellt (der Punkt wird gelöscht).

Die Befehle zum Setzen eines Punktes sind einfach, verglichen mit dem komplexen Befehl zum Zeichnen einer Linie (oder eines Rechtecks). Und so sieht der Linienbefehl aus:

`line step (x1,y1) - step (x2,y2), Farbe, BF, Struktur`

Die beiden Zusätze »step« kennen Sie bereits. Sie führen dazu, daß die danach genannten Koordinaten als relativ gelten. (x1,y1) und (x2,y2) sind die Anfangs- oder Endpunktkoordinaten der Linie. Auch den Parameter »Farbe« kennen Sie bereits. Lassen Sie ihn fort, dann wird automatisch die aktuelle Vordergrundfarbe zum Zeichnen verwendet. Einen völlig neuen Inhalt erhält der Befehl »line« durch die wahlfreien Angaben »B« und »BF«. Aus dem Befehl zum Zeichnen von Linien wird einer, der Rechtecke erzeugt (nämlich dann, wenn »B« hinzugefügt wird), oder ein Befehl, der ein ausgefülltes Rechteck zeichnet (wenn »BF« angegeben ist). Die Punkte (x1,y1) und (x2,y2) haben nun eine andere Bedeutung. Es handelt sich dabei um zwei sich diagonal gegenüberliegende Eckpunkte des gewünschten Rechtecks.

Der ebenfalls wahlfreie Parameter »Struktur« erlaubt es, Linien mit einem Muster zeichnen zu lassen. Dieses Muster kann bereits ein Zauberlehrling festlegen. Es handelt sich um eine ganze Zahl im Bereich von 0 bis 65535, die vom Interpreter (Compiler) als Binärzahl von links nach rechts gelesen wird und als Maske beim Zeichnen der Linie dient. Überall dort, wo diese Maske den Wert 0 auf-

weist, wird nicht gezeichnet. Wo aber der Wert 1 auftritt, wird gezeichnet. Falls Ihnen der Begriff der Binärzahl unklar ist: Machen Sie nun einen kleinen Ausflug in die wichtigsten der geheimen Zahlensysteme der Computergilde.

Kabbalistik: Die Zahlensysteme der Grafikmagier sind Grundlage für die Programmierung von Computergrafik

Ein wichtiges Bollwerk der Grafikmagier, mit dem sie ihre geheimen Lehren verbergen, ist die ihren Zahlen eigene Kabbalistik. Unter Kabbalistik versteht man die Magie mit Buchstaben und Zahlen. Diesem dunklen Geheimnis begegnen Sie schon in so einfachen Dingen wie dem Befehl »line« und später auch »paint«. Bringen Sie also Licht in diese Angelegenheit!

Sehen Sie sich dazu zunächst einmal das vertraute Dezimalsystem an: Neun Ziffern und die Null haben Sie zum Zählen zur Verfügung (also zehn Symbole). Der Name dieses Zahlensystems ist den alten Römern zu verdanken. Das lateinische »decem« heißt auf deutsch »zehn«. Mit Hilfe von neun Zahlen kann man aber nur bis neun zählen. Aus dem alten Indien (etwa um 595 unserer Zeitrechnung) dagegen stammt die Erfindung des dezimalen Stellenwertes, der nun das Zählen bis zu beliebigen Größen erlaubt.

Wie gehen Sie vor, wenn Sie eine Zahl zu bilden haben,

die um eins größer ist als die größte Ziffer 9? Dann verwenden Sie zwei Stellen, Sie bilden die 10. Die Ziffer an der ersten Stelle hat den zehnfachen Wert einer Ziffer an der zweiten Stelle. Man spricht dann auch von der Zehnerstelle der Zahl. Dieses Prinzip läßt sich beliebig erweitern. Es gibt eine Hunderterstelle, eine Tausenderstelle und so fort. Jede Ziffer an einer bestimmten Position einer Zahl wird mit diesem Stellenwert multipliziert. Die Zahl 1989 ist also so zu verstehen:

$$1 \times 1000 + 9 \times 100 + 8 \times 10 + 9 \times 1$$

Die Stellenwerte ihrerseits kann man nun als Potenzen der Basiszahl unseres Zahlensystems (also der 10) auffassen. Die Hochzahl ist gleich der Position in der betrachteten Zahl (man beginnt nun rechts zu nummerieren, beginnend mit der nullten Stelle). Wieder am Beispiel der Zahl 1989:

$$\begin{aligned} & 9 \times 10 \text{ hoch } 0 \quad (\text{das ist } 9 \times 1) \\ & + 8 \times 10 \text{ hoch } 1 \quad (\text{entspricht } 8 \times 10) \\ & + 9 \times 10 \text{ hoch } 2 \quad (\text{also } 9 \times 100) \\ & + 1 \times 10 \text{ hoch } 3 \quad (\text{gleich } 1 \times 1000) \end{aligned}$$

Stellen Sie sich einmal vor, der Mensch hätte nur zwei Finger und deshalb nur eine einzige Ziffer – die Eins – zur Verfügung – und dazu wieder die Null. Wie wäre sein Zahlensystem dann aufgebaut?

Zählen Sie einfach zehn Gegenstände mit solch einem System ab; Der erste davon bereitet noch keine Probleme: Da haben Sie ja noch die 1. Nun wollen Sie den zweiten Gegenstand zählen und stellen dabei fest, daß die Ziffern dazu nicht mehr ausreichen. Sie bedienen sich daher des gleichen Stellenwertsystems wie vorhin; 10. Der dritte Gegenstand erhält die Zahl 11, der vierte erzeugt wieder eine Stelle mehr (nämlich 100) und die weitere Zählung bis zum zehnten lautet dann: 101, 110, 111, 1000, 1001 und schließlich 1010. Während Sie vorhin als Stellenwerte die Potenzen der Basiszahl Zehn verwendet haben (also 10 hoch 0 gleich 1, 10 hoch 1 gleich 10, 10 hoch 2 gleich 100 und so fort), sind es nun die Potenzen der Basiszahl 2. Die dezimale Zahl 10, die im Zehnersystem jetzt 1010 heißt, setzt sich folgendermaßen zusammen:

$$\begin{aligned} & 0 \times 2 \text{ hoch } 0 \quad (\text{das ist gleich } 0 \times 1) \\ & + 1 \times 2 \text{ hoch } 1 \quad (\text{das ist gleich } 1 \times 2) \\ & + 0 \times 2 \text{ hoch } 2 \quad (\text{also } 0 \times 4) \\ & + 1 \times 2 \text{ hoch } 3 \quad (\text{was } 1 \times 8 \text{ entspricht}) \end{aligned}$$

Addieren Sie die Teilwerte (0 + 2 + 0 + 8), und Sie erhalten den Dezimalbetrag 10 der Binärzahl 1010. Binärzahl (manchmal auch Dualzahl) nennt man diese Zahlen des Zweiersystems.

Wie Zahlen des Binärsystems in das von Ihnen gewohnte Dezimalsystem umgerechnet werden, das haben Sie eben praktiziert: Alle Stellenwerte, bei denen eine Eins zu finden ist, werden addiert. In Bild 1 finden Sie ein Schema, das einige dieser Stellenwerte enthält. Den umgekehrten Rechenweg – von der Dezimalzahl zur Binärzahl – zeigt Ihnen ein Rechenbeispiel in Bild 2. Man teilt die Dezimalzahl fortlaufend durch zwei und notiert sich die Reste.

Wozu braucht der Grafiker diese Binärzahlen? Vielleicht wird Ihnen die Bedeutung klar, wenn Sie erfahren, daß man eine Stelle einer solchen Zahl als »Bit« bezeichnet, acht Stellen (also 8 Bit) bilden ein »Byte«, und zwei Bytes (oder 16 Bit) nennt man ein »Word«. Diese Binärzahlen sind die Zahlen des Computers, der nur mit zwei Zuständen arbeiten kann: Spannung vorhanden oder Spannung nicht vorhanden, was dann der 1 oder der 0 entspricht. Die vorhin zum Befehl »line« erwähnte Maske, die der Struktur-Parameter liefert, wird als Binärzahl interpretiert: Überall dort, wo in dieser Maske eine 1 steht, wird gezeichnet; dort, wo eine 0 gefunden wird, ist das nicht der Fall. Binärzahlen unterstützt Quick Basic 4.0 nicht – im Gegensatz zu oktalen und hexadezimalen Zahlen – weshalb Sie im Listing 1 (dem Start der Grafikbibliothek) zwei Funktionen finden, die die Umwandlung von Binärzahlen in dezimale (»bindez«) und umgekehrt (»dezbin«) ausführen.

Sie haben übrigens gerade richtig gelesen: Zur Kabbalistik gehören noch weitere Zahlensysteme! Das gerade erwähnte oktale System ist für Sie ohne Bedeutung, wohingegen Ihnen das hexadezimale System (auch sedezimal genannt) manchmal begegnen wird. Quick Basic 4.0



AT-286/20
512 KByte - RAM
6/12 MHz
Herk. Karte
1,2 MB Laufwerk
20 MB Festplatte
MF-Tastatur
Monitor 14"
Dt. Handbuch
1 Jahr Garantie
DM 2.970,-

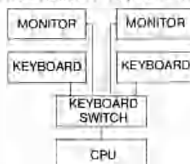
SEPALOU & PARTNER GmbH
 Scheidertalstraße 42
 D-6204 Taunusstein 1
06128-3061

Sparen Sie sich einen zusätzlichen PC!

Der neue **Arbeitsplatz-Umschalter** macht's möglich, denn er erlaubt durch einfaches Umschalten die abwechselnde Benutzung eines PCs von zwei Arbeitsplätzen aus.



Preis: 145,- DM
 Kabelset zur Verbindung PC mit Umschalter: 19,90 DM



Postfach 1073
 6639 Rehlingen-Siersburg
 Telefon 0 68 35/6 72 50

Wichtig

UNIX wird sich durchsetzen

Seit Ende 1988 benötigt man für Mehrplatzsysteme nicht mehr die bisherige sternförmige Verdrahtung, sondern kann alle Terminals an eine einzige zweiadrige Telefonleitung anschließen. Auch dann, wenn weder Terminal, noch Computer für das Bussystem vorbereitet sind und zu den gleichen Kosten wie die herkömmliche Verdrahtung. Damit entfällt der Hauptnachteil, den Mehrplatzsysteme gegenüber Netzwerken hatten. Information "Terminal-Bus" anfordern.

Terminals/Drucker bis 1200m entfernt

Galvanisch getrennte Leitungstreiber erlauben, Terminals oder Drucker in entfernten Räumen zu installieren.
 # 22boost, Centronics, 1 Paar, 1kV isol., 598 DM
 # 84boost, RS232, 1 Paar, 1kV isoliert, 498 DM

Netzfilter sind nicht alles

Wenn Computer aus rätselhaften Gründen "abstürzen" oder durch Blitzschlag beschädigt werden, kommen die Störungen meist über die Datenleitungen. Abhilfe schaffen optische Isolatoren, die einfach zwischen Rechner und Peripherie gesteckt werden und bis 50kV isolieren.
 # 22boost, Centronics, 1kV, 598 DM
 # 66iso, RS422, 300V, 248 DM
 # 88iso, RS232, 1kV, 248 DM
 # 88iso50, RS232, 50kV, 298 DM

Datentransport

Meßdaten, Bohrpläne, Programme - alle Daten kann man in einem kleinen batteriebetriebenen Buffer transportieren.
 # 22b032, Centronics-Anschluß, 32K, 298 DM
 # 22b128, Centronics-Anschluß, 128K, 598 DM
 # 88b032, RS232-Anschluß, 32K, 598 DM
 # 88b128, RS232-Anschluß, 128K, 898 DM

Rechner bis 95% schneller

Weil die normalerweise im Drucker oder Plotter eingebauten Buffer viel zu klein sind, wird der Rechner unnötig gebremst. Ein gepuffertes Druckerkabel macht den Rechner um bis zu 95% schneller.

Parallel für PC's:

22i064, 64K, 248 DM
 # 22i256, 256K, 398 DM
 # 22i1024, 1024K, 1598 DM
 V.24 mit sep. einstellb.
 In/Out-Parametern:
 # 88i128, 128K, 598 DM
 # 88i512, 512K, 998 DM



Der ideale T-Switch?

Er ist so klein, daß er im Druckerstecker Platz hat. Natürlich braucht er kein Netzteil. Trotzdem schaltet er automatisch einen Drucker zwischen zwei Rechnern. Und er verkauft sich so gut, daß ein paar Zeilen Werbung ausreichen.
 # 22imca2, 2 PCs an 1 Drucker, 248 DM

Das umfassende Interface-Programm

20mA Atari C64/128 Centr. IBMP IEEE488 RS232 RS422 RS485	W&T ✓ o.k.
--	---------------

Neuer Katalog
 seit 1.12.88!

wiesemann & theis gmbh
 THE INTERFACE PEOPLE

Winchenbachstr. 3-5 5600 Wuppertal 2
 Telefon: 0202/50 50 77
 Telefax: 0202/51 10 50
 Telex: 859 16 56 wwd

Ausland: Belgien: Brother 02-4674211, Info
 Univers 03-2323247 * Dänemark: Jatec
 06-479139 * England: Meedmore 051-5212202
 * Frankreich: Neel 88-623752 * Mexico: Sysper
 Puebla 489236 * Niederlande: Cat&Korsch
 010-4507696 * Österreich: Basic 0222-950542 *
 Schweiz: Weber 01-9302003 * Singapur:
 Overseas Trade 2726077

ster Computer-Partner werden...

BEI PROFIL Computer

WICHTIG: Aus Rationalisierungsgründen haben wir unsere Firmen Pro-Elektronik und Profi Computer mit sofortiger Wirkung zusammengelegt und firmieren nun unter dem Namen Profi Computer.

LASER-DRUCKER

OMC PS 810 PLUS Postscriptdrucker 9995,-
HP LaserJet Serie II 4700,-
OKI Laser-Line Elite 3376,-
Epson C 8000 Ziti-Mini/940 KB 3976,-
Brother HL 8152 KB RAM 4490,-
Brother HL 815 1 MB RAM 4890,-
Brother HL 815 1 MB RAM 5390,-
Citron 611 Laserdrucker 4100,-
NEC Laserdrucker LC 880+ 5490,-
NEC Laserdrucker LC 890 Postscript 8490,-
Kyocera F 1000/12 KB 5295,-
Kyocera F 1000/15 MB RAM 6395,-
Kyocera F 1200/15 MB RAM 7795,-
Kyocera F 1200/30 KB RAM 13000,-
SHARP LASERDRUCKER 9750,-
ATARI LASERDRUCKER 2795,-
100 Blatt Papierzuführung für Laserdrucker 1999,-

DISKETTEN

	10 Stck.	50 Stck.	100 Stck.
1" 1/2	89,-	329,-	649,-
1" 1/4	34,-	145,-	240,-
5 1/4	28,-	155,-	298,-
5 1/4	11,-	44,-	76,-
5 1/4 1200 Stück			660,-
5 1/4 1200 1 MB	38,-	170,-	300,-

DRUCKER-ZUBEHÖR

2-Switch Druckerweiche, 2 Ausgänge 129,-
2-Switch Druckerweiche, 3 Ausgänge 149,-
2-Switch Druckerweiche, 4 Ausgänge 199,-
Wandler seriell/parallel 279,-
Druckerkabel IBM 38,-
Druckerkabel Parallel 48,-
Druckerkabel Seriell 79,-
Druckerbüfner 256 KB 399,-
Druckerbüfner 64 KB (Sonn) 289,-

PROFIS MONITORE

Mono-Version
14" NII PlusScreen s/w - amber 239,-
14" TDS PlusScreen s/w - amber 279,-
14" ADI DM 14 Color 249,-
14" ADI DM 14 Color 190,-
14" Grafik Monitor 1024/1768 299,-
15" Wega Grafik Monitor mit Karte 1280/1024 1878,-
Multitexture VGA
14" EIZO VEGA 4050 VL Monochrom 720x480 499,-
14" Wega Multisync G3 Monochrom 720x480 450,-
14" Nee Multisync G3 Monochrom 800x700 528,-
14" TMV Multisync M11 Monochrom 1024x768 510,-
14" TRL Multisync T1438 Monochrom 1000x900 460,-
14" TRL Multisync VGA Color 800x600 1190,-
14" Nee Multisync II VGA Color 800x600 1385,-
14" Multisync Multisync 481 Color 1024x768 229,-
14" TMV Multisync MD 11 Color 1024x768 1370,-
14" EIZO Multisync 8050 Color 1280x1024 1260,-
14" EIZO Multisync 8050 Color 1024x768 1075,-
14" Fujitsu Multisync ME 803 Color 800x600 1549,-
14" JVC Autocolor VOW Monitor Color 800x600 1899,-
15" DEC Multisync Plus Color 1024x768 2499,-
15" EIZO Flexscan 9070 S Color 1280x800 2169,-
15" Nee Multisync Plus Color 960x720 2045,-
19" 20" AA Monitore
19" TRL Monochrom T 1028 1280x1024 1490,-
19" QA & G Monochrom DT 130 m.k. 1280x1024 2999,-
19" Viking II Monochrom Professional 1684x1200 4999,-
19" Sigma Monochrom Professional 1684x1200 4999,-
19" TRL Multisync CT 988 1024x768 3499,-
19" TRL Multisync CT 1988 1024x768 4499,-
19" Nee Multisync XL 1024x768 4499,-
20" Philips Farbmonitor 1280x1024 6079,-
20" Philips Farbmonitor m. Mikro-Karte 1280x1024 6999,-
20" Sony Farbmonitor Black-Matrix 1600x1200 9990,-
20" Conrath Farbmonitor 1280x1024 6500,-
20" Conrath Farbmonitor 1280x1024 7400,-
20" EIZO Farbmonitor 9500 1280x1024 8490,-
20" Hitachi Farbmonitor CM 2086 A 1 1024x768 6400,-
20" Hitachi Farbmonitor CM 2086 A 3 1280x1024 6300,-
A4 Genutz Monitor für DTP und Textverarbeitung 3395,-
PC Projektor Proxi 1805,-
Weitere Monitore 20" von Panasonic und Hitachi auf Anfrage.

TRL MONITORE Das besondere Angebot

14" Flat-Screen s/w - amber 279,-
14" EGA-Multisync VGA 720x350 279,-
14" EGA-Multisync VGA 800x600 1190,-
14" Monochrom Grafik 1024x768 920,-
19" Monochrom Grafik 1280x1024 1490,-
19" Multisync Monitor 1024x768 3499,-
19" Multisync Monitor 1280x1024 3990,-

GRAFIK-KARTEN

EGA-KARTE PARADISE PEGA 480 256K 640x480 475,-
EGA-KARTE No Name PEGA 480 640x480 378,-
EGA-KARTE Genoa SuperEga Hires 256K 800x600 (1) 553,-
EGA-KARTE ATI EGA WONDER 256K 800x560 550,-
EGA-KARTE No Name 640x350 348,-
VGA-KARTE PARADISE-VGA Plus 256K 800x600 875,-
VGA-KARTE PARADISE-VGA Protes 512K 800x600 1080,-
VGA-KARTE Video 7 VEGA VGA 256K 800x600 699,-
VGA-KARTE Fastvir DRAM Vega VGA 256K 800x600 1148,-
Speichererweiterung auf 512 KB 512K 1024x768 476,-
VGA-KARTE Vega VRAM VGA/32 256K 800x600 1548,-
Speichererweiterung auf 512 KB 512K 1024x768 617,-
VGA-KARTE ATI-VP VGA 256K 800x560 595,-
VGA-KARTE ATI VGA WONDER 512K 1024x768 1370,-
VGA-KARTE Genoa SuperVGA 256K 800x600 (2) 680,-
VGA-KARTE Genoa SuperVGA Hires 512K 1024x768 (3) 980,-
SPEA Painter 3/1 MB 1024x768 (20) Geräte 3495,-
VGA-KARTE Ultramete 256K 1024x768 795,-
HGA-KARTE Original Hercules mit Front-Editor 540,-
HGA-KARTE Original Hercules InColor 678,-
HGA-KARTE Hercules Kompatibel, Printer Port 145,-
HGA/CGA ATI Grafik Solution 128K 295,-

ARTIST 1 Plus Grafikarte 1024x768 (20) Geräte 3670,-
ARTIST 12 (164) Grafikarte 1280x1024 (20) Geräte 6100,-
MIRO 530 Grafikarte 1280x1024 (20) Geräte 4490,-
MIRO 550 Grafikarte 1600x1200 (20) Geräte 7680,-
SPEA Painter 3/1 MB 1024x768 (20) Geräte 3495,-
SPEA Gallery S/1 MB 1280x1024 (20) Geräte 4398,-
SPEA Gallery 2/2 MB 1280x1024 (20) Geräte 6760,-
Weitere Karten auf Anfrage.

WIR FÜHREN NOCH

Produkte folgender Hersteller: Wyse, Hewlett Packard, IBM, IDENTICA, Western Digital, 3COM Netzwerk, Samsung, Spica, Hitachi, IOMEGA, Cipher, CalComp, Summagraphics, Dest. Software aller führenden Hersteller, alles auch für PS/2-Systeme. Rufen Sie an. Unser Vertrieb ist immer für Sie da.

HARDDISK/DRIVE-CARD

Seagate Harddisk
ST-225 20 MB, 65 MS, HH 490,-
ST-225 20 MB, 65 MS, HH, Control. u. Kabel 590,-
ST-238 32 MB, 65 MS, HH, RLL fähig 620,-
ST-238 32 MB, 65 MS, HH, Control. u. Kabel, RLL 610,-
ST-251-10 40 MB, 40 MS, HH 780,-
ST-251-10 40 MB, 28 MS, HH 890,-
ST-277R 65 MB, 40 MS, HH, RLL fähig 890,-
ST-4086 80 MB, 40 MS, VH 1390,-
ST-296 80 MB, 28 MS, 3 1/2" mit Hostadapter 1356,-
ST-4144R 122 MB, 28 MS, VH, RLL fähig 1595,-
Seagate Harddisk 3.5"
ST-125-10 32 MB, 40 MS, HH 548,-
ST-125-1 20 MB, 28 MS, HH 648,-
ST-138 30 MB, 40 MS, HH 689,-
ST-157-0 50 MB, 40 MS, HH 899,-
ST-157-1 50 MB, 28 MS, HH 1098,-
Pricom Harddisk
V-185 85 MB, 28 MS, VH, RLL fähig auf 110 MB 1380,-
V-191 191 MB, 28 MS, VH, RLL fähig auf 260 MB 3300,-
V-638E 382 MB, 20 MS, VH, ESDI System 4900,-
Maxtor Harddisk
80 MB Maxtor HD/28 MS 1450,-
140 MB Maxtor HD/23 MS 3750,-
200 MB Maxtor HD/15 MS 4160,-
380 MB Maxtor HD/18 MS 5090,-
Sonatag/Weschelplatten
40 MB Miniscribe HD/80 MS 640,-
Weschelplatten-Laufwerk 30 MB anschlüssl. (Tandon) 2050,-
Weschelplatten-Laufwerk 40 MB 3130,-
Passport Wechelplattenlaufwerk für IBM PC/XT/AT 1478,-
Passport Wechelplatte 20 MB 1324,-
Passport Wechelplatte 40 MB 1710,-
CD-ROM
Hitachi Stand ALONE 1690,-
AT-Kombi HDD/FDD Controller Omit 8620 395,-
AT-Kombi HDD/FDD Controller mit Tek. o. NH 295,-
AT-Kombi HDD/FDD RLL Controller Omit 8627 428,-
AT-Kombi HDD/FDD RLL Controller WD 1003 330,-
TD-HDD Controller Omit 5520 147,-
TD-HDD RLL Controller Omit 5527 169,-
Software Speed-Store 117,-
Software V-Feature de Luxe 237,-
Floppylaufwerk 360 KB 179,-
Floppylaufwerk 1.2 MB 220,-
Floppylaufwerk 3 1/2" 720 K 218,-
Floppylaufwerk 3 1/2" 1.44 MB 248,-
Drive-Cart 20 MB Tandon o. Goldcard 689,-
Drive-Cart 30 MB Microdrive oder Fujii 840,-
Drive-Cart 40 MB Tandon 1190,-

STREAMER

20 MB Einbau-Streamer Irwin 690,-
40 MB Einbau-Streamer Alloy 745,-
40 MB Einbau-Streamer Archive 795,-
60 MB Einbau-Streamer mit Contr. 1498,-
80 MB Extern-Streamer mit Contr. 1798,-
80 MB Einbau-Streamer Irwin 1598,-
150 MB Einbau-Streamernow!angli Wangtek Gehäuse für externen Anschluß (einzel) 500,-
Streamer-Bänder auf Anfrage.

SPEICHERERWEITERUNGEN

von 256 auf 640 KB auf Hauptplatte (außer M-Tek) 348,-
von 512 auf 640 KB auf Hauptplatte 218,-
von 512 auf 1 MB auf Hauptplatte 530,-
20 MB Einbau-Streamer Irwin 690,-
40 MB Einbau-Streamer Alloy 745,-
40 MB Einbau-Streamer Archive 795,-
60 MB Einbau-Streamer mit Contr. 1498,-
80 MB Extern-Streamer mit Contr. 1798,-
80 MB Einbau-Streamer Irwin 1598,-
150 MB Einbau-Streamernow!angli Wangtek Gehäuse für externen Anschluß (einzel) 500,-
Streamer-Bänder auf Anfrage.

Original Intel Above-Boards
Above-Board 286/512 K Plus 1345,-
Above-Board 286/1 M Plus 1795,-
Above-Board 286/2 M Plus 2695,-
Piggyback 2 MB 2700,-

Speicherkarten
PC-Speicherkarte 0 KB bis 384 KB 99,-
128 K Erweiterungsblock für IBM/AT 198,-
128 K Erweiterungsblock für IBM/AT 298,-
AT-Speicherkarte 0 KB bis 4 MB 398,-
AT-Speicherkarte 1 MB bis 4 MB 1328,-
AT-Speicherkarte 2 MB bis 4 MB 2258,-
AT-Speicherkarte 3 MB bis 4 MB 3188,-
AT-Speicherkarte 4 MB bis 4 MB 4118,-
32 Bit-Speicherkarte 2 MB für 80386er 2450,-

Co-Prozessoren
8087-5 MHz 197,-
8087-8 MHz 330,-
8087-10 MHz 330,-
8087-16 MHz 417,-
NEC V30 22,-
NEC V30 24,-
Intel Inboard mit 80386 Prozessor/1 MB für PC/XT 1945,-
Intel Inboard mit 80386 Prozessor für AT 3048,-

Schnittstellen
Parallel 1-fach 58,-
Seriell 2-fach 138,-
Seriell 1-fach 69,-
Seriell/Parallel XT 98,-
Seriell/Parallel AT 138,-

Mäuse und Uhrenkarten
Mouse No Name MS-Kompatibel Seriell 88,-
Mouse Genius GM 6+ MS-Komp. (Paint Software) Ser. 98,-
Mouse Logitech C 7 MS-Kompatibel (Plus Package) 188,-
Mouse Original Microsoft (Bus oder Seriell) 68,-
Uhrenkarte 149,-
MF Tastatur mit sep. Cursorblock M-Tek 220,-
MF Tastatur mit sep. Cursorblock Tandon 220,-

PLOTTER/DIGITIZER

Sekors
SPL 410A/3/8 Farben/40 cm parallel 1599,-
SPL 430A/3/8 Farben/60 cm parallel und seriell 2199,-
SPL 450A/3/8 Farben/50 cm parallel und seriell 1999,-
SPL 600A/3/8 Farben - Format DIN A2 - 7750,-
SPL 800A/1/8 Ser. - Format DIN A1 - 9990,-
SPL 1000A/3/8 Farben - Format DIN A0 - 13890,-
Hewlett Packard
HP 7475 Plotter A3/V24 4199,-
HP 7550 Plotter A3/V24 5240,-
HP 7570 Plotter Draftpro A1/A4 8490,-
HP 7575 Plotter Draftpro DXL A1/A4 11400,-
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0/A1 14190,-
HP 7598 Plotter DraftMaster I/A0/Enz. 19799,-
HP 7599 Plotter DraftMaster I/A0/Enz. 24400,-
CalComp
1042 GT Plotter A0 / Endlos und Einzelblatt 16300,-
1043 GT Plotter A0 / Einzelblatt 14900,-
1044 GT Plotter A0 / Einzelblatt und Rolle 23712,-
1023 GT Plotter A1 / Einzelblatt 9930,-
1025 GT Plotter A0 / Einzelblatt 14300,-
HP Digitizer Sketchpro A4 1648,-
Summagraphics Digitizer Summagraphics/A3, 1812 1920,-
Calcomp Digitizer A3 1890,-
Videograph Digitizer A3 / VG 2 1990,-
Weitere HP und Plotterprodukte auf Anfrage.

UNSER ERFOLGSKONZEPT Konsequent preiswert bei gutem Service

DESKTOP PUBLISHING/SCANNER

Ventura Desktop Software deutsch 1848,-
PageMaker Desktop Software 3.0 deutsch 1698,-
Gem Publisher Software 848,-
Scanner Mikrotek MSF 300 C mit Software 3300,-
Elektronische Software / a Scanner C - Read Right 1950,-
Scanner Canon K 12 mit Interface u. Software 3712,-
Scanner HP Scanjet mit Interface u. Software 4198,-
Scanner DESI PC Scan 1030 Text und Grafik 3890,-
Scanner Canon Personal A4 1850,-
Scanner Handy mit Software Texterkennung 595,-
Scanner Handy mit 16 Graustufen 780,-
Lasermin RAS für Texterkennung 2499,-
Postscript Laserdrucker QMS 810 Plus 6995,-
Postscript Laserdrucker HP LaserJet II 9828,-
Postscript Modul für LaserJet II (Jet-Script) 5079,-
Dieses Modul macht den LaserJet II u. Kompatibel Laserdrucker Postscriptfähig.
19" Professional Monitor Viking II/1200 - 890 4850,-
19" Professional Monitor Sigma 1664x1200 4995,-
A4 Bildschirm für DTP und Textverarbeitung 5395,-
Die Preise für Computer, Zubehör und weitere DTP-Produkte entnehmen Sie bitte dieser Anzeige.

Bitte rufen Sie an, ich besuche Sie gerne über DTP.
Horst Heilmann 057 32/10 19 22

CAD/CAM/CIM

Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis A0, Grafikarten
führender Hersteller sowie Software und Rechner zu bekannten
Preisen aus den verschiedenen Sparten dieser Unterlage.
Wir arbeiten hier gerne ein spezielles Angebot für Ihre
Anwendung aus.
Caddy Grundsoftware mit den Modulen Architektur,
Elektronik, Elektrotechnik, Konstruktion, Vermessung usw.
Caddy Konstruktion K 1 4560,-
Caddy Architektur A 2 2738,-
Caddy Elektronik E 2 4560,-
Caddy Elektronik E 2/Autorouter 1/40" 4560,-
PC Draft Grundsoftware 6250,-
PC Draft Maschinenbaupaket 10940,-

Autocad ADE 3/10.0 Deutsch 7995,-
Autocad ADE 3/10.0 Englisch 6999,-
Autocad Autopack (ADE 3 + Text) DTP 9500,-

KOMMUNIKATION u. MODEM

PC/Host Karte IRMA 2 / PC, XT, AT u. 50-80 2290,-
Modem Fury Tach Tischaufl. mit FTZ 2400 B 1948,-
Modem Fury 2400 PC Einbauversion mit FTZ 2400 B 1918,-
Smarty und Elsa Modem a. Anfr.

TELETEX/FAX/BTX

Telex-Box mit Software für PC 4500,-
Telex-Box mit Software für PC 3390,-
Telex-Box mit Software für PC 4990,-
Telex-Karte mit Software 3390,-
Telex-System Telexomat Komplet 2690,-
Telex-Karte für PC/AT 9600 mit FTZ 201,-
BTX-Karte Rat angeschlossen mit Software 945,-
BTX-Karte Rat angeschlossen mit Software 778,-
BTX-Karte Lowwe mit Software Alpha I 558,-
BTX-Karte Lowwe mit Software Alpha I 885,-

SOFTWARE

kaufmännische Anwendungen - Mehrplatzfähig
Profifakturierung und Lagerwirtschaft 1388,-
Profiauftragsbearbeitung 3648,-
Profispeicherverwaltung und Stücklisten 1688,-
Profifinanzbuchhaltung 1588,-
Profilohn und Gehalt 1624,-
Profisachplan 2498,-
Profifakt- und Adressverwaltung 342,-
Demoverseieren für Fibu o. Auftragsb. 40,-
Programme auch als Netzwerk-Version lieferbar.
Spezielle Anpassungen und weitere Ausbaufähigkeiten a. Anfr.

Branchen-Lösungen
Profihausverwaltung 3648,-
Profiarztpraxisverwaltung 3648,-
Profihypothekenbau 3648,-
Kalkulation für Druckereien 3648,-
Microsoft
MS Word 4.0 D 995,-
MS Windows 1.03 D 100,-
MS Windows 2.0 D 320,-
MS Windows 386 D 468,-
MS Chart D 775,-
MS Project D 880,-
MS Excel D 998,-
MS Works D 445,-
MS Macro Assemb. E. 249,-
MS Multiplan 4.0 D 575,-
MS R. Base D 1145,-
MS Basic Compiler E. 889,-
MS C-Compiler E. 890,-
MS Pascal Compiler E. 625,-
MS Cobol Compiler 3.0 1630,-
MS Quick Basic E. 250,-
MS Fortran Compiler E. 788,-
MS Flugsimulator 68,-
Aahon Tate
D-Base IV 1648,-
D-Base IV Entw. Pa. D 2575,-
FrameWork II D 1180,-
Framework III D 1495,-
Jawell D 1495,-
Rapid File D 923,-
D-Base Netzwerk D/E a. Anfr.
Nanuteck
Clipper Compiler S 67 1590,-
KRS
Clipper Hille Edit 520,-
Clipper Masken Edit 4219,-
Clipper D/C Tools 375,-
Clipper Cledi Edit 395,-
Clipper Super ToolBox 940,-
TURBO/Borland
Pascal 5.0 (8087/80386) 366,-
Database Toolbox D 206,-
Graphic Toolbox D 206,-
Editor Toolbox D 3750,-
Gamesworks D 206,-
Tutor D 388,-
Reflex 388,-
Basic 262,-
C-Compiler 310,-
Prolog Toolbox 275,-
Sidekick 199,-
Superkey 255,-
Computer Associates
SuperCalc 4 D 950,-
SuperCalc 5 D 730,-
Superprojekt Plus D 1670,-
Superprojekt Exp. D 2295,-
Peter Norton
Norton Utilities 4.0 168,-
Norton Util. Advanced 299,-
Unsere Software-Abteilung erstellt Ihnen gerne die von Ihnen
gewünschten Individualprogramme

NETZWERKE

Zero-Net (für 2 Plätze) 1295,-
Zero-Net (jeder weitere Platz) 590,-
NOVELL Entry Level System Software ELS 1.1-4 User 1680,-
NOVELL Entry Level System Software ELS 1.1-8 User 3140,-
NOVELL Advanced NetWare 285 V2 5990,-
NOVELL SFT NetWare Level II V2.15 - 4 Neu - 7990,-
ARCNET Erweiterungskarte 1 PC/2.5 Mbit U-Rate 390,-
ETHERNET Erweiterungskarte 1 PC/10.0 Mbit U-Rate 860,-
Erweiterungskarte TCC 16 MHz 1270,-
In den v. g. Preisen sind kurze Kabel u. Stecker sowie Zubehör
für 3 User enthalten. Weitere Netzwerke (3COM usw.) a. Anfr.
Wir liefern auch komplette Netzwerklösungen, die wir nach
Auftrag gern durch unsere Spezialisten bei Ihnen installieren.

WIR LIEFERN AB LAGER · RUFEN SIE AN 057 32 / 1019 20

Bei technischen Problemen hilft Ihnen unsere Service-Abteilung. In der Regel können wir die hier angebotenen Artikel ab Lager liefern. Lieferungen erfolgen unfrei ab Lager. Löhne bei einem Auftragswert von mindestens 200,- DM. Bei Rückfragen bezüglich unserer Angebote rufen Sie uns bitte an, da Anrufe wesentlich effektiver sind als schriftliche Anfragen. Bei Übersendung einer Schutzgebühr von 20,- DM erhalten Sie unseren Gesamtkatalog. Bitte immer agespreise erfragen, da die Preise ständig in Bewegung sind. Bei Auftragswerten ab 5000,- DM vermitteln wir Ihnen auch einen Leasingvertrag. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen. Für die Richtigkeit der in dieser Unterlage gemachten Angaben einschl. der Preise wird keine Haftung übernommen. Technische und Ausstattungsänderungen vorbehalten. Durch diese Anzeigenpreisliste verlieren alle vorherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

Profi Computer · Königstr. 17-19 · 4972 Löhne 1

Bitte senden Sie mir Infos über:

Hiermit bestelle ich p. Nachnahme/beil. Scheck:

Meine Anschrift:

Our products will never let you down

1. Juni 1989

SONG CHEER kommt nach Deutschland !

**Hochwertige Computergehäuse
direkt ab Lager**

Versand in alle Länder Europas

**Produktinformation und Preise
(Händlerpreisliste nur gegen Nachweis)**

**ab sofort erhältlich durch:
VASCO GmbH
Import und Vertrieb KG**

**Postfach 1148
2806 Oyten**

**Tel.: 042 07 · 818
FAX: 042 07 · 46 23
Telex: 245 680 vasco d**

Kurs

nimmt von diesem System Notiz. Es erlaubt, hexadezimale Zahlen anstelle von dezimalen Werten anzugeben. Einfache hexadezimale Zahlen werden durch vorangestelltes »&h« (oder »&H«) gekennzeichnet, beispielsweise »&h4f«. Lange hexadezimale Ganzzahlen haben die gleiche Kennung, zusätzlich ist das Zeichen »&« dahintergesetzt: Zum Beispiel »&hfacf0123&«.

Was sind »Hexzahlen« (so werden sie allgemein abgekürzt)? Hätten Sie 16 Finger, dann wären Sie damit vertraut. Es geht um ein Zahlensystem, in dem 15 Ziffern und die Null existieren:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, a, b, c, d, e, f

Die ins Dezimalsystem umgerechneten Werte a bis f sind dabei 10 bis 15.

Es handelt sich – so wie bei den beiden anderen behandelten Zahlensystemen – um ein Stellenwertsystem: Eine Ziffer, die an einer bestimmten Position in einer Zahl steht, wird mit der entsprechenden Potenz der Basiszahl multipliziert.

Die Umrechnung beider Systeme ineinander braucht Sie nicht zu belasten: Quick Basic 4.0 nimmt sie Ihnen ab. Möchten Sie einmal den dezimalen Wert einer Hexzahl wissen, dann erreichen Sie das beispielsweise durch den Befehl:

```
print &h12f
```

Dadurch wird dann der Wert »303« ausgegeben. Den umgekehrten Weg öffnet die Funktion »hex\$«:

```
print hex$(303)
```

Mehr braucht der angehende Magier in seiner Ausbildungsphase über das System der Hexzahlen nicht zu wissen. Wenden Sie sich deshalb wieder dem Struktur-Parameter im Befehl »line« zu. Wird der Strukturwert nicht angegeben, dann ist im Befehl »line« eine glatte Linie

eingestellt. Die Maske sieht in diesem Fall so aus:

```
1111 1111 1111 1111
```

Diese Binärzahl entspricht der dezimalen Zahl 65535 oder der Hexzahl &hffff. Nun bleibt es Ihnen überlassen, allerlei Linienmasken auszuprobieren. Einige Beispiele: Ein Wert von »&h1111« erzeugt fein gepunktete, einer von »&h1010« grob gepunktete Linien. Gestrichelt werden die Linien durch »&hf1f1« (fein) und »&hff00« (etwas gröber). Eine auf diese Weise erzeugte Linienstruktur bleibt leider nur für diesen einen Befehl aktiv. Nachfolgende Zeichenanweisungen sind davon nicht mehr betroffen.

Der Struktur-Parameter erzeugt Linienmuster

Kreise, Ellipsen und Teile davon zeichnet der Befehl »circle«. Komplett mit allen erlaubten Parametern sieht er so aus:

circle step (x,y), Radius, Farbe, Anfang, Ende, Aspekt

Wie schon bekannt, dient der wahlfreie Zusatz »step« als Kennzeichen für relative Koordinaten. Auch der Parameter »Farbe« ist identisch mit den besprochenen Befehlen. Das Koordinatenpaar (x,y) kennzeichnet den Mittelpunkt des gewünschten Kreises, beziehungsweise den Schnittpunkt der beiden Achsen der Ellipse. Anfang und Ende bezeichnen den abzubildenden Kreis- oder Ellipsenbogen. Beide Werte sind im Bogenmaß anzugeben und dürfen zwischen -2xPi und 2xPi liegen. Geben Sie keine Werte an, werden die Voreinstellungen benutzt, nämlich 0 für Anfang und 2xPi für Ende: Ein ganzer Kreis (oder eine Ellipse) erscheint auf dem Bildschirm. Negative Werte für Anfang oder Ende versteht

Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0
Bitwert	128	64	32	16	8	4	2	1

Bild 1. Ein Schema zum Umrechnen binärer Zahlen in dezimale Werte

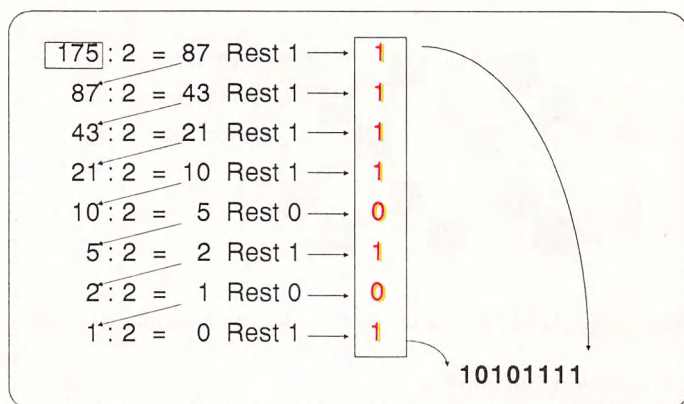


Bild 2. Der Weg zum Berechnen einer Binärzahl aus einer Dezimalzahl

Quick Basic 4.0 nicht als negative Winkel! Das Minuszeichen signalisiert lediglich, daß an dieser Stelle ein Radius einzuzeichnen ist. Auf diese Weise können Sie recht einfach Tortenstücke zeichnen.

Eine Besonderheit bildet der Parameter »Aspekt«. Er dient dazu, die Form einer Ellipse (mit dem Kreis als Sonderfall) festzulegen und bezeichnet das Verhältnis der beiden Hauptachsen (und zwar der

y-Hauptachse zur x-Hauptachse) zueinander. Wird dieser Wert nicht angegeben, dann erscheint der in der letzten Folge erwähnte Schummelkreis, dessen Tangenten (also die Berührungsgeraden, die genau den Abstand des Radius vom Mittelpunkt haben) oben und unten regelwidrig den Kreis nicht treffen. Quick Basic 4.0 hat hier eine Voreinstellung, die mit dem gerade aktuellen Bildschirm zusammenhängt

und die sich nach der Formel

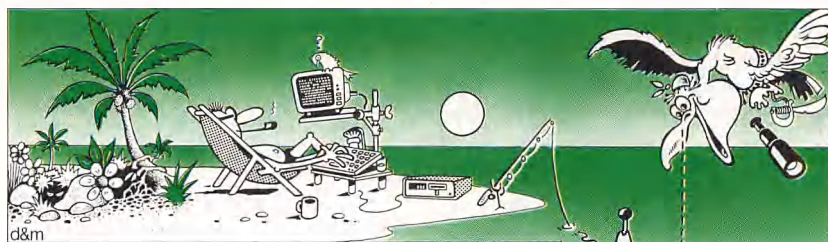
$$\text{Aspekt} = 4 * (\text{y-Bildpunkt} - \text{te/x-Bildpunkte}) / 3$$

errechnen läßt. Rein theoretisch sollte also dieser Wert exakt einen Kreis (wenn auch einen Schummelkreis) ergeben. Weil aber die physikalische Ausdehnung des Bildes (die Sie in der ersten Kursfolge zur Berechnung des Abbildungsverhältnisses gemessen haben) darin nicht berücksichtigt werden kann – sie ist vom jeweiligen Monitor und seinen Einstellungen abhängig – ergibt sich damit ein verzerrter Kreis. Einen besseren Kreis zeichnen Sie, wenn Sie für Aspekt den Wert »1/AbbVerh« einsetzen, wobei »AbbVerh« der (in der letzten Folge per Programm berechnete) Korrekturwert Ihres individuellen Bildschirms ist.

Durch diese Einschränkungen wird der Parameter »Aspekt« reichlich undurchschaubar. Weil es sich dabei um das Verhältnis der beiden Durchmesser (in y- und in x-Richtung) handelt, sollte ein Kreis genau dann entstehen,

wenn gilt: Aspekt = 1. Falls hier ein Wert kleiner als eins steht, ist der mittels Radius angegebene Wert die Länge des x-Halbmessers, andernfalls die des y-Halbmessers. Eine korrekte Ellipse erscheint immer dann, wenn Sie das Hauptachsenverhältnis V mit dem Korrekturwert (1/AbbVerh) multiplizieren (also: Aspekt = V/AbbVerh). Bei der Angabe von »Radius« ist zu beachten, daß damit der x-Radius gemeint ist, solange »V« kleiner als »AbbVerh« ist; andernfalls ist es der y-Radius. Auf dem Einheitsbildschirm (den Sie in der letzten Folge kennengelernt haben und der in Listing 1 dieser Folge durch die Prozedur »escreen« erzeugt wird) stimmen dann auch die Tangenten an solch einer Ellipse.

Sowohl in »line« als auch in »circle« können Koordinaten angegeben werden, die außerhalb des gerade aktuellen Bildschirms liegen. Offenbar findet automatisch ein »Clippen« der Grafikobjekte statt. Dieses Abschneiden

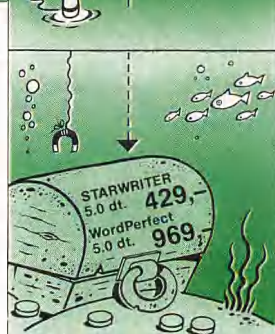


Schatzsuche bei Logibyte

Über 1000 Programme · Mehr als 300 Bücher

- Wir beraten Sie bei der Auswahl Ihres Programmes.
- Sie erhalten nur neueste Originalversionen.
- Alle Programme sind auch auf 3 1/2 Zoll erhältlich.

Datenbanken	DM	Desktop Publishing	DM
Clipper US/dt.	1239/1599	Bitstream-Fonts	je 569
Data Perfect 2.0 US/dt.	899/1299	First Publisher US/dt.	299/399
dBase IV US/dt.	1199/1499	Gem Desktop Publisher US/dt.	579/899
dBase IV Entwicklerpaket dt.	2199	Laserstar dt.	449
DBXL Diamond US/dt.	399/699	Pagemaker 3.0 US/dt.	1499/1799
F&A 3.0 US/dt.	699/1099	Timeworks Publisher dt.	469
Foxbase Plus 2.1 US/dt.	649/1399	Ventura Publisher 2.0 US/dt.	1399/1799
Karteil Privat dt.	139		
Oracle, international	2499		
Paradox US/dt.	1439/1669		
WordAddress III für MS-Word + WP	399		
XQL 2.0 US	1799		
Grafik/CAD	DM	Integrierte Programme	DM
Autocad 10.0 US/dt.	6999/8799	Enable 2.15 US/dt.	999/1699
Autosketch 1.04 dt.	209	Framework III dt.	1399
Backchart 2000 mit Gem dt.	249	MS-Works 1.05 US/dt.	329/399
Designer 2.0 US/dt.	1349/1699	Smartware 3.1 dt.	1999
Diagraph Windows dt.	1139	Symphony 2.0 US/dt.	1299/1369
Freelance Plus 3.0 US/dt.	999/1269		
Gem Artline US/dt.	899/1099		
Gem Draw Plus 2.01 dt.	569		
Generic CAD 3.0 US/dt.	299/499		
Harvard Graphics 2.1 US/dt.	849/949		
MS-Chart 3.0 US/dt.	649/779		
ORCAD STD III	1599		
ORCAD VST	3199		
ORCAD PCB Layout	4399		
Textverarbeitung	DM	Tabellenkalkulation	DM
Euroscript 3.0 dt.	899	Javelin Plus US	699
Manuscript 2.0 dt.	999	Lotus 1-2-3 3.0 US/2.0 dt.	je 939
Multimate II dt.	969	MS-Excel US/dt.	799/979
Starwriter PC 5.0 dt.	429	Novell SFT 2.12	429/579
Textmaker 1.2 dt.	129	Novell SFT 2.15	7999
Textmaker 2.01 dt.	222		
Word Junior dt.	269		
Word 5.0 US/4.0 dt.	629/899		
Word 4.0 mit Word Address III dt.	1199		
WordPerfect 5.0 US/dt.	649/969		
Wordstar 5.0 Professional dt.	849		



Netzwerk	DM	Assembler/Disassembler	DM
Novell ELS I (4 User)	1399	MS-Macro Assembler 5.1 US	269
Novell ELS II 2.15 (8 User)	2999	Norton Guide Assembler dt.	99
Novell Advanced Net 2.12	5499	Sourcer mit Biospreprocessor US	379
Novell SFT 2.12	7999	Turbo Assembler/Debugger dt.	299
Novell SFT 2.15	7999		
Editoren	DM	Basic	DM
Brief 2.1 mit dt. Zeichensatz	599	Graph Pack US	189
KEdit 4.0 US	399	MS-Basic Compiler/Interpreter	je 669
Norton Editor dt.	199	MS-Quick Basic 4.5 US/4.0 dt.	189/229
Vedit Plus US	379	Quick Toolbox dt.	129
		QuickPak Professional US	379
		True Basic 2.1 mit Runtime US	299
		True Basic Tools US	169
		Turbo Basic 1.0 E dt.	219
		Turbo Basic Tools dt.	219

C	DM	HITS • HITS • HITS • HITS • HITS	DM
MS-C Compiler 5.2 US	829	Ada Starter Kit US	769
MS-C Library Source US	229	Ada Development Kit US	2899
MS-Quick C 2.0 US/1.01 dt.	189/229	Ada Prof. Development Kit US	4699
Turbo C 2.0 dt.	299	CSS Statistik US	1319
Turbo C 2.0 Professional dt.	469	Flugsimulator 3.0 dt.	139
Turbo C Library Source US/dt.	429	Scenery Disk 1-7 US	je 79
Turbo C Tools (Blaise) US	329	boscript, Postscriptemulator US	499
Vitamin C US	529	KHK Auftragsbearbeitung dt.	2399
über 150 C Programme	siehe Katalog	KHK Finanzbuchhaltung dt.	1699
		Magix, Faktura, Fibu dt.	je 379
		MS-DOS Lernprogramm dt.	89
		MS-Maus mit Paintbrush dt.	269
		NCSS, Statistik und Grafik	599
		PC Scheme 3.0 US	299
		Smalltalk	499
		Smalltalk Goodies 1-3	je 179
		SPSS/PC + 3.0 US mit dt. Instal.	2399
		Superprojekt Expert US/dt.	1699/2399
		Turbo Jumbo Pack	599
		Turbo Prolog 2.0 dt.	299
		Vterm 100	549
		Zortech C++ US	279
Modula	DM	Programmiersprachen/Tools	DM
Logitech Modula 2 US/dt.	239/299	Andere Programmiersprachen	
Logitech Modula 2 Development dt.	669	Ada – APL – Betriebssystem – Betriebswirtschaft – Cross Tools – dBase Tools – Debugger – Expertensysteme – Forth – Kommunikation – Linker – Lisp – Programmgeneratoren – Projektmanagement – Prolog – Schulversionen – Statistik/Mathematik – Updates	
Logitech Modula 2 Toolkit dt.	499	Gratis-katalog anfordern!!!!	
JPI TopSpeed Modula 2 US/dt.	249		
JPI TopSpeed Modula Technik US	269		
JPI TopSpeed Modula Debugger US	169		
Pascal	DM		
Turbo Pascal 5.0 dt.	299		
Turbo Pascal 5.0 Professional dt.	469		
Turbo Power Tools Plus US	329		
Turbo Professional 5.0 US	269		
Turbo Toolboxes dt.	je 219		
über 50 weitere Programme	Katalog		
Unix/Xenix	DM		
Foxbase Plus 386 US	2799		
Informix-SQL 386 2.1 dt.	2799		
MS-Cobol 3.0 US	2199		
MS-Fortran 3.31 US	1999		
RM/Cobol 85 für 80386	4599		
SCO Xenix 286 Europa	1499		
SCO Xenix 386 Europa	1799		
SCO Xenix 286 System V komplett	3299		
SCO Xenix 386 System V komplett	3799		
SCO Xenix Tutor	549		
Smartware 386 dt.	3599		
Tex-Ass-Window Plus dt.	2499		
VP/IX Dos- Progr. unter Unix	1399		

Wir suchen:

- Sammelbesteller – Unterlagen bitte schriftl. anfordern.
- Softwarehäuser mit neuen interessanten Produkten.

Versand: Lieferung der Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. anfallender Versandkosten (nach Gewicht). Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung (netto sofort) beliefert. Lieferung ins Ausland nur per Nachnahme oder Vorkasse. Alle Preise freibleibend. Öffnungszeit Mo. – Fr. von 10 – 17 Uhr.

Pfannstiel's

Logibyte

SOFTWARE & BÜCHER

Kurfürstendamm 100
1000 Berlin 31
Tel. (030) 3 24 30 61
Fax. (030) 3 24 81 45

(clipping) von Linien wird im Mittelpunkt einer weiteren Folge stehen.

Es zeigt sich beim Befehl zum Ausmalen von Flächen, daß Sie auch hier Ihre neu-gewonnenen Kenntnisse über das binäre Zahlensystem verwenden können. Es handelt sich um den Befehl »paint«:

paint step (x,y), Ausfüllen, Randfarbe, Hintergrund

Der mit (x,y) bezeichnete Punkt liegt in der umrandeten Fläche, die auszufüllen ist. Befindet sich im Rand auch nur ein winziges Loch, dann läuft dort die Füllfarbe heraus und »überschwemmt« die daran anschließende Fläche. Befindet sich der Startpunkt genau auf einem Rand oder in einer schon (mit der gleichen Farbe) ausgemalten Fläche, dann geschieht gar nichts.

Eine Randfarbe kann angegeben werden, wenn die Farbe der Umrandung eine andere ist als die Füllfarbe. Lassen Sie diesen Parameter weg, dient die Füllfarbe auch als Randfarbe. Interessant sind die beiden wahlfreien Parameter »Ausfüllen« und »Hintergrund«. Für »Ausfüllen« setzen Sie eine Zahl ein, die die Farbe bezeichnet, mit der gefüllt wird. Falls hier keine Angabe gemacht wird, dient die aktuelle Zeichenfarbe als Füllfarbe. Sie können eine Fläche aber auch mit einem Muster füllen. Dazu setzen Sie für Ausfüllen einen Zeichenkettenausdruck ein. Die Art dieses Ausdruckes ist abhängig vom verwendeten Bildschirmmodus. In den gewählten Modi 2 und 3 (mit nur zwei Farben) setzt sich der Musterausdruck aus maximal 64 Ganzzahlen zu je acht Bit zusammen, die auf die folgende Weise verknüpft werden:

Muster\$ = chr\$(Zahl1) + chr\$(Zahl2) + ...

In Bild 3 sehen Sie, wie die einzelnen Zahlen zu erzeugen sind. Zeichnen Sie sich ein Netz von acht Kästchen Breite und maximal 64 Kästchen Höhe. Entwerfen Sie darin Ihr gewünschtes Muster. Bilden Sie dann daraus für jede Zeile (bis sich das Muster einer Zeile wiederholt) eine Binärzahl. Rechnen Sie schließlich den Dezimalwert dieser Binärzahl aus, dann erhalten Sie die Werte Zahl1, Zahl2, ... Aus Bild 3 ergibt sich so als Muster\$:

Muster\$ = chr\$(73) + chr\$(146) + chr\$(36)

Der Parameter »Hintergrund« besteht ebenfalls aus einem Zeichenkettenwert, der aber nur maximal zwei Byte groß sein darf. Er erlaubt es, beim Überprüfen des Füllrandes ein darin bezeichnetes Muster zu überspringen.

Bevor Sie sich dem letzten der Zeichenbefehle zuwenden – der einem völlig anderen Prinzip folgt – sehen Sie sich zu den bisher behandelten klassischen Befehlen noch einige Beispiele an:

pset (100,120)

Dieser Befehl setzt einen Punkt in der aktuellen Zeichenfarbe an die Stelle X = 100, Y = 120.

line (100,120) - step (200,50)

Diese Anweisung zieht eine Linie vom (absolut genannten) Punkt 100,120 zum (relativ genannten) Punkt 300,170 (100 + 200 = 300 und 120 + 50 = 170). Diese Linie hat die aktuelle Zeichenfarbe und keine besondere Struktur.

line (100,120) - step (100,100),,B,&hf1f1

Zeichnet ein Quadrat mit der Seitenlänge 100. Der linke obere Eckpunkt des Quadrates ist 100,120. Wegen der Verzerrung des Bildschirms wird sich auf Ihrem Bildschirm eher ein Rechteck zeigen. Die Umrandung der Figur ist gestrichelt.

circle (160,100), 60

Zeichnet einen Schummelkreis mit dem Mittelpunkt bei 160,100 und dem Radius 60 in der aktuellen Zeichenfarbe.

circle (160,100), 60,, -0, -1.57

Ein Tortenstück (etwa ein Viertel der ganzen Torte) wird gezeichnet. Die Spitze liegt bei (160,100), die beiden geraden Kanten sind 60 Einheiten lang.

circle (160,100), 60,,, 2/AbbVerh

Eine Ellipse, deren Mittelpunkt bei 160,100 liegt, erscheint auf dem Bildschirm. Wenn »AbbVerh« in der meist üblichen Größe vorliegt (kleiner als 2), dann ist 60 der Halbmesser in y-Richtung und der x-Radius ist halb so lang, mißt also 30 Einheiten.

paint (160,100)

Falls Sie zuvor die Ellipse des letzten Beispiels gezeichnet haben, wird sie nun in

		Binärzahl	Dezimalzahl
Zahl 1		01001001	73
Zahl 2		10010010	146
Zahl 3		00100100	36
Muster wiederholt sich			

Bild 3. Das Paint-Füllmuster und die damit verbundenen Zahlen

der aktuellen Zeichenfarbe ausgefüllt.

Der Befehl »draw« enthält eine ganze Bibliothek Zeichenbefehle, mit deren Hilfe sich Grafik-Objekte als Zeichenkettenausdruck merken und zeichnen lassen. Die grundlegende Syntax zeigt noch nichts von all diesen Fähigkeiten:

draw Zeichenkette

Diese Zeichenkette aber hat es in sich: Drei Arten von Befehlen können darin verborgen sein. Zum einen gibt es da die sogenannten Vorsatzbefehle, dann die Bewegungsbefehle und schließlich noch eine Gruppe von Winkel-, Farb- und Teilungsbefehlen.

Nicht nur ein Befehl, sondern eine ganze Sprache: Die Draw-Anweisung

Es existieren zwei Vorsatzbefehle. »B« bewegt den Grafik-Cursor, hinterläßt dabei aber keine gezeichnete Spur. »N« führt dazu, daß der Cursor nach einer Zeichenbewegung wieder zum Ausgangspunkt zurückkehrt. Der Name »Vorsatzbefehl« rührt daher, daß man diese Befehle vor einen Bewegungsbefehl schreibt. Neun Bewegungsbefehle, die auch zeichnen, wenn dies nicht durch den Vorsatz »B« unterbunden wird, stehen zur Verfügung. »Un« zeichnet eine n Bildpunkte lange Linie aufwärts, »Dn« zeichnet abwärts, »Ln« nach links und »Rn« nach rechts. Diagonale Linien zeichnen »En« (nach rechts oben), »Fn« (nach rechts unten), »Gn« (nach links unten) und schließlich »Hn« (nach links oben). Der Befehl »M x,y« bietet eine Besonderheit: Mit ihm läßt sich gezielt der Grafik-Cursor auf den Punkt x,y bewegen. Steht vor den Koordinaten x,y ein Vorzeichen, dann handelt es sich dabei um Relativwerte. So ver-

schiebt beispielsweise die Anweisung

BM 100,150

den Cursor absolut (ohne zu zeichnen, wegen des Vorsatzbefehls »B«) auf den Punkt 100,150, aber

BM +100,-150

bringt ihn an eine Position, die vom vorher aktuellen Grafik-Cursor um + 100 Bildpunkte in der Waagerechten und um -150 in der Senkrechten entfernt ist.

Die sieben Befehle der dritten Gruppe erweitern die Leistungsfähigkeit des Befehls »draw« erheblich. Durch »An« lassen sich alle nachfolgenden Bewegungsbefehle gegen den Uhrzeigersinn verdrehen: Ist n = 0, dann findet keine Rotation statt, bei n = 1 beträgt der Rotationswinkel 90 Grad, bei n = 2 180 Grad und bei n = 3 270 Grad. Noch weiter geht der Befehl »TAn«: Damit ist eine stufenlose Rotation erreichbar. Die Zahl n darf zwischen -360 und + 360 liegen und gibt die Gradzahl der Drehung an. Bei positiven n-Werten wird gegen, bei negativen mit dem Uhrzeigersinn rotiert. Der Drehpunkt, um den die Rotation erfolgt, ist der aktuelle Grafik-Cursor.

Mit »Cn« lassen sich Farben verändern. Der Parameter n hat dabei die gleiche Bedeutung wie »Farbe« in den klassischen Zeichenbefehlen. Eine Skalierung – also Verkleinern oder Vergrößern – aller nachfolgenden Zeichnungen bewirkt »Sm«. Hier ist m ein Skalierungsfaktor, der zwischen 1 und 255 liegen darf und eine Ganzzahl sein muß. Der tatsächliche Vergrößerungsfaktor berechnet sich als m/4. Geben Sie also m = 4 an, so zeichnen alle folgenden Bewegungsbefehle mit dem Vergrößerungsfaktor 1 (als wäre »S« nicht angegeben worden). Der Skalierungsbefehl wirkt sich auf die in den Bewegungsbefehlen verwendete

★ **MultiScreen ist keine Hexerei:**

★ DIE NEUE ★ BILDSCHIRM- ★ DIMENSION

★ für Geschäftsgrafiken,
★ Zeichenprogramme und
★ Spielprogramme aller Art.

★ Sie kennen das Problem:

★ Auf Ihrem PC mit Monochrom-Monitor und
★ Herculesgrafikkarte funktionieren einfach
★ keine Grafikspiele. Dieselben Schwierig-
★ keiten erleben Sie bei Geschäftsgrafiken,
★ Zeichenprogrammen und CAD-Anwendun-
★ gen. Der Bildschirm bleibt dunkel.

★ Der Grund: Die meisten Grafikprogramme
★ unterstützen nicht den Hercules-Standard.
★ Selbst das auch beinahe in allen PC's ver-
★ fügbare GW-BASIC zaubert keine Grafik
★ auf Ihren Bildschirm. Ist es Ihnen nicht
★ auch schon so ergangen? Sie geben immer
★ wieder die Grafikbefehle LINE, CIRCLE,
★ DRAW, etc. ein und sind dabei fast ver-
★ zweifelt...

★ Schluß damit! Kein dunkler Bildschirm
★ mehr! Wir haben das Problem gelöst!

★ **MultiScreen II Version 3.3** DM 112,-
★ (für IBM und Kompatible)

★ **MultiScreen 1640 Version 2.2** DM 98,-
★ (nur für AMSTRAD PC 1640 MD)

★ **MultiScreen EURO Version 1.1** DM 98,-
★ (nur für Schneider EURO-PC)
★ (unverbindliche Preisempfehlung)



... und das bietet Ihnen MultiScreen:

■ MultiScreen emuliert auf Ihrem IBM XT/AT (und alle Kompatiblen wie z.B. Commodore PC III oder TANDON) mit HERCULES-Monochrom Grafikkarte (oder kompatibler Grafikkarte) folgende Grafikauflösungen:

320 × 200 Punkte 3 Graustufen CGA kompatibel
640 × 200 Punkte monochrom CGA kompatibel
640 × 400 Punkte monochrom Olivetti kompatibel
Herculesgrafik mit 720 × 348 Punkte ohne Einschränkung.

■ Alle BIOS-Aufrufe werden für diese Modi unterstützt.

■ CGA-Programme werden ohne Geschwindigkeitsverlust emuliert.

■ Spielprogramme werden Wirklichkeit: DEFENDER OF THE CROWN, GATO, PITSTOP II, PC-GOLF, SARGON III, GUNSHIP, KING'S QUEST, DIGDUG, BUSHIDO, JET, NEWSROOM, KEYDRAW, PC-PG, THE DRAFTSMAN, PACMAN, STRIKER, LODERUNNER, etc....

■ Verzichtet Sie nicht länger auf Grafik bei Programmen wie GWBASIC, TURBO PASCAL, PRINTMASTER, GRAFIK ASSISTANT, etc.

■ Einfache Handhabung bei selbststartenden Programmen. Dadurch keine Probleme bei Spielen wie TAPPER, SUMMER GAMES, WINTER GAMES, CALIFORNIA GAMES, WORLD GAMES, DECATHLON, NIGHTMISSION PINBALL, FLIGHTSIMULATOR von Microsoft.

■ Alle Programme, die bei der Umschaltung von Text auf Grafik und umgekehrt über das BIOS laufen (GWBASIC, BASICA, TURBO PASCAL, Printmaster, PC-PAINT, Framework, Enable, usw.) erscheinen absolut ohne Probleme.

■ Für Programme, bei denen die Umschaltung von Text auf Grafik nicht über das BIOS geht, bietet MultiScreen eine Hot-Key-Taste. Dadurch ist selbst der Flugsimulator ohne Einschränkung lauffähig.

■ Software ohne Probleme auf Festplatte installierbar.

■ MultiScreen ist voll in Assembler geschrieben und bleibt resident im RAM-Speicher, verbraucht jedoch nur 9 KB.

■ Auslieferung mit ausführlicher deutscher Benutzeranleitung.

KIRSCHBAUM SOFTWARE GmbH

Kronau 15, D-8091 Emmering.

Tel. 08067/1220 oder 1051,

Fax. 08067/1053

Schweiz: DSE Datensystems-Engineering AG, Badener Str. 262, CH 8004 Zürich.

Österreich: Überreuter Media Handels- u. Verlags-ges. m.b.H., Laudongasse 29, A-1082 Wien.

Wir suchen noch weitere Händler!

Datenaustausch über die serielle Schnittstelle für IBM und kompatible PC

KIRSCHBAUM-LINK bietet Ihnen die ideale Möglichkeit, zwischen IBM-kompatiblen PC (LAPTOP, XT, AT, 386er oder PS2) Dateien auszutauschen. Sie können auf alle Diskettenlaufwerke, Festplatten und auch die RAM-Disk des angebundenen PC zugreifen, wie auf die eigenen Laufwerke. Lediglich kritische DOS-Befehle wie z.B. FORMAT wurden von uns aus Gründen der Datensicherheit gesperrt.

Beliebig große Dateien aller Art (Programme und Datenfiles, ASCII- genauso wie Binärdateien) werden fehlerfrei und äußerst schnell übertragen. Die maximal größte Übertragungsgeschwindigkeit von 115.200 Baud ergibt eine Nettoübertragungsrate von ca. 4500 Zeichen/Sekunde. Sehr hilfreich ist das Überspielen von Daten zwischen Disketten mit unterschiedlichen Diskettenformaten



(5 1/4" nach 3 1/2"). Sie benötigen somit kein externes Laufwerk. Außerdem ideal zum Übertragen von großen Files (z.B. größer als 1,44 MByte) direkt von Festplatte zu Festplatte. Selbstverständlich können Sie Files vom anderen Rechner auch als RANDOM-Datei öffnen. Auch der Drucker des anderen PC kann angesprochen werden.

Das Programm arbeitet vollständig im Hintergrund, d.h. während an einem PC gearbeitet wird, kann der angebundene Rechner direkt vom Laufwerk die gewünschten Daten laden oder speichern.

Die Installation von KIRSCHBAUM-LINK ist

einfach durchzuführen. Das Überspielen der Daten erfolgt mit den DOS-Befehlen wie COPY oder XCOPY. Die Laufwerke des anderen Rechners werden ebenfalls mit Laufwerksbuchstaben angesprochen. Natürlich können Sie auch über Ihre Textverarbeitung Dateien vom anderen PC laden oder dorthin sichern, genauso wie mit den Programmen PC-TOOLS, NOTION COMMANDER etc..

Das im Lieferumfang enthaltene 2,5 m lange Kabel (9/9polig) wird mit zwei 9/25poligen Adaptern ausgeliefert, sodaß auch Rechner verschiedener Hersteller kommunizieren können. Kabel einfach am den RS232-Stecker (= V.24) aufstecken. Kabellängen bis zu 30 m sind absolut problemlos. Bei Übertragungen mit Entfernungen über 100 m sollte die höchste Übertragungsrate reduziert werden.

KIRSCHBAUM-LINK erhalten Sie im Fachhandel.

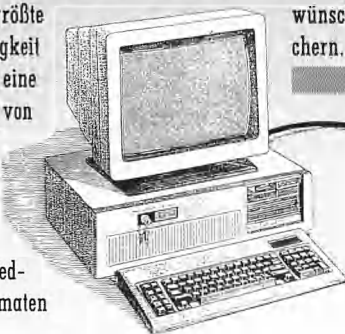
unverbindliche Preisempfehlung **DM 168,-**

Im Lieferumfang enthalten:
Deutsches Handbuch, Verbindungskabel, Software auf 5 1/4" und 3 1/2".

Kirschbaum Software GmbH

Kronau 15, 8091 Emmering

Tel.: 08067/1220 Fax: 08067/1053



Schrittweite n aus: Bisher hatten Sie n immer als die Anzahl der Bildpunkte angenommen, um die eine Bewegung erfolgen sollte. Wurde aber mit »Sm« eine Skalierung vorgenommen, dann ergibt sich die Schrittweite aus der Formel:

Schrittweite in Bildpunkten =
angegebene Schrittweite x
(m/4)

Alle bisher per Draw-Befehl gezeichneten Objekte beziehen sich auf den physikalischen Bildschirm. Möchten Sie beispielsweise bei eingeschalteter Hercules-Grafik eine senkrechte Linie vom oberen Bildrand zur Bildschirmmitte mit »draw« zeichnen, dann lautet der Befehl dazu:

```
draw "BM 360,0 D174"
```

Alle Angaben müssen also in diesen physikalischen Koordinaten geschehen. Nun haben Sie aber in der letzten Folge die Möglichkeit entdeckt, mittels »view« und »window« einen weitgehend von der Grafik-Hardware un-

abhängigen Einheitsbildschirm zu schaffen, der durch die Prozedur »escreen« in der Grafikbibliothek eingeschaltet wird. Die darin verwendeten Koordinaten aber sind nicht mehr physikalische, sondern logische. Reicht der Einheitsbildschirm daher beispielsweise sowohl in x- als auch in y-Richtung jeweils von -1 bis 1, dann müßte es einen Draw-Befehl »V« geben, der auch hier diese eben genannte Linie (nun aber in logischen Koordinaten) zeichnet:

```
draw "VBM0,1 D1"
```

Tatsächlich existiert dieser Befehl »V«, der alle nachfolgenden Operationen auf logische Koordinaten wirken läßt. Aber leider funktioniert »V« nicht! Microsoft teilte das auf eine schriftliche Anfrage eines Kunden hin mit, der diesen Briefwechsel veröffentlichte. Die Bedeutung des Befehls »draw« wird durch dieses Manko erheblich gemindert, denn der Einheitsbildschirm kann damit

nicht verwendet werden. Eigentlich schade – um so mehr, als es noch einen aus der Reihe der Draw-Befehle gibt, der äußerst reizvoll ist. Mit »X Zeichenkette« können in den Draw-Befehlsstring noch ganze Zeichenketten eingebunden werden. Nehmen Sie an, daß im String A\$ eine solche Teilzeichenkette eines Grafik-Objektes enthalten sei. Dann gibt es zwei Varianten, diesen x-Befehl in »draw« zu verwenden:

```
draw "X A$"
```

und

```
draw "X" + varptr$(A$)
```

Die erste Variante wird allerdings lediglich vom Interpreter des Quick Basic 4.0 verstanden, die zweite wird dagegen auch vom Compiler akzeptiert. Sie sollten daher die letztere Variante vorziehen.

Die mit »draw« eröffnete Grafikbibliothek nennt man auch »Turtle-Grafik«, in Anlehnung an ähnliche Verfahren aus der Programmiersprache Logo. Die Befehlsstrings und

auch einzelne Werte (wie x, y, n und m) können Sie ebenfalls als Variable verwenden. Wenn Sie Stringvariablen benutzen, werden diese einfach an den Draw-String angehängt, beispielsweise in der Befehlssequenz:

```
Skalfakt = 16  
Faktor$ = str$(Skalfakt)  
draw "S" + Faktor$
```

Bei der Verwendung numerischer Variablen dagegen müssen Sie etwas anders programmieren, wie es das folgende Beispiel zeigt:

```
draw "S=" + varptr$(Skalfakt)
```

Falls eines Tages Microsoft den Fehler des Befehls »draw« ausgemerzt haben wird, dann wird »draw« sicherlich auch für die professionelle Programmierung von Grafik eine Rolle spielen. Sie haben nun die erste Hürde auf dem Weg zum Grafikmagier bewältigt. In der nächsten Folge werden Sie eine weitere in Angriff nehmen: Es geht dann um das Rechnen mit Matrizen.

(Heimo Ponnath/mk)

```
[045] 1: DECLARE FUNCTION bindez& (Bin$)
[595] 2: DECLARE FUNCTION dezbin$ (Zahl!)
[N69] 3: ' *** GrafMag: Sammlung von Unterprogrammen
      zum Kurs ***
[E20] 4: '
[SXA] 5: ' Die folgenden Parameter sind fuer die Her-
      kuleskarte geeignet und
[1V8] 6: ' sollten von Ihnen gegebenenfalls veraende-
      rt werden:
[F2A] 7: ' Modus = Die im SCREEN-Befehl
      verwendete Zahl (hier: 3)
[6S9] 8: ' HorizAuf1 = Bildpunkte in der H-
      orizontalen (hier: 720)
[U99] 9: ' VertAuf1 = Bildpunkte in der V-
      ertikalen (hier: 348)
[3UB] 10: ' Der Parameter AbbVerh ist experimentell zu
      u ermitteln. Ein Programm
[02C] 11: ' dazu finden Sie im Teil 1 dieses Kurses.
      AbbVerh entzerzt den Bildschirm
[N69] 12: ' und erzeugt auf allen Systemen ein einhei-
      tliches Bild.
[S38] 13: ' AbbVerh = 1.547475 (bei mir i-
      m Herkulesmodus)
[8LA] 14: CONST Modus% = 3, HorizAuf1% = 720, VertAuf1%
      = 348, AbbVerh = 1.547475
[E20] 15: '
[UA8] 16: '-----
[E20] 17: '
[21D] 18: ' Das erste Unterprogramm escreen dient zur
      Einrichtung eines einheitlichen
[YH8] 19: ' Grafikbildschirmes. Der Aufruf geschieht
      mittels:
[WS6] 20: ' call escreen (Xmin, Ymin, Xmax, Y-
      max)
[LFB] 21: ' Die verwendeten Parameter dieses Aufrufes
      haben folgende Bedeutung:
[UM9] 22: ' Xmin, Ymin = kleinste benoetigte
      X- und Y-Koordinate
[AP9] 23: ' Xmax, Ymax = groesste benoetigte
      X- und Y-Koordinate
[V9B] 24: ' Alle Angaben geschehen in Weltkoordinaten.
      Der erzeugte Bildschirm
[8UC] 25: ' ist quadratisch und seine Groesse richtet
      sich nach der Maximaldifferenz:
[0CB] 26: ' Ist Xmax - Xmin groesser als Ymax - Ymin,
      dann wird diese Ausdehnung
[RZB] 27: ' zugrunde gelegt, sonst ist es umgekehrt.
      Die oben genannten Konstanten
[NKA] 28: ' (Modus, etc.) treten im Aufruf nicht auf,
      weil sie durch CONST im
[C56] 29: ' gesamten Modul schon definiert sind.
[E20] 30: '
[UA8] 31: '-----
```

```
[E20] 32: '
[45C] 33: ' Zwei weitere Unterprogramme sorgen fuer d-
      ie Konvertierung von Zahlen:
[3XB] 34: ' Die Funktion bindez rechnet dabei das Arg-
      ument (String mit Binaerzahl)
[HNC] 35: ' um in die Dezimalzahl. Die Funktion arbei-
      tet nur mit positiven Ganzzahlen.
[3Z4] 36: ' Ihr Aufruf geschieht mittels
[V25] 37: ' bindez$ (Binaerstring$)
[2GC] 38: ' Die Funktion dezbin geht den umgekehrten
      Weg. Aus einer positiven Ganzzahl
[WTB] 39: ' liefert sie einen String mit der Binaerza-
      hl. Ihr Aufruf geschieht durch
[SF3] 40: ' dezbin$ (Zahl)
[MAB] 41: ' Das Argument Zahl kann auch eine Hexzahl
      sein (&H...). Der Maximalwert
[H05] 42: ' ist in diesem Fall &H7fffffff.
[E20] 43: '
[UA8] 44: '-----
[E20] 45: '
[000] 46: '
[ST3] 47: FUNCTION bindez& (Bin$)
[E20] 48: '
[KZ7] 49: '-----
[E20] 50: '
[BDB] 51: ' Diese Funktion ermittelt den Dezimalwert
      einer in Bin$ enthaltenen
[H12] 52: ' Binaerzahl.
[E20] 53: '
[KZ7] 54: '-----
[E20] 55: '
[P13] 56: IF LEN(Bin$) > 31 THEN
[TFB] 57: PRINT "Der Binaerstring ist zu lang. Maxi-
      mal 31 Stellen sind erlaubt!"
[FA2] 58: EXIT FUNCTION
[801] 59: END IF
[A63] 60: FOR i% = 1 TO LEN(Bin$)
[CB3] 61: Wert$ = MID$(Bin$, i%, 1)
[PM4] 62: IF Wert$ = "1" OR Wert$ = "0" THEN
[D94] 63: Zahl% = 2 * Zahl% + VAL(Wert$)
[SE3] 64: ELSEIF Wert$ = " " THEN
[XN9] 65: ' Zum besserem Lesen der Binaerzahl sind
      Abstaende erlaubt
[ZR0] 66: ELSE
[YM1] 67: fehler% = 1
[A78] 68: PRINT "Fehler! Es handelt sich um keine
      Binaerzahl."
[AD1] 69: EXIT FOR
[801] 70: END IF
[E61] 71: NEXT i%
[FS2] 72: IF fehler% = 1 THEN
```



```

[FA2] 73: EXIT FUNCTION
[801] 74: END IF
[UD2] 75: bindez$ = Zahl&
[R52] 76: END FUNCTION
[000] 77:
[1Y3] 78: FUNCTION dezbin$ (Zahl)
[E20] 79:
[D98] 80: '-----
[E20] 81:
[Z2B] 82: ' Aus dem Argument Zahl ermittelt dezbin$
      die Binaerzahl und gibt sie
[2E3] 83: ' als String zurueck.
[E20] 84:
[T38] 85: '-----
[E20] 86:
[PP1] 87: dez = Zahl
[ZV4] 88: IF dez > 0 AND dez = INT(dez) THEN
[GA2] 89: DO WHILE dez > 0
[K91] 90:   Bit$ = "0"
[ZV1] 91:   dez = dez / 2
[TE3] 92:   IF dez <> INT(dez) THEN
[M91] 93:     Bit$ = "1"
[801] 94:   END IF
[F62] 95:   dez = INT(dez)
[1E2] 96:   Bin$ = Bit$ + Bin$
[HS0] 97:   LOOP
[032] 98:   dezbin$ = Bin$
[RX2] 99:   ELSEIF dez = 0 THEN
[3S1] 100:   dezbin$ = "0"
[ZR0] 101: ELSE
[CU8] 102: PRINT "Fehler! Argument ist keine positiv
      e Ganzzahl."
[801] 103: END IF
[R52] 104: END FUNCTION
[000] 105:
[UA4] 106: SUB escreen (x1, y1, x2, y2)
[UA8] 107: '-----
[0MC] 108: 'Dieses Unterprogramm richtet einen quadra
[CDC] 109: 'dessen Seitenlaenge sich nach der groesst
      en Differenz der Aufrufparameter

```

```

[6AB] 110: 'richtet: Entweder also nach dem Absolutwe
      rt von (x2-x1) oder dem von
[MW7] 111: '(y2-y1). Die Aufrufparameter und ihre Bed
      eutung:
[ZF7] 112: '      x1,y1 = kleinste X-
      und Y-Koordinate
[XG7] 113: '      x2,y2 = groesste X-
      und Y-Koordinate
[SAB] 114: 'All diese Angaben haben in Weltkoordinate
      n zu geschehen. Mittels des
[UHB] 115: 'CONST-Befehls sind noch folgende Werte vo
      r dem Aufruf zu definieren:
[9VA] 116: '      Modus% = Von der Hardware
      abhaengiger Wert im SCREEN-Befehl
[GE8] 117: '      HorizAuf1% = Anzahl horizontal
      er Bildpunkte
[KN7] 118: '      VertAuf1% = Bildpunkte in der
      Vertikalen
[5YA] 119: '      AbbVerh = experimentell gef
      undene Zahl zur Bildentzerrung
      (siehe Programm i
[KH8] 120: 'n Teil 1 dieses Kurses)
[UA8] 121: '-----
[671] 122: oben% = 1
[893] 123: unten% = VertAuf1% - 2
[RP3] 124: rechts% = HorizAuf1% - 2
[M67] 125: links% = CINT(HorizAuf1% - 1 - AbbVerh * u
      nten%)
[RR4] 126: IF ABS(x2 - x1) > ABS(y2 - y1) THEN
[973] 127:   MaxDiff = ABS(x2 - x1)
[ZR0] 128: ELSE
[E73] 129:   MaxDiff = ABS(y2 - y1)
[801] 130: END IF
[S42] 131: SCREEN Modus%
[PT0] 132: CLS 0
[UT5] 133: VIEW (links%, oben%)-(rechts%, unten%)
[3F6] 134: WINDOW (x1, y1)-(x1 + MaxDiff, y1 + MaxDif
      f)
[HA1] 135: END SUB
[000] 136:

```

Listing. Der erste Teil der Bibliothek von Grafikprozeduren

pc's nach Maß!

hancke & peter
 Gesellschaft für Informationstechnik mbH
 Rudolfstrasse 22
 5100 Aachen
 Tel. 0241/533507

-CAD
Computer Aided Design

-DTP
Desktop Publishing

-LAN
Local Area Network

Illustrations-Systeme

Retrieval-Systeme

Warenwirtschafts-Systeme

ZIEROW Informationstechnik GmbH
 • Vertriebspartner für H&P PC-Systeme
 • Schaafenstrasse 7-23 » 5000 Köln 1
 • Telefon: 0221/243402

Wir führen Sie!

Büro für Datensysteme G.Bindels
 Rudolfstrasse 22
 5100 Aachen
 Zentrale: 0241/53 35 07

BÜRO
für Datensysteme

Preiswert und schnell

XT16SLC

MCI XT16 SLC

Durch die hohe Taktfrequenz von 10MHz mit der CPU 8088-1 ist er mehr als doppelt so schnell, wie der Industriestandard XT. Trotzdem ist er der preiswerteste MCI-Rechner. Er ist damit der ideale Einstiegsrechner für das kleine Budget. Für den weiteren Ausbau stehen 6 weitere Steckplätze und ein Sockel für den math. Coprozessor 8087 zur Verfügung.

DATEN

- 8088-1 CPU
- 10 MHz umschaltbar
- 8 Slots
- 256 KByte RAM
- 1 Laufwerk 360 KB
- 1 paralleler Port
- Tastatur MK5111
- DOS 3.3 optional
- Funkentstört n.1046/84
- 1 Jahr Garantie

ERWEITERUNGEN

- 2. Laufwerk 360KB 199,-
- 2. Laufwerk 720 KB 229,-
- Streamer ab 40 MB ab 999,-
- Clock-Seriell-Karte 79,-
- Clock+ Ser.+Par. 129,-
- Coprozessor 8087 +549,-
- RAM Ausbau a. 512KB +199,-
- RAM Ausbau a. 640KB +348,-
- Multifunktionsastatur +49,-
- DOS3.3 deutsch +249,-

ab 899,-
ohne Monitor



12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.1.89
Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage.
Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

MCI 5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

MCI XT16SLC Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte			EGA Monitor und Karte
	ohne Monitor	mit 12"Monitor	mit 14"Monitor	
	DM 899,-	DM 1128,-	DM 1178,-	DM 2118,-
20MB-60ms	DM 1528,-	DM 1757,-	DM 1807,-	DM 2747,-
30MB-60ms	DM 1598,-	DM 1827,-	DM 1877,-	DM 2817,-
40MB-28ms	DM 2028,-	DM 2257,-	DM 2307,-	DM 3247,-
60MB-28ms	DM 2148,-	DM 2377,-	DM 2427,-	DM 3367,-
80MB-28ms	DM 2488,-	DM 2717,-	DM 2767,-	DM 3707,-

Dauerrenner 80286 12 MHz

AT 4 SLC

MCI AT 4 SLC

Das Einstiegsmodell in die 16-Bit Welt. Die hohe Taktfrequenz von 12 MHz ermöglicht den Einsatz in vielen Bereichen. Im Büro-, Schul- und Privatbereich ist er anzutreffen. Ein Steckplatz für den mathematischen Coprozessor 80287 ist vorhanden. Schnelle CAD-CAM Anwendungen sind damit möglich. 6 Erweiterungssteckplätze stehen zur Verfügung.

DATEN

- 80286 CPU
- 12 MHz umschaltbar
- 512 KByte RAM
- 1 Laufwerk 1.2 MByte
- 1 paralleler Port
- Akkugepufferte Uhr
- Tastatur MK 5060
- DOS 3.3 optional
- OS-2 / Xenix fähig
- Funkentstört n.1046/84
- 1 Jahr Garantie

ERWEITERUNGEN

- 2. Laufwerk 360KB 229,-
- 2. Laufwerk 1.2MB 279,-
- 2. Laufwerk 1.44MB 279,-
- Streamer ab 40 MB ab 999,-
- Seriell-Karte 79,-
- I/O Karte Ser.+Par. 129,-
- Coprozessor 80287 +699,-
- RAM Ausbau a. 640KB +149,-
- RAM Ausbau a. 1MB +399,-
- Multifunktionsastatur +49,-
- DOS3.3 deutsch +249,-

ab 1699,-
ohne Monitor



12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.1.89
Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage.
Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

MCI 5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

MCI AT4SLC Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte			EGA Monitor und Karte
	ohne Monitor	mit 12"Monitor	mit 14"Monitor	
	DM 1699,-	DM 1928,-	DM 1978,-	DM 2918,-
20MB-60ms	DM 2488,-	DM 2717,-	DM 2767,-	DM 3707,-
30MB-60ms	DM 2648,-	DM 2877,-	DM 2927,-	DM 3867,-
40MB-28ms	DM 2988,-	DM 3217,-	DM 3267,-	DM 4207,-
60MB-28ms	DM 3198,-	DM 3427,-	DM 3477,-	DM 4417,-
80MB-28ms	DM 3448,-	DM 3677,-	DM 3727,-	DM 4667,-

Perfekt und zweckmäßig

AT 286-16

MCI AT 286-16

Der ideale Arbeitsplatzrechner für jeden Betrieb. Er kann sowohl im Bürobereich z.B. in der Finanzbuchhaltung oder zur professionellen Textverarbeitung eingesetzt werden. Durch seine Leistungsfähigkeit ist er auch prädestiniert für CAD-CAM Anwendungen. Zur einfachen Datensicherung kann man ein Bandlaufwerk nachrüsten.

DATEN

- 80286 CPU
- 12 MHz / 0 Wait State
- 1MByte RAM
- 1 Laufwerk 1.2 MByte
- 1 Ser.+ 2 Par.Ports
- Akkugepufferte Uhr
- Multifunktionsastatur
- DOS 3.3 optional
- OS-2 / Xenix fähig
- Funkentstört n.1046/84
- 1 Jahr Garantie

ERWEITERUNGEN

- 2. Laufwerk 360KB 229,-
- 2. Laufwerk 1.2MB 279,-
- 2. Laufwerk 1.44MB 279,-
- Streamer ab 40 MB ab 999,-
- Coprozessor 80287 +699,-
- Ramkarte 2MB m.0KB 249,-
- RAM pro 1 MB +799,-
- Towergehäuse +349,-
- DOS3.3 deutsch +249,-
- AT 286-20 mit 16 MHz Taktfrequenz +699,-

ab 2299,-
ohne Monitor



12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.1.89
Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage.
Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

MCI 5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

MCI AT286-16 Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte		EGA Monitor und Karte	VGA Monitor und Karte
	ohne Monitor	mit 14"Monitor		
	DM 2299,-	DM 2578,-	DM 3518,-	DM 4168,-
20MB-60ms	DM 3088,-	DM 3367,-	DM 4307,-	DM 4957,-
30MB-60ms	DM 3248,-	DM 3527,-	DM 4467,-	DM 5117,-
40MB-28ms	DM 3588,-	DM 3867,-	DM 4807,-	DM 5457,-
60MB-28ms	DM 3798,-	DM 4077,-	DM 5017,-	DM 5667,-
80MB-28ms	DM 4048,-	DM 4327,-	DM 5267,-	DM 5917,-

Kennzeichen:
80386 / 32 Bit

AT 386 SLC

MCI AT 386 SLC

Der 386 Standardrechner einer neuen Generation für alle, die einen schnellen Rechner brauchen. Eine 32-Bit CPU für UNIX und DOS oder andere zukünftige Betriebssysteme steht schon jetzt zur Verfügung. Leistungsmerkmale, die Sie sonst nur bei Großanlagen finden. Dabei ist der Rechner in einem raumsparendem Gehäuse untergebracht.

DATEN

- 80386-16 Intel CPU
- 16 MHz/0WS RamWrite
- 1 MByte RAM
- 1 Laufwerk 1.2 MByte
- 1 paralleler Port
- Akkugepufferte Uhr
- Multifunktionslastatur
- DOS 3.3 optional
- OS-2 / Xenix fähig
- Funkentstört n.1046/84
- 1 Jahr Garantie

ERWEITERUNGEN

- 2. Laufwerk 360KB 229,-
- 2. Laufwerk 1.2MB 279,-
- 2. Laufwerk 1.44MB 279,-
- Streamer ab 40 MB ab 999,-
- I/O Karte Ser.+ Par. 129,-
- Coprozessor 80387 +1299,-
- RAM Ausbau auf 2MB +699,-
- RAM Ausbau auf 4MB +2099,-
- RAM Ausbau auf 8MB +4899,-
- Towergehäuse +349,-
- DOS3.3 deutsch +249,-

ab 3499,-
ohne Monitor



12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.1.89
Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage.
Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

MCI 5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

Computer pur
Intel 80386-20

AT 386 -20

MCI AT 386 -20

Die INTEL 80386-20 CPU ist der Kern dieses leistungsfähigen Rechners. 2 oder 8 Mbyte Hauptspeicher werden im interleaved Verfahren ohne Wartezyklen beschrieben. Dieses Verfahren bringt eine enorme Leistungssteigerung mit sich. Durch seine hohe Rechenleistung eignet er sich hervorragend auch für den industriellen Einsatz unter XENIX.

DATEN

- 80386-20 Intel CPU
- 20 MHz/0WS RamWrite
- 2MByte RAM
- 1 Laufwerk 1.2 MByte
- 1 Ser.+ 2 Par. Ports
- Akkugepufferte Uhr
- Multifunktionslastatur
- DOS 3.3 optional
- OS-2 / Xenix fähig
- Funkentstört n.1046/84
- 1 Jahr Garantie

ERWEITERUNGEN

- 2. Laufwerk 360KB 229,-
- 2. Laufwerk 1.2MB 279,-
- 2. Laufwerk 1.44MB 279,-
- Streamer ab 40 MB ab 999,-
- Coprozessor 80387 +1499,-
- RAM Ausbau auf 8MB +4899,-
- Towergehäuse +349,-
- DOS3.3 deutsch +249,-
- SCO Xenix 386 +2599,-
- AT 386-24 mit 24 MHz Taktfrequenz +799,-

ab 4799,-
mit Tischgehäuse



12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.1.89
Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage.
Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

MCI 5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

PRINTER

Unser Renner:
neu eingeführt
sofort lieferbar!



MCI Personal Computer
Graphics Printer Plus

- voll kompatibel zum IBM Personal Computer Graphics Printer
- 120 Zeichen/sec.

399,-



OKI MICROLINE
ML 192 Elite

- 9 Nadel Matrixdrucker
- Druckgeschwindigkeit 240 Z./sec.
- 40 Zeichen/sec.NLQ
- Druckpuffer 16 KB
- IBM Kompatibel

999,-

MCI Maus



- Optische Rollmaus
- voll Mouse System kompatibel
- voll Microsoft kompatibel

129,-

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.1.89
Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage.
Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

MCI 5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

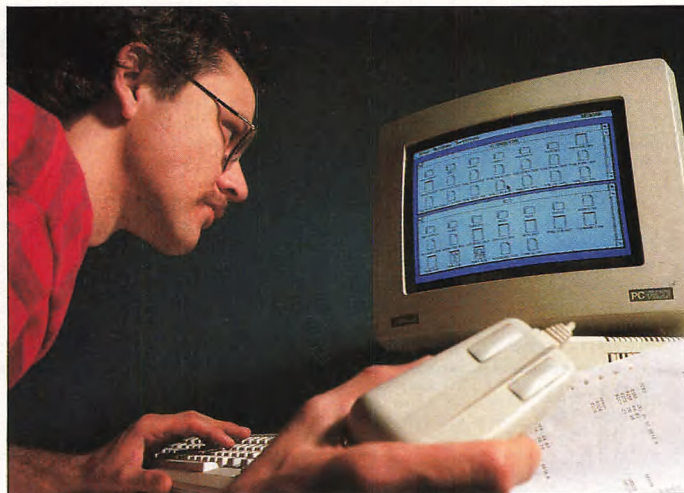
Programmieren mit GEM

Teil 1 – Grundkonzepte

Teil 2 – Das erste GEM-Programm

Teil 3 – Entwicklung von Objekten

Teil 4 – GEM-Merkmale ausnutzen



In dieser letzten Folge lernen Sie »Dialogboxen« und deren Inhalt kennen. Das Beispielprogramm »Show« erweitern Sie um einige Eigenschaften. Sie werden außerdem sehen, daß sich eine GEM-Anwendung in mancher Hinsicht nicht so sehr von einer MS-DOS-Anwendung unterscheidet und daß manche Aufgaben in der Entwicklung einer GEM-Anwendung auch ein Nicht-Programmierer erledigen kann.

Die Basis der weiteren Entwicklungen bildet das Programm »Show«, das bereits in der dritten Folge Gebrauch von einigen GEM-Objekten gemacht hat. Nun soll die Entwicklung dieser kleinen GEM-Anwendung abgeschlossen werden. Um »Show« noch effektiver zu machen, wird es um zwei neue Funktionen erweitert: Erstens soll der Inhalt einer Datei wahlweise auch in Form hexadezimaler Zahlen gezeigt werden, so daß Steuer- und Grafikzeichen

identifizierbar sind. Zweitens sollen zwei Dateien gleichzeitig angezeigt werden, um sie miteinander vergleichen zu können.

Das neue Objekt dieser Show-Version ist die Dialogbox. Die Dialogbox heißt so, weil sich ein Programm über die viereckige Fläche auf dem Bildschirm mit dem Anwender »unterhält«. Das Programm teilt Ihnen also in der Dialogbox Informationen mit, und Sie ändern diese Informationen oder treffen auf deren Basis eine Entscheidung.

Dialogboxen gibt es in zwei Varianten, die jeder GEM-Anwender bereits kennt. Die erste Variante wird sehr oft benutzt, wenn der Anwender Informationen eingeben soll, zum Beispiel im »Desktop«, wenn Sie die Funktion »Anwendung konfigurieren« starten (siehe Bild 1). Diese Art der Dialogbox erscheint nur, wenn Sie die entsprechende Funktion aktivieren. In der GEM-Terminologie ist solch eine Dialogbox eine »Form«, auf deutsch ein Formular. Die Box stellt quasi einen Fragebogen dar, den der Anwender ausfüllen muß. Die wichtigste Eigenschaft eines Formulars ist, daß nur eine Eingabe im Formular zulässig ist, solange das Formular gezeigt wird: Die anderen Menüs, die Pfeile, die Rolleisten und so weiter sind gesperrt, bis die Eingabe beendet wird.

Zwei Varianten der Dialogbox erleichtern dem Anwender die Arbeit

Die Eingabe in einem Formular beenden Sie durch Klicken auf besondere Felder (Schaltflächen), genannt »Exit Buttons«. In Bild 1 sehen Sie innerhalb der Dialogbox drei dieser Flächen; jeder Button löst eine andere Aktion aus. Wenn Sie auf die Fläche »Abbrechen« klicken, um die Eingabe zu beenden, werden Ihre sonstigen Eingaben einfach weggeworfen, es passiert nichts. Die Flächen »Einrichten« und »Löschen« lösen jeweils die entsprechende Aktion aus, wobei die sonstigen Eingaben in der Dialogbox bestimmen, welche Anwendung betroffen ist.

Für den Programmierer ist wichtig, daß es verschiedene Felder geben kann (und soll, wenn Sie eigene Dialogboxen entwerfen), je nachdem, wie viele unterschiedliche Aktionen durch die Dialogbox ausgelöst werden müssen. Üblich in einer Dialogbox sind mindestens zwei solcher Schaltflächen: eine, die »OK« heißt oder den Namen der Aktion trägt (im Beispiel die beiden Schaltflächen »Einrichten« und »Löschen«), und eine, die »Abbrechen« heißt. So kann der Anwender bis zur letzten Sekunde die begonnene Aktion rückgängig machen; er wird nicht dazu gezwungen, weiterzumachen. Damit ersetzt die Schaltfläche »Abbrechen« das von MS-DOS bekannte Zeichen [Ctrl-c] beziehungsweise [Ctrl-Break].

Die Werkzeuge der meisten GEM-Anwendungen sind ebenfalls eine Gattung der Dialogbox

Die andere Art von Dialogbox kennen Sie vielleicht von GEM-Anwendungen wie »Paint« oder »Draw«. Diese Anwendungen und auch viele andere zeigen stets auf einem Teil des Bildschirms alle verfügbaren Werkzeuge oder Optionen. Wenn Sie ein Werkzeug benutzen wollen, müssen Sie lediglich auf das entsprechende Symbol mit der Maus klicken. Dies können Sie jederzeit tun, und das ist auch der wichtigste Unterschied zwischen Formularen und statischen Dialogboxen: Eine Dialogbox, die stets gezeigt wird, schränkt die Eingabe in ande-

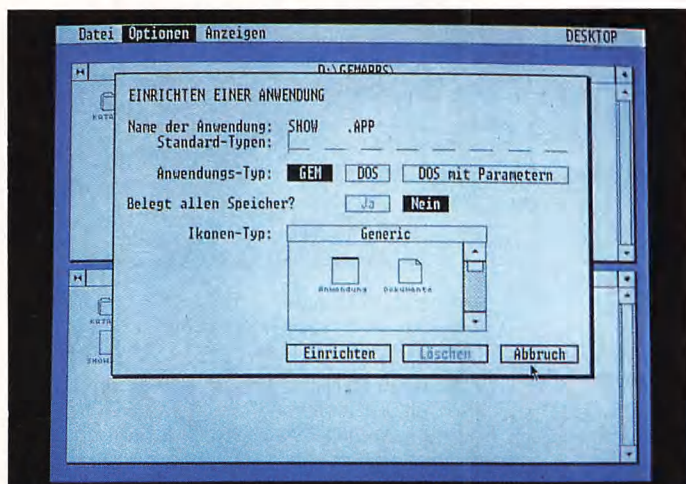


Bild 1. Eine Dialogbox, die auch »Formular« genannt wird

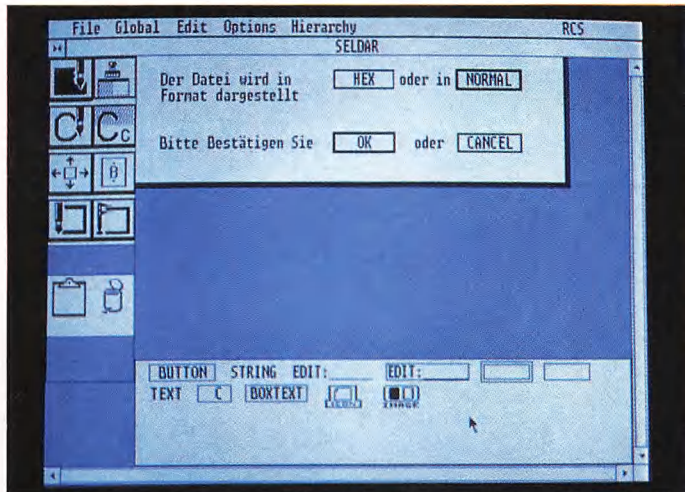


Bild 2. So gestalten Sie Dialogboxen mit dem RCS

ren Bereichen des Bildschirms nicht ein. Natürlich gibt es in so einer Dialogbox keine Schaltflächen, um die Eingabe zu beenden – die Eingabe ist beendet, sobald die Maus außerhalb der Dialogbox steht, und sie kann jederzeit durch eine neue Eingabe rückgängig gemacht werden.

Beide Typen von Dialogbox werden mit dem RCS erzeugt. Eine Dialogbox im RCS ist zunächst eine leere, viereckige Fläche, die vom Entwickler mit verschiedenen anderen Objekten versehen wird. Wie in Bild 2 zu sehen ist, dürfen diese Objekte Strings (Zeichenketten), Grafiken, Eingabefelder und so weiter sein. Die Gestaltung der Dialogbox und die Verwendung der Eingabe ist dem Entwickler überlassen. Die Gestaltung nehmen Sie mit dem RCS vor, indem Sie die verschiedenen Teile in die Dialogbox einsetzen und deren Inhalte editieren.

Die verschiedenen Elemente der Dialogbox können mit Namen versehen werden. Diese sind zum Teil nicht erforderlich, zum Beispiel ist ein String oder eine Grafik nicht unbedingt zu benennen, da der Anwender ein derartiges Objekt nicht manipulieren kann.

Die Objekte, die für die Eingabe benutzt werden – Schaltflächen, Eingabefelder und so weiter – müssen immer Namen haben, wenn ein Programm die Eingabe erkennen soll.

Wie Sie aus den bisherigen Kursfolgen wissen, behandelt GEM die Eingabe selbständig und schickt die Ergebnisse an das Programm in Form einer

Nachricht. Der Inhalt dieser Nachricht besteht im wesentlichen aus den Namen der Objekte, die der Anwender verwendet hat.

Wurden die Objekte unter RCS nicht explizit benannt, so hat das Programm keine Möglichkeit, den Inhalt der Nachricht zu interpretieren und darauf zu reagieren. Vergessen Sie deshalb nie, jedes einzelne Objekt innerhalb der Dialogbox mit einem Namen zu versehen.

Einfache Dialogboxen haben nur einen »Button« für Aktionen

In Bild 3 sehen Sie die erste Dialogbox von »Show«, eine sehr einfache Dialogbox, die nur eine einzelne Eingabe erlaubt. Diese Dialogbox teilt dem Anwender eine Information mit; es gibt keine Aktion, die über diese Box ausgelöst wird. Daher ist die einzige Eingabe gleichzeitig diejenige, die den »Dialog« beendet. Die Anwendung »Show« reagiert auf diese Eingabe durch das Entfernen der Dialogbox vom Bildschirm.

Die Routine zur Behandlung dieser Dialogbox finden Sie in Listing 1. Die drei Aufrufe am Anfang zeigen die Dialogbox auf dem Bildschirm: »form_center« berechnet die Koordinaten für die Dialogbox, »form_dial« reserviert Platz in der Mitte des Bildschirms und »objc_draw« zeigt die Dialogbox im reservierten Platz. Es ist eine GEM-Konvention, daß Dialogboxen, die als Formulare

DRAM's - DRAM's - DRAM's

51.1000	—	85ns	(1Mbit x 1)	DM 49,68
51.1000	—	100ns	(1Mbit x 1)	DM 48,62
51.4256	—	100ns	(256Kbit x 4)	DM 59,10
41.256	—	80ns	(256Kbit x 1)	DM 23,45
41.256	—	100ns	(256Kbit x 1)	DM 19,30
41.256	—	120ns	(256Kbit x 1)	DM 16,33

Sonderangebot — begrenzter Vorrat

Frank Bach
Elektronikversand
Geisenheimer Straße 13a
1000 Berlin 33
Telefon: 030/821 81 98

Lieferung gegen Scheck oder
Vorkasse auf
Postgirokonto Nr. 26 93 49-100
BLZ 100 100 10,
in der Reihenfolge des
Bestelleingangs.

Aktuelle Software für PC

FIBUPLAN: einfaches Buchführungsprogramm auf der Basis einer doppelten Buchführung. FIBUPLAN ist menügesteuert und besitzt übersichtliche Eingabemasken zum Aufbau einer EDV-unterstützten Buchhaltung

- 80 definierbare Konten, 4-stellige Nummern
- Kontenplan anzeigen, Kontostand errechnen
- Ausdruck von Grundbuch und Kontenblätter
- bequem mit einem Laufwerk zu nutzen

FIBUPLAN: Diskette und Anleitung nur **148.- DM**

ETATGRAF: für die private Ausgabenverwaltung, mit 18 Unterteilungen (Konten), direkte Verrechnung der Eingaben, Anzeige als Monatstabelle, Jahrestabelle oder als Balkengrafik.

ETATGRAF: Diskette und Anleitung nur **58.- DM**

Versand per Vorkasse (portofrei), Nachnahme (zzgl. 5 DM). Fordern Sie unser aktuelles Info an (bitte Computertyp angeben).

VAN DER ZALM SOFTWARE

Elfriede van der Zalm
Software-Entwicklung & Vertrieb
Schieferstätte, 2949 Wangerland 3
Tel. 0 44 61 / 55 24

Konzept oder Einzellösung



...denn Zeit ist Geld

Cashflow - Ein Kassenbuch

- für jeden Gewerbetreibenden eine Hilfe
- Sie führen Ihr Kassenbuch wie auf dem Papier, nur schneller und bequemer
- für Kassen und Bankkonten
- mandantenfähig, 999 Blätter pro Mandant
- mit Kontenrahmen nach DATEV®
- auch eine hervorragende Ergänzung zu TiM
- **DM 498,-***

TiM - Eine Buchführung

- 27 Geld-, 2000 frei wählbare Gegenkonten
- mit Kontenrahmen nach DATEV®
- Ausgabe von Journal, Konten, USt, an Bildschirm, Drucker und Datei
- 10 frei definierbare Steuersätze
- **DM 498,-***

Banktransfer -

Eine Verwaltung für Zahlungsträger

- für die Erfassung und Abwicklung des Bankverkehrs
- 9 verschiedene Formulararten
- Adressenverwaltung, Etikettendruck, offene Posten
- 27 Geldkonten, Sammler, Dauer- und Sammelaufträge
- ideal für Vereine und Anwender mit intensiver Lastschriftenabwicklung
- problemlose Zusammenarbeit mit TiM
- **DM 498,-***

* unverbindliche Preisempfehlung

Händleranfragen willkommen.

Wir halten ausführliches Prospektmaterial für Sie bereit.

Unsere Produkte sind im guten Fachhandel erhältlich und werden mit GEM auf 5 1/4" und 3 1/2" Disketten geliefert.

Sie benötigen einen 100% kompatiblen MS-DOS Rechner mit 640KB RAM, Hercules-, EGA- oder VGA- Auflösung. Eine Maus wird empfohlen.

Für Direktbesteller:

Sie können zu jedem Programm eine voll funktionstüchtige Demodiskette (ohne GEM) für DM 10,- und das Handbuch für DM 30,- (wird bei nachträglicher Direktbestellung angerechnet) erhalten.

Demos und Handbücher nur gegen

Vorkasse.

Die Programme können auch per Nachnahme bestellt werden (+ DM 10,-).

C. A. S. H. GmbH
Abteilung: MS-DOS
Robert-Bosch-Str. 20a
D-8900 Augsburg
0821/703856

benutzt werden, in der Mitte des Bildschirms gezeigt werden.

Anschließend wartet »Show« einfach auf die Schaltfläche »OK«. Die GEM-Routine »form_do« ist ähnlich der Routine »file_sel«, die in der zweiten Folge dieser Reihe vorgestellt wurde:

»form_do« kümmert sich selbständig um die Eingabe und kehrt erst dann zurück, wenn die Eingabe durch Betätigung einer Schaltfläche beendet wurde. Da es in dieser Dialogbox keine anderen Eingabefelder gibt, überprüft das Programm die Eingabe nicht, wenn »form_do« zurückkehrt – die Eingabe kann nur die Schaltfläche »OK« sein. Ein zweiter Aufruf von »form_dial« restauriert den alten Inhalt des Bildschirms. Die Dialogbox verschwindet, und die Behandlung ist abgeschlossen.

Eine einzige GEM-Routine genügt – »form-do« kümmert sich selbständig um das Ausfüllen beliebiger Formulare

Die Dialogbox in Bild 2 enthält ein zweites GEM-Objekt, das eine für GEM-typische Art von Eingabe ermöglicht. Dieses Objekt besteht aus den zwei Schaltflächen »Hex« und »Normal«, mit denen der Anwender auswählen kann, in welchem Format eine Datei angezeigt werden soll. Die beiden Schaltflächen sind nur ein Objekt, weil sie mit dem RCS in einer besonderen Weise zusammengebunden wurden. Dieses Objekt heißt »Radio Button«, ein Begriff,

der sich kaum übersetzen läßt. Denken Sie an ein Autoradio mit Tasten, die den Sender auswählen. Drücken Sie eine dieser Tasten, so wird der entsprechende Sender eingestellt, die anderen Tasten werden dabei ausgeschaltet. Wenn Sie den Sender wechseln wollen, drücken Sie auf eine andere Taste – das Radio, respektive das Programm, nimmt die frühere Auswahl zurück und stellt den neuen Sender ein. Das Prinzip ist also ganz einfach: Sie können jeweils nur eine Taste drücken; durch Drücken dieser Taste werden alle anderen Tasten abgeschaltet.

Genauso funktionieren die Schaltflächen unter GEM, die zu »Radio Buttons« zusammengefaßt werden. Solange die Dialogbox angezeigt wird, können Sie an eine Schaltfläche in dieser Gruppe klicken und die entsprechende Aktion auswählen. Sie können diese Wahl immer wieder treffen, wobei jedes Mal die gewählte Schaltfläche aktiviert wird und alle anderen Schaltflächen der Gruppe daraufhin abgeschaltet sind. Wenn Sie die Dialogbox verlassen, führt das Programm die entsprechende Option aus, beziehungsweise setzt sie fort.

Die sogenannten »Radio Buttons« schalten Optionen nicht an, sondern um

Diese Art der Eingabe stellt eine wesentliche Erleichterung für den Anwender dar. Die Vorteile liegen auf der Hand: Alle Optionen werden

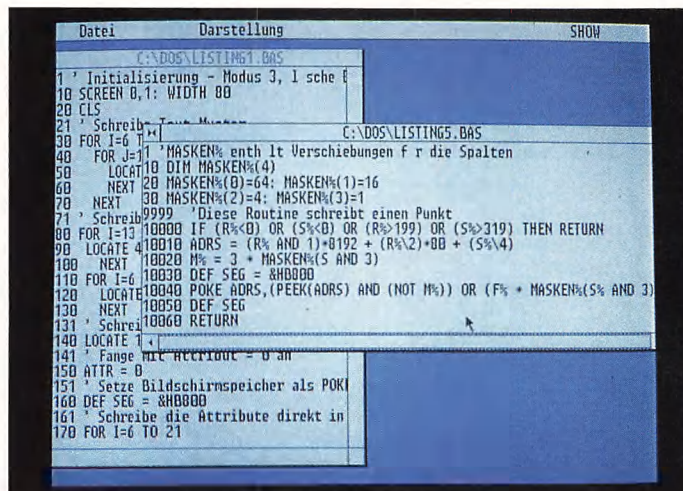


Bild 4. Die erweiterte Version des Beispielsprogramms enthält neue Menüs

stets gezeigt und zwar in einer Weise, die dem Anwender verdeutlicht, welche Optionen bereits gewählt wurden und welche zusätzliche Optionen zur Wahl stehen. Jedoch wird so lange keine Aktion ausgeführt, bis der Anwender die Eingabe bestätigt. Damit hat der Anwender alle Informationen, die er braucht, um beurteilen zu können, ob die gewünschte Aktion eingestellt ist – vergleichen Sie diese sehr deutliche Anzeige mit der MS-DOS-Kommandozeile, und denken Sie an eine Operation wie das Kopieren einer Datei. MS-DOS zeigt weder, welche Optionen gerade erlaubt sind, noch, welche gewählt wurden. Jedenfalls geschieht das nicht in einer Form, die der Anwender leicht versteht. Mit GEM können Sie diese Informationen stets verfügbar machen. Wie verständlich Sie die Informationen vermitteln, hängt allerdings von Ihnen selbst ab. GEM ist lediglich eine Hilfestellung, die Ihre Kreativität nicht ersetzen kann.

Die Behandlung der Dialogbox mit »Radio Buttons« ist in der Routine in Listing 2 zu sehen. Der Unterschied zur vorher genannten Dialogbox-Routine besteht lediglich in einigen Zusatzzeilen zur Verwaltung der »Radio Buttons«. Wie Sie bereits wissen, behandelt GEM die Eingabe und schickt die Ergebnisse in Form einer Nachricht an das Programm. In diesem Fall gibt es mehrere Nachrichten, die »Show« bekommen kann: eine für jeden der »Radio Buttons« und eine für jede der anderen Schaltflächen.

Erhält das Programm die Nachricht, daß ein »Radio Button« betätigt wurde, reagiert »Show« mit zwei Aufrufen. Das Programm aktiviert die angewählte Schaltfläche mit »select_obj« (GEM wechselt die Farbe der Schaltfläche zu Schwarz) und deaktiviert die andere Schaltfläche der Gruppe mit »deselect_obj« (GEM wechselt die Farbe auf Weiß). So bekommt der Anwender einen Überblick über den aktuellen Zustand der Optionen.

Eine Nachricht, die die Verarbeitung dieser Dialogbox beendet, löst zwei Aktionen aus. Zuerst löscht »Show« die Dialogbox vom Bildschirm und restauriert dann den alten Inhalt des Bildschirms. Diese beiden Aufgaben erledigt der Aufruf »form_dial«. Die zweite Aktion ist eine interne Angelegenheit für »Show«; die Anzeige der Datei wird entsprechend der gewählten Option verändert.

Das Umschalten der Radiobuttons muß der Programmierer selbst erledigen

Wenn Sie die erweiterte Version von »Show« in Bild 4 betrachten, werden Sie merken, daß ein zweites Menü dazugekommen ist. Das Menü »Darstellung« enthält zwei Optionen, die einfach »Fenster 1« und »Fenster 2« heißen. Beide Optionen zeigen die Dialogbox, die Sie gerade betrachtet haben, um die Darstellungen der Datei im entsprechenden Fenster zu bestimmen. Die Unterschei-

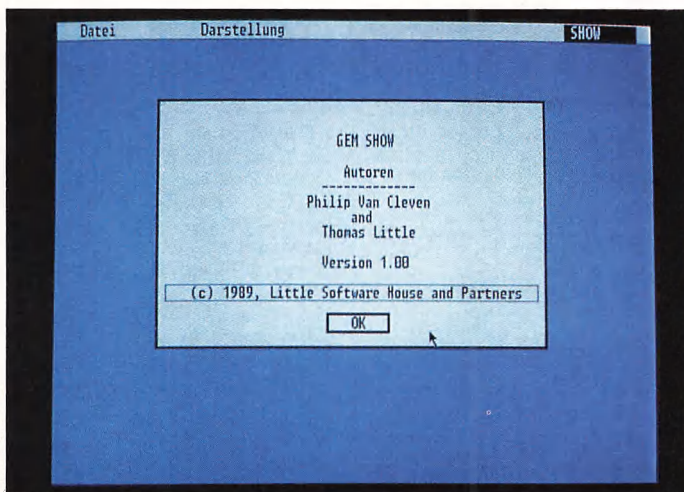


Bild 3. Eine einfache Dialogbox im Programm »Show«

dung zwischen Fenstern findet nur innerhalb von »Show« statt: Die Dialogbox und die Routinen, welche die Eingabe über diese Dialogbox behandeln, existieren nur einmal. Eine Variable im Programm ordnet die Option einem Fenster zu.

Eine ähnliche Struktur verwendet das Programm, um das zweite Fenster zu verwirklichen. Die Variablen in »Show«, die ein Fenster verwalten, sind in dieser neuen Version zweifach vorhanden (einmal für jedes Fenster). Die Routinen jedoch, die die Verwaltung eines Fensters realisieren, sind nach wie vor nur einmal im Programm zu finden. Sie brauchen lediglich eine Variable, um das aktuelle Fenster (das heißt das Fenster, das zu einem gewissen Zeitpunkt manipuliert wird) zu identifizieren. So ist zum Beispiel die Routine »handle_mesag«, die alle Bewegungen und Änderungen in einem Fenster erledigt, kaum größer geworden. Die alten, bekannten Operationen werden genau wie in den früheren Versionen von »Show« behandelt – nur das Fenster wird durch die neue Variable ausgewählt.

Dieses Verfahren wird durch die Schnittstelle zwischen GEM und der Anwendung ermöglicht. Weil die Anwendung Nachrichten von GEM erhält, die nicht nur die gewünschte Aktion, sondern auch das betroffene Objekt eindeutig identifizieren, muß der Programmierer die Logik im Programm für jede Aktion nur einmal realisieren. Wenn zum Beispiel eine Routine die Größe eines Fensters ändern kann, so ist diese Routine für alle Fenster verwendbar. Diese Eigenschaft der GEM-Programmierung spart erheblich Zeit und Aufwand, nicht nur in der Entwicklung eines einzelnen Programms. Sobald eine Aktion einmal realisiert wurde, kann die entsprechende Routine immer wieder in verschiedenen Programmen eingesetzt werden. Natürlich muß der Programmierer aufpassen, daß die Routinen möglichst allgemein gestaltet sind. Weil GEM grundsätzlich eine »allgemeine« Programmierung verlangt, dürfte Ihnen das sicher nicht schwerfallen.

Eine weitere, fast unsichtbare Verbesserung dieser Show-Version ist von GEM unabhängig und zeigt, daß sich

die eigentliche Funktionalität einer GEM-Anwendung nicht wesentlich von der eines MS-DOS-Programms unterscheidet. Frühere Versionen von »Show« hatten einen Puffer für den Inhalt der angezeigten Datei, der von fester Länge war. Dieser Puffer wurde nur einmal gefüllt, wenn die Datei ausgewählt wurde. Wenn die Datei kleiner als der Puffer war, wurde die ganze Datei im Arbeitsspeicher gehalten; falls die Datei größer als der Puffer war, konnte die ganze Datei nicht angezeigt werden, sondern nur der Teil, der im Puffer gespeichert werden konnte.

GEM-Anwendungen sind funktional identisch zu »normalen« MS-DOS-Programmen

Das war kein zufriedenstellender Zustand. Außerdem wurde für zwei Dateien zu viel Speicher durch die Puffer belegt. Also verbesserte man die Pufferung in dieser letzten Version von »Show«. In Bild 5 sehen Sie die Beziehung zwischen der Datei, dem Puffer und dem Fenster auf dem Bildschirm grafisch dargestellt. Das Fenster kann maximal 24 Zeilen enthalten (tatsächlich sind es nicht ganz 24 Zeilen, aber es ist möglich, oben und unten nur einen Teil von einer Zeile anzuzeigen), der Puffer ist 24 Zeilen groß. Die Länge einer Zeile beträgt normalerweise weniger als 80 Zeichen, darf jedoch beliebig lang sein. »Show« geht mit Zeilen bis zu je 255 Zeichen problemlos um; weitere Zeichen werden einfach übersprungen und nicht dargestellt. Diese Entscheidung war erforderlich, da der Puffer eine (beliebige) feste Größe haben muß. Die maximale Länge ist auf 255 Zeichen festgelegt, weil diese Länge mit hoher Wahrscheinlichkeit für alle normalen Textdateien ausreichen wird.

Wenn eine Datei ausgewählt wird, liest »Show« die ersten 24 Zeilen und speichert sie im Puffer. Je nach Größe des Fensters werden einige oder alle Zeilen auf dem Bildschirm gezeigt. Wenn der Anwender das Fenster bewegt oder die Größe des Fensters verändert, findet eine ganze Reihe von Operationen statt.

Joysoft

G. HARTMANN

IBM	5 1/4"
3D GAMEMAKER	64.90
ABRAMS BATTLE TANK **	64.90
ARCHIPELAGOS *	69.90
BARD'S TALE II **	64.90
BALANCE OF POWER II	74.90
BATTLECHESS	64.90
BATTLEHAWKS 1942 **	64.90
BÖRSENFIEBER	74.90
CHRONOQUEST *	69.90
CRAZY CARS II *	64.90
688 ATTACK SUBMARINE	79.90
F-16 COMBAT PILOT **	69.90
F-16 FALCON DTSCH	
AT EGA **	109.90
F-16 FALCON DTSCH XT **	109.90
FISH	64.90
FLIGHTSIMULATOR III DEUTSCH **	148.00
FOOTBALLMANAGER	
CONSTR. KIT	39.90
GOLDRUSH **	84.90
GRAND PRIX CURCUI **	64.90
JEAN D'ARC **	54.90
KINGS QUEST 1-3 **	69.90
KINGS QUEST IV **	89.90
LEISURE SUIT LARRY I **	54.90
LEISURE SUIT LARRY II	74.90
KINGS OF THE BEACH **	64.90
MANHUNTER **	79.90
PIRATES **	64.90
POLICE QUEST I **	54.90
POLICE QUEST II **	64.90
POOL OF RADIANCE **	69.90
PT 109 **	74.90
RACK EM	64.90
SENTINEL WORLDS	64.90
SPEEDBALL	64.90
SPACE QUEST III **	79.90 DM
STELLAR CRUSADE **	64.90
STRIKEFLEET **	64.90
SUMMEREDITION	69.90
TIMES OF LORE	64.90
TESTDRIVE II **	69.90
TRIPLE PAK INFOCOM	69.90
UMS DEUTSCH	74.90
WASTELAND	69.90
ZAK MCKRACKEN	
DEUTSCH **	64.90

* Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar

** Auch als 3 1/2"-Version lieferbar

**Wir halten ständig
EINIGE TAUSEND
Programme für Sie auf Lager.
Neuerscheinungen
fast wöchentlich!**

Lieferung nach Verfügbarkeit

**Besucht uns doch mal
(10–18.30 Uhr)**

Laden und Versand:
Berrenrather Str. 159
5000 Köln 41
Tel.: (02 21) 41 66 34

Laden Köln 1:
Matthiasstr. 24–26
5000 Köln 1
Tel.: (02 21) 23 95 26

Laden Düsseldorf:
Pempelforterstr. 47
4000 Düsseldorf 1
Tel.: (02 11) 36 44 45

oder telefonisch bestellen

unter

02 21 – 41 66 34

02 21 – 42 55 66

24-Stunden-Service

ALBATROS COMPUTER GmbH
7107 Bad Wimpfen, Magnusstr. 9
Tel. 07063/7056 Fax 07063/8191

Ein Name, den man sich merken sollte
Auch in industrieller Mess- und Betriebdatenerfassung sind wir ein kompetenter Partner von Planung bis Realisierung und Service. Über unsere Angebote sind komplette Systeme, ausser Software natürlich.

AC 286/04 640 KB RAM ca. 41 MB HDD, ca. 16 MHz Speed bei 0 Watt (max. 4MB on Board), 8 Slots, Echtzeituhr, schneller Kombicontroller für 2 HDD, AT I/O Karte mit 1x Parallel und 2x Serial (1x Option), Monochrom Graphikkarte mit Printerport, 180-200 Watt Netzteil, Baby Gehäuse mit LED's und Schaltern, Tastatur deutsch, 14" Monochrom Monitor Flat Screen oder Papewhite mit Drehtisch

Selbstverständlich alle Geräte mit 1 Jahr Garantie. Haben Sie eine Karte, die Sie gerne in ein neues Gerät von uns einbauen wollen? Wir bieten Ihnen den kostenlosen Service Ihre Karte vor Auslieferung einzubauen und dabei gleich die Funktionsfähigkeit der Karte zu testen. Händler fordern unsere Preisliste mit Gewerbeschein an. Die Preise verstehen sich ab Werk ausschließlich Verpackung.

3.499,-

Zeit und Geld sparen Neues Buchhaltungs- programm EAR für Freiberufler und Kleinbetriebe

Komplett-Buchhaltung und Ergebnisrechnung mit Datev-Kontenrahmen nach den Erfordernissen des Finanzamts – einfach, schnell, sicher. Auch von Hilfskräften ohne Schulung sofort problemlos anwendbar!

Leistungsumfang (Auswahl):

- Täglicher Kassenbestand, Salden von Bank- und Postscheckkonto
- Anzeige und Ausdruck des Kassenbuches, Bank- und Postscheckkontos
- Ausdruck aller belegten Konten
- Ausdruck Gewinnermittlung, Kosten, Überschub oder Verlust (Ergebnisrechnung lfd. Monat, Jahr)
- Vorsteuer-Abrechnung (Nettoumsätze, Umsatzsteuer, Vorsteuer, Zahlsteuer)

Sinnvolle Eingabe-Erleichterungen – Experten sind begeistert!
Zahlreiche ausführlich dokumentierte Buchungsbeispiele

Überzeugen Sie sich selbst:

- Demo-Diskette (bei Programmkauf angerechnet) DM 20,-
- Programm-Diskette für alle IBM-kompatiblen PC mit leicht verständlichem deutschem Handbuch DM 198,-

Nur per Nachnahme oder gegen Vorkasse bei:

**Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. (080 26) 73 88
Fax: (080 26) 7 17 89**

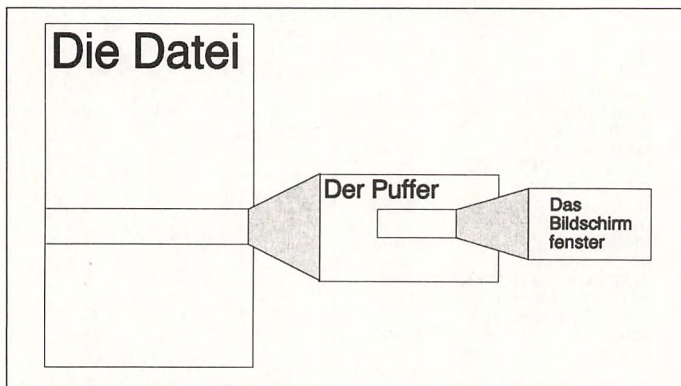


Bild 5. Das angezeigte Bildschirmfenster ist ein Pufferbereich, der einen Teil der Datei enthält

Zuerst berechnet »Show« die Größe des senkrechten Balkens neu, falls die Größe des Fensters verändert wurde. Dann erfolgt die Berechnung der neuen Position in der Datei (an der die Textausgabe beginnt). Ist diese Position im Puffer, holt das Programm den Text direkt aus dem Puffer. Nur wenn die Anfangsposition nicht im Puffer ist, oder wenn dort zu wenig Text steht, wird ein neuer Teil der Datei gelesen. So kann »Show« die gesamte Datei anzeigen, ganz gleich, wie groß die Datei ist – und zwar, ohne den ganzen Speicher zu belegen oder unnötig auf die Platte zuzugreifen.

Beachten Sie bitte, daß diese Arbeitsstrategie keineswegs von GEM abhängig ist – ein MS-DOS-Programm, das die gleiche Aufgabe wie die GEM-Anwendung »Show« hat, würde die gleiche Strategie gebrauchen. Dies ist ein weiterer wichtiger Punkt, der jedem GEM-Programmierer bekannt sein muß: GEM bietet dem Anwender viel Unterstützung, unter anderem Maus-Steuerung, Bildschirm-Steuerung und so weiter auf der Hardware-Ebene, und natürlich erleichtern die Objekte, die Sie in dieser Reihe kennengelernt haben, die Programmierung der Oberfläche enorm. Die Anwendung selbst wird aber von GEM geringfügig beziehungsweise überhaupt nicht unterstützt; hier müssen Sie Ihr eigenes Programm entwickeln (eine Ausnahme bildet die Programmierung mit Grafik: hier bietet GEM ebenfalls vieles, was nicht unter MS-DOS verfügbar ist). Dies ist ein Vorteil, weil Sie in der vertrauten MS-DOS Umgebung die Funktionalität Ihres Programmes entwickeln und testen, und wenn es funktioniert, die

gleichen Routinen in die GEM-Oberfläche integrieren können. So vermindern oder vermeiden Sie die Schwierigkeiten, die eine gleichzeitige Entwicklung von Funktionalität und Oberfläche mit sich bringen würde.

Die GEM-Programmierung im Kurzüberblick: So einfach ist GEM

Dieser Kursteil beendet den Streifzug durch die GEM-Programmierung. Die wichtigsten Punkte für die Arbeit mit GEM noch einmal in kurzen Stichworten:

GEM bietet eine verständliche, grafische Oberfläche, die den Umgang mit Programmen für den Anwender wesentlich erleichtert. Die Oberflächenrealisierung eigener Programme verwirklichen Sie mit verschiedenen Objekten. Objekte werden von der Anwendung durch Aufruf von GEM-Routinen dargestellt; eine Eingabe vom Anwender findet stets über solche Objekte statt und wird dem Programm durch Nachrichten von GEM mitgeteilt. Die Verwaltung der Objekte wird komplett von GEM realisiert, und so braucht ein Programm nur auf die Nachrichten von GEM zu reagieren.

Das Aussehen der Objekte legen Sie mit einem speziellen Werkzeug, dem GEM »Resource Construction Set« fest. Dieses Werkzeug ähnelt »Paint« oder »Draw« und kann leicht von einem Nicht-Programmierer bedient werden. Es ist häufig sehr vorteilhaft, wenn der Anwender selbst das Aussehen der Objekte entwickelt – denn nur er weiß genau, was er vom Programm will. Wenn er die

Produktname	Beschreibung	Hersteller	Bezugsquelle
Programmer's Toolkit	Das Werkzeug für den Profi: das RCS, andere Programme und vier (englische) Bücher. GEM »Desktop« und eine Vertriebslizenz werden mitgeliefert.	1	2,3
Programmer's Toolkit (Schneider-Version)	Wie oben, jedoch ohne »Desktop« und Vertriebslizenz. Für den Hobby-Programmierer gedacht, aber trotzdem vollwertig.	1	2
Bindings: MS-C	Erlaubt die Verwendung von Microsoft C mit dem »Toolkit«.	2	2
Bindings: Turbo C	Erlaubt die Verwendung von Turbo C mit dem »Toolkit«.	2	2
Bindings: Zorlite C	Erlaubt die Verwendung von Zorlite C mit dem »Toolkit«.	2	2
Bindings: MS Pascal	Erlaubt die Verwendung von Zorlite C mit dem »Toolkit«.	4	4
Turbo GEM Tools	Erlaubt die Einbindung von GEM-Funktionen in Turbo-Pascal-Programmen. Mit »Desktop« und einem (deutschen) Handbuch.	2	2
Hersteller und Bezugsquellen			
1	Digital Research GmbH, 8000 München 22		
2	CCP Software, 3550 Marburg/Lahn		
3	Didas Computer GmbH, 8000 München 82		
4	EDTZ Hard & Software GmbH, 8012 Ottobrunn		

Tabelle. Werkzeuge für die Entwicklung von GEM-Programmen

Menüs und Dialogboxen entwirft, muß er seine Anforderungen überlegen, organisieren und auch festlegen.

Die grundlegende Funktionalität einer GEM-Anwendung unterscheidet sich nur wenig von der eines MS-DOS-Programms, das dem gleichen Zweck dient. So ist es nicht erforderlich, alles zu vergessen, was Sie bereits wissen, wenn Sie GEM-Anwendungen entwickeln wollen. Die Dateiverwaltung, der Umgang mit Verzeichnissen (und so weiter) wird nach wie vor über MS-DOS realisiert. Auch die Funktionen, die den eigentlichen Programmablauf regeln, müssen Sie nicht für GEM ändern. Die Anpassung an GEM findet im wesentlichen an zwei Stellen statt: Die Oberfläche muß total verändert werden, und das Beenden eines Programms führt GEM anders aus. Kurz

und bündig: Wenn Sie MS-DOS-Programme entwickeln können, können Sie genauso gut GEM-Anwendungen entwickeln. Mit einiger Erfahrung werden Sie die Oberfläche immer raffinierter benutzen – aber die Funktionalität Ihrer Anwendungen muß nicht geändert oder angepaßt werden.

In diesem Kurs haben Sie lediglich einen kurzen Überblick über die GEM-Programmierung erhalten. Wenn Sie beginnen, GEM-Anwendungen zu schreiben, werden Sie wesentlich mehr Fakten und Beispiele benötigen, als in diesen vier Beiträgen präsentiert wurden. Um Ihnen bei der Suche nach Information und Werkzeugen zu helfen, haben wir in einer Tabelle einige Werkzeuge aufgeführt, die Ihnen hoffentlich nutzen werden.

(Thomas Little/
Philip Van Clevon/mk)

GEM-Anwendungen gesucht

GEM-Programmierung ist gar nicht so schwer. GEM-Programme benutzen, ist noch einfacher. Programmieren Sie gerne oder haben Sie bereits eine GEM-Anwendung geschrieben? Dann liegen Sie bei uns richtig.

Lassen Sie andere GEM-Anwender an Ihren Ideen und Entwicklungen teilhaben! Ob Sie kleine Utilities oder nützliche Anwendungsprogramme geschrieben haben, spielt dabei keine Rolle. Senden Sie Ihre Programme einfach an

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn · Stichwort: GEM
Hans Stießberger-Str. 3 · 8013 Haar bei München


```

[664] 1: *****/
[9C4] 2: /*      handle dial      */
[G64] 3: *****/
[000] 4:
[4P5] 5: WORD handle_dial(tree,def,x,y,w,h)
[000] 6:
[8S1] 7: LONG tree;
[3G1] 8: WORD def;
[322] 9: WORD x,y,w,h;
[000] 10:
[P70] 11: {
[XL7] 12: WORD x_dial,y_dial,w_dial,h_dial, exit_obj;
[G92] 13: WORD x_type;
[000] 14:
[DP8] 15: form_center(tree,&x_dial, &y_dial, &w_dia
1, &h_dial);
[9A9] 16: form_dial(0, x, y, w, h, x_dial, y_dial,
w_dial, h_dial);
[GSA] 17: objc_draw( tree, ROOT, MAX_DEPTH, x_dial,
y_dial, w_dial, h_dial);
[000] 18:
[9E1] 19: FOREVER
[P70] 20: {
[H25] 21: exit_obj = form_do(tree,def) & 0x7FFF;
[000] 22:
[R37] 23: x_type = LWGET(OB_TYPE(exit_obj)) & 0xFF
00;
[000] 24:
[502] 25: if (!x_type)
[P01] 26: break;
[U70] 27: }
[000] 28:
[9B8] 29: form_dial(3,x,y,w,h,x_dial,y_dial,w_dial,
h_dial);
[GZ2] 30: return(exit_obj);
[U70] 31: }

```

Listing 1. Diese Routine zeigt, wie Dialogboxen programmiert werden

```

[LP3] 1: *****/
[923] 2: /*      handle dial      */
[LP3] 3: *****/
[000] 4:
[4P5] 5: WORD handle_dial(tree,def,x,y,w,h)
[000] 6:
[8S1] 7: LONG tree;
[3G1] 8: WORD def;
[322] 9: WORD x,y,w,h;
[000] 10:
[P70] 11: {
[XL7] 12: WORD x_dial,y_dial,w_dial,h_dial, exit_ob
j;
[G92] 13: WORD x_type;
[000] 14:
[DP8] 15: form_center(tree,&x_dial, &y_dial, &w_dia
1, &h_dial);
[9A9] 16: form_dial(0, x, y, w, h, x_dial, y_dial,
w_dial, h_dial);
[GSA] 17: objc_draw( tree, ROOT, MAX_DEPTH, x_dial,
y_dial, w_dial, h_dial);
[000] 18:
[9E1] 19: FOREVER
[P70] 20: {
[AZ4] 21: if (f_hex[dial_wind] == TRUE)
[P70] 22: {
[Z66] 23: deselect_obj(tree,SELNORM,SELECTE
D);
[DN5] 24: select_obj(tree,SELHEX,SELECTED);
[U70] 25: }
[ZR0] 26: else
[P70] 27: {
[846] 28: deselect_obj(tree,SELHEX,SELECTED);
[EZ5] 29: select_obj(tree,SELNORM,SELECTED);
[U70] 30: }
[H25] 31: exit_obj = form_do(tree,def) & 0x7FFF;
[000] 32:
[Y13] 33: if ( exit_obj != OK)
[P70] 34: {
[365] 35: reset_buttons(exit_obj,tree);
[P01] 36: break;
[U70] 37: }
[R37] 38: x_type = LWGET(OB_TYPE(exit_obj)) & 0
xFF00;
[000] 39:
[502] 40: if (!x_type)
[P01] 41: break;
[U70] 42: }
[000] 43:
[9B8] 44: form_dial(3,x,y,w,h,x_dial,y_dial,w_dial,
h_dial);
[GZ2] 45: return(exit_obj);
[U70] 46: }

```

Listing 2. Mit dieser Routine fragen Sie sogenannte »Radio Buttons« ab

DAWICONROL COMPUTER SYSTEME

Aller guten Dinge sind drei: RAM residente Utilities für Ihren PC



VASTCACHE 1.1

macht Ihre Festplatte
zur RAM-Disk

- * High Performance Hard-Disk-Caching
- * Cache-Buffer von 64 KByte bis 2 MByte konfigurierbar
- * volle Unterstützung von:
 - Extended Memory Ihres AT's
 - Expanded Memory Ihres EMS-Board's

VASTCACHE ist ein RAM-residentes Hard-Disk-Caching Programm für PC/XT/AT und 386 er-kompatible Computersysteme. Es beschleunigt und optimiert Festplatten Zugriffe um ein vielfaches, da Daten, auf die häufig zugegriffen wird, nicht von der Festplatte, sondern aus dem Speicher gelesen werden.

Die Datenübertragungsrate erhöht sich abhängig von der Taktrate und verwendeter Speicherart auf ein bis zu 20-faches. Zusätzlich stehen diverse Optionen zur Steuerung des Programms zur Verfügung. So können z.B. Schreibzugriffe auf die Festplatte verboten werden.

Da die Anpassung direkt an das BIOS erfolgt, arbeitet das Programm auch mit anderen Utility Programmen zusammen, die die BIOS Routinen für die Festplattenzugriffe verwenden. VASTCACHE schont zusätzlich Ihre Festplatte durch deutlich weniger Zugriffe.

VASTCACHE kostet einen Bruchteil schnellerer Hardware. Mit deutschem Handbuch:

89,-- DM

VASTPRINT 2.3

Die erste Wahl für jeden
Druckerbesitzer

- * RAM-residenter Software Druckerbuffer: bedient Ihren Drucker während Sie weiterarbeiten
- * Druckerbuffer bis 960 KByte frei wählbar
- * volle Unterstützung von:
 - Extended Memory Ihres AT's
 - Expanded Memory Ihres EMS Board's
- * Zeichenaustauschtabelle unterstützt Umlaute bei Druckern ohne IBM Zeichensatz

VASTPRINT ist Druckerspooler und Fernbedienung in einem:

Sie können durch eine frei wählbare Tastenkombination von jedem Programm aus VASTPRINT's Control-Menu einblenden und anschließend genau da weiterarbeiten, wo Sie aufgehört haben. Vom Control-Menu aus bietet Ihnen VASTPRINT eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen:

- * der Ausdruck kann jederzeit gestoppt bzw. fortgesetzt werden
- * im Buffer können Breakpoints gesetzt werden, so daß beim Erreichen eines Breakpoints VASTPRINT den Ausdruck automatisch stoppt
- * der Bufferinhalt kann auf Diskette/Festplatte gespeichert bzw. gelesen werden
- * alle Druckerfunktionen sowie Schriftart und Zeichensatz können bequem von der Tastatur aus gesteuert werden
- * die eingebaute Schreibmaschine steht Ihnen jederzeit für die eiligen Ausdrücke zur Verfügung

Selbstverständlich können alle Features mithilfe des bedienungsfreundlichen Installationsprogramms individuell bequem angepasst werden.

VASTPRINT ist preiswerter als jeder Hardware-Spooler. Mit deutschen Handbuch:

79,-- DM

VASTSCREEN 3.0

Die ideale Software für Ihre
Hercules-Karte

- * Emuliert Color-Grafik (CGA) auf jeder Hercules (kompatiblen) Grafik-Karte
- * volle Unterstützung von Programmen mit eigenem Betriebssystem (z.B. selbstbootende Spiele)
- * Emulation in 6 Auflösungen, von 640 X 200, 640 X 300 bis zu 640 X 400 Pixel, Double Scan und interlaced Mode möglich
- * schnell und kompakt: vollständige Echtzeit-Emulation (d.h. Programme laufen in der gleichen gewohnten Geschwindigkeit ab) bei nur 2 KByte Speicherbedarf

Sie kennen das Problem: Viele Programme laufen auf der Hercules-Karte nicht, weil von ihnen nur die Color-Grafik-Karte unterstützt wird. Auf die Nutzung vieler Programme, Spiele, Turbo-Pascal Grafik, Basic-Grafik usw. mußten Sie deshalb bislang verzichten.

VASTSCREEN, einmal RAM-resident geladen, stellt Ihnen von da an alle sieben Color-Grafik Modi zur Verfügung. Die Programme, die Sie bisher auf Ihrem System nicht nutzen konnten, laufen dank VASTSCREEN auf jeder Hercules (kompatiblen) Grafik-Karte.

Falls Sie noch nicht überzeugt sind VASTSCREEN kostet nur:

49,-- DM

Dawicontrol Computersysteme GmbH - 3400 Göttingen - Leinestraße 36
Tel.: 0551 / 72 0 75 - FAX: 0551 / 770 29 58 - Innerhalb 48 Std lieferbar
Alle Preise zuzüglich Versandkosten - Bürozeiten: Mo - Fr / 9 - 17 Uhr
Fordern Sie noch heute unseren kostenlosen Softwarekatalog an!

DMV-Versandservice

Die preiswerte Alternative für aktive PC-Anwender!

Textverarbeitung

ConText - Textverarbeitung mit Konzept

Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung im Grafikmodus: Fett-, Kursiv- und Breitschrift "life" auf dem Bildschirm ohne Störung durch Steuerzeichen

Einfache und blitzschnelle Bedienung: Pulldown-Menüs und Shortcut-Bedienung, Hilfs-Fenster und Mausunterstützung in jeder Arbeitsphase

Vielseitigkeit und hohes Tempo: alle Textverarbeitungs-Standardfunktionen plus zahlreiche unkonventionelle, durchdachte Extras

Flexibilität: frei konfigurierbare Tastenbelegung, Bildschirmdarstellung, Layoutgrundeinstellung, Druckeransteuerung und eigene Zeichensätze

ConText Pro

Das Textprogramm für den professionellen Einsatz (M)(D) DM 199,-

ConText PC

Erprobte Version für den Einstieg (D) DM 99,-

Upgrade auf ConText Pro

bei Einsendung des Handbuchs ConText PC DM 129,-

Zusatzprogramme:

ConText-ADREWA

Komfortabel speicherresident, auch für beliebige andere Programme nutzbar DM 49,-

ConFont

Vektor-Zeichensatzeditor mit Druckerdownload für ConText PRO (L) DM 99,-

DMV-Font I

Times Roman, Triplex, griechisch-mathematischer Sonderzeichensatz (L) DM 99,-

InfoWare

Ein Produkt, das sich bereits einen Namen gemacht hat: InfoWare Speicherresidentes Online-Informationssystem mit Querverweisen und eigenen Einträgen für folgende Produkte und Themen: Lotus 1-2-3, Quick Basic, Turbo Basic, GW Basic, Quick C, Turbo C, Assembler 8086/88, MS-Word 3.0/4.0 - Grundlagen, WordPerfect 4.2 - Grundlagen, PC-Grundlagen, C-Grundlagen, MS-DOS, PC-DOS, (D) DM 69,-
Modula II, Framework II, Fortran 77, dBase III Plus DM 99,-
System-Mindestvoraussetzung: 512 kByte RAM

Anwendungen

ERGO

DOS-Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche für Profis mit minimal 12 kByte Speicherplatzbedarf. Inklusive: Fullscreen-Editor, Informationssystem, Arbeitshilfen (Taschenrechner, Kalender, etc.), Passwort-Hierarchie und integriertem Byte-Editor.

(M) (D) DM 149,-

Hyperkey Plus 4.0

PC/XT/AT-Tastaturbelegung total. Speicherresidenter Macro-Prozessor mit Chaining, EMS-Unterstützung und speicherplatzsparender, Abspiel-Version.

(M) DM 99,-

Update von Version 3.0 DM 29,-

FontEdit II

Die Möglichkeiten von Vektorgrafik für eigene Zeichensätze nutzen: Bezier-Kurven-Technik, Vergrößern, Verkleinern, Drehen und Spiegeln, Zusammenfügen und Kopieren.

Praktische Anwendung durch Treiber und Druckerdownload für Turbo Pascal 4/5, Turbo C ab 1.5, Microsoft C 5.0 und TopSpeed Modula-2. Umsetzung in Pixelformate, z.B. für Epson 9-Nadel- und 24-Nadel-Drucker und kompatibel, NEC 24-Nadel-Drucker, alle HP-Laserjet, Ventura Publisher, GEM/3, MS-Windows ab 2.0, etc. (M)(L) DM 149,-

Update von FontEdit II DM 59,-

DMV-Font I

Vektorfonts Times Roman, Triplex, griechisch-mathematischer Sonderzeichensatz (L) DM 99,-

VirusDoktor

Abwehr und Schutz vor Computerviren mit einer in der Praxis erprobten Programmsammlung: Fünf einzelne Programme leisten mehr als jede Komplettlösung. Das Handbuch informiert Sie in einem ausführlichen Grundlagen teil über Systematik, Auftreten und Bekämpfung von PC-Computerviren. DM 99,-

MaskEdit Plus

Maskenerstellung mit Maussteuerung, per Pulldown-Menü oder Funktionstasten: typgeprüfte Eingabe- und Ausgabefelder, Rahmen mit Eckenautomatik, Farbe durch Farbtabellen, kompletter ASCII-Zeichensatz. Teile einer Maske können kopiert, gelöscht, zentriert, verschoben und gefüllt, einzelne Zeilen eingefügt oder gelöscht werden. Voller Komfort durch Undo-Funktion und kontextbezogene Hilfe.

MaskEdit Plus I

für Turbo Pascal 3/4/5 und dBase III+ (M)(D) DM 99,-

MaskEdit Plus II

für Turbo C und Microsoft C (M)(D) DM 99,-
Paketpreis I + II, (M)(D) DM 149,-

Software-Entwicklung

BCI DisAsm

Disassemblieren, Analysieren und Dokumentieren von Maschinenprogrammen für alle 8088/8086/80186/80286/80386-CPU's ab DOS 2.0 in Microsoft-MASM-kompatiblen Assemblerlisting. Intelligenter MS-DOS-Disassembler

DM 199,-

TopSpeed Modula-2

Die neue Dimension vom legendären Entwickler von Turbo Pascal: Das schnellste Modula-System, das es je gab. Demnächst auch für OS/2 in kompatibler Version!

deutsche Version mit deutschem Handbuch TopSpeed Compiler inklusive ISAM & Display Manager DM 348,-

TopSpeed TechKit DM 248,-

TopSpeed Debugger DM 248,-

Paketpreis für Compiler und Debugger zusammen DM 555,-

OS/2-Version DM 698,-

DOS-Software-Tools

Jetzt neu aus der Software-Schmiede der DOS International: High-Tech-Software zu Low-Cost-Preisen

DOS-Tools Volume 1

RSM - Resident-Software-Manager

Menügesteuertes Laden, Löschen und Nachladen von residenten (TSR) Programmen. (M) DM 69,-

DOS-Tools Volume 2

PC-Utilities

Zeitlupe PC, Softreset, universeller Tastaturtreiber »T6« mit Quellcode. DM 69,-

DOS-Tools Volume 3

MS-DOS-Utilities

Fünf neue DOS-Befehle: CALL für verschachtelte Aufrufe von Batch-Dateien, CODE verschlüsselt Dateien mit einem Passwort, MAKEROOM löscht in allen Unterverzeichnissen, SETDIR und RESTDIR, TY für Hex-Dump auf Drucker und Bildschirm, SCopy und Filed-Editor. DM 49,-

Tausende zufriedener Kunden sind seit Jahren der Beweis: DMV-Software entsteht in enger Zusammenarbeit mit den verschiedenen Fachredaktionen des Hauses. Wer könnte kompetenter über die Qualität urteilen?

Wenn Sie nähere Informationen über unsere Produkte benötigen, fordern Sie bitte unseren Katalog an. Zu manchen unserer Produkte sind auch Demo-Disketten erhältlich, beachten Sie bitte die entsprechenden Hinweise!

TOOLBOX-Spezial

Beliebte Programme aus der TOOLBOX zum Anwenden, Lernen, Probieren und Studieren. Jeweils mit Quellcode und Dokumentation auf der Diskette zum Superpreis:

Spezial I: Turbo Prolog
Spezial II: PasComp - Standard Pascal Compiler
Spezial III: Echtzeitverarbeitung
Spezial IV: CALC & Kurvendiskussion
Spezial V: STRUKTO Plus "Pascal"
Spezial VI: Spiel & Spaß
Spezial VII: Deutsche Silbentrennung
Spezial VIII: Spieltheorie
Spezial IX: HPGL-Plotter
Spezial X: CRC-Softwaresicherung (L)
Spezial XI: MAP, MARK & RELEASE (L)
Spezial XII: Turbo Pascal 4/5 Tools (L)
Alle TOOLBOX-Spezial jeweils nur (D) **DM 35,-**

Software-Tools

CGX- Color Grafik eXtension

für Schneider PC 1512 und Turbo Pascal 3.0
16 Farben, Lirien, Kreise, beliebige Schriften, etc. **DM 49,-**

TOOLBOX-Professional H.A.I.-Tech - Hochsprachen- Assembler-Interface

Sammlung von Makros, um von Hochsprachen aus betriebssystem- oder hardwarenahe Funktionen zu nutzen.
Folgende Compiler und Sprachen werden unterstützt:
Lahey Fortran F77L, ab V.2.1, Microsoft Fortran ab V.4.0, Ryan/McFarland Fortran ab V.2.1, Prospero Fortran ab V.1.2, Turbo Pascal ab V.4.0, Microsoft Pascal ab V.3.2, Oregon Pascal-2 ab V.2.1, Turbo C ab V.2.0, Microsoft C ab V.4.0, TopSpeed Modula-2 ab V.1.0.
Als Anfangsbestand und zur Einarbeitung werden ausgearbeitete Module über die MS-DOS-Funktionen mitgeliefert. **DM 199,-**

Bücher

Exklusiv für alle Amstrad/Schneider-Anwender
Die Basic 2 Toolbox **DM 49,-**

Diskette zum Buch **DM 29,-**

Aus dem Addison-Wesley-Angebot:

Arne Schäpers: Konzepte, Analysen, Tips & Tricks

Turbo Pascal 5.0 **DM 58,-**

Diskette zum Buch **DM 91,20**

Turbo C **DM 68,-**

Diskette zum Buch **DM 91,20**

Das dBase-III-Handbuch **DM 78,-**

PC-DOS - Eine Einführung **DM 48,-**

Aus dem Sybex-Verlag:

Das QuickBASIC-Handbuch **DM 49,-**

Das PC-Profilbuch **DM 49,-**

Weitere Bücher von Addison-Wesley und Sybex auf Anfrage

Unterhaltung

Nach der Arbeit das Vergnügen: Entspannung mit dem DMV-Unterhaltungsangebot!

PC-Spielebox No.1

BIMBO II, BOUNCER **DM 49,-**

PC-Spielebox NO.2

JAKEY, STARVISION **DM 49,-**

Underground-Aktion

DM 49,-

Unterhaltsames Frage- und Antwortspiel für die ganze Familie

Know PC

Know-PC-Ergänzungsfragen **DM 29,-**

Faszinierender Computer: Die Entdeckungsreise in das unerschöpfliche Wunderland von Fraktalgrafiken

Fraktal Generator 2-D DM 49,-

Fraktal Generator 3-D DM 69,-

Systemvoraussetzungen: EGA-Karte oder Amstrad/Schneider PC 1512, (D)

Sonderhefte

DOS Extra III bis VI **jeweils DM 18,-**

DATABOX DOS Extra I **DM 24,-**

DATABOX DOS Extra II **DM 45,-**

DATABOX DOS Extra III bis VI **DM 35,-**

Sonderdruck

PASCAL

Das Beste aus PASCAL 11'86 bis 6'87 **DM 25,-**

Datenträger PASCAL Sonderdruck, **DM 35,-**

Volume 1 und 2

Sammelmappen

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV-Sammelmappen für DOS, Window, PC Int., PCpur, JOYSTICK und TOOLBOX je 2 Stück **DM 15.80**

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte/Programme und Bücher berechnen wir für das Inland DM 3,- bzw. für das Ausland DM 5,- Porto und Verpackung.

Alle Produkte sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll und 3 1/2-Zoll-Disketten erhältlich. Bitte beachten Sie die jeweiligen Bestellnummern. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte und die darauf angegebenen Bestellnummern. Soweit nicht anders vermerkt, sind alle Produkte auf MS-DOS-Computern ab DOS 2.1, minimal 256 kByte RAM und den Grafikkarten CGA, MGA, EGA, VGA und Hercules lauffähig.

Legende:

(M) = mit universell verwendbarem Maustreiber

(D) = Demo-Diskette für DM 5,- erhältlich

(L) = Liefertermin 1.6.1989

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Vertriebsprodukte

C-Funktions-Sammlung

für Turbo C und Microsoft C **DM 99,-**

GEMInterface PC

Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen
Turbo Pascal 4/5 **DM 198,-**

Logitech Modula-2 **DM 249,-**

TopSpeed Modula-2 **DM 198,-**

in Verbindung dazu
GEM/3-Desktop **DM 99,-**

Zeitschriften

Noch jahrelang aktuell sind die Zeitschriften aus dem Hause DMV! Vervollständigen Sie Ihre Sammlung! Einzelhefte laut Bestellkarte

Paketangebote

PC Amstrad Superpack 1/87 -12/87
+ 3x86 + 2 Sonderhefte **DM 50,-**

Jeweils 6 PASCAL-Ausgaben freier Wahl,
ab Heft 11'86 bis Heft 8/9'88 **DM 25,-**

Pack I: 7 Hefte, PASCAL 11'86 bis 6'87 **DM 28,-**

Pack II: 6 Hefte, PASCAL 7'87 bis 12'87 **DM 25,-**

Pack III: 7 Hefte, PASCAL 1'88 bis 8/9'88 **DM 28,-**

Amiga und Atari

High-Speed 3D-Fraktalgrafiken in Super-Parallel-Projektion mit phantastischen Farbmöglichkeiten.

Amiga Fraktal Generator 3-D DM 69,-

Atari ST Fraktal Generator 3-D DM 69,-

Bootblock-Viruskiller und Archivierung von Disketten-Tracks und -Blöcken für Commodore Amiga.

ViroTrack DM 59,-

ab Kickstart Version 1.2

TOOLBOX Edition 68000

Sonderheft mit Listings für Fraktalgrafiken, Viruskiller, File-Requester, und andere. **DM 18,-**

DATABOX für Atari ST und Amiga **jeweils DM 29,-**

Die Norton-Commander-Werkstatt

Die Version 2.0 der Benutzeroberfläche »Norton Commander« bietet jede Menge Zusatzfunktionen und Neuerungen im Vergleich zur Vorgänger-Version. In dieser Norton-Commander-Werkstatt lesen Sie, wie Sie das Programm optimal an Ihre eigenen Bedürfnisse und an Ihre Festplatte anpassen und erfahren einige Tricks im Umgang mit diesem außergewöhnlichen Utility.

Der Norton Commander besteht ab der Version 1.02 eigentlich aus zwei Einzelprogrammen: »ncsmall.exe«, das etwas über 2 KByte große Ladeprogramm, und »nc.exe«, die eigentliche Benutzeroberfläche. Wenn Sie den Commander mit »ncsmall« aufrufen, dann bleibt beim Starten anderer Programme nur dieser »Loader« resident im Speicher und benötigt dort nicht mehr als zirka 12 KByte. Ist Ihre Anwendung beendet, so wird das Hauptprogramm »nc.exe« des Norton Commanders von »ncsmall« wieder neu von Festplatte geladen. Der andere Weg besteht darin, gleich die Benutzeroberfläche »nc.exe« zu starten. Der Vorteil dabei ist, daß sich die Ladezeit deutlich verkürzt. Allerdings müssen Sie dann beim Aufrufen anderer Programme auf fast 140 KByte Ihres Hauptspeichers verzichten, da »nc.exe« komplett im Hintergrund verbleibt. Weil Speicherplatz grundsätzlich kostbar ist, sollten Sie den Norton Commander also stets über die Laderoutine »ncsmall.exe« starten, außer Sie arbeiten ausschließlich mit Diskettenlaufwerken. In letzterem Fall ist von »ncsmall« dringend abzuraten, weil das dauernde Nachladen des Hauptprogramms von Diskette schnell zur nervenaufreibenden Prozedur wird.

Der Befehl »nc« ist viel schneller einzutippen als »ncsmall«. Deshalb beginnt diese Werkstatt damit, wie Sie »ncsmall.exe« und »nc.exe« entspre-

chend modifizieren. Der Lader »ncsmall.exe« soll also unter dem Namen »nc« aufzurufen sein. Dazu muß aber das eigentliche Hauptprogramm »nc.exe« einen neuen Dateinamen erhalten, der Einfachheit halber soll es »nx.exe« heißen. Die Laderoutine »ncsmall.exe« benennen Sie also in »nc.exe« um und ändern sie entsprechend, damit nicht mehr »nc.exe«, sondern »nx.exe« nachgeladen wird. An Hilfsprogrammen benötigen Sie den MS-DOS-Debugger »debug.com« und das Utility »attrib.exe«, beide befinden sich auf den MS-DOS-Systemdisketten.

Mit dem MS-DOS-Debugger modifizieren Sie die Laderoutine »ncsmall.exe« des Norton Commanders

Legen Sie sich auf Ihrer Festplatte ein Arbeitsverzeichnis an, in dem Sie die Änderungen durchführen. Stecken Sie die Originaldiskette des Norton Commanders in das Diskettenlaufwerk A und kopieren Sie die benötigten Dateien »ncsmall.exe« und »nc.exe« in das Arbeitsverzeichnis:

```
c:
md \tmp
cd \tmp
copy a:\nc*.exe
```

Die Originaldateien des Norton Commanders sind mit der »Schreibschutz-Markierung« (»Read Only Flag«) versehen. Um die Programme

modifizieren zu können, müssen Sie diese Markierung entfernen:

```
attrib nc*.exe -r
```

Der nächste Schritt besteht darin, die Programme umzubenennen und die Laderoutine »ncsmall« für die Bearbeitung mit dem MS-DOS-Debugger vorzubereiten:

```
ren nc.exe nx.exe
ren ncsmall.exe nc.deb
```

Das Hauptprogramm »nc.exe« heißt jetzt also »nx.exe«, und der Lader »ncsmall.exe« bekommt vorläufig den Namen »nc.deb«. Die Endung »deb« ist willkürlich gewählt, sie darf nur nicht »exe« oder »com« lauten, da der Debugger ausführbare Dateien nach seinen eigenen »Vorstellungen« verarbeitet.

Als nächstes müssen Sie in der Laderoutine den Aufruf des Hauptprogramms »nc.exe« in »nx.exe« ändern:

```
debug nc.deb
e a65
xxxx:0A65 43.58
e aef
xxxx:0AEF 43.58
w
q
```

Anstelle der Zeichenfolge »xxxx« meldet Ihnen der MS-DOS-Debugger beim Bearbeiten von »nc.deb« eine Segmentadresse, die von Mal zu Mal unterschiedlich und hier unwichtig ist.

Sie laden also den in »nc.deb« umbenannten Lader »ncsmall.exe« in den Debugger und ändern mit dem Kommando »e« (»edit«) die Inhalte der Positionen A65 und AEFhex von 43 in 58hex. Das ASCII-Zeichen 43hex ist ein großes »C« und 58hex ist der Code für »X«. An diesen beiden Positionen im Ladeprogramm steht in Großbuchstaben der Dateiname »NC.EXE«. Durch die genannten Änderungen ersetzen Sie das »C« durch ein »X« und der Lader wird ab sofort nicht mehr »nc.exe«, sondern »nx.exe« als Hauptprogramm betrachten. Genaugenommen steht nur bei der ersten Position (A65hex) der eigentliche Programmaufruf. Bei der zweiten Adresse AEFhex steht ein Hinweistext für den Fall, daß der Lader das Hauptprogramm weder im aktuellen Verzeichnis noch im MS-DOS-Pfad findet (»Kann die Datei NC.EXE des Norton Commanders nicht finden.«). Die Änderung dieses Textes in »... NX.EXE ...« ist also lediglich eine kosmetische Korrektur und für das korrekte Nachladen der umbenannten Benutzeroberfläche »nx.exe« nicht unbedingt notwendig.

Mit den beiden Befehlen »w« (»write«) und »q« (»quit«) schreiben Sie die geänderte Datei »nc.deb« wieder auf die Festplatte und verlassen den Debugger. Zum Abschluß geben Sie



Bild 1. Der Lader »ncsmall.exe« wird mit Hilfe des MS-DOS-Debuggers verändert

dem Lader seinen korrekten Dateinamen, und der »Umbau« ist beendet:

```
ren nc.deb nc.exe
```

In Ihrem Arbeitsverzeichnis »\tmp« befinden sich nun die beiden Dateien »nc.exe« (der geänderte Lader »ncsmall.exe«) und »nx.exe« (das umbenannte Hauptprogramm »nc.exe« des Norton Commanders). Ab jetzt starten Sie durch die Eingabe von »nc« die Laderoutine für die Benutzeroberfläche. Alle Schritte sind im linken Teil von Bild 1 noch einmal zusammengefaßt.

Sie können das bisher Gesagte leicht überprüfen: Starten Sie den Norton Commander einmal mit »nc« und einmal mit »nx«. Nach jedem Aufruf drücken Sie [Ctrl-L], um die Statusanzeige mit der Angabe des noch freien Arbeitsspeichers zu erhalten. Bei »nx« werden Sie einen um zirka 120 KByte geringeren Wert vorfinden als bei »nc«. Erneutes Drücken von [Ctrl-L] schaltet die Statusanzeige wieder aus.

Schritt für Schritt: Der Norton Commander paßt sich Ihren Gewohnheiten und Ihrer Festplatte an

Als nächstes soll eine Neuerung der Version 2.0 des Commanders zur Geltung kommen: Die Möglichkeit, anstelle des eingebauten Editors jeden beliebigen anderen einzusetzen. Angenommen, Sie arbeiten gerne mit dem sehr schnellen »Norton Editor« (»ne.com«) und möchten diesen als Standard-Editor verwenden. Wenn Sie mit den Cursor-Tasten eine Datei auswählen und [F4] drücken, dann wird normalerweise der in die Benutzeroberfläche integrierte Mini-Editor aktiviert. Dieser ist leider nur sehr dürftig ausgestattet, Befehle zum Suchen und Ersetzen von Text oder Block-Kommandos fehlen zum Beispiel ganz.

Um den Norton Editor auf die Taste [F4] (»Bearbeiten«) zu legen, drücken Sie zunächst [F9], um die Menüzeile am oberen Bildschirmrand einzuschalten. Dann drücken Sie [O] für das »Optionen-Menü« und [E] zum Wechseln der Editor-Konfiguration. In einem Dialogfenster fragt Sie der Norton Commander daraufhin, ob Sie den eingebauten Editor der Benutzeroberfläche oder einen anderen verwenden möchten. Drücken Sie [F] für »Fremdeditor«. In die darauffolgende Eingabezeile schreiben Sie:

```
ne +1 ! !
```

Die Ausrufungszeichen kommen Ihnen sicherlich bekannt vor: Beim Konfigurieren der Erweiterungsdatei »nc.mnu« werden sie ebenfalls eingesetzt, um als Platzhalter für Lauf-

```
! :   Aktueller Laufwerksname
! \  Aktuelle Pfadangabe
!    Gerade angewählter Dateiname
!    Namenserverweiterung
!!   An dieser Stelle soll ein Ausrufezeichen gesetzt werden
```

Ein Beispiel:

Der »Fremdeditor« wurde mit »ne +1 ! ! \ ! !« konfiguriert, und Sie wählen mit den Cursor-Tasten die Datei »artikel.txt« im Unterverzeichnis »\texte« des Laufwerks D an. Wenn Sie jetzt [F4] drücken, führt der Norton Commander folgenden MS-DOS-Befehl aus:

```
ne +1 d : \texte \artikel.txt
```

Oder Sie haben in die Datei »nc.ext« die Zeile

```
txt: c : \word \word ! !
```

geschrieben, so wählen Sie eine Datei »text3.txt« aus und drücken [Enter]. Der Norton Commander führt dann folgende Zeile aus:

```
c : \word \word text3.txt
```

Tabelle 1. Die bei der Editor-Konfiguration und innerhalb der Erweiterungsdatei verwendeten Symbole

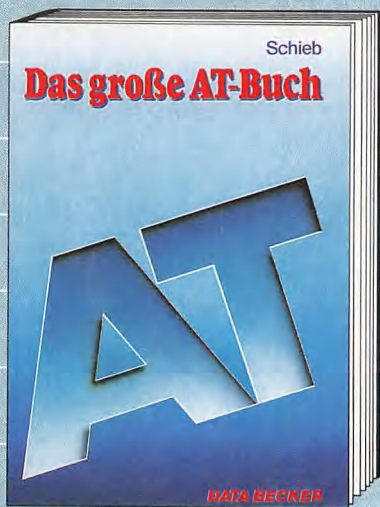
[Tab]	Wechseln des aktiven Verzeichnisfensters, Eingaben in der Kommandozeile bleiben erhalten
[Ctrl-Enter]	Kopie eines Datei- oder Verzeichnisnamens in die Kommandozeile zur Weiterbearbeitung
[Ctrl-R]	Wechseln des Laufwerks für ein Verzeichnisfenster oder Neu-Einlesen eines Verzeichnisses nach Diskettenwechsel
[Ctrl-O]	Beide Verzeichnisfenster aus- und wieder einschalten
[Ctrl-B]	Hilfstele in der untersten Bildschirmzeile aus- und einblenden
[Ctrl-P]	Aus- und Einschalten des nicht aktiven Fensters
[Ctrl-U]	Vertauschen der beiden Verzeichnisfenster
[Ctrl-E]	Rückwärtsblättern im Eingabepuffer
[Ctrl-X]	Vorwärtsblättern im Eingabepuffer
[Ctrl-A]	Cursor in der Kommandozeile um ein Wort nach links rücken
[Ctrl-S]	Cursor in der Kommandozeile um ein Zeichen nach links rücken
[Ctrl-D]	Cursor in der Kommandozeile um ein Zeichen nach rechts rücken
[Ctrl-F]	Cursor in der Kommandozeile um ein Wort nach rechts rücken
[Esc]	Kommandozeile löschen
[Ctrl-PgUp]	Wechseln in das übergeordnete Verzeichnis (»cd ..«), Eingaben in der Kommandozeile bleiben erhalten, die Position des Dateibalkens ist nicht relevant
[Ctrl-PgDn]	Wechseln in das Unterverzeichnis, das durch den Dateibalken angewählt wurde, Eingaben in der Kommandozeile bleiben erhalten
[+] und [-]	auf dem Ziffernblock: Markieren und wieder Freigeben von Dateigruppen
[Ctrl-Break]	Abbrechen von Gruppenfunktionen (Kopieren oder Verschieben mehrerer Dateien)
[Shift-F4]	Anlegen einer neuen Datei mit dem Editor
[Shift-F9]	Speichern der aktuellen Konfiguration (auch Position der Dateibalken)
[Alt-F1] und [Alt-F2]	Wechseln des aktuellen Laufwerks für das linke beziehungsweise rechte Verzeichnisfenster (ähnlich [Ctrl-R])
[Alt-F3]	Betrachten ([F3]) von dBase- und Lotus-Dateien ohne die Zusatzprogramme »dbview.exe« und »123view.exe« (dBase-Dateien werden normalerweise anhand der Namenserverweiterung »dbf« und Lotus-Dateien anhand von »wks«, »wk1«, »wkr« und »wr1« erkannt)
[Alt-F4]	Editieren einer Datei mit dem eingebauten Editor, auch wenn Sie im Optionen-Menü einen Fremdeditor gewählt haben
[Alt-F7]	Utility »Norton File Find«, Suchen von Dateien in allen Unterverzeichnissen
[Alt-F8]	Auswahl aus dem Kommandostapel (wie [Ctrl-E] und [Ctrl-X], aber bildschirmorientiert)
[Alt-F9]	Umschalten auf 43 (EGA-Grafikkarte) beziehungsweise 50 (VGA-Grafikkarte) Bildschirmzeilen pro Seite. Funktioniert bei EGA-Karten auch im Monochrommodus
[Alt-F10]	Utility »Norton Change Directory«, bildschirmorientierter Verzeichniswechsel. Der Norton Commander legt im Hauptverzeichnis der Diskette oder Festplatte die Hilfsdatei »treeinfo.ncd« an
[Ctrl-\] bzw. [Ctrl-#]	auf den meisten MF-II-Tastaturen: sofortiger Wechsel in das Hauptverzeichnis des aktuellen Laufwerks

Tabelle 2. Wichtige Tastenfunktionen beim Norton Commander

werksname, Pfad, Dateiname und Namenserverweiterung zu fungieren. Näheres zum Aufbau der Erweiterungsdatei finden Sie in der Ausgabe 11'88 der DOS International ab Seite 166 (»Die Norton-Commander-Werkstatt« zur Version 1.02 der Benutzeroberflä-

che). Die Tabelle 1 zeigt noch einmal die Bedeutung der Platzhalter. Die Zeichenfolge »+1« wird dem Norton Editor unverändert als Parameter übergeben. Dieser interpretiert die Option »+« als Sprungbefehl zu der Textzeile, die als Nummer hinter

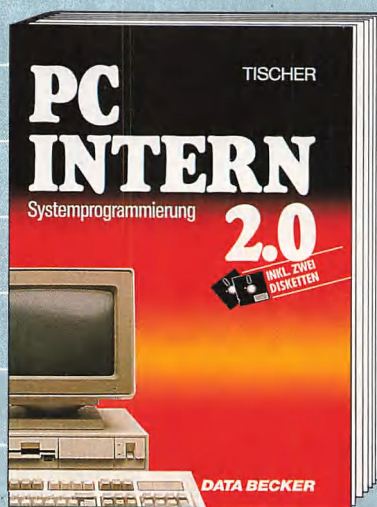
PC-Wissen, das



Aktuelles zum AT.

Das große AT-Buch - aktuelle, ausführliche Informationen rund um den AT. Zum Original-IBM-AT ebenso wie zu den zahlreichen Nachbauten. Hier erfahren Sie, wie Ihr AT aufgebaut ist und wie er arbeitet, wie Sie ihn am besten nutzen und wie er ausgebaut werden kann. Natürlich wird dabei das interessante Thema "Grafikkarten" ausführlich dargestellt. Unter "EMS" finden Sie alles zu den verschiedenen Speicher-Erweiterungen. Dazu jede Menge zum Installieren des Systems, zur Tastatur-Programmierung und zur Organisation der Festplatte. Mit Programmbeispielen.

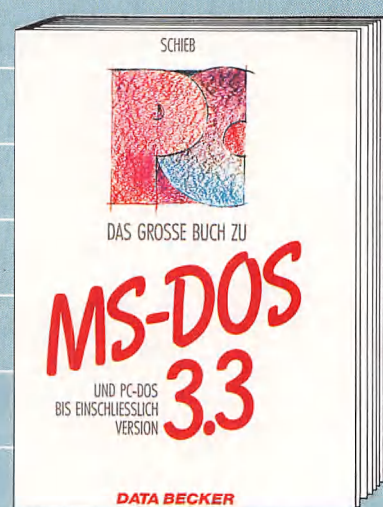
Das große AT-Buch
Hardcover, 486 Seiten, DM 69,-



Auf über 1.000 Seiten Know-how pur.

PC Intern 2.0 - kein reines Lehrbuch, sondern in erster Linie ein Nachschlagewerk. Die Fachpresse urteilt: "Dieses Buch ist konkurrenzlos." Doch lassen wir die Fakten zählen: Hard- und Software-Interrupts und deren Aufruf; Erstellen von Gerätetreibern; BIOS-Funktionen zum Zugriff auf Diskette, Festplatte, Tastatur und Drucker; Programmierung der PC-Video-Karten; TSR-Programme in Hochsprachen; Zugriff auf EMS-Speicher, die RAM-Speicherverwaltung des DOS; die EXEC-Funktionen - macht zusammen über 1.000 Seiten. Eben das gesamte Know-how zum PC. Dazu zwei 5 1/4"-Disketten mit insgesamt 1 MegaByte Source-Code.

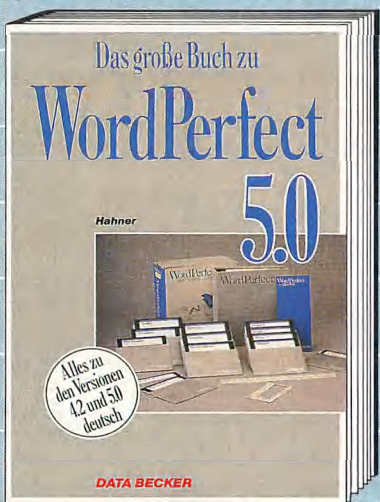
PC Intern 2.0
Hardcover, inkl. 2 Disk., 1.069 Seiten, DM 98,-



Komplett bis 3.3!

Das große Buch zu MS-DOS 3.3 - das bewährte Nachschlagewerk zu allen MS-DOS-Versionen bis 3.3! Mit einer ausführlichen Beschreibung aller DOS-Befehle und zahlreichen Beispielen zu CONFIG-SYS- und AUTOEXEC.BAT-Dateien. So können Sie bereits vorgefertigte Angaben für die Anpassung Ihres Rechners einfach übernehmen. Bei alledem verzichtet der Autor jedoch auf unnötige Fachausdrücke und Fremdwörter, informiert aber ausführlich über die vielen wichtigen Neuerungen der 4.0-Version. Eben ein echtes Anwenderhandbuch, das voller Lösungen steckt.

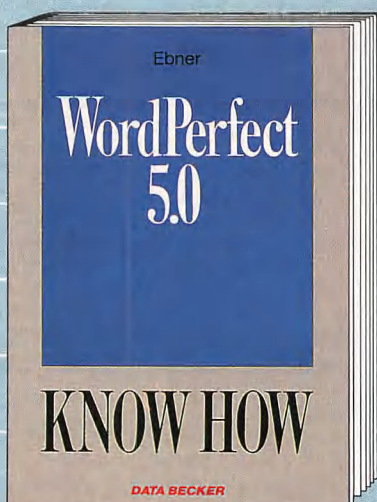
Das große Buch zu MS-DOS 3.3
Hardcover, 477 Seiten, DM 49,-



Das Nachschlagewerk für Perfektionisten.

Das große Buch zu WordPerfect 5.0 - dieses Buch führt Sie vom ersten Text bis zu den letzten Feinheiten der neuesten Programm-Version. Wer noch nie mit WordPerfect gearbeitet hat, lernt die Grundzüge dieser Textverarbeitung im Einstiegsenteil kennen. Fortgeschrittene, die Ihre Texte bereits perfekt schreiben, formatieren und positionieren können, finden in den weiteren Kapiteln alles über Makros, Wörterbücher, Kopf-/Fußzeilen, Indices und Verzeichnisse.

Das große Buch zu WordPerfect 5.0
Hardcover, 477 Seiten, DM 59,-



Perfekt bis in kleinste Detail.

Auch als erfahrener WordPerfect-Anwender können Sie noch jede Menge Neues zu Ihrem Programm lernen. Mit dem Buch "WordPerfect 5.0 Know-how" - das Profi-Wissen für noch perfektere Texte. Komplette Briefe mit Firmenlogo und Absetzer, Spaltensatz mit eingebundenen Grafiken, die Gestaltung einer Zeitung oder eines Organigramms - mit WordPerfect fällt der erste Schritt zum DTP leicht. Man muß nur wissen, wie. Dazu kommen noch wichtige Informationen zur Makroprogrammierung und zu den verschiedenen Ausgabemöglichkeiten - damit Sie auch wirklich rundum perfekt sind.

WordPerfect 5.0 Know-how
Hardcover, inkl. Disk., ca. 230 Seiten, DM 59,-

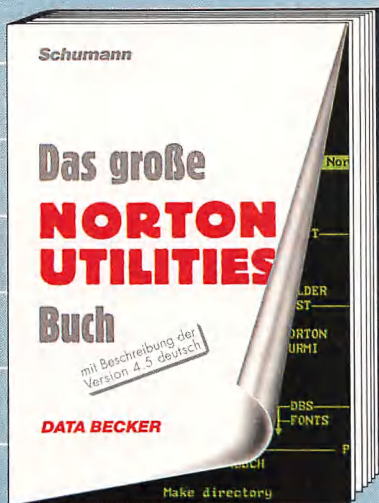


Multiplan 4.0 - praxisnah.

Schritt für Schritt beschreibt das große Multiplan-4.0-Buch Konzeption, Handhabung und Arbeitstechnik ihres neuen Programms. Eben alles, was Sie wissen müssen, finden Sie hier - von der einfachen Tabelle bis hin zu Tabellenverbindungen und der grafischen Auswertung. Durch die zahlreichen praktischen Beispiele wird dabei die Arbeit mit Multiplan 4.0 schon bald zur Routine. Das große Multiplan-4.0-Buch - damit Sie Ihr Programm nicht nur rundherum kennenlernen, sondern auch für Ihre weitere Arbeit immer ein zuverlässiges Nachschlagewerk zur Hand haben.

Das große Buch zu Multiplan 4.0
Hardcover, ca. 300 Seiten, DM 69,-

Bände spricht.



Schnelle Hilfe zu allen Interneta.

Auch ohne Vorkenntnisse die Norton Utilities sinnvoll einsetzen? Nichts leichter als das! Mit dem Norton-Utilities-Buch. Anhand von Übungen zeigt Ihnen dieses Buch, was alles in dem Norton-Utilities-Paket steckt. Dabei stoßen Sie nicht nur auf eine Reihe heißer Tips, sondern erfahren auch noch jede Menge über die internen Vorgänge in Ihrem Rechner. Dieser Band beschreibt ausführlich sowohl die Versionen 3 und 4 als auch die Advanced Edition. Selbst die neueste Version 4.5 mit all ihren Neuheiten (Disk-Doktor, Save-Format, Norton-Regiezentrum) fehlt nicht.

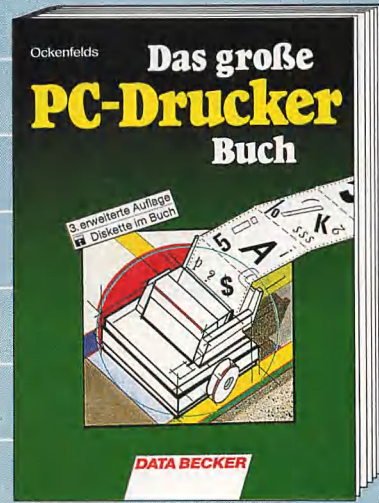
Das große Norton-Utilities-Buch
Hardcover, ca. 300 Seiten, DM 49,-



PC-Tools - schon fast unverzichtbar.

PC-Tools - das Allround-Programm für nahezu alle Problemfälle im Umgang mit dem PC. Jetzt - in der neuesten Version 5.0 - ist dieses Werkzeug noch stärker, noch umfangreicher geworden. Das große PC-Tools-5.0-Buch verschafft Ihnen hier nicht nur den nötigen Überblick, sondern zeigt Ihnen auch, wie Sie mit PC-Tools Ihre Arbeit optimieren. Dabei erfahren Sie noch jede Menge über die internen Vorgänge bei der Datenverwaltung durch MS-DOS. Dazu noch eine Reihe nützlicher Tips und Tricks und schon sind Sie in der Lage, alle Programmoptionen sicher und souverän einzusetzen.

Das große Buch zu PC Tools 5.0
Hardcover, ca. 400 Seiten, DM 49,-



Rund um den PC-Drucker.

Nutzen Sie Ihren Drucker richtig - lesen Sie das große PC-Drucker-Buch. Hier erfahren Sie mehr über die Bedeutung der DIP-Schalter, wie ein Druckertreiber funktioniert und was Sie tun müssen, wenn der Ausdruck einmal keine Umlaute enthält. Gleichzeitig dient es als hervorragendes Nachschlagewerk bei allen Druckerproblemen und -fragen - ob zu Matrix-, Typenrad-, Tintenstrahl- oder Thermodruckern. Ein beiliegendes Utility-Programm ermöglicht es Ihnen zusätzlich, Ihren Drucker komfortabel zu steuern.

Das große PC-Drucker-Buch
Hardcover, ca. 480 Seiten, inkl. Disk., DM 59,-



Professionelle Programme in Turbo Assembler.

Hier wird alles systematisch und mit vielen praktischen Beispielen beschrieben: Maschinensprache auf dem PC/AT, Basiswissen zur Assemblerprogrammierung, Makros, lokale Variablen, bedingte Assemblierung, Systemprogrammierung, Interrupt-Technik, Arbeiten mit dem Turbo Debugger und vieles mehr. Dazu kommen noch einige besondere Leckerbissen wie die Programmierung von TSR-Programmen oder das Einbinden von Assembler-Programmen in BASIC, Turbo Pascal und C. Das Buch für Profis und solche, die es werden wollen.

Das große Turbo-Assembler-Buch
Hardcover, inkl. Diskette, 729 Seiten, DM 69,-

Fliegen ohne Absturz.

Der Flugsimulator ist das wohl meistverbreitete Simulationsprogramm. Endlich gibt es das passende Buch dazu. Das Buch zum PC-Flugsimulator 3.0 - mit einer ausführlichen Beschreibung der deutschen Version. Zunächst erfahren Sie alles über die grundsätzliche Programmsteuerung und lernen, das Cockpit mit all seinen Instrumenten und Geräten zu beherrschen, um dann für die theoretische und praktische Flugschule fit zu sein. Hier unternehmen Sie Ihren ersten Reiseflug - vom Start bis zur perfekten Landung. In dem anschließenden, intensiven Navigationskurs erfahren Sie alles über Einsatz und Funktion der im Simulator eingebauten Navigationsgeräte und -Instrumente. Doch Ihre Pilotenausbildung wäre ohne einen Flug über den Wolken nicht komplett. Also starten Sie zu einem längeren IFR-Flug. Von Chicago nach Champaign. Nun endlich haben Sie Ihren Pilotenschein und brauchen für Ihre zukünftigen Flüge nur noch das entsprechende Datenmaterial zu den verschiedenen Flughäfen und Funkfeuern sowie das entsprechende Kartenmaterial. Aber auch das erwerben Sie mit dem Buch zum PC-Flugsimulator 3.0! Selbst erfahrene, ausgebildete Piloten können mit diesem Buch und dem Flugsimulator ihr Know-how auffrischen.

Das Buch zum PC-Flugsimulator 3.0
ca. 300 Seiten, DM 39,-

COUPON

COUPON BITTE EINSENDEN AN:

DATA BECKER
MEROWINGERSTR. 30
4000 DÜSSELDORF

Zzgl. DM 5,- Versandkosten
unabhängig von der best. Stückzahl

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck anbei

MEIN COMPUTER:

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10



Bild 2. Anstelle des eingebauten Editors aktiviert [F4] nach dieser Konfiguration den Norton Editor »ne.com«

dem Parameter angegeben wurde – in diesem Fall die Zeile 1. Ein erfreulicher Nebeneffekt ist, daß der Eröffnungsbildschirm des Norton Editors nicht angezeigt wird und sich der Benutzer so den zusätzlichen Tastendruck zum Aktivieren des Eingabemodus erspart.

Ein Nachteil bei der Verwendung eines externen Editors besteht natürlich in der Wartezeit, bis dieser in den Speicher geladen ist. Trotz gewählter Option »Fremdeditor« müssen Sie aber nicht auf das eingebaute Textprogramm verzichten: Drücken Sie [Alt-F4], so verwendet die Benutzeroberfläche den integrierten Editor, gleichgültig, welche Einstellung Sie im Optionen-Menü getroffen haben.

In Verbindung mit [Alt], [Ctrl] und [Shift] haben viele Funktionstasten nützliche Zusatzmodi

Wie Sie die Größe der Verzeichnisfenster einstellen, bleibt natürlich Ihnen überlassen. Es gibt zwei empfehlenswerte Kombinationen:

- Beide Fenster auf voller Größe und beide Fenster eingeschaltet. Wählen Sie dazu in den Menüpunkten »Links« und »Rechts« jeweils die Option »Voll«.
- Nur das rechte Fenster mit halber Höhe dargestellt. Dazu schalten Sie zuerst das linke Fenster mit [Ctrl-F1] aus und wählen dann unter dem Punkt »Rechts« der Menüleiste die Option »Kurz«. Bei beiden Lösungen können Sie jetzt noch mit [Ctrl-B] die Hilfszeile am unteren Bildschirmrand an- und ausschalten. Mit [Shift-F9] speichern Sie die Einstellungen. Der Vorteil der zweiten Lösung besteht darin, daß Meldungen von aufgerufenen Programmen nicht sofort wieder vom Norton Commander ganz verdeckt werden. Wenn Sie kurz das Inhaltsverzeichnis einer Diskette benötigen, tippen Sie nur »dir a:« ein. Oft geht dies schneller, als erst [Ctrl-R], [A] und nochmal [Ctrl-R] und wieder [C] zu drücken. Probieren Sie

einfach beide Installationen des Norton Commanders aus.

In diesem Zusammenhang ist ganz interessant, daß sich das Programm beim Speichern der aktuellen Konfiguration mit [Shift-F9] auch die Position der Auswahlbalken innerhalb der Verzeichnisfenster merkt.

Nun noch einige Hinweise zum Umgang mit der Kommandozeile am unteren Bildschirmrand: Wenn Sie eine bereits eingegebene Zeile wieder zurückholen und darin mehrere Änderungen vornehmen möchten, so sollten Sie mit [Ctrl-Q] die beiden Verzeichnisfenster kurzzeitig ausschalten. Denn dann können Sie mit den Tasten [Cursor-oben] und [Cursor-unten] bequem den Kommandopuffer durchblättern und die Schreibmarkierung mit [Cursor-links] und [Cursor-rechts] beziehungsweise [Ctrl-Cursor-links] und [Ctrl-Cursor-rechts] in der jeweiligen Zeile positionieren. Die Cursor-Tasten dienen normalerweise der Dateiauswahl in den Verzeichnisfenstern. Sind diese jedoch abgeschaltet, so beziehen sich die Cursor-Tasten auf den Kommandopuffer. Sie müssen somit nicht auf die etwas umständlichen Funktionen [Ctrl-E], [Ctrl-X], [Ctrl-S] und so weiter zurückgreifen. Bei Bedarf schalten Sie die Fenster durch ein erneutes [Ctrl-Q] wieder ein, und die Cursor-Tasten bewegen wieder den Dateibalken. Eine sehr hilfreiche Funktion des Norton Commanders ist zweifellos [Ctrl-Enter] zum Kopieren eines Datei- oder Verzeichnisnamens in die Kommandozeile zur Weiterbearbeitung. Angenommen, Sie bearbeiten einen C-Quelltext »game.c« mit dem Norton Editor »ne« und sind auf der Fehlersuche (»Debugging«). Der C-Compiler meldet einen Fehler in Zeile 283 des Quelltextes. Positionieren Sie den Dateibalken auf die Quelltext-Datei, schreiben Sie in die Kommandozeile

```
ne[Space]+283[Space]
```

(das Leerzeichen hinter der Zahl »283« ist besonders wichtig) und drücken Sie [Ctrl-Enter]. Der Norton Commander kopiert den Namen der

Quelldatei daraufhin in die Kommandozeile, so daß diese nun lautet:

```
ne +283 game.c
```

Jetzt bestätigen Sie diese Eingabe mit [Enter], und der Editor lädt daraufhin den gewünschten Quelltext und positioniert den Cursor gleich in die fehlerhafte Programmzeile 283. Bei Verwendung von [Ctrl-Enter] müssen Sie beachten, daß der Cursor entweder am Anfang der Kommandozeile oder mindestens ein Leerzeichen rechts neben dem letzten Befehl steht, ansonsten funktioniert [Ctrl-Enter] nicht.

Noch ein Tip: Den »Pfad-Prompt« (»C: \ >« anstelle von »C>«) sollten Sie besser ausgeschaltet lassen (Menü »Optionen«, Punkt »Pfad-Prompt«). Angenommen, Sie haben im linken Verzeichnisfenster den Inhalt einer Diskette in Laufwerk A und rechts den Inhalt der Festplatte C. Wenn der Pfad-Prompt eingeschaltet ist (»A: \ >«) und Sie mit [Tab] zwischen den beiden Fenstern hin- und herwechseln, dann greift der Norton Commander jedesmal auf das Diskettenlaufwerk zu, um den dort gerade aktiven Pfad zu lesen. Ist der Pfad-Prompt hingegen ausgeschaltet (»A>«), dann unterläßt das Programm diese Eigenart. Am oberen Rand jedes Verzeichnisfensters steht der aktuelle Pfad sowie noch einmal, so daß sich der Verzicht auf einen vollständigen Pfad-Prompt leicht verschmerzen läßt.

Wenn Sie häufig mit Stapeldateien arbeiten und es leid sind, eine neue Datei immer mit »copy con,...« anlegen zu müssen, dann sollten Sie [Shift-F4] ausprobieren. Auch hier wird, wie bei [F4], der Editor zum Bearbeiten einer Datei aktiviert, allerdings fragt der Norton Commander vorher nach dem Namen einer Datei und legt diese neu an, falls sie noch nicht existiert.

Auch zum eingebauten Editor der Benutzeroberfläche gibt es einige hilfreiche Tips. Da wäre zum Beispiel die Such-Wiederholung mit einem bereits eingegebenen Begriff über [Shift-F7]. Oder die Möglichkeit, mit [Ctrl-Q] und [Alt- < ASCII-Code >] fast jedes beliebige Steuerzeichen, also auch das Escape-Zeichen mit dem ASCII-Code 27, in Texte zu integrieren – eine effektive Funktion zum Erstellen von ANSI-Sequenzen in Stapeldateien.

Die meisten Bedienungselemente des Norton Commanders prägen sich dem Anwender erst durch häufiges Studium des Handbuchs oder dieser Werkstatt ein. Leider ist das Handbuch an vielen interessanten Stellen nur sehr oberflächlich. Eventuelle Unklarheiten wurden mit dieser Norton-Commander-Werkstatt hoffentlich beseitigt.

(tr)



COMPUTER GmbH

FRANK & WALTER

0531 - 697221

0531 - 691072



Salzdahlumer Str.196 / D-3300 Braunschweig
TLX: 952637 / FAX: 0531-697404 / BTX: 0531-691076

Die Einkaufsquelle mit NEW's & Aktuellen Infos NUR für Händler & Wiederverkäufer !

Wir verwalten mehr als 10000 Computerhändler

Eine GEMEINSCHAFT kauft BESSER

Fordern Sie noch HEUTE unsere kostenlosen Unterlagen (mit Preisangaben) unverbindlich an
ACHTUNG: Versand der Unterlagen nur gegen Gewerbenachweis !!!



Monitore

Monochrome, Color, EGA, Multisync
von Arca, NEC, Thomson, Fujitsu
...und viele andere mehr !

Festplatten

Seagate, Minicribe, Epson, Fujitsu...
...und vieles andere mehr !
von 20 MB bis über 300 MB

Drucker

NEC, Fujitsu, STAR, Juki, Epson,
OKI, Brother, TECO, Seikosha...
...und viele andere mehr !

Arca Computer

XT / AT / 386 Kompatible

Auf einer Fläche von 1700 m² lagern wir für
Sie ein breites Warensortiment
Unsere Leistung und unser Angebot

Computer &
Zubehör von A-Z
Preisanpassung
Verkaufsberatung

Eigener
Werkstattservice

Marken- Computer

Atari, Commodore, Schneider ...usw...

Interface

für XT / AT / 386 - z.B. EGA Cards,
Multi Cards, Controller, Ram Cards,
Spezial Cards, Modem Cards ...usw...

Accessories

Disketten, Diskettenbox, Druckerlabel
Werkzeugkits, Farbbänder, Mäuse, BTX,
CPU-,Monitor-,Drucker-Ständer ...usw...

Plotter - Co CPU - Laufwerke
Koppler/Modem - Digitizer -
Bar Code Reader - Data Switch
...und ...und ...und ...

Die Turbo-Pascal-Werkstatt

Als von neuer Software verwöhnter Anwender kennen Sie die Annehmlichkeit, aus einer Liste von Dateien per Cursor-Steuerung die für Sie richtige auszusuchen. Spekulationen hinsichtlich der benötigten Dateinamen gehören damit der Vergangenheit an. Auch in eigenen Programmen müssen Sie fortan auf diesen Komfort nicht mehr verzichten.

Für die Auswahl einer Datei aus einer Liste benötigen Sie zunächst einmal die Liste. Die Erzeugung dieser Liste ist dank der Funktionen »findfirst«, »findnext« und der vorgegebenen Datentypen der Unit »Dos« ab Turbo Pascal 4.0 kein nennenswertes Problem mehr. Weil Sie aber von vornherein nicht wissen, wieviel Speicherplatz Sie benötigen und andererseits nicht unnötig viel Speicherplatz für Aufgaben reservieren wollen, die nur selten ausgeführt werden, ist diese Liste »dynamisch« aufgebaut. Dynamisch bedeutet, daß der – für die Speicherung der Liste – benötigte Platz erst während des Programmablaufes reserviert wird und nach der Auswahl einer Datei dem System wieder zur Verfügung steht.

Diese Fähigkeiten erhalten Sie durch die Verwendung der sogenannten Zeigervariablen. In diesen Variablen wird nicht der eigentliche Wert der Variablen, sondern die Adresse gespeichert, an der der Computer den Wert der Variablen findet. Um diesen Zusammenhang auch für den Programmierer zu verdeutlichen, wird an den Variablennamen ein Pfeil angehängt, um auf den Inhalt Bezug zu nehmen (zum Beispiel: »Name↑«). Verwenden Sie nur den Bezeichner (»Name«), so bezieht der Compiler dies auf die Adresse der Variablen, aber nicht auf den Inhalt. Bei der Definition der Variablen geht man genau umgekehrt vor, nach dem Motto: Ich brauche einen Zeiger auf den Namen (»↑Name«).

Bevor Sie diese Variablen nutzen, müssen Sie hierfür Speicherplatz anfordern. Dies geschieht mit der Prozedur »New«. Da der Compiler weiß, wieviel Speicherplatz er für die benannte Variable benötigt, reserviert er genau die passende Anzahl Bytes, um die Variablenwerte aufzunehmen (»fachchinesisch« spricht man von »typgebundenen Zeigern«).

Komfort, den sich jeder gönnen sollte: Dateiauswahl per Cursor-Tasten in einem eigenen Fenster

Die Liste, die Sie beim Programmbeispiel benutzen, ist eine doppeltverknüpfte Liste (Bild 1 und Bild 2 zeigen den Unterschied zwischen einer einfachen und einer doppeltverknüpfte Liste). In ihr werden die Dateinamen alphabetisch eingeordnet. Die Liste ist doppeltverknüpft, damit man sie in beide Richtungen durchlaufen kann. Die Realisierung dieses Programmtails ist in der Unit »director.pas« (Listing 1) zu erkennen.

Der zweite Teil des Programms beinhaltet die Steuerung der Dateiauswahl durch die Cursor-Tasten. Haben Sie

eine Datei ausgesucht, so bestätigen Sie diese Wahl mit [Enter].

Selbstverständlich ist die Auswahl des vorhergehenden, übergeordneten Verzeichnisses (»..«) oder eines nachfolgenden ebenfalls vorgesehen. Nach Murphys Gesetz befinden sich Dateien nämlich selten in dem Verzeichnis, in welchem man sie benötigt. Welche Namen Verzeichnisse und welche Dateien repräsentieren, läßt sich mit verschiedenen Farben kenntlich machen. Dieser Teil ist in der Unit »filename.pas« (Listing 2) realisiert.

Da die Dateiauswahl aber auch ansprechend und dem Trend der Zeit entsprechend erscheinen soll, ist noch eine kleine Fensterverwaltung hinzugekommen. Die Unit »window.pas« (Listing 3) ist dafür verantwortlich. Sie öffnet ein Fenster, zeigt die Liste der Dateinamen an und stellt nach der vom Anwender erfolgten Auswahl den alten Bildschirminhalt wieder her.

Die Aufteilung des Programms in drei Teile hat ganz einfach praktische Gründe: Zum einen lassen sich die Units »director.pas« und »window.pas« auch in anderen Programmen separat nutzen, zum anderen gestaltet sich das Testen der einzelnen Komponenten viel einfacher als die Überprüfung des gesamten Programms. Den Funktionstest des Programms (mit Listing 4) zeigt Bild 3. Der Umgang mit »Zeigern« und »Listen« sieht häufig sehr kompliziert und unübersichtlich aus.

Wenn Sie sich jedoch ein wenig intensiver damit beschäftigen, werden Sie feststellen, daß sich diese Art der Programmierung auch sehr gut für andere Problemlösungen eignet.

(Helmut Amshove/zi)

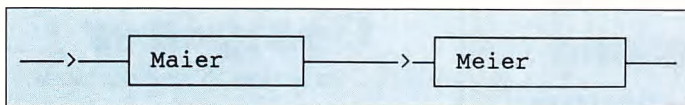


Bild 1. Einfachverknüpfte Liste: Das Datenelement zeigt auf seinen Nachfolger, das heißt, die Liste kann nur in eine Richtung durchwandert werden

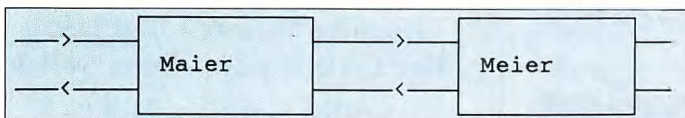


Bild 2. Doppeltverknüpfte Liste: Das Datenelement zeigt auf seinen Vorgänger und seinen Nachfolger, so daß die Liste in beiden Richtungen durchlaufen werden kann

Name	director.pas, filename.pas, name.pas, window.pas
Sprache	Turbo Pascal 4.0
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine



Bild 3. Ein Testlauf der Units zur komfortablen Dateiauswahl


```

[9D5] 1: { Programmname: DIRECTOR.PAS }
[LG4] 2: { (C) 1989 Everts & Hagedorn }
[ZB4] 3: { DOS International }
[000] 4: { }
[HF4] 5: { ----- }
[3Z4] 6: { U N I T Directory }
[HF4] 7: { ----- }
[5R4] 8: { Einlesen eines Disketten-
[WR3] 9: { Verzeichnisses in eine
[7E4] 10: { doppelt verkettete Liste,
[1Y4] 11: { alphabetisch geordnet }
[HF4] 12: { ----- }
[EU4] 13: { Autor: H. Amshove }
[HF4] 14: { ----- }
[000] 15: { }
[VS2] 16: unit directory;
[000] 17: { }
[SK1] 18: interface
[S62] 19: uses crt,dos;
[000] 20: { }
[TB4] 21: type string12=string[12];
[KL2] 22: zeig = ^Eintrag;
[UR2] 23: Eintrag = record
[DE2] 24: { Name : string12;
[0Y1] 25: { Typ : byte;
[DS0] 26: { vor,
[RT1] 27: { nach : zeig;
[ZN0] 28: { end;
[000] 29: { }
[4L2] 30: var Kopf : zeig;
[KS2] 31: VolID : string12;
[000] 32: { }
[3E5] 33: procedure Neueintrag(neu:zeig);
[DH5] 34: { Fügt neues Element in Liste }
[000] 35: { }
[3V6] 36: procedure GetDirectory(suchweg:string);
[8P3] 37: { Liest Directory }
[000] 38: { }
[CK6] 39: { Die Liste wird ab dem Element [Kopf]
[542] 40: { aufgebaut }
[000] 41: { }
[HF4] 42: { ----- }
[000] 43: { }
[4L2] 44: implementation
[000] 45: { }
[KV3] 46: { ----- }
[P54] 47: { N e u e i n t r a g }
[KV3] 48: { ----- }
[3E5] 49: procedure Neueintrag(neu:zeig);
[V03] 50: var aktuell:zeig;
[000] 51: { }
[MU0] 52: begin
[DB4] 53: if kopf=nil then kopf:=neu
[KW4] 54: { erster Eintrag in Liste }
[WP1] 55: else begin
[9U4] 56: if neu^.name<kopf^.name then
[D86] 57: { neuer Eintrag kleiner 1.Element }
[MU0] 58: begin
[8S2] 59: neu^.nach:=kopf;
[ZR2] 60: kopf^.vor:=neu;
[CS1] 61: kopf:=neu;
[4M0] 62: end
[D36] 63: else begin { suche Einfügestelle }
[4G2] 64: aktuell:=kopf;
[W85] 65: while (aktuell^.nach <> nil) and
[BE4] 66: (aktuell^.name < neu^.name)
[ME4] 67: do aktuell:=aktuell^.nach;
[CD5] 68: if aktuell^.name>neu^.name then
[MU0] 69: begin
[KS4] 70: { einfügen in Liste }
[GD3] 71: Neu^.nach:=aktuell;
[A64] 72: Neu^.vor:=aktuell^.vor;
[L73] 73: aktuell^.vor:=neu;
[5K3] 74: Neu^.Vor^.nach:=neu;
[4M0] 75: end
[F55] 76: else if aktuell^.nach=nil then
[A44] 77: { anfügen ans Ende }
[MU0] 78: begin
[6C3] 79: aktuell^.nach:=neu;
[L63] 80: neu^.vor:=aktuell;
[ZN0] 81: end;
[ZN0] 82: end;
[ZN0] 83: end;
[ZN0] 84: end;
[000] 85: { }
[000] 86: { }
[YF4] 87: { ----- }
[3Z4] 88: { G E T D I R E C T O R Y }
[YF4] 89: { ----- }
[3V6] 90: procedure GetDirectory(suchweg:string);
[000] 91: { }
[AD3] 92: var Srec:SearchRec;
[XK1] 93: neu:zeig;
[000] 94: { }

```

Listing 1. Die Unit »director.pas« liest ein Verzeichnis

Peksoft

Peksoft

Landsberger Str. 77, 8031 Gilching, Tel. (081 05) 80 37

Der Spielediscounter

Bestellliste

Titel	Art	Preis
-------	-----	-------

Neuheiten des Monats

☐ Kings of the Beach	SPS+	69,-
☐ Testdrive II	SIM	94,-
☐ TD II Scenery Disk Californien	SIM	44,-
☐ TD II Scenery Disk Supercars	SIM	44,-
☐ 688 Attack Sub	SIM+	79,-
☐ Abrams Battle Tank	SIM	64,-

Altbewährtes

☐ PC-Sig Katalog	BUCH	28,-
☐ PC-Sig Ergänzungskatalog	BUCH	19.80
☐ 3D Helicopter	SIM	59,-
☐ Asterix	GAT	59,-
☐ Balance of Power	STR	64,-
☐ Balance of Power 1990	STR	64,-
☐ Bard's Tale I	GAT	69,-
☐ Bard's Tale II	GAT	64,-
☐ Battle Chess	STR	64,-
☐ Battlehawks 1942	SIM	59,-
☐ California Games	SPS	59,-
☐ Carrier Command	STR	79,-
☐ Chessmaster 2000	STR	69,-
☐ Das Fliegerpaket Europa jetzt deutsch (FS 3,0 und Scenery Europa)	SIM	154,-

☐ Flight Simulator 3.0 (EGA-Auflösung, HD-Install.)	SIM	129,-
☐ Scenery Disk Europa	SIM	49,-
☐ Star Scenery San Francisco	SIM	59,-
☐ Scenery Disk Japan	SIM	49,-
☐ Scenery Disk USA 1-7, 11	SIM	49,-
☐ Ordnung für alle Sceneries	ZUB	15,-
☐ Defender of the Crown (EGA)	AAT	99,-
☐ Dungeon Master Assistent	STR	79,-
☐ Echelon (EGA)	SIM	59,-
☐ Elite	STR	79,-
☐ Emanuelle	SEX	59,-
☐ Empire (EGA)	STR	64,-
☐ F16 Combat Pilot	SIM	79,-
☐ Falcon F16	SIM	99,-
☐ Falcon F16 für AT nur mit EGA-Karte	SIM	109,-
☐ F19 Stealth Fighter (EGA/VGA)	SIM	99,-
☐ Football Manager II	SIM	59,-
☐ Football Manager II Kon.-Kit	UTI	44,-
☐ Grand Prix Circuit	SIM	69,-
☐ Heroes of the Lance (S.S.I.)	ARC	59,-
☐ Impossible Mission (EGA/VGA)	ARC	59,-
☐ Infocom Triple Pack	ABT	79,-
☐ Jeanne d'Arc (EGA)	GAT	49,-
☐ Legend of the Sword	GAT	79,-
☐ Macadam Bumper (EGA)	ARC	59,-
☐ Multiscreen II	UTI	112,-
☐ Multiscreen 1640	UTI	98,-
☐ Multiscreen EURO PC	UTI	98,-
☐ Night Raider (EGA)	SIM	59,-
☐ PT109 Kanonenboot	SIM	89,-
☐ Pool of Radiance	GAT	69,-
☐ Sargen III Chess	STR	69,-
☐ Sentinel Worlds I (EGA)	AAT	64,-
☐ Strike Fleet	SIM	69,-
☐ Sub Battle Simulator	SIM	69,-
☐ Test Drive	SIM	79,-
☐ Tetris	STR	59,-
☐ The Games Summer Ed. (EGA)	SPS	69,-
☐ The Games Winter Ed. (EGA)	SPS	59,-
☐ The Games Winter Ed. 3,5"	SPS	69,-
☐ The World Greatest (3Spiele)	SPS	59,-
☐ The World Greatest II	ARC	59,-
☐ The Train (EGA)	ARC	69,-
☐ Trivial Pursuit deutsch	STR	69,-
☐ Ultima IV	GAT	65,-
☐ Ultima V	GAT	69,-
☐ Universal Military Sim.	STR	79,-
☐ UMS Scenery 1 Am. Civil War	STR	49,-
☐ UMS Scenery 2 Vietnam	STR	49,-
☐ Volleyball Simulator	SPS	49,-
☐ Wasteland (EGA)	GAT	69,-
☐ Hintbook zu Wasteland	BUCH	39,-
☐ Willow (EGA)	GAT	69,-
☐ World Tour Golf	SIM	69,-
☐ Yuppil's Revenge	SIM	79,-
☐ Zak McKracken dt.	GAT	69,-
☐ Zany Golf	SIM	69,-
☐ Gameport für AT bis 16 Mhz	ZUB	59,-
☐ Joystick mit Karte	ZUB	89,-
☐ Joystick Winner	ZUB	49,-
☐ Joystick QS 113	ZUB	29,-
☐ MAXX, der Steuerknüppel	ZUB	349,-

Die komplette SIERRA Spielereihe

☐ King's Quest Triple Pack	GAT	79,-
☐ Leisure Suit Larry I	GAT	59,-
☐ Leisure Suit Larry II	GAT	79,-
☐ Police Quest I	GAT	59,-
☐ Police Quest II	GAT	79,-
☐ King's Quest IV	GAT	59,-
☐ Space Quest I	GAT	59,-
☐ Space Quest II	GAT	59,-
☐ Black Cauldron	GAT	59,-
☐ Manhunter NY	GAT	89,-
☐ Gold Rush	GAT	25,-
☐ Hintbücher	Je	25,-

Titel	Art	Preis
-------	-----	-------

PCMS Personal Computing Music System bestehend aus Soundkarte, Jukebox und Visual Composer. Es sind bis zu elf Kanäle gleichzeitig möglich. Noten können ausgedruckt werden. Über 20 verschiedene Instrumente vorhanden, unterstützt MIDI-Interface		
komplett mit Composer	ZUB	598,-
ohne Composer	ZUB	498,-
Instrument Maker	UTI	119,-
Midi Supplement	UTI	98,-
Programmers Manual	UTI	98,-
Composition Projects #2	UTI	79,-
Pop Tunes	UTI	98,-
Music Championships 1	ARC	98,-
MIDI Karte Roland MPU	ZUB	498,-
Gold Flush	ZUB	398,-
CMS Midikarte		

*: Auch auf 3 1/2" lieferbar. +: Unterstützt die Adlib-Soundkarte.
 Fordern Sie unseren ausführlichen deutschen Prospekt an!

(Händleranfragen erwünscht!)

Absender: _____

Bestellung auch per VISA/DINERS/EURO-CARD

NR.: _____ gültig bis: _____

Versand per NN + DM 8,- oder Vorkasse + DM 6,-
 Ab 350,- Bestellwert porto- und verpackungsfrei.
 Ausland nur gegen Vorkasse + DM 10,-

Tel. (0 89) 2 60 93 80

- [066] **FLU-SHOT+** 1.4 Virenschutz-Programm
 [070] **PC OUTLINE** 3.34 Textverarbeitung
 [230] **Prof. Master Key** 1.8 FP-Utilities mit gem. Benutzeroberf.
 [340] **Anti-Virus** Schutz vor C-Viren
 [258] **Wampum** Datenbank 2 Disk
 [220] **CED** hervorragendes Utility
 [334] **Lighting Press** Printshop-Clone
 [335] **Printshop-Grafik** Zusatzdisk zu #334
 [291] **Fingerpaint** super Malprogramm
 [288] **Image 3D** Erstellung von Drahtmodellen
 [117] **HI-RES RAINBOW** variantenreiches Malprogramm
 [217] **Imageprint** erhöht die Druckqualität
 [309] **PackDisk** Festplattenoptimizer
 [326] **Modula-2 Compiler** 2 Disk
 [076] **Modula-2 Tutor** 2 Disk
 [119] **Graphtime** 3.0 Grafik-Programm 2 Disk
 [339] **Flowdraw** 2 Disk Erstellung von Flußdiagrammen
 [261] **Video-Monopoly** nur Farbe
 [296] **ASDKeys** 1 Taste = Folge von Symbolen
 [327] **UVESTOR** Überwachung aller Investitionen
 [252] **C-Tutor** "C"-Kursus 2 Disk
 [019] **VISIBLE-PASCAL** Pascal Compiler für Anfänger
 [051] **Express-Calc** 2.1 Kalkulationsprogramm 2 Disk
 [] **große Spielesammlung** 25 Disk DM 150,-
 [] **dBase III+ Utility-Paket** 8 Disk DM 55,-
 [] **Printshop Grafik + Tools** 10 Disk DM 69,-
 [] **Komplett I :**
 Das Public Domain und Shareware Anwenderhandbuch Bd.I
 zuzüglich der darin beschriebenen Programme : Lighting Press,
 Deskmate, Citydesk und Flowdraw - 5 Disketten- DM 45,-

Deutsche Programme:

- [397] **PC-Outline** Ideen- und Strukturplaner
 [398] **Deskmate** Schreibtischarbeitsunterstützung
 [350] **PC-Write** deutsche Version
 [272] **Vereinsverwaltung** mit Paßwort
 [396] **Vereinsverwaltung**
 [301] **ADVECO** prof. Adressenverwaltung
 [352] **CASCADE** leistungsf. CAD-Programm
 [075] **RWFile** leistungsf. Datenbank
 [392] **Balkengrafik**
 [234] **Text + Bild** kleines DTP-Programm
 [065] **Stammbaum**
 [365] **Vokabeltrainer** deutsch-englisch
 [080] **EGAPrint** farbige Hardcopies möglich
 [266] **HEKA I** verschiedene interessante Prog
 [267] **HEKA II** wie #266
 [099] **elektron. Kartei**
 [089] **LänderQuiz**
 [360] **Fix-Faktura** Kriminalspiel
 [351] **Etikett** Sprache der künstl. Intelligenz
 [391] **DOSMENÜ** bequemer DOS-Zugriff
 [088] **Bildungstest**
 [052] **Progressor S** 2 Disk fehlerfreie BASIC-Programme
 [] **Symphony Arbeitsbl. + Tools** 20 Disk DM 120,-
 [] **Lotus 1-2-3 Worksh. + Tools** 10 Disk DM 69,-
 [] Das Public Domain und Shareware Anwender Handbuch 0 Bd. I DM 9,80
 0 Bd. II
 [] **Komplett II :**
 Das Public Domain und Shareware Anwender Handbuch Bd. II
 zuzüglich der darin beschriebenen Programme: Fantastik, Pianoman
 PC-Key-Draw, Homebase, Techwriter, Galaxy, As-Easy-As, FORD-Simulator
 und Modula-2 Compiler - 17 Disketten- DM 150,-

- [] **Lieferung auf 5,25 Zoll**
 [] **Lieferung auf 3,5 Zoll**
 Aufpreis 2,50 pro Disk (auch bei Paketen !)



[] **Nachnahme** Ab DM 150,- keine Versandkosten, ansonsten DM 4,- pro Lieferung.

PDS-Service , Helga Blankenstein, Haustätter Höhe 10, 8200 Rosenheim, ☎ 08031/82488

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**


```
[9K2] 53: for i:=1 to 27 do
[MU0] 54: begin
[3D3] 55:   if aktuell<>nil then
[MU0] 56:     begin
[833] 57:       Schreibwindow(x,y,
[YT4] 58:         aktuell^.name,aktuell^.typ);
[V44] 59:       aktuell:=aktuell^.nach;
[4M0] 60:     end
[S04] 61:   else Schreibwindow(x,y,
[6L1] 62:     ,0);
[241] 63:   y:=y+1;
[CS1] 64:   if y=10 then
[MU0] 65:     begin
[U41] 66:       x:=x+13;
[VR0] 67:       y:=1;
[ZN0] 68:     end;
[ZN0] 69:   end;
[ZN0] 70: end;
[000] 71: { ----- }
[334] 72: {   A u s w a h l   }
[523] 73: { ----- }
[334] 74: { ----- }
[000] 75:
[M43] 76: procedure auswahl;
[NZ3] 77: var aktuell,work:zeig;
[ZA1] 78:   ch:char;
[3D2] 79:   x,y,i:integer;
[000] 80:
[MU0] 81: begin
[TR0] 82:   x:=1;
[VR0] 83:   y:=1;
[FP2] 84:   zeigliste(kopf);
[4G2] 85:   aktuell:=kopf;
[ZP6] 86:   Schreibwindow(1,1,kopf^.name,kopf^.typ);
[P31] 87:   repeat
[222] 88:     ch:=readkey;
[762] 89:     if (ch=#0) then
[MU0] 90:       begin
[222] 91:         ch:=readkey;
[LM1] 92:         case ch of
[WG1] 93:           'P':ch:=' ';
[TK1] 94:           'H':ch:='#8';
[9N1] 95:           'M':ch:='R';
[HML] 96:           'K':ch:='L';
[ZN0] 97:         end;
[ZN0] 98:       end;
[TD2] 99:       ch:=upcase(ch);
[LM1] 100:      case ch of
[AA1] 101:        #8: begin
[833] 102:          Schreibwindow(x,y,
[YT4] 103:            aktuell^.name,aktuell^.typ);
[MK4] 104:          if aktuell^.vor <> nil then
[MU0] 105:            begin
[MY3] 106:              aktuell:=aktuell^.vor;
[ZK0] 107:              if y=x
[T04] 108:                then zeigliste(aktuell)
[WP1] 109:              else begin
[641] 110:                y:=y-1;
[KN1] 111:                if y=0 then
[MU0] 112:                  begin
[3S0] 113:                    y:=9;
[Y41] 114:                    x:=x-13;
[ZN0] 115:                  end;
[ZN0] 116:                end;
[ZN0] 117:              end;
[833] 118:              Schreibwindow(x,y,
[S13] 119:                aktuell^.name,$80);
[ZN0] 120:            end;
[1B1] 121:          ' ': begin
[833] 122:            Schreibwindow(x,y,
[YT4] 123:              aktuell^.name,aktuell^.typ);
[UP4] 124:            if aktuell^.nach <> nil then
[MU0] 125:              begin
[V44] 126:                aktuell:=aktuell^.nach;
[5G3] 127:                if (y=9) and (x=27) then
[MU0] 128:                  begin
[SF2] 129:                    work:=aktuell;
[6K2] 130:                    for i:=1 to 26 do
[GW2] 131:                      if work^.vor<>nil
[4P3] 132:                        then work:=work^.vor;
[KS2] 133:                    zeigliste(work);
[4M0] 134:                  end
[WP1] 135:                else begin
[241] 136:                  y:=y+1;
[CS1] 137:                  if y=10 then
[MU0] 138:                    begin
[U41] 139:                      x:=x+13;
[VR0] 140:                      y:=1;
[ZN0] 141:                    end;
[ZN0] 142:                  end;
[ZN0] 143:                end;
[833] 144:                Schreibwindow(x,y,
[S13] 145:                  aktuell^.name,$80);
[ZN0] 146:              end;
[RF1] 147:            'R': begin
[8T1] 148:              if x<27 then
[MU0] 149:                begin
```

```
[833] 150:      Schreibwindow(x,y,
[YT4] 151:        aktuell^.name,aktuell^.typ);
[U41] 152:      x:=x+13;
[FG2] 153:      for i:=1 to 9 do
[WE4] 154:        if aktuell^.nach<>nil then
[V44] 155:          aktuell:=aktuell^.nach;
[833] 156:      Schreibwindow(x,y,
[S13] 157:        aktuell^.name,$80);
[ZN0] 158:      end;
[ZN0] 159:    end;
[5F1] 160:  'L': begin
[TS1] 161:    if x>13 then
[MU0] 162:      begin
[833] 163:        Schreibwindow(x,y,
[YT4] 164:          aktuell^.name,aktuell^.typ);
[Y41] 165:        x:=x-13;
[FG2] 166:        for i:=1 to 9 do
[2D4] 167:          if aktuell^.vor<>nil then
[MY3] 168:            aktuell:=aktuell^.vor;
[833] 169:        Schreibwindow(x,y,
[S13] 170:          aktuell^.name,$80);
[ZN0] 171:      end;
[ZN0] 172:    end;
[PE1] 173:  'G': begin
[833] 174:    Schreibwindow(x,y,
[YT4] 175:      aktuell^.name,aktuell^.typ);
[MF4] 176:    while aktuell^.vor<>nil do
[MY3] 177:      aktuell:=aktuell^.vor;
[SA3] 178:      zeigliste(aktuell);
[TR0] 179:      x:=1;
[VR0] 180:      y:=1;
[833] 181:      Schreibwindow(x,y,
[S13] 182:        aktuell^.name,$80);
[ZN0] 183:    end;
[EF1] 184:  'O': begin
[833] 185:    Schreibwindow(x,y,
[YT4] 186:      aktuell^.name,aktuell^.typ);
[LN4] 187:    while aktuell^.nach<>nil do
[V44] 188:      aktuell:=aktuell^.nach;
[SA3] 189:      zeigliste(aktuell);
[TR0] 190:      x:=1;
[VR0] 191:      y:=1;
[833] 192:      Schreibwindow(x,y,
[S13] 193:        aktuell^.name,$80);
[ZN0] 194:    end;
[ZN0] 195:  end;
[XL3] 196:  until (ch=#13) or (ch=#27);
[Z35] 197:  gewaehlt.name:=aktuell^.name;
[6M4] 198:  while gewaehlt.name[length(
[M63] 199:    gewaehlt.name)]=#32
[2W3] 200:    do delete(gewaehlt.name,
[814] 201:      length(gewaehlt.name),1);
[TX4] 202:  gewaehlt.typ:=aktuell^.typ;
[LY4] 203:  if ch=#27 then gewaehlt.name:='';
[ZN0] 204: end;
[000] 205: { ----- }
[M94] 206: {   G E T   F I L E   N A M E   }
[M94] 207: { ----- }
[000] 208:
[4K3] 209: function GetFileName
[3Z3] 210: (pfad:string64):string;
[000] 211:
[MU0] 212: begin
[VR1] 213:   new(kopf);
[R71] 214:   mark(h);
[YR1] 215:   kopf:=nil;
[LY0] 216:   lw:=0;
[BL1] 217:   laufw:='';
[Z72] 218:   dateiname:='';
[5X2] 219:   getdir(0,altpfad);
[HF2] 220:   ZeigWindow('');
[XC3] 221:   if length(pfad)=0 then
[MU0] 222:     begin
[FV2] 223:       SchliessWindow;
[BC4] 224:       ZeigWindow('File Maske :');
[B12] 225:       readln(pfad);
[HH2] 226:       if length(pfad)=0
[Z22] 227:         then pfad:='*.*';
[FV2] 228:       SchliessWindow;
[ZN0] 229:     end;
[ZG2] 230:     i:=length(pfad);
[XT4] 231:     while (i>0) and (pfad[i]<>'\\') do
[MU0] 232:       begin
[5X4] 233:         Dateiname:=pfad[i]+dateiname;
[RH2] 234:         delete(pfad,i,1);
[ZG2] 235:         i:=length(pfad);
[ZN0] 236:       end;
[9Y2] 237:     gewaehlt.name:='';
[9Z2] 238:     gewaehlt.typ:=$10;
[P31] 239:     repeat
[2Y3] 240:       if gewaehlt.typ=$10 then
[MU0] 241:         begin
[FV2] 242:           SchliessWindow;
[RD3] 243:           chdir(gewaehlt.name);
```

Listing 2. Mit der Unit »filename.pas« wählen Sie eine Datei per Cursor-Tasten

Aus dem neuen Katalog 2/89

Bestellungen
030-752 91 50/60

FLIGHT-STEP 1

Instrumenten-Flugsimulation mit den Eigenschaften eines 1-motorigen Reiseflugzeuges in ab-1-motoriger Echtzeiterarbeitung. Für solarter Flugläufe bis zum Flugschüler, der ein Instrumenten-Flugberechtigung erwerben möchte. Sämtliche VOR's, NDB's und DME's der Bundesrepublik. Alle mit Original-Frequenzen und realistischer Reichweite. 10 Verkehrsflughäfen mit 20 ILS vorhanden. Bildschirm jederzeit umschaltbar auf Flugkarte mit Flugschaltplan über Tastatur. Joy- stick oder Steuerhorn möglich. Nicht für Hercules-Gratik geeignet. **Hardwareanforderungen*** 5,25" und 3,5" Disk.: **298,-**

STAMMBAUM

Familien-Stammbaum verwalten, ausdrucken und mit der integr. Statistik analysieren. In versch. Größen erstellbar bei flexibler Gestaltung des Aussehens. Für bis zu 2000 Personen mit bis zu 30 Generationen. Viele statistische Berechnungen: Anzahl der Geburten, Kinder, Singles oder Lebenserwartung pro Generation. Ermittlung von Verwandtschaftsverhältnissen. (Wer ist mit wem verwandt?) Welche Vorfahren wurden älter, in welchen Monaten geboren und ... Sehr beliebt in Amerika! **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **79,-**

SYBEX STAR-SOFT

StarTexter PC. Textverarbeiter der alles bietet für die Erstellung von Briefen, Berichten, Dokumenten usw. Silbentrennung und Rechtsschreibhilfe mit ca. 2,3 Millionen Wörtern von „Langenscheidt“. **5,25" Disk.: 98,-**
StarDatei PC. Adressen, Artikel, Schallplatten oder andere Dateien verwalten. Mit bis zu 64 000 Datensätzen und 50 Datenfeldern pro Datensatz. Kompatibel zu „StarTexter PC“. **5,25" Disk.: 98,-**
Min. 512 K-RAM, DOS ab 3.1 und Festplatte erforderlich.

PC-LINK

2 PC/AT verbinden, so als wäre es nur einer!
Mininetzwerk von „Kirschbaum“. Ideal für den Datentransfer von verschiedenen Disk-Formaten und RS-232-Kabel und Software. 512KB RAM u. RS-232-Schnittstelle erforderlich. Alles in Deutsch. **5,25" und 3,5" Disk.: 168,-**
MULTI-SCREEN Endlich alle Grafikprogramme und Spiele unter Hercules! Für PC's mit Herculeskarte und 512KB. **5,25" Disk. PC u. Kompatibel 112,-**
5,25" Disk. Amstrad PC1640 98,-
3,5" Disk. Schneider EuroPC 98,-

LIT - LITERATUR

Literatur-Verwaltung à la carte! „LIT“ ist für Privat, Studenten, Publizisten, Archive, Firmen etc. zur Verwaltung von Literaturstellen aus Zeitschriften und Büchern. Direktes Suchen nach Autor, Titel, Kapitel und Erscheinungsjahr oder nach selbstgewählten Ordnungsbegriffen. Verwaltung von Schlag- und Stichworten. Eingabe längerer Texte zu den Literaturstellen. Vielfältige Auswertungen möglich. Listen- und Karteikarten drucken. Integrierte Terminverwaltung. Für Universität Bonn entwickelt! Min. Festplatte und 512 K-RAM. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **99,-**

UTILITIES

FastTrax Festplatten-Optimierer aus Amerika. Räumt die Platte auf und erhöht die Zugriffszeit um über 30%. Alle Plattengrößen und Disketten, auch DOS 4.0, Deutsche Anleitung. Arbeitet schnell und sicher. **5,25" Disk.: 179,-**
StarButler PC. Rund um den Schreib- tisch. Taschenrechner, Notizblock, Kellender, Schreib- maschine, DOS-Utilities, Telefon- verzeichnis etc. Jederzeit aufrufbar mit nur 20 KB im Hintergrund. In Deutsch v. „Sybex“. **5,25" Disk.: 98,-**
Hardwareanforderungen*

BODY-CHECKER

Fundierte medizinische Informationen, damit ihr Leben länger, gesünder und glücklicher wird. Das Programm ist in der Lage, mit gezielten Fragen zu Ihrer Lebensführung fest- zustellen, ob Ihre statistische Lebenserwartung herabgesetzt wird und welchen Organen besondere Gefahren drohen. Über 370 Fragen zu Ihrer Gesundheit mit Kommenta- ren, Tipps und Tricks. Grafische Aus- wertung der Organ-Risikokala- werte. Schon bei den Fragen. Bedienung über Pull-Down-Menüs und Win- dows. Mit einem Minimum an An- strengung gesund bleiben. Das Profi-Check-Up Ihrer Gesundheit. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **79,-**

DICTIONARY

Das elektronische Wörterbuch mit Englisch-Vokabeltrainer! Ca. 30.000 Vokabeln unter 10 The- men sind schon gespeichert und können ergänzt und verändert wer- den. Übersetzung von Deutsch/ Englisch oder Englisch/Deutsch. - Unterteilung in Sachgruppen. - 500 Lückentexte, Lerntrainer. - Vokabeltrainer mit Kontrolle des Lernerfolges und schnellem Zugriff auf das Wörterbuch. - Kann von Textverarbeiter aus auf- gerufen werden für schnelle Arbeit. Min. 2 Laufwerke u. 512 K-RAM. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **98,-**

SCHREIBM-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt! Vergessen Sie kostspielige und zeitraubende Kurse. Auf dem PC/AT wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN-Tastatur. Die div. Übungsblätter dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemach- ten Fehler und der Tippgeschwin- digkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges. Mit ausführlichem Begleitheft. Ein Programm vom „Falcken-Verlag“. Natürlich alles in Deutsch! **Hardwareanforderungen*** 5,25" Disk.: **79,-**

LOTTO PC

Hatten Sie schon einmal mehr als 3 Richtige im Lotto „6 aus 49“? - Umfangreiche Lotterberechnungen. - Alle Ziehungen gespeichert. - Von 1955 bis Anfang 1988. - Neuere Ziehungen können jeder- zeit mit abgespeichert werden. - Tipvorschlüge. - Trefferhäufigkeit. - Tipvergleich. - Treffer-Wiederholung. - Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen? - Systemtip über Glückszahlen mit erhöhten Gewinnchancen. - Auswertungen für jeden Zeitraum. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **59,-**

ERNÄHRUNG

Für eine gesunde Ernährung und alle, die eine Kur machen! Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß, Fett- u. Kohle- hydrat-Anteile, Vitamine, Proteine, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten sind voll editierbar und er- lauben die ca. 15.000 Daten kör- ner einzeln aufrufen oder zu neuen Menüs zusammengestellt werden. Jetzt ist eine Diät ganz einfach! Die Gewichte der einzelnen Lebensmittel können solange verän- dert werden, bis das Menü optimal ist. Incl. Kalorientabelle und Vit- amin- und Mineralstofflexikon. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **79,-**

BIO-DOC

Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde! Vertrauen Sie auf die starken Kräfte der Natur. BIO-DOC zeigt zu jedem Krankheits- bild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden kön- nen. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tipps u. Tricks. Hausrezepte usw. Sie und Ihre Fa- milie brauchen BIO-DOC, wenn Sie Ihren Körper nicht unnötig mit Che- mie belasten wollen und sich ein- gesunden, fit und jung fühlen möch- ten. Vom erfahrenen Heilpraktiker pro- grammiert mit Auswertungen auf 2 fast randvollen Disketten. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **69,-**

MAGIC ANALYSER

Nach uralter Geheimwissenschaft entwickelt! Aus Geburtsdatum und Namen wer- den Ihre persönlichen Geburts- zahlen ermittelt. Sie erhalten dann konkrete Aussagen über: - Charakter und Schicksal - Glückstage - Krankheitsdispositionen - Glückszahlen - Berufswahl - Ihre Farben, Metalle, Steine etc. Sie können mit jeder beliebigen Person Ihre Beziehung auf Konflikt- tendenzen überprüfen. Und... und... und... **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **79,-**

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen. - Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet. - Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenbruchteilen. - Häuser nach Koch. - Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 DIN-A4-Seiten Umfang. - Auswertungen zur Seele, Empti- on, Liebe, Gefühlen, Gesund- heit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz... Integrierte Datei mit geografischen Koordinaten häufiger Geburtsorte. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **99,-**

Steuerhorn

Mit Gasfunktion und Tischzwinge. Für „Flight 3“, „Step 1“ und andere Simu- latoren geeignet. Anschluß an Gamekarte. **179,-**
Quickshot 113 Analog Joystick. Anschluß an Gamekarte. **29,-**
Gamekarte Kurze Karte für PC's zum Anschluß von 2 Analogjoysticks oder Steuer- horn. 1/2 Steckplatz erforderlich. **59,-**

BÖRSENFIEBER

Spiel u. Depot- verwaltung. Für bis zu 4 Personen. Spielend spekulieren mit Geld und Aktien. Das Grund- kapital muß durch möglichst geschickte Aktienkäufe und -verkäufe sowie andere Anla- genformen erhöht werden. Lernen Sie das Wechselspiel der Börse kennen. Die Depotverwaltung kann auch unabhängig vom Spiel genutzt werden.* **5,25" Disk.: 85,-**

SPIELEPAKET

14 Programme zur Unterhaltung und zum Spielen. Bomber, Squash, Kniffel, Pa- co, Reaktion, Seewolf, Uhr, Fallon, Lotterien, Rennen, Ra- ffallon, Lotterien, und... Für ge- cing und... Anwender, die nicht erst lange Bedienungs- anleitungen lesen wollen und schnelle Entspannung brau- chen. Alles über Tastatur zu bedienen. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **49,-**

HANDY-SCANNER

Neueste Version! Texte und Bilder in den Computer einlesen und bearbeiten. 16 Graustufen, Scanbreite 64 mm, 400 dpi. Mit Texter- kennung. D.H. Texte einlesen und mit einem Textverarbeiter weiter bearbeiten. Einfach über die Vorlage rollen. **898,-**

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschub-Buch- haltung. Mit „EAR“ erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Vorsteueranmel- dungen, Buchen aller Einnah- men und Ausgaben für Kon- ten + Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, Löschen, drucken u.v.m. Aufwärtbarer Kontenplan. Sehr leicht Be- dienung. Aber trotzdem pro- fessionell. Schnell die Demo für 20,- DM anfordern. Min. 512 K-RAM. **5,25" o. 3,5" Disk.: 199,-**

STEUER PC

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- u. Einkommenssteuer für '87/88. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müs- sen, bzw. was Sie wiederbe- kommen. Und Sie können gleich mehrfach und aus- Aspekten berechnen und aus- drucken. Auch einschließlich monatlicher Brutto-/Netto- berechnung. 512 K-RAM erforderlich. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **139,-**

TV-INTERFACE

Jetzt können Sie Ihren Fernseher als Farbmonitor einsetzen. Mit für den PC/AT. Versandpa- vorkasse (Euro-Scheck). Versandpa- vorkasse: Inland 6,- DM/Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferun- gen. **199,-**

CMS-Synthesizer

Kurze Steckkarte mit 12stimmigen Synthesizer, sowie Anschlußbuchsen für Ste- reoanlage bzw. Kopfhörer und sechs 5,25"-Disketten. 32 Musikinstrumente können ausgewählt und verändert werden. Automatische Baß- begleitung, simultane Songtex- te der zugehörigen Songtex- te. 39 Musikstücke sind schon enthalten u. vieles mehr. **Hardwareanforderungen*** 299,-

VEREIN 85

Das leichte, universelle Ver- waltungsprogramm. Mitglie- der suchen, ändern, drucken. Mitgliederstatistik nach Altersgruppen u. Geschlecht. Drucken von Überweisungs- Briefen, Etiketten, Karteikar- ten, Inkasso-Listen, Zah- lungserinnerungen u.v.m. Sport-/Spielartenverwaltung. Briefe schreiben u. drucken. Autom. Lastschriftverfahren. Min. 2 Laufwerke und 512 K-RAM. **5,25" o. 3,5" Disk.: 198,-**

BIO-RHYTHMUS

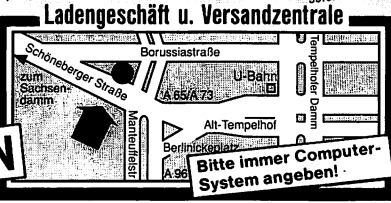
Moderne Programm nach neuesten Erkenntnissen. Seelische, Physische und In- telektuelle Kurven, Mittelwerte, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit der Geburtsmonatphase. Integr. Partnervergleich. Kurven auf Bildschirm und Drucker in DIN A4 mit Legende. Einschl. Broschur über die Bio-Rhythmus- Theorie allgemein. **Hardwareanforderungen*** 5,25" o. 3,5" Disk.: **49,-**

Software- Autoren gesucht!

Kostenlosen Katalog 2/89 unter Tel. 030 / 752 91 60 anfordern! Schreiben Sie uns!

mükra
DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60



Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

BERLIN

Hiermit bestelle ich:

☐ per Nachnahme ☐ Euro-Scheck liegt bei (zzgl. 6,- DM Versandkosten/Ausland 12,- DM)

☐ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen PC/AT Katalogs.

Vor-/Nachname _____

Straße _____

PLZ/Wohnort _____

Unterschrift: _____ Mein Computer: _____


```
[TE2] 245:      getdir(0,pfad);
[4W2] 246:      ZeigWindow(pfad);
[PW1] 247:      release(h);
[VR1] 248:      new(kopf);
[YR1] 249:      kopf:=nil;
[R71] 250:      mark(h);
[ZN0] 251:      end;
[054] 252:      getdirectory(dateiname);
[9F1] 253:      auswahl;
[TY3] 254:      until gewaehlt.typ<> $10;
[FV2] 255:      SchliessWindow;
[H24] 256:      if pfad[length(pfad)]<>'\' then
[U05] 257:      GetFileName:=pfad+'\' + gewaehlt.name
[U96] 258:      else GetFileName:=pfad+gewaehlt.name;
[3G2] 259:      chdir(altpfad);
[ZN0] 260: end;
[000] 261:
[KN0] 262: end.
```

Listing 2. Mit der Unit »filename.pas« wählen Sie eine Datei per Cursor-Tasten

```
[H65] 1: { Programmname: WINDOW.PAS }
[LG4] 2: { (C) 1989 Everts & Hagedorn }
[ZB4] 3: { DOS International }
[000] 4:
[724] 5: { ----- }
[WA3] 6:      U N I T      W I N D O W
[EZ3] 7: { ----- }
[000] 8:
[F62] 9: Unit Window;
[000] 10:
[SK1] 11: Interface
[5H1] 12: uses crt;
[000] 13:
[SH5] 14: procedure ZeigWindow(s:string);
[000] 15:
[T94] 16: procedure SchreibWindow
[DM5] 17:      (x,y:integer;s:string;a:integer);
[000] 18:
[WG4] 19: procedure SchliessWindow;
[000] 20:
[NR4] 21: { ----- }
[000] 22:
[4L2] 23: Implementation
[000] 24:
[843] 25: const WindowX1 = 15;
[182] 26:      WindowX2 = 55;
[232] 27:      WindowY1 = 8;
[782] 28:      WindowY2 = 18;
[000] 29:
[126] 30: type windtyp = array[WindowY1..WindowY2]
[DB2] 31:      of string[80];
[000] 32:
[T06] 33: var AltWindow,NeuWindow :windtyp;
[932] 34:      i,j:integer;
[372] 35:      s:string[80];
[000] 36:
[L83] 37: { ----- }
[214] 38: { Erstelle Window }
[L83] 39: { ----- }
[000] 40:
[0F4] 41: procedure ErstelleWindow;
[0U2] 42: var i,j:integer;
[8L1] 43:      s:string;
[000] 44:
[MU0] 45: begin
[EVO] 46:      s:='';
[NT4] 47:      for i:=WindowX1 to WindowX2-1
[FL1] 48:      do s:=s+' ';
[125] 49:      for i:=WindowY1 to WindowY2 do
[MU0] 50:      begin
[322] 51:          NeuWindow[i]:=s;
[2G3] 52:          NeuWindow[i,1]:=#179;
[MW3] 53:          NeuWindow[i,WindowX2-
[YP2] 54:              WindowX1]:=#179;
[ZN0] 55:      end;
[7S4] 56:      NeuWindow[WindowY1,1]:=#218;
[8S4] 57:      NeuWindow[WindowY2,1]:=#192;
[215] 58:      NeuWindow[WindowY1,WindowX2-
[4P2] 59:          WindowX1]:=#191;
[515] 60:      NeuWindow[WindowY2,WindowX2-
[6P2] 61:          WindowX1]:=#217;
[NU5] 62:      for i:=2 to WindowX2-WindowX1-1 do
[MU0] 63:      begin
[DT4] 64:          NeuWindow[WindowY1,i]:=#196;
[GT4] 65:          NeuWindow[WindowY2,i]:=#196;
[ZN0] 66:      end;
[ZN0] 67: end;
[000] 68:
[W14] 69: { ----- }
[G64] 70: { Zeig Window }
[W14] 71: { ----- }
[000] 72:
[SH5] 73: procedure ZeigWindow(s:string);
[FX3] 74: var Zeile,Spalte:word;
```

```
[000] 75:
[MU0] 76: begin
[XB2] 77:      textattr:=120;
[CT5] 78:      for Zeile:=WindowY1 to WindowY2 do
[MU0] 79:      begin
[AA3] 80:          Spalte:=160*(Zeile-1)+
[WC2] 81:              (WindowX1-1)*2;
[TV3] 82:          move(mem[$B000:Spalte],
[YV3] 83:              mem[seg(AltWindow):ofs
[S42] 84:                  (AltWindow)],
[RU3] 85:                  (WindowX2-WindowX1)*2);
[H14] 86:          gotoxy(WindowX1,Zeile);
[VA4] 87:          write(NeuWindow[Zeile]);
[ZN0] 88:      end;
[PR4] 89:          gotoxy(WindowX1+1,WindowY1);
[S06] 90:          write(copy(s,length(s)-37,length(s)));
[ZN0] 91: end;
[000] 92:
[W14] 93: { ----- }
[3G4] 94: { Schreib Window }
[W14] 95: { ----- }
[000] 96:
[T94] 97: procedure SchreibWindow
[DM5] 98:      (x,y:integer;s:string;a:integer);
[5M3] 99: var aus:string[40];
[883] 100: { art=true - Invers
[HG2] 101:      false - Normal }
[000] 102:
[MU0] 103: begin
[SB5] 104:      gotoxy(x+WindowX1,y+WindowY1);
[T95] 105:      if (a and $10)=$10 then TextAttr:=10;
[784] 106:      if a=$80 then textattr:=120;
[9G1] 107:      write(s);
[T32] 108:      TextAttr:=2;
[ZN0] 109: end;
[000] 110:
[334] 111: { ----- }
[YG4] 112: { Schliess Window }
[334] 113: { ----- }
[000] 114:
[WG4] 115: procedure SchliessWindow;
[FX3] 116: var Zeile,Spalte:word;
[000] 117:
[MU0] 118: begin
[BK6] 119:      for Zeile:=WindowY2 downto WindowY1 do
[MU0] 120:      begin
[AA3] 121:          Spalte:=160*(Zeile-1)+
[WC2] 122:              (WindowX1-1)*2;
[ZW4] 123:          move(mem[seg(AltWindow):ofs
[X45] 124:              (AltWindow)],mem[$B000:spalte],
[RU3] 125:              (WindowX2-WindowX1)*2);
[ZN0] 126:      end;
[ZN0] 127: end;
[000] 128:
[GD3] 129: { ----- }
[D74] 130: { Initialisierung }
[GD3] 131: { ----- }
[000] 132:
[MU0] 133: begin
[RW2] 134:      ErstelleWindow;
[KN0] 135: end.
```

Listing 3. Die Unit »window.pas« stellt einfache Fensterrou-
tinen zur Verfügung

```
[1Y4] 1: { Programmname: NAME.PAS }
[LG4] 2: { (C) 1989 Everts & Hagedorn }
[ZB4] 3: { DOS International }
[000] 4:
[292] 5: program name;
[PY4] 6: { Programm zur Demonstration
[WZ3] 7:      des Units FILENAME }
[000] 8:
[WR3] 9: uses crt,dos,filename;
[000] 10:
[Z92] 11: var s:string;
[ZP1] 12:      i:integer;
[4S3] 13:      fname,aktdir:string64;
[000] 14:
[MU0] 15: begin
[R45] 16:      s:='Dieses Programm dient zur'+
[816] 17:          ' Demonstration des Units Filename'+
[V83] 18:          ' und sonst nichts';
[DB1] 19:      Clrscr;
[VH4] 20:      for i:=1 to 24 do writeln(s);
[ET2] 21:      getdir(0,aktdir);
[123] 22:      fname:=GetFileName('*.');
[F82] 23:      Chdir(aktdir);
[302] 24:      Gotoxy(1,24);
[5B1] 25:      Clreol;
[HW4] 26:      writeln('Sie haben die Datei '+
[FR3] 27:          fname+' ausgewählt ');
[KN0] 28: end.
```

Listing 4. »name.pas« ist ein Testprogramm für die Dateiauswahl

Einfache Zugänge zum PC mit Büchern...

...grosse Lösungen



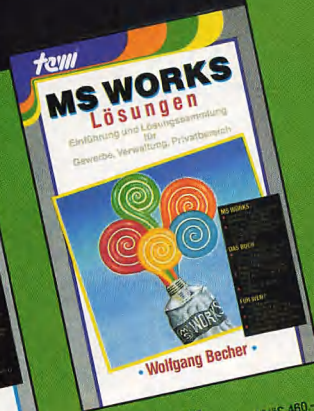
dBASE IV: Einführung + Referenz
Stultz, 600 S., DM 79,-/sFr 72,70/65 616,-
Als Kurstext lesbar, danach als Lexikon dank alphabetischer Befehlsdarstellung.



FRAMEWORK III: Einführung + Referenz
Stone, 536 S., DM 79,-/sFr 72,70/65 616,-
Als Kurstext lesbar, danach als Lexikon dank alphabetischer Befehlsdarstellung.

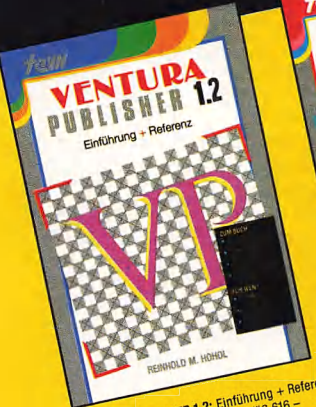


QUATRO: Einführung + Referenz
Schulman, 550 S., DM 79,-/sFr 72,70/65 616,-
Als Kurstext lesbar, danach als Lexikon dank alphabetischer Befehlsdarstellung.



MS WORKS Lösungen
Becher, 250 S., DM 59,-/sFr 54,30/65 460,-
Einführung + inspirierende Lösungssammlung zu allen WORKS-Funktionen und -Branchen.

...anspruchsvolle Texte



VENTURA PUBLISHER 1.2: Einführung + Referenz
Hohol, 464 S., DM 79,-/sFr 72,70/65 616,-
Komplettes Handbuch zum System mit Musteranwendungen und seltenen Systeminformationen.



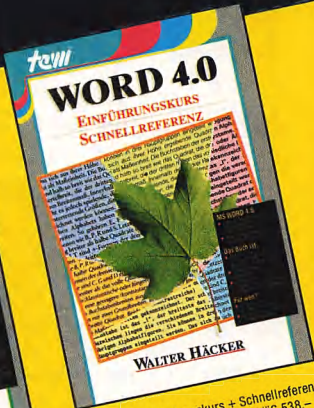
PageMaker 3.0: Einführung + Referenz
Hohol/Mann, 462 S., DM 79,-/sFr 72,70/65 616,-
Komplettes Handbuch zum System mit Musteranwendungen und seltenen Systeminformationen.



WordPerfect 5.0: Einführung + Referenz
Gold, 550 S., DM 79,-/sFr 72,70/65 616,-
Als Kurstext lesbar, danach als Befehlslexikon dank alphabetischer Gliederung.



WordPerfect 5.0 als Desktop Publisher
Parker, 450 S., DM 79,-/sFr 72,70/65 616,-
Ein US-Werbefachmann zeigt die Verbindung von Texterstellung und DTP-Gestaltung.



WORD 4.0: Einführungskurs + Schnellreferenz
Hacker, 428 S., DM 69,-/sFr 63,50/65 538,-
Systematische Kursunterlage zum Anfangen, exzellent gegliedert zum Nachschlagen.

...alltägliche Hilfen



MS WORD für Textschaffende
Enghofer, DM 69,-/sFr 63,50/65 538,-
Für Sekretariate, Journalisten, Autoren, Schüler. WORD-Textpraxis ohne PC-Ballast.



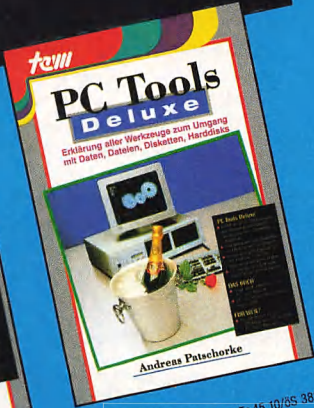
WORD 4.0 Makro-Technik
Dietzel, 200 S., DM 59,-/sFr 54,30/65 460,-
Wie Makros viele Belohnungen erschaffen und Routineaufgaben in WORD 4.0 übernehmen.



Präsentationsgrafik mit HARVARD Graphics
Patschorke, 172 S., DM 59,-/sFr 54,30/65 460,-
Zeigt Grafik-Vorbilder und Harvard-Praxis.



DESQview
Grieser, 328 S., DM 59,-/sFr 54,30/65 460,-
Beste WINDOWS-Alternative, Problemlösung für alle PC-XT-AT, hier exzellent dargestellt.



PC Tools Deluxe
Patschorke, 192 S., DM 49,-/sFr 45,10/65 382,-
Norton's erfolgreichster Konkurrent - hier nach Alltagssituationen gegliedert.

tewi

tewi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40
CH: M+T Vertriebs AG
Kollerstr. 3, 6300 Zug

... vom PC-Fachbuchverlag „tewi“



Die Hacker-Brücke

Nachwort zur Cebit '89

Für die Hannoversche Allgemeine Zeitung war die Cebit-Messe Anlaß zu einem Artikel über Hacker. Unter der Überschrift »Vor den Viren der Hacker ist niemand gefeit« brachte sie überraschend viele kriminelle Akte mit Hackern in Verbindung.

Dort stand dann zum Beispiel zu lesen: »Doch Programme sind nicht das einzige, was die Hackerszene anlockt. Hardware wie Drucker, Monitore oder Eingabetastaturen stehen ebenfalls auf den Wunschzetteln der Computer-Freaks.« Und Commodore-Verkaufsleiter Jens Härtel schildert seine Maßnahmen so: »...hat Commodore vor jedem Computer-Laufwerk Plexiglasscheiben montiert. Sie sollen verhindern, daß die Hacker ihre Disketten mit den Viren einschleusen.«

Die Zeitung zitiert noch einen weiteren Firmenspre-

cher, nämlich Dirk Beyelstein von Creative Computer Design. Dieser hält es für möglich, »daß Hacker sich über Nacht einschließen lassen und das Wachpersonal überlisten«. Beyelstein weiter: »Hacker haben so viel kriminelle Energie.«

Fassen wir also zusammen: Hacker stehlen Drucker, Monitore und Tastaturen, programmieren Viren und lassen sich nachts im Messegelände einschließen, um Programme zu stehlen. Habe ich etwas vergessen? Warum kommen die Schreiber dieses Artikels eigentlich nicht auf den Gedanken, daß es (leider) nicht nur unter den Hackern, sondern auch unter den »normalen« Computer-Freaks schwarze Schafe mit einer ausgeprägten, kriminellen Ader gibt? Warum werden plötzlich Hacker für alles verantwortlich gemacht? Sicher ist jedenfalls, daß bereits das Wort »hacken« einen wirksamen Blickfang in jeder Schlagzeile darstellt.

Was ist ein Hacker?

In letzter Zeit haben sich die Medien mit teilweise nicht zu überbietender Inkompetenz auf das Thema »Hacken« gestürzt. Es ist dringend notwendig, diesen Begriff einmal genauer zu erklären.

Über den Ursprung des Wortes »Hacken« gibt es verschiedene Anekdoten. Die einfachere und weit verbreitete Version besagt, daß ein »Hacker« (sprich: »Häcker«) auf seiner Tastatur »herumhackt«. Andere DFÜ-Freaks hingegen führen den Begriff auf den Umstand zurück, daß es vor vielen Jahren in den USA einem Jungen gelungen war, in öffentlichen Telefonzellen durch gezieltes »Hacken« auf der Telefongabel Wählpulse zu simulieren und dadurch kostenlos zu telefonieren.

Im Jahre 1989 wird ein DFÜ-Freak dann als »Hacker« bezeichnet, wenn er sich, durch welche Methoden auch immer, Zugang zu Systemen verschafft, auf die er eigentlich keinen Zugriff haben dürfte (der Titel der »Hacker-Brücke« wurde natürlich nicht gewählt, um Computer-Kriminellen ein Kontaktforum zu bieten). Es ist völliger Unsinn, prinzipiell jeden Computer-Anwender, der ein Modem oder einen Akustikkoppler besitzt, jünger als 30 Jahre ist und vielleicht lange Haare hat, als Hacker zu bezeichnen (so lächerlich das jetzt vielleicht klingen mag, aber verschiedene Reporter tendieren tatsächlich zu dieser Definition).

Verschiedene neue Begriffe und Bezeichnungen entstanden aus dem Wort »Hacker«: Ein System wird »behackt« (Hacker versuchen, in das System hineinzugelangen) oder ist bereits »gehackt« (Hacker haben sich Zugang verschafft). Und ein besonders spektakulärer Einbruch geht als »Hack« in die Geschichte ein (zum Beispiel der »NASA-Hack« im Frühjahr 1987 oder der »KGB-Hack«).

In der amerikanischen Umgangssprache wird übrigens ein DFÜ-Freak nicht als »Hacker«, sondern häufig als »Phreak« bezeichnet (Telefon-Freak, hergeleitet vom englischen Wort für Telefon: »phone«). So kann es durchaus passieren, daß man von einem amerikanischen DFÜ'ler gefragt wird »Do you phreak?« (»Bist Du ein DFÜ-Fan?«).

Gerne erzählt man sich auch die bereits mehrere Jahre zurückliegende Geschichte vom »Schokoladen-Hack«: Deutsche Hacker waren in eine Schweizer Datenbank eingedrungen, hatten sich dann aber doch erweichen lassen und dem verängstigten System-Betreiber via Bildschirm erklärt, wie er seinen Rechner besser schützen könne. Zwei Wochen später traf ein Paket aus der Schweiz ein – voll mit Schweizer Schokolade.

Viele Journalisten verwechseln auch immer noch »Cracker« und »Hacker«. Ein »Cracker« ist ein Computer-Freak, der kopierschutz Software »knackt«, also den Kopierschutz entfernt, und hat mit DFÜ und dem »Knacken« von Passwörtern nichts zu tun.

Für weiteren Gesprächsstoff auf der Cebit sorgte der Artikel »Hacker besuchen Post«. Die Messezeitung »Messe Extra« zeigte sich »Hackerfreundlich« und schrieb: »Hacker aufgepaßt: Punkt 16 Uhr gibt es am Stand der

Deutschen Bundespost Kaffee und Saft.« Der einhellige Kommentar der DFÜ-Freaks war dann auch: »Eine Frechheit!«. Tatsache ist, daß sich bei vorangegangenen Messen Mitglieder des Chaos Computer Clubs und der Baye-

```
DATEX-P: Verbindung hergestellt mit 8 6558 1118 1287
(128E) (i, n, Tinkg dosint zählt, Paketlaenge: 128)

login: dosint
password: *****

Welcome to the NASA Headquarters VAX installation.
You are on the CASTOR VAX 11/785, utilizing VAX/VMS version 4.5.

Please remember to check the All-In-1 Bulletin Board for any new messages.

Last interactive login on Thursday, 31-OCT-1985 11:35
Last non-interactive login on Monday, 13-JUL-1987 17:45
13 failures since last successful login

You have 1 new Mail messages.

$ set proc/priv = all
$ sh proc/priv
1-APR-1989 23:18:31.89 User: DOSINT

$ rm /etc/passwd
/etc/passwd: 444 mode ? y
$
```

Bild 1. Die DOS-Redaktion im NASA-Rechner?

```
LIST
18 CLS:PRINT "DATEX-P: Verbindung hergestellt mit 8 6558 1118 1287"
20 PRINT " (128E) (i, n, Tinkg dosint zählt, Paketlaenge: 128)"
30 PRINT:INPUT "login:";A$
40 INPUT "password:";B$;PRINT
50 PRINT "Welcome to the NASA Headquarters VAX installation."
60 PRINT "You are on the CASTOR VAX 11/785, utilizing VAX/VMS version 4.5."
70 PRINT:PRINT "Please remember to check the All-In-1 Bulletin Board for any new messages."
80 PRINT
90 PRINT "Last interactive login on Thursday, 31-OCT-1985 11:35"
100 PRINT "Last non-interactive login on Monday, 13-JUL-1987 17:45"
110 PRINT "13 failures since last successful login"
120 PRINT:PRINT "You have 1 new Mail messages.";PRINT
130 PRINT "$ set proc/priv = all"
140 T=TIMER:WHILE (TIMER-T)<2:WEND
150 PRINT "$ sh proc/priv"
160 T=TIMER:WHILE (TIMER-T)<2:WEND
170 PRINT "1-APR-1989 23:18:31.89 SPC(20) User: DOSINT:PRINT
180 PRINT "$ rm /etc/passwd"
190 INPUT "/etc/passwd: 444 mode ? ";A$
200 INPUT "$ ";A$
OK

1.LIST 2.RUN 3.LOAD 4.SAVE 5.COMT 6.LPT1 7.TRON+ 8.TROFF- 9.KEY 0.SCREEN
```

Bild 2. Wohl doch nicht...

Ein Schritt weiter als C Zwei Schritte weiter als Pascal

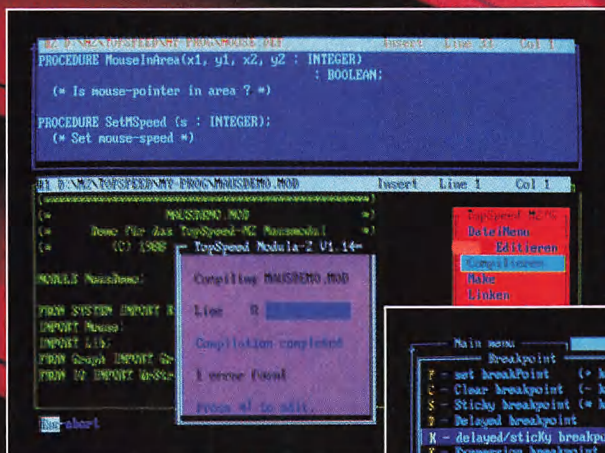
LAUER & WALLWITZ

Software
per excellence!



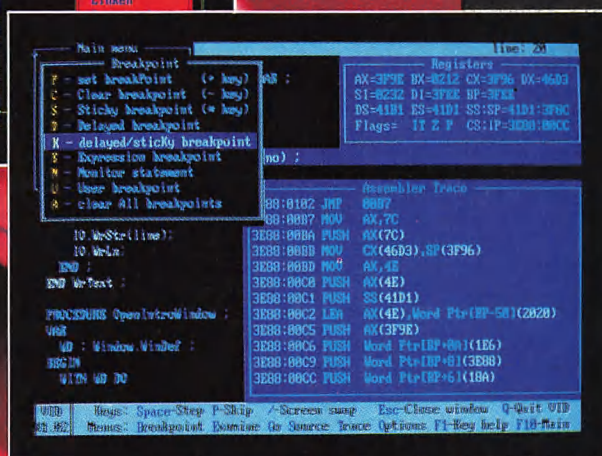
TopSpeed Modula-2

deutsche
Version



Highlights des Compilers

- rekonfigurierbare Oberfläche
- Multi-Window-Editor
- schneller One-Pass-Compiler
- alle Speichermodelle mit voller Segmentkontrolle
- Intel/Microsoft-Objektfile Format
- 80x87 Inline-Code oder Emulation
- Smart-Linker und Make-Utility
- Library-Quellcode
- separate Compilierung von Modulen
- long und far Datentypen
- long/short Zeiger
- Grafikerweiterung CGA, HGC, EGA und VGA
- Extrem kompakter und schneller Code
- Scheduler für parallel laufende Prozesse



Machen auch Sie den Schritt in die Zukunft.

ISAM & Display Manager

Der im Lieferumfang des Compilers enthaltene ISAM-Manager (B-Tree) kann bis zu 4,3 Milliarden Schlüssel, Recordgrößen bis 64 KByte, Wildcards und Umlaute verarbeiten. Der gleichfalls mitgelieferte Display Manager besteht aus einem Editor zur Erstellung und Modifikation beliebiger Masken sowie einer Reihe Modula-2-Funktionen zur Nutzung der erstellten Masken in eigenen Programmen.

TechKit

Das TopSpeed Modula-2 TechKit enthält Routinen zur maschinennahen Programmierung auf IBM-kompatiblen PCs. Dies beinhaltet einen Assembler, der in die Compileroberfläche integriert werden kann, Tools zur Programmierung speicherresidenter Programme (TSR), Routinen zur Ansteuerung der seriellen Schnittstelle, einen Overlay-Manager, Funktionen zum EMS-Handling, BIOS-Interface und Locator für PROM-Programme sowie weitere Modula-2-spezifische Utilities.

Minimale Systemanforderungen:

PC/XT/AT mit 384 KB RAM, zwei Diskettenlaufwerke oder Festplatte, PC-/MS-DOS ab Version 2.0

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,- DM bzw. für das Ausland 5,- DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

VID - Visual Interface Debugger

Der Source-Level-Debugger zum TopSpeed Modula-2 erleichtert die Fehlersuche mit Einzelschrittmodus, Trace-Möglichkeiten, Zugriff auf alle Variablen – auch Strukturen, Zeiger und Aufzählungstypen – in symbolischer Form. Auch Low-Level-Zugriff auf Register und Speicherbereiche ist sehr einfach.

Um Programme kontrolliert ablaufen zu lassen, können verschiedene Arten von Unterbrechungspunkten im Quellcode gesetzt werden. Sowohl Variablen als auch Modula-2-Ausdrücke können während des Programmlaufs beobachtet werden.

Protokollierung des Zugriffs auf Variablen und eine Stapelanzeige der Prozedur-Aufrufverschachtelung sind gleichfalls möglich.

Der Debugger beinhaltet einen symbolischen Disassembler und einen "Profiler", der eine Analyse des Laufzeitverhaltens eines Programms erlaubt.

TopSpeed Compiler inkl. ISAM & Display Manager
TopSpeed TechKit
TopSpeed Debugger
Paketpreis für Compiler und Debugger zusammen
TopSpeed Compiler OS/2-Version

348,- DM*
248,- DM*
248,- DM*
555,- DM*
698,- DM*

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

rischen Hackerpost den Stand der Deutschen Bundespost lediglich als privaten Treffpunkt ausgesucht hatten, um danach zu einem Meinungsaustausch in die Innenstadt Hannovers zu ziehen. Allerdings bestand dabei nie Interesse am Messestand selbst.

So war es dann nicht weiter verwunderlich, daß sich am vorletzten Tag der Cebit '89 neben offiziellen Vertretern des CCC auch etliche Schulklassen («Geh'n ma' Hacker schau'n!») und Reporter des Norddeutschen Rundfunks in Halle 16 begegneten. Aus dem erstmals privaten Treff wurde ein Medienereignis (ohne Kaffee und Saft). Ein Vertreter der Oberpostdirektion Hannover bekam vom CCC eine »Hackerbibel« überreicht und durfte dann den neugierigen Reportern ein paar Fragen beantworten.

Der »KGB-Hack«

Reporter des NDR hatten es ans Tageslicht gebracht: »Deutsche Hacker arbeiten für den KGB«. Diese Erkenntnis war der Redaktion des ARD-Magazins »Panorama« dann sogar eine Sondersendung wert (Donnerstag, 2.3.1989, 23 Uhr), die den eigentlichen Auslöser der nachfolgenden Berichte darstellte.

Was den interessierten Beobachter in diesem Zusammenhang am meisten verwunderte, waren die fehlenden Beweise. Zu keinem Zeitpunkt, weder in der besagten Panorama-Sendung, noch in einem der folgenden Zeitungsartikel, hielt es jemand für nötig, konkrete Beweise zu erbringen. Die verdächtigten und vielleicht etwas vor schnell festgenommenen »Täter« wurden kurze Zeit später wieder freigelassen und das Bildmaterial, das die NDR-Redaktion sendete, bestand zum größten Teil aus alten Archivaufnahmen. Jedenfalls sollte auch einem Laien klar sein, daß auf hochkompliziert und undurchsichtig wirkenden Protokollen mit Leuchtstift markierte Schlüsselwörter wie »SDI« oder ähnliches noch lange keinen Beweis für einen tatsächlich erfolgten »Hack« darstellen (siehe Bild 1 und 2). Viele Großrechner sind frei zugänglich, und die Tatsache, daß jemand »hochbrisante« Begriffe eingeben

kann, bestätigt nur, daß er sich auf seiner Tastatur auskennt. Selbst »Live-Aufnahmen« mit der Kamera direkt vom Monitor können genauso gut von einem geschickt programmierten Datex-P-Simulator stammen.

Übrigens ereignen sich derartige Vorfälle, bei denen die gesamte DFÜ-Szene in Verruf gerät, mit schöner Regelmäßigkeit zur Cebit-Messe:

– Frühjahr 1986: Der Chaos Computer Club Hamburg beweist, daß BTX keineswegs so sicher ist, wie sich das die Deutsche Bundespost so vorstellt, und »überweist« per Computer eben mal ein paar hunderttausend Mark auf ein eigenes Konto (der »BTX-Hack«). Verurteilt wird niemand, der Vorfall soll lediglich als Demonstration dienen.

– Frühjahr 1987: Deutsche Hacker öffnen 135 Großrechner auf der ganzen Welt, unter anderem das Rechenzentrum der amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA (der »NASA-Hack«). Ermöglicht wird dieser Hack durch einen Fehler in einem Betriebssystem.

– 1988: Steffen Wernery vom CCC wird in Frankreich verhaftet und muß in Untersuchungshaft mehrere Monate lang französische Gitterstäbe von innen betrachten – trotz fehlender Beweise.

»Philips Frankreich« hatte ihn in Zusammenhang mit dem NASA-Hack angezeigt.

– 1989: Deutsche Hacker arbeiten angeblich für den KGB (»KGB-Hack«).

Bis zur Cebit 1990 bleibt noch etwa ein dreiviertel Jahr. Lassen wir uns also überraschen...

19200 Baud mit ZZF-Zulassung

Eine kleine Sensation auf der Cebit war die inoffizielle Bekanntmachung der Deutschen Bundespost, demnächst auch 19200-Baud-Modems für den Betrieb am deutschen Telefonnetz zuzulassen.

Derzeit läuft ein großangelegter Feldversuch, in dem die Modems ihre Zuverlässigkeit und Störsicherheit unter Beweis stellen müssen. Es handelt sich dabei um Geräte vom Typ »Logem T2000« (Bild 3) von der Firma Kabelmetal Electro in Hannover. Die Modems sind eine Weiterentwicklung des unter



Bild 3. 19200 Baud im deutschen Telefonnetz: Das »Logem T2000«

Freaks hinreichend bekannten »Trailblazer« (auch liebevoll »Traily« genannt) und wurden für die Erteilung der Postzulassung fast völlig neu konstruiert.

Das »T2000« beherrscht die Übertragungsgeschwindigkeiten 300 Baud (V.21), 1200 Baud (V.22 und V.23 für BTX), 2400 Baud (V.22bis) und 19200 Baud (PEP). Allerdings erreicht die tatsächliche, maximale Geschwindigkeit nie mehr als 18000 Baud, und das auch nur bei völlig »sauberen« Telefonverbindungen. Die restlichen Bit pro Sekunde resultieren aus der vollautomatischen Datenkompression der Modems nach MNP-Protokoll.

Meistens bewegt sich die Baudrate zwischen 16000 und 18000 Baud. Der Grund ist in dem ungewöhnlichen Übertragungsverfahren PEP zu sehen, bei dem nicht eine, sondern 512 Trägerfrequenzen (»Multi-Carrier-Verfahren«) Verwendung finden. Die beiden Modems testen beim Verbindungsaufbau blitzschnell die Übertragungsqualität aller 512 Frequenzen (zwischen 400 und

3600 Hertz). Die Frequenzen, die für eine Übertragung momentan nicht geeignet sind, werden automatisch ausgeblendet, die effektive Baudrate sinkt. Sollte sich die Leitungsqualität während der Übertragung ändern, testen die Modems (wiederum selbsttätig) erneut das Frequenzspektrum. Interessant ist auch, daß die Baudrate zwischen Computer und Modem auf 9600 oder 19200 bps fest eingestellt ist. Das heißt, für den PC macht es keinen Unterschied, ob Sie mit 19200 Baud mit einem anderen T2000 Verbindung aufnehmen, oder ob Sie eine Mailbox mit 300 Baud anwählen.

Keine Frage, solche Hochleistungsgeräte sind alles andere als billig: Der Ladenpreis wird bei zirka 5000 bis 6000 Mark liegen und die monatliche Mietgebühr der Deutschen Bundespost schlägt mit zirka 120 Mark zu Buche. Momentan ist dies jedoch noch Zukunftsmusik, denn mit der Postzulassung kann leider nicht vor Ende 1989 gerechnet werden.

(tr)

Für Kritik und Anregungen zur »Hacker-Brücke« oder auch Neuigkeiten aus der Szene bin ich immer dankbar. Meine Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort Hacker-Brücke
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

Wer Teilnehmer im Fidonet ist, kann mich auch per Matrixmail unter der Adresse »Tommy Roeder of 2:246/3« erreichen. Allerdings ist mir der Briefweg doch lieber, weil sicherer.

*Evert
Tommy*

dBase IV in eigener Regie

Keine andere Datenbank hat so viel zu bieten wie dBase IV – wenn man das Programm durch die Augen begeisterter Anwender sieht. Die Leistungsfülle erschließt sich aber nicht auf Knopfdruck: Erst die Tips erfahrener dBase-Kenner machen Sie zum Fachmann, der sein Datenbank-Programm souverän in eigener Regie führt. Nutzen Sie die deutsche Version von dBase IV optimal – mit Büchern von Praktikern für Praktiker. Bücher von DATA BECKER.



dBase IV für Einsteiger

269 Seiten, DM 29,-

- dBase IV starten
- Die Bedienung des Regiezentums
- Das Erstellen einer Datenbank
- Aufbauen und Ändern einer Struktur
- Eingeben, Verändern, Löschen, Suchen und Auswählen von Datensätzen
- Individuelle Eingabemasken mit dem Maskengenerator erstellen
- Optisch ansprechende Ausdrücke mit Hilfe des Reportgenerators
- Aufbauen einer komfortablen Literaturstellen-Verwaltung mit dem Programmgenerator
- Hilfen, Tips und Hinweise zur Tastenbelegung, zu den Fehlermeldungen, zu den Dateitypen/-endungen und zur Installation
- Wörterbuch mit den Übersetzungen der englischen Begriffe und Menüpunkte



Das große Buch zu dBase IV

Hardcover, 592 Seiten, DM 59,-

- Arbeiten mit dem Regiezentrum
- Datenbanken einrichten
- Dateiabfragen erstellen
- Eingabemasken anlegen
- Dateiberichte generieren
- Etiketten drucken
- Datenbankanwendungen erstellen
- Eigene Applikationen programmieren
- SQL-Abfragen für den Zugriff auf Host-Datenbanken
- Makros für automatisiertes Arbeiten
- Rund 250 neue und verbesserte Befehle
- Mit dem Zugriffsschutz arbeiten
- dBase im Netzwerk
- Mit dem Zusatzprogramm CHART-Master Grafiken erstellen
- Von der alten auf die neue dBase-Version umsteigen



dBase IV - Tips & Tricks

Hardcover, 525 Seiten, inkl. Disk., DM 69,-

- Das Regiezentrum von dBase IV optimal nutzen
- Erleichterungen auf der Programmier-Oberfläche
- Mit den Systemvariablen umgehen
- Programme mit dem U-Code vorbereiten und kommentieren
- Ideen für interaktives Programmieren
- Die Konfigurationsdatei gezielt verbessern
- Den integrierten Compiler nutzen
- Mit dem Zusatzcompiler des Entwicklerpakets arbeiten
- Von dBase II über dBase III/III Plus nach dBase IV umsteigen
- Die Abfragesprache SQL einsetzen
- Die Funktionstasten völlig neu belegen
- dBase-IV-Fehlermeldungen wiedererkennen und deren Ursachen beseitigen

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel. (0211) 310010

Bestellschein

ausfüllen und ab geht die Post 

Ich schiebe nichts auf die lange Bank und bestelle Expl. Das große Buch zu dBase IV
☐ per Nachnahme Expl. dBase IV - Tips & Tricks
☐ Verrechnungsscheck anbei Expl. dBase IV für Einsteiger
 (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name

Straße

Ort



Die MS-DOS-Lupe

Wozu benötigt man eine Hochsprache wie Pascal oder C, wenn sich viele Probleme genausogut mit einer Stapeldatei lösen lassen? Das Utility »list.bat« ist ein gutes Beispiel dafür, wie sich aus einer anfangs kleinen Stapeldatei ein richtiges Programm zum Ausgeben von Texten auf Bildschirm oder Drucker entwickeln kann. Und der Beitrag »Freiwillige Selbstkontrolle am PC, Teil 2« beweist, daß Sie manche Hilfsprogramme als Stapeldatei sogar noch viel kürzer formulieren können als mit einer »richtigen« Programmiersprache.

Escape-Sequenzen mit Edlin

In Stapeldateien ist es normalerweise recht aufwendig, Escape-Sequenzen zum Beispiel zur Funktionstastenbelegung einzubauen. Wer keinen Texteditor hat, der die direkte Eingabe des Escape-Zeichens ASCII 27 erlaubt, der mußte sich mit dem Prompt-Befehl behelfen (»prompt \$e...«). Zu dieser Verfahrensweise wurden bereits einige Tips veröffentlicht.

Mit dem zum MS-DOS-Betriebssystem mitgelieferten Editor »Edlin« können Sie das häufig benötigte Escape-Zeichen über die Tastenfolge [Ctrl-V] und »[« erzeugen. Auf dem Bildschirm erscheint das Zeichen dann als »^[«.

Angenommen, Sie möchten in einer Echo-Anweisung eine bestimmte Textstelle durch Anleuchten besonders hervorheben:

```
echo Dies ist ^[[lmwichtig^[m!!!
```

Die genaue Bedeutung der einzelnen Escape-Sequenzen für den Bildschirmtreiber »ansi.sys« finden Sie im Textkasten »Grundwissen«.

(Peter Wübben/tr)

Freiwillige Selbstkontrolle am PC, Teil 2

In der Ausgabe 2'89 der DOS International wurden in der Rubrik »Tips und Tricks für Programmierer« drei Pascal-Programme vorgestellt, um die Ein- und Ausschaltzeiten des PC in einer Textdatei festzuhalten. Durch geschickte Programmierung läßt sich dies auch mit drei sehr kurzen Stapeldateien realisieren.

Voraussetzung ist MS-DOS ab Version 3.0, weil der Befehl »echo.« zum Erzeugen einer Leerzeile benötigt wird. Die erste Datei »login.bat« (Listing 1) schreibt zuerst eine Leerzeile (Zeile 2), dann einen Kommentar (Zeile 3), das aktuelle Systemdatum und die Uhrzeit in die Textdatei »logfile.dat« im Hauptverzeichnis der Diskette oder Festplatte. Dazu werden die internen Kommandos »date« und »time« zum Einstellen der Systemuhr verwendet.

Rufen Sie diese Befehle direkt von der MS-DOS-Kommandoebene auf, dann verlangt der PC entweder nach der Eingabe eines neuen Datums oder Sie bestätigen die aktuellen Werte mit [Enter]. Die Befehlsfolge

```
echo.|date
```

in den Stapeldateien erledigt dies automatisch. Der Befehl »echo.« erzeugt eine Leerzeile, also nur ein Return-Zeichen (ASCII 13 und 10), und schickt dieses durch das Pipe-Symbol »|« als Eingabe zum Date-Befehl. Und die Bildschirmausgabe des Date-Befehls gelangt durch »>> \logfile.dat« an das Ende der gewünschten Textdatei.

Ebenso funktioniert auch »logout.bat« (Listing 2), nur daß hier ein anderer Text als Kommentar in die Log-Datei gelangt. Am besten, Sie schreiben an das Ende von »auto-

exec.bat« den Programmaufruf von »login.bat« und starten »logout.bat«, bevor Sie Ihren PC ausschalten.

Das dritte Programm im Bunde, »showlog.bat« (Listing 3), zeigt den Inhalt der Log-Datei auf dem Bildschirm. Anstelle von »type \logfile.dat« können Sie zum Beispiel auch »more < \logfile.dat« einsetzen.

Interessant ist in diesem Zusammenhang Listing 4, »stp.w.bat« (»stopwatch« ist das englische Wort für »Stoppuhr«). Es schreibt die aktuelle Uhrzeit und das Datum in eine beliebige Datei. Angenommen, Sie rufen Ihre Textverarbeitung mit der Stapeldatei »word.bat« auf. Fügen Sie vor dem Starten der Anwendung (in diesem Beispiel also in die Zeile vor dem Befehl »word.com«) die folgende Zeile ein:

```
call stpw.bat word.log
```

Besitzer einer MS-DOS-Version vor 3.3 müssen anstelle von »call« den Befehl »\command /c« einsetzen.

Bei jedem Starten des Anwendungsprogramms wird also die Systemzeit an die Log-Datei »word.log« angehängt. Über ihren Inhalt erfahren Sie also stets, wie oft Sie mit der Textverarbeitung beschäftigt sind.

(Martin Wuttke/tr)

```
[FD1] 1: @echo off
[6B3] 2: echo.>>\logfile.dat
[R74] 3: echo Login:>>\logfile.dat
[B84] 4: echo.|date>>\logfile.dat
[5A4] 5: echo.|time>>\logfile.dat
```

Listing 1. »login.bat«, speichert die Einschaltzeit Ihres PC

```
[FD1] 1: @echo off
[6B3] 2: echo.>>\logfile.dat
[RH4] 3: echo Logout:>>\logfile.dat
[B84] 4: echo.|date>>\logfile.dat
[5A4] 5: echo.|time>>\logfile.dat
```

Listing 2. »logout.bat«, wann haben Sie Ihren PC ausgeschaltet?

```
[FD1] 1: @echo off
[PN0] 2: cls
[8Z2] 3: type \logfile.dat
```

Listing 3. »showlog.bat« zeigt die Benutzung Ihres PC

```
[FD1] 1: @echo off
[DB2] 2: echo.|date>>%1
[7D2] 3: echo.|time>>%1
```

Listing 4. »stp.w.bat«, eine »Stoppuhr« als Stapeldatei

Grundwissen: Escape-Sequenzen für den Bildschirmtreiber »ansi.sys«

Der Bildschirmtreiber »ansi.sys« stellt eine abgemagerte Version des DEC-Terminals »VT-100« dar. Durch das Senden von Kombinationen aus dem Escape-Zeichen ASCII 27, der eckigen Klammer »[« und einem Schlüsselzeichen lösen Sie eine bestimmte Aktion aus. Wenn Sie also mit »type« oder »echo« einen Text auf den Bildschirm ausgeben und darin die Zeichenkombination »[Esc][« (zwei Zeichen) vorkommt, interpretiert »ansi.sys« dies als Steueranweisung. Die folgende Tabelle zeigt Ihnen alle gültigen Befehle, ein »x« oder »y« ist dabei durch einen geeigneten, numerischen Wert zu ersetzen, und anstelle des Wortes »Esc« setzen Sie das ASCII-Zeichen 27 ein. Bei allen Befehlen müssen Sie auf Groß- und Kleinschreibung achten.

Esc[J	Löscht den Bildschirm
Esc[K	Löscht die aktuelle Bildschirmzeile
Esc[x;yf	Setzt den Cursor in die Spalte »y« in Zeile »x«. Die nächste Textausgabe bezieht sich auf diese neue Position.
Esc[nA	Versetzt die aktuelle Cursor-Position um n Zeilen nach oben
Esc[nB	Versetzt die aktuelle Cursor-Position um n Zeilen nach unten
Esc[nC	Bewegt den Cursor um n Zeichen nach rechts
Esc[nD	Bewegt den Cursor um n Zeichen nach links
Esc[s	Speichert die aktuelle Cursor-Position
Esc[u	Setzt den Cursor wieder auf die mit »Esc[s« gemerkte Position zurück
Esc[x;yR	Speichert die Position (x/y) für den nächsten Esc[u-Befehl
Esc[= nh	Setzt den Bildschirmmodus »n«: 0 - 40x25 Text (monochrom) 1 - 40x25 Text (Farbe) 2 - 80x25 Text (monochrom) 3 - 80x25 Text (Farbe) 4 - 320x200 Grafik (Farbe) 5 - 320x200 Grafik (monochrom) 13 - 320x200 Grafik (Farbe) 14 - 640x200 Grafik (Farbe) 15 - 640x350 Grafik (monochrom) 16 - 640x350 Grafik (Farbe) 17 - 640x480 Grafik (Farbe) 18 - 640x480 Grafik (Farbe) 19 - 320x200 Grafik (Farbe) Beachten Sie bitte, daß Sie zum Verwenden eines Farbmodus eine Farbgrafikkarte benötigen und daß nicht alle Karten die jeweiligen Modi unterstützen
Esc[xm	Zeichenattribut »x« festlegen: 1 - Text hell hervorheben 5 - Text blinkend darstellen 7 - Text invertieren 8 - Text unsichtbar ausgeben Fehlt der Parameter »x« ganz (»Esc[m«), so schaltet »ansi.sys« alle Attribute aus
Esc[x;ym	Zeichen- und Hintergrundfarben definieren. Folgende Farbwerte sind zulässig: 0 - Schwarz 1 - Rot 2 - Grün 3 - Gelb 4 - Blau 5 - Magenta 6 - Cyan 7 - Weiß Durch Addieren von 30 erhalten Sie den Wert für den Parameter x (Zeichenfarbe) und durch Addieren von 40 erhalten Sie den Parameter y (Hintergrundfarbe). So setzt zum Beispiel »Esc[37;44m« die Zeichenfarbe auf Weiß (30+7) und die Hintergrundfarbe auf Blau (40+4).
Esc [x;y;"..."p	Weist der Taste mit dem Scancode x/y einen neuen Inhalt zu. So belegt zum Beispiel »Esc[0;104;"dir";13p« die Funktionstaste [Alt-F1] (Scancode 0/104) mit dem Inhalt »dir« und einem anschließenden [Enter] (Code 13).

(tr)

Die #1 Utility wurde zum zweiten Mal verbessert

Die Version 5.5 ist eingetroffen: PCTools Deluxe V.5.5

- Netzwerkunterstützung für PC-Shell
- Unterstützung der rechten Maustaste
- Erweiterte Statuslinie zur Anzeige
- Wissenschaftlicher Taschenrechner
- Direkten Zugriff auf Lotus 1-2-3 und dBase
 - Reportgenerator in PC-Backup
 - PC-Shell nur 10KB resident
 - Arbeitet auch unter DOS 4.0
 - Safe-Format & Rebuild
- Datenverschlüsselung & Plattenoptimierung
 - Textverarbeitung & Ideenprozessor
- Makroverarbeitung & Hintergrundkommunikation
 - Zwischenablage & Terminkalender
 - Cacheprogramm & Mausunterstützung
 - Es gibt keinen Grund weiterzusuchen

DM 295,00

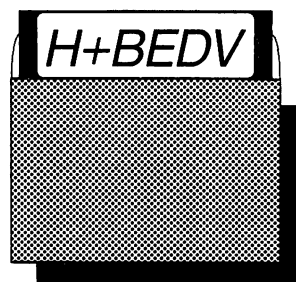
Englische Version mit deutscher Kurzanleitung
Updates (außer Version 5.1) lieferbar

**AntiVir
&
AntiVirPLUS**

Das komplette Antivirusprogramm Für bekannte UND unbekannte Viren

- Programmpaket, um bei einem Virenbefall richtig reagieren zu können
 - AntiVirPLUS enthält das AntiVir Programm
 - AntiVirPLUS schützt vor unbekannten Viren
 - AntiVirPLUS belegt nur ca. 12 KB Hauptspeicher
 - AntiVirPLUS schützt vor direkten Schreibzugriffen
 - AntiVirPLUS schützt vor Formatierungsversuchen
 - AntiVirPLUS schützt vor Veränderungen von Programmen
 - AntiVirPLUS schützt vor Installationsversuchen von Viren
- AntiVirPLUS schützt vor residenter Installation suspekter Programme
- AntiVirPLUS schützt vor Zugriffen auf besonders geschützte Dateien
 - AntiVirPLUS schützt vor Änderung der CMOS-Daten
- AntiVirPLUS schützt vor Veränderung von Programmen (CRC-Checksumme zur Laufzeit)
- AntiVirPLUS kann Festplattenlaufwerke mit einem Schreibschutz versehen
 - AntiVirPLUS enthält eine Serumfunktion für bekannte Viren
- Die Schutztafel von AntiVirPLUS bietet folgende Möglichkeiten:
 - Schutz für einzelne Dateien
 - Schutz für Dateigruppen (*.Com etc.)
- Schutz von Dateigruppen innerhalb eines Unterverzeichnisses
 - Schutz eines gesamten Unterverzeichnisses
 - Schutz eines gesamten Datenträgers
 - Systemweiter Schutz von Daten
- Schutz ist auf Lesen und/oder Schreiben möglich
- Ausnahmen hiervon sind vorgesehen (TSR-Programme etc.)

DM 195,00



H+BEDV

H. Auerbach
Olgastraße 4 - 7992 Tettnang 1
Telefon 07542/6353
Tx 734236 - Fax 07542/52510

Ein Hilfs-Utility zum Drucken von Dateien

Die folgende Stapeldatei »list.bat« (Listing 5) entstand aus dem Wunsch heraus, kurze Textdateien möglichst ohne den umständlichen Aufruf einer Textverarbeitung auf einem Drucker auszugeben. Dies wäre ja nun mit »type <Datei> >prn« oder »copy <Datei> prn« einfach möglich gewesen. In diesem Fall muß sich der Anwender aber anschließend auf dem Ausdruck notieren, um welche Datei es sich handelt. So sollte also vorher eine Überschrift mit dem Dateinamen mitgedruckt werden. Es entstand ein Vierzeiler »list.bat«:

```
echo off
echo Ausdruck der Datei %1 > prn
echo.
type %1 > prn
```

»List.bat« wurde anschließend um ein »Form Feed« (Seitenvorschub beim Drucker) am Ende und später um ein wahlweises »Form Feed« (durch den Parameter »&«) ergänzt, um auch mehrere kleine Dateien auf eine Seite schreiben zu können. Dazu dient folgende Abfrage:

```
if %1==& goto ff
...
:ff
echo ^L > prn
```

Anstelle der Zeichenfolge »^L« steht an der betreffenden Stelle das ASCII-Zeichen mit dem Code 12.

Schließlich wurde der Shift-Befehl eingesetzt, um die auszudruckenden Dateien als Parameterliste übergeben zu können. Eine Prüfroutine auf Vorhandensein der vom Benutzer eingegebenen Dateien fand ebenfalls ihren Weg in »list.bat«. Natürlich muß dann auch verifiziert werden, ob alle angegebenen Parameter korrekt sind und gegebenenfalls die Ausgabe eines Hilfstextes erfolgen:

```
if "%1" == " " goto fehler
:fehler
echo *** Dateiangabe fehlt!
...Hilfsanweisungen
```

Das Ausdrucken von Dateigruppen erledigt schließlich die Zeile

```
for %p in (%1) do type %p > prn
```

Dieser Befehl ersetzt nacheinander die Variable »%p« durch die Werte der Liste in »%1«. Wird als Parameter »%1« ein Dateiname übergeben, zum Beispiel »list.txt.dat«, so befindet sich in der Liste nur diese Dateibezeichnung und es wird »list.txt.dat« ausgegeben. Wenn Sie jedoch die Zeichen »*« und »?« verwenden (zum Beispiel »list *.txt«), so enthält die Liste »*.txt« und damit stellvertretend alle Dateinamen mit der Namensweiterung »txt«. Diese werden dann nacheinander ausgegeben.

Die Möglichkeit, mehrere kleine Dateien als Gruppe aufzuzählen zu können, sollte nun auch für den Bildschirm zu nutzen sein. Leider akzeptiert aber »type« die Dateigruppenzeichen »*« und »?« nicht. Als Alternative bietet sich der Copy-Befehl an (zum Beispiel »copy *.txt con«). Eine Dateiliste (»list *.txt *.dat«) ist hier jedoch nicht möglich, mit »list.bat« funktioniert dies aber durch die For-Do-Anweisung problemlos.

Um nun eine wahlweise Umlenkung zum Drucker oder Bildschirm zu erreichen, wurde die Umgebungsvariable »_l_geraet« verwendet, die mit dem Set-Befehl initialisiert wird:

```
set _l_geraet=prn
```

Innerhalb der Stapeldatei werden Umgebungsvariablen mit »%Variable%« ausgelesen, in diesem Fall also mit »%_l_geraet%«. »list.bat« überprüft die Parameterliste auf die Schlüsselwörter »prn« beziehungsweise »con«. Da die Abfragen für diese Parameter mit in der Hauptschleife enthalten sind, ist es sogar möglich, für jede Datei getrennt

das Ausgabegerät festzulegen. Die Variable »_l_geraet« wird am Ende der Stapeldatei mit »set _l_geraet = « wieder gelöscht.

Die Zeile

```
for %%n in (1 2 3) do echo. >%_l_geraet%
```

erzeugt schließlich drei Leerzeilen und trägt somit zur sauberen Trennung der einzelnen Dateien auf dem Papier bei.

Abschließend noch einige Hinweise zum Abtippen von Listing 5: Am Ende der Zeilen 35, 40 und 59 steht die Zeichenfolge »yyy«, die Sie durch das ASCII-Zeichen 7 ([Ctrl-G]) ersetzen müssen. In Zeile 31 schreiben Sie anstelle von »xxx« das Zeichen »^L«, das den Seitenvorschub am Drucker auslöst.

(Jürgen Dehmer/tr)

```
[DA1] 1: ECHO OFF
[YS0] 2: ECHO.
[627] 3: ECHO LIST-Utility -- Jürgen Dehmer 1988 ---
[YS0] 4: ECHO.
[TZ2] 5: IF "%1"==" " GOTO FEHLER
[AY2] 6: SET L_GERAET=PRN
[WG1] 7: :SCHLEIFE
[513] 8: IF "%1"==" " GOTO FERTIG
[X92] 9: IF %1==& GOTO FF
[Z33] 10: IF %1==prn GOTO PRN
[Z33] 11: IF %1==PRN GOTO PRN
[923] 12: IF %1==con GOTO CON
[923] 13: IF %1==CON GOTO CON
[935] 14: IF NOT EXIST %1 GOTO DATEIFEHLER
[GF6] 15: ECHO Es erfolgt Ausdruck der Datei %1 ...
[N56] 16: ECHO Ausdruck der Datei %1 > %L_GERAET%
[CN2] 17: ECHO.> %L_GERAET%
[KV5] 18: FOR %P IN (%1) DO TYPE %P > %L_GERAET%
[BL5] 19: FOR %N IN (1 2 3) DO ECHO.> %L_GERAET%
[GW0] 20: SHIFT
[282] 21: GOTO SCHLEIFE
[UR0] 22: :PRN
[AY2] 23: SET L_GERAET=PRN
[GW0] 24: SHIFT
[282] 25: GOTO SCHLEIFE
[7P0] 26: :CON
[RW2] 27: SET L_GERAET=CON
[GW0] 28: SHIFT
[282] 29: GOTO SCHLEIFE
[YK0] 30: :FF
[2C5] 31: IF %L_GERAET%==PRN ECHO xxx > PRN
[GW0] 32: SHIFT
[282] 33: GOTO SCHLEIFE
[M12] 34: :DATEIFEHLER
[CD7] 35: ECHO Datei " %1 " ist nicht vorhanden!yyy
[GW0] 36: SHIFT
[282] 37: GOTO SCHLEIFE
[HA1] 38: :FEHLER
[YS0] 39: ECHO.
[T05] 40: ECHO ***** Dateiangabe fehlt!yyy
[YS0] 41: ECHO.
[P9A] 42: ECHO Eingabe-Format: LIST [Datei-Liste durch Space getrennt]
[YS0] 43: ECHO.
[S0A] 44: ECHO Vor jeder Datei kann das Ausgabegerät bestimmt werden:
[297] 45: ECHO CON ... Bildschirm oder PRN ... Drucker
[ENA] 46: ECHO Das Ausgabegerät bleibt bis zu einer erneuten Angabe gleich.
[HG8] 47: ECHO Bei fehlender Angabe wird der Drucker gewählt.
[RBB] 48: ECHO Bei Druckausgabe ist nach jeder Datei ein Form-Feed möglich mit &
[YS0] 49: ECHO.
[N66] 50: ECHO Beispiel: LIST Dat1 Dat2 & con Dat3
[NNB] 51: ECHO Dat1 und Dat2 werden zum Drucker ausgegeben, danach erfolgt ein Format-Vorschub, Dat3 wird auf dem Bildschirm ausgegeben.
[KGB] 52: ECHO
[YS0] 53: ECHO.
[ZTA] 54: ECHO Es sind auch * und ? in Dateinamen erlaubt, jedoch werden die
[GF6] 55: ECHO betreffenden Dateien ohne Abstand direkt nacheinander ausgegeben.
[YS0] 56: ECHO.
[PH1] 57: GOTO ENDE
[BA1] 58: :FERTIG
[1G5] 59: ECHO Druckarbeit ist beendet.yyy
[YS0] 60: ECHO.
[4A2] 61: SET L_GERAET=
[9U0] 62: :ENDE
```

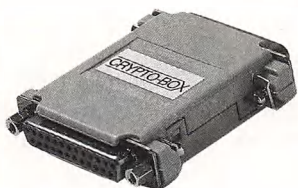
Listing 5. »list.bat« gibt Texte wahlweise auf Bildschirm oder auf Drucker mit Form-Feed aus

SOFTWARESCHUTZ braucht einen starken Partner

CRYPTO-BOX

Ihr perfekter Programm-Schutz durch modernste Modulbauweise in Verbindung mit bewährter Software-Verschlüsselungstechnik.

Absolut sicher, anwenderfreundlich – und in wenigen Augenblicken implementiert.



Der Hardwareschutz
– mit **2stufiger** Sicherheit
– **ohne kritische Abfrage!**

CRYPTO-BOX

... denn nicht jeder Hardware-Schutz hält, was er verspricht.

NEU:

- serielle Version
- OS/2 Einbindung
- Xenix-Unterstützung



CRYPTO-BOX^{HT} HIGH TECH

Die besonderen Stärken:

- schneller CMOS PAL – nachbau- und knacksicher!
- transparentes, anreihbares Modul
- mehrere Codes können in 1 Modul auslesesicher abgelegt werden
- ein „Vergleich“ im geschützten Programm entfällt

Preisgünstig auch in der Kombination:

„Individuelle Schutzautomatik“
(für alle COM/EXE-Files) **PLUS** optional

zusätzliche manuelle Abfragen;

Routinen lieferbar, z.B. für:

- Microsoft-C, Turbo-C
- Clipper, dBase III Plus
- Turbo-Pascal 3.0 / 4.0 / 5.0
- Turbo-Basic, Quickbasic
- MS-Pascal, MS-FORTRAN
- Modula-2
- MicroFocus Cobol
- MASM/TASM

Fragen Sie auch nach **CODE:CRYPT**,
universeller Paßwortschutz mit
Verschlüsselung für alle Programme.

R. MARX GMBH
DATENTECHNIK
DATENSCHUTZ

Schwemmfeld 11
D-8079 Walting-Pfünz
Tel. 0 84 26/4 45
Fax. 0 84 26/4 66
Telex 0505990457
dmarx so

Lotus kann so schön sein

Tabellenkalkulation mit Lotus 1-2-3
war schon immer eine klare Sache.

Die Ergebnisse zählen, Schnelligkeit,
Klarheit und Nutzen waren wichtig.

Und doch war da eines Tages der
Wunsch, gute Tabellen auch ihrer Bedeu-
tung entsprechend zu gestalten...

... und das ist jetzt leicht möglich
mit **IMPRESS**, dem Gestaltungsprogramm
für Lotus 1-2-3.

Sie haben viele Schriftarten zur Verfü-
gung, können mit Farben und Schattie-
rungen die Highlights hervorheben, dazu
Graphik einbinden und das Ganze vor
dem Ausdruck auf dem Bildschirm in
WYSIWYG-Darstellung betrachten.

IMPRESS,
das Gestaltungsprogramm für
Lotus 1-2-3 2.0/2.01

Beim Fachhandel

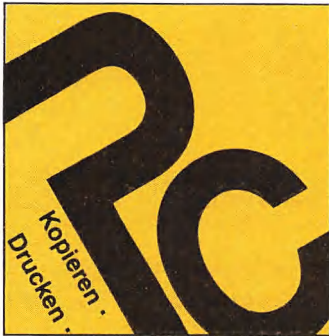
Warenzeichen: Lotus 1-2-3 (Lotus Corp.) Impress (Aleph 2)

Qualitätssoftware für Microcomputer vom Distributor mit Know-How:

BSP

BSP Thomas Krug Tel: 0941/99 29-0
Brunnstrasse 25 Fax: 0941/99 29-25
D-8400 Regensburg Tlx: 65 25 10

BSP Austria Ges.m.b.H. Tel: 0222/8 28 42 76
Auhofstrasse 84/3/29 Fax: 0222/8 28 45 44
A-1130 Wien Tlx: 75 31 12 76



Sie müssen kein Profi sein, um sich an der Gestaltung der Rubrik »Tips und Tricks für Einsteiger« beteiligen zu können. Ganz im Gegenteil, wir freuen uns vor allem über Post von PC-Einsteigern, die uns von ihren ganz alltäglichen Ängsten und Nöten mit dem Computer berichten. Mit welchem Problem hatten Sie neulich zu kämpfen? Wie haben Sie es gelöst? Schreiben Sie uns:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
DOS International, Stichwort »Einsteiger«
Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München

Tips und Tricks für Einsteiger

Unter den vielen Programmen, die zum MS-DOS-Betriebssystem mitgeliefert werden, befindet sich auch das Utility »Chkdsk«. In »Tips und Tricks für Einsteiger« lesen Sie diesmal, wie »Chkdsk« funktioniert, wie Sie die Meldungen des Programms richtig interpretieren, was eine »FAT« ist und wie »verlorene Bereiche« und »Fragmentierungen« entstehen.

Das MS-DOS-Systemprogramm »Check Disk« (»Chkdsk«)

Eines der nützlichsten Dienstprogramme des MS-DOS-Betriebssystems stellt »Chkdsk« mit seinen vielen Funktionen dar. Rufen Sie »Chkdsk« ohne Parameter auf, dann erhalten Sie Angaben über die Gesamtkapazität der Festplatte oder Diskette, die Anzahl und den Platzbedarf von versteckten Dateien, Anzahl und Platzbedarf aller vorhandenen Unterverzeichnisse, das gleiche für alle Dateien im aktuellen Datenträger, die Größe des noch freien Raums auf der Festplatte oder Diskette und schließlich Angaben über die Aufteilung des Arbeitsspeichers. Was läßt sich aus diesen Werten ablesen?

Die Gesamt-Diskettenkapazität des Datenträgers ist in Byte angegeben. Um daraus die KByte zu errechnen, teilen Sie die Zahl durch 1024 (1 KByte = 1024 Byte). Deshalb hat eine leere Diskette im 360-KByte-Format auch nicht 360000 Byte frei, sondern 368640 Byte. Davon reserviert das Betriebssystem jedoch 6 KByte für die Datei-Belegungstabelle (»FAT«) und das Hauptverzeichnis, so daß Ihnen im Endeffekt 362496 Byte für Ihre Programme bleiben.

Wenn Sie »Chkdsk« auf einer bootfähigen Diskette laufen lassen, dann meldet das Programm mindestens zwei versteckte Dateien, nämlich die beiden MS-DOS-Systemdateien. Es ist wichtig zu wissen, daß ein Namenseintrag auf der Diskette von MS-DOS ebenfalls als versteckte Datei behandelt wird. Haben Sie einer Diskette oder Festplatte also mit »label« oder mit der Option »/v« beim Formatieren eine Bezeichnung gegeben, dann bekommen Sie von »Chkdsk« mindestens drei versteckte Dateien angezeigt. Sie können das leicht überprüfen, indem Sie mit »label« die Kennzeichnung wieder entfernen (einfach [Enter] drücken) und dann »Chkdsk« erneut aufrufen.

Besonders interessant ist die Angabe über die Anzahl und den Platzbedarf Ihrer Unterverzeichnisse. Jedes Unterverzeichnis wird unter MS-DOS wie eine Datei im Hauptverzeichnis verwaltet. Und wenn Sie einige Unterverzeichnisse mit vielen darin enthaltenen Dateien angelegt haben, dann kostet dies doch eine ganze Menge Speicherplatz auf Ihrer Diskette oder Festplatte. Es ist leicht möglich, daß allein die Unterverzeichnisstruktur einer Festplatte bereits mehrere hundert KByte beansprucht, die darin enthaltenen Dateien sind dabei noch gar nicht mitgezählt.

Die vierte Meldung von »Chkdsk« sagt Ihnen, wie viele Dateien Sie insgesamt auf dem gerade geprüften Datenträger haben und wieviel Platz diese verbrauchen. Diese Byteangabe ist übrigens nicht die theoretische Gesamtlänge aller aneinandergehängten Dateien, sondern der tatsächliche Platzbedarf auf der Festplatte oder Diskette. Jede Datei beansprucht auf einer Festplatte immer Vielfache von 2048 Byte und auf einer Diskette Vielfache von 1024 Byte, egal wie lang sie in Wirklichkeit ist. Dies hängt mit der Organisation der Plattenstruktur unter MS-DOS zusammen. Um es mit anderen Worten, aber etwas komplizierter auszudrücken: Eine Datei benötigt zur Ablage mindestens einen Cluster.

Dies sollte man sich auch bei der nächsten Information von »Chkdsk«, nämlich dem noch verfügbaren Platz auf einem Datenträger, vor Augen halten. Haben Sie zum Beispiel auf einer Diskette noch 1024 Byte frei, dann können Sie nur noch eine einzige Datei mit einer Länge bis zu 1024 Byte darauf speichern und nicht zum Beispiel zwei Dateien mit je 500 Byte. Jede dieser beiden Dateien würde mindestens 1024 Byte belegen.

Weiter oben wurde bereits die Datei-Belegungstabelle, die »FAT« (»File Allocation Table«), erwähnt. Auch diese überprüft »Chkdsk«. Findet es Bereiche auf dem Datenträger, die zwar als belegt markiert, aber keiner einzigen Datei zuzuordnen sind, dann kann es diese dem Anwender wieder zugänglich machen. Solche »verlorenen Bereiche« entstehen zum Beispiel, wenn ein Programm gerade eine Datei zum Schreiben geöffnet hat und Sie dann einen Reset auslösen oder den PC ausschalten. Oder es wird aus einem Verzeichnis durch einen unglücklichen Zufall ein Dateiname entfernt, die einzelnen Sektoren dieser Datei sind jedoch nach wie vor als belegt gekennzeichnet. Manchmal können in diesen Bereichen noch wichtige Daten enthalten sein, daher faßt »Chkdsk« die verlorengegangenen Bereiche in »Ketten« zusammen. Dies erfolgt allerdings nur dann, wenn Sie das Programm erneut aufrufen, und zwar mit dem Parameter »/f«.

Solche Sektorketten erscheinen dann als Dateien mit den Namen »filexxxx.chk«, wobei das Chkdsk-Programm für »xxxx« fortlaufende Zahlen einsetzt, zum Beispiel »file0000.chk«, »file0001.chk« und so weiter. Diese Dateien können Sie dann mit einem Texteditor ansehen und überprüfen, ob noch etwaige wichtige Daten darin enthalten sind, oder auch einfach löschen. Beachten Sie, daß

verlorengegangene Bereiche immer durch ein nicht vorgeesehenes Ereignis entstehen, meistens durch ein fehlerhaftes Programm.

Sie sollten von »chkdsk« gemeldete Fehler immer ernstnehmen. Zwar müssen Sie jetzt nicht gleich Ihre Festplatte neu formatieren, aber die Fehler-Ursache sollten Sie zumindest suchen. Welches Programm, das zum Beispiel viele Daten auf der Platte verwaltet, haben Sie zuletzt benutzt? Von diesem Programm sollten Sie sich trennen oder es neu installieren.

Es gibt noch einen weiteren Fehler, den »Chkdsk« in der Dateibelegungstabelle finden und beheben kann: »Kreuzverbindungen« zwischen zwei Dateien. Angenommen, Sie haben zwei Programme auf Ihrer Festplatte. Die erste Datei belegt laut Dateibelegungstabelle »FAT« die Cluster 1, 2 und 3. Die zweite Datei belegt aber Cluster 4, 2 und 5. Der zweite Cluster der Festplatte ist also scheinbar Teil beider Dateien, was natürlich nicht stimmen kann. Wenn ein solcher Fall auftritt, müssen Sie mit Datenverlust rechnen, weil einer Datei ein Teil fehlt. Legen Sie als erstes eine Sicherheitskopie der beiden betroffenen Dateien auf Diskette an (»Chkdsk« gibt Ihnen die Namen auf dem Bildschirm aus). Danach starten Sie »Chkdsk« mit dem Parameter »/f« und lassen es den Fehler beheben. »Chkdsk« kopiert den doppelt vorhandenen Cluster an eine freie Stelle der Festplatte und weist ihn der zweiten Datei zu. Die Kreuzverbindung ist damit aufgehoben, aber 2048 Byte sind jetzt in zwei Dateien doppelt vorhanden. Testen Sie, welches der beiden Programme noch funktioniert, das andere ist leider unbrauchbar. Hat es sich um Textdateien gehandelt, ist meist eine »Reparatur« mit einem Texteditor noch möglich.

»Chkdsk« kennt noch einen zweiten Parameter, nämlich »/v« für »verbose« (»ausführlich«). Im Verbose-Modus zeigt es alle Dateien des untersuchten Datenträgers mit kompletter Pfadangabe auf dem Bildschirm an. Wenn Sie diese Ausgabe in eine Datei umleiten, dann erhalten Sie zum Beispiel ein komplettes Inhaltsverzeichnis Ihrer Festplatte:

```
chkdsk /f > inhalt.txt
```

In dieser Datei können Sie mit der Suchfunktion eines Texteditors oder mit dem MS-DOS-Find-Befehl nach Dateien suchen. Angenommen, Sie möchten wissen, in welchem Unterverzeichnis Ihrer Festplatte die Datei »programm.exe« liegt:

```
find "PROGRAMM.EXE" inhalt.txt
```

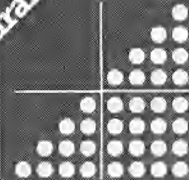
Wichtig ist hier, daß Sie den Dateinamen groß schreiben. Damit nicht genug, »Chkdsk« kann sogar die Festplatte auf Fragmentierungen hin untersuchen. Diese entstehen, wenn zum Beispiel eine kurze Datei gelöscht und dann eine lange Datei auf die Festplatte kopiert wird. MS-DOS ordnet diese dann so an, daß ein Teil der langen Datei in der durch das Löschen der kurzen Datei entstandenen »Lücke« zu liegen kommt. Der Rest liegt an einer anderen Stelle der Festplatte, die lange Datei wurde von MS-DOS also in zwei »Fragmente« aufgespalten. Solche Fragmente können den Dateizugriff erheblich verlangsamen, bedeuten jedoch keine Gefahr für Ihre Daten. Sie sind durch die Festplattenverwaltung von MS-DOS vorgesehen.

»Chkdsk« erkennt Fragmentierungen, wenn Sie als Parameter einfach einen gültigen Dateinamen einsetzen, meist lautet dieser »*.*«:

```
chkdsk *.*>
```

Das Programm überprüft dadurch alle Dateien im aktuellen Verzeichnis auf Fragmentierung, räumt aber die Platte nicht auf. Um Fragmentierungen zu beseitigen, benötigen Sie einen »Festplatten-Optimierer«, zum Beispiel »Compress« aus den PC-Tools oder »Speed Disk« aus den Norton Utilities.

(Sebastian Friedmann/tr)



GEWICO

**Wirtschaftsberatung
und
Computertechnologie**

XT-OL:
4,77/10 MHz ▶ 8 Slots ▶ 256KB bis 1MB on Board ▶ Hercules komp. Graphik ▶ Druckerschnittstelle ▶ 3 LED Statusanz. & abschließbar wie AT, Tastatur
ab 899.-

AT-HT:
12MHz/OVS eff. 16MHz ▶ 512KB bis 8MB on Board ▶ NEAT-Techn. (EMS 4.0) ▶ Hercules komp. Graphik ▶ 102-Tastatur
ab 1995.-
als Baby **ab 1950.-**

HYPER:
16 MHz/OVS eff. 22MHz ▶ 512KB bis 8MB on Board ▶ NEAT-Techn. (EMS 4.0) ▶ Hercules komp. Graphik ▶ 102-Tastatur
ab 2490.-

Graphikkarten & Monitore:
HEGA Karte, EGA und Merk. Emulation **349.-**
Super VGA 800*600 **459.-**
ORCHID Pro-Designer 16 Bit VGA 800*600/opt. 1024 **749.-**
Flatscreen amber oder s/w, 14" m. Fuß **275.-**
VISA Multiscan Monitor, Analog/TTL **1095.-**
EGA-SET, HEGA-Karte & Monitor **1199.-**
VGA-SET, VGA-Karte & VISA Multiscan **1499.-**

Jetzt als PREISKNÜLLER:
AT-HQ:
12MHz opt. OVS bis 4MB on Board ▶ 8Slots ▶ in CMOS/VLSI-Technologie ▶ mit 512 KB ▶ 1,2MB Floppy ▶ Hercules komp. Graphik ▶ Gehäuse ▶ Tastatur
ab 1695.-
als Baby **ab 1650.-**




Carry 286/386 -- schnelle Portables
Superwired LCD-Display mit einer Auflösung von 640*400 Punkte ▶ externer Monitoranschluß ▶ 6 Slots ▶ 10/12 komp. Qualitäts-tastatur ▶ große festplattenkapazitäten & schnelle XT-Boards möglich
kompl. schon ab 2990.-

386 LC
16MHz/OVS opt. 20/16MHz/OVS ▶ 1MB ▶ 80387-Socket
kompl. schon ab 3690.-

386 MAX
20MHz/OVS opt. 25MHz/OVS ▶ 1MB ▶ 80387-Socket
kompl. schon ab 5480.-

386 SPEED
25MHz/Cache 327MHz ▶ **ab 6980.-**

386 SPEED Plus
opt. 4MB ▶ 4MB ▶ 80387-Socket
ab 12.490.-

Zubehör:
NoName Disketten 105% **ab 7,50**
Genius Mouse GMB **85.-**
Genius Mouse GMB100 **129.-**

Drucker:
Panasonic KX-P1001, 24N1, DIN-A4 **489.-**
Panasonic KX-P1180, 24N1, superschnell **698.-**
Panasonic KX-P1124, 24N1, DIN-A4 **1198.-**
Panasonic KX-P1940, 24N1, DIN-A3 **1599.-**

Wir bieten an:
▶ SOFTWARE
▶ LASERDRUCKER
▶ NETZWERKE
▶ CAD-SYSTEME
▶ INDIVIDUALISIERUNG
▶ DESKTOP PUBLISHING
▶ BRANCHENLÖSUNGEN
V.V.M.

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzen-technologie. Unsere Komponenten müssen einen 24-stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen. Schneller Garantieservice ist dabei selbstverständlich. Eingehende Beratung durch fachkundiges Personal.
.... wir nehmen uns Zeit für Sie!

Änderungen vorbehalten. Preise frei Köln. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard. Garantie ab Köln/Flensburg. Händler! Preisliste anfordern!

GEWICO mbH · Hauptsitz: Metzer Str. 28-30 · 5000 Köln 1
Telefon 02 21/31 60 01 · Telefax 02 21/32 62 11
Niederlassung: Wittenberger Weg 18 · 2390 Flensburg
Telefon 04 61/5 55 59 · Telefax 04 61/58 19 19



Die GW-Basic-Ecke

Über den Shell-Befehl lassen sich aus GW-Basic heraus beliebige MS-DOS-Befehle aufrufen oder andere Programme ausführen. Auf diese Weise läßt sich viel Programmieraufwand sparen, denn die Funktionen der meisten Befehle wie »dir« oder »copy« sind in Basic nur sehr schwierig nachzubilden.

Der Shell-Befehl erledigt eigentlich nicht mehr, als den Kommando-Interpreter »command.com« zu laden und diesen zur Ausführung der angegebenen MS-DOS-Befehle zu bewegen. Welche vielfältigen Aufgaben sich dadurch vereinfachen lassen, zeigen einige Beispiele.

Damit der GW-Basic-Interpreter in der Lage ist, die Datei »command.com« zu laden, muß sie sich entweder im aktuellen Unterverzeichnis befinden oder über den Suchpfad erreichbar sein. Ergänzen Sie gegebenenfalls die Datei »autoexec.bat« um den Befehl »path c: \«, wenn Ihr Rechner eine Festplatte eingebaut hat. Bei einem Rechner ohne Festplatte ist es sinnvoll, eine RAM-Disk einzurichten und dort die Datei »command.com« abzulegen. Fügen Sie in diesem Fall die Zeile

```
device=ramdrive.sys 32
```

beziehungsweise

```
device=vdisk.sys 32
```

in die Datei »config.sys« und die Befehle

```
copy command.com c:
```

```
set comspec=c:\command.com
```

in die Datei »autoexec.bat« auf der MS-DOS-Diskette ein. Damit ist der Kommando-Interpreter auch dann erreichbar, wenn sich die MS-DOS-Diskette nicht im aktuellen Laufwerk befindet.

Der Shell-Befehl wird in der Form

```
shell "<Befehl>"
```

verwendet, wobei »<Befehl>« ein beliebiger MS-DOS-Befehl oder der Name eines Programms sein darf. Eine einfache, aber dennoch sinnvolle Anwendung ist der Dir-Befehl. Zwar kennt GW-Basic den Befehl »files« zur Ausgabe eines beliebigen Verzeichnisses, doch dabei fehlen die Angaben über Dateilänge und -datum, denn die Ausgabe erfolgt im Format des MS-DOS-Befehls »dir /w«. Durch den Basic-Befehl »shell "dir"<« erhalten Sie die vollständige Auflistung des aktuellen Verzeichnisses. Selbstverständlich können Sie den Dir-Befehl auch noch um Suchkriterien ergänzen, also zum Beispiel »shell "dir a:*.com"<« oder ähnliches.

Eine andere Fähigkeit von MS-DOS ist in diesem Zusammenhang ebenfalls nützlich. Die Rede ist vom sogenannten »Piping«, darunter versteht man die Umleitung der Ein- oder Ausgabe von Programmen. Mehrere MS-DOS-Befehle lassen sich über das Pipe-Symbol »|« (ASCII 124) verbinden. Dabei verwendet der nachfolgende Befehl die Ausgabe des vorherigen Programms als Eingabe. Prinzipiell funktioniert dies mit jedem MS-DOS-Befehl, es gibt jedoch einige, die speziell für diesen Zweck gedacht sind. Da sie die eingehenden Daten in irgendeiner Weise modifizieren, bezeichnet man sie als »Filter«. Einer dieser Filter ist das Programm »Sort«, das die eingehenden Daten alphabetisch sortiert. Um also ein sortiertes Verzeichnis auf dem Bildschirm auszugeben, verwenden Sie die Anweisung

```
shell "dir | sort"
```

Das Pipe-Zeichen »|« erhalten Sie durch Eingabe von [Alt-124]. Ein weiterer Filter ist »more«, der die Ausgabe

nach einer Bildschirmseite anhält, den Text » - More - « ausgibt und auf eine Taste wartet.

In bestimmten Situationen ist es aber nicht damit getan, das Verzeichnis nur anzuzeigen. Wenn Sie beispielsweise ein Programm schreiben möchten, bei dem ein Dateiname mit den Cursor-Tasten ausgewählt wird, müssen Sie das Verzeichnis in eine Datei umleiten und dann weiterverarbeiten.

Verwenden Sie dazu die Anweisung

```
shell "dir > dir.$$$"
```

Es entsteht die Datei »dir.\$\$\$«, auf die Ihr Basic-Programm mit den Befehlen für sequentielle Dateiverwaltung zugreifen kann. Listing 1 zeigt ein Beispiel für dieses Verfahren. Dieses Programm erwartet zunächst die Eingabe des Laufwerks und der Suchspezifikation (zum Beispiel »\texte*.txt«) und gibt dann die betreffenden Dateien aus.

Zunächst führt es über den Shell-Befehl das MS-DOS-Kommando »dir« mit der vom Benutzer gewählten Suchspezifikation aus und legt die Ausgabe in der Datei »dir.\$\$\$« ab. Anschließend liest es diese Datei sequentiell ein und gibt sie auf dem Bildschirm aus. Die Zeile 110 des Listings ist notwendig, weil MS-DOS jede Zeile mit einem »Carriage Return« (ASCII-Wert 13) und einem Zeilenvorschub (ASCII-Wert 10) abschließt, der Print-Befehl das »Carriage Return« aber grundsätzlich um einen Zeilenvorschub ergänzt. Wenn Sie diese Programmzeile weglassen, entstehen unnötige Leerzeilen auf dem Bildschirm.

Selbstverständlich läßt sich das Verzeichnis auch sortiert ausgeben, ersetzen Sie dazu Zeile 60 durch

```
60 c$="dir "+1$+s$+" | sort > dir.$$$"
```

Der Shell-Befehl erlaubt ebenso den Aufruf von Stapeldateien.

Viele kommerzielle Programme enthalten eine Funktion, mit der Sie kurz ins Betriebssystem gelangen, ohne das Hauptprogramm zu verlassen. Auch diese nützliche Funktion können Sie in Ihre eigenen Basic-Programme einbauen, indem Sie den Shell-Befehl ohne weitere Parameter aufrufen.

Betrachten Sie hierzu bitte Listing 2. Dieses einfache Programm »shell.bas« fragt Sie lediglich, ob Sie zur MS-DOS-Oberfläche gelangen möchten und führt Sie gegebenenfalls dorthin. Wenn Sie die entsprechende Frage mit »Nein« beantworten, gibt es Ihnen zehn Sekunden Bedenkzeit und fragt Sie dann erneut. Bevor »shell.bas« den MS-DOS-Befehlsinterpreter aufruft, informiert es den Anwender, daß der Befehl »exit« zurück zum Basic-Programm führt.

Allerdings müssen Sie bei der Verwendung des Shell-Befehls einige Einschränkungen in Kauf nehmen. So ist es nicht sinnvoll, über den Shell-Befehl speicherresidente Programme, wie zum Beispiel den Tastaturtreiber (»keybgr.com«) oder den Druckerspoober »Print« zu installieren. In einem solchen Fall belegen diese nämlich neben ihrem eigenen Speicherplatz zusätzlich den des GW-Basic-Interpreters und den Ihres Basic-Programms. Nach

dem Verlassen des Basic-Interpreters wird dessen Speicherplatz nicht freigegeben, diese zirka 70 KByte sind also bis zum Neustart des Rechners blockiert. Das gilt auch dann, wenn Sie den Shell-Befehl ohne Parameter aufrufen und das residente Programm von der MS-DOS-Kommando-Oberfläche installieren, denn der Interpreter befindet sich zu diesem Zeitpunkt noch im Speicher.

Des weiteren sind alle Änderungen an den Umgebungsvariablen wie »comspec«, »prompt« und »path« nur gültig, bis Sie die Kopie des Kommando-Interpreters mit »exit« wieder verlassen. Wenn Sie allerdings das aktive Laufwerk beziehungsweise das aktive Unterverzeichnis verändern, bleibt dieses auch nach Verlassen des Kommando-Interpreters gültig. Diese Tatsache müssen Sie beachten, wenn Ihr Basic-Programm auf Dateien im aktuellen Verzeichnis zugreift, weil es diese nicht mehr findet, wenn der Anwender das Verzeichnis zwischenzeitlich gewechselt hat.

Experimentieren Sie ruhig mit dem Shell-Befehl, denn hier ergeben sich sehr vielfältige Möglichkeiten. Zum Beispiel lassen sich über den Attrib-Befehl die Attribute von beliebigen Dateien setzen, oder Sie integrieren die Sortier-routine des Sort-Filters in Ihre Adressverwaltung. Ihrer Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.

(Martin Hepp/tr)

```
[DV5] 10 REM DIRDEMO.BAS, Sprache: GW-Basic
[GV6] 20 REM Demo-Programm für den Shell-Befehl
[962] 30 KEY OFF : CLS
[AS4] 40 INPUT "Laufwerk (z.B. C:) ";L$
[U66] 50 INPUT "Suchkriterium (z.B. *.com) ";S$
[SDC] 60 C$="dir "+L$+S$+" >dir.$$$" 'Zeichenkette für
den Shell-Befehl zusammensetzen
[847] 70 SHELL C$ 'und den Shell-Befehl ausführen
[AN0] 80 CLS
[AN4] 90 OPEN "dir.$$$" FOR INPUT AS #1
[L75] 100 WHILE NOT EOF(1) : V$=INPUT$(1,1)
[3W3] 110 IF V$=CHR$(13) THEN V$=" "
[V13] 120 PRINT V$; : WEND
[VL1] 130 CLOSE #1
[T47] 140 KILL "dir.$$$" 'temporäre Datei löschen
[626] 150 INPUT "Neue Daten eingeben (J/N) ";A$
[5E5] 160 IF A$="j" OR A$="J" THEN 10 ELSE END
```

Listing 1. »dirdemo.bas« erläutert, wie Sie den Shell-Befehl für den Zugriff auf Verzeichnisse verwenden

```
[U45] 10 REM SHELL.BAS, Sprache GW-Basic
[4A9] 20 REM Demo-Programm für den Shell-Befehl ohne Pa-
rameter
[212] 30 KEY OFF:CLS
[4L6] 40 PRINT "Möchten Sie das Hauptprogramm"
[NX6] 50 PRINT "kurzzeitig verlassen, um auf die"
[A07] 60 INPUT "MS-DOS-Oberfläche zu gelangen";J$
[U84] 70 IF J$="j" OR J$="J" THEN 150
[6W6] 80 PRINT : PRINT "Na schön, wenn Sie nicht"
[2M6] 90 PRINT "möchten, dann frage ich Sie in 10"
[045] 100 PRINT "Sekunden noch einmal."
[L05] 110 T=TIMER : WHILE (TIMER<T+10)
[ML5] 120 FOR J=1 TO 1000 : NEXT J : PRINT "***";
[XC2] 130 WEND : PRINT
[HM1] 140 GOTO 30
[B66] 150 'Unterprogramm für den Sprung zur
[C24] 160 'MS-DOS-Oberfläche.
[NP5] 170 CLS : PRINT "Bitte geben Sie den"
[UG6] 180 PRINT "Befehl »EXIT« ein, wenn Sie"
[757] 190 PRINT "zum Hauptprogramm zurückkehren"
[P33] 200 PRINT "möchten."
[DA1] 210 SHELL
[DM1] 220 GOTO 30
```

Listing 2. »shell.bas« ist ein Beispiel, wie Sie aus laufenden Programmen heraus auf MS-DOS zugreifen

Lindemeyer + Partner

Kimbernstraße 24
7036 Schönaich

Tel.-07031 50823
BTX-07031 51167

POWER C COMPILER

Version 1.2.0

MIX SOFTWARE

Superpreis



69,- DM



Superpreis

Mit deutscher Übersetzung, d. Einführung und deutschen Options.

Plus 680 S. Originalhandbuch – Schritt für Schritt werden Sie in die Sprache C eingeführt. Mit vielen Bsp. Power C Compiler, oft getestet, oft gelobt – professioneller C Compiler mit allen Entwicklungstools: Compiler, Linker, integrierte Umgebung, ANSI Standard und Unix V Funktionen.

Kompatibel zu Microsoft C, Turbo C und Quick C.

– geeignet für fast alle Bildschirmkarten (CGA, EGA, VGA & Hercules)
– unlimitierte Programmgöße, Screen Management Funk. und automati-
sche 8087/80287 Coprozessor Unterstützung

Power C trace debugger 59,- DM

– Sofort beherrschbar, reduziert die Entwicklungszeit um den Faktor 10
– 7 Fenster mit Programinfos, Text, Werte der Variablen vorher und
nachher, Assemblersprache, 32 Beobachtungspunkte, grafische Anzei-
ge, Rückwärtslaufen des Programmes zu jedem Zeitpunkt.

Split Screen Text Editor 59,- DM

– Besser können Sie mit Power C nicht editieren, es ist möglich zwei Files zu
laden und Teile des einen Files in den anderen zu kopieren und das ist alles ein
Kinderspiel mit dem Text Editor vom Mix. Er hat 100 Funktionen und ist
programmierbar. Außerdem ist er mit anderen Sprachen genau so schnell bei
der Sache. Split Screen Text Editor, ein Vorsprung in Technik und Preis !!

Verwandeln Sie Ihren C Compiler in einen kraftvollen Database-Manager I

C Database Toolchest 59,- DM



– Kompatibel zu Turbo C, Quick C und MS C
– Sie brauchen für Programme und Dateien weniger Platz und
sind schneller als Dbase. Außerdem können Sie Dbase Dateien
mit Toolchest linken.

1.) Die B plus tree Bibl. bringt Ihre Daten schnell in den Zugriff.
2.) High level ISAM Bibliothek mit einem EASY to USE Interface
3.) Ein kompletter Database Manager im C Source. Er zeigt Ihnen
wie man solche professionellen Anwendungen aufbaut.
– Mit 350 S. Handbuch. Unbegrenzte Dateigröße, Satzgröße liegt
bei 92000 Bytes. Variable Länge der Sätze und Schlüssel.
Mehrfache Indexierung in einer Datei.

C Toolbox in deutsch 99,- DM

– Die ideale Ergänzung mit Windowtools, Maustools, Stringmanipulationen
schneller Bildschirmzugriff, Dos Zugriff, Filmanipulationen (Lautschrift),
Wochentagsbestimmung und vieles mehr. Alles im Source Code.

– Toolbox 10/11 '88 sagt "Beste Funktionssammlung des Jahres"

– Kompatibel zu Turbo-, Quick- und MS C (Mit 272 S. Handbuch)

C Toolbox II in deutsch 99,- DM

– Die Fortsetzung der C Toolbox mit idealen Ergänzungen wie Pulldown
Menüs, Packen und Entpacken von Strings, Grafiken, Fontgenerator, Sta-
tistiken, Kalkulationsprogrammrouitinen und vielem mehr.

– Kompatibel zu Turbo-, Quick- und MS C

MIX C Works 120,- DM

– C Compiler, Text Editor, Power C trace debugger in gekürzter (vereinfachter)

Version. Das Beste für den Anfänger mit einem zwei Diskettenlaufwerk.

– Einfach kann man C nicht lernen.

Die Source-Codes je 39,- DM

BCD Buissness Math 99,- DM :

– für kaufmännische und wissenschaftliche Anwendungen im Wertebe-
reich von 10⁻⁶² bis 10⁺⁶². Plus einer fertigen Funktionsbibliothek im
Source Code (mit Standardabweichungen).

Library Source Code 99,- DM :

– über 400 Funktionen in C und für zeitkritische Funktionen in Assembler, mit
Verwaltungswerkzeugen. (+ Assembler u. Library Management Programm)

C/Database Library Source 99,- DM:

Die unentbehrliche Library, wenn Sie C/Database haben.

Unser Powerpack I : Compiler + Libr. S. + Toolchest + Data-
base Source + Toolbox + Text Editor BCD B. Math

Unser Powerpack II : Wie P.P. I + Toolbox II

Powerpack I = 430,- DM // Powerpack II = 520,- DM

Lindemeyer + Partner:
Spitzensoftware zu Spitzenpreisen.
Partner der MIX – Software Gruppe

Versandkosten 8,- DM mit Verrechnungsscheck.
Versandkosten 14,- DM bei Nachnahme
Fordern Sie schriftlich kostenloses Informationsan.



»Tips und Tricks für Programmierer« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (Tastatur?) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschieken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch ein neuer Poke für GW-Basic oder ein Patch für Turbo Pascal hat gute Chancen, in »Tips und Tricks für Programmierer« abgedruckt zu werden. Und ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Einsendung natürlich auch. Bitte schicken Sie, soweit möglich, eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International
Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München
 Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Tips und Tricks für Programmierer

Programmieren Sie gerne in C und Assembler? Vor allem für Freunde der 8086-Maschinensprache gibt es diesmal einen sehr interessanten Beitrag: Einen Bildschirmschoner als TSR-Utility, der sich auf Wunsch auch wieder aus dem Speicher entfernt. C-Programmierer finden einen Beitrag zum Einbinden von Assemblerroutinen und einen Hinweis auf zwei Fehler in Quick C.

Eigene Assembler-Unterprogramme in Quick C und Turbo C

In Quick C von Microsoft gibt es keine Peek- und Poke-Funktionen zum direkten Auslesen des Speichers wie zum Beispiel in Basic. Was liegt also näher, als sich die fehlenden Befehle in Assembler selbst zu schreiben und dann bei Bedarf in ein C-Programm einzubinden. Daß das gar nicht so schwer ist, zeigt dieser Beitrag. Weiterhin erfahren Sie einiges über die Unterschiede von Quick C und Turbo C von Borland.

Zuerst müssen Sie entscheiden, für welches Speichermodell Sie das Unterprogramm verwenden wollen. Quick C verwendet per Standard das Modell »medium«. Das bedeutet, daß sich die Daten alle in einem eigenen Segment befinden, während sich der Programmcode auf verschiedene Segmente verteilen kann.

Turbo C hingegen verwendet als Voreinstellung das Modell »small«. Hier können Daten und Code nur jeweils ein einzelnes Segment, also maximal 64 KByte, beanspruchen.

Um nun eine Routine aus einem anderen Modul aufzurufen, bedarf es eines Aufrufs »far«, wenn sich das Unterprogramm in einem anderen Segment befindet. Um wieder zurückzufinden, merkt sich der Compiler die Rücksprungsadresse, indem er Segment und Offset (vier Byte) auf den Prozessorstapel (Stack) rettet. Bei einem Aufruf innerhalb eines Segments handelt es sich um den Aufruf »near« und auf den Stack kommt lediglich der Offset (zwei Byte). Da etwaige Übergabeparameter ebenfalls über den Stack weitergegeben werden, muß die Assemblerroutine darauf entsprechend reagieren.

In dem Assemblerprogramm »pp.asm« (Listing 1) ist ein »Schalter« eingebaut, mit dem Sie zwischen den Speichermodellen »small« und »medium« umschalten können. Soll ein Small-Modell erzeugt werden, so ändern Sie nur die »1« in der Zeile 18 (»medium equ 1«) in eine »0«.

Die Namen für Datensegmente und Codesegment sind die gleichen, wie sie auch der Compiler verwendet, damit der Linker auch die richtigen Module zusammenbindet. Zuerst wird das Datensegment mit der Anweisung »dgroup group_data« der Gruppe mit dem Namen »dgroup« zugewiesen. Dann wird ein Datensegment festgelegt. Hierin könnten Sie zum Beispiel eine Variable definieren, mit »public_name« dem Linker bekanntmachen und dann nach einer Extern-Deklaration im C-Programm darauf zu-

greifen. Der »Unterstrich« [] vor dem Namen im Assemblertext muß dort stehen und fällt beim Aufruf im C-Programm einfach weg.

Danach wird das Codesegment definiert, entweder mit

`_text segment word public 'code'`

für ein Small-Modell oder durch

`modulname <_text segment word public 'code'`

für ein Medium-Speichermodell. Durch »public modulname« wird die entsprechende Routine den anderen Programmteilen bekanntgemacht. Nach dem Eintritt in die Assemblerroutine wird zuerst der Basepointer gesichert, und es wird ihm der Wert des Stackpointers zugewiesen. Dieser wird nun als Bezugspunkt für die Übernahme der Parameter vom Stack genommen. Je nach Speichermodell wechselt die Zahl der Bytes, die das Programm zum Basepointer hinzuzählen muß (4 oder 6), um an die Stelle der Parameter zu kommen. Soll nach Beendigung der Funktion ein Wert an das aufrufende Programm zurückgegeben werden, so muß dies als Zuweisung an das AX-Register geschehen. Ein andere Methode wurde in der Funktion »PeekByteVar()« angewandt. Hier teilt das C-Programm dem Assemblermodul die Adresse einer vorher definierten Variablen mit. Das Unterprogramm trägt dann den Wert direkt in die entsprechende Variable ein. Beide Methoden finden Sie auch in dem Beispiel-C-Programm »pp_beisp.c« (Listing 1).

(Friedrich Mutschler/tr)

```
[9L1] 1: page 65,132
[D66] 2: title Assembler-Modul für C-Compiler
[4G4] 3: ;*****
[GP2] 4: ; Programm PP.ASM
[3C6] 5: ; Stellt die Funktionen PokeByte() und
[6U6] 6: ; PeekByte() für Microsoft Quick C 5.0 zur
[E18] 7: ; Verfügung. Sowohl für Small- als auch für
[2R4] 8: ; Medium-Modell verwendbar.
[ØR6] 9: ; Quick-C verwendet defaultmäßig das
[2X6] 10: ; Medium-Modell, Turbo-C das Small-Modell.
[P3Ø] 11: ;
[VM4] 12: ; Compilieren: MASM/MX pp.asm
[P3Ø] 13: ;
[4G4] 14: ;*****
[ØØØ] 15: ;
[R96] 16: ; Auswahl, ob Medium- oder Small-Modell
[WX5] 17: ; verwendet wird (Ø=SMALL, 1=MEDIUM).
[AV1] 18: MEDIUM equ 1
[ØØØ] 19: ;
[5U4] 20: ;-----
[E25] 21: ; Deklaration von Datensegment
[353] 22: DGROUP GROUP _DATA
[R35] 23: _DATA SEGMENT WORD PUBLIC 'DATA'
```



```
[7N1] 24: _DATA ENDS
[000] 25:
[000] 26:
[HY4] 27: ; Deklaration von Codesegment,
[GE3] 28: ; abhängig von MEDIUM
[UC1] 29: IF MEDIUM
[000] 30:
[E44] 31: ; Wert für MEDIUM-Modell:
[R21] 32: X EQU 6
[000] 33:
[626] 34: PP_TEXT SEGMENT WORD PUBLIC 'CODE'
[275] 35: ASSUME CS: PP_TEXT, DS: DGROUP
[000] 36:
[ZR0] 37: ELSE
[000] 38:
[C24] 39: ; Wert für SMALL-Modell:
[F21] 40: X EQU 4
[000] 41:
[W65] 42: _TEXT SEGMENT WORD PUBLIC 'CODE'
[1H4] 43: ASSUME CS: _TEXT, DS: DGROUP
[000] 44:
[TU0] 45: ENDIF
[000] 46:
[000] 47:
[5U4] 48: ;-----
[956] 49: ; Funktion PeekByte(segment, offset)
[X87] 50: ; unsigned int segment, unsigned int offset
[P30] 51:
[ZS2] 52: PUBLIC _PeekByte
[000] 53:
[UC1] 54: IF MEDIUM
[CR2] 55: ; MEDIUM-Modell:
[FA3] 56: _PeekByte PROC FAR
[ZR0] 57: ELSE
[KL2] 58: ; SMALL-Modell:
[7K3] 59: _PeekByte PROC NEAR
[TU0] 60: ENDIF
[BE3] 61: ; Basepointer retten
[N91] 62: push bp
[1T1] 63: mov bp,sp
[CZ3] 64: ; Registerwerte retten
[Y91] 65: push es
[991] 66: push di
[4R3] 67: ; Wert von segment in ES
[UG2] 68: mov es,[bp+X]
[XP3] 69: ; Wert von offset in DI
[EU2] 70: mov di,[bp+X+2]
[MH1] 71: mov ah,0
[3L4] 72: ; AL erhält gesuchten Wert
[VL2] 73: mov al,es:[di]
[WR4] 74: ; Register wiederherstellen
[371] 75: pop di
[S71] 76: pop es
[ER1] 77: mov sp,bp
[F71] 78: pop bp
[3P0] 79: ret
[000] 80:
[TX2] 81: _PeekByte ENDP
[000] 82:
[000] 83:
[000] 84:
[5U4] 85: ;-----
[X17] 86: ; Funktion PeekByteVar(segment,offset,var)
[9A7] 87: ; unsigned int segment, unsigned int offset
;
[6E1] 88: ; int *var
[P30] 89:
[PE3] 90: PUBLIC _PeekByteVar
[000] 91:
[UC1] 92: IF MEDIUM
[UX3] 93: _PeekByteVar PROC FAR
[ZR0] 94: ELSE
[N34] 95: _PeekByteVar PROC NEAR
[TU0] 96: ENDIF
[N91] 97: push bp
[1T1] 98: mov bp,sp
[Y91] 99: push es
[991] 100: push di
[LG2] 101: ; Segment in ES
[UG2] 102: mov es,[bp+X]
[7C2] 103: ; Offset in DI
[EU2] 104: mov di,[bp+X+2]
[MH1] 105: mov ah,0
[VL2] 106: mov al,es:[di]
[E24] 107: ; Adresse von Variable var in DI
[6T2] 108: les di,[bp+X+4]
[SV4] 109: ; Variable erhält Wert von AX
[HN2] 110: mov ds:[di],ax
[371] 111: pop di
[S71] 112: pop es
[ER1] 113: mov sp,bp
[F71] 114: pop bp
[3P0] 115: ret
[000] 116:
[H83] 117: _PeekByteVar ENDP
[000] 118:
[000] 119:
```

Listing 1. »pp.asm«, die Befehle »peek« und »poke« als Assembler Routinen zum Einbinden in C-Programme

Seagate SCSI Festplatten

komplett anschlussfertig für XT oder AT, inkl. Platte Controller, Hostadapter und Kabeln, sehr schnell, Interleave 1:1, Datentransfer bis 800 KB/sec, AutoPark, Zugriff < 40 ms Auch als < 28 ms Version lieferbar (Aufpreis DM 100.-)

SCSI - Kit 50 MB 848.-
Filecard 50 MB 898.-

12 Monate Garantie. Auch als komplett anschlussfertig externe Festplatte für Schneider EURO PC lieferbar:

EURO PC 50 MB 1098.-
dto. 42 MB (kein SCSI, < 65 ms) **898.-**

TEAC Diskettenlaufwerke

FD 55 GFR	5.25"	360/720 KB/ 1.2 MB	229.-
FD 235 F	3.5"	720 KB	179.-
FD 235 HF	3.5"	720 KB/1.44 MB	198.-
5.25"-Einbaurahmen	3.5"	für FD 235	50.-

mit externem Gehäuse, komplett anschlussfertig für:

EURO PC Tower AT
3.5" (720 KB): 249.- 3.5" (720 KB): 249.-
5.25" (360/720 KB): 298.- 5.25" (360/1.2): 298.-

intern, mit kompl. Einbausatz für **PC 1512/1640**
3.5" (720 KB): 229.- 5.25" (360 KB): 179.-

AT 2798.-
32 MB SCSI + 14" Monitor

10/16 Mhz Landmark, 0 Wait, 512 KB Ram, max. 4 MB, Ser/Par/Uhr, 102er Tastatur mit click, 360 KB/1.2 MB TEAC Laufwerk, Herculeskomp.-Karte, leises 200 Watt Netzteil, sehr schnelle 32 MB SCSI-Festplatte mit AutoPark, 14" Flatscreen Monitor (s/w o. amber), 12 Monate Garantie

Erweiterungen für unsere AT - Systeme:

NEAT Board (21 MHz Landmark, super SetUp))	+ 500.-
Speichererweiterung von 512 KB auf 2 MB	+ 500.-
Festplatte 50 MB (SCSI, < 40 ms, Interleave 1:1)	+ 200.-
Festplatte 85 MB (SCSI, < 28 ms, Interleave 1:1)	+ 500.-
VGA Karte mit 70 Hz, Farbmultiscan 800*600 Pkte + 1250.-	
dto. mit 16 Bit GENOA-VGA Karte	+ 1450.-

80386

20 MHz, 0 Wait, Shadow Ram, freier 32 Bit Slot, Sockel für 80387 und 80287, 1 MB Ram, max 8 MB, 102er Tastatur mit "click", Herculeskarte, 2*Seruell/2*Parallel/Uhr, 32 MB SCSI - Festplatte, sehr schnell, AutoPark, Towergehäuse, 14" Monitor

4998.-

F S E

Frank Strauß Elektronik

Schmiedstraße 11

6750 Kaiserslautern

Tel. (0631) 67096-98

Fax 60697


```
[5U4] 120: ;-----
[847] 121: ; Funktion PokeByte(segment, offset, wert)
[DS3] 122: ; unsigned int segment,
[VL6] 123: ; unsigned int offset, unsigned char wert
[P30] 124: ;
[FU2] 125: PUBLIC _PokeByte
[000] 126:
[UC1] 127: IF MEDIUM
[HB3] 128: _PokeByte PROC FAR
[ZR0] 129: ELSE
[9L3] 130: _PokeByte PROC NEAR
[TU0] 131: ENDIF
[N91] 132:
[1T1] 133:     push    bp
[Y91] 134:     mov     bp,sp
[991] 135:     push    es
[UG2] 136:     push    di
[EU2] 137:     mov     es,[bp+X]
[DV2] 138:     mov     di,[bp+X+2]
[UM2] 139:     mov     ax,[bp+X+4]
[371] 140:     mov     es:[di],al
[S71] 141:     pop     di
[ER1] 142:     pop     es
[F71] 143:     mov     sp,bp
[3P0] 144:     pop     bp
[000] 145:     ret
[KR2] 146: _PokeByte ENDP
[000] 147:
[000] 148:
[000] 149:
[UC1] 150: IF MEDIUM
[LP2] 151: PP_TEXT ENDS
[ZR0] 152: ELSE
[Z92] 153: _TEXT ENDS
[TU0] 154: ENDIF
[4M0] 155: END
[000] 156:
[R45] 157: ; Hier [Enter] nicht vergessen!
```

Listing 1. »pp.asm«, die Befehle »peek« und »poke« als Assembler Routinen zum Einbinden in C-Programme

```
[W60] 1: /*
[MN6] 2: Beispielprogramm für Verwendung von
[P24] 3: Assemblermodul »PP.OBJ« in
[E63] 4: Microsoft Quick C 5.0.
[000] 5:
[686] 6: Ablauf: Programmliste erstellen und
[XL6] 7: »pp_beisp« und »pp.obj« eintragen.
[000] 8:
[KY6] 9: (Für Turbo C müssen Sie »pp.obj« als
[QM5] 10: Small-Modell compilieren und eine
[Z96] 11: Projektliste aus »pp_beisp.c« und
[EA7] 12: »pp.obj« bilden. Die »far«-Deklaration
[BG3] 13: entfernen Sie bitte.)
[170] 14: */
[000] 15:
[M4A] 16: extern void far PokeByte(unsigned, unsigned
, unsigned char);
[SG7] 17: extern int far PeekByte(unsigned, unsigned
);
[XUA] 18: extern void far PeekByteVar(unsigned, unsig
ned, unsigned int *);
[000] 19:
[8W2] 20: #include<stdio.h>
[000] 21:
[000] 22:
[UW0] 23: main()
[P70] 24: {
[8W1] 25: int i, mode;
[000] 26:
[VV4] 27: /* Video-Display-Modus holen */
[D15] 28: PeekByteVar(0x0040,0x0049,&mode);
[000] 29:
[ER5] 30: /* Rechner-ID-Byte aus dem ROM lesen */
[D04] 31: i=PeekByte(0xf000,0xffff);
[000] 32:
[802] 33: switch(i) {
[D91] 34: case 255:
[M06] 35: printf("Dieser Rechner ist ein PC\n");
[P01] 36: break;
[C91] 37: case 254:
[Y16] 38: printf("Dieser Rechner ist ein XT\n");
[P01] 39: break;
[A91] 40: case 252:
[716] 41: printf("Dieser Rechner ist ein AT\n");
[P01] 42: break;
[8E1] 43: default:
[N26] 44: printf("Dieser Rechner ist ein PS/2\n")
;
[U70] 45: }
[TV4] 46: printf("Videomodus: %d",mode);
[U70] 47: }
```

Listing 2. »pp-beisp.c«, eine Quick-C-Demonstration der Fähigkeiten von »pp.asm« (Listing 1)

Monitorschutz für Hercules-Karten

Wenn Sie auf einem monochromen Monitor ein Bild mehrere Stunden ohne Veränderung stehenlassen, besteht die Gefahr eines »Monitorbrandes«. Das bedeutet nun nicht, daß der Monitor selbst zu brennen anfängt, sondern daß sich das Bild in die Bildröhre »einbrennt«. Es ist dann als Schatten ständig zu sehen.

Zum Schutz vor Monitorbrand gibt es sogenannte »Mon-Save-Utilities«, die nach einer bestimmten Zeit, in der der Anwender keine Taste betätigt, den Bildschirm abschalten. Der Nachteil dieser Programme zeigt sich darin, daß sie natürlich nicht feststellen können, ob der PC-Benutzer zum Beispiel gerade einen Text liest oder Informationen eines Programms untersucht. Mon-Save-Programme schalten den Bildschirm nach einer vorgegebenen Zeit ab.

Das hier vorgestellte Utility »Blackmon« (Listing 3) wird mit der Tastenkombination [Alt-ß] aktiviert. Wenn Sie also Ihren PC für kurze Zeit nicht benötigen, drücken Sie [Alt-ß], und der Bildschirm wird abgeschaltet, wobei ein gerade laufendes Programm weiterläuft. Ein beliebiger Tastendruck schaltet das Bild wieder ein. Die Besonderheiten des Programms liegen darin, daß es durch erneutes Aufrufen wieder vollständig aus dem Speicher entfernt wird und daß es sogar im Grafikmodus der Hercules-Karte einwandfrei funktioniert. Auch CGA-Emulatoren bereiten keine Probleme.

Weil das compilierte Programm nur 550 Byte kurz ist, finden Sie in Listing 4 den Hexdump von »blackmon.com« zum schnelleren Abtippen. Für Assembler-Freaks dürfte der Quelltext in Listing 3 eine Fülle von Informationen bieten. Vor allem der Teil, der Blackmon wieder aus dem Speicher entfernt, wurde trickreich programmiert.

Wahlweise können Sie auch einen anderen, erweiterten Tastencode zum Aus- und Einschalten des Bildschirms definieren. Es genügt, die Labels »hotkey« und »message2« entsprechend zu ändern. Zum Compilieren des Quelltextes verwenden Sie den MASM- oder TASM-Assembler.

(Hubert Brentano/tr)

```
[C51] 1: page,125
[F13] 2: TITLE BLACKMON.ASM
[P30] 3: ;
[4G4] 4: ;*****
[A95] 5: ;Monitorschutz auf Tastendruck
[MA4] 6: ; für Hercules Grafikkarte
[YE6] 7: ;1988 Hubert Brentano - übersetzen mit:
[954] 8: ; MASM BLACKMON
[954] 9: ; LINK BLACKMON
[R06] 10: ; EXE2BIN BLACKMON BLACKMON.COM
[4G4] 11: ;*****
[P30] 12: ;
[ZP6] 13: ;--- Konstanten und Deklarationen -----
[6Y1] 14: TAB equ 9
[DU1] 15: LF equ 10
[2V1] 16: CR equ 13
[B32] 17: TRUE equ -1
[B12] 18: FALSE equ 0
[464] 19: ;Hercules Indexregister
[VU2] 20: HINDEX equ 03b4h
[2N3] 21: ;Hercules Statusport
[P43] 22: HSTATUS equ 03bah
[LB4] 23: ;Lightpen-Flipflop setzen
[923] 24: HLP SET equ 03b9h
[7E4] 25: ;Grenzwert für Textmodus
[493] 26: TXT_LIMIT equ 0b8dh
[GX4] 27: ;Wert für vertikal angezeigte
[AG3] 28: ;Zeichenzahl an Text
[2M2] 29: TXT_VERT equ 25
[GX4] 30: ;Wert für vertikal angezeigte
[0T3] 31: ;Zeichenzahl an Grafik
[4H2] 32: GRA_VERT equ 87
[P30] 33: ;
```



```
[5U4] 34: ;-----
[AI3] 35: code          SEGMENT
[FL6] 36:          ASSUME cs:code, ds:code, es
           :code, ss:code
[A61] 37:          ORG 100h
[P30] 38: ;
[HC4] 39: start:          JMP chk_active
[P30] 40: ;
[706] 41: ;--- Datenbereich 1 (resident) -----
[927] 42: ;alte Interrupt-Adresse (Offset/Segment)
[ZL2] 43: ORG_INT         dd 0
[EB6] 44: ;erweiterter Tastencode für ALT-ß
[2P2] 45: HOTKEY          db 130
[3K5] 46: ;Flag für Bild ein/aus (false/true)
[3R2] 47: VIDEO_OFF       db 0
[V14] 48: ;Installierungskennung
[D01] 49:          dw "HB"
[000] 50:
[P30] 51: ;
[NS6] 52: ;=== Neuer Tastaturinterrupt (resident)
[LW5] 53: ;=====
[P30] 54: ;
[NT2] 55: ;Taste gedrückt?
[CZ2] 56: int16:          or ah,ah
[LL2] 57: ;ja, dann weiter
[3Y0] 58:          je key
[V75] 59: ;nein, dann zur Originalroutine
[NY2] 60:          jmp cs:[ORG_INT]
[8N4] 61: ;Bildschirm ausgeschaltet?
[KC5] 62: key:           cmp cs:VIDEO_OFF,TRUE
[M24] 63: ;nein, dann Taste prüfen
[432] 64:          jne chk_key
[YV2] 65: ;Register retten
[TC1] 66:          push bx
[ZC1] 67:          push dx
[EC1] 68:          push es
[P30] 69: ;
[P76] 70: ;Herculeskarte auf Grafikmodus testen
[GH1] 71:          xor ax,ax
[UT5] 72: ;auf vertikalen Rücklauf testen
[4H2] 73:          mov dx,HSTATUS
[1T2] 74: vr1:          in al,dx
[WD2] 75:          test al,10000000b
[FT2] 76: ;Loop bis Bit 7 = 1
[FX0] 77:          jz vr1
[CB3] 78: ;Warten auf Bit 7 = 1
[5T2] 79: vr2:          in al,dx
[WD2] 80:          test al,10000000b
[GB1] 81:          jnz vr2
[MF1] 82:          xor al,al
[CN4] 83: ;DX auf Lightpen Reset (03bb)
[S11] 84:          inc dx
[TP4] 85: ;LP Flipflop zurücksetzen
[6H1] 86:          out dx,al
[BB4] 87: ;DX auf Lightpen Set (03b9)
[4L2] 88:          mov dx,HLP_SET
[PF3] 89: ;LP Flipflop setzen
[6H1] 90:          out dx,al
[K55] 91: ;Lightpen Offset-Adresse auslesen
[882] 92:          mov dx,HINDEX
[GF4] 93: ;über die Register 16 und 17
[KD1] 94:          mov al,16
[HD4] 95: ;des 6845 Video-Prozessors
[6H1] 96:          out dx,al
[5L4] 97: ;DX auf Datenregister (03b5)
[S11] 98:          inc dx
[RL2] 99: ;LP-Offset High
[161] 100:          in al,dx
[4F1] 101:          mov bh,al
[393] 102: ;DX auf HINDEX (03b4)
[L01] 103:          dec dx
[MD1] 104:          mov al,17
[6H1] 105:          out dx,al
[S11] 106:          inc dx
[RC2] 107: ;LP-Offset Low
[161] 108:          in al,dx
[BG3] 109: ;Ergebnis steht in BX
[GF1] 110:          mov bl,al
[PH3] 111: ;Wert für Textmodus
[BX2] 112:          mov ah,TXT_VERT
[7L3] 113: ;Karte im Grafikmodus?
[2Y2] 114:          cmp bx,TXT_LIMIT
[VY1] 115:          jb textmode
[GP2] 116: ;Wert für Grafik
[TU2] 117:          mov ah,GRA_VERT
[474] 118: ;Bildschirm einschalten:
[6G3] 119: textmode:      mov al,6
[X44] 120: ;DX = Indexregister (03b4)
[L01] 121:          dec dx
[FG3] 122: ;Register 6 anwählen
[6H1] 123:          out dx,al
[P34] 124: ;DX = Datenregister (03b5)
[S11] 125:          inc dx
[1T5] 126: ;Wert für Text/Grafik übernehmen
```

Listing 3. »blackmon.asm« schaltet den Bildschirm einer Hercules-Grafikkarte auf Tastendruck aus

TORNADO „PROFI I“ NEU

Der Profi-Arbeitsplatz aus Deutschland

Arbeitsplatte 75 x 40 cm, Höhe 85 cm, Druckerplatte rollbar, Höhenverstellbar von 35 - 50 cm, Höhe, Gesamtbreite je nach PC 100 - 105 cm, Telescope Keyboardschublade. Solider Stahlrohrrahmen mit Rollen, anthrazitpulverbeschichtet, Holzteile grauweiß kunststoffbeschichtet, Computer rechts oder links montierbar, visuelle Einheit Bildschirm-Tastatur **DM 299,-** (Einführungspreis). Frei Haus per Nachnahme exklusiv aus eigener Produktion.



RR Warenhandels- u. Vertriebs-GmbH · Plinganserstr. 40A · D-8 München 70, Tel.: 0 89/77 52 19/85 · Fax: 0 89/7 25 20 50 · Tlx.: 5212064

OPUS „Spacemaker“

Der PROFI - PC-Arbeitsplatz aus England

inkl. Diskettenbox, großes Fach für Softwarehandbücher u. Schreibutensilienablage, Arbeitsplatte 127 x 87 cm, Arbeitshöhe 73 cm, Gesamthöhe 95 cm, solide, stabile Ausführung auf Eisenrahmen, rollbar weißgrau beschichtet, Kabel- u. Papierdurchlässe.

nur **DM 548,-**

(Einführungspreis) frei Haus per Nachnahme. Der Stuhl (jetzt 5beinig) wird **ohne Berechnung** mitgeliefert.



RR Warenhandels- u. Vertriebs-GmbH, Plinganserstr. 40A, D-8 München 70, Telefon 0 89/77 52 19/85 · Fax 0 89/7 25 20 50 · Tlx. 5212064

Der Programm-Generator, der neue Dimensionen schafft.

dBase Clipper

SYCERO.dB

einfach, intelligent und schnell!

Leistungsmerkmale die für Sycero.dB sprechen

- Leistungsstarker Programm-generator für Clipper / dBase
- echter relationaler Druckgenerator
- Reduzierung der Entwicklungszeit auf ein Minimum
- problemloses Erstellen von Netzwerk-Anwendungen
- voll dokumentierter erzeugt Quellcode
- deutsches Handbuch & Benutzeroberfläche
- über 160 neue leistungsstarke Befehle (z. B. POPUP)
- Einbinden von EXE-Programmen oder eigenen Quellcodes

NEU: Weitere Clipper-Tool's auf Anfrage!

Info-Broschüre mit einer Demodiskette; natürlich kostenlos!



Fasanenstr. 26
D-6501 Stadelheim
Tel. 06136/3990
Fax 0 6136/1519

Warenzeichen: Clipper von Borland - dBase von Ashton Tate - Sycero.dB von System C

Original Software vom deutschen Distributor – keine Grauimporte –

Datenbanken:	
DBase IV dt.	1549,- DM
F & A 3.0 dt.	999,- DM
Foxbase plus dt.	859,- DM
MS-Rbase dt.	1579,- DM
Turbo Reflex dt.	359,- DM
Clipper dt.	1759,- DM

Desktop Publishing:	
Byline dt.	599,- DM
Pagemaker dt.	1999,- DM
Ventura Publisher dt.	2159,- DM
-Schriften sehr günstig auf Anfrage-	

Textverarbeitung:	
Lotus Manuscript dt.	869,- DM
MS-Word 4.0 dt.	949,- DM
Word Perfect 5.0 dt.	1399,- DM

Kalkulation:	
Lotus 1-2-3 dt.	859,- DM
MS-Excel dt.	1150,- DM
Quattro dt.	359,- DM

Grafikprogramme/CAD:	
Autocad Standard dt.	959,- DM
Autocad ADE 3 dt.	7999,- DM
Concorde 3.0 dt.	1599,- DM
Designer	1399,- DM
Freelance Plus dt.	979,- DM
Harvard Graphics	999,- DM

Programmiersprachen/Utilities:	
Quick Basic dt.	269,- DM
MS-Cobol 3.0	1349,- DM
MS-Fortran	799,- DM
MS-Macro 86	299,- DM
Turbo Basic dt.	209,- DM
Turbo Prolog dt.	299,- DM
PC Tools deluxe dt.	199,- DM
Norton Utilities dt.	199,- DM
Norton Commander dt.	199,- DM

Hardware:	
Epson Drucker LQ 850 dt.	1349,- DM
NEC Drucker P6 plus engl.	1498,- DM
Unitron AT, 512kB, mit 20 MB Platte	2400,- DM
Festplattenkit 230 MByte XT kompl.	590,- DM

Unsere Firmenpolitik:
Wir liefern nur Ware von autorisierten deutschen Distributoren und vermitteln auch alle Zusatzprogramme und Schulungen zu den Produkten.
Alle Programme sind normalerweise innerhalb von 48–72 Stunden lieferbar. Selbstverständlich liefern wir keinerlei abgespeckte Versionen, sondern nur mit deutscher Originalgarantie (auch wenn nur englische Versionen verfügbar sind, denn es könnte ja sein, daß der deutsche Distributor später einmal ein Handbuch herausbringt, daß Sie dann als Update erhalten können).

HAASE Computersysteme
Wiedfeldtstraße 77
D-4300 Essen-Bredeney
Telefon: 02 01-42 25 75
Telefax: 02 01-41 04 21

Unsere eigene Technikabteilung repariert Ihr defektes Computergerät schnell und zuverlässig!

Das Letzte:
Verdoppeln Sie Ihre Festplattenkapazität mit dem DiskDoublers schnell und zuverlässig ohne Neuformatierung (gilt auch für RRL-Platten und Diskettenlaufwerke) nur 550,- DM.

Wer wo wann?

Bei Zuschriften bitten wir, folgendes zu beachten:
Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Redaktion
»DOS International«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel. (089) 46 10 01-0

★ ★ ★

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Data-box-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 80 09-0
Telefax (0 56 51) 80 09-33

Tips & Tricks

```
[6F1] 127: mov al,ah
[PL4] 128: ;schreibt Wert in Register 6
[6H1] 129: out dx,al
[714] 130: ;Bildschirm-Flag auf ON
[NV3] 131: mov cs:VIDEO_OFF,FALSE
[153] 132: ;Interrupt beenden
[8D2] 133: jmp short ende
[P30] 134: ;
[ZU4] 135: ;Stack-Korrektur wegen IRET
[B13] 136: chk_key: pushf
[722] 137: ;Tastencode holen
[533] 138: call cs:[ORG_INT]
[UT2] 139: ;richtige Taste?
[BB4] 140: cmp ah,byte ptr cs:HOTKEY
[RS1] 141: jne endint
[YV2] 142: ;Register retten
[TC1] 143: push bx
[ZC1] 144: push dx
[EC1] 145: push es
[PC1] 146: push ax
[U64] 147: ;Bildschirm ausschalten
[BA1] 148: mov al,6
[AC4] 149: ;über internes Register 6
[882] 150: mov dx,HINDEX
[HD4] 151: ;des 6845 Video-Prozessors
[6H1] 152: out dx,al
[P34] 153: ;DX = Datenregister (03b5)
[S11] 154: inc dx
[5A1] 155: mov al,0
[PL4] 156: ;schreibt Wert in Register 6
[6H1] 157: out dx,al
[D24] 158: ;Bildschirm-Flag auf OFF
[153] 159: mov cs:VIDEO_OFF,TRUE
[CY3] 160: ;Register restaurieren
[R31] 161: pop ax
[L74] 162: ;Tastaturpuffer leeren:
[2B3] 163: ende: mov ax,40h
[5C3] 164: ;Segmentadresse 40h
[3H1] 165: mov es,ax
[Z44] 166: mov ah,byte ptr es:[1ch]
[954] 167: mov byte ptr es:[lah],ah
[KG3] 168: ;so tun, als ob keine
[TP3] 169: ;Taste gedrückt wurde
[U91] 170: mov ah,1
[MF1] 171: xor al,al
[G31] 172: pop es
[X31] 173: pop dx
[T31] 174: pop bx
[XP2] 175: endint: iret
[P30] 176: ;
[X76] 177: ;--- Datenbereich 2 (transient) -----
[F6B] 178: message1 db CR,LF,TAB," BLACKMON-UT
ILITIY für die Hercules-Karte"
[7V9] 179: db CR,LF,TAB," von Hubert
Brentanto (c) DOS International","$"
[9MA] 180: message2 db CR,LF,TAB," Bildschir
m ausschalten mit: [ALT-ß]"
[U88] 181: db CR,LF,TAB," - einscha
lten mit beliebiger Taste."
[ZG1] 182: db CR,LF,"$"
[BCB] 183: message3 db CR,LF,TAB,"BLACKMON deak
tiviert - Speicher freigegeben!"
[2G1] 184: db CR,LF,"$"
[P30] 185: ;
[S87] 186: ;== Installationsprogramm (transient) =====
[P30] 187: ;
[6W4] 188: ;Prüfen, ob Blackmon bereits
[VV2] 189: ;installiert ist
[673] 190: ;Meldung 1 ausgeben
[N46] 191: chk_active: mov dx,offset message1
[3M1] 192: mov ah,09h
[381] 193: int 21h
[2P5] 194: ;Adresse Tastaturinterrupt holen
[9W1] 195: mov ax,3516h
[FY3] 196: ;Adresse steht in ES:BX
[381] 197: int 21h
[9F4] 198: ;Offset zwischenspeichern
[TC1] 199: push bx
[DN4] 200: ;Zeiger auf Kennung setzen
[F01] 201: dec bx
[F01] 202: dec bx
[2F3] 203: ;Kennung vorhanden?
[S74] 204: cmp word ptr es:[bx],"HB"
[224] 205: ;nein, dann installieren
[432] 206: jne install
[V94] 207: ;BX auf Interrupt Offset
[T31] 208: pop bx
[SB3] 209: ;BLACKMON entfernen
[EM0] 210: cli
[K84] 211: ;Offset alter Interrupt
[ER4] 212: mov dx,word ptr es:ORG_INT
[464] 213: ;Segment alter Interrupt
[6Y4] 214: mov ax,word ptr es:ORG_INT+
2
[1H1] 215: mov ds,ax
[NG4] 216: ;Interrupt zurückbiegen
```



```
[8W1] 217:      mov ax,2516h
[381] 218:      int 21h
[6P0] 219:      sti
[XT2] 220: ;Speicherbereich
[7M1] 221:      mov ah,49h
[E14] 222: ;des Programms freigeben
[381] 223:      int 21h
[CB4] 224: ;Adresse des Environments
[164] 225:      mov es,word ptr es:[2ch]
[XT2] 226: ;Speicherbereich
[ES4] 227: ;des Environments freigeben
[7M1] 228:      mov ah,49h
[381] 229:      int 21h
[NX2] 230: ;DS restaurieren
[8C1] 231:      push cs
[E31] 232:      pop ds
[BS3] 233:      mov dx,offset message3
[C73] 234: ;Meldung 3 ausgeben
[3M1] 235:      mov ah,09h
[381] 236:      int 21h
[R24] 237: ;Programm normal beenden
[VM1] 238:      mov ah,4ch
[381] 239:      int 21h
[973] 240: ;Meldung 2 ausgeben
[MV5] 241: install:  mov dx,offset message2
[3M1] 242:      mov ah,09h
[381] 243:      int 21h
[GN3] 244: ;Offset zurückholen
[T31] 245:      pop bx
[VH4] 246: ;alten Interrupt speichern
[NK4] 247:      mov word ptr [ORG_INT],bx
[NX4] 248:      mov word ptr [ORG_INT+2],es
[UP6] 249: ;Interrupts sicherheitshalber sperren
[EM0] 250:      cli
[R44] 251: ;neuen Interrupt setzen
[A83] 252:      mov dx,offset int16
[8W1] 253:      mov ax,2516h
[381] 254:      int 21h
[7T3] 255: ;Interrupts zulassen
[6P0] 256:      sti
[SK2] 257: ;ES restaurieren
[G31] 258:      pop es
[SW3] 259: ;Länge der TSR-Routine
[9K2] 260:      lea dx,message1
[7X5] 261: ;Programm speicherresident beenden
[N81] 262:      int 27h
[P30] 263: ;
[ZA2] 264: code      ends
[4K1] 265:      end start
```

Listing 3. »blackmon.asm« schaltet den Bildschirm einer Hercules-Grafikkarte auf Tastendruck aus

```
[ZB5] 1: B9 7E 01 00 00 00 82 00 42 48 0A E4 74 05 2E
[EE5] 2: FF 2E 03 01 2E 80 3E 08 01 FF 75 46 53 06 33
[755] 3: C0 BA BA 03 EC A8 80 74 FB EC A8 80 75 FB 32 C0
[NUS] 4: 42 EE BA B9 03 EE BA B4 03 B0 10 EE 42 EC 8A F8
[ZS5] 5: 4A B0 11 EE 42 EC BA D8 B4 19 81 FB 8D 0B 72 02
[DL5] 6: B4 57 B0 06 4A EE 42 BA C4 EE 2E C6 06 08 01 00
[KK5] 7: BB 22 9C 2E FF 1E 03 01 2E 3A 26 07 01 75 2B 53
[WM5] 8: 52 06 50 B0 06 BA B4 03 EE 42 B0 00 EE 2E C6 06
[7K5] 9: 08 01 FF 58 B8 40 00 8E C0 26 BA 26 1C 00 26 88
[WH5] 10: 26 1A 00 B4 01 32 C0 07 5A 5B CF 0D 0A 09 20 20
[7L5] 11: 42 4C 41 43 4B 4D 4F 4E 2D 55 54 49 4C 49 54 49
[3D5] 12: 59 20 66 81 72 20 64 69 65 20 48 65 72 63 75 6C
[GF5] 13: 65 73 2D 4B 61 72 74 65 0D 0A 09 20 20 76 6F 6E
[FC5] 14: 20 48 75 62 65 72 74 20 42 72 65 6E 74 61 6E 74
[TH5] 15: 6F 20 28 63 29 20 44 4F 53 20 49 6E 74 65 72 6E
[CD5] 16: 61 74 69 6F 6E 61 6C 24 0D 0A 09 20 20 20 20 42
[PE5] 17: 69 6C 64 73 63 68 69 72 6D 20 61 75 73 73 63 68
[HK5] 18: 61 6C 74 65 6E 20 6D 69 74 3A 20 5B 41 4C 54 2D
[DD5] 19: E1 5D 0D 0A 09 20 20 20 2D 20 60 65 69 6E 73 63
[RF5] 20: 68 61 6C 74 65 6E 20 6D 69 74 20 62 65 6C 69 65
[AF5] 21: 62 69 67 65 72 20 54 61 73 74 65 2E 0D 0A 24 0D
[PH5] 22: 0A 09 42 4C 41 43 4B 4D 4F 4E 20 64 65 61 6B 74
[CD5] 23: 69 76 69 65 72 74 20 2D 20 53 70 65 69 63 68 65
[LE5] 24: 72 20 66 72 65 69 67 65 67 65 62 65 6E 21 0D 0A
[NL5] 25: 24 BA 9B 01 B4 09 CD 21 B8 16 35 CD 21 53 4B 4B
[4F5] 26: 26 81 3F 42 48 75 2D 5B FA 26 8B 16 03 01 26 A1
[YR5] 27: 05 01 8E D8 B8 16 25 CD 21 FB B4 49 CD 21 26 8E
[DL5] 28: 06 2C 00 B4 49 CD 21 0E 1F BA 4F 02 B4 09 CD 21
[VL5] 29: B4 4C CD 21 BA FB 01 B4 09 CD 21 5B 89 1E 03 01
[PL5] 30: 8C 06 05 01 FA BA 0B 01 B8 16 25 CD 21 FB 07 8D
[MP1] 31: 16 9B 01 CD 27
```

Listing 4. »blackmon.com«, der bereits assemblierte Binärco- de von Listing 3



BILDSCHIRM-SCHWENKARM BSA-2000



DER
KOSTENGÜNSTIGSTE
PLATZSPARER

- formschönes Design
- robuste Konstruktion, Belastbarkeit bis 30 kg
- ein Präzisionsmechanismus und hochwertiges Material garantieren lange Lebensdauer
- angepaßt für alle Arten von Terminals und Bildschirme
- Monitorplatte 14" x 14", 360° drehbar, 25° neigbar
- die perfekte Lösung zum SUPER-SPARPREIS

379,- DM
2.990,- öS

zzgl. Versandkosten

sunnyline
GERMANY
Salzfurter Straße 81
D-4800 Bielefeld 17
Telefon 0521/330637, 333421
Fax 0521/334431

sunnyline
AUSTRIA
Andritzer Reichsstraße 66
A-8045 Graz
Telefon 0316/691927
Fax 0316/691196

Der Programm-Generator, der
neue Dimensionen schafft.

dBase
Clipper

SYCERO.dB

einfach, intelligent und schnell!

Leistungsmerkmale die für Sycero.dB sprechen

- Leistungsstarker Programmgenerator für Clipper / dBase
- echter relationaler Druckgenerator
- Reduzierung der Entwicklungszeit auf ein Minimum
- problemloses Erstellen von Netzwerk-Anwendungen
- voll dokumentierter erzeugter Quellcode
- deutsches Handbuch & Benutzeroberfläche
- über 160 neue leistungsstarke Befehle (z. B. POPUP)
- Einbinden von EXE-Programmen oder eigenen Quellcodes

NEU: Weitere Clipper-Tool's
auf Anfrage!

Info-Broschüre
mit einer Demodiskette;
natürlich kostenlos!

BDS
SOFT

Fasanenstr. 26
D-6501 Stadecken
Tel. 06136/3990
Fax 06136/1519

Warnzeichen: Clipper von Nantucket - dBase von Ashton Tate - Sycero.dB von System C

Text im Grafikmodus mit Quick C

Die umfangreiche Grafik-Bibliothek gehört sicherlich zu den Besonderheiten von Quick C. Vernachlässigt wurde allerdings eine einwandfreie Funktion zum Darstellen von Text im Grafikmodus. Zwar gibt »__outtext« eine Zeichenkette wie gewünscht im Grafikbildschirm aus, jedoch wird dabei der Zeichenhintergrund gelöscht. Bei aufwendigen mathematischen Graphen, die Sie zum Beispiel mit »__outtext« beschriften möchten, kann sich dies sehr störend auswirken.

Listing 5 zeigt die selbstgeschriebene Funktion »__writetext«, die analog zu »__outtext« funktioniert, aber nicht deren Nachteile besitzt. Die Syntax lautet:

```
__writetext(color, y, x, text);
```

»Color« bezieht sich je nach verwendeter Grafikkarte auf die gewünschte Schriftfarbe, und »y« und »x« (beachten Sie die Reihenfolge) sind die Koordinaten, ab denen der Text ausgegeben werden soll. Die Koordinaten beziehen sich dabei auf den Textbildschirm.

Das Kästchen in der Listing-Zeile 47 erhalten Sie über die Tastenkombination [Alt-2-1-9]. Es wird zur korrekten Verknüpfung des alten Bildschirminhaltes mit dem auszugebenden Text benötigt.

Die verwendeten Variablentypen beim Aufruf lauten wie folgt:

```
int __writetext(short, short, short, *char);
```

Die Funktion benötigt drei Include-Dateien, die Sie beim Einbinden in eigene Programme mit angeben müssen (sofern noch nicht geschehen):

```
#include <graph.h>
#include <malloc.h>
#include <stdio.h>
```

Die Funktion liefert 0 zurück, falls keine Fehler auftraten, ansonsten -1. Ab Zeile 77 finden Sie ein Beispiel zur Verwendung von »__writetext«.

(Holger Prang/tr)

```
[LC5] 1: /* Beispiel für __writetext.c */
[M72] 2: /* Quick C 1.01 */
[000] 3:
[M22] 4: #include <graph.h>
[S83] 5: #include <malloc.h>
[L13] 6: #include <stdio.h>
[000] 7:
[T95] 8: int __writetext(color,y,x,text)
[TT2] 9: short color,y,x;
[ZW1] 10: char *text;
[P70] 11: {
[PM3] 12:     unsigned int startx,
[VA1] 13:     starty,
[P81] 14:     length,
[MT0] 15:     endx,
[NT0] 16:     endy,
[4X0] 17:     size;
[HL1] 18:     char bpcx,
[FU0] 19:     bpcy;
[144] 20:     register unsigned char i;
[FG2] 21:     char dummy[2];
[YK4] 22:     char *puffer,*textpuf,*MASK;
[9F3] 23:     struct videoconfig c;
[5T2] 24:     struct rccoord r;
[000] 25:
[7T3] 26:     /* __writetext obj.code */
[7B3] 27:     getvideoconfig(&c);
[KY3] 28:     if (color>c.numcolors-1)
[KN3] 29:         color = c.numcolors-1;
[UB2] 30:     dummy[1]='\0';
[B06] 31:     bpcx = (c.numxpixels/c.numtextcols);
[136] 32:     bpcy = (c.numypixels/c.numtextrows);
[UW7] 33:     size = (unsigned int)_imagesize(0,0,bpcx,
[AT4] 34:     bpcy);
[684] 35:     puffer = (char *)malloc( size );
[6L1] 36:     if ( puffer == (char *)NULL )
[6L1] 37:         return -1;
[055] 38:     textpuf = (char *)malloc( size );
[KG4] 39:     if ( textpuf == (char *)NULL )
[6L1] 40:         return -1;
```

```
[TK4] 40: MASK = (char *) malloc ( size);
[VB4] 41: if (textpuf == (char *)NULL )
[6L1] 42:     return -1;
[000] 43:
[ZS3] 44: __settextcolor(color);
[Y55] 45: __getimage(0,0,bpcx,bpcy,puffer);
[0U3] 46: __settextposition(1,1);
[978] 47: __outtext("■"); __getimage(0,0,bpcx-1,bpcy-1,
[MASK]);
[AW4] 48: __putimage(0,0,puffer,_GPSET);
[1Y4] 49: __settextcolor(c.numcolors);
[ZY3] 50: __settextposition(y,x);
[000] 51:
[ZT2] 52: while (*text!='\0')
[P70] 53: {
[NU3] 54:     r=__gettextposition();
[KU3] 55:     startx = ((r.col-1)*bpcx);
[EW3] 56:     starty = ((r.row-1)*bpcy);
[PP3] 57:     endx = (startx+bpcx)-1;
[UP3] 58:     endy = (starty+bpcy)-1;
[R33] 59:     dummy[0] = *text++;
[4D7] 60:     __getimage(startx,starty,endx,endy,puffe
r);
[ZX2] 61:     __outtext(dummy);
[HS7] 62:     __getimage(startx,starty,endx,endy,textp
uf);
[000] 63:
[153] 64:     for(i=4;i<=size;i++)
[Z86] 65:         puffer[i]=((textpuf[i]^puffer[i])
& puffer[i])
[L12] 66:         | (textpuf[i]
[9B2] 67:         & MASK[i]));
[HV1] 68:
[000] 69:     __putimage(startx,starty,puffer,_GPSET);
[S47] 70: }
[U70] 71:
[000] 72:
[CE1] 73: return 0;
[U70] 74: }
[000] 75:
[000] 76:
[UW0] 77: main()
[P70] 78: {
[SP4] 79:     __setvideomode(_ERESCOLOR);
[M42] 80:     __setcolor(2);
[856] 81:     __rectangle(_GFillInterior,0,0,100,100);
[954] 82:     __writetext(5,1,1,"Hallo");
[5A2] 83:     while(!kbhit());
[AZ2] 84:     __setvideomode(-1);
[U70] 85: }
```

Listing 5. »writetext.c«, eine Verbesserung für »__outtext« unter Quick C

Zwei »Bugs« in Quick C 1.01

In den Laufzeitbibliotheken von Microsofts Quick C befinden sich zwei Fehler, die zwar nicht gleich einen völligen Programmabsturz bewirken, aber dem Programmierer doch einigen Ärger einbringen können.

Der erste betrifft die Format-Option »%s« der Printf-Funktion. Mit deren Hilfe sollten sich eigentlich auch Längenbegrenzungen von Zeichenketten vornehmen lassen, dies funktioniert jedoch nicht. Ein Beispiel dafür:

```
printf("%10s","Dies ist ein 10 Zeichen langer String");
```

Probieren Sie es aus, und Sie werden feststellen, daß Quick C auf dem Bildschirm nicht die ersten zehn Zeichen des Textes ausgibt, sondern den ganzen Satz.

Ein weiterer Fehler steckt in der häufig benötigten Funktion »strcpy(strn1,strn2,n)«. Sollte die Länge von »strn2« größer sein als »n«, dann »vergißt« die entsprechende Routine in der Laufzeitbibliothek, an das Ende des neuen Strings eine Null-Kennung anzuhängen. Und daß eine Zeichenkette ohne diese Kennung von den anderen Funktionen nicht mehr sauber bearbeitet wird, weiß wohl jeder C-Programmierer. Auch hierzu wieder ein Beispiel:

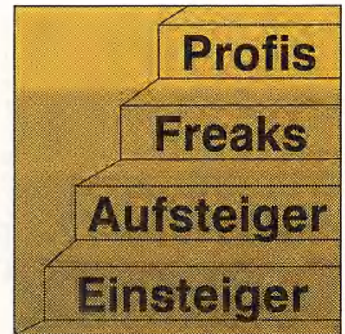
```
printf( "%s", strncpy( puffer, "Hallo", 2) );
```

Der Puffer sollte zu diesem Zeitpunkt leer sein.

(Holger Prang/tr)

Programmieren wie die Profis

Es befremdet doch ein wenig, wenn ein PC für eine Funktion ausgerüstet ist, die jedoch im Endeffekt nicht unterstützt wird. AT-Besitzer wissen davon ein Lied zu singen: Die Tastaturen dieser Computer sind nämlich nicht nur mit zehn, sondern mit stolzen zwölf Funktionstasten bestückt. Doch bereits der erste Versuch bringt es an den Tag – die neuen Tasten bewirken nichts. Die Lösung dieses Problems ist sicher auch für die Besitzer anderer PC-Modelle interessant.



So mancher PC-Benutzer hält die Funktionstasten [F11] und [F12] für nutzlos. Es existieren zwar einige Programme, die diese Tasten erkennen, doch gemeinhin arbeitet man mit einer Vielzahl anderer Programme und auch mit MS-DOS – und eben hier bewirken diese beiden Tasten rein gar nichts. Man kann sie betätigen, so oft man will, ohne dem PC dadurch irgendeine Reaktion zu entlocken. Dieser Tatbestand ist natürlich unbefriedigend. Da die Tasten nun einmal vorhanden sind, sollte man auch erwarten können, daß sie sich, in welcher Weise auch immer, einsetzen lassen.

Nun ist der Weg vom Betätigen einer Taste zur Ankunft des Zeichens in einem Programm lang und komplex. Um es kurz zusammenzufassen: Die Tasten werden von einem Prozessor in der Tastatur überwacht. Erkennt der Prozessor, daß eine Taste betätigt wurde, so schickt er eine Zahl an den PC. Die Ankunft dieser Zahl löst wiederum einen Interrupt aus, worauf eine Routine im BIOS diese Zahl liest, sie in eine neue Zahl umwandelt und im sogenannten Tastaturpuffer speichert.

Der Weg vom Betätigen einer Taste bis zur Ankunft des Zeichens im Programm ist lang

Die Zahlen bleiben so lange im Puffer gespeichert, bis ein Programm ein Zeichen von der Tastatur verlangt. Diese Anforderung wird gewöhnlich über eine zweite BIOS-Routine verwirklicht, die eine Zahl aus dem Puffer holt, gegebenenfalls ein zweites Mal umwandelt und (endlich) als ASCII-Zeichen an das aufrufende Programm weitergibt. Parallel dazu vollzieht sich auch einiges auf der Hardware-Ebene. Dies kann jedoch in diesem Zusammenhang vernachlässigt werden.

Die Umwandlung der Zahlen ist eine Eigenschaft des BIOS, die eine gewisse Flexibilität in die Steuerung der Tastatur bringt. So wäre es beispielsweise wesentlich schwieriger gewesen, den AT mit einer neuen Tastatur auszurüsten, wenn keine Anpassung der Tastatur per Software bestünde. Auch ein anderer (zum Beispiel der deutsche) Zeichensatz läßt sich mit Hilfe dieser Umwandlung sehr einfach realisieren: Da diese Wandlung auf jeden Fall stattfindet, müssen lediglich die Ergebnisse der Umwandlung neu gestaltet werden, um so die Zuordnung zwischen Tasten und Zeichen zu ändern.

Die bereits erwähnte zweite Transformation dient einem anderen Zweck. Hier geht es darum, die Unterschiede zwischen dem Original-PC und den Nachfolgemodellen aufzuheben. Dies ist manchmal erforderlich, weil einige Programme nicht nur wissen wollen, welches Zeichen eingegeben, sondern auch welche Taste gedrückt wurde. Um die verschiedenen Tastaturen möglichst gleich aussehen zu lassen, führt das BIOS eine zweite Umwandlung durch. Dadurch wird das Vorhandensein einer Original-PC-Tastatur vorgetäuscht, gleichgültig welche Tastatur tatsächlich angeschlossen ist. Es wird offensichtlich, daß

die Aktion »Taste drücken« gar nicht so einfach vonstatten geht, wie es zunächst den Anschein hat.

Um die Tasten [F11] und [F12] zu aktivieren, ist es zunächst erforderlich festzustellen, an welcher Stelle in dieser Kette von Routinen die Tasten verlorengehen. Es gibt Programme, die aufzeigen, daß die Tastatur tatsächlich eine Zahl an den PC schickt, sobald eine dieser Tasten gedrückt wird. Somit sind andere Ursachen anzunehmen: So wäre es beispielsweise denkbar, daß die Interrupt-Routine die Zahlen von der Tastatur falsch umwandelt oder sie womöglich einfach »schluckt«. Auch die BIOS-Routine könnte für einen dieser beiden Fehler verantwortlich sein.

Bevor es an die (Programmier-) Arbeit geht, müssen Sie die Marschroute für die Vorgehensweise festlegen

Bei dem ersten von zwei Testgeräten stellte sich in der Praxis schnell heraus, daß weder der erste noch der zweite Fall eintritt: Die erwarteten ASCII-Zeichen werden vom BIOS geliefert; es fehlt nur ein Programm, das diese Zeichen benutzt. Auf Basis dieser Erkenntnis wurde ein solches Programm entwickelt und – siehe da – die Tasten [F11] und [F12] werden plötzlich überall anerkannt.

Leider ist das Programm nicht die endgültige Lösung des Problems. Sobald ein bestimmter Editor gestartet wird, zeigt sich, daß etwas fehlt. Dieser Editor ist nämlich eines der wenigen Programme, die [F11] und [F12] tatsächlich benutzen. Er ist von nun an nicht mehr sehr nützlich, da die Funktion »Datei speichern und Editor verlassen« über die Taste [F12] abgerufen wird. Man kann zwar editieren, die Änderungen jedoch nicht mehr speichern, weil das neue Programm die Taste [F12] für eigene Zwecke übernommen hat.

Nachdem der PC neu gestartet wird, diesmal ohne [F11] und [F12] zu belegen, muß eine neue Version des Programms geschrieben werden. Diese Version läßt sich vorübergehend abschalten und ist daher mit anderen Programmen verträglich, welche die beiden Zieltasten ebenfalls (aber anders) belegen. Der Editor funktioniert wieder, und alles scheint nun in Ordnung zu sein.

Die Freude währt aber nur kurz: Auf einem anderen PC läuft das Programm zwar ohne erkennbaren Fehler, die Tasten [F11] und [F12] sind jedoch genauso »tot« wie eh und je.

Woran kann es liegen? Die beiden PCs sind im Grunde genommen gleich, auch die Tastaturen sind identisch. Die BIOS-Versionen sind zwar unterschiedlich, aber BIOS müßte doch eigentlich BIOS sein. Der Verdacht fällt auf die kleinen MS-DOS-Zusatzprogramme (»keybgr« oder ein ähnliches), die den deutschen Zeichensatz implementieren, weil diese Programme in den beiden PCs sehr unterschiedlich sind.

Die Routine, die den deutschen Zeichensatz enthält, ersetzt die »normale« BIOS-Routine, die Interrupts von der Tastatur behandelt. Wie bereits erwähnt, wandelt diese

Routine die Zahlen von der Tastatur in andere Zahlen um; durch eine fehlerhafte oder nicht vollständige Umwandlung könnten sehr wohl ein paar »unwichtige« Tasten verschwinden. Um diese Theorie zu überprüfen, wurde noch ein Testprogramm entwickelt, das den Inhalt des Tastaturpuffers überwacht. Leider sind [F11] und [F12] diesmal angekommen – die Interrupt-Routine war es also nicht.

BIOS ist nicht gleich BIOS, deshalb ist Kompatibilität zum »Original« stets mit Vorsicht zu genießen

Nun bleiben nur noch das BIOS und die Hardware. Da Hardware-Probleme nur selten durch Software zu lösen sind, hofft der Programmierer nun darauf, daß die beiden BIOS-Varianten Unterschiede aufweisen. Das Programm wurde noch einmal erweitert; diesmal, um das BIOS an beiden Stellen (Interrupt-Routine und Schnittstelle zu anderen Programmen) zu ersetzen. Und jetzt endlich funktioniert es.

Die Routine, die Zeichen an andere Programme liefert, ist in den beiden BIOS-Versionen unterschiedlich. Das erste Testgerät verfügt über ein sehr neues, aber nicht sehr kompatibles BIOS. Es berücksichtigt die älteren Geräte nicht vollständig. In diesem Fall bedeutet das, daß die Tasten [F11] und [F12] stets weitergegeben werden, obwohl sie auf einer alten Tastatur gar nicht existieren. Der andere PC verfügt über ein sehr kompatibles BIOS, das sorgfältig alle »neuen« Tasten von der Eingabe entfernt, es sei denn, eine spezielle BIOS-Funktion (die nur in einem AT vorhanden ist) würde aufgerufen.

Das endgültige Programm sehen Sie in Listing 1. Es handelt sich um ein speicherresidentes Programm, das Tastaturmakros für die Tasten [F11] und [F12] verwirklicht. Die Interrupt-Routine ist nicht mehr vorhanden, da die Versuche gezeigt haben, daß sie überflüssig ist. Statt dessen werden zwei BIOS-Routinen ersetzt.

Insgesamt acht Makros lassen sich verwirklichen: Jede Taste alleine oder in Verbindung mit [Shift], [Ctrl] bezie-

```
[4X4] 1: ; Programmname: FXNKEYS.ASM
[WY3] 2: ; (C) 1989 Everts & Hagedorn
[8U3] 3: ; DOS International
[000] 4:
[SE3] 5: ; Adresse des Vektors
[883] 6: KbdVekAdr EQU 58H
[000] 7:
[847] 8: ; Adresse des Statusbytes für die Tastatur
[7D4] 9: BiosDataSeg SEGMENT AT 40H
[R71] 10: ORG 17H
[U33] 11: BiosKbdStat DB ?
[N81] 12: ORG 1AH
[M43] 13: BiosBufHead DW ?
[G63] 14: BiosBufTail DW ?
[G71] 15: ORG 80H
[273] 16: BiosBufBegin DW ?
[W03] 17: BiosBufEnd DW ?
[KU2] 18: BiosDataSeg ENDS
[000] 19:
[015] 20: code SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
[EA2] 21: ASSUME cs:code
[A61] 22: ORG 100H
[000] 23:
[3E3] 24: Anfang: jmp Start
[000] 25:
[1H4] 26: BiosKbdVektor LABEL DWORD
[VU2] 27: ; Adresse der Bios
[UP3] 28: ; Interrupt 16 Routine
[6A3] 29: BiosKbdOffset DW ?
[3E3] 30: BiosKbdSegment DW ?
[KT5] 31: ; Nummer der aufgerufenen Funktion
[Z13] 32: FunktionNr DB ?
[Z53] 33: BiosSeg DW 40H
[000] 34:
[B73] 35: ; Ø = Makro begonnen,
[F33] 36: ; noch nicht fertig
[Z83] 37: InMakro DB 0FFH
```

```
[GK4] 38: ; nächstes Zeichen im Makro,
[113] 39: ; wenn "InMakro" = Ø
[YV2] 40: MakroPos DW ?
[000] 41:
[Y75] 42: ; Ø = diese Routine abgeschaltet
[G83] 43: Schalter DB 0FFH
[000] 44:
[AF6] 45: ; Scan-Codes für die Tasten F11 und F12
[A45] 46: ; mit folgender Umschalttaste:
[L95] 47: ; keine Shift Ctrl Alt
[B66] 48: FxnKeyCodes DB 133,134,135,136,137,138,139
[Y14] 49: NScanCodes EQU $-FxnKeyCodes
[B65] 50: ; Alt-F12 schaltet diese Routine
[SK1] 51: ; ein und aus
[EC3] 52: EinAusCode EQU 140
[000] 53:
[B81] 54: ; Makros
[NA3] 55: ; Adressen der Makros
[LY3] 56: Makros DW OFFSET Makro1
[2P2] 57: DW OFFSET Makro2
[3P2] 58: DW OFFSET Makro3
[4P2] 59: DW OFFSET Makro4
[5P2] 60: DW OFFSET Makro5
[6P2] 61: DW OFFSET Makro6
[7P2] 62: DW OFFSET Makro7
[000] 63:
[HK6] 64: ; Die Tastenmakros können beliebig lang
[256] 65: ; sein. Das letzte Byte in jedem Makro
[P62] 66: ; muss "Ø" sein
[1M0] 67: ; F11
[993] 68: Makro1 DB 'dir/w',13,Ø
[3M0] 69: ; F12
[M94] 70: Makro2 DB 'c:\asm\masm ',Ø
[ET1] 71: ; Shift-F11
[303] 72: Makro3 DB 'cd ..',13,Ø
[KT1] 73: ; Shift-F12
[R75] 74: Makro4 DB 'c:\util\prog\link ',Ø
[DD1] 75: ; Ctrl-F11
[OK3] 76: Makro5 DB '| more',13,Ø
[GD1] 77: ; Ctrl-F12
[TD5] 78: Makro6 DB 'c:\util\prog\debug ',Ø
[Ø81] 79: ; Alt-F11
[MC4] 80: Makro7 DB 'dir c:\util',13,Ø
[000] 81:
[863] 82: IncKbdBuf PROC NEAR
[BP1] 83: push ds
[9F3] 84: mov ds,cs:BiosSeg
[ØL3] 85: ASSUME ds:BiosDataSeg
[YL1] 86: add di,2
[ZT3] 87: cmp di,[BiosBufEnd]
[UC4] 88: ; Folgende Adresse im Puffer
[DW1] 89: ; berechnen
[HØ3] 90: jne NotBuffEnd
[V74] 91: mov di,[BiosBufBegin]
[422] 92: NotBuffEnd:
[LX3] 93: mov [BiosBufHead],di
[5M1] 94: pop ds
[4X2] 95: ASSUME ds:nothing
[3PØ] 96: ret
[6A2] 97: IncKbdBuf ENDP
[000] 98:
[FG3] 99: Int16Handler PROC FAR
[GG4] 100: ; Funktionsnummer aufheben
[W23] 101: mov cs:FunktionNr,ah
[375] 102: ; Funktion Ø liefert das Zeichen
[YN1] 103: cmp ah,1
[RD3] 104: jbe PruefeInMakro
[ØØ4] 105: jmp cs:BiosKbdVektor
[3H2] 106: PruefeInMakro:
[DY3] 107: ; Gibt es noch Zeichen vom
[113] 108: ; aktuellen Makro?
[XU3] 109: test cs:InMakro,0FFH
[WZ5] 110: ; Wenn ja, nächstes Zeichen liefern
[WY2] 111: jz HoleCharJump
[X12] 112: BiosAufruf:
[554] 113: ; Arbeitsregister retten
[3N1] 114: push di
[WP1] 115: push cx
[BP1] 116: push ds
[3Ø5] 117: ; Auf die BIOS Variablen zeigen
[9F3] 118: mov ds,cs:BiosSeg
[ØL3] 119: ASSUME ds:BiosDataSeg
[E42] 120: ; Funktion Ø ?
[WN1] 121: cmp ah,Ø
[W33] 122: jne DoFunktion1
[U32] 123: DoFunktionØ:
[7Ø4] 124: ; Interrupts freigeben !
[6PØ] 125: sti
[L15] 126: ; Einen Interrupt durchlassen
[9PØ] 127: nop
[VB3] 128: ; Und wieder sperren
[EMØ] 129: cli
```

Listing 1. Mit »fxnkeys.asm« nutzen Sie Ihre Tastatur effektiver

Fortsetzung auf Seite 192.



»DOS-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Straße/Nr./Postfach _____

PLZ/Ort _____

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bitte
ausreichend
frankieren



»Abonnement«

Bestellen Sie
noch heute
Ihr Abonnement
mit dieser
Postkarte!

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bitte
ausreichend
frankieren



Bestellung »DATABASE«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Straße/Nr./Postfach _____

PLZ/Ort _____

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bitte
ausreichend
frankieren



Absender: »Servicekarte«

Name, Vorname _____

Straße, Haus-Nr. _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma,
an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll,
eintragen.

Postkarte

Fa. _____

Straße, Haus-Nr. _____

PLZ, Ort _____

Bitte
ausreichend
frankieren

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich »DOS International« für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
40,- DM bzw. 80,- DM (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: Europa 6 Ausgaben 50,- DM, 12 Ausgaben 100,- DM
Außer europäisches Ausland 6 Ausgaben 75,- DM, 12 Ausgaben 150,- DM
Lieferung soll ab nächsterreichbarer Ausgabe erfolgen.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)
Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

Servicekarte

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr., Seite habe ich auf Grund einer
☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung
von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

- ☐ Bitte senden Sie mir hierzu noch weitere Informationen.
☐ Ich möchte folgende Artikel gemäß Ihren Lieferbedingungen bestellen:

Anzahl	Bezeichnung der Produkte	Stückpreis	Gesamtpreis in DM

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./Inhaber

Geldinstitut

☐ Gegen Rechnung — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt.
(Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Widerrufsrecht:

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim
DKV-Verlag, Postfach 250, 3410 Eschwege schriftlich widerrufen
kann. Bei der Rückgabe der Zeitschrift wird der Kaufpreis
sowie die Porto- und Frachtkosten zurückgezahlt. Ich bestätige das durch
meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Databox-Bestellung

Bitte senden Sie mir folgende Databox der Zeitschrift »DOS International« schnellstmöglich zu:

Ausgabe	5 1/4"-Diskette	3 1/2"-Diskette
1/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
2/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
3/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
4/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
5/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
6/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
7/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
8/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
9/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
10/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
11/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
12/88	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
1/89	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
2/89	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
3/89	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
4/89	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
5/89	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
6/89	☐ 24,- DM/Stck.	☐ 24,- DM/Stck.
DOS-Extra Nr.1 DATABOX	Best.-Nr. 350 ☐ 24,- DM/Stck.	Best.-Nr. 351 ☐ 24,- DM/Stck.
DOS Extra Nr. 2 DATABOX	Best.-Nr. 352 ☐ 45,- DM/4 Stck.	Best.-Nr. 353 ☐ 45,- DM/2 Stck.
DOS Extra Nr. 3 DATABOX	Best.-Nr. 357 ☐ 35,- DM/2 Stck.	Best.-Nr. 358 ☐ 35,- DM/Stck.
DOS Extra Nr. 4 DATABOX	Best.-Nr. 3811 ☐ 35,- DM/2 Stck.	Best.-Nr. 3812 ☐ 35,- DM/ Stck.
DOS Extra Nr. 5 DATABOX	Best.-Nr. 3813 ☐ 35,- DM/2 Stck.	Best.-Nr. 3814 ☐ 35,- DM/Stck.
DOS Extra Nr. 6 DATABOX	Best.-Nr. 3815 ☐ 35,- DM/2 Stck.	Best.-Nr. 3816 ☐ 35,- DM/Stck.
Pascal-Sonder- druck-Disketten MS-DOS	Best.-Nr. 346 ☐ 35,- DM/2 Stck.	Best.-Nr. 347 ☐ 35,- DM/Stck.

- ☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefüg- + Porto/Verpackung
ten Verrechnungsschecks. (Inland 3,- DM, Ausland 5,- DM)
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zu-
sätzlich der Nachnahmegebühr (nur inner-
halb der BRD).
- Gesamtpreis**

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

DOS-Bestellservice

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

SOFTWARE

5 1/4"	3 1/2"		
129 ☐	185 ☐	PC Spielbox No. 1	DM 49,-
1291 ☐	1292 ☐	PC Spielbox No. 2	DM 49,-
161 ☐	162 ☐	Know PC (MS-DOS)	DM 49,-
1293 ☐	1294 ☐	Ergänzungsdiskette	DM 29,-
186 ☐	187 ☐	Underground	DM 49,-
229 ☐	235 ☐	Hyperkey 4.0 (MS-DOS)	DM 99,-
2601 ☐	2602 ☐	Update Hyperkey 4.0	DM 29,-
225 ☐	231 ☐	Fraktal Generator 2 D (MS-DOS)	DM 49,-
248 ☐	249 ☐	Fraktal Generator 3 D (MS-DOS)	DM 69,-
224 ☐	223 ☐	CGX V1.2 (unter Turbo Pascal 3.0)	DM 49,-
228 ☐	234 ☐	ConText PC (MS-DOS)	DM 99,-
2409 ☐	2410 ☐	ConText PRO - Upgrade -	DM 129,-
2407 ☐	2408 ☐	ConText PRO	DM 199,-
242 ☐	243 ☐	FontEdit II	DM 149,-
2603 ☐	2604 ☐	Update FontEdit II	DM 59,-
260 ☐	261 ☐	DMV-Font I	DM 99,-
2415 ☐	2416 ☐	ConText-ADREWA	DM 49,-
258 ☐	259 ☐	ConFont	DM 59,-
227 ☐	233 ☐	BCi DisAsm/i86 (MS-DOS)	DM 199,-
236 ☐	237 ☐	MausAll (MS-DOS)	DM 29,90
238 ☐	239 ☐	Maskedit Plus I (Turbo Pascal/dBase III +)	DM 99,-
2611 ☐	2612 ☐	MaskEdit Plus II (Turbo C/Microsoft C)	DM 99,-
2613 ☐	2614 ☐	MaskEdit Packet I + II	DM 149,-
2615 ☐	2616 ☐	H.A.I.-Tech (Hochsprachen Assembler)	DM 199,-
246 ☐	247 ☐	C-Funktions-Sammlung (MS-DOS)	DM 99,-
6001 ☐	6002 ☐	DOS-Tools Vol. 1	DM 69,-
6003 ☐	6004 ☐	DOS-Tools Vol. 2	DM 69,-
6005 ☐	6006 ☐	DOS-Tools Vol. 3	DM 49,-

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefüg- + Porto/Verpackung
ten Verrechnungsschecks. (Inland 3,- DM, Ausland 5,- DM)

- ☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zu-
sätzlich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb
der BRD).
☐ Demo zu ConText PRO (5 1/4") 5,- DM
☐ Demo zu InfoWare (5 1/4") 5,- DM

Gesamtbetrag

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

SOFTWARE

5 1/4"		3 1/2"			
2801	☐	2802	☐	TOOLBOX Spezial I: (MS-DOS)	DM 35,—
2804	☐	2805	☐	TOOLBOX Spezial II: (MS-DOS)	DM 35,—
2806	☐	2807	☐	TOOLBOX Spezial III: (MS-DOS)	DM 35,—
2808	☐	2809	☐	TOOLBOX Spezial IV: (MS-DOS)	DM 35,—
2811	☐	2812	☐	TOOLBOX Spezial V: (MS-DOS)	DM 35,—
2813	☐	2814	☐	TOOLBOX Spezial VI: (MS-DOS)	DM 35,—
2815	☐	2816	☐	TOOLBOX Spezial VII: (MS-DOS)	DM 35,—
2817	☐	2819	☐	TOOLBOX Spezial VIII (MS-DOS)	DM 35,—
2819	☐	2820	☐	TOOLBOX SpezialIX (MS-DOS)	DM 35,—
2821	☐	2822	☐	TOOLBOX Spezial X (MS-DOS)	DM 35,—
2823	☐	2824	☐	TOOLBOX Spezial XI (MS-DOS)	DM 35,—
2825	☐	2826	☐	TOOLBOX Spezial XII (MS-DOS)	DM 35,—
2220	☐	2221	☐	InfoWare (MS-DOS)	DM 69,—
2222	☐	2223	☐	InfoWare (PC-DOS)	DM 69,—
2224	☐	2225	☐	InfoWare (GW-Basic)	DM 69,—
2226	☐	2227	☐	InfoWare (Quick-Basic)	DM 69,—
2228	☐	2229	☐	InfoWare (Turbo-Basic)	DM 69,—
2230	☐	2231	☐	InfoWare (Quick C)	DM 69,—
2232	☐	2233	☐	InfoWare (Turbo C)	DM 69,—
2234	☐	2235	☐	InfoWare (Assembler 8086/8088)	DM 69,—
2236	☐	2237	☐	InfoWare (Lotus 1-2-3)	DM 69,—
2238	☐	2239	☐	InfoWare (MS-Word 3.0/4.0)	DM 69,—
2240	☐	2241	☐	InfoWare (Word Perfekt 4.25)	DM 69,—
2242	☐	2243	☐	InfoWare (PC-Grundlagen)	DM 69,—
2244	☐	2245	☐	InfoWare (C-Grundlagen)	DM 69,—
2246	☐	2247	☐	InfoWare (Framework II)	DM 99,—
2248	☐	2249	☐	InfoWare (dBase III plus)	DM 99,—
2250	☐	2251	☐	InfoWare (Modula-2)	DM 99,—
2252	☐	2253	☐	InfoWare (Fortran 77)	DM 99,—
252	☐	253	☐	ERGO	DM 149,—
2402	☐	2401	☐	Topspeed Modula 2 Compiler	DM 348,—
2404	☐	2403	☐	Topspeed Modula 2 Techkit	DM 248,—
2406	☐	2405	☐	Topspeed Modula 2 Debugger	DM 248,—
2412	☐	2411	☐	Topspeed Modula 2 Compiler und Debugger	DM 555,—
2413	☐	2414	☐	TopSpeed Compiler OS/2-Version	DM 698,—

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefüg- + Porto/Verpackung
ten Verrechnungsschecks. (Inland 3,— DM, Ausland 5,— DM)

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

☐ Demo zu ConText PRO (5 1/4") 5,- DM
☐ Demo zu InfoWare (5 1/4") 5,- DM

Gesamtbetrag

Datum _____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters) _____

Einzelheft-Bestellung

☐	DOS EXTRA Nr. 6 (Best.-Nr. 383)	18, – DM/Stck.
☐	DOS EXTRA Nr. 5 (Best.-Nr. 382)	18, – DM/Stck.
☐	DOS EXTRA Nr. 4 (Best.-Nr. 381)	18, – DM/Stck.
☐	DOS EXTRA Nr. 3 (Best.-Nr. 356)	18, – DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 4/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 5/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 6/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 7/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 8/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 9/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 10/88	7,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 11/88	7,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 12/88	7,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 1/89	7,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 2/89	7,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 3/89	7,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 4/89	7,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 5/89	7,50 DM/Stck.

Alle vorherigen Ausgaben von DOS International sowie DOS EXTRA Nr. 1 und Nr. 2 sind restlos vergriffen. **Bitte nicht mehr bestellen!**

☐ PASCAL Sonderdruck (Best.-Nr. 345) 25. – DM/Stck.

Sammelmappen

530	_____	Stck.	DOS	15,80 DM	(2er-Pack)
532	_____	Stck.	TOOLBOX	15,80 DM	(2er-Pack)
533	_____	Stck.	JOYSTICK	15,80 DM	(2er-Pack)
534	_____	Stck.	Window	15,80 DM	(2er-Pack)
535	_____	Stck.	PCpur	15,80 DM	(2er-Pack)

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,- DM, Ausland 5,- DM)

Gesamtpreis

☐ InfoWare Demodiskette	5,- DM
--	--------

Datum _____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters) _____

Bitte freimachen

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware
Herrn Peter Strapko
Industriestraße 21

D-8901 Kissing

96ZOLL NI

Nutzen Sie unser zusätzliches Angebot:

Expl. Intel 16/32 Bit Assemblerhandbuch

- Kursen für perfekte Pro-grammiertechnik
- detaillierten Dokumen-tationen und Betreibe-beschreibungen aller 8086/8088 und 80186 Prozessorbefehle
- Makroassembler
- Makrobibliotheken
- bewährten Musterpro-grammen und Utilities

stabiler Ringbuchdreh,
Format DIN A 4, Grundwerk
ca. 1100 Seiten, inkl. Diskette,
Bestell-Nr. 2200/72200 zum Preis von DM 98,-
Alle 2 – 3 Monate erhalten Sie Ergänzungs Ausgaben
zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von
38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Chiffre-Gebühr 10,- DM zzgl. zum Anzeigenpreis
 In dieser Rubrik:
☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/reife Mitarbeit**
☐ **Hardware** ☐ **Hardware** ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Software** ☐ **Software** ☐ **Verschiedenes**
 Bei Angeboten:
 Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den
 angegebenen Sachen besitze.

Datum _____ Unterschrift (bei Minder-

- ☐ Stellenmarkt/freie Mitarbeit
- ☐ Geschäftsverbindungen
- ☐ Verschiedenes

☐ Verschiedenes

Datum

Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters),

Private Anzeigen: Nur DM 6,- je angelegene Zeile.
Gesellschaftliche Empfehlungen: DM 12,- je angelegene Zeile zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
 Kreuzen Sie bitte an, in welcher Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gelöst, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen, Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
 Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren »DOS international« für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)
 Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben)*

»Kleinanzeigen-Markt«

[illegible]

Bitte
ausreichend
frankieren

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte Buchservice

Absender:

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Ja, senden Sie mir sofort:

☐ Expl. „Anwendungshilfen
und Gestaltungsmuster für
den optimalen Einsatz von
Desktop Publishing“

praktischer Ringbuchordner, Format DIN A4,
Grundwerk ca. 460 Seiten,
Best.-Nr. 4700, inkl. Diskette, wahlweise

- ☐ 5 1/4" für IBM-PC's und Kompatible,
Best.-Nr.: 74 700
☐ 3 1/2" für Macintosh, Best.-Nr.: 74 750
Preis DM 98,-

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit
je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von
38 Pfennig (Abbestellung jederzeit
möglich).



Meine Anschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum

Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,

mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie die nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum

Unterschrift

DOS INTERNATIONAL

»DOS-Bestellservice«

Absender: (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»Kleinanzeigen«

Absender: (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

MIT ^{Für IBM und MAC} DTP KLARKOMMEN

Ein völlig neues Praxishandbuch zu Ventura Publisher und PageMaker liefert Ihnen

- Fachwissen über Satztechnik, Typografie und Grafik
- Schritt-für-Schritt-Dokumentationen für komplette Layouts
- Know-how zum erfolgreichen Erstellen und Konvertieren von Dateien
- Utilities, Tips und Tricks
- Vorschläge zur optimalen Hard- und Softwareauswahl

Sie sparen mit Desktop Publishing Zeit, Geld und Ärger! Wie, das zeigt Ihnen dieses Handbuch:

Unter besonderer Berücksichtigung der DTP-Programme PageMaker und Ventura Publisher zeigt Ihnen dieses Werk, wie Sie überzeugende Präsentationsunterlagen entwerfen, Layouts aller Art für Ihre Werbung gestalten oder Dokumente und Geschäftsberichte professionell erstellen.

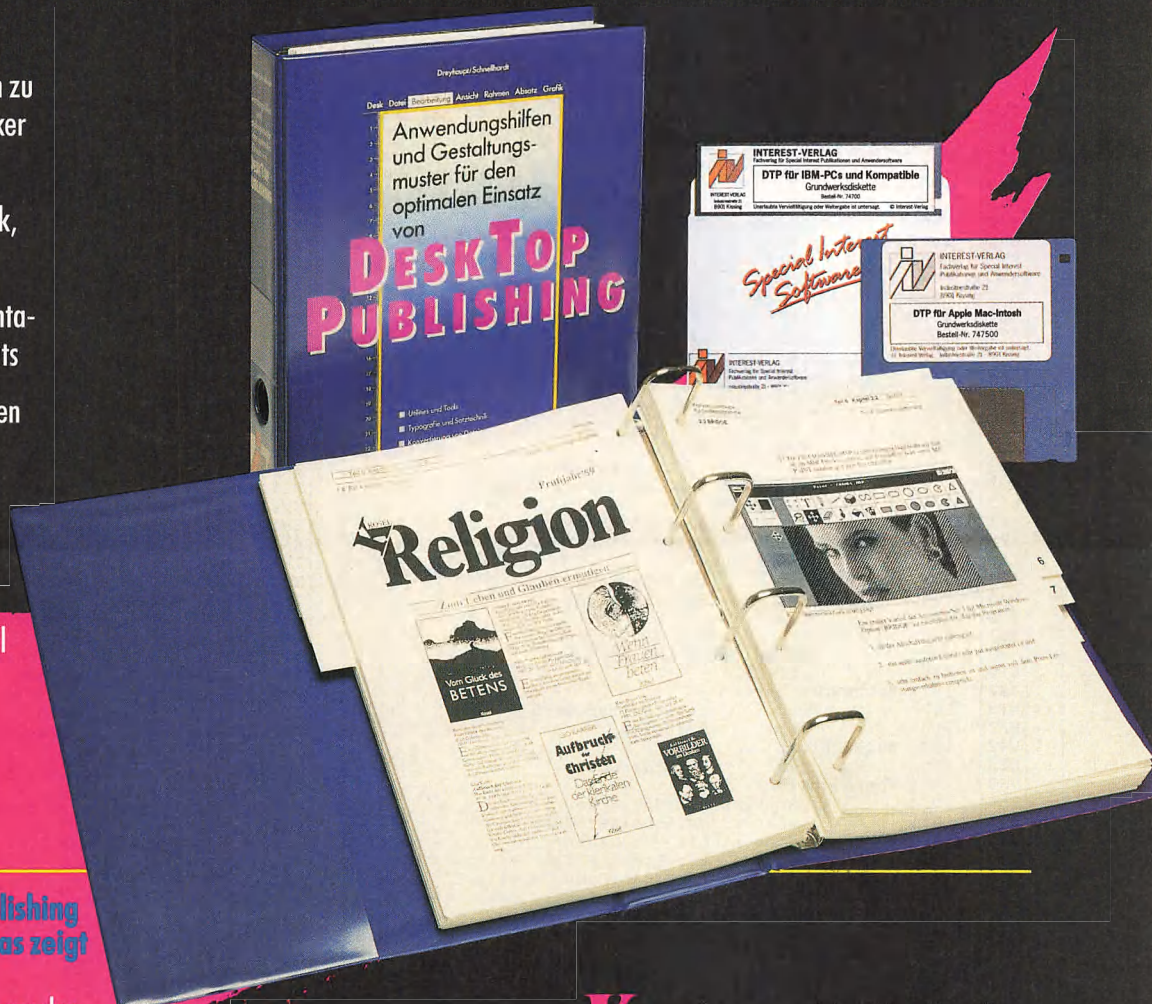
„Anwendungshilfen und Gestaltungsmuster für den optimalen Einsatz von Desktop Publishing“ – das umfassende herstellerunabhängige Nachschlagewerk gibt Ihnen das entsprechende Know-how, mit dem Sie praktisch arbeiten können; z. B. gewährleisten Modifikationshinweise problemloses Übertragen von Dateien aus anderen Programmen. Mit diesem Handbuch sind Sie bestens ausgerüstet.

Aus dem Inhalt:

Fachwissen über Satztechnik, Typografie und Grafik anhand zahlreicher Beispiele zu PageMaker und Ventura Publisher, u. a. Satzspiegel, Bildmaterial digitalisieren.

Erprobte Musterlösungen aus der DTP-Praxis
Ausführliche Schritt-für-Schritt-Dokumentationen für komplette Layouts. Komplette Stylesheets von Formularen, Speise-, Bestell- oder Visitenkarten über Werbemittel wie Anzeigen, Prospekte, Logos, Produktdokumentationen bis zu Geschäftsberichten, Broschüren oder Zeitungen.

Utilities, Tips und Tricks
Mehr Anwenderkomfort und effizienteres Arbeiten, z. B. durch Grafikroutinen, Modemsteuerung, neue Fonts, Datentransfer vom MAC zu IBM-PC und vieles mehr.



Know-how zum erfolgreichen Erstellen und Konvertieren von Dateien; z. B. Übernahme von Files aus Standardsoftware

Fachwortlexikon

Vorschläge zur optimalen Soft- und Hardwareauswahl

Fordern Sie heute noch mit nebenstehender Bestellkarte an: **„Anwendungshilfen und Gestaltungsmuster für den optimalen Einsatz von Desktop Publishing“**

Grundwerk ca. 460 Seiten, inkl. Diskette, wahlweise 5 1/4" (Bestell-Nr. 74700) oder 3 1/2" (Bestell-Nr. 74750)

Preis: DM 98.-

Die Erweiterungen mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig erhalten Sie alle 2-3 Monate. (Abbestellung jederzeit möglich)

Fachverlag für
Special Interest
Publikationen und
Anwendersoftware



Industriestr. 21
D-8901 Kissing
Tel.: 0 82 33/21 01-0


```

[NX4] 130: ; Nächste Adresse zum Lesen...
[H23] 131: mov di,[BiosBufHead]
[3V5] 132: ; ... mit Schreibadresse vergleichen
[LZ3] 133: cmp di,[BiosBufTail]
[U85] 134: ; Warten, bis sie ungleich werden
[CY2] 135: je DoFunktion0
[1L2] 136: ; Zeichen lesen
[HE2] 137: mov ax,[di]
[5P2] 138: call IncKbdBuf
[T23] 139: ; Nullflag löschen
[LT1] 140: or di,di
[Y92] 141: jmp DoInt16
[Y32] 142: DoFunktion1:
[GK3] 143: ; Interrupts sperren
[EM0] 144: cli
[Z25] 145: ; Nächste Adresse zum Lesen ...
[H23] 146: mov di,[BiosBufHead]
[3V5] 147: ; ... mit Schreibadresse vergleichen
[LZ3] 148: cmp di,[BiosBufTail]
[1L2] 149: ; Zeichen lesen
[HE2] 150: mov ax,[di]
[4X2] 151: ASSUME ds:nothing
[M91] 152: DoInt16:
[5M1] 153: pop ds
[6P0] 154: sti
[NG5] 155: ; Flags von der Funktion retten
[ZX0] 156: pushf
[GK5] 157: ; Wenn Nullflag nicht gesetzt, ist
[9F2] 158: ; ein Zeichen da
[9B3] 159: jnz TesteZeichen
[SN4] 160: ; Sonst, wenn Funktion 1, ist
[GG2] 161: ; kein Zeichen da
[AT3] 162: cmp cs:FunktionNr,1
[WP3] 163: je ZurueckMitFlags
[MK2] 164: jmp RufeBios
[0A2] 165: TesteZeichen:
[MK4] 166: ; Nur erweiterte Tasten-Codes
[223] 167: ; sind interessant
[CP1] 168: cmp al,0
[BW3] 169: jne ZurueckMitFlags
[B65] 170: ; Alt-F12 schaltet diese Routine
[D12] 171: ; ein bzw. aus
[FC3] 172: cmp ah,EinAusCode
[KF3] 173: jne TesteSchalter
[K53] 174: ; Wenn Funktion 1 ...
[AT3] 175: cmp cs:FunktionNr,1
[WF3] 176: jne SetzeSchalter
[EM0] 177: cli
[ES3] 178: ; ... Zeichen wegwerfen
[5P2] 179: call IncKbdBuf
[6P0] 180: sti
[3K2] 181: SetzeSchalter:
[MV3] 182: xor cs:Schalter,0FFH
[MK2] 183: jmp RufeBios
[V42] 184: HoleCharJmp:
[SE3] 185: jmp HoleMakroChar
[VH2] 186: TesteSchalter:
[R54] 187: ; Routine eingeschaltet ?
[6W3] 188: test cs:Schalter,0FFH
[VV3] 189: ; Wenn nicht, verlassen
[VS3] 190: jz ZurueckMitFlags
[S25] 191: ; Adresse der Scan-Code-Tabelle
[BU4] 192: mov di,OFFSET FxnKeyCodes
[RU4] 193: ; Länge der Scan-Code-Tabelle
[YG3] 194: mov cx,NScanCodes
[6F2] 195: SucheScanCode:
[FP4] 196: ; Vergleiche mit Code von der
[1S1] 197: ; Tastatur
[NZ2] 198: cmp ah,cs:[di]
[0Z2] 199: je HabeScanCode
[SG1] 200: inc di
[DH3] 201: loop SucheScanCode
[FD4] 202: ; Wenn nicht gefunden, nicht
[9D2] 203: ; übersetzen
[MK3] 204: jmp ZurueckMitFlags
[X42] 205: HabeScanCode:
[SG5] 206: ; Position des Zeichens berechnen
[GK1] 207: neg cx
[XC3] 208: add cx,NScanCodes
[3X4] 209: ; Position des Makros berechnen
[5S1] 210: shl cx,1
[ZT3] 211: ; Anfang der Tabelle der
[WS2] 212: ; Makro-Adressen
[9V3] 213: mov di,OFFSET Makros
[KX3] 214: ; Adresse der Adresse des
[XN3] 215: ; gewünschten Makros
[8X1] 216: add di,cx
[5B3] 217: ; Adresse des Makros
[M13] 218: mov di,cs:[di]
[L95] 219: ; Erstes Zeichen vom Makro lesen
[R13] 220: mov al,cs:[di]
[155] 221: ; Wenn 0, ist es ein leeres Makro

```

```

[TT1] 222: or al,al
[VD2] 223: jz RufeBios
[HT3] 224: ; Scan-Code ist stets 0
[ER1] 225: mov ah,0
[Z82] 226: SetMakroPos:
[RF4] 227: ; Flags vom Bios wegwerfen
[LS0] 228: popf
[9T3] 229: cmp cs:FunktionNr,0
[A04] 230: jne ZurueckOhneFlags
[SG1] 231: inc di
[844] 232: cmp BYTE PTR cs:[di],0
[MV2] 233: je LeaveMakro
[ES3] 234: mov cs:MakroPos,di
[L83] 235: mov cs:InMakro,0
[L14] 236: jmp ZurueckOhneFlags
[UZ1] 237: LeaveMakro:
[SU3] 238: mov cs:InMakro,0FFH
[N75] 239: ; Um die folgende Pop-Anweisung
[3R2] 240: ; auszugleichen
[ZX0] 241: pushf
[BZ2] 242: ZurueckMitFlags:
[CR3] 243: ; Flags vom Bios holen
[LS0] 244: popf
[G13] 245: ZurueckOhneFlags:
[L75] 246: ; Arbeitsregister restaurieren
[PM1] 247: pop cx
[XK1] 248: pop di
[6P0] 249: sti
[7U0] 250: ret 2
[7F2] 251: HoleMakroChar:
[EM4] 252: ; Push-Anweisung wie oben, da
[E52] 253: ; die gleichen
[3N1] 254: push di
[VV4] 255: ; Pop-Anweisungen durchlaufen
[9A1] 256: ; werden
[WP1] 257: push cx
[ZX0] 258: pushf
[XM5] 259: ; aktuelle Position im Makro holen
[2T3] 260: mov di,cs:MakroPos
[1W1] 261: ; Zeichen ...
[R13] 262: mov al,cs:[di]
[KV2] 263: ; ... und Scan-Code
[ER1] 264: mov ah,0
[KA4] 265: ; neue Position setzen und
[7N2] 266: ; zurückkehren
[M53] 267: jmp SetMakroPos
[2L1] 268: RufeBios:
[L35] 269: ; Die ganzen Pop-Anweisungen ...
[LS0] 270: popf
[YT5] 271: ; ... müssen rückgängig gemacht
[9A1] 272: ; werden
[PM1] 273: pop cx
[XK1] 274: pop di
[AB5] 275: ; Funktionsnummer restaurieren
[SZ3] 276: mov ah,cs:FunktionNr
[VE5] 277: ; Dann kann das BIOS weitermachen
[K23] 278: jmp BiosAufruf
[GW2] 279: Int16Handler ENDP
[000] 280:
[W03] 281: Start: mov ax,0
[G22] 282: mov es,ax
[D73] 283: ; ES:di zeigt auf den
[WT3] 284: ; Bios Tastatur Vektor
[M53] 285: mov di,KbdVekAdr
[NES] 286: ; Alten Vektor lesen und aufheben
[B33] 287: mov ax,es:[di]
[EF4] 288: mov cs:BiosKbdOffset,ax
[F43] 289: mov ax,es:[di+2]
[CM4] 290: mov cs:BiosKbdSegment,ax
[F24] 291: ; Neuen Vektor eintragen
[805] 292: mov ax,OFFSET Int16Handler
[K23] 293: mov es:[di],ax
[4F4] 294: mov ax,SEG Int16Handler
[163] 295: mov es:[di+2],ax
[6P0] 296: sti
[000] 297:
[C15] 298: ; Größe des residenten Teils
[DW1] 299: ; berechnen
[KS3] 300: mov dx,OFFSET Start
[CS1] 301: mov cl,4
[812] 302: shr dx,cl
[8Z5] 303: ; Länge des PSP dazu und aufrunden
[B32] 304: add dx,11H
[D15] 305: ; TSR Funktion, Return-Code = 0
[7A2] 306: mov ax,3100H
[XS0] 307: ; TSR
[EG1] 308: int 21H
[ZP1] 309: code ENDS
[UP1] 310: END Anfang

```

Listing 1. Mit »fxnkeys.asm« nutzen Sie Ihre Tastatur effektiver

hungsweise [Alt]. Die Kombination [Alt-F12] hat jedoch eine besondere Bedeutung, so daß nur sieben Makros frei programmierbar sind.

Diese Tastenkombination schaltet die Erweiterung der BIOS-Routine ein beziehungsweise aus; das heißt, wenn ein anderes Programm [F11] und [F12] verwendet, geben Sie einfach [Alt-F12] ein, und die beiden Tasten werden nicht mehr mit Makros belegt. Wollen Sie die Makros später wieder verwenden, dann aktiviert sie eine wiederholte Eingabe von [Alt-F12].

Ein TSR-Programm läßt Sie aus Ihrer erweiterten Tastatur auch erweiterten Nutzen ziehen

Das Programm initialisiert sich in der für ein residentes Programm üblichen Weise: Der Interrupt-Vektor wird vom BIOS auf dieses Programm umgelenkt und der von diesem Programm belegte Arbeitsspeicher reserviert. Anschließend beendet sich die Hauptroutine.

Die wirkliche Arbeit im Programm leistet die Routine »Int16Handler«. Hier werden zwei BIOS-Funktionen, die Zeichen von der Tastatur beziehungsweise den Status der Tastatur liefern, vollständig ersetzt. Das Zeichen, das von diesen Routinen gefunden wird, wird nicht sofort zum aufrufenden Programm zurückgegeben. Vielmehr erfolgt erst eine Überprüfung, ob dieses Zeichen eines von acht Makrozeichen ist. Ist dies nicht der Fall, funktioniert das Programm genauso wie das (kompatible) BIOS.

Um festzustellen, ob ein Makro einem Zeichen zugeordnet ist, wird die Liste »FxnKeyCodes« durchsucht. Sie dürfen beliebige und beliebig viele Codes in dieser Liste führen; dadurch wird dieses Programm universell einsetzbar. Es sind nur die Tastencodes in der Liste durch andere zu ersetzen, wenn Sie beispielsweise die anderen Funktionstasten mit Makros belegen wollen. Auch der Wert »EinAusCode« darf beliebig verändert werden, so daß eine andere Taste diese Routine ein- und ausschaltet.

Konkret bedeutet das, daß dieses Programm nicht nur auf einem AT läuft, sondern – mit entsprechender Wahl der Makrotasten – auf jedem beliebigen PC. Auch die Anzahl der Tasten, die mit Makros zu belegen sind, ist nicht festgelegt: Sie realisieren mehr als sieben Makros, indem Sie mehr Scancodes in die Liste einfügen. Der Inhalt der Makros ist ebenfalls frei wählbar. Jedes Makro muß mit einer Null enden, weitere Einschränkungen gibt es nicht. (Bedenken Sie jedoch, daß viele Programme eine maximale Länge der Eingabe festlegen.)

Nach dem Auffinden eines Zeichens in der Liste erfolgt die Berechnung einer Adresse auf der Basis seiner Position in der Tabelle. Das Wort (16-Bit-Wert) an dieser

Adresse enthält wiederum die Adresse des Makros. Diese Methode wurde gewählt, weil die Verwirklichung von Makros mit beliebiger Länge dadurch vereinfacht wird. Die Makros sind einfache ASCII-Strings, das heißt Zeichenketten, die mit einem Null-Byte abgeschlossen sind. Da die Ausgabe eines Makros erst durch eine Null beendet wird, ist es möglich, beliebig lange Makros zu verwenden. Ein Makro beginnt mit der Ausgabe des ersten Zeichens. Zum gleichen Zeitpunkt wird das Flag »InMakro« auf 0 und die Variable »MakroPos« auf 1 gesetzt. Die Bedeutung dieser beiden Variablen ist einfach: »InMakro« ist 0, wenn nur ein Teil eines Makros ausgegeben wurde. »MakroPos« ist die Position des nächsten, noch nicht ausgegebenen Zeichens im Makro. Beim Erreichen einer Null wird »InMakro« wieder auf FFhex gesetzt. Damit wird die Routine wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

Individuelle Tastaturmakros beliebiger Länge lassen sich mit »fxnkey« endlich verwirklichen

Die Tastenkombination [Alt-F12] steuert einen Software-schalter. Der Schalter funktioniert wie das Flag »InMakro«. Besitzt diese Variable den Wert FFhex, so arbeitet die Routine normal. Nach Betätigen von [Alt-F12] wird der Schalter auf 0 gesetzt; anschließend tut die Routine genau das, was sonst das BIOS erledigt – sie liefert Zeichen an andere Programme, und es gibt vorübergehend keine Makros. Nach der zweiten Ausführung der Tastenkombination [Alt-F12] wird der Schalter wieder auf FFhex gesetzt. Damit nimmt die Routine ihre Arbeit wieder auf, und die Makros werden wieder verfügbar.

In diesem Beitrag finden Sie ausnahmsweise ein komplettes Programm – zur Demonstration dessen, daß Kompatibilität nicht immer das ist, was sie eigentlich sein sollte. Wie Sie erfahren haben, können sich zwei »kompatible« BIOS-Versionen durchaus als unterschiedlich erweisen. Wenn Sie Programme entwickeln, die auf verschiedenen PC-Modellen lauffähig sein müssen, gibt es für Sie also zwei Alternativen: Entweder schränken Sie sich auf die Funktionalität ein, die der Original-PC bietet, oder Sie bilden alle wichtigen Funktionen in Ihrem Programm nach.

(Thomas Little/zi)

Name	fxnkey.asm
Sprache	MASM ab Version 4.0, TASM
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine



Christel's — Software — Shop
Sebastianusweg 22, 5253 Lindlar, Telefon: 0 22 07 - 23 10

SUPER DESKTOP

DESKTOP-PUBLISHING-PAKET
bestehend aus
TIMEWORKS DESKTOP PUBLISHER
mit GEM 3.01 deutsch
GENISCAN GS-2000 SCANNER (400 DPI)
RS 232 MOUSE SERIELLE

PREIS 989,00 DM

TEXTUS

Textblöcke verschleiben, kopieren, löschen
Zeichnen von einfachen und doppelten
Linien mit Cursorstasten
Bibliothek für Textbausteine
Eingebaute Serienbrieffunktion
Selbstrechnerische Formulare
Jeder Drucker kann problemlos
angepaßt werden
Netzwerkfähig
Automatische Seitennumerierung
Fortlaufende Nummernkreise
Im Lieferumfang enthaltene Formulare
Regelmäßiger UpDate/Upgrade-Service
Für alle registrierten Benutzer
Kostenlose Telefonunterstützung

PREIS 399,00 DM



Die DOS-Trickkiste ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwendersoftware erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen haben oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns bitte eine Diskette mit der entsprechenden Textdatei. Bitte Ihren Absender mit Angabe der Telefonnummer nicht vergessen. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Stichwort Tips & Tricks,
Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Die DOS-Trickkiste

Es gibt noch Anwender, die sich mit Diskettenlaufwerken »herumschlagen« müssen. Wie GEM ohne Diskettenwechsel bei einem Schneider-PC mit zwei Diskettenlaufwerken installiert werden kann, verrät einer der Tricks. Ein anderer beschäftigt sich mit einem 3 1/2-Zoll-Laufwerk, das in den Amstrad PC 1640 eingebaut wird.

Beim Schneider Portable AT ist mitunter die Schriftdarstellung ungenügend. Aber für Abhilfe ist jetzt gesorgt. Wie sich die Genius-Maus ganz einfach zu einer Microsoft-Maus umlöten läßt, zeigt ein weiterer Beitrag. Selbstverständlich sind auch die dBase-Anwender wiederum stark vertreten: Geschickt werden interne Unterprogramme eingesetzt und dBase wird in verschiedene Unterverzeichnisse geschickt. Selbst dBase-II-Dateien finden sich in der dBase-III-Umgebung wieder.

3 1/2-Zoll-Laufwerk in Amstrad PC 1640 einbauen

Im Gegensatz zu anderen PC-Geräten wird der PC 1640 von Amstrad bei der Erweiterung durch ein zweites Laufwerk nicht über Dipschalter eingestellt, sondern über eine Änderung in der Datei »config.sys«. Im Handbuch ist unter dem Punkt »Einbau eines zusätzlichen Laufwerks« nur lapidar vermerkt, daß eventuell einige Sonderbefehle in diese »config.sys« eingefügt werden müssen, man solle sich dann aber das technische Handbuch zum Computer besorgen. Um ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 720 KByte als Laufwerk B zu definieren, sind folgende Zeilen in die »config.sys« einzufügen:

```
drivparm=/d:0/f:0/s:9/t:40
drivparm=/d:1/f:2/s:9/t:80
```

Beim Kauf des Laufwerks sollten Sie darauf achten, daß zusätzlich zum 5 1/4-Zoll-Einbaurahmen noch vier spezielle Winkel als Montagematerial vorhanden sind, da das Laufwerk nur mittels dieser Winkel befestigt werden kann.

(Tino Hachenberger/al)

Interne Unterprogramme in dBase III Plus

Wer mit dBase III Plus strukturiert programmieren möchte, kommt nicht umhin, mit Unterprogrammen, den sogenannten Prozeduren, zu arbeiten. Eine Prozedur beginnt mit dem Befehl »procedure« und endet mit »return«. Sie muß in einer speziellen Prozedurdatei stehen. Eine solche Prozedurdatei kann bis zu 32 Prozeduren enthalten. In einem Hauptprogramm wird eine Prozedurdatei mit

```
set procedure to DATEINAME
```

eröffnet. Ohne Angabe eines Dateityps wird der »Dateiname« um »prg« ergänzt. Es können nicht mehrere Prozedurdateien gleichzeitig eröffnet sein. Mit

```
close procedure
```

oder

```
set procedure to
```

ohne Angabe eines Dateinamens wird eine aktivierte Prozedurdatei geschlossen.

Eine Prozedur wird im Hauptprogramm durch den Befehl
do PROZEDURNAME

ausgeführt, anschließend wird das Hauptprogramm fortgesetzt.

Bei der Programmerstellung muß abwechselnd in den Programmen und in der Prozedurdatei editiert werden. Abhängig vom verwendeten Editor kann dieses Hin und Her schnell lästig werden: Programmname eingeben, editieren, Programm sichern, Name der Prozedurdatei eintippen, editieren, sichern, und so fort.

Abhilfe schafft ein einfacher Trick. Wenn das Hauptprogramm gleichzeitig zur Prozedurdatei »ernannt« wird, können Programm und Unterprogramme in ein und derselben Datei stehen. Das dBase-Programm im Listing verdeutlicht die Vorgehensweise. Mit

```
set procedure to BEISPIEL.PRG
```

wird das Programm gleichzeitig als Prozedurdatei aktiviert. Hinter dem Befehl »return« des Hauptprogramms können auf diese Weise die Unterprogramme eingefügt werden. Bild 2 enthält das Ergebnis des Programms nach dessen Ausführung.

(Klaus Marohn/al)

```
Textausgabe aus dem Hauptprogramm:
Vor Ausführung der ersten Prozedur

Textausgabe aus der ersten Prozedur

Textausgabe aus dem Hauptprogramm:
Nach Ausführung der ersten Prozedur, vor zweiter Prozedur

Textausgabe aus der zweiten Prozedur

Textausgabe aus dem Hauptprogramm:
Nach Ausführung der zweiten Prozedur
```

Bild 1. Die Prozeduren von »beispiel.prg« bewerkstelligen diese Ausgabenabfolge

IBM-XT+AT-kompatibel

7 Monate Garantie. Versand erfolgt per NN.
Händler: Bitte günstige Händlerpreis! anfordern.

Klaus Jeschke Hard-Software
Kelkheimer Str. 45/8
6233 Kelkheim (0 61 95) 6 70 71
Fax (0 61 95) 6 70 70, Telex 4072394



ICO 386-1a 3799,-
80386 CPU, 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB-Laufwerk, deutsche Tastatur, serieller, paralleler Port.

ICO 386-80a 5299,-
wie ICO 360-1a, jedoch mit einer schnelleren 25 mS 80 MByte Festplatte. Höchste Rechenleistung für extreme Anforderungen!

ICO Lap XT-1 1750,-

XT-kompatibler, jedoch mit 4,77 / 10 MHz und V20-CPU, d.h. ca. 3,2x schneller als Standard-XT. 720K Laufwerk, Seriell- und Parallel-Port, 1 XT-Slot, Uhr, Akkulader, MS-DOS 3.2 und Anleitung.



ICO Lap AT-20 MB 3999,-
AT-kompatibler, wie XT-1 ausgestattet, jedoch 80286-10 MHz eine 20 MB Festplatte

Externe Harddisk 20 MB 1098,-
anschlußfertig an die Laptops

ICO AT-1 1595,-
80286-CPU, 512K-RAM, 8/12 MHz, 0 Waitstates (= 16 MHz Landmark), deutsche Tastatur 102 Tasten, Mono-Grafik-Karte, Drucker-Port, elegantes kleines Gehäuse, Funkentstört nach 1046-84.

Konfigurationen für AT und 386
20 MHz-Neat-Baby Mainboard + 599,-

statt Mono — eine Colorkarte + 10,-
statt Mono — eine EGA-Karte + 380,-
extra serielle + parallele Schnittstelle + 99,-
1,44 MB/720 Laufwerk, extra + 279,-
20 MB-Festplatte + 696,-
40 MB-Festplatte + 999,-
80 MB-Festplatte + 1499,-
Im Tower-Gehäuse, statt normales + 349,-
PC-DOS 3.3 deutsch + 219,-

ICO PORT AT-1 2595,-

Tragbarer Rechner mit mehr als AT-Power: 12 MHz und blauer LCD-Schirm! 80 286 CPU, 8/12 MHz, 1,2-MB-Laufwerk, deutsche Tastatur, Netzteil 5 Slot, gesamt ca. 8,5 kg.

ICO PORT AT-20

3199,-
wie ICO PORT AT-1, jed. 20-MB-Festplatte.



ICO 360 888,-

IBM XT kompatibler Rechner mit 8088 CPU, 10 MHz, 256 KB RAM, 360-KByte-Laufwerk, deutsche Tastatur mit stabilem Metallgehäuse im Original-Look, Mono-Grafik-Karte, Drucker-Port. Funkentstört nach 1046-84.

Andere XT-Konfigurationen

Monochromkarte statt Colorkarte + 10,-
Extra Drucker-, Seriell-, Game-Port, Uhr + 70,-
Extra 2. Laufwerk 360 KB + 249,-
Extra 20 MB-Festplatte + 650,-
PC-DOS 3.3 deutsch + 219,-

80286-Speed-Karte für XT 338,-
AT-Power auf dem XT! 6/8 MHz

Super-EGA-Karte (800x600) 399,-
Genoa kompatibel (XT, AT)

Hand-Scanner

Ideale Eingabe für Graphik bis 16 Graustufen, Rollen geführt. Inklusive Software.

14 Zoll-Monitor (S/W 14") 249,-

EGA-Monitor (14") 696,-

Multisync-Monitor 899,-

Barcodeleser 595,-
liest EAN, JAN, UPC, Codabar (NW7), 2 of 5 Interleave, Code 3 of 9, Anschluß an Tastaturschnittstelle, dadurch keine Anpassungsprobleme



Wir machen der Schnittstelle Beine.

TELE-SERVICE Fernwartungs- und Ferndiagnose-Programm für PCs und ATs. Ferngesteuerte Ausführung von MS-DOS-Kommandos und Anwenderprogrammen sowie Datei-Transfer per Modem oder Akustikkoppler, 110 bis 38400 Bd. Für alle Systemhäuser, denen die Reisekosten zu Kunden schlaflose Nächte bereiten: **485,- DM**

PCMAIL Professionelles Mailbox-System für Telefonmodems oder Datex-P20H. Öffentliche und private, paßwort-geschützte Briefkästen möglich, Menüs und Untermenüs frei installierbar. Ein toller Service für Ihre Kunden, aber auch für Außendienst-Mitarbeiter! **485,- DM**

V.24-OEM Treiberprogramm für bis zu vier serielle Schnittstellen, 110 bis 38 400 Bd, vielfältig programmierbar (XON/XOFF, Timeout, Datenformat usw.), ideal zur Einbindung in Basic, C oder Turbo-Pascal, mit Beispiel-Programmen: **198,- DM**

EDI Komfortabler Full-Screen-Editor, generiert reine ASCII-Dateien, daher ideal für DFÜ und zum Programmieren. Zwei Texte (je 64 K) gleichzeitig bearbeitbar, Blöcke kopieren/löschen/verschieben/laden/speichern, Worte suchen/ersetzen — trotzdem weniger als 7 KByte groß und konkurrenzlos schnell! **98,- DM**

PCTERM Kommunikationsprogramm für Modems, Akustikkoppler und Datex-P (ideal in Kombination mit PCMAIL). Wahlweise IBM-, ASCII- oder DIN-Zeichencode, XON/XOFF oder Hardware-Handshake, bis 38400 Bd., neun Paßworte vorprogrammierbar, VT52- und TTY-Emulation;

RS2FILE Speicherresidentes, im Hintergrund laufendes Programm; schreibt Daten, die via serieller Schnittstelle (110 bis 38 400 Bd, COM1 bis COM4) empfangen werden, in eine Disk-Datei, z. B. zur Meßdaten-Erfassung: **198,- DM**

Alle Programme sind auf IBM-komptiblen PCs, ATs und PS/2-Systemen lauffähig. Mehr Informationen? Kostenlosen Katalog anfordern — auch über NET.24, Autorouter, Zeichenprogramme, Utilities, 6502- und 8051-Crosscompiler, CP/M-Simulator, Datenbanken und vieles mehr!



SHAMROCK SOFTWARE Vertrieb GmbH

Karlstraße 35, 8000 München 2, Tel. 0 89/59 54 68 + 69 Fax 0 89/55 39 97

Schweiz: Microtron, Bahnhofstraße 2, CH-2542 Pieterlen, Tel. 0 32/87 24 29

WDS 80286 PC Computer Software

Für unsere Systeme
liefern wir folgende
Programme:

KHK
Finanz-
buchhaltung

KHK
Auftrags-
bearbeitung

KHK
Lohn- und
Gehalts-
abrechnung

Selbstverständlich
lernen wir Sie an.
Preise auf Anfrage

Computerversand

Edmund Wunn
Eiweilerstraße 123
6686 Eppelborn-Wiesbach
☎ 0 68 06 / 8 36 06 + 8 49 22
Telefax 0 68 06 / 8 56 15

WDS AT 80286-12

12 MHz 0/Wait Landmark 16 MHz Haupt-
speicher 512 KB, 4 MB opt. Herc.-komp.-
Bildschirmkarte Laufwerk 1,2 MB 5,25"
optional Laufwerk 1,44 MB 3,5", 1 serielle,
1 parallele Schnittstelle, deutsche Tastatur
102 Tasten, Festplatte SEAGATE 20 MB.

DM 2.448,-

WDS NEAT AT 80286-16

16 MHz 0/Wait Landmark 21 MHz Haupt-
speicher 1 MB, 4 MB optional Herc.-komp.-
Bildschirmkarte Laufwerk 1,2 MB 5,25"
optional Laufwerk 1,44 MB 3,5", 1 serielle,
1 parallele Schnittstelle, deutsche Tastatur
102 Tasten, Festplatte SEAGATE 20 MB.

DM 3.338,-

Flatscreen-Monitor 14" bernstein oder
schwarz-weiß nach Wahl. **DM 279,-**

**24 Stundenservice rund um die Uhr, denn
unser Service ist spitze, testen Sie ihn.**

Tips & Tricks

```
[8F4] 1: -----*
[105] 2: * Programmname: beispiel.prg *
[KM6] 3: * Beispielprogramm zur Verwendung von *
[5P6] 4: * internen Unterprogrammen in dBase III+*
[505] 5: * Autor: Klaus Marohn *
[RM6] 6: * (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn *
[FK4] 7: -----*
[315] 8: SET PROCEDURE TO BEISPIEL.PRG
[3V0] 9: CLEAR
[456] 10: ? 'Textausgabe aus dem Hauptprogramm:'
[V86] 11: ? 'Vor Ausführung der ersten Prozedur'
[Y30] 12: ?
[TG6] 13: DO PROC1 && Aufruf der ersten Prozedur
[456] 14: ? 'Textausgabe aus dem Hauptprogramm:'
[9HA] 15: ? 'Nach Ausführung der ersten Prozedur, v
      or zweiter Prozedur'
[Y30] 16: ?
[9A6] 17: DO PROC2 && Aufruf der zweiten Prozedur
[456] 18: ? 'Textausgabe aus dem Hauptprogramm:'
[BS6] 19: ? 'Nach Ausführung der zweiten Prozedur'
[8R2] 20: CLOSE PROCEDURE
[651] 21: RETURN
[M20] 22: *
[SN2] 23: PROCEDURE PROC1
[HD6] 24: ? 'Textausgabe aus der ersten Prozedur'
[Y30] 25: ?
[651] 26: RETURN
[M20] 27: *
[WN2] 28: PROCEDURE PROC2
[LH6] 29: ? 'Textausgabe aus der zweiten Prozedur'
[Y30] 30: ?
[651] 31: RETURN
```

**Listing. »beispiel.prg« behandelt auch sein Hauptprogramm
als Prozedur**

Betreff: dBase-II- und dBase-III-Dateien

Die Ursache dafür, daß dBase-II- und dBase-III-Dateien nicht wechselseitig benutzt werden können, liegt darin begründet, daß jeder Dbf-Datei vor dem ersten Datensatz ein sogenannter »Header« (Vorspann) vorangeht. An diesem Header erkennt die verwendete dBase-Version, ob eine Datei »ihres« Formats vorliegt.

Hat das Byte 0 des Headers den Inhalt 02hex, dann handelt es sich um eine dBase-II-Datei; lautet der Inhalt dieses Byte 03hex oder 83hex, so handelt es sich um eine dBase-III-Datei. In den folgenden Bytes sind weitere Daten über Feldbeschreibungen, letzte Aktualisierung und so weiter enthalten, die ebenfalls bei beiden Versionen an unterschiedlichen Stellen zu finden sind. Genauere Angaben hierzu können im »dBase-Kompodium« (Luis Castro/Jay Hanson/Tom Rettig, erschienen im Verlag Markt & Technik) nachgelesen werden. Die Existenz des Headers läßt sich über das MS-DOS-Kommando »type« leicht nachprüfen.

An einem Beispiel soll nun gezeigt werden, daß die Konvertierung von dBase-Dateien unterschiedlicher Programmversionen auch ohne spezielle Programme machbar ist:

Die zu transferierende Datei soll hier »datei.dbf« heißen. Starten Sie nun die dBase-Version, in deren Format die Datei vorliegt. Geben Sie ein:

```
use DATEI
copy to DATEINEU sdf
```

Der Copy-Befehl mit dem Zusatz »sdf« (System Data Format) kopiert die verwendete Datei in eine neue mit dem Namen »dateineu.txt«. Die Erweiterung »txt« wird dabei automatisch vergeben. Die neue Datei ist eine reine ASCII-Datei ohne den beschriebenen Header. Sie läßt sich nun auf einen anderen PC kopieren oder mittels serieller Schnittstelle und Terminalprogramm auch zwischen unterschiedlichen Computern austauschen.

Auf dem zweiten Rechner mit der anderen dBase-Version muß jetzt mit Hilfe von »create« eine leere Datei erstellt werden, die die gleiche Datenstruktur aufweist wie die zu transferierende Datei (im genannten Beispiel soll sie wie-



MATHIEU

COMPUTERSYSTEME GMBH

Neikestraße 7 · D-6600 Saarbrücken ·
Tel: 0681/372869 · Fax: 0681/372965
Mo.-Fr. 9 - 13 Uhr, 14 - 17 Uhr

AT-80286 12 Mhz / 0 Waits
512 KB (bis 4 MB on Board), Combi-Cont-
roller, 1,2 MB Floppy Disk (5,25") 20
MB Festplatte (Seagate), 1x serielle
Schnittstelle, 1x parallele Schnittstelle,
Hercules-kompatible Grafikkarte, 14"
Flatscreenmonitor (wahlweise s/w
oder Bernstein), AT-Keyboard (102 Tas-
ten).

2.599,-

Seagate St-225
(20 MB) Festplatte

429,-

Selbstverständlich liefern wir auch andere Konfigurationen
(größere Festplatten, Towergehäuse, etc). Wir erstellen
Ihnen auch gerne Ihre persönliche, anwenderfreundliche
Software ...

48-Stunden-Service

der »datei.dbf« heißen). Nun ist die andere dBase-Version zu starten:

```
use DATEI
append from DATEINEU sdf
```

Der zweite Befehl übernimmt die einzelnen Datensätze aus der Datei »dateineu.txt« und erzeugt eine lauffähige Datei »datei.dbf«. »dateineu.txt« wird nicht mehr benötigt und kann gelöscht werden.

Das beschriebene Verfahren ist narrensicher und vor allem für Umsteiger von anderen Rechnern interessant.

(Roland Rossacher/tr)

Genius-Maus GM6: Immer im richtigen Modus

Die weitverbreitete Genius-Maus GM6 hat bekanntlich den Nachteil, daß eine Taste beim Einschalten des PC gedrückt werden muß, um in den Microsoft-Modus zu gelangen. Durch eine einfache Maßnahme läßt sich dieser Nachteil vermeiden, so daß zu jeder Zeit der Modus gewechselt werden kann. Lösen Sie dazu die vier Schrauben auf der Unterseite der Maus und nehmen die Platine heraus. Löten Sie nun gemäß Bild 2 eine Brücke zwischen Pin 4 des Einchip-Mikroprozessors 80C48 und dem linken unteren Anschluß der mittleren Taste. Die mittlere Maustaste dient jetzt als Maus-Reset. Um in den Microsoft-Modus zu schalten, halten Sie eine der beiden äußeren Tasten gedrückt; betätigen Sie dazu kurz die mittlere Taste und lassen dann beide wieder los. Mit Hilfe der mittleren Taste gelangen Sie zurück in den Maus-Systemmodus. Damit läßt sich also die aufwendige Einschaltprozedur umgehen, und da die meisten Programme die mittlere Taste sowieso nicht unterstützen, kommt es durch diese Maßnahme zu keinerlei Konflikten.

(Frank Issing/al)

Platine der Genius-Maus

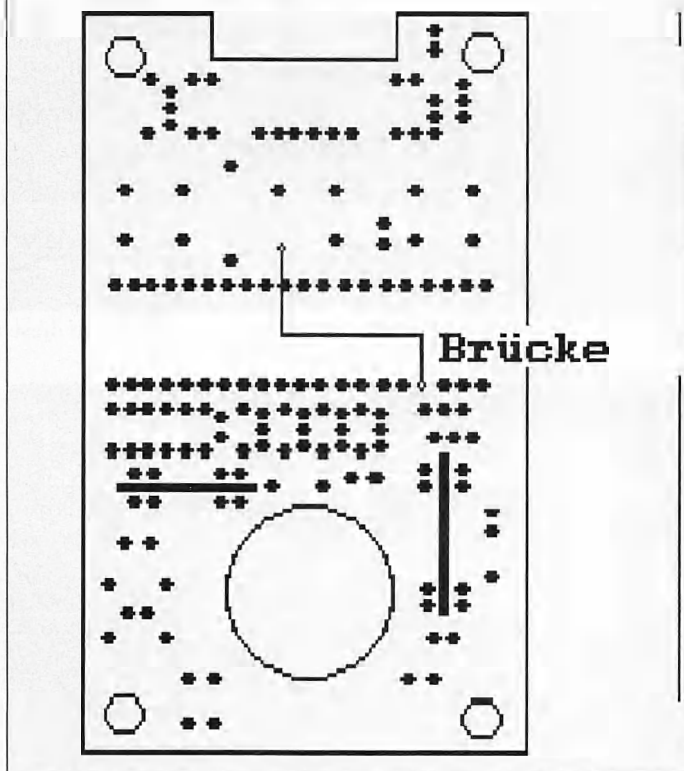


Bild 2. Die »Lötseite« der Genius-Platine zeigt die einzulötende Brücke

UNIX+DOS TOOLS

C-Programmiertools mit Quellen, (natürlich)

C-TREE	portable, schnelle ISAM-Verwaltung, var. Sätze, log. Fileserver	850,-
R-TREE	flexibler, programmierbarer Reportgenerator für C-TREE	650,-
D-TREE	Anknapplationsgenerator mit Data Dict. und Maskengenerator/prozessor	1250,-
CQL	SQL Schnittstelle für C-TREE, BTRIEVE, dBC III plus, mit Masken/Windows	950,-
D-ISAM	zu C-ISAM 2.0 datei- und abruflkompatibel mit Debughilfe	1950,-
Greenleaf BCD Math	genaue Mathe-Funktionen, incl. print/scant für BCD	950,-
Vitamin C	Masken-/Window Bibliothek mit Textverarbeitungsfunktionen	580,-
W	windows in C, curses ähnlich, Windowverwaltung für DOS und UNIX/XENIX	595,-
PforCe oder PforCe++	Windows, Menus, Datenbank, DOS, XENIX	ab 850,-
Interessante Kombinationsangebote, z.B. c-tree/r-tree 1250,- c-tree/COL 1500,- auch in Kombination mit C-Compilern (MSC, Turbo C, Zortech C)		

386/ix UNIX von Interactive Systems Corp.

386/ix Runtime V.3	limited Version für eine Workstation	835,-
Complete System	Runtime, Software und Text Management, limited Version	2622,-
Application Development Platform	Compl System, TEN/PLUS und VP/ix	3459,-
VP/ix	DOS 3.30 unter 386/ix voll transparent, limited Version	998,-

Programmiertools für C Profis

4c Hypertext Editor	für C Programmierung, Analyse in Windows, Funk, Global, Structs	285,-
TREE Diagrammer	für C, Pascal, dBase, Modula-2, Basic, Fortran	215,-
ZORTECH C++	für MS-DOS, erster echter Compiler, incl. Edit, Lib, Link, usw.	285,-
Guidelines C++	Präprozessor gemäß AT&T Release 1.2 für MSC 3.0 - 5.1	950,-
Turbo C 2.0	Commandline und integrierte Development Umgebung, sehr schnell	250,-
Microsoft C 5.1	mit Editor, Codeview Debugger, QuickC und Tools	950,-

Wir programmieren selbst mit den Tools, somit können wir Sie auch entsprechend supporten. Installationen und Anpassungen auf andere Betriebssysteme nehmen wir auf Wunsch vor. Fragen Sie nach den Konditionen. Weitere Produkte auf Anfrage. Versand per UPS NN. Händleranfragen erwünscht. Alle genannten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Produkthersteller.

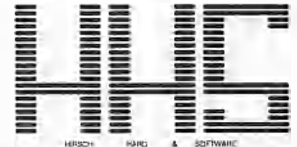
Hirsch Hard & Software

Siegfried Hirsch

Rastatter Str. 26 A

7500 Karlsruhe 51

Tel: 0721/886664 - Fax: 0721/881379



Händleranfragen sind erwünscht

HITMOUSE



99,- DM

Serielle Maus (RS-232 C)
für IBM-PC/XT/AT und kompatible Computer

- Auto-Switching zwischen MICROSOFT- und MOUSE-SYSTEM
- Ergonomisches Design
- vom Anwender wählbare Geschwindigkeit
- hohe Auflösung, opto-mechanische Technologie
- Baud Rate: 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 bps
- inkl. Treiber-, Test- und Color-Paint/Piano Software
- deutsches Benutzer-Handbuch
- Garantie 6 Monate

HITMOUSE

HM-MARKETING
JOACHIM FEHSE
VILSENDORFER STR. 9
4800 BIELEFELD 15

Bestellannahme rund um die Uhr **05206-5480**

dBase III Plus in verschiedenen Unterverzeichnissen

Das Problem: dBase soll unabhängig von der Verzeichnisstruktur einer Festplatte arbeiten und trotzdem auf unterschiedliche Unterverzeichnisse zugreifen können. Eine (nicht sehr elegante) Lösungsmöglichkeit besteht darin, den Programmcode »von Hand« mit einem Debugger zu ändern. Es geht aber auch einfacher:

In der Datei »autoexec.bat« wird eine Umgebungsvariable mit dem gewünschten Arbeits-Directory für dBase angelegt:

```
set dir_text=C:\WORD\KUNDEN
```

Am Anfang jedes dBase-Programms muß dann stehen:

```
akt_dir = getenv("dir_text")
! cd &akt_dir
```

In diesem Fall wechselt dBase zum Beispiel automatisch ins Verzeichnis »c:\word\kunden«. Ein anderes Beispiel ohne Umgebungsvariable:

```
akt_dir = "C:\AUTOCAD\PLATINEN"
! cd &akt_dir
```

Hier wechselt dBase, Sie haben es sicher schon erraten, nach »c:\autocad\platinen«.

Die beiden Zeichen »!« und »&« sind sehr wichtig, damit der Trick auch funktioniert. (Boris Halter/tr)

GEM ohne Diskettenwechsel beim Schneider PC

GEM befindet sich beim Schneider PC auf den Disketten 2 und 3. Angenommen, Sie wollen GEM auf einem Gerät mit zwei Diskettenlaufwerken vom Systemprompt aus aktivieren, so ist zunächst die Diskette 2 gefragt, die Sie nach den entsprechenden Dateiaufrufen gegen Diskette 3 austauschen. Um den Diskettenwechsel zu vermeiden, ist auf der zweiten Diskette im Stammverzeichnis die Datei »gemstart.bat« in einen Editor zu laden. Ändern Sie darin die Zeile »path A:\basic2« ab in die Zeile:

```
path A:\gemapps;B:\basic2;B:\gemsys;B:\gemdesk;B:\gemapps
```

Nach dem Speichern an den angegebenen Ort legen Sie die GEM-Diskette 2 in Laufwerk A und die Diskette 3 in Laufwerk B ein. Beim Neustart des Computers wird nun GEM geladen, ohne daß Sie einen Diskettenwechsel ausführen müssen. Nach Beendigung einer Applikation ist es zudem unerheblich, in welches der beiden Laufwerke die Diskette 3 eingeschoben ist: GEM hat nun genug Pfadinformationen, um an seine gesuchten Dateien zu gelangen.

(Bernhard Schalk/al)

Schriftdarstellung auf Schneider Portable AT ungenügend?

Der Schneider Portable AT stellt Farben auf dem Plasma-Bildschirm generell als Raster dar. Dies führt bei einigen Programmen zu Problemen bei der Schriftdarstellung. Nun kann jedoch bei vielen Programmen innerhalb des Installationsvorganges die Darstellung auf »CGA-schwarz/weiß« gesetzt werden, was diese Probleme beseitigt. Ist diese Installationsmöglichkeit bei Ihnen nicht gegeben, stellt der vor Programmaufruf eingegebene MS-DOS-Befehl

```
mode bw80
```

einen lesbaren Text sicher. Eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung der Lesbarkeit ist mit dem Programm »Palette« gegeben, das die Umsetzung der Farben regelt. Dieses Programm befindet sich neuerdings auf der mitgelieferten MS-DOS-Systemdiskette.

(Schneider Rundfunkwerke/al)

Star Writer PC und der verhinderte Serienbrief

Star Writer PC beherrscht die Serienbrieffunktion problemlos. Was ist aber zu unternehmen, wenn Sie nur einen einzigen Brief schreiben möchten, der vom Konzept her schon steht? Bei der Version 3.0 gibt es die Möglichkeit, ähnlich wie bei der Serienbrieffunktion, die fehlenden Variablen erst beim Ausdruck einzulesen.

Das Zauberwort wird, wie bei Star Writer üblich, mit dem Punktbefehl eingelesen und lautet »Maske« (Bild 3). Direkt dahinter geben Sie einen Dateinamen an, der die näheren Informationen dieser Maske enthält (Bild 4). Der Klarheit zuliebe ist dieser Dateiname nur mit einer anderen Namensweiterung versehen.

In Verbindung mit einer Batchdatei lassen sich etwa elegant häufige wiederkehrende »Drucksachen« erledigen. Ausgenutzt wird dabei die Fähigkeit von Star Writer, mit Vorgaben aus der MS-DOS-Kommandoebene heraus gestartet zu werden. Starten Sie Star Writer mit dem Aufruf

```
writer t ETIKETT
```

in einer Batchdatei, die vielleicht noch mehr Aufgaben beinhaltet, oder von MS-DOS aus. Das Programm weist Sie sofort in die Textverarbeitung und liest das Dokument »etikett.txt« ein (Bild 3). Beim Ausdruck, der mit den Tasten [Ctrl-J], [P] gestartet wird, klappt nach Eingabe der Druckparameter ein zweites Fenster auf und erwartet die Eingabe der Variablen. Es können nicht nur numerische, sondern auch alphanumerische Eingaben vorgenommen werden. Innerhalb der Maske können Sie sich mit [Tab] und [Shift-Tab] bewegen, um eventuelle Korrekturen vorzunehmen. Eine elegante und schnelle Sache für einzelne Textemplare, die sonst für den Serienbrief geschrieben sind.

(Rüdiger Pollok/al)

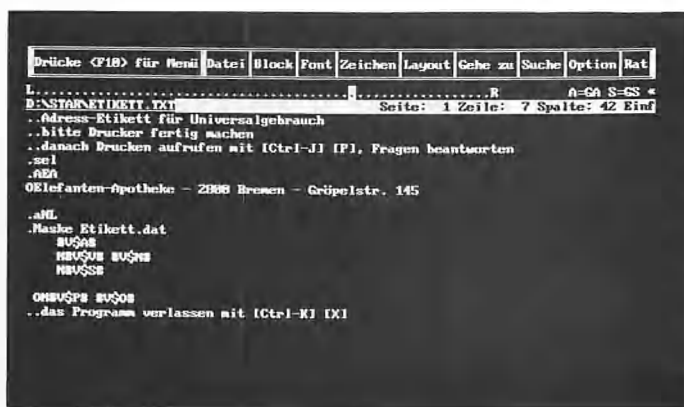


Bild 3. Den Star-Writer-Punktbefehl »Maske« geben Sie auf diese Weise ein

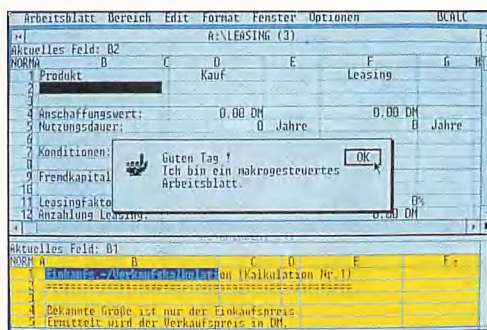
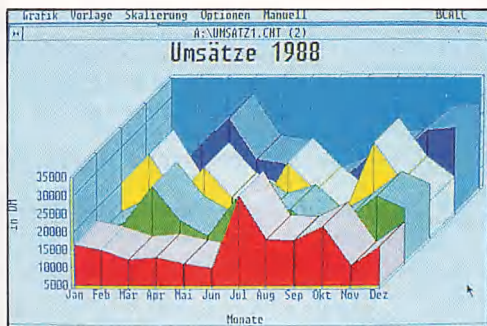


Bild 4. Die Daten für das Eingabefenster sind beim Star Writer PC in eine separate Dat-Datei verlagert

BECKERcalc/3

Doppelt so gut und halb so teuer?

Erfunden haben wir die Tabellenkalkulation nicht. Die gibt es schon seit vielen Jahren. Einige der Programme sind sogar so verbreitet, daß man fast schon von Standard sprechen kann. Um in einem solchen Markt erfolgreich Fuß zu fassen, hat man eigentlich nur zwei Möglichkeiten: besser zu sein oder billiger. Wir haben beide Wege gleichzeitig beschritten. Zuerst haben wir uns Gedanken gemacht, wie man eine Tabellenkalkulation verbessern kann. Und dabei sind wir auf Arbeitserleichterungen gestoßen, die sofort ins Auge fallen: Erstens ist BECKERcalc/3 voll in die grafische Benutzeroberfläche GEM (neueste Version) eingebunden. Das heißt, daß Sie bequem mit der Maus und mit Pulldown-Menüs sowie Ikonen (Sinnbildern) arbeiten. Zweitens können Sie Ihre Arbeitsblätter oder Teile davon im Handumdrehen in attraktive Präsentations-Grafiken verwandeln - ohne das Programm verlassen oder irgendwelche Kunstgriffe anwenden zu müssen. Drittens können Sie sich immer wiederkehrende Arbeitsschritte ein für allemal ersparen, indem Sie kleine Makroprogramme schreiben und bei Bedarf aufrufen. Ganz ohne Programmier-Erfahrung geht das sogar mit dem Makrorecorder: Sie müssen nur einmal bei "laufendem" Recorder die gewünschten Schritte ausführen und dieses "Muster" hinterher abspeichern - schon läuft es in Zukunft quasi auf Knopfdruck ab.



Nach den inhaltlichen Verbesserungen haben wir uns an die Preiskalkulation gemacht. Und dabei waren wir so bescheiden, daß es schon fast stutzig machen muß: BECKERcalc/3 kostet nur 498,- Mark. Ein Preis, mit dem wir und Sie leben können: Wir möchten, daß BECKERcalc/3 bald auf allen PCs zu Hause ist. BECKERcalc/3 - ein Programm von DATA BECKER.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel. (0211)310010

Der Wert von BECKERcalc/3 läßt sich leicht in Zahlen angeben:

- maximale Arbeitsblattgröße 16.000 Spalten und 8.000 Zeilen
- größtmögliche Feldlänge: 240 Zeichen
- Spaltenbreite frei wählbar (1 - 99 Zeichen)
- bis zu sieben Fenster gleichzeitig, also z.B. vier Arbeitsblätter und drei Charts
- Torten-, Balken-, Manhattan-, Stapel-, Linien und Flächen-diagramme
- zwei- und dreidimensionale, monochrome und farbige Darstellung (je nach Rechner bis zu 16 Farben)
- bis zu acht Bereiche
- logische und arithmetische Verknüpfungen
- Standardfunktionen (z.B. Anzahl, Mittelwert, Maximum, Minimum, Standardabweichung, Summe, Varianz), trigonometrische und finanzmathematische Funktionen
- fünf verschiedene Nachrechnungsarten
- Editier-Möglichkeiten wie Kopieren, Bewegen, Einfügen, Löschen, Sortieren und Replizieren
- über 70 verschiedene Makro-Befehle, auch für Makro-Unterprogramme
- Makrorecorder
- Datenaustausch mit anderen Programmen im ASCII-, FIF-, DIF- und CVS-Format (z.B. Export von Charts nach Ventura Publisher)
- Import von Dateien aus Multiplan und Lotus 1-2-3 und automatische Konvertierung ins BECKERcalc/3-Format
- Paßwortschutz für sensitive Daten
- Druckertreiber von GEM vorgegeben plus komfortables Hilfsprogramm zur Erstellung eigener Druckertreiber
- Online-Hilftexte
- ausführliches Handbuch mit vielen Beispielen auf rund 500 Seiten u.v.a.m.

Mindest-Konfiguration: 512 KByte RAM und zwei Disketten-Laufwerke, empfehlenswert sind 640 KByte RAM und eine Festplatte.

COUPON

Hiermit bestelle ich

- ☐ BECKERcalc/3 PC für DM 498,-
- ☐ den BECKERcalc/3 PC-Prospekt

Ich bezahle

- ☐ per Nachnahme.
- ☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck.

Name/Vorname

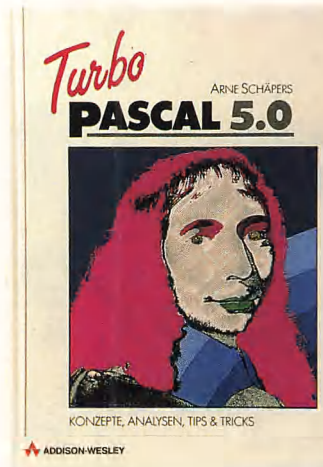
Straße/Nr.

PLZ/Ort

Eine geballte Ladung Information

Konzepte, Analysen, Tips und Tricks verspricht der Untertitel des Buches, in dem sich Arne Schäpers in bewährter Form mit der Version 5.0 des Erfolgs-Compilers Turbo Pascal beschäftigt. Um es vorwegzunehmen: Es wird nicht zuviel versprochen.

Mit leichter Feder und einem Schreibstil, der sich wohlthuend vom belehrend-einschläfernden Schulbuch-Charakter manch anderer Fachliteratur abhebt, versteht es der Autor, dem wißbegierigen



Pascal-Programmierer Grundlagen, Informationen und Erfahrungen zu Turbo Pascal 5.0 zu vermitteln. Das Kapitel über Speicherstrukturen verschafft dem Leser einen Einblick in den internen Aufbau von Turbo-Pascal-Programmen, wobei auch die Unterschiede zwischen den Versionen 3.0, 4.0 und 5.0 des Compilers nicht zu kurz kommen. Nicht nur für Geschwindigkeitsenthusiasten sind die Ausführungen zum Coprozessor 8087 und zur Funktionsweise des Emulators interessant, und wer bisher »Zeigern« und »Listen« aus dem Wege ging,

findet hinreichend Stoff, um sich mit der Materie vertraut zu machen. Einen besonderen Leckerbissen bietet das Kapitel Grafik – die Grundlagen zur Erweiterung der Grafiktreiber auf beliebige Bildformate. Ganz gleich, welche Thematik man sich herauspickt: Arne Schäpers versteht es vorzüglich, den Leser dafür zu interessieren. Turbo-Pascal-Programmierer, die effektiv mit ihrem Compiler arbeiten wollen, sollten diesen Band auf ihre Bücherliste setzen. (zi)

Arne Schäpers, »Turbo Pascal 5.0«, Verlag Addison-Wesley, 493 Seiten, ISBN 3-89319-130-5, 58 Mark

Strukturierte Programmierung mit Quickbasic

Die neue Generation der Programmiersprachen hat mit Quickbasic dem als veraltet angesehenen Basic zu neuem Ruhm verholfen. Doch die Vorteile dieser Basic-Version werden nicht von allen Anwendern optimal genutzt. Das Buch »Microsoft Quickbasic Strukturierter Programmwurf« von Douglas Hergert beschäftigt sich mit der strukturierten Programmierung in Quickbasic und den damit verbundenen Grundlagen.

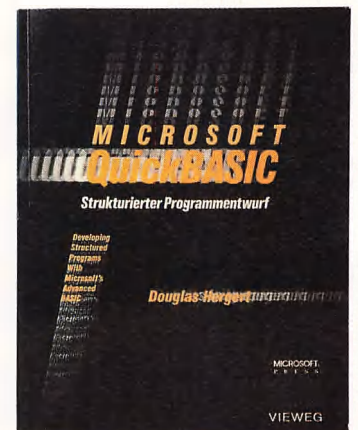
Es handelt sich dabei aber nicht um ein Programmierhandbuch für Einsteiger. Der Autor bearbeitet vielmehr ei-

nige ausgewählte und interessante Themen rund um die Basic-Programmierung und demonstriert sie mit Hilfe effektiver Beispielp Programme in Quickbasic. Grundlegende Basic-Kenntnisse sollten demnach vorhanden sein.

Die vorgestellten Techniken der Systemprogrammierung zeigen anhand einiger Tips und Tricks, wie sich Geschwindigkeit, Leistungsfähigkeit, Effizienz und vor allem Übersichtlichkeit eines Programms durch Ausschöpfung der Fähigkeiten des Quickbasic-Compilers steigern lassen. Da der Verfasser die ausgewählten Funktionen und Kommandos genau und ausführlich erläutert, bereitet er den Leser gut auf die

Programmierung mit Quickbasic vor. Zusätzlich bietet das Buch einen ausführlichen Überblick über die Fähigkeiten dieses Compilers. Der wohlgedachte Aufbau und die konsequente Struktur ermöglichen eine sinnvolle Beschäftigung mit dem Inhalt. Ein umfangreiches Stichwortverzeichnis rundet das informative Werk ab. Nicht zuletzt der angemessene Preis von 58 Mark macht die Publikation zu einer rentablen Anschaffung. Die detaillierten Ausführungen und Programmiertips sind nicht nur für Umsteiger, sondern vor allen Dingen für Profis ein unentbehrliches Nachschlagewerk.

(Markus Zietlow/wn)



Douglas Hergert, »Microsoft Quickbasic Strukturierter Programmwurf«, Vieweg Verlag GmbH, ISBN 3-528-04579-5, 58 Mark

PC Intern: alles aus einer Hand

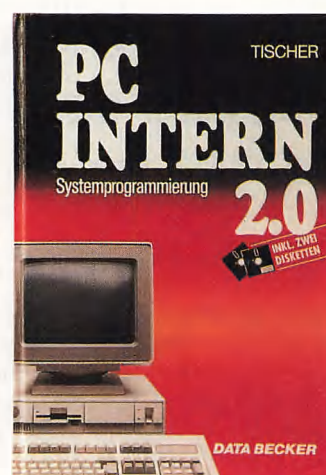
Jeder PC-Programmierer braucht Informationen über BIOS-, DOS- oder Hardware-Funktionen. Diese Informationen fanden Sie bisher verstreut auf verschiedene Publikationen, nun sind sie endlich in einem Werk zusammengefaßt. Unter dem Titel »PC Intern 2.0« erschien bei Data Becker ein Buch, das auf mehr als 900 Seiten das gesamte Know-how zum Thema PC enthält.

Die ersten Kapitel geben eine kurze Einführung in die Hardware und die Benutzung der MS-DOS- und BIOS-Funktionen hoher Programmiersprachen. Darauf baut der nachfolgende Teil auf.

Der Umgang mit Dateien, Verzeichnissen und Gerätetreibern sowie das Laden und Starten von Programmen wird hier behandelt. Daran schließen sich die Themen TSR-Programmierung, Grafikarten und Probleme mit dem erweiterten Speicher an. In den Anhängen finden Sie Tabellen zu vielen Funktionen, wie zum Beispiel den Zeichensätzen oder BIOS-Interrupts.

Eine echte Hilfe sind die zwei Disketten, die dem Buch beiliegen. Das Abtippen von Programmen ist bekanntlich langwierig, und das Suchen von Fehlern in den abgetippten Programmen dauert noch länger.

Zwei Mängel weist das Buch jedoch auf: Erstens werden



Themen wie MS-DOS 4.0, Gerätetreiber oder TSR-Programmierung nur kurz und oberflächlich behandelt.

Zweitens vermißt man Themen, die bei einem Werk wie diesem nicht fehlen dürften. Die Maus taucht nirgendwo auf, die VGA-Karte wird nur in zwei Sätzen erwähnt und die Programmierbeispiele beschränken sich auf Assembler, C und alte Versionen von Basic und Turbo-Pascal. Insgesamt gesehen enthält diese Publikation jedoch umfassende Informationen für den Programmierer. Wenn Sie bedenken, wie viele Bücher Sie sich kaufen müßten, um all diese Informationen zu erhalten, erscheint auch der Preis von 98 Mark vertretbar.

Michael Tischer, »PC Intern 2.0«, 1069 Seiten, Data Becker, ISBN 3-89011-331-1, 98 Mark

(Thomas Little/wn)

DATABOX

**Die Software zum DOS-Magazin
Jeden Monat neu!**

Databox

ist der Softwareservice von
DOS International, der Ihnen das
langwierige Eintippen der im Heft
enthaltenen Superprogrammen
erspart!

Databox

enthält sämtliche Listings der
jeweiligen DOS International
im Quellcode und als direkt
ausführbares Programm.

Databox

gibt es für MS-DOS auf
5 1/4"-Diskette für IBM-PCs bzw.
kompatible Computer.

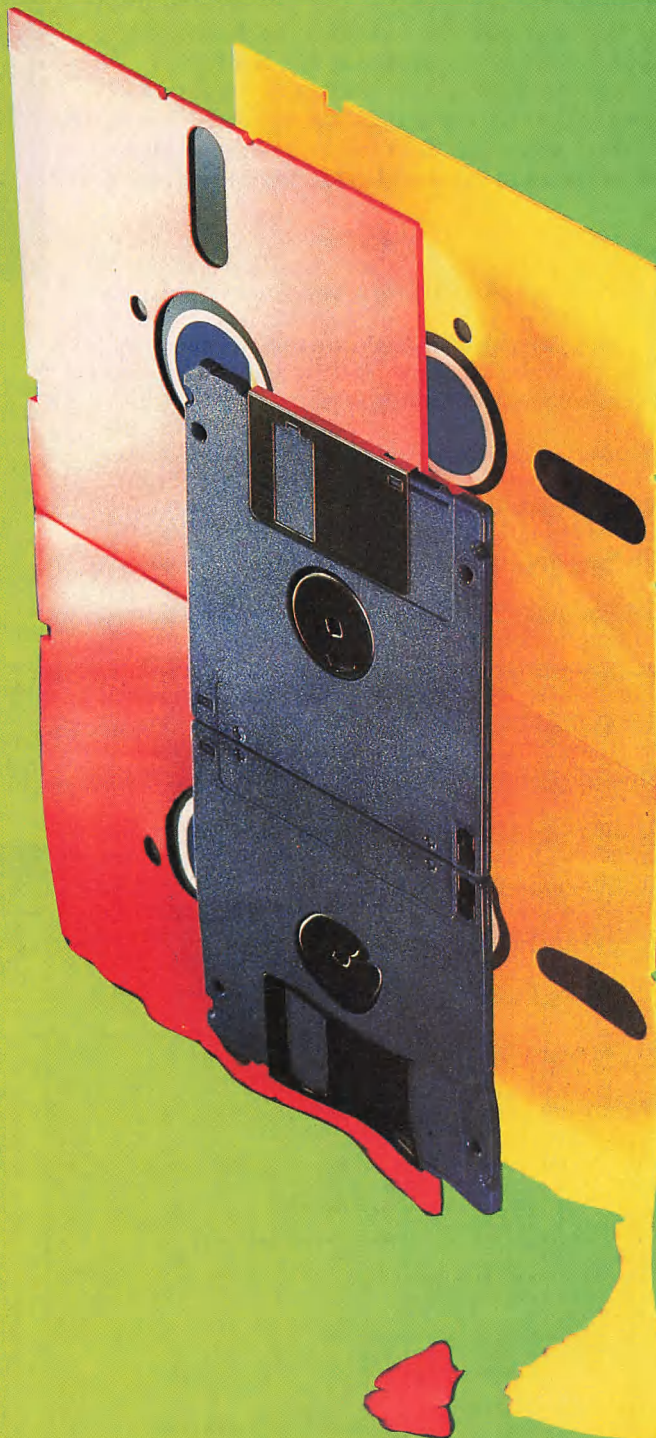
Databox

wird prompt geliefert.

**Der Inhalt der Databox zur Ausgabe 6/89
der DOS International:**

- Funktionstasten [F11] und [F12] belegen
- Fakultätsberechnung bis auf die letzte Stelle
- Ports umleiten in C
- SCHECK 2.0: Checksummer für geprüfte Eingaben
- sowie alle begleitenden Listings zu den Werkstätten, Kursen und Tips&Tricks-Rubriken

Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei "read.me" erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start "type read.me" ein.
Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer kompilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen.
Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.



Einzelbezugspreise Databox Inland:

Diskette	24,- DM
zzgl. Versandkosten	3,- DM
Endpreis	27,- DM

Einzelbezugspreise Databox Ausland:

Diskette	24,- DM
zzgl. Versandkosten	5,- DM
Endpreis	29,- DM

Zahlungshinweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck)
oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr
(in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Fakultäten für Zahlenenthusiasten

Fast jeder moderne Taschenrechner beherrscht heutzutage die Berechnung der Fakultät. Doch sobald ein Resultat die Anzeigekapazität des Rechners überschreitet, bleibt er Ihnen infolge der automatisch einsetzenden Exponential-Schreibweise eine genaue Lösung schuldig. Das folgende Programm berechnet Fakultäten bis auf die letzte Stelle genau.

Ihnen zu erläutern, daß die Fakultät einer Zahl n als $n!$ (sprich: n -Fakultät) geschrieben wird und das Produkt aller natürlichen Zahlen von 1 bis n darstellt ($n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$; Ausnahme: $0! = 1$) und daß darüber hinaus diese Funktion das Lieblingskind aller derer ist, die Ihnen die rekursive Programmierung erklären wollen (die Berechnung der Fakultät ist das Standardbeispiel für eine rekursiv zu programmierende Funktion, weil sich die Fakultät einer Zahl n , falls $n > 1$ ist, auch als $n \times (n-1)!$ formulieren läßt.), hieße wohl, Eulen nach Athen zu tragen. »Das weiß ich alles längst – und zur Berechnung von Fakultäten gibt es einen Taschenrechner«, antworten Sie jetzt vermutlich.

Richtig oder vielmehr falsch, denn leider werden in den meisten Fällen nur Eingabewerte bis 69 akzeptiert, und das Ergebnis »1.7112245 E98« mit einer acht- oder vielleicht sogar nur einer sechsstelligen Mantisse läßt doch einiges zu wünschen übrig. Wenn Sie in Zukunft nicht mehr gewillt sind, einen Fehler von $\pm 5.0 \times 10^{90}$ (das ist eine Fünf mit neunzig Nullen) zu akzeptieren, dann kann Ihnen geholfen werden.

Um Sie jetzt jedoch in bezug auf die Glaubwürdigkeit der Resultate Ihres Taschenrechners nicht zu verunsichern (es ist allerdings eine gute Angewohnheit, den Ergebnissen von Rechnern nicht blind zu vertrauen, sondern sie überschlägig nachzuprüfen), noch ein paar Worte zu dem erwähnten Fehler. Eine Zahl in der Größenordnung von 10^{90} ist eine kaum vorstellbare Größe. Betrachtet man den Fehler jedoch

Autor: Markus Eisenstöck

(C) 1989 Everts & Hagedorn
DOS International

Fakultät von: 500

```
500 != 1.220136825991110068070123878542304692625357434280319284219241358838504537
31538819976954964475622832818638136164771482835841633787220701772004807852051593
29285477987571339338683772968859886270429174547882424912726344385670173276769461
86288231845264421887878946575477714986349436778103764427493382736539747138647787
8495438489595375379904232410612713269843277457155463899772627810145610811883737
89531016356324432987829563896628911658974769572007926928871281788870265174507768
41071962439839432253642266523494585012991857150124878696155814162535985669342381
38088562492468915641267756544818865865938479517753680940057452389403357984763639
4496531386232749066445648824665875946735862874637925184208459369692981022263971
95259719894521782333175693458158855233282076202682340262690789834245171200628771
46489794561161276291459512372299133401695523638569420855920187274337951730145863
5757882855786158735432768886861283998823847021514676054450766335359414430480
1289383138968816394874696588175045863263633017505547812864 E 1134
```

A:_

Für alle, die es genau wissen wollen: Die Fakultät von 500 bis auf die letzte Stelle genau

nicht absolut, sondern relativ zum Ergebnis in der Größenordnung von 10^{98} so beläuft er sich nur auf $10^{90-98} = 10^{-8}$, das heißt, den einmillionsten Teil eines Prozents. In Anbetracht solcher »Kleinigkeiten« kommt Ihnen vielleicht der Mathematiker Carl Friedrich Gauß (1777 bis 1855) in den Sinn, der meinte: »Nichts spiegelt den Unverstand mathematischen Wissens deutlicher wider als übertriebene Genauigkeit beim Zahlenrechnen.«

Das C-Programm »Gfakult« (Listing) macht dort weiter, wo Ihr Taschenrechner längst aufgibt. Fakultäten von 1 bis 1000 sind nun kein Problem mehr für Sie, und bei der Anzeige des Ergebnisses werden keine signifikanten Stellen unterschlagen. Das Bild führt das Resultat von 500! eindrucksvoll vor Augen. Vielleicht wollen Sie ja nachrechnen?

(zi)

Name	gfakult.c
Sprache	MS-C 5.0
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[GS4] 1: /* Programmname: GFAKULT.C */
[7D4] 2: /* (C) 1989 Everts & Hagedorn */
[VC4] 3: /* DOS International */
[W60] 4: /*
[KL5] 5: * Aufgabe: Berechnung der Fakultät
[BX3] 6: * Sprache: Microsoft C 5.0
[BR4] 7: * Autor : Markus Eisenstöck
[M20] 8: *
[EN3] 9: *****/
[000] 10:
[L13] 11: #include <stdio.h>
[6A3] 12: #include <string.h>
[000] 13:
[2D4] 14: #define byte unsigned char
[PR3] 15: #define MAXSTELLEN 3000
[HK6] 16: /* Alle Fakultäten von 1 - 1000 möglich */
[000] 17:
[7B3] 18: struct zahlentyp {
[CR3] 19:     byte z[MAXSTELLEN+1];
[A71] 20:     int f;
[ZX0] 21:     } a,b;
[000] 22:
[A7D] 23: #define copynum(a,b) memcpy ((void *) a,(void *) b,sizeof(struct zahlentyp))
[000] 24:
[MU5] 25: void setnull (struct zahlentyp *);
[WL6] 26: void setzahl (struct zahlentyp *, int);
[K36] 27: void printzahl (struct zahlentyp *);
[485] 28: void add (struct zahlentyp *, int);
[FS4] 29: void add (struct zahlentyp *, int);
[PK6] 30: void multi (struct zahlentyp *, byte);
```

```
[WE5] 31: void mult (struct zahlentyp *,
[LA3] 32: struct zahlentyp *);
[000] 33:
[B11] 34: main ()
[P70] 35: {
[BB1] 36:     int n,i;
[000] 37:
[Y25] 38:     puts ("Fakultät auf alle Stellen");
[F64] 39:     puts ("-----");
[6Y1] 40:     putchar ('\n');
[MX5] 41:     puts ("Autor: Markus Eisenstöck");
[6Y1] 42:     putchar ('\n');
[XE5] 43:     puts ("(C) 1989 Everts & Hagedorn");
[T75] 44:     puts ("DOS International");
[6Y1] 45:     putchar ('\n');
[V74] 46:     printf("Fakultät von: ");
[E22] 47:     scanf ("%d",&n);
[6Y1] 48:     putchar ('\n');
[000] 49:
[4C2] 50:     setzahl (&a,1);
[0D2] 51:     for (i=1;i<=n;)
[P70] 52:     {
[XG2] 53:         setzahl (&b,i++);
[022] 54:         mult (&a,&b);
[U70] 55:     }
[000] 56:
[9P2] 57:     printf ("%d != ",n);
[HD2] 58:     printzahl (&a);
[6Y1] 59:     putchar ('\n');
```



```

[U70] 60: }
[000] 61:
[AR5] 62: void setnull (struct zahlentyp *a)
[P70] 63: {
[922] 64:     memset ((void *) a,0,
[CL4] 65:         sizeof(struct zahlentyp));
[5V2] 66:     a->f = MAXSTELLEN;
[U70] 67: }
[000] 68:
[MH6] 69: void setzahl (struct zahlentyp *a, int b)
[P70] 70: {
[F11] 71:     int i;
[000] 72:
[9L2] 73:     i = MAXSTELLEN;
[M81] 74:     while (b)
[P70] 75:     {
[SA2] 76:         a->z[i--] = b%10;
[BX0] 77:         b /= 10;
[U70] 78:     }
[WE1] 79:     a->f = i+1;
[U70] 80: }
[000] 81:
[066] 82: void printzahl (struct zahlentyp *a)
[P70] 83: {
[NB1] 84:     int i,n;
[000] 85:
[AF3] 86:     putchar ('0'+a->z[a->f]);
[LL2] 87:     n = MAXSTELLEN;
[KF3] 88:     while (a->z[n]==0) n--;
[W35] 89:     if (a->f!=MAXSTELLEN) putchar ('. ');
[V23] 90:     for (i=a->f+1;i<=n;
[RA3] 91:         putchar ('0'+a->z[i++]));
[HH5] 92:     printf (" E %d\n",MAXSTELLEN-a->f);
[000] 93: }
[000] 94:
[KW4] 95: void add (struct zahlentyp *a,
[VZ4] 96:     struct zahlentyp *b, int offs)
[P70] 97: {
[L71] 98:     int i;
[3H2] 99:     byte z,ueber=0;
[000] 100:
[425] 101:     a->f = (a->f > b->f) ? b->f - offs - 1 :
[032] 102:         a->f - offs - 1;
[0C5] 103:     for (i=MAXSTELLEN-offs;i>=a->f;)
[P70] 104:     {
[UM4] 105:         if ((z = a->z[i]+b->z[i+offs]+
[KH1] 106:             ueber) > 9)
[P70] 107:         {
[1P2] 108:             a->z[i--] = z - 10;
[HT1] 109:             ueber = 1;
[U70] 110:         }
[ZR0] 111:         else
[P70] 112:         {
[032] 113:             a->z[i--] = z;
[FT1] 114:             ueber = 0;
[U70] 115:         }
[U70] 116:     }
[K74] 117:     while (a->z[a->f]==0) a->f++;
[U70] 118: }
[000] 119:
[8H6] 120: void mult1 (struct zahlentyp *a, byte b)
[P70] 121: {
[L71] 122:     int i;
[AK2] 123:     byte z,ueber = 0;
[000] 124:
[WM4] 125:     for (i=MAXSTELLEN;i>=a->f-1;)
[P70] 126:     {
[6X3] 127:         z = a->z[i]*b+ueber;
[8C2] 128:         a->z[i--] = z%10;
[962] 129:         ueber = z/10;
[U70] 130:     }
[ZP3] 131:     if (a->z[a->f-1]!=0) a->f--;
[U70] 132: }
[000] 133:
[TA5] 134: void mult (struct zahlentyp *a,
[5D3] 135:     struct zahlentyp *b)
[P70] 136: {
[B61] 137:     int i;
[CU4] 138:     static struct zahlentyp c,d;
[000] 139:
[Y22] 140:     setnull (&c);
[YW4] 141:     for (i=MAXSTELLEN;i>=b->f;i--)
[X92] 142:         if (b->z[i]!=0)
[P70] 143:         {
[2F2] 144:             copynum (&d,a);
[623] 145:             mult1 (&d,b->z[i]);
[0W3] 146:             add (&c,&d,MAXSTELLEN-i);
[U70] 147:         }
[HE2] 148:         copynum (a,&c);
[U70] 149: }

```

Listing. »gfkult.c« berechnet die genaue Fakultät



Der neue Weg,
mit Vordrucken
und Formularen
rationell
zu arbeiten.



- Es ist schon bemerkenswert, was Sie mit FormMaster in
- weniger als einer Stunde auf Ihrem Bildschirm zaubern
- können. Zum Beispiel ein komplexes Formular – nach
- allen Regeln der Kunst gestaltet und am Bildschirm kom-
- plett ausfüllbar. Denn von der Erstellung bis zur Verwal-
- tung – alles, was mit Vordrucken und Formularen zu tun
- hat, macht jetzt Ihr PC und FormMaster – der Spezialist
- für Formulare und ähnliches.

FormMaster schließt DTP-Lücken. Wie, erfahren Sie im ausführlichen Info-Paket. Einfach anfordern.

INSTITUTE FOR
INFORMATION
INDUSTRY



In Europa vertreten durch GCA mbH

Gesellschaft für Computer-Anwendung mbH

Mylusstr. 13, D-7140 Ludwigsburg

Tel. 0 71 41/9 00 48-9, Ttx 7141110 – gcaco, Fax 0 71 41/90 26 71

Bitte senden Sie mir schnell das ausführliche
FormMaster Info-Paket.

DOS

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Schnittstellen umleiten in C

Der in C realisierte, transiente Befehl »ea« leitet Ein- und Ausgaben zwischen verschiedenen Schnittstellen um. Möchten Sie »com1« auf »com2« oder »lpt4« auf »lpt1« umleiten? »ea« hilft bei diesen Problemen.

Die parallele Schnittstelle auf die serielle umzustellen, ist für den geübten MS-DOS-Anwender nicht schwer. Mit dem Befehl »mode« ist die Umstellung vollbracht. Andere Geräteumleitungen verweigert der Mode-Befehl. Da ist es ärgerlich, daß nach einem Defekt der seriellen Schnittstelle »com1« die Anwendungen alle auf die noch freie »com2« uminstalliert werden müssen (falls Sie einen zweiten seriellen Port besitzen). Eine neue Installation von beispielsweise Microsoft Windows kostet viel Zeit, und ist die defekte Karte ausgetauscht, geht die Arbeit von vorne los.

Um wieviel einfacher wäre es, die Schnittstelle einfach mit einem einzigen Befehl umzuleiten! Um PC-Software optimal an die vorhandenen Ein-/Ausgabe-Geräte (Maus, paralleler Drucker, serieller Drucker, Modem, Testadapter und so weiter) anzupassen, ist das Umleiten der Ein-/Ausgabe-Kanäle des öfteren notwendig. Manchmal müssen die Schnittstellen auch ganz ausgeschaltet werden.

Das hier vorgestellte Programm »ea.c« stellt die seriellen Schnittstellen (»com1« bis »com4«) beziehungsweise parallelen Schnittstellen (»lpt1« bis »lpt4«) untereinander um. Es ist in Quick C 1.0 realisiert. Mit kleinen Änderungen ist es auch auf anderen C-Compilern lauffähig (siehe Textkasten). Sie rufen »ea.c« aus der MS-DOS-Kommandoebene auf. Ein Aufruf aus Stapeldateien beziehungsweise aus selbstgeschriebener Individualsoftware steht Ihnen frei.

Mit folgender Syntax wird »ea.c« aufgerufen:

```
ea [ <Schnittstelle1> = ( <Schnittstelle2> | null ) ]
```

Ohne Angabe von Parametern werden alle aktiven Ein-/Ausgabe-Kanäle (im folgenden auch Geräte genannt) angezeigt. Als erster Parameter (Schnittstelle1) ist jedes beliebige Gerät (»comx« oder »lptx«) erlaubt. Der zweite Parameter (Schnittstelle2) kann entweder ein bereits aktives Gerät oder die Angabe »null« sein. Die Umleitung der Daten erfolgt von Parameter2 (Schnittstelle2) auf Parameter1 (Schnittstelle1). Verwenden Sie als zweiten Parameter »null«, deaktiviert »ea.c« die Schnittstelle, die durch den ersten Parameter angegeben ist. Beachten Sie, daß die

Umleitung von seriellen Daten (»com«) auf parallele Schnittstellen (»lpt«) und umgekehrt nicht unterstützt wird.

Das Programm »ea.c« besteht aus folgenden Routinen:

```
- void disp_dev ()
- main
```

Die Routine »void disp_dev ()« liest die Adressen der Ein-/Ausgabe-Geräte aus der BIOS-Adreßtabelle (Adressen 400he - 40Fhex) und gibt alle aktiven Geräte sowie deren Portadresse aus.

Das Hauptprogramm, also die Routine »main«, hat folgende Aufgaben: Werden keine Parameter zum Dateinamen übergeben, ruft »main« die Routine »disp_dev ()« auf und zeigt dadurch die aktiven Geräte an. Das Programm endet mit dem MS-DOS-Errorlevel 0 (die Fehlernummer fragen Sie aus Batchdateien mit »if errorlevel = « ab).

Wenn Parameter vorhanden sind, komprimiert sie »ea.c« zuerst auf eine einfache Zeichenkette (Leerräume und Tabulatoren werden gelöscht). Diese Zeichenkette teilt das Programm danach in Parameter1 (alle Zeichen vor dem Umleitungssymbol » = «) und Parameter2 (alle Zeichen nach dem Umleitungssymbol » = «) auf. Die Eingabesyntax wird dabei auf folgende Fehler überprüft:

- Umleitungssymbol » = « nicht vorhanden,
- Parameter1 (Schnittstelle1) fehlt,
- Parameter2 (Schnittstelle2) fehlt,
- Parameter2 (Schnittstelle2) unbekanntes Gerät,
- Parameter1 (Schnittstelle1) »null« nicht möglich,
- Parameter1 (Schnittstelle1) unbekanntes Gerät,
- Parameter2 (Schnittstelle2) inaktives Gerät und
- Umleitung von der seriellen auf die parallele Schnittstelle und umgekehrt ist nicht möglich.

Als unbekanntes Gerät ist jeder Parameter zu verstehen, der nicht in der Liste (»com1, com2, com3, com4, lpt1, lpt2, lpt3, lpt4, null«) enthalten ist. Findet das Programm einen der oben aufgeführten Syntaxfehler, generiert es eine entsprechende Fehlermeldung. »ea.c« kehrt mit MS-DOS-Errorlevel 1 zurück in die Kommandoebene oder in das aufrufende Programm.

In allen anderen Fällen nimmt das Programm die Umleitung des Ein-/Ausgabe-Gerätes durch Kopieren der Portadresse von Parameter2 auf Parameter1 (innerhalb der BIOS-Adreßtabelle) vor. Die aktiven Geräte werden über den Aufruf von »disp_dev()« angezeigt, das Programm mit einem Errorlevel 0 beendet.

(Werner Strömer/mk)

Name	ea.c
Sprache	Quick C, Optimizing C, Turbo C
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	auf Turbo C mit nur einer Änderung compilierbar

So compilieren Sie »ea.c«

Das Programm »ea.c« wurde unter Quick C, Version 1.0, codiert und getestet. Der Quellcode ist 100 Prozent kompatibel zum Microsoft-Optimizing-Compiler ab Version 5.0. Daher kann er mit dem Programm ohne eine Anpassung compiliert werden.

Für die Verwendung mit Turbo C ist der Name der Library-Funktion »strup« auf »strup« zu ändern. Zur Übersetzung mit Quick C lautet die Aufrufsyntax (Leerräume und Großschreibung der Parameter unbedingt einhalten):

```
qcl /Ot ea.c setargv.obj /NOE /link /E
```

Die Objektdatei »setargv.obj« mit den Funktionen zur Übergabe der Kommandozeilenargumente an die Funktion »main« muß über den MS-DOS-Umgebungspfad erreichbar sein oder im aktuellen Verzeichnis liegen.

```
[PT7] 1: /*****
[000] 2: *****/
[Y36] 3: EA.C
      Dezember 1988 (C)

[000] 4:
[CW3] 5: Autor: Strömer Werner
[000] 6:
[2Y1] 7: Version: 1.0
[000] 8:
[ZF9] 9: Compilieren/Linken: qcl /Ot ea.c set
      argv.obj /NOE /link /E
[7GA] 10: (Blanks und Großschreibung der Switch
      es unbedingt einhalten).
[000] 11:
[HT7] 12: *****/
```

Listing. Das in Quick C 1.0 geschriebene Programm »ea.c« leitet serielle und parallele Ein- und Ausgaben um

Kayser Datentechnik GmbH

J. Kayser · Geseker Str. 43 · 4796 Salzkotten
Telefon 052 58/80 22 Telefax 052 58/42 98

Software für IBM® Personalcomputer
Professionell in Qualität und Preis

MIP-Kasse Kassensbuch und Einnahme-/Überschussrechnung für Gewerbe und Privatpersonen, täglicher Kassenstand, freie Kontenverwaltung, USt-Listen, Journal, Taschenrechner. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch **69,-**

MIP-Büro Internationales Büropaket mit Rechnungswesen, Lager, Versand, Postvertrieb, Buchhaltung, Mahnwesen, offene Posten, Präsentationsgrafik, Textverarbeitung, Termine, Stammdaten, freie Steuersätze, freie Formulargestaltung, freiwählbare Währung. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch **299,-**
Demo **29,-**

MIP-Text Plus Textverarbeitung und Programmeditor, Zeilenumbruch, Blocksatz, Makros, Suchfunktion, Serienbriefe, 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch, **69,-**

MIP-Druck Plus Programm zum Erstellen beliebiger Etiketten mit verschiedenen Schriftarten und Seriendruck, speicherbar, Formular- und Überweisungsdruck, Scheckdruck. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch, **69,-**

MIP-Post Dieses Programm verwaltet Ihren kompletten Postvertrieb mit Druck von Paketkarten, Nachnahme-Karten, Briefnachnahme, Paketaufkleber, Adresskartei Notizen. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch, **69,-**

MIP-Aktie Programm zum Verwalten von Aktien und Optionsscheinen in 9 verschiedenen Depots mit Depotbestand, Gewinn-/Verlustrechnung, aktuelle Kurse, Druckroutine. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch, **69,-**

MIP-Maus Jede Software läuft über dieses Programm mit der Maus (z.B. Dbase, Framework) Die Empfindlichkeit der Maus ist frei wählbar, speicherresistent **29,-**

MIP-Fakt Komplettes Fakturierungsprogramm mit Kunden-/Lieferantenkartei, Rechnungen, Mahnungen, Buchhaltung, Statistik mit Präsentationsgrafik, Datensicherung **29,-**

MIP-Lager Lagerverwaltungsmodul für MIP-Fakt; Artikel können direkt in die Rechnung übernommen werden; Preislisten, Inventar, Artikelaufkleber, Einlagen **29,-**

MIP-Barcode Druckt beliebige Texte als Barcode, Druckertreiber für IBM/Epson und HP-Laser **69,-**

MIP-Term Plus Netzwerkfähige Terminverwaltung mit Suchfunktion, Statistik, Grafik **69,-**

MIP-Clipper* 50 Clipperfunktionen für den Profi z.B. Paßwortschutz, Backup, Restore, Kalender, Fenster usw. **169,-**

Unser Einsteiger-Angebot
Dos-Lernprogramm, Adresskartei, Textprogramm, Terminplaner, Druckprogramm **69,-**

Händleranfragen erwünscht *eingetrag. Warenzeichen

SOFTWARE PUBLIC-DOMAIN

60 ausgewählte Programme
für MS-DOS-Computer
mit CGA-, Hercules- oder
EGA-Grafikkarte
auf 3,5" oder 5,25" Disketten:

- Freecalc** - Tabellenkalkulation
- RW-File** - Datenbank m. Adress-, Videoverw.
- PC-File** - Datenbank m. frei wählbaren Feldern
- DABA** - Mini Datenbank m. Pascal Quellcode
- PC-Write** - Textverarbeitung m. Tastatursteuerung
- Galaxy** - Textverarbeitung m. Fenster-Technik
- Textmaster** - deutsches Textsystem
- Faktur 1** - Auftragsabwicklung m. Mahnungen usw.
- Faktur 2** - schnelles Fakturierungsprogramm
- PC-Buch** - Buchhaltungsprogramm f. 100 Konten
- RW-Buch** - Buchhaltungsprogramm m. komfort. Menüs
- XPro** - kompl. Expertensystem m. Beispielen
- Printmaster** - zum Drucken von Einladungskarten, Plakaten und Briefköpfen
- Fingerpaint** - professionelles Malprogramm
- Tutor** - Lernprogramm für MS-DOS Computer
- Doshelp** - Befehlsklärungen auf DOS-Ebene
- PC-Talk** - Terminalprogramm für DFÜ
- C-Format** - schnelleres Formatieren v. Disketten
- Pdel** - Ersatz für den DOS Befehl „DEL“
- Multicopy** - Disk 1mal lesen und mehrfach kopieren
- Stufit** - kopiert Files auf innere Spuren
- Autopark** - parkt Festplatte nach gewisser Zeit
- Fastcopy** - schnelles und flexibles Copy-Programm
- Disktime** - ermittelt die Zugriffszeit einer Festplatte
- DM** - Directory Hillsprogramm
- CEB** - erweitert den MS-DOS Editor
- Equip** - zeigt die Ausstattung Ihres PC
- Automeinu** - Menüsystem für Festplatten
- Pcopy** - Ersatz für den DOS Befehl „COPY“
- StillRiver** - Menüsystem für Festplatten
- Finddupe** - findet doppelte Files auf Platte
- DBack** - speichert das Directory einer Disk (Virus)
- Vaccine** - verhindert das Schreiben in beliebige Datei
- Vacine** - verhindert das Schreiben in COMMAND.COM
- Validate** - bildet Prüfsumme einer Datei (Anti-Virus)
- Deskmate** - Taschenrechner, Kalender, Notizblock usw.
- HGCDIAG** - CGA Emulation für die Herculeskarte
- Simcga** - CGA Emulation für die Herculeskarte
- HGC2** - CGA Emulation für die Herculeskarte
- CGHGC** - CGA Emulation für die Herculeskarte
- Banner** - Drucken von versch. Plakaten
- Blank** - löscht den Bildschirm nach 3 Minuten
- Buff159** - erweitert Tastaturpuffer auf 159 Byte
- Glick** - Tastaturclick über den Lautsprecher
- Cover** - Diskettenhüllen mit Inhaltsverz.
- MCE** - Editor für Microsoft Mouse Cursor
- MSpool2** - Druckerpuffer für bis zu 63 KB
- Tally** - zählt Worte, Zeilen u. Zeichen im Text
- Lockerup** - softwarem. PC Ver- und Entriegeln
- QT** - „Zeitanzeige“ sehr hübsch
- K9** - Utility mit vielen Möglichkeiten
- Termin V2.6** - deutsche Terminverwaltung
- Newkey** - Tasten Strings zuw., Alt-C wird COPY
- Packman** - Spielhallenhit (wie das Original)
- Pango** - bes. Sie Monster in Labyrinth
- Novatron** - 3D Geschicklichkeitsspiel
- Chess88** - Schachspiel mit Grafik
- Space War** - Weltraumspiel
- Invaders** - Space Invaders
- Steuth** - fesselndes Detektivspiel

komplett DM 98,00

Versand per Nachnahme oder Vorkasse
(Ausland nur Vorkasse), Versandkosten-
anteil DM 5,00

Backauf Computer

**2200 Elmshorn
Norderstraße 3
Telefon 04121/1316**

Der heiße Draht
für kühle Rechner

05 11 / 350 03 40

**DIREKT-
IMPORT**

von
PC/XT und AT
kompatiblen

**ADD-ON-CARDS
MAINBOARDS**

elt.

DISTRIBUTOR

CHICONY

ELECTRONICS
GMBH

Großhandel
Import - Export

Lieferung
nur an den Fachhandel

Aktuelle Liste
nur gegen Gewerbenachweis



**PACIFIC TECHNOLOGIES
WONG & CO. GMBH**

Sorsstraße 11 · 3000 Hannover 1
Fax 05 11 - 352 35 75
Tx 923 436 parif d


```

[000] 13:
[000] 14:
[KR8] 15: /***** INCLUDE - Files *****/
[000] 16:
[L13] 17: #include <stdio.h>
[U83] 18: #include <stdlib.h>
[6A3] 19: #include <string.h>
[000] 20:
[C68] 21: /***** DEFINE'S *****/
[000] 22:
[SC2] 23: #define FALSE 0
[RD2] 24: #define TRUE 1
[000] 25:
[K1C] 26: #define com1 (unsigned far*) 0x400 /* COMn
absolute Adresse BIOS - Tabelle */
[T75] 27: #define com2 (unsigned far*) 0x402
[085] 28: #define com3 (unsigned far*) 0x404
[785] 29: #define com4 (unsigned far*) 0x406
[V4C] 30: #define lpt1 (unsigned far*) 0x408 /* LPTn
absolute Adresse BIOS - Tabelle */
[RA5] 31: #define lpt2 (unsigned far*) 0x40A
[YA5] 32: #define lpt3 (unsigned far*) 0x40C
[5B5] 33: #define lpt4 (unsigned far*) 0x40E
[000] 34:
[D59] 35: /***** GLOBALE - Konstanten *****/
[000] 36:
[UN3] 37: const char dev[9][5] =
[XKC] 38: {"COM1\0", "COM2\0", "COM3\0", "COM4\0", "LPT1\0",
" LPT2\0", " LPT3\0", " LPT4\0", "NULL\0"};
[000] 39:
[000] 40:
[A88] 41: /***** FUNKTION *****/
[000] 42:
[BL2] 43: void disp_dev ()
[000] 44:
[6F7] 45: /*****
*****/
[000] 46:
[3H7] 47: KURZBESCHREIBUNG: aktive E/A-Ports anzeig
en
[000] 48:
[T93] 49: EINGABEDATEN: keine
[000] 50:
[9B3] 51: AUSGABEDATEN: keine
[000] 52:
[6F7] 53:
[000] 54:
[P70] 55: {
[K36] 56: int i,j; /* lokale Variab
len */
[LG3] 57: unsigned far *adrptr;
[000] 58:
[FM9] 59: adrptr = com1; /* Startadresse BIOS
-deviceadrestable */
[NG1] 60: j = FALSE;
[293] 61: for (i=1; i<=4; i++) {
[GY2] 62: if (*adrptr != 0) {
[2E2] 63: if (j == FALSE) {
[MM5] 64: printf("Gerät E/A - Adresse\n\n"
);
[000] 65: }
[CU9] 66: printf("COM%d: %Xhex\n",i,*adrp
tr); /* aktive COM-ports */
[ND1] 67: j = TRUE;
[000] 68: }
[HE1] 69: adrptr++;
[000] 70: }
[293] 71: for (i=1; i<=4; i++) {
[GY2] 72: if (*adrptr != 0) {
[2E2] 73: if (j == FALSE) {
[MM5] 74: printf("Gerät E/A - Adresse\n\n"
);
[000] 75: }
[EX9] 76: printf("LPT%d: %Xhex\n",i,*adrp
tr); /* aktive LPT-ports */
[ND1] 77: j = TRUE;
[000] 78: }
[HE1] 79: adrptr++;
[000] 80: }
[2E2] 81: if (j == FALSE) {
[4U4] 82: printf("Kein Gerät aktiv\n");
[000] 83: }
[S73] 84: } /* Ende disp_dev */
[000] 85:
[000] 86:
[000] 87:
[L58] 88: /***** Main - Task *****/
[000] 89:
[HF4] 90: main (int argc, char *argv[])
[P70] 91: {

```

```

[6L6] 92: char *str,*s1,*s2; /* lokale Variabl
en */
[5B1] 93: int i,j;
[YM2] 94: unsigned far *q;
[UM2] 95: unsigned far *p;
[000] 96:
[D02] 97: printf("\n");
[GS7] 98: if (argc == 1) { /* keine Umleitung, nu
r Display */
[AX1] 99: disp_dev();
[YE4] 100: } else { /* Umleitung */
[5P3] 101: for (i=2; i<=argc; i++) {
[W3C] 102: strcat (argv[i],argv[i]); /* komprimi
ere argv[1..n] auf single string */
[U70] 103: }
[RZ6] 104: str =strupr (argv[1]); /* to upperca
se */
[T24] 105: if (strchr(str,'=') == 0) {
[SU7] 106: printf("Umleitungssymbol ' = ' fehlt\
n"); exit(1);
[U70] 107: }
[1M2] 108: if (*str == '=') {
[7C6] 109: printf("Parameter 1 fehlt\n"); exit(1
);
[U70] 110: }
[R48] 111: s1 = strtok (str,"="); /* suche "ers
tes" = Symbol */
[6T2] 112: s2 = strtok (0,"=");
[XU1] 113: if (s2 != 0) {
[3Z2] 114: for (i=0; i<9; i++) {
[HG4] 115: if (strcmp(dev[i],s2) == 0) {
[P01] 116: break;
[U70] 117: }
[U70] 118: }
[U62] 119: switch (i+1) {
[SD3] 120: case 1: q=com1; break;
[YD3] 121: case 2: q=com2; break;
[4E3] 122: case 3: q=com3; break;
[AE3] 123: case 4: q=com4; break;
[RF3] 124: case 5: q=lpt1; break;
[XF3] 125: case 6: q=lpt2; break;
[3G3] 126: case 7: q=lpt3; break;
[9G3] 127: case 8: q=lpt4; break;
[R33] 128: case 9: q=0; break;
[A79] 129: default: printf("Unbekanntes Gerät
: %s\n",s2); exit (1);
[U70] 130: }
[BZ2] 131: for (j=0; j<9; j++) {
[HG4] 132: if (strcmp(dev[j],s1) == 0) {
[P01] 133: break;
[U70] 134: }
[U70] 135: }
[W62] 136: switch (j+1) {
[PD3] 137: case 1: p=com1; break;
[WD3] 138: case 2: p=com2; break;
[2E3] 139: case 3: p=com3; break;
[8E3] 140: case 4: p=com4; break;
[NF3] 141: case 5: p=lpt1; break;
[VF3] 142: case 6: p=lpt2; break;
[1G3] 143: case 7: p=lpt3; break;
[7G3] 144: case 8: p=lpt4; break;
[C0A] 145: case 9: printf("Parameter 1: %s ni
cht möglich\n",s1); exit(1);
[0A9] 146: default: printf("Unbekanntes Gerät:
%s\n",s1); exit (1);
[U70] 147: }
[BP2] 148: if (q != 0 && *q == 0) {
[6R6] 149: printf("Gerät inaktiv: %s\n",s2); e
xit(1);
[U70] 150: }
[C2D] 151: if (((i<4 && j>=4) || (i>=4 && j<4))
&& (q!=0)) { /* COMn = LPTn und vice versa
nicht erlaubt */
[019] 152: printf ("Umleitung von %s auf %s ni
cht möglich\n",s1,s2);
exit(1);
[C61] 153: }
[U70] 154: }
[9P1] 155: if (q == 0) {
[P55] 156: *p = 0; /* Gerät ausschalten */
[A91] 157: } else {
[MU5] 158: *p = *q; /* Umleitung durchführe
n */
[U70] 159: }
[926] 160: disp_dev(); /* und Monitorausgabe *
/
[A91] 161: } else {
[BC6] 162: printf("Parameter 2 fehlt\n"); exit(1
);
[U70] 163: }
[U70] 164: }
[Z24] 165: exit (0); /* Errorlevel = 0 */
[ED2] 166: } /* Ende main */

```

Listing. Das in Quick C 1.0 geschriebene Programm »ea.c« lei-
tet serielle und parallele Ein- und Ausgaben um

DIE BETRIEBSNUDEL M.S.DOSE IN HEITEREN BILDERN
VON WERNER Tobi KÜSTENMACHER

Unter ständiger Kontrolle
eines vereidigten
ALTEN HASEN

TOP SECRET

Folge 3

DIE SACHE MIT DEN SCHACHTELN

Wie M.S.D.OSe den Überblick behält

Auf einer Festplatte
sind schnell viele
tausend Dateien.
Sehr unübersichtlich

Mein Gegenmittel: Ich stelle verschiedene **SCHACHTELN** zur Verfügung, in die Sie Ihre Dateien einsortieren können. (Eigentlich heißen die Schachteln im Dose-Deutsch **VERZEICHNISSE**)

englisch:
DIRECTORY

Dieses arme
Zeichen hat
keinen deutschen
Namen und heißt
nur BACKSLASH

Zu allem Überfluß muß man meist drei Tasten auf einmal drücken, um es zu erzeugen.

Erinnern Sie sich noch an mein Lebenszeichen, den PROMPT? Es sagt Ihnen, in welcher Schachtel Sie gerade sind, wenn Sie folgendes eingeben:

PROMPT=

AMEN

C:\HIER>

Das HAUPTVERZEICHNIS
hat keinen Namen,
sondern heißt
nur



C:\HIER>

QUATSCH

In diesem Wimmelbild sind wichtige Befehle versteckt: Etwa **CD** (change directory) zum Schachtelhüpfen

WORD\TEXTE

Geht leider nur, wenn der Kasten leer ist

RD UNSINN

Schlußwort einer DATEI:
Jetzt sehen Sie an meinem vollen Namen auch, in welcher Schachtel ich wohne

Vielleicht hat Ihr PC schon PATH und PROMPT?
Geben Sie SET  ein und lassen sich überraschen...



C: \QUATSCH \ KLIM.BIM

Typisch DO darf höchst Buchstab haben

Damit ich meine Helfer auch finde, wenn Sie sich gerade in einer anderen Schachtel befinden, habe ich den **SCHACHTEL-DURCHSUCH-ROBOTER®**

OM Ist sehr praktisch, wenn Sie die vielen Hilfsdateien von Herrn DOSE in einer eigenen Schachtel sammeln

Damit ich meine Helfer auch finde, wenn Sie sich gerade in einer anderen Schachtel befinden. SCHACHTEL-DURCH.

So schalten Sie ihn ein (z.B.):

PATH = C:\DOS; C:\; C:\BIN

Ich suche dann zuerst da,
wo Sie sind.
Dann in der Kiste ☐ DOS
dann in der ☐ -Schachtel
zuletzt in der Kiste ☐ BI

Nächstes Mal:
Eine Frage der Diskette
**DOSE ZEIGT, WAS EINE
HARKE IST**
Vom Formatieren
und Zoll-Schranken

Vom Formatieren und Zell-Schranken



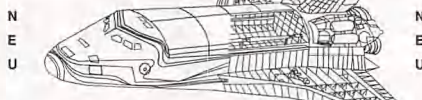
Astrologische PC-Software
für professionellen und Werbeeinsatz

Horoskoperstellung abDM 299,-
Chinesisches HoroskopDM 249,-
Astro-PrognosenDM 349,-
Astro-MedizinerDM 299,-
Astro-CharakteranalyseDM 149,-
Biorhythmen mit RV abDM 199,-

Individuelle Programmänderungen möglich

Ihr EDV-Ansprechpartner
Heinz von Rodzewitz
Schulenburgstr. 6, 8500 Nürnberg 50
Tel. 0911 / 807748

PLOTTEN OHNE PLOTTER



EasyPlot 2.1

- + für grafikfähige **Matrix-Tinten-Thermo- und Laserdrucker**
Beispiele: IBM Pro/Graphics-Thermo-Printer, EPSON FX-1/LX-LO-Serie, C-ITOH 715, NEC P6/P7/P2200, SEIKOSHA SP/MP/SL, FUJITSU DL 2400/3400, STAR SD/LX/LC-Serie, HP-Think/Quick/Desk-Jet, sowie HP-LaserJet und alle hierzu kompatiblen Drucker
- + universell einsetzbar mit **Standard-Software!**
Beispiele: AutoCAD (alle Versionen), AutoSketch, PC-DRAFT, QrCAD, TurboCAD, CADDy, RoboCAD, CADVANCE, VERSACAD, EPLAN, MS-CHART, LOTUS 123, SYMPHONY, FREELANCE, CHARTMASTER, FrameWork II, Modelmaker 300, SCHEMA II, KARTE, OXISS, BASIS, ... usw.
- + HPGL-Dateien sind nicht Voraussetzung! Liest HP-GL Befehle direkt aus einer Datei oder auch von einer parallelen oder seriellen Schnittstelle
- + Plott-Auflösungen bis 360x360 dpi² ersetzen langsame Hardware-Plotter
- + arbeitet unerreicht schnell (z.B. Magazin-Test mit 12 MHz-AT: 356 KB HPGL/Minute)
- + vergrößert, verkleinert, verschiebt und dreht (in 90°-Schritten) Ihre Plots
- + erlaubt Eingabeformat bis DIN A0, Ausgabeformat bis A3 und darüber
- + arbeitet im Dialog und interaktiv, ein SETUP erzeugt individuelle BATCH-Jobs
- + unterstützt EMS, Festplatten-SWAP, interpretiert 53 HPGL Befehle
- + ist auch eine **Grafik-Programmier-TOOLBOX** mit Schnittstellen zu IBM-FORTRAN, IBM-PASCAL, ASSEMBLER, BASIC-Interpreter, QuickBASIC, Turbo-BASIC 1.0, Turbo-PASCAL 3.0/4.0/5.0, Turbo-C und MicroSoft-C
- + **EasyPlot 2.1** auf 5 1/4"-Disk mit deutschem Handbuch kostet **286,-DM** für IBM-XT/AT und Kompatibles; PS/2 alle Modelle; ab DOS 2.1 aufwärts (erhältlich auch auf 3 1/2"-Disk; Ausland nur gegen Vorkasse)
- + Die ausführliche Produktinformation erhalten Sie kostenlos
Eine DEMO-Version ist auf 5 1/4"-Disk erhältlich für 15,- DM

Joachim Fink
Postfach 1226
6754 Otterberg

Software-Vertrieb
(General Agency von Karl Heinz Braunbach Industrieberatung Software)
Telefon: (06301) 31494

CP/M ↔ DOS

PC-ALIEN Multiformatkopierprogramm

Software für IBM und Kompatibles. Liest, schreibt und formatiert Disketten von über 400 verschiedenen Mikrocomputern mit CP/M oder MS-DOS (3,5", 5,25" und 8"-Disketten). Sie können

- Software und Daten zwischen PCs mit unverträglichen Diskettenformaten übertragen
- Hardware weiter einsetzen, die Sie eigentlich schon ausmustern wollten
- so einfach arbeiten wie mit DOS (dieselben Dateiverwaltungskommandos)

Sollte Ihr CP/M- oder DOS-Format noch nicht unterstützt werden, wird es kostenlos in Ihr PC-ALIEN eingebettet!

PC-EIGHTY - die CP/M-Emulation

Werfen Sie Ihre CP/M-Software nicht einfach weg, wenn Sie auf DOS umgestiegen sind! Lassen Sie sie lieber mit ordentlicher Geschwindigkeit auf Ihrem XT-Rechner laufen! Sie erhalten ein echtes 64K-CP/M-System (f. Intel-Code) mit simultanem Zugriff auf DOS-residente Bedienhilfen (SIDEKICK, PRINT etc.) u.a.m. Alles selbstverständlich in deutsch und mit einem ausführlichen Handbuch

jedes für nur **DM 190,-**

Tettweiler GmbH Datenverarbeitung
Postfach 1524, 8032 Gräfelfing
Tel.: (089)8577900 Fax: (089)8572183

NCSS 5 Statistik & Grafik

Ein über Funktionstasten menügesteuertes Statistikpaket aus USA. Einfach zu bedienen, flexibel im Einsatz, leicht mit anderer Software kombinierbar. Umfangreiche deutsche und englische Dokumentation. Versionen für IBM-kompatible Rechner mit und ohne Coprozessor verfügbar.

Das Basispaket ermöglicht u.a.: Datenerfassung im Spreadsheet, Lesen, Schreiben von ASCII-Files, 40 Funktionen zur Datentransformation wie exp, log, usw. Viele deskriptive Statistiken wie Kreuztabellen oder Histogramme, multiple Regression, Faktoren-, Cluster-, Diskriminanz-, Varianzanalyse, GLM, T-Tests, 12 nichtparametrische Tests, Verteilungsgenerator u.v.m.

NCSS 5.01	Basispaket mit 19 Prozeduren	DM 299,-
NCSS 5.1	Graphics (statistische Plots)	DM 159,-
NCSS 5.3	Power Pack (Nonlin. Regression, ANOVA)	DM 159,-
NCSS 5.4	Experimental Design & Quality Control	DM 159,-
Paket I	(NCSS 5.01, 5.1, dt. Handbuch)	DM 460,-
Paket II	(NCSS 5.01, 5.1, 5.3, dt. Handbuch)	DM 590,-
Paket III	(NCSS 5.01, 5.1, 5.3, 5.4, dt. Handbuch)	DM 690,-

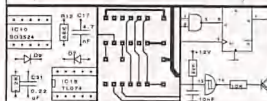
PIAZZ 2.0	Drucker-Utility	DM 139,-
PIAZZ +	DTP Version	DM 249,-

UNISOFT

Dipl. Volkswirt Heike Bausch, Friedrich-Ebert-Straße 15,
8900 Augsburg 22, Telefon (0821) 94959

GEDDY-CAD Version 4.0

die preiswerte Alternative



Bohrprogramm
225,72
Update
182,40
PostScript-Treiber
145,-

Leistungsfähiges CAD - mit folgenden Features:

- > Sehr schneller Editor mit umfangreichen Funktionen wie Trimmen, Fäsen, Runden...
- > Mischdruck - CAD-Grafiken in Texte einbinden (Publisherfunktion m. jed. Textverarb.)
- > Kurvendarstellung mit automatischer Achsenbeschriftung
- > Stücklistenzeugung
- > Unterstützung aller gängigen Grafikarten
- > Benutzeroberfläche mit integ. Hilfesystem
- > Ausgabe auf: Matrixdrucker, Plotter, Laserdrucker... erzeugt auch Exzellon- und Gerberdaten (Fotoplot)
- > PostScript-Treiber nachrüstbar, dann Ausgabe auch auf Satzbeilchern möglich oder Weiterverarbeitung der Daten mit div. Publishern!
- > 200-seitiges deutsches Handbuch

Info & Programm bei:

Ing. Büro Wolfgang Maier
Lochhausener Straße 21
8000 München 60
Telefon: 089 / 8 11 07 03

PostScript-Treiber bei:

Softwarebüro Bauriedl
Überseepark 3
8000 München 82
Telefon: 089 / 43 75 01

Computer & Zubehör

für Ihren kompatiblen Rechner
vom Bauteil
bis zum Komplettservice

Unser ausführliches Lieferprogramm
zeigt Ihnen eine qualifizierte Übersicht.

Bitte vollständige Liste anfordern!

Reinhard Milde

Postfach 70 13 44, D-8000 München 70
Telefon (089) 7 69 46 31



1560 x 848 Punkte (600 dpi) erstellt mit Utilities 2

VIDEO-1000/256 1895,-DM

ECHTZEIT Digitizer für IBM XT/AT

Auflösung 768 x 576 Pixeln mit 256 Graustufen. Unterstützt werden EGA, VGA und z.T. hochauflösende VGA-Karten incl. Utilities: UTILITIES 1: Kurzfilm, Farbdigitalisierung mit Filterscheiben, residente Programme.

UTILITIES 2: Digitalisieren mit verschiedenen Rastern im PAINT-BRUSH-Format max. 3072 x 2304 Punkten (siehe Bild).

UTILITIES 3: Digitalisieren nach dem Fehlerverteilungsverfahren im PAINTBRUSH-Format bis max. 3072 x 2304 Punkten.

Info gratis. 6 Demodisketten gegen Einsendung von 30,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer p.NN.

Ing. Büro Manfred Fricke

Neue Str. 13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

VIDEO-1000 II für IBM XT / AT



795,-DM

768 x 612 und
1280 x 612 Pixel
max. 32 Graustufen,
96 KByte RAM. Unterstützt werden:
CGA: 640 x 200
HGA: 720 x 348
EGA: 640 x 350
VGA: 640 x 480

Priscilla Presley 576 x 376 Punkte (300 dpi) erstellt mit Utilities 3

UTILITIES 1 98,-DM

Diskette mit ca. 30 Programmen. Kurzfilm, 3-D Bilder, residente Programme, Druckroutine für P6/P7 etc.

UTILITIES 2 98,-DM

Digitalisieren mit 10 verschiedenen Rastern im PAINTBRUSH-Format (Pagemaker + Ventura) max. 3072 x 2304 Punkten.

UTILITIES 3 98,-DM

Digitalisieren und Aufbereitung nach dem Fehlerverteilungsverfahren im PAINTBRUSH-Format bis max. 3072 x 2304 Punkten.

Info gratis. 6 Demodisketten gegen Einsendung von 30,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer und Utilities p.NN.

Ing. Büro Manfred Fricke

Neue Str. 13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

Buchhaltung mit BUCH

Doppelte Buchführung, die auf Selbständige und Kleinunternehmer zugeschnitten ist:

- 14 Tage frei zur Ansicht
- einfache und sichere Benutzerführung
- Einnahmeüberschuß, G&V, Bilanz
- Prüfsiegel "anwenderfreundliche Software"
- Betriebsübersicht, Debitoren, Creditoren, Journal, Kontenblätter, Saldenliste, etc.
- max. 32000 Buchungen, 32000 Konten
- automatische Umsatzsteuerberechnung
- Schnittstelle für DATEV, dBase, Textprogramme ... und so urteilt die Presse:
"einfach zu bedienendes Programm, das dem Einsteiger entgegenkommt" (CHIP 6/87)
"...ein leicht zu beherrschendes Finanzbuchhaltungsprogramm für kleinere Betriebe, das sehr anwenderfreundlich konzipiert wurde" (c't 7/87)
"ein leistungsfähiges, leicht zu bedienendes Werkzeug" (PC + Soft 7/85)
"halten wir dieses Finanzbuchhaltungsprogramm für ganz ausgezeichnet" (Softwaretestjahrbuch 86)
180,- · 680,- für PC/XT/AT, Macintosh, II+, c, e, gs
780,- für TRIO: Rechnungen, Buchen, Mahnen, Kunden, Artikel, Serienbriefe etc.

Röntgen Software

Oltmannsstr. 34d, 7800 Freiburg,
07 61 - 40 87 40

Lieben Sie es... abends über Ihrer Buchführung zu brüten?

Lästige Routinearbeiten nimmt Ihnen unsere professionelle Büro-Software ab:

Auftrag-Angebot-Lager-Faktura

Angebot, Auftrag, Rechnung, Lieferschein, Lager, Mahnung, Bestellwesen, Kunden, Lieferanten, Serienbriefe usw.

Finanzbuchhaltung

Bilanz, SS, BWA, Journal, DATEV-Kontenrahmen GuV, Ust.-Vorabm., Kreditoren, Debitoren usw.

Lohnbuchhaltung

KK- und Finanzamtliste, Lohnabrechnung, Überweisungsträger usw.

Branchenlösungen

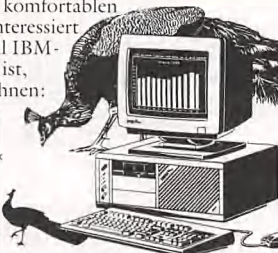
- Bauhaupt- und Nebengewerbe, Architekten
- Versicherungsagenturen ■ Autovermietungen

Wir schicken Ihnen gern kostenlos eine Demo-Disk und informieren Sie unverbindlich über unsere Büro-Software:

Alle Programme sind menügesteuert (mit Fenstertechnik) und dadurch extrem einfach in der Bedienung. Sie sind selbstverständlich an Ihre speziellen Organisationsstrukturen anpassbar, mehrplatz- und netzwerkfähig. Falls Sie auch an einer zuverlässigen, schnellen & komfortablen Hardware interessiert sind, die voll IBM-kompatibel ist, bieten wir Ihnen:

»Neues aus der Vogel-perspektive«
von

PEACOCK
COMPUTER



INGENIEURBÜRO BITTER 2800 Bremen 1, Hauptmann-Böse-Weg 2-4, ☎ 0421-21 05 11

JT-Fax

Fax-Steckkarte Gruppe 3 mit leicht zu bedienender, menügesteuerter und hintergrundlauffähiger Software. Unterstützt werden fast alle gängigen Textprogramme und Datenbanken wie WordStar, Lotus 1-2-3, dBase III etc. und ebenso fast alle gebräuchlichen Scanner. Eingebauter Lautsprecher. Amerikanisches Qualitätsprodukt aus dem Hause Quadram. Mit englischem Handbuch. Für PC/XT/AT.

Betrieb am Postnetz in der BRD und West-Berlin ist unter Strafe gestellt.

DM 998,-

Bernhard Simon Hard- u. Software

Seeweg 1 · 8162 Spitzingsee

Tel. (0 80 26) 73 88

Fax (0 80 26) 7 17 89

multisoft

EDV-Systeme GmbH & Co. KG

Geeren 66-68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:

FD55-BR 5,25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT	DM 198,00
FD55-FR 5,25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 218,00
FD55-GFR 5,25", 1,2MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 238,00
FD235F 3,5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 198,00
FD235HF 3,5", 1,44MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 248,00
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25"	DM 48,00

TEAC-BACKUP-Streamer 50/60MB - KIT DM 1498,00
Einbau, mit MAYNARD Software u. Controller

SUMMA-GRAPHICS

SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlussfertig	DM 1248,00
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlussfertig	DM 1968,00
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	

AT-LAPTOP

CPU 80286/12MHz, 1MB RAM, 20MB Festplatte	DM 6988,00
Bildschirmauflösung 640 * 400 pixel, incl aufladbarer Batterie	

Roland A1-Plotter DPX 3300

Flachbettplotter, 8 Farben, (Vorführgerät) zum Sonderpreis von	DM 9998,00
--	------------

Lieferung ausschließlich ab Bremen per Nachnahme.
TELEFON: 0421-1 85 01

philgerma INFO

Unser Service endet nicht an der Ladentür. Auch bei Versandbestellung garantieren wir Ihnen unsere volle Unterstützung.

Top Speed Modula dt.	298	Beckerbase PC dt.	98
Turbo Pascal 50 dt.	368	Adimens GT dt.	498
Turbo Pascal Profess.	578	dBASE IV dt.	1998
MS Quick Basic 4.5	268	Beckerbase 3 PC + GEM	498
MS Quick C dt.	288	Quattro dt.	598
Turbo C 2.0 dt.	368	MS Excel 2.0 dt.	1298
Aztec C Developer	498	Deluxe Paint II PC dt.	298
Zortech C++	298	Timeworks Desk.Publisher	398
Pro Fortran 77 engl.	278	GEM Artline dt.	1398
Utah Cobol 5.0 engl.	128	MS Works dt.	498
PC Tools Deluxe 4.3 dt.	148	MS Windows 2.1 (288) dt.	378
Sidekick V1.56 dt.	248	Norton Utilities 2.0 dt.	268
Leisure Suit Larry II	69	Software Carousel dt.	218
Elite Spiel	59	F19 Stealth Fighter	109
Context PC dt.	98	Flight III dt.	139
Star Writer 5.0 PC	498	Flight Scenery Europa	49
GEM 1st Word Plus dt.	498	Programm des Lebens	148
MS Word 4.0 dt.	1398	Pision Chess	69

Bitte fordern Sie unsere Preisliste an!

philgerma

Barerstr. 32 · 8000 München 2
☎ 089-20128

MaliSoft

TURBO Tools 4.0

Entwicklungswerkzeug für professionelle Benutzungsoberflächen unter TURBO Pascal 4.0 mit durchgehender Mausunterstützung

MaliForm

superschnelle Fenstertechnik, Bildschirm- und Tastaturbehandlung, umfangreiche Stringformatierung und viele Funktionen mehr.

MaliMasks

komfortable Maskensteuerung, einfache Maskendefinition, Generator zur Quellcode-Erzeugung, Vielzahl möglicher Feldtypen.

MaliMenus

Menüsteuerung für Pull-Down-, oder Drop-Down- oder Balkenmenüs, Generator zur Quellcode-Erzeugung, online definierbare Tastaturmakros.

MaliSoft, Elmar Röther & Dietfried Mali GbR
Haid-und-Neu-Straße 7-9, 7500 Karlsruhe 1, ☎ (07 21) 60 60 86

AB-COMPUTER GmbH

IHR Computerfachhändler in Köln
Vertragshändler von REIN/Vortex/Panatek
Tel. 4 30 14 42 / Fax 46 65 15
Mommensenstr.72 · Ecke Gleulerstr. · im Ladenlokal

REIN Laptop SLM 300M2 Ega/Plasma/1.44 Lw.20Mb pl.	5900,-
Panatek AT 13 Mhz Ldm. 512KB 20MB Ftz.Dt.Handb.Monitor	ab 2999,-
20MB 1MB Flz.16Mhz 0W. Monitor	ab 5100,-
Panatek AT 386 Tower-	
Panatek XT 640KB 14 Z.Monitor 10Mhz 20MB FTZ Nr.	ab 2300,-
Schneider Tower AT 1"35 Zoll Lw. Monitor Tastat.EGA	2300,-
Teac Lw. für Schneider Euro Tower 80 Tr. 5.25 Zoll 360/720KB	398,-
Farbmonitor 9060S 28 dot.820*620 Multisync NEU	
EIZO Farbmonitor 9070s 1280*768 16 Zoll mit VGA Karte	Auf Anfrage
0.28 dot. 1024x768	
16 Bit Ega/VGA/ Herk./Cga 512KB Super	ab 2998,-
Eizo VGA Karte 1024*768 max. 512KB mit Treibern.16 Bit.	900,-
NEC P6 Plus 12 Mon.Garantie 250Z.Sek. 80Kb Buffer	1698,-
STAR LC 10 Drucker mit Traktor komplett 9 Nadeln	580,-
Panasonic Laser Drucker 11 S.Min. 5 Emul. KXp4450	5500,-
Festpl. Mitsubishi 40MB 60MB RLL 28MS 850,- 20MB 550,-	
MS Word 4.0 998,- PC Dos 4.01 350,- Maus PC 69,-	
Norton Com.D 189,- Turbo Pascal 5.0 D 280,- Ventura Pup. D 1890,-	
Dbase IV plus D 1799,- Lotus 1.2.3D 999,- MS Excel 2.0D 1050,-	
Netzwerk Software für zwei Rechner mit Karten komplett Anschluß.	1700,-
Monitore, Controller, EGA, Vga-Karten, Streamer, Wechselplatten.	
Alle Preise in DM. Mehrplatz sowie Branchensoftware für viele Bereiche.	

Was ist denn ... das ...



Verlängert den Bildschirm nach oben um bis zu 400 Zeilen. Die Taste Rollen unterbricht den PC, dann kann auf dem Bildschirm zurückgeblättert werden. Einfacheres und schnelleres Arbeiten, sowie eine erhebliche Einsparung von Tabellierpapier.

- für kompatible PC's unter DOS
- deutsches Handbuch
- nur ca. 2 KByte Speicherbedarf des residenten Teils
- verwendet Bildschirmmemory
- zusätzliche Tools zur Programmierung der Tastatur und Filesuche über Directorygrenzen

XTSCRENFuctions

Disk 5,25" oder 3,5" angeben!

DM 49,90

plus DM 3,- Porto und Verpackung

Ingenieurbüro Krebs

Osternohstr. 18 5270 Gummersbach Tel. 02261-28266

VOKABELTRAINER

direkt vom Autor
für nur
30.-DM

Leichte Auswahl durch Cursortasten
Für fast alle Sprachen geeignet
Hilfe bei exotischen Zeichen
Umkehrung der Abfrageroutine
Eigene Dateien eröffnen
Freie Lerngruppenwahl
10 stufiger Lernalgorithmus
Hilfe durch Buchstabenpunkte
Automatische Gruppenverwaltung
Für CGA,HERCULES,LCD,EGA und VGA geeignet

Preis 30.-DM bei Vorkasse auf 5 1/4 Zoll.
Nachnahme + 5.-DM & 3 1/2 Zoll + 3.-DM.

L.P.Software Richter
Am Haselborn 12
3180 Wolfsburg 17

Tel. 05361/64466

 - günstige Sparpreise
Original-Software
Deutsche Handbücher
Deutsche Benutzerführung und Support
Auch 3,5"-Format



Brandneu: STAR-WRITER PC 5.0, die komplette Textverarbeitung 425,-
Brandneu: DAVID PC 1.0, die pfiffige Datenbank 425,-
TIMEWORKS DTP PC mit GEM/3. Desktop-Publishing für alle 425,-
Brandneu: STAR-MANAGER PC 2.0, die umfassende Benutzeroberfläche 84,-
Brandneu: STAR-PLANNER PC 2.0, die schnelle Tabellenkalkulation 339,-
MPC Paintbrush+, Kunst für alle 329,-
EASY CAD 2, der CAD-Testieger 435,-
GFA DRAFT PLUS PC mit GEM CAD für alle 249,-
Turbo Pascal 5.0, der Standard 339,-
Brandneu: TEXTMAKER 2.01 199,-

Informations und Softnews/Gesamtpreisliste 0,-

Sofort-Beratung und Bestellannahme
☎ 07753-5054

 **Michael Binkert Software-Versand**
Estelbergweg 2 • D7892 Albrück 4
Tel. 07753-5054 • Fax -07753-1460

QEdit Advanced der "flinke Editor" von SemWare

Die deutsche Version ist ab sofort erhältlich.

QEdit ist einer der kleinsten und schnellsten Editoren für IBM PC's und kompatible Computer.

Und hier nur einige der Eigenschaften, mit denen Sie Ihre Produktivität steigern können:

- Blitzschnell
- Vollständig konfigurierbar (einschl. Tastatur)
- Einfache Makrofunktion
- Gelöschten Text wiederherstellen
- Dutzende von Dateien gleichzeitig in bis zu 8 Fenstern editieren

QEdit kostet mit 136 S. Handbuch DM 149,-

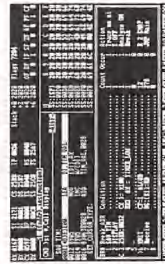
Firmenlizenzen und angepasste Versionen auf Anfrage.

Manfred Luft
7800 Freiburg

Hofackerstr. 21
Tel. 0761 - 87419

Debuggen im Handumdreh'n

»Wovon Entwickler träumen...« Test PC Magazin, Heft 23/87
AFD-Pro: Advanced Fullscreen Debug - Professional



- Symbolischer Fullscreen Debugger
- Definierbare Symbol- und Trace-Speichergröße
- Erweiterte bedingte Breakpoint-Funktion (Stop bei Veränderung einer Speicherstelle)
- Unterstützung von Interrupts
- Unterstützt Grafik-Modus bei Screen-Swap
- Browse-Funktion für Text-Dateien
- Directory-Anzeige
- Lesen und Schreiben von EXE-Dateien
- Kontext gesteuerte deutsche Hilfstexte
- Deutsches Benutzerhandbuch
- und zahlreiche weitere Funktionen

Preis für IBM PC und voll kompatibel:
AFD-Pro: DM 898,-

AFD Version 1.0 jetzt nur noch
DM 298,-

Wir bieten auch Entwicklungs-Tools für die NEC Prozessoren V25 und V40/50. Fordern Sie Informationen an.
Nelkenstr. 4, 7039 Weil-3; 07031/52002
Telefax: 07031/52004

Adtec GmbH

MEMORY ELECTRONICS

Inh. Ursula Noh
8522 HERZOGENAUACH, Dechenendorfer Straße 10
Telefon: 09132/61161 Telefax: 913 281 = memono

Wir liefern schnell und preiswert:

- DRAMs SRAMs EPROMs
- CMOS - Mikroprozessoren, wie V20 und V30
- Numerische Coprozessoren 8087, 80287 und 80387
- Festplatten - Laufwerke

Auszug aus unserem derzeitigen Lieferprogramm:

dyn. RAMs
4164 - 12 (120ns).....DM 6,73 41256 - 10 (100ns).....DM 20,06
Coprozessoren
C8087 - 1 (10MHz).....DM 418,12 D80287 - 10 (10MHz).....DM 546,06

Festplatten - Laufwerke
ST 251 (42,8MB, 40ms).....DM 752,-
ST 251 - 1 (42,8MB, 28ms).....DM 849,-
ST 4096 (83,9MB, 28ms).....DM 1399,-

Angebot freibleibend!

Amstrad PC 1640 Mono/1 LW. DM 1499,-
Amstrad PC 1640 Mono/Hardd. DM 2099,-
Amstrad 24-Nadeldr. LQ350 DM 649,-
Amstrad PC 2086 Mono/1LW. DM 1999,-
Copy II-PC V5.01 engl. DM 69,-
Amaris BTX-Term/2 deutsch DM 379,-
PC-Tools V4.3 dt./V5.1e je DM 109,-
Option-Board Deluxe V5.2 DM 279,-
Copy Option-Board enhance. DM 449,-
Utah Cobol V5.0/Fortran a DM 99,-
JPI-Modula V1.15 DM 179,-
Vortex 20-MB-Filecard 60ms DM 629,-
Psion Chess deutsch DM 59,95
Div. Infocom Advent. a DM 39,-

Kostenlose Prospekte für IBM, Amiga und ST gibt's bei...

CWTG Joachim Tiede
Bergstr. 13
D-7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98/30 98
von 17-19 Uhr

MICHAEL MISCHKE HARD-SOFTCENTER
Unterhaid 37/8384 Simbach
Tel: 09954/857

SOFTWARE deutsch z.B.:
TIMEWORKS DTP+GEM/3 429,-
1st WORD PLUS 257,-/SUPERBASE 229,-
STAR-WRITER PC 3.02 342,-
STAR-DIV.++ Neue Programme/Versionen
EASY CAD 2 deutsch 438,- !
POWER CAD incl. Tablett 998,-
***** PEACOCK-Computer *****
PC-Tools 5.1 154,-/WINDOWS 286 319,-
SpeedSTOR 99,-/SUPERBASE Prof. 372,-
ADIMENS GT 448,-/ACCESS FOUR 182,-
GBASE (Schneider) 99,-/TURBOCAD 354,-
TEXTMAKER 2.0 215,-/PC-LINK 158,-
***** Microsoft alle Programme *****
***** AUTOSKETCH 1.04 dt** 245,-
**** ARCHE/PEACOCK/COMMODORE/**
EPSON/NEC/SHARP/STAR/usw.
WIR HANDELN MIT ERFOLG!
QUALITÄT DER ORIGINALE
** DAS IST EIN TEIL **

Suchen Sie ein universelles Programmiersystem mit Designsoftware für all seine programmierbaren Bausteine?

für GALs, Single-Chip-Prozessoren, EPROMs, PALs, PROMs, EEPROMs,...

mc-AllProg plus

in verschiedenen Bauformen ab 997,- DM erhältlich bei:

HAMIS

Haase, Menrad & Co. GmbH
Industrietechnik + Software
Büssinghof / Böcklerstraße 219
3300 Braunschweig
Telefon 0531/79231



Pizazz Plus Deutsch

Pizazz Plus kombiniert die Leistungsfähigkeit Ihres Bildschirms mit den Fähigkeiten Ihres Druckers. Unterstützung für über 150 verschiedene Drucker-Modelle in perfekter Harmonie mit jeder EGA, CGA oder sogar dem IBM PS/2 VGA Display-Adapter. Mit fast jedem DOS-Programm kompatibel - ob Text oder Grafik. Auch Desk Top Publishing-Programme (zum Beispiel Ventura Publisher oder Aldus PageMaker) werden unterstützt. Sie können auch Bilder vom Bildschirm drucken - in Farbe oder in verschiedenen Graustufen. Sie bestimmen die Größe, die Proportionen, die Platzierung. Der speicherresidente Programmteil von Pizazz Plus belegt nur 32 k.

DM 339,00
Deutsche Version
EXCLUSIV von:

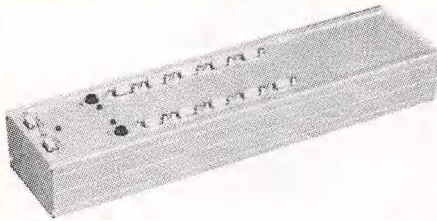
 **Peter Rosenthal GmbH**
Organisationshilfen + Beratung
Gabelsbergerstr. 36
8000 München 2
Telefon: 0 89/52 70 07-9
FAX 52 54 14

Eprommer/Eprommer
mit ext. Textolschmelze im Gehäuse. Editor, Programmierspannung: Vpp 25V; 21V und 12,5V
Programmiert 2716 bis 27512 auch C-Typen
Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromschmelze,
Umfangreiche Software und Beschreibung.

NOVELL Netzwerke
Starterkit für 3 PC's bestehend aus NOVELL-
Betriebssystem Netzwerkkarten
Passiv HUB und Kabel..... 2998,-
AT Computer..... 2980,-
80286/512KB RAM* Tastatur (102 Tasten) verschaltetes Metallgehäuse* LED Anzeige
1,2MB Laufwerk* Monocrom Grafik-Karte, Printer-Port* 612MHz-Serielle Schnittstelle* Ga
neport* 20MB Festplatte Uhr-Festst-Taste * AMB Board
(EMS-fähig) 14" Flatscreen-Monitor, dreh- und schwenkbar, mit FTZ Nummer

UEDING electronics
Tel. 02373 63159 Händleranfragen erwünscht
5189
Holtewiese 2
5750 Menden 1
FAX 02373 66877
Inh. Gregor Ueding
BTX 02 3736 3159

VIDEOLEISTE



10 zusätzliche Monitore anschließbar
kaskadierbar
ideal geeignet für Schulungen, Tagungen, Werbung
und Repräsentationsaufgaben

PC/AT Meßsysteme / Erweiterungskarten

CAD - Systeme

PCB - Layout; Multilayer bis 32 Lagen
Plotservice bis DIN A0

GJ - electronic
meßtechnische Systeme & industrielle Steuerungen
5210 Troisdorf 15 Tel.: 02241 / 40 42 77

*** Marktneuheit ***

MausMenü 2.0 ist da!



Nutzen Sie Ihre Maus - in
allen Programmen!

MausMenü ist ein leistungsfähiges Menüsystem mit integrierter, äußerst vielseitiger Mausemulation. Ein Knopfdruck genügt, um z.B. Ihre Textverarbeitung zu laden und gleichzeitig den Emulator auf die jeweils ideale Maus-Tastenbelegung, Cursorgeschwindigkeit etc. einzustellen. Ein Zugewinn an Bedienungs-Komfort, auf den Sie nicht verzichten sollten!

Mit integriertem Maustasten-Editor, Paßwortschutz, On-Line-Konfigurierung per Hotkey u. Pop-Up-Menü, Platz für 210 Programme, Wahl per Hotkey zwischen Standard-/Extra-Belegung, Sicherheitsmodus. Ausführliches Handbuch (in Deutsch), proportionale, entkoppelte Bewegungsumsetzung, Utilities u.v.m. (Skeptiker fordern bitte kostenloses INFO an).

Nur für PC/XT/AT mit Festplatte und 2- oder 3-Tasten-Maus.

Georg Kellmann Software

Postfach 1431, D-4280 Borken
Tel. 028 61 - 22 23

Preis:
DM 69,90 bei Vorkasse
DM 77,- bei Nachnahme
incl. Versand



Sie suchen eine preiswerte Möglichkeit, auf
einen AT mit großer Speicherkapazität
umzusteigen??

Hier ist die Lösung!

AT Baby Mainboard 16 MHz, bis 4 MB erweiterbar
2-Mega-Byte bestückt (!)
EMS-fähig **DM 1349,00**

Chinon-Floppy-Laufwerke

FZ-502 5,25", 360 KB **DM 165,00**
FZ-506 5,25", 1,2 MB **DM 209,00**
FB-354 3,5", 720 KB mit 5,25"-Einbaurahmen **DM 205,00**
FB-357 3,5", 1,44 MB mit 5,25"-Einbaurahmen **DM 230,00**

Wir führen ein großes Programm an Zusatzkarten und Peripherie.
Fordern Sie unsere Liste an.



Inh. Alwin VorliceK
5 6 2 0 Velbert 1, Lindenstr. 16
Telefon: (0 20 51) 2 20 14 - 16, Telefax: (0 20 51) 2 33 66

WE-ELEKTRONIK

Lern-Software
Mathe-Englisch-Deutsch
Physik-Chemie-Biologie
Morsen-Länderraten
und und und...

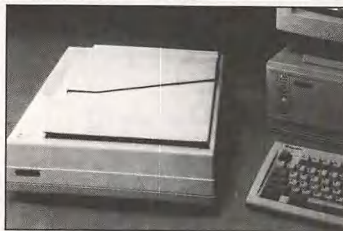
für verschiedene Computersysteme

Amiga 500/1200
Atari 520/1040ST
PC XT/AT
C64/128

Lern-, Lehr- u. Bildungssoftware ist unsere Qualität.
Für alle, die mehr lernen und wissen wollen.
Gleich heute noch Übersichtsliste anfordern!
Computertyp angeben.

W. Eisenlöffel · 8164 Hausham
Ihr Lernsoftware-Spezialist · Tegernseer Straße 5 · Telefon 08026/52 08

PRINT & TECHNIK



Spezialisten für VIDEO-DIGITIZER und Scanner stellen vor!
VIDEO DIGITIZER 640 x 512 mit Hercules, EGA, VGA, DM 398,-
IMG, mit Color Filter Option DM 998,-
VIDEO DIGITIZER mit Kamera, Setpreis DM 1.498,-
200 dpi SCANNER/PRINTER/KOPIERER mit IMG/
PCX/TIFF für Page Maker, Ventura DM 2.998,-
Professioneller 300 x 300/300 x 600/600 x 600
dpi Scanner mit 64 Graustufen!
Einschließlich OCR-selbstlernend DM 298,-
VIDEOTEXTMODUL, Nachrichten, Börse, Wetter auf
allen Kanälen, das Aktuellste sofort. Ablegbar in Grafik
und ASCII, Steckkarte DM 298,-
Weitere Peripherien für AMIGA/ATARI auf Anfrage.

NIKOLAISTRASSE 2 · D-8000 MÜNCHEN 40
TEL. (0 89) 36 81 97 · FAX (0 89) 39 97 70

Fakturamat

Fakturierungsprogramm mit Kunden und
Artikelverwaltung, Rechnungen, Mahnungen
und Statistik.
Individuelle Anpassungen möglich!
Auch für Österreich und Schweiz.
Mit PLZ-Register.
Fakturamat leistet etwas mehr, kostet aber etwas weniger!

Der Übersetzer-PC **DM 348,-**
Übersetzt vollautomatisch englische Texte ins Deutsche.

Langummat professional **DM 99,-**
Wörterbuch englisch/deutsch

Stammbaum-PC **DM 79,-**
Ahnenforschungsprogramm

ESSOMAT **DM 59,-**
Leben Sie gesund? ESSOMAT ermittelt die Cholesterin-,
Vitamin-, Fett- und Mineral-Werte Ihrer Mahlzeiten. Mit
DRINKOMAT (Alkoholverechnung) und KALORIENOMAT.

Weitere Programme: **DM 29,-**
Lottomat DM 59,-, BIOMAT (Biorhythmusberechnung) DM 29,-,
Das Computer-Haushaltsbuch DM 79,-, RESI-DOS (residenter
Taschenrechner, Editor, Terminkalender, Programmiersprache)
DM 79,-, RESI-BASE (residente Datenbank) DM 348,-, RESI-POST
(residentes PLZ-Register) DM 149,-,
Der Vokabeltrainer-PC DM 39,-.

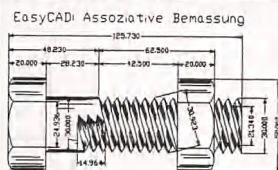
Alle Programme in DEUTSCH!
Katalog gratis! Anruf genügt! Jeder 100ste Anrufer erhält eine
kleine Überraschung!

Händleranfragen erwünscht!

GiGaSoft, M. Eigelein, Allingerstr. 85, D-8039 Puchheim
Tel: 089/8 00 12 21

EASYPAD-2

Professionelles 2-D CAD-System



Bietet Leistungsmerk-
male, die sonst nur bei
Hochpreis-Systemen
zu finden sind: So z.B.
Zeichnen auf bis zu 31
Ebenen, Polygone,
Splines, Bemaßungen,
Objekt-Fang, Abrunden,
Einpassen, Ver-
waltung von Symbol-
Bibliotheken, Makro-
funktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter,
Laserdrucker, Nadeldrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen, Digit-
zern und vom Keyboard. Datenaustausch mit anderen CAD und DTP
Programmen über DXF-, EXF-, GEM- und ADI-Files. Unterstützt 30
versch. Grafik-Karten (u.a. Hercules, EGA, VGA) sowie die Numeric-
Coprozessoren 8087/80287. Läuft auf allen MS-DOS Rechnern vom
PC bis zum 386'er - Wenn es sein muß, auch ohne Festplatte. Deutsche
Benutzerführung, deutsches Handbuch, Hotline-Service
Produkt-Updates. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules
bzw. EGA-Karte) ist für 10,- DM (Scheck oder Schein) erhältlich.

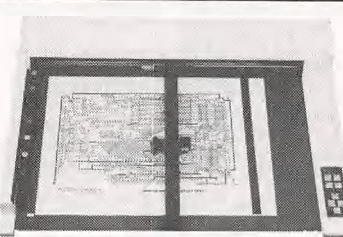
EasyCad -2 Vollversion: 564,- DM

Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* GEM ist ein Warenzeichen der DIGITAL RESEARCH Corp.

TURBO-PLOTTER

Schnell, preiswert und präzise plotten mit PL-450



Format bis DIN-A3, HP-GL* kompatibel, serienmäßig mit RS232C und
Centronics-Schnittstelle ausgerüstet, Pen-Speed maximal 565 mm/s,
programmierbarer Stiftwechsel für 8 Farben (Pens), Aufnahme für HP-
Standard Faser-/Keramik-/Tusche-Pens, Pen-Magazin mit Automatisch-
Verschluß, Auflösung 0,025 mm, verschied. Zeichensätze und und.....

Sofort lieferbar... Unser Preis 1750,- DM

Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/217297

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

PRINTER-PLOTTER

Der LCS-1600GL emuliert Laserdrucker und Plotter



Die neue bahnbrechende LIQUID-CRYSTAL-SHUTTER Technologie
des LCS-1600GL ermöglicht außergewöhnliche Leistungsmerkmale:
Einsatz als Laserdrucker (kompatibel mit HP-Laserjet+) oder als
High-Speed-Plotter (kompatibel mit allen HPGL-Plotter-Typen). Der
LCS-1600 ist bereits in seiner Basisversion mit 1,5MB RAM ausgerüs-
tet besitzt eine Auflösung von 300 dpi und druckt elektrofotografisch
6 Seiten pro Minute in hoher Qualität auf DIN-A4 Papier oder Folie.

LCS1600GL..... 5688,- DM

Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

PROFI C-TOOLS

! Neu Neu Neu Neu Neu !
CURSES
 DER Fenster Manager aus der UNIX-Welt.
 Jetzt unter MS-DOS.

FORMATION

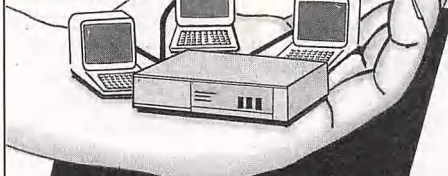
DER Fenster-, Menü-, und Dialogboxen-
 manager unter CURSES.

Konzentrieren Sie sich bei Ihren Programmen auf das Wesentliche!
 Überlassen Sie *UNS* die aufwendige Verwaltung einer professionellen
 Benutzeroberfläche!
 Portieren Sie UNIX und XENIX Programme auf MS-DOS oder umgekehrt.
 Entwickeln Sie schon *heute* Programme auf Ihrem PC für die UNIX-Welt
 von morgen!
 Für alle gängigen C-Compiler wie: Microsoft C, Turbo C und Lattice.
 Mit ausführlichen deutschen Handbüchern! Alle Tools sind auch mit
 dokumentierten Quelltexten erhältlich.
 Fordern Sie noch heute *kostenlos* Informationsmaterial oder die Demo-
 diskette für DM 10,- an!

KICKSTEIN software
Manfred Kickstein
Postfach 21 11 04
D-8900 AUGSBURG 21
☎ 08 21-81 46 66

Eingetr. Warenzeichen:
 MS-C, MS-DOS, XENIX: Microsoft; Turbo C: Borland;
 Lattice: Lattice Inc.; UNIX: AT&T

Wir produzieren
Sicherheit
 für Ihr
 PC-Netz



**100% SICHERHEIT durch DVS-Not-
 stromgeräte mit File-Safe-Programm**

Ihr PC-Netz ist immer nur
 so gut wie Ihr Stromnetz –
 und damit nichts passiert,
 sichert DVS durch Not-
 stromgeräte optimal Ihre
 Hard- und Software ab.

Zum Beispiel: SAFE-WATCH –
 das Programm zur automati-
 schen Datensicherung
 und automatischem
 Start nach DM **912.-**
 Stromausfall. (800.- + MwSt.)

DVS

DVS Datentechnik GmbH · Ludwig-Thoma-Straße 1c
 8034 Mü-Germering · Tel. 089-8 41 90 64 · Fax 089-84 111 69

MÜNZENLOHER GmbH
 Tölzer Straße 5 * 8150 Holzkirchen * Tel. (08024) 1814
 Fax: (08024) 4879
**ATARI-SCHNEIDER-NEC
 PANASONIC-PHILIPS**
TOSHIBA LAPTOP's-LUCKY GOLDSTAR
 Hard- und Software
 in großer Auswahl

**Beratung und Service
 sollten bei Ihrem Kauf entscheidend sein!**

ATARI FOLIO kleinster MS-DOS kompatibler Rechner der Welt, 128 kB
 RAM (optisch 640kB), Textverar.-Adressdat.-Terminkalender-
 Kalkulations-Programme im ROM über Adapter Anschluß
 an Drucker, Floppy RS232,
 ROM-Cards wie Floppys zu benutzen
 18x10x2,7 cm **DM 798.-**

ATARI AT 1 MB RAM, erweiterbar auf 8 MB, 8/12 MHz Taktung;
PC 4x Grafikmodi: VGA; 5 Slots frei; 12 Zoll Monochrom Monitor
 (bernstein), 1x1,44 MB 3 1/2" Laufwerk und 60 MB Festplatte
 Echtzeituhr, Deutsche MF2-Tastatur (102 Tasten)
 Anschlüsse: Centronics, 2 * seriell,
 Software:
 MS-DOS, GW-Basic, MS-Windows mit deut. Handbüchern
DM 6298.-

ATARI AT, wie oben, jedoch statt 60 MB Festplatte 44 MB Wechselplatte
DM 6760.-

TOSHIBA 386er als Laptop, 16/8 MHz Taktung; 2 MB RAM,
T 5100 Graphikmodi: EGA; Plasma Bildschirm 640x400,
 4 Graust., 1x1,44 MB Laufwerk, 40 MB Festplatte 29 ms;
 Echtzeituhr, Deutsche Tastatur (82 Tasten)
 Anschlüsse: Centronics, seriell, Erweiterung,
 Software: MS-DOS 3.3
 Gerätegröße: 311x360x92 mm Gewicht: 6,8 kg
 Weitere Laptops und Preise auf Anfrage

**Neue Computer und hochauflösende Monitore
 von Lucky Goldstar**

Handwerk - Bau

Baustelle-PC VA.3

Komplette Abrechnung von Akkord-, Stundenlohn-
 und Kleinstbaustellen.
 Beinhaltet: Rapporte, Aufmaß, Angebot, Rechnung,
 Kundenverwaltung und Brieftext.
 Voll lauffähige Demo gegen DM 10,- in Briefmarken
 20 Tage zur Ansicht (inkl. Handbuch).
 Komplettdemo gegen DM 341,-

Pegasus V 2.0

Top-Abrechnung in Modulbauweise:
 Grundmodul (Stammdaten, Projekte, ...) **DM 683,-**
 Stundenlohnbaustelle **DM 567,-**
 Akkordbaustelle **DM 683,-**
 Ausschreibung/Angebot **DM 567,-**
 Kundenverwaltung/Brieftext **DM 341,-**
 Voll lauff. Komplettdemo gegen DM 20,- in Briefm.
 20 Tage zur Ansicht (inkl. Handbücher).

Ausführliches Material gegen DM 5,- in Briefmarken.

HUESOFT
 Bauabrechnungsoftware

Georg Huonker
 Erlenbachhof
 D-7463 Rosenfeld 6
 ☎ (0 74 28) 81 50

**Der Eprommer für
 IBM und Kompatible
 Apple IIe, IIgs, II+,
 Atari ST und Mega ST**

■ Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen. Z. B.: 2716,
 27C16, 2732, 2732A, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A,
 27C128, 27256, 27C256, 27512, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A,
 X2816A, X2864A, ... (EPROM-Typen 27513, 27011 auf Anfrage) ■ menü-
 gesteuerte Software auf Diskette ■ 64 KByte frei für EPROM-Daten (32
 KByte bei Apple) ■ Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt
 (V_{pp}: 5V, 12,5V, 21V, 25V; V_{cc}: 5V, 6V) ■ Programmieralgorithmen:
 STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS ■ rote und grüne LED zur Be-
 triebarts-Anzeige ■ komplett mit 28poligem Textool-Sockel ■ Verbindung
 zum Rechner über 16pol. Flachbandkabel ■ Interface: Slotkarte bei IBM,
 Steckkarte für ROM-Port bei Atari (Busdurchführung vorgesehen) ■

Preise EPROMMER 4004:
 für IBM: Komplettdemo DM 449,50
 für Atari: Komplettdemo DM 309,50

Preise EPROMMER 4003 (wie 4004, jedoch ohne 27512, nur 5 V V_{cc}, kein
 Quickpuls-Algorithmus):
 für IBM: Fertiggerät DM 399,50 ■ Bausatz DM 349,-
 für Apple: Fertiggerät DM 269,50 ■ Bausatz DM 219,-

EPROMS:
 EPROM 2764 **DM 7,50** EPROM 27256 **DM 11,50**
 EPROM 27128 **DM 8,50** EPROM 27512 **DM 21,50**

DOBBERTIN GmbH
 Industrie-Elektronik
 Brahmstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02/7 14 17

Software-Autoren gesucht

Haben Sie interessante Programme geschrieben?

Zum Beispiel Anwendungen, die zu umfangreich sind, um als Listing abgedruckt zu werden?
 Oder Programmierertools, die mit professionellen Produkten konkurrieren können?
 Spiele? Grafikprogramme? Datenbanken? Utilities?

Haben Sie Ideen für neue Software?

Vielleicht haben Sie bereits begonnen, zu programmieren, aber scheitern an einem bestimmten Problem?
 Oder Sie können aus Zeitmangel nicht alle Ideen realisieren?

Haben Sie Erfahrung als Programmierer?

Suchen Sie eine Aufgabe, die Sie fasziniert? Wollen Sie im Team ein Projekt realisieren?

Zögern Sie nicht, uns Ihre Programme und Ideen zuzusenden. Gern werden wir uns gegebenenfalls mit Ihnen um eine
 Vermarktung der Produkte kümmern. Wenn Sie interessiert sind, schicken Sie uns die aktuelle Version des Pro-
 gramms auf Datenträger und einen Ausdruck der Dokumentation.

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,

Redaktion DOS International, Stichwort »Software-Autor«, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar

Beachtlich »hoch« gestapelt

Wahrlich keine Hochstapler waren die Teilnehmer unseres Stapelwettbewerbs, zu dem in der DOS 1'89 aufgerufen wurde. Das Resultat war überwältigend, und so mancher wird Augen machen, was sich alles mit einer simplen Batchdatei anfangen läßt.

Jetzt wird gestapelt! Eine Unmenge an Einsendungen erreichte die Redaktion: phantasievolle und nützliche, ganz kleine und ellenlange. Wir hatten große Mühe, bei dieser Vielfalt die besten zehn auszuwählen – doch hier ist das Ergebnis! Sie finden drei dieser Stapelprogramme als Listing vorgestellt. Die übrigen sieben werden im Laufe der nächsten Ausgaben in der Rubrik »Tips und Tricks« veröffentlicht. An dieser Stelle möchten wir uns nochmals bei Ihnen für Ihr großes Interesse und Ihre Mitarbeit an diesem Wettbewerb bedanken. Die Gewinner des Wettbewerbs finden Sie im Kasten aufgelistet.

Hier aber nun drei der Wettbewerbssieger: Thomas Rauscher aus Esslingen schickte uns eine Menüsteuerung, Claus Balz und Manfred Meinen aus Mainz beschäftigten sich mit dem oft vernachlässigten Thema Datensicherung und Bernd von Sprockhoff aus Berlin machte sich unter anderem über das Formatieren Gedanken.

Ein »gestapeltes« Menüsystem

Das Menüsystem von Thomas Rauscher besteht aus mehreren Batch-Dateien, und zwar aus Listing 1, dem Hauptmenü, und Listing 2, einem Untermenü, das sich nach Wunsch ändern läßt. Für weitere Anwendungen können Sie sich eigene andere Untermenüs nach Art von Listing 2 schreiben. Diese Batch-Dateien steuern das Programm. Hinzu kommen drei kleine Hilfsprogramme (Listing 3, 5 und 7) und die Menütexte, wofür Sie in Bild 1 ein Beispiel sehen, und die Sie ebenfalls mit jeder ASCII-Textverarbeitung ändern oder nach Belieben erweitern können und unter dem Namen »menue.txt« speichern.

Die Hilfsprogramme sind jeweils als Debugger-Listing (»*.deb«) und als Hexdump (»*.hex«) abgedruckt. Das Debugger-Listing geben Sie mit dem Debugger ein und erhalten dann jeweils eine Com-Datei (»*.com«). In der Tabelle finden Sie als Beispiel das Listing »taste.deb«, wie es mit dem Debugger eingegeben ist. Das Listing »taste.com« (Listing 3) fragt eine Tastatureingabe ab und gibt das Ergebnis in der Systemvariablen »Errorlevel« zurück; das Listing »cursaus.com« (Listing 5) schaltet den Cursor ab, »cursein.com« (Listing 7) schaltet ihn wieder ein. Mit dem BIOS-Interrupt 10hex läßt sich der Cursor nach eigenen Wünschen verändern. Der Cursor wird immer aus einer oder mehreren Zeilen eines Blockzeichens dargestellt. Dabei steht im Register CL die untere, in CH die obere Zeilennummer. Beim normalen »Hercules-Cursor« sind das die Nummern 12 (0Chex) beziehungsweise 11 (0Bhex); im CGA-Modus sind es entsprechend 6 und 7. Der Cursor wird ausgeschaltet, indem Anfangs- und Endzeile jeweils auf 14 oder 15 gesetzt werden (sie liegen dann außerhalb der von der Hercules-Karte darstellbaren Zeilen 0 bis 13).

In den Batch-Programmen sind die Programmendungen »com«, »exe« und »bat« der Übersichtlichkeit wegen angegeben. Sie können sie selbstverständlich auch weglassen. Der Aufbau der drei anderen Untermenüs ist genauso ein-

fach wie der in Listing 2 beschriebene. Ist das aufgerufene Programm ein Batch-Programm, so müssen Sie beachten, daß keine Rückkehr in das aufrufende Programm mehr möglich ist. Sie können dann, um dieses Problem zu umgehen, einen zusätzlichen Kommando-Interpreter laden (zum Beispiel »command /c programm.bat« statt »programm.bat«). Einzelne Teile dieser Programmsteuerung sind sicherlich bereits in dieser oder ähnlicher Form veröffentlicht worden. Neu daran ist jedoch, daß alle diese kleinen Programme zu einer einfachen und übersichtlichen Benutzerführung zusammengefaßt wurden. Zudem sind außer dem MS-DOS-Debugger und einer (einfachen) Textverarbeitung (oder auch dem MS-DOS-Editor »Edlin«) keine zusätzlichen Hilfsmittel oder Programmiersprachen erforderlich. Textverarbeitungen wie zum Beispiel Witches, bei der die Grafiksonderzeichen über die Tastatur erreicht werden (nicht nur mit einer Alt-Tastenkombination), sind für die Gestaltung der Menüs natürlich von Vorteil. Wenn die Dateien in einem Verzeichnis stehen, das in der Autoexec-Datei als Pfad definiert ist, läßt sich das Hauptmenü aus jedem Verzeichnis und von jedem Laufwerk aus mit »menu« aufrufen; andernfalls müssen Sie nach Rückkehr in die aufrufende Batch-Datei ins entsprechende Verzeichnis wechseln. Diese Menüführung läuft in ähnlicher Form seit etwa eineinhalb Jahren auf einem AT.

(Thomas Rauscher/hw)

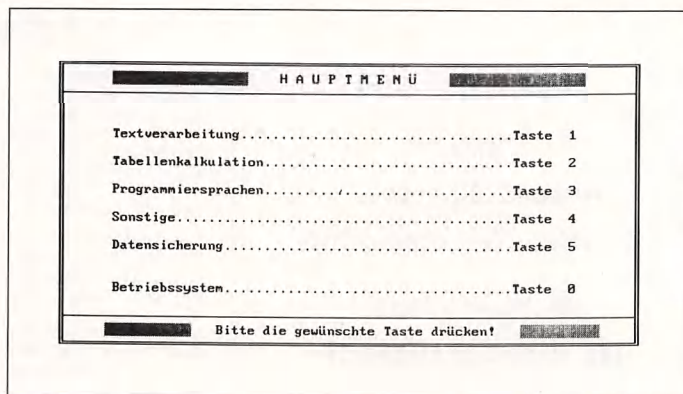


Bild 1. Texte zu den Bildschirmen des Menüprogramms

Eingaben und Meldungen	Erläuterungen:
C:\ > debug	Aufruf Debugger
-n taste.com	Name des Programms
-a	Assembler-Modus des Debuggers
xxxx:0100 mov ax,0c07	Register ax mit 0c07 besetzen
xxxx:0103 int 21	DOS-Interrupt 21, bewirkt zusammen mit dem Inhalt von ax das Löschen des Tastaturpuffers und das Lesen eines Zeichens von der Tastatur
xxxx:0105 mov ah,4c	Register ah mit 4c besetzen
xxxx:0107 int 21	Programmende
xxxx:0109 tc	Eingabeende mit [Ctrl-C]
-r cx	Aufruf Register cx
cx 0000	Register cx enthält bisher 0
:9	In cx muß die Programmlänge in Bytes stehen (Differenz der Adressen der letzten zur ersten Eingabezeile)
-w	Schreiben des Programms
Writing 0009 bytes	Meldung des Debuggers
-q	Verlassen des Debuggers
C:\ >	DOS-Prompt

Tabelle. Hier sehen Sie, wie das Listing »taste.deb« mit dem Debugger eingegeben wird. Wen es stört, daß beim Aufruf von »taste.com« immer der Tastaturpuffer gelöscht wird, der kann die beiden ersten Zeilen durch »mov ah,00 und int 16« ersetzen.


```
[DA1] 1: echo off
[PN0] 2: cls
[KF2] 3: type menue.txt
[262] 4: cursaus.com
[DA1] 5: :abfrage
[MG1] 6: taste.com
[NM4] 7: if errorlevel 54 goto abfrage
[SU3] 8: if errorlevel 53 goto L1
[AF4] 9: if errorlevel 52 menue4.bat
[5F4] 10: if errorlevel 51 menue3.bat
[0F4] 11: if errorlevel 50 menue2.bat
[1F4] 12: if errorlevel 49 menue1.bat
[UU3] 13: if errorlevel 48 goto L2
[L12] 14: goto abfrage
[WG0] 15: :L1
[PN0] 16: cls
[6P1] 17: cd \eztape
[M62] 18: ezstart.exe
[MS1] 19: eztape.exe
[2P0] 20: cd\
[VF1] 21: menue.bat
[0H0] 22: :L2
[PN0] 23: cls
[K42] 24: cursein.com
[2P0] 25: cd\
```

Listing 1. »menue.bat« – so wird das Hauptmenü erzeugt

```
[DA1] 1: echo off
[PN0] 2: cls
[CT2] 3: type menue1.txt
[262] 4: cursaus.com
[DA1] 5: :abfrage
[MG1] 6: taste.com
[MM4] 7: if errorlevel 53 goto abfrage
[6P3] 8: if errorlevel 52 goto 4
[1P3] 9: if errorlevel 51 goto 3
[WN3] 10: if errorlevel 50 goto 2
[XN3] 11: if errorlevel 49 goto 1
[F64] 12: if errorlevel 48 menue1.bat
[L12] 13: goto abfrage
[000] 14:
[G80] 15: :4
[K42] 16: cursein.com
[VZ1] 17: cd\text\ws
[711] 18: ws.com
[VF1] 19: menue1.bat
[000] 20:
[D80] 21: :3
[K42] 22: cursein.com
[GR2] 23: cd\text\writer
[WS1] 24: writer.com
[VF1] 25: menue1.bat
[000] 26:
[A80] 27: :2
[K42] 28: cursein.com
[802] 29: cd\text\vx
[G11] 30: vx.exe
[VF1] 31: menue1.bat
[000] 32:
[780] 33: :1
[K42] 34: cursein.com
[0G2] 35: cd\text\witch
[BH1] 36: witch.com
[VF1] 37: menue1.bat
[000] 38:
```

Listing 2. »menue1.bat«, ein Beispiel für ein Untermenü

```
[S02] 1: n taste.com
[240] 2: a
[VU1] 3: mov ax,0c07
[320] 4: int 21
[3E1] 5: mov ah,4c
[320] 6: int 21
[8L0] 7: r cx
[K30] 8: 9
[E50] 9: w
[250] 10: q
```

Listing 3. »taste.deb« überprüft, welche Taste gedrückt wurde

```
[A53] 1: B8 07 0C CD 21 B4 4C CD 21
```

Listing 4. »taste.hex« – Ausdruck des Hexdumps zu »taste.com«

```
[S32] 1: n cursaus.com
[240] 2: a
[NE1] 3: mov cl,0f
[9E1] 4: mov ch,0f
[VC1] 5: mov ah,01
```

```
[YY0] 6: int 10
[TS1] 7: mov ax,0000
[020] 8: int 20
[8L0] 9: r cx
[S70] 10: 12
[E50] 11: w
[250] 12: q
```

Listing 5. »cursaus.deb« schaltet den Cursor aus

```
[F74] 1: B1 0F B5 0F B4 01 CD 10 31 C0 CD 20
```

Listing 6. »cursaus.hex« ist der Hexdump zu »cursaus.com«

```
[K32] 1: n cursein.com
[240] 2: a
[FE1] 3: mov cl,0c
[1E1] 4: mov ch,0b
[VC1] 5: mov ah,01
[YY0] 6: int 10
[TS1] 7: mov ax,0000
[020] 8: int 20
[8L0] 9: r cx
[S70] 10: 12
[E50] 11: w
[250] 12: q
```

Listing 7. »cursein.deb« schaltet den Cursor wieder ein

Kein Datenverlust durch eine »Stapelsicherung«

Als Besitzer einer Festplatte arbeitet man täglich meist mit mehreren Programmen, und oft weiß man dann später nicht mehr genau, welche Daten verändert wurden. Vorsichtshalber kopiert man alle Daten auf die Diskette, was natürlich Zeit in Anspruch nimmt. Es wäre deshalb sehr praktisch, wenn sich mit einem Druck auf eine Funktionstaste alle veränderten Daten von der Festplatte auf die Diskette kopieren ließen. Für solch eine entsprechende Batch-Datei sind jedoch ein paar Voraussetzungen notwendig.

Belegung einer Funktionstaste

Um den Aufruf der Datei »sichern.bat« beispielsweise auf die Funktionstaste [F1] zu legen, muß der Treiber »ansi.sys« in der »config.sys« geladen sein. Danach wird mit dem Befehl

```
prompt $e[0;59;"sichern";13p
```

der Aufruf der Datei auf [F1] gelegt. (Wird dieser Befehl in der Autoexec-Datei aufgerufen, so muß das »Echo« auf »on« gesetzt werden.)

Das Programm »sichern.bat« (Listing 9, Bild 2) nutzt den DOS-Befehl »xcopy« mit den entsprechenden Parametern:

```
xcopy <quellaufwerk> <ziellaufwerk> /Parameter
```

Mit »xcopy« gibt man zuerst das Laufwerk an, dessen Daten gesichert werden sollen, in diesem Falle C. Laufwerk A wird als Ziellaufwerk definiert. Folgende Parameter von »xcopy« kommen zum Einsatz:

/s – Mit diesem Parameter werden entsprechende Unterverzeichnisse auf der Diskette angelegt, falls diese noch nicht vorhanden sind.

/e – Es wird die Verzeichnisstruktur auf das Ziellaufwerk übertragen.

/v – Überprüft, ob die Kopie auf dem Ziellaufwerk wieder gelesen werden kann.

/m – Dieser Parameter ist der eigentliche Clou der Sache. Falls man eine Datei verändert hat, setzt das Betriebssystem automatisch das Dateiattribut »a«. Durch den Parameter »m« wird nun auf dem Quellaufwerk geprüft, ob bei einer Datei das Attribut »a« gesetzt ist. Ist das der Fall, so kopiert das Betriebssystem die Datei auf das Ziellaufwerk und in das richtige Verzeichnis. Das Attribut dieser Datei

wird dann im Quellaufwerk zurückgesetzt. Der Parameter »m« bewirkt nun die Sicherung derjenigen Daten, die seit der letzten Sicherung eine Änderung erfuhren.

Der Vorteil der hier beschriebenen Datei liegt nun darin, daß nur veränderte Daten sowie die Verzeichnisstruktur gesichert werden. Um zu verhindern, daß der Bildschirm die Meldungen zeigt, erfolgt eine Umleitung nach »nul«. Die grafischen Aufbereitungen sind lediglich Dekor und beliebig veränderbar. Durch die vorhergehende Funktionstasten-Belegung kann das Programm über die Taste [F1] aufgerufen werden.

(Claus Balz, Manfred Meinen/hw)

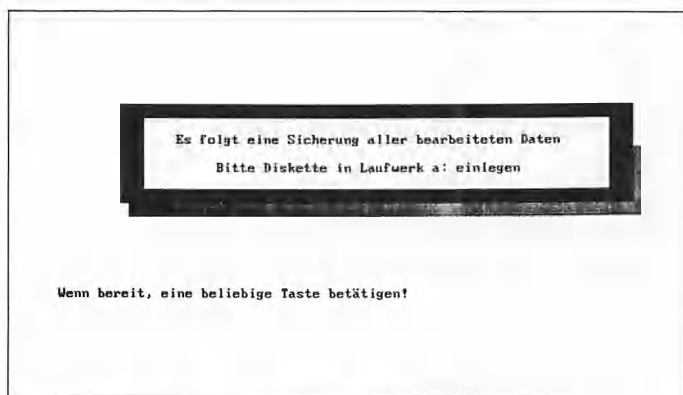


Bild 2. So meldet sich die Datei »sichern.bat«

[T64] 1: B1 0C B5 0B B4 01 CD 10 31 C0 CD 20

Listing 8. »cursein.hex« zeigt den Hexdump zu »cursein.com«

```

[DA1] 1: ECHO OFF
[PN0] 2: CLS
[M90] 3: C:
[EH0] 4: CD \
[6S0] 5: ECHO"
[6S0] 6: ECHO"
[6S0] 7: ECHO"
[6S0] 8: ECHO"
[6S0] 9: ECHO"
[6S0] 10: ECHO"
[6S0] 11: ECHO"
[2L3] 12: ECHO
[R39] 13: ECHO
[5AD] 14: ECHO Es folgt eine Sicherung
[AM9] 15: ECHO aller bearbeiteten Daten
[P1D] 16: ECHO Bitte Diskette in
[AM9] 17: ECHO Laufwerk a: einlegen
[N34] 18: ECHO
[24X] 19: ECHO
[6S0] 20: ECHO"
[6S0] 21: ECHO"
[6S0] 22: ECHO"
[6S0] 23: ECHO"
[6S0] 24: ECHO"
[MW0] 25: PAUSE
[PN0] 26: CLS
[6S0] 27: ECHO"
[6S0] 28: ECHO"
[6S0] 29: ECHO"
[6S0] 30: ECHO"
[6S0] 31: ECHO"
[6S0] 32: ECHO"
[DVL] 33: ECHO
[YP8] 34: ECHO
[YBB] 35: ECHO Kopiervorga
[Y19] 36: ECHO ng in Arbeit
[2WA] 37: ECHO
Geduld .... Bitte etwas
    
```

```

[Y19] 38: ECHO
[D6M] 39: ECHO
[2CG] 40: ECHO
[6S0] 41: ECHO"
[6S0] 42: ECHO"
[CA1] 43: REM
[3S6] 44: REM
[698] 45: REM XCOPY PARAMETER:
[3S6] 46: REM
[20B] 47: REM /S = Unterverzeichnisse werden mit
angelegt
[9NB] 48: REM /E = Auch leere Unterverzeichnisse
werden mit angelegt
[GM9] 49: REM (Nur in Verbindung mit Parame
ter S)
[M18] 50: REM /V = Verify on
[B4B] 51: REM /M = Nur Dateien mit dem Attribut
A werden gesichert
[WKA] 52: REM danach wird das Attribut zurü
ckgesetzt
[3S6] 53: REM
[DS9] 54: REM Weitere Parameter siehe Handb
uch
[CA1] 55: REM
[TP3] 56: XCOPY C: A: /S /V /M > NUL
[PN0] 57: CLS
[6S0] 58: ECHO"
[6S0] 59: ECHO"
[6S0] 60: ECHO"
[6S0] 61: ECHO"
[6S0] 62: ECHO"
[H3L] 63: ECHO
[GK5] 64: ECHO
[VD7] 65: ECHO Alle Daten
gesichert !
[GK5] 66: ECHO
[ZB7] 67: ECHO Kopie ist
fehlerfrei !
[GK5] 68: ECHO
[K3L] 69: ECHO
[6S0] 70: ECHO"
[6S0] 71: ECHO"
[6S0] 72: ECHO"
[6S0] 73: ECHO"
[6S0] 74: ECHO"
[6S0] 75: ECHO"
[6S0] 76: ECHO"
[6S0] 77: ECHO"
[6S0] 78: ECHO"
[368] 79: ECHO
[6S0] 80: ECHO"
[MW0] 81: PAUSE
[PN0] 82: CLS
    
```

Listing 9. »sichern.bat« erleichtert die Datensicherung

```

[FD1] 1: @echo off
[7N0] 2: rem
[242] 3: rem F O R M A T
[7N0] 4: rem
[8W3] 5: if "%1" == "?" goto explain
[304] 6: if "%1" == "" goto no_drive
[XW3] 7: if "%1" == "a:" goto format
[XW3] 8: if "%1" == "A:" goto format
[ZW3] 9: if "%1" == "b:" goto format
[ZW3] 10: if "%1" == "B:" goto format
[HR9] 11: echo Das Laufwerk '%1' ist nicht zu
m Formatieren zugelassen
[652] 12: goto explain
[VL1] 13: :no_drive
[W46] 14: echo Die Laufwerksbezeichnung fehlt
[652] 15: goto explain
[1C1] 16: :format
[L45] 17: c:\dos\format %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8
%9
[UL1] 18: goto exit
[0E1] 19: :explain
[HV5] 20: if exist c:\bat\%0.hlp goto display
[52A] 21: echo Zur Zeit steht noch kein Hilfs
text für '%0' zur Verfügung
    
```

Listing 10. »format.bat« schützt Ihre Daten und Programme

dBINT

DIE Erweiterung für dBASE III und dBASE III Plus.
Sämtliche DOS-Funktionen nun auch in dBASE

- Bildschirmfenster scrollen
- Direktes lesen und beschreiben des Bildschirms
- Window-Technik
- Cursor-Manipulationen
- Tastatur-Manipulationen
- File- und Disk-Manipulationen
- Direktes Handling der Schnittstellen
- Datenfernübertragung
- Maus
- und vieles mehr

Für sämtliche dokumentierten DOS-Interrupts und deren Funktionen, sind fertige dBASE-Proceduren auf Diskette vorhanden und mit allen Variablen und Übergabe-Parametern im Handbuch ausführlich beschrieben.
Umfangreiches deutsches Handbuch.

Ein unbedingtes MUSS für jeden Programmierer.

dBINT ab sofort lieferbar auf 5 1/4- und 3 1/2-Disketten.

für **DM 98,-** (sFr. 84.-* / ÖS 700.-*)
Unverbindliche Preisempfehlung

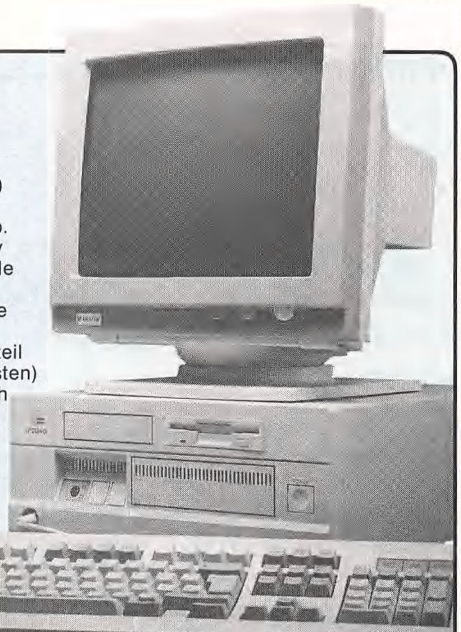
Lieferung gegen Nachnahme, Verrechnungs-Check oder Vorauszahlung auf Kto. SKA, CH-8610 Uster (z.G. Almat-Data / Kto. 604 776-71), zuzüglich Versandspesenanteil von DM 8,- (sFr. 7.- / ÖS 60.-).

ALMAT-DATA

Brunnenstrasse 1
CH-8610 USTER
Tel. 01/ 941 45 72

PS. Version für Turbo-Basic ab Mai 1989 lieferbar.

- PCU 40 AT 286
 - 6/10/12 MHz (16 MHz Speedtest)
 - 0 Waitstates
 - 512 KB RAM (max. 4 MB on board)
 - EMS-Funktion
 - OS/2 Software komp.
 - 3.5" 1.44 MB Floppy
 - Serielle und parallele Schnittstelle
 - Hercules-kompatible Grafikkarte
 - 200 Watt Schaltnetzteil
 - MF Tastatur (102 Tasten)
 - Deutsches Handbuch
 - MS-DOS
 - Marlow Textverarbeitung
- DM 1.895,-
ohne Monitor



Monochrom Monitor
Flatscreen, 14" amper
DM 299,-

PCU 40 ENHANCED AT 286
wie oben, jedoch mit 40 MB,
Harddisk, ohne Monitor
DM 2950,-

5.25" Diskettenlaufwerk
1.2 MB
DM 250,-

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen.
Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an.

MARLOW
COMPUTERSYSTEME

Neustraße 8
6222 Geisenheim am Rhein
Telefon: (0 67 22) 7 17 22
Telefax: (0 67 22) 7 17 91

Telefon: 0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
Telefax: 0 23 66 / 8 72 99
Mo- Fr 10.00 - 13.00 u. 14.30 - 18.00 Uhr
Sa 10.00 - 13.00 Uhr

SYNTRON GMBH
COMPUTER GMBH • EWALDSTRASSE 181 • 4352 HERTEN

Sie erreichen uns:

- A2 • Abf. Herten • zweimal links
- A42 • Abf. Herne-Wanne / Herten
- links Richtung Herten
- ca. 3 km geradeaus

Handy-Scanner Typ 4

16 Graustufen/64 mm/400 DPI
mit Texterkennung

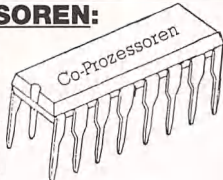
nur **689,-**

- GM 6000 Mouse nur **96,00**
- MS-Komp. Mouse ser. + Mouse Pad nur **78,00**
- IBM-Joystick nur **19,95**
- Game-Card m. 2 Anschl. nur **39,-**
- Game-Card+1 Joystick kpl. nur **58,-**

- XT/AT-Tastatur (102 T.) **119,-**
- Cherry-Tastatur (102 T.) **149,-**

CO-PROZESSOREN:

- 8087/ 5 **198,-**
- 8087/10 **439,-**
- 80287/10 **539,-**
- 8087/8 **309,-**
- 80287/8 **459,-**
- 80387/16 **789,-**



Unser komplettes Angebot finden Sie in unserem neuen Katalog.
Jetzt anfordern!

"Mit Markt und Technik Katalog"

(Für Verpackung + Rückporto bitte DM 3,-
in Briefmarken beifügen)

Wir führen

FUJI DISKETTEN

ZUM BEISPIEL:

XT-TURBO / 8088 mit 640 KB, 360 KB-LW., ser., par., Uhr / Datum / Game Port / 20 MB-Festpl. / gr. Tastatur, 10 MHz / Herc., o. Monitor

nur **DM 2098,-**



Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit!

- Schnell und unbürokratisch -
- Antrag anfordern -

• EGA-HEGA 3 (640x480)	314,-
• EGA-WONDER II (800x560)	479,-
• EGA-WONDER-VIP	559,-
• GENOA-VGA-5100	589,-
• GENOA-VGA-5300	698,-
• CGA-Karte	84,-
• Herc. Komp. Karte	94,-
• AGA-Karte (mono + CGA)	139,-

PS 180 Controller f. XT/AT **479,-**
KP 2000 Controller **279,-**
bis 16 MHz für AT

Disketten-Laufwerke

• 360 KB 169,-	• 1,2 MB 199,-
• 720 KB 199,-	• 1,44 MB 209,-
• FD-Contr. XT/AT f. alle Laufw.	109,-

FUJI-Disk. (Preisefür10St.) Neutr. Verp.

16,95	51/4" 2D	6,70
29,90	31/2" 2DD	22,90
39,90	51/4" 2D-HD	20,90
69,00	31/2" 2DD-HD	67,00

Größere Mengen bitte anfragen!

* Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen • Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. • Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300,- möglich. • Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14%. • Mindestbestellwert bei Versand DM 50,- (*) - eingetragene Warenzeichen der Hersteller. • Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen!) • Lieferung per Nachnahme zuzüglich Versandkosten.


```
[UL1] 22: goto exit
[SC1] 23: :display
[PN0] 24: cls
[N04] 25: type c:\bat\%0.hlp | more
[MW0] 26: :exit
```

Listing 10. »format.bat« schützt Ihre Daten und Programme

Formatieren mit Hilfe

Wer hat sich nicht schon einmal darüber geärgert, daß er in der Eile anstatt einer Diskette seine Festplatte oder die RAM-Disk formatierte. Selbst die Sicherheitsabfrage des DOS-Befehls »format« vor dem Formatieren der Festplatte kann nicht immer die Katastrophe verhindern. Dabei ist es sehr leicht, derartige Sicherungen so einzubauen, daß der Anwender nichts davon bemerkt. Die Voraussetzung dafür, daß »format.bat« (Listing 10) wie erwartet arbeitet, ist lediglich, daß im Suchpfad das Unterverzeichnis »\bat« vor »\dos« erscheint, damit beim Aufruf von »format« die Stapeldatei und nicht gleich das Programm »format.com« ausgeführt wird. Aber nicht einmal diese Voraussetzung ist notwendig, wenn man zu einem zusätzlichen kleinen Trick greift: »format.com« wird umbenannt in »format.com«, wobei das Leerzeichen für das nicht sichtbare Zeichen [Alt-255] steht. Die Datei »format.bat« ruft übrigens dieses (modifizierte) »format.com« auf, daher auch das scheinbar zusätzliche Leerzeichen in der entsprechenden Zeile. Jetzt ist es nicht einmal mehr notwendig, den Suchpfad entsprechend anzupassen, denn nun wird lediglich »format.bat« gefunden. Ein Fragezeichen als erster Parameter gibt eine Hilfestellung beziehungsweise eine Kurzfassung der zulässigen Parameter aus. Die Hilfsbildschirme sehen Sie in Bild 3. Sie werden einfach mit einer ASCII-Textverarbeitung eingegeben und unter dem Namen »format.hlp« gespeichert.

(Bernd von Sprockhoff/hw)

/8 Die Diskette wird mit 8 Sektoren statt standardmäßig mit 9 Sektoren pro Spur formatiert. Dadurch verringert sich die Kapazität von 360 KByte auf 320 KByte. Dieser Parameter kann nur bei Verwendung des Laufwerks 'B:' angegeben werden. Bei allen anderen Laufwerks-Angaben wird er zurückgewiesen.

/1 Die Diskette wird nur einseitig statt zweiseitig formatiert. Dadurch verringert sich die Kapazität von 360 bzw. 320 KByte auf 180 bzw. 160 KByte. Dieser Parameter kann nur bei Verwendung des Laufwerks 'B:' angegeben werden. Bei allen anderen Laufwerks-Angaben wird er zurückgewiesen.

/4 Die Diskette wird mit 360 bzw 320 KByte (bei gleichzeitiger Verwendung des Parameters '/1') formatiert. Dieser Parameter kann nur bei 'A:' bzw. 'G:' angegeben werden. Eine derartig formatierte Diskette kann allerdings zu Lesefehlern in 360-KB-Laufwerken führen, da die Breite der Spuren unterschiedlich ist. Sinnvoller ist es, dafür Laufwerk 'B:' ohne '/4' zu benutzen.

/B Die Diskette wird mit 320 KByte formatiert. Dabei wird Platz für ein späteres Übertragen der Systemdateien freigehalten. Dadurch können andere als die aktuell verwendete Betriebssystemversionen verwendet werden, ohne daß eben diese Version geladen werden muß. Nach dem Formatieren werden die Systemdateien auf die Diskette übertragen. Damit ist diese Diskette 'boot'fähig. Die Diskette wird mit 8 Sektoren formatiert und erhält damit eine Kapazität von 320 KByte, unabhängig davon, ob '/8' angegeben wurde oder nicht).

Bild 3. Die Hilfsbildschirme der Stapeldatei »format.bat« geben Auskunft über die Syntax des Format-Befehls

FORMAT

Funktions-Beschreibung:
Formatieren von Disketten

Syntax des Aufrufs:
format [d:][[/V]][/S][/8][/4][/1][/B]

Parameter-Erläuterung:
d: Als Laufwerke sind 'A:', 'B:' sowie 'G:' zugelassen, alle anderen Laufwerke werden abgewiesen.

Laufwerk 'A:' formatiert Disketten mit 1,2 MByte Kapazität. Es müssen HD-Disketten verwendet werden.
Laufwerk 'B:' formatiert Disketten mit 360 KByte Kapazität. Es können alle DD-Disketten verwendet werden.
Laufwerk 'G:' formatiert Disketten mit 720 KByte Kapazität. Es müssen 96 TPI-Disketten verwendet werden, die aber nicht den HD-Erfordernissen entsprechen müssen.

Laufwerk 'G:' verwendet das physikalische Laufwerk 'A:'. Eine entsprechende Meldung erscheint beim jeweiligen Umschalten zwischen 'A:' und 'G:'.

/V Nach dem Formatieren erhält die Diskette einen Namen. Dieser Name wird nach dem Formatierungsvorgang erfragt.

/S Nach dem Formatieren werden die Systemdateien auf die Diskette übertragen. Damit ist diese Diskette 'boot'fähig. Dieser Parameter darf nur angegeben werden, wenn 'C:' das aktuelle Laufwerk ist. Anderenfalls können die Systemdateien nicht korrekt übertragen werden und das Kommando muß unvollständig abgebrochen werden.

Unter einigen hundert Einsendungen mußten wir auswählen, und es war nicht einfach, denn so groß die Anzahl der Teilnehmer, so groß war auch deren Ideenreichtum. Es erstaunte uns immer wieder, welche wirkungsvollen Programme sich mit einfachen Stapelbefehlen realisieren lassen.

Und hier sind sie, die zehn glücklichen Gewinner unseres Stapelwettbewerbs. Leider reichte der Platz nicht mehr aus, um alle Programme auf einmal abzu-drucken; da wir Ihnen die Werke unserer Gewinner nicht vorenthalten wollen, haben wir uns entschlossen, die Programme nacheinander zu veröffentlichen. In dieser Ausgabe der DOS International finden Sie bereits die ersten Gewinner-Listings – und natürlich auch auf der Databox. Vielleicht kommt Ihnen dabei auch eine geniale »Stapelidee«?!

Die Gewinner des Stapelwettbewerbs:

Bernd v. Sprockhoff, 1000 Berlin
Claus Balz/Manfred Meinen, 6500 Mainz
Thomas Rauscher, 7300 Esslingen
Martin Bohac, 1120 Wien (Österreich)
Klaus-Peter Rossel, 6100 Darmstadt
Manfred Fischer, 8068 Pfaffenhofen a.d. Ilm
Bernd Esslinger, 6909 Walldorf
Christian E. Jäkel, 2211 Beringstedt
Ottmar Müller, 6052 Mühlheim am Main
Heinz-Günter Tanzhaus, 4173 Kerken 1

Die Funktionen des Maus-Interrupt 33hex

Im folgenden finden Sie einen Überblick zu den Funktionen des Maus-Interrupt 33hex. Dieser Interrupt ist im PC standardmäßig nicht vorhanden, sondern wird erst durch den Aufruf des Maustreibers »mouse.sys« oder »mouse.com« installiert.

Die Funktionen des Maus-Interrupt 33hex im Überblick

Interrupt	Funktion*	Beschreibung	Kommentare
33H	00H	Maus-Installations-Flag	Setzt zusätzlich Maustreiber auf Standardwerte
	01H	Cursor darstellen	
	02H	Cursor löschen	
	03H	Status der Maustasten und Position ermitteln	
	04H	Position des Mauszeigers festlegen	
	05H	Status der Maustasten (Drücken)	
	06H	Status der Maustasten (Loslassen)	
	07H	Festlegen der horizontalen linken und rechten Grenze	Beschränkt Mausbewegungen auf Fenster
	08H	Festlegen der vertikalen oberen und unteren Grenze	Beschränkt Mausbewegungen auf Fenster
	09H	Festlegen des Grafik-Cursor-Blocks	
	0AH	Definition des Text-Cursors	
	0BH	Lies Bewegungszähler der Maus	
	0CH	Legt Eingabemaske für benutzerdefinierte Prozedur fest	
	0DH	Lichtgriffel-Emulation aktivieren	
	0EH	Lichtgriffel-Emulation abschalten	
	0FH	Bestimme Verhältnis Mickey-Bildpunkt	
	10H	Bedingtes Abschalten des Cursors	
	13H	Setze Anfangswert für doppelte Geschwindigkeit	

* Der Wert wird im AX-Register übergeben.

Interrupt 33hex, Funktion 00hex: Maus-Installations-Flag

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
AX	00H	AX	Status*
BX		BX	Maustasten**
CX		CX	
DX		DX	
SP		SP	
BP		BP	
SI		SI	
DI		DI	
IP		IP	
Flags		Flags	
CS		CS	
DS		DS	
SS		SS	
ES		ES	

Diese Funktion setzt die Maus auf die Standardwerte zurück.

- * 0: Maus installiert
1: Maus nicht installiert
2: Microsoft-Maus

Interrupt 33hex, Funktion 01hex: Stelle Maus-Cursor dar

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
AX	01H	AX	
BX		BX	
CX		CX	
DX		DX	
SP		SP	
BP		BP	
SI		SI	
DI		DI	
IP		IP	
Flags		Flags	
CS		CS	
DS		DS	
SS		SS	
ES		ES	

Diese Funktion setzt das Cursor-Flag. Der Cursor wird dargestellt, wenn das Cursor-Flag auf 0 gesetzt ist.

Interrupt 33hex, Funktion 02hex: Lösche Cursor

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
AX	02H	AX	
BX		BX	
CX		CX	
DX		DX	
SP		SP	
BP		BP	
SI		SI	
DI		DI	
IP		IP	
Flags		Flags	
CS		CS	
DS		DS	
SS		SS	
ES		ES	

Diese Funktion löscht das Cursor-Flag und den Cursor vom Bildschirm.

Interrupt 33hex, Funktion 03hex: Ermittle Status der Maustasten und Position

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
AX	03H	AX	Status der Maustasten*
BX		BX	Horizontale Position
CX		CX	Vertikale Position
DX		DX	
SP		SP	
BP		BP	
SI		SI	
DI		DI	
IP		IP	
Flags		Flags	
CS		CS	
DS		DS	
SS		SS	
ES		ES	

Ein Bit-Wert von 1 weist auf eine gedrückte Maustaste hin (0: nicht gedrückt).

- * Bit 0: linke Maustaste
Bit 1: rechte Maustaste

Interrupt 33hex, Funktion 04hex: Lege Position des Mauszeigers fest

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
AX	04H	AX	
BX		BX	
CX		CX	
DX		DX	
SP		SP	
BP		BP	
SI		SI	
DI		DI	
IP		IP	
Flags		Flags	
CS		CS	
DS		DS	
SS		SS	
ES		ES	

Interrupt gibt keine Argumente zurück

Die Position des Mauszeigers wird auf den nächstliegenden Wert gerundet, wenn sich der Bildschirm nicht im hochauflösenden Modus befindet. Die Position muß sich im Wertebereich des aktuellen Videomodus befinden.

Interrupt 33hex, Funktion 05hex: Status der Maustasten (Drücken)

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
AX	05H	AX	Status**
BX	Maustaste*	BX	Zähler***
CX		CX	Horizontale Position beim letzten Drücken
DX		DX	Vertikale Position beim letzten Drücken
SP		SP	
BP		BP	
SI		SI	
DI		DI	
IP		IP	
Flags		Flags	
CS		CS	
DS		DS	
SS		SS	
ES		ES	

- * 0: linke Maustaste
1: rechte Maustaste
** Bit 0 entspricht der linken und Bit 1 der rechten Maustaste (Bit = 1: Taste gedrückt, Bit = 0: Taste losgelassen).
*** Gibt an, wie oft Maustaste gedrückt wurde (Wertebereich von 0 bis 32767, beim Aufruf = 0).

Interrupt 33hex, Funktion 06hex: Status der Maustasten (Loslassen)

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
AX: 06H		AX: Status**	
BX: Maustaste*		BX: Zähler***	
CX:		CX: Horizontale Position beim letzten Loslassen	
DX:		DX: Vertikale Position beim letzten Loslassen	
SP:		SP:	
BP:		BP:	
SI:		SI:	
DI:		DI:	
IP:		IP:	
Flags:		Flags:	
CS:		CS:	
DS:		DS:	
SS:		SS:	
ES:		ES:	

- * 0: linke Maustaste
- 1: rechte Maustaste
- ** Bit 0 entspricht der linken und Bit 1 der rechten Maustaste (Bit = 1: Taste gedrückt, Bit = 0: Taste losgelassen).
- *** Gibt an, wie oft Maustaste losgelassen wurde (Wertebereich von 0 bis 32767, beim Aufruf = 0).

Interrupt 33hex, Funktion 07hex: Lege horizontale linke und rechte Grenze fest

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück	
AX: 07H			
BX:			
CX: Linke Grenze			
DX: Rechte Grenze			
SP:			
BP:			
SI:			
DI:			
IP:			
Flags:			
CS:			
DS:			
SS:			
ES:			

Diese Funktion begrenzt den Aktionsradius der Maus auf den angegebenen horizontalen Koordinatenbereich. Ist die rechte Grenze kleiner als die linke, so werden die beiden Grenzwerte miteinander vertauscht.

Interrupt 33hex, Funktion 08hex: Lege vertikale linke und rechte Grenze fest

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück	
AX: 08H			
BX:			
CX: Obere Grenze			
DX: Untere Grenze			
SP:			
BP:			
SI:			
DI:			
IP:			
Flags:			
CS:			
DS:			
SS:			
ES:			

Diese Funktion begrenzt den Aktionsradius der Maus auf den angegebenen vertikalen Koordinatenbereich. Ist die untere Grenze kleiner als die obere, so werden die beiden Grenzwerte miteinander vertauscht.

Interrupt 33hex, Funktion 09hex: Lege Grafik-Cursor-Block fest

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück	
AX: 09H			
BX: Horizontaler Aktionspunkt			
CX: Vertikaler Aktionspunkt			
DX: Offset eines Zeigers, der Schirm-/Cursor-Maske angibt			
SP:			
BP:			
SI:			
DI:			
IP:			
Flags:			
CS:			
DS:			
SS:			
ES:			

Der Wertebereich des Aktionspunktes reicht von -16 bis + 16.

Interrupt 33hex, Funktion 0Ahex: Definiere den Text-Cursor

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück	
AX: 0AH			
BX: Cursor-Typ*			
CX: Schirm-Maske**			
DX: Cursor-Maske***			
SP:			
BP:			
SI:			
DI:			
IP:			
Flags:			
CS:			
DS:			
SS:			
ES:			

- * 0: Software-Cursor
- 1: Hardware-Cursor
- ** Wenn Software-Cursor, dann Bildschirmmaske, sonst erste Scan-Zeile des Hardware-Cursors
- *** Wenn Software-Cursor, dann Cursor-Maske, sonst letzte Scan-Zeile des Hardware-Cursors

Interrupt 33hex, Funktion 0Bhex: Lies Bewegungszähler der Maus

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
AX: 0BH		AX: Horizontale Zähler	
BX:		BX: Vertikale Zähler	
CX:		CX:	
DX:		DX:	
SP:		SP:	
BP:		BP:	
SI:		SI:	
DI:		DI:	
IP:		IP:	
Flags:		Flags:	
CS:		CS:	
DS:		DS:	
SS:		SS:	
ES:		ES:	

Im Bewegungszähler (Wertebereich: -32768 bis + 32767) wird die Anzahl der Mausbewegungen (Mickey) seit dem letzten Funktionsaufruf übergeben. Ein Mickey beträgt 1/200 Zoll.

Interrupt 33hex, Funktion 0Chex: Lege Eingabemaske für benutzerdefinierte Prozedur fest

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H	
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück	
AX: 0CH			
BX: Maske für Aufruf*			
CX: Offset eines Zeigers, der Unterprogramm angibt			
DX:			
SP:			
BP:			
SI:			
DI:			
IP:			
Flags:			
CS:			
DS:			
SS:			
ES:			

Die Prozedur wird aufgerufen, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

Bit	Bedingung
0	Cursor-Position verändert
1	Linke Maustaste gedrückt
2	Linke Maustaste losgelassen
3	Rechte Maustaste gedrückt
4	Rechte Maustaste losgelassen
5-15	NICHT VERWENDET

Dem Unterprogramm werden folgende Parameter übergeben:

Reg	Information
AX	Maske mit Bedingungs-Bit, das Aufruf initiierte
BX	Status der Maustasten (Bit 0=links, 1=rechts)
CX	Horizontale Cursor-Position
DX	Vertikale Cursor-Position

Interrupt 33hex, Funktion 0Dhex: Aktiviere Lichtgriffel-Emulation

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück
AX	0DH	
BX		
CX		
DX		
SP		
BP		
SI		
DI		
IP		
Flags		
CS		
DS		
SS		
ES		

Diese Funktion simuliert mit der Maus folgende Lichtgriffelfunktionen:

- Lichtgriffel ist auf dem Bildschirm, wenn beide Maustasten gedrückt sind
- Lichtgriffel ist vom Bildschirm entfernt, wenn beide Maustasten losgelassen sind

Interrupt 33hex, Funktion 0Ehex: Schalte Lichtgriffel-Emulation ab

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück
AX	0EH	
BX		
CX		
DX		
SP		
BP		
SI		
DI		
IP		
Flags		
CS		
DS		
SS		
ES		

Diese Funktion schaltet die Lichtgriffel-Emulation ab.

Interrupt 33hex, Funktion 0Fhex: Bestimme Verhältnis von Mickey zu Bildpunkt

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück
AX	0FH	
BX		
CX	Horizontales Verhältnis	
DX	Vertikales Verhältnis	
SP		
BP		
SI		
DI		
IP		
Flags		
CS		
DS		
SS		
ES		

Die Parameter für das Verhältnis müssen sich im Wertebereich von 1 bis 32767 befinden. Der horizontale Standardwert ist 8, der vertikale Standardwert ist 16.

Interrupt 33hex, Funktion 10hex: Bedingtes Abschalten des Cursors

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück
AX	10H	
BX		
CX	Rechte X-Koordinate	
DX	Untere Y-Koordinate	
SP		
BP		
SI	Linke X-Koordinate	
DI	Obere Y-Koordinate	
IP		
Flags		
CS		
DS		
SS		
ES		

Diese Funktion definiert den Bereich für die Aktualisierung. Der Maus-Cursor wird gelöscht, wenn er sich in dem angegebenen Bereich befindet. Über Funktion 01hex wird der Cursor wieder eingeschaltet.

Interrupt 33hex, Funktion 13hex: Setze Anfangswert für doppelte Geschwindigkeit

Vor dem Aufruf des INT 33H		Nach dem Aufruf des INT 33H
High-Byte	Low-Byte	Interrupt gibt keine Argumente zurück
AX	13H	
BX		
CX	Spezierte Geschwindigkeit*	
DX		
SP		
BP		
SI		
DI		
IP		
Flags		
CS		
DS		
SS		
ES		

* Die Geschwindigkeit wird in Mickey pro Sekunde festgelegt. Der Standardwert ist 64.

Die Bildschirm- und Cursor-Masken des Maus-Interrupt 33hex

Ergebnis von Schirm- und Cursor-Masken-Kombinationen:

Schirm-Masken-Bit	Cursor-Masken-Bit	Resultierendes Schirm-Bit
0	0	0
0	1	1
1	0	Unverändert
1	1	Invertiert

Schirmdaten für Zeichen:

Bit Nummer*	Beschreibung	Kommentare
15	Blinkkontrolle	1=blinkendes Zeichen
12-14	Hintergrundfarbe	
11	Intensitätskontrolle	1=intensiv
8-10	Vordergrundfarbe	
0-7	Zeichen	

* Die Bytes werden in umgekehrter Reihenfolge gespeichert.

Die Standardwerte des Maustreibers

Funktion	Parameter	Kommentare
Cursor-Position	Bildschirmmitte	z.B. 100,320 für CGA im 640x200 Monochrom-Modus
Internes Cursor-Flag	-1	Nicht angezeigt
Grafik-Cursor	-1,-1	Pfeil
Text-Cursor		Invertierter Kasten
Maske für Interrupt-Aufruf	Alle 0	Keine Interrupts
Modus der Lichtgriffel-Emulation	Enabled	
Mickey/Bildschirmpunkt-Verhältnis (horizontal)	8 bis 8	
Mickey/Bildschirmpunkt-Verhältnis (vertikal)	16 bis 8	
Minimale/maximale Cursor-Position (horizontal)	Varies	Auf maximale Breite des Video-Modus gesetzt
Minimale/maximale Cursor-Position (vertikal)	Varies	Auf maximale Höhe des Video-Modus gesetzt

Die Informationen in diesem DOSSier stammen aus dem Buch »Die PC-Referenz für Programmierer« von Thom Hogan aus dem Systema-Verlag. Der Abdruck erfolgte mit freundlicher Genehmigung des Systema-Verlages.

MS-DOS? DATA WELT!

Mal ehrlich: Wieviel MS-DOS-Befehle kennen und benutzen Sie wirklich? Zehn, zwanzig oder sogar dreißig – von den insgesamt mehr als hundert? Tatsächlich nutzen die meisten Anwender das PC-Standard-Betriebssystem nur in dem notwendigen Mindestmaß. Schränken Sie sich nicht unnötig selbst ein. Erfahren Sie alles über MS-DOS. Mit der neuen DATA-WELT-Serie zu MS-DOS. Und Sie machen mit jedem Monat einen Schritt mehr in Richtung MS-DOS-Experte. Begleitet werden Sie dabei von Persönlichkeiten, die die Entwicklung des PCs maßgeblich beeinflusst haben. Sie verraten Ihnen, wie sie ihren PC selbst einsetzen. Zum Beispiel Peter Norton. Interessant wäre es doch zu wissen, mit welcher AUTOEXEC.BAT-Datei er arbeitet. Die DATA WELT hat es herausgefunden.

Virenschutz mit einer Batch-Datei.

Die DATA WELT gibt Ihnen Sicherheit. Gleich nach dem Einschalten Ihres Rechners wissen Sie, ob Ihr System verseucht ist. Dank einer entsprechenden Batch-Datei. In der neuen DATA WELT als Listing. Abtippen und sofort einsetzen.

Die Praxis ist der beste Lehrer.

Die MS-DOS-Befehle kennen ist das eine, sie sinnvoll einsetzen das andere. In der neuen DATA WELT erfahren Sie, wie Sie das Betriebssystem bei Ihrer täglichen Arbeit effektiv nutzen. Indem Sie beispielsweise Ihr System mit AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS optimal auf Ihre Ansprüche einstellen.

MS-DOS zum Nachschlagen.

Alle MS-DOS-Befehle auf einen Blick. Übersichtlich gegliedert und kurz erläutert. Zusammengefasst vom MS-DOS-Experten Jörg Schieb. Wenn Sie also einmal nicht weiterwissen – einfach nachschlagen. In der neuen DATA WELT.

Rat und Tat.

Probleme mit MS-DOS? Dann befragen Sie unser Autoren-Team. Jeden Monat beantwortet es allgemeingültige Fragen rund um MS-DOS. Durch Fragen wird man klug. Mit der neuen DATA WELT.

Trends und News.

Natürlich auch in der DATA WELT: aktuelle Informationen über die jüngsten Hard- und Software-Produkte. Mit schonungslosen Produkttests, aufschlußreichen Interviews und kompetenten Kaufhilfen.

DATA WELT – das aktuelle PC-Magazin.

**Jetzt wieder neu im
Zeitschriftenhandel.**





Aus der Praxis des Dr. Disk

Das kann einen PC-Anwender in den Wahnsinn treiben: Eine For-Do-Schleife ist völlig korrekt programmiert und funktioniert dennoch nicht. Aber seien Sie unbesorgt, Dr. Disk hat auf fast alle Fragen eine Antwort parat und wird seinem Patienten auch diesmal bestimmt helfen können.

Konnten Sie das Rätsel aus der letzten Ausgabe der DOS International lösen? Dr. Disk berichtete von einem früheren Patienten und seiner merkwürdigen Stapeldatei »pruefe.bat« (Bild 1). Obwohl offensichtlich kein Fehler gemacht wurde, meldete der PC beim Starten dennoch:

Ungültiger Befehl oder Dateiname!

Betreten wir also wieder die Praxis und fragen Dr. Disk, was denn da nicht stimmt und vor allem, wie er den Fehler gefunden hat.

»Die Sache ist eigentlich recht simpel«, beginnt der Doktor. »Ich habe einen Befehl in die Stapeldatei eingefügt, und dann war sofort alles klar. Ich habe also in der ersten Zeile ein »rem« vor den Echo-Off-Befehl gesetzt, um den genauen Ablauf des Programms zu betrachten:

```
rem @echo off
```

Danach habe ich die Stapeldatei neu gestartet. Gleich in der zweiten Zeile, in der If-Abfrage, steckt der Fehler. Dazu muß man wissen, wie MS-DOS bei den Parametervariablen »%1«, »%2« und so weiter vorgeht. Es ist nämlich nicht so, daß zum Beispiel bei »if %1 == ...« der Inhalt einer bestimmten Speicherstelle untersucht wird, sondern das Betriebssystem tut nichts anderes, als vor dem

Ausführen der Zeile den Inhalt von »%1« direkt in den Befehl einzufügen. Nehmen wir einmal an, Sie haben eine Stapeldatei mit dem Parameter »test« aufgerufen. Beim Ausführen der If-Abfrage lautet die Zeile also:

```
if test == ...
```

»%1« ist also genaugenommen gar keine Variable, sondern lediglich eine Markierung, die angibt, wo MS-DOS die Übergabeparameter einzusetzen hat.

»Ich glaube, das Problem wird sofort ersichtlich, wenn ich die Stapeldatei bei eingeschalteter Echo-Funktion laufen lasse. Denn dann steht in der If-Zeile der folgende Text:

```
if not hilfe == goto weiter
```

Weil wir beim Aufrufen keinen Parameter angegeben hatten, löscht MS-DOS die Markierung »%1« beim Bearbeiten der Zeile, und das Resultat ist die Fehlermeldung. Der ungültige Befehl ist in diesem Fall das Wort »weiter«.

Der nächste Befehl nach der eigentlichen Vergleichsoperation ist aber das Wort »weiter«, und damit kann der Computer nichts anfangen.

Wie bereits gesagt: Die meisten Probleme mit Stapeldateien lassen sich sofort entdecken, wenn man die

Echo-Funktion eingeschaltet läßt,« erklärt Dr. Disk. »Aber ich habe mir bereits einen neuen Fall aus meiner Kartei herausgesucht, bei dem auch mit eingeschaltetem »echo« die Lösung nicht so leicht zu entdecken ist.« (Bild 2)

»Der Patient wollte sich zwei Stapeldateien schreiben, die ihm eine Gruppe von Dateinamen auf dem Bildschirm ausgeben, und zwar ohne die Zusatzinformationen Dateigröße und Datum. Dazu verwendete er den For-Do-Befehl, der für jede gefundene Datei das Stapelprogramm »p2.bat« aufruft und an dieses nacheinander alle Dateinamen übergibt. »p2.bat« sollte den Dateinamen dann per Echo-Funktion ausgeben.«

Wir betrachten uns interessiert die Hardcopy. »Es sieht so aus, als ob »p1.bat« zwar korrekt »p2.bat« aufrufen und auch den ersten Dateinamen »assign.com« übergeben würde, aber danach kehrt es nicht wieder zu »p1.bat« zurück.«

Tja, lieber Leser, können Sie dieses schwierige Problem lösen? Warum wird »p2.bat« nur ein einziges Mal aufgerufen? Die Auflösung gibt es wie immer in der nächsten Ausgabe der DOS International.

(tr)

```
C:\>pruefe
Falscher Befehl oder Dateiname!

Diese Stapeldatei überprüft eine Diskette.
Aufruf mit "pruefe [Laufwerk]:"

C:\>type pruefe.bat
@echo off
if not hilfe == %1 goto weiter

echo.
echo Diese Stapeldatei überprüft eine Diskette.
echo Aufruf mit "pruefe [Laufwerk]:"
echo.
goto ende

:weiter
chkdsk %1

:ende
C:\>
```

Bild 1. Die Knobelei aus der letzten DOS: Wie lautet hier der ungültige Befehl in »pruefe.bat«?

```
C:\DOS>p1 *.com
ASSIGN.COM
C:\DOS>type p1.bat
@echo off
for %a in (%1) do p2 %a

C:\DOS>type p2.bat
@echo off
echo %1

C:\DOS>dir *.com /w

Datenträger in Laufwerk C ist TOMMY
Inhaltsverzeichnis von C:\DOS

ASSIGN  COM   BACKUP  COM   CHKDSK  COM   COMMAND  COM   COMP     COM
DEBUG   COM   DISKCOMP COM   DISKCOPY COM  EDLIN    COM   FDISK    COM
FORMAT  COM   GRAFTABL COM  GRAPHICS COM  KEYB     COM   LABEL    COM
MODE    COM   MORE     COM   PRINT   COM   RECOVER   COM  RESTORE  COM
SELECT  COM   SYS      COM   TREE    COM

23 Datei(en) 13494272 Bytes frei

C:\DOS>
```

Bild 2. Warum wird »p2.bat« nur ein einziges Mal aufgerufen?

Frauen und Computer...



...diese Thematik wirft zumindest auf dem Spielesektor anscheinend keinerlei

Probleme auf, denn das, was an Spielereisungen vom »anderen« Geschlecht in der Redaktion eingeht, kann sich bezüglich der Qualität wie auch der Quantität sehr wohl mit dem des »ganz anderen« Geschlechts messen. Erleichtert demnach das Computerspiel den Frauen den Zugang zum Computer? Nimmt es der Damenwelt die Scheu vor dem »obskuren Objekt der Elektronik«?

Führt es die Dienerinnen (sofern es sie noch gibt) von Küche, Kirche, Kindern auf »spielerische« Weise an das, auch aus dem Alltag langsam

nicht mehr wegzudenkende Medium Computer heran?

Eine sicherlich interessante These, denn somit käme mit wachsender Bedeutung des Computers auch den Computerspielen eine ungeahnte Rolle zu. Das heißt, sofern man überhaupt der Meinung ist, daß sich beim Umgang mit dem Computer ein Unterschied zwischen Männlein und Weiblein machen läßt...

Eines steht jedenfalls fest: Angst vor Larry hat das schöne Geschlecht nicht, denn auf seinen amourösen Abenteuern begleiten den mißglückten Playboy tagtäglich

eine Menge ganz und gar nicht »abgeschreckter« weiblicher Fans. Ebensovwenig Scheu zeigen sie vor Zaphod Beeblebrox und ähnlichen Kumpanen, und die Zierde der Schöpfung beweist sich auch als routinierte Pilotin am FS III.

Wünschen wir also, daß auch allen weiblichen Spielernaturen der Sprung – sofern noch nicht getan – zu höheren Computer-Weihen gelingen möge!

Car. Eor
& Manfred

Blitztelegramm Betreff: Emulator für Star Glider

Bin stolzer Besitzer eines Emulators, der Star Glider auf Hercules lauffähig macht – STOP – Name: »color.com« – STOP – Da Public-Domain-Programm, bin ich gern bereit, es weiterzugeben – STOP – Falls gewünscht, bitte Diskette (nur 5 1/4-Zoll-Format) und Rückumschlag an meine Adresse (bei der Spielecorner erhältlich) schicken – STOP – Bringt auch Elite zum Laufen – Axel Neue – STOP

Zak McKracken, der zweite Streich

In der letzten Ausgabe haben wir begonnen, die Geheimnisse dieses Lucasfilm-Spiels zu lüften. Annie hat gerade einen Flug nach London gebucht, Zak ist mit dem Bus unterwegs zum Flughafen. Er fliegt dann nach

Miami: Dem Penner das Buch geben, die Belohnung dafür ist Whisky. Weiter nach

Kairo: Trip nach Kinshasa buchen.

Kinshasa: Dem Schamanen den Golfschläger geben und beim anschließenden Tanz genau die Reihenfolge der Kniebeugen (Töne) aufschreiben. Jetzt nach

Katmandu: Der Wache vor dem Haus des Gurus das Buch geben, dem Guru zuhören. Das Heu neben dem Haus anzünden, beim Gefängnis die Fahne klauen. Kreditkarte ins Yak stecken. Weiter nach

Mexico City: Im Labyrinth Fackeln anzünden, Raum mit Statue suchen, dann zu Leslie auf den Mars umschalten.

Mars: Leslie: Im Auto Sicherung und Kreditkarten mitnehmen (Handschuhfach). Melissa bekommt ihre Kreditkarte von Leslie. Beim Monolith zwei Fahrkarten kaufen, im »Hostel« mit der Fahrkarte Metallplatte abschrauben, alte Sicherung raus und neue rein. Außentür schließen, Innentür öffnen. Klebstreifen vom Schrank nehmen, Taschenlampe (im Schrank), Leiter und Besen-Alien (unter der Decke) mitnehmen. Innentür schließen, Außentür öffnen, Sicherung wieder mitnehmen. Mit dem Besen-Alien Sand vor dem Gebäude wegkehren. Melissa den Klebstreifen, Leiter und Taschenlampe geben. Zu Melissa wechseln.

Melissa: Im Auto Kassettenrekorder und Kassette (liegt im Autoradio) mitnehmen. Zur Marstür gehen und Tasten in der Reihenfolge drücken, die Du Dir in Kinshasa aufgeschrieben hast. In der großen Halle bei der rechten Statue die Zeichnung ansehen. Zu Zak umschalten. Weiter geht's nach

Mexico City: Die Zeichnung auf der Statue vervollständigen (siehe Mars), Kristallstück mitnehmen, weiter nach

Lima: Brotkrümel auf die Futterstelle streuen, den blauen Kristall auf den Vogel richten (aber beeilen, da in zwei Minuten der Groucho-Typ kommt und Dich einsperrt). Den Vogel zur großen Figur im Felsen fliegen lassen, durch das linke Auge hinein, Schriftrolle nehmen, zu Zak zurück. Zak die Schriftrolle geben und zu Zak umschalten. Weiter geht die Reise nach Mexico City und von dort nach

London: Annie den Whisky geben.

Annie: Whisky dem Wachmann geben, den Stromschalter umlegen, den Zaun mit dem Drahtschneider aufschneiden und zum Altar bei Stonehenge gehen.

Zak: Fahne und beide Kristallstücke auf den Altar legen und die Schriftrolle Annie geben.

Annie: Die Schriftrolle lesen und zum Flughafen gehen.

Zak: Den gelben Kristall einstecken und von London über Kairo nach

Kinshasa: Dort dem Schamanen den gelben Kristall geben; ab jetzt kann Zak zu bestimmten Plattformen teleportieren, zum Beispiel nach

Lima: Dort im rechten Auge den Kandelaber mitnehmen, nach Mexico City teleportieren und von dort weiterfliegen nach

Miami: Hier eine Reise ins Bermuda Dreieck buchen.

Bermuda Dreieck: Im Raumschiff genau die Reihenfolge der Tasten beobachten, die der Pilot drückt. Nach dem Verschwinden des Flugzeugs die Tasten genauso drücken, und dann den Fallschirm benutzen. Im Wasser mit Karoo den Delphin anlocken, den blauen Kristall auf ihn richten (jetzt wieder beeilen). Den Delphin unter Wasser nach rechts schwimmen lassen, hinter dem Seegras das »glowing object« mitnehmen, dieses Zak geben, zu Zak umschalten und teleportieren nach

Kairo: Mit dem Hebel die Geheimtür öffnen, beim Sarkophag die Fackel anzünden, zur Sphinx gehen und zu Melissa umschalten.

Mars: Melissa: Zur rechten oder linken massiven Tür gehen, die Leiter an »pedestal« anlegen, Kassette mit dem Klebstreifen versehen, in den Kassettenrekorder stecken, den Kassettenrekorder auf »Record« stellen und die Kristallkugel berühren. Die Tonfolge wird aufgezeichnet und kann dann an der mittleren Tür wieder abgespielt werden. Jetzt alle drei Türen öffnen. Bei der linken Tür ins Labyrinth gehen, nach einer Weile findet man einen Raum mit Weltkarte, Sphinx und Zeichnung; letztere bitte genau anschauen, man braucht sie gleich bei Zak in

Kairo: Am zweiten Bein der Sphinx die Zeichnung vervollständigen (siehe eben

Mars), im Labyrinth die Tür mit den zwei Augen suchen (hier beispielsweise immer durch die Tür mit der Sonne drauf); die richtige Reihenfolge der Tasten raten (hier zum Beispiel B-A-C). Besonders die Zeichnung über dem Marsgesicht anschauen. Folgende Sachen anziehen: Regenmantel, Sauerstofftank, abgedichtetes Fischglas. Dann teleportieren zum

Mars: Zeichnung an der Tür vervollständigen (siehe oben), ins Labyrinth gehen, bis ein Raum mit zwei großen Schaltern auftaucht. Schalter bewegen und die Anzeige ablesen. Wenn Temperatur und Druck in Ordnung sind, den Helm abnehmen. Im Labyrinth so lange laufen, bis man auf Melissa trifft. Sich die Taschenlampe geben lassen, in der Halle durch die mittlere Tür und immer nach rechts gehen bis zum Raum mit der Statue. »Ankh« mitnehmen, zurück zur Halle und bei der rechten Tür wieder nach rechts wenden. »Ankh« in das Paneel stecken, worauf das Kraftfeld verschwindet. Den goldenen Schlüssel mitnehmen (der große zerbröselt), auf den Knopf drücken und dem Alien zuhören. Zum VW-Bus gehen (Helm wieder anlegen!). Melissa geht ebenfalls zum Auto. Zak, Leslie und Melissa die Sauerstofftanks auffüllen lassen und zum Monolith gehen. Zak kauft eine Fahrkarte, Melissa zwei. Ab hier am besten die Funktionstasten für die verschiedenen Charaktere benutzen. Alle drei fahren mit der Bahn zur Pyramide.

Leslie: Mit dem Besen-Alien den Sand wegkehren.

Zak: Mit dem »Bobby Pin Sign« die Tür aufschließen. Im Labyrinth immer nach rechts bis zum Sarkophag gehen.

Leslie: Den Sarkophag an seinen Füßen ziehen.

Zak und Melissa: Durch die Geheimtür nach oben gehen.

Leslie: Die Füße fallen lassen.

Zak: Mit dem goldenen Schlüssel das Kästchen aufschließen.

Melissa: Taste drücken, schnell zu Zak umschalten (!).

Zak: Den weißen Kristall nehmen, nach Kairo teleportieren und den Helm abnehmen.

Leslie und Melissa: Mit der Bahn zurück zum Auto fahren, die Tür zuschlagen, die Sicherung einlegen, die Kontrollen einschalten und ab geht's nach Hause.

Kairo: Das »glowing object« auf die Basis stellen und den Kandelaber draufstellen. Die Kristalle in den Kandelaber legen und den Schalter nach oben legen.

Annie: Von London nach Cairo reisen und den anderen Schalter umlegen.

Jetzt haben Zak und Konsorten alle Probleme gelöst, und Zak kann sich wieder seiner alltäglichen Lokal-Klatsch-Redaktion widmen.

Lösung King's Quest IV – Teil 2

In der letzten DOS-Ausgabe hat Christian Rosellas Weg bis zum ersten Besuch bei Lolotte beschrieben. Dieses Mal erledigen wir die zwei ersten Aufträge, die Lolotte erteilt.

Das Einfangen des Einhorns ist das erste Ziel. Dazu geht Rosella zurück in Feld A3 der Grundebeine. Von hier aus springt unsere Heldin über den Steg ins Wasser. Auf dem Weg weiter nach links muß auf einen mädchenfressenden Hai geachtet werden. Nach einigen Bildern mit viel Wasser gelangt Rosella an die Küste einer kleinen Insel. Irgendwo dort liegt eine Pfauenfeder im Sand (der Ort wird durch Zufall bestimmt). Nachdem Rosella diese Feder gefunden hat, ist wieder eine kleine Schwimmrunde fällig. Von der Insel steigt sie nach Norden ins Wasser: ein Feld nach oben, dann nach rechts, bis sie von einem Wal verschluckt wird (auch hier immer auf den Hai achten). Sobald Rosella verschluckt worden ist, muß unbedingt gespeichert werden, denn das Entkommen ist schwieriger als man denkt. Um wieder ans Tageslicht zu kommen, muß Rosella die Zunge des Wals hochklettern. »Der Einstieg in die Zunge« ist bei circa zwei Drittel der rechten Zungenhälfte. Von hieraus geht es nach links oben und dann direkt nach oben, bis Rosella einen festen Standplatz hat (hier am besten nochmals speichern). Von dem Standplatz aus klettert Rosella direkt zur Zungenmitte und kitzelt den Wal am

Zäpfchen. Beim Lachen spuckt der Wal Rosella vor die Küste einer kleinen Insel. Auf dem Eiland muß zuerst der Pelikan mit dem Fisch gefüttert werden. Daraufhin verliert er eine kleine Pfeife. Der Pelikan muß unbedingt gleich gefüttert werden, da er sonst wegfliegt. Danach geht man in den Bug des gestrandeten Schiffes und untersucht den Boden. Dabei findet Rosella ein Zaumzeug. Jetzt benutzt sie die Pfeife, worauf sogleich ein Delphin erscheint. Aus seinem Rücken reitet sie zum Festland zurück. Das Einhorn befindet sich in Feld B1 oder C1. Mit einem Pfeil des Amor schießt Rosella auf das Einhorn, worauf es sich prompt verliebt und nicht mehr wegläuft. Jetzt nur noch das Zaumzeug angelegt und zurück zu Lolotte. Es folgt wieder eine Animationssequenz.

Um den zweiten Auftrag zu erledigen, muß Rosella die Henne besorgen, die goldene Eier legt. Diese befindet sich im Besitz des bösen Riesen. Sein Haus steht in Feld D2. Nachdem Rosella das Haus betreten hat, muß zuerst der Hund mit dem Knochen besänftigt werden. Danach geht es in den ersten Stock. Hier findet Rosella eine Axt. Diese wird benötigt, um die Bäume im Geisterwald zur Ordnung zu rufen. Dazu muß die Axt nur geschwungen werden. Wieder im Erdgeschoß, versteckt sich unsere Heldin in der Abstellkammer. Hier wartet sie so lange, bis sie Geräusche hört. Dann schaut Rosella durchs Schlüsselloch. Es folgt wieder eine Animationssequenz. Wenn der Riese eingeschlafen ist, verläßt Rosella die Abstellkammer und schnappt sich das Huhn. Da die Tür diesmal beim Öffnen knarrt, ist höchste Eile geboten. Am besten läuft Rosella direkt nach unten ins nächste Bild. Da ist sie in Sicherheit. Und wieder geht's zurück zu Lolotte.

Demnächst finden Sie den letzten Teil der Lösung in der Spielecorner.

Flight Simulator III

Sven Wigmann hat den FS III geschenkt bekommen und hat nun Probleme mit dem Autopiloten. Wenn Sven die Stellung Nummer 2 einschaltet (Nav1) und zum Beispiel

das Radial 254 Grad im VOR 1 einstellt, verfolgt der Autopilot das Radial mit 4 bis 8 Grad Abweichung; also fliegt er anstatt 254 Grad einen Kurs von 260 Grad. Sven will nun wissen, ob man diesen Fehler irgendwie beheben kann. Hat jemand dazu einen Tip?

Borrowed Time

Unüberwindliche Einstiegschwierigkeiten bereitet Thorsten Schmitt das Adventure Borrowed Time. Er kommt – wie er schreibt – »trotz größter Anstrengungen« nicht über die ersten drei Bilder hinaus. Er will wissen:

- Wie kann er sein Büro lebend verlassen?
- Was muß er mit dem Scheck machen?
- Kann ihm der Fensterputzer irgendwie helfen? Er bekommt nämlich das Fenster nicht auf.

Falcon F16

Kein Pilot ist perfekt, auch nicht nach intensivem Training. Diese Erfahrung mußte Axel Newe machen. Inzwischen ist er zwar soweit, daß er fast ohne Probleme den Major-Rang fliegen kann, doch eben nur fast...

Bei den Aufträgen »Dragon's Jaw« (Cantilever Bridge zerstören), »Double Dragon« (beide Brücken zerstören) und »Hornet's Nest« (Landebahn zerbomben) kommt Pilot Axel einfach nicht mit dem Bombenabwurf zurecht (ist ja kein schlechter Zug von ihm). Bei den anderen Gebäuden klappt es einwandfrei und auch bei den unteren beiden Rängen (»First Lieutenant« und »Captain«). Doch sobald er aufsteigt, ist die »Cantilever Bridge« beziehungsweise die Landebahn nicht mehr kaputt zu kriegen. Zweimal ist ihm sogar sein Vogel, pardon sein Rechner, abgestürzt. Axel würde nun zu gerne wissen, ob dies ein allgemeines Problem ist (und wenn ja, ob es eine Lösung gibt) oder ob es an seinem Rechner (8 MHz XT, Hercules) liegt.

Elite

Als »Wiedergutmachung« für sein Falcon-Problem, hat Axel aber einen Tip zu Elite: Wenn man über das nötige Kleingeld verfügt, sollte man immer mit einem Galactic

Hyperdrive ausgerüstet fliegen. Es ist mir nämlich in der dritten Galaxie passiert, daß ich auf einem Planeten (ich weiß leider nicht mehr, welcher es war) gefragt wurde, ob ich den Bewohnern nicht helfen könne, da ihre Sonne zur Supernova würde. Ich habe nicht gewagt abzulehnen (wer weiß, was Fremdlinge mit einem so alles anstellen können?!), und so haben also ein paar liebe Bewohner meinen Frachtraum besetzt. Doch dann kam die Überraschung: Der Sprit war weg, und auf dem ganzen Planeten war kein Tröpfchen mehr aufzutreiben. Die einzige Lösung war, die Coriolis zu verlassen und in die nächste Galaxie zu springen. Für diesen kleinen Freundschaftsdienst kassierte ich übrigens 1400 Credits Belohnung. Da sage noch mal jemand, daß sich gute Taten nicht lohnen...

Fahrenheit 451

Thorsten Schmitt präsentiert hier Tips für das Spiel Fahrenheit 451, mit dem Konrad Bochennek große Probleme hatte, wie in der Ausgabe 2'89 zu lesen war. Thorsten hat Fahrenheit bereits zu 95 Prozent gelöst.

- Um die Straßenseite zu wechseln, geht man bei W44-45 einfach über die Brücke (»up« und »east«).
- Das zweite Problem ist schon etwas komplexer. Hierbei sollte man sich daran erinnern, daß sich Guy Montag auf die Seite der Untergrundkämpfer geschlagen hat. Das Ziel dieser Gruppe ist es, den Menschen ihre Bücher wiederzugeben. Die Aufgabe von Montag besteht nun darin, Kontakt mit den Untergrundkämpfern aufzunehmen. Als Erkennungszeichen dienen Zitate verschiedener Autoren (wie sollte es auch anders sein). Generell gilt, daß der Inhalt eines Zitates immer zum Erscheinungsbild einer Person paßt; so sollte man beispielsweise einem Stummen ein Zitat über die Stimme (voice) nennen. Um nun eine ID-Karte zu bekommen, muß man zu dem schönen

Mädchen im Aufzug des Turmes sagen: »rise up my love my fair one and come away«. Sie gibt einem dann einen interessanten Hinweis.

- Um die Spielsituation dieses komplexen Adventures besser zu verstehen, sollte sich Montag mehrmals an seine Vergangenheit erinnern (remember).
- Sollte man wirklich einmal gar nicht mehr weiterkommen, so wirkt ein Blick in die Textdateien dieses Adventures oft wahre Wunder.

Thorsten hat zu Fahrenheit bisher zwei Lösungen gefunden. Einmal befreit Montag seine Clarisse, flieht mit ihr und beginnt mit ihr ein neues Leben. Da aber diese Lösung nur unzureichend ist, da die Welt ihre Bücher nicht zurückbekommen hat, fand er noch eine weitere. Hierbei senden Clarisse und Montag alle versteckten Bücher über einen Sender zu ihren Freunden, und damit an die Welt. Danach werden sie von der Polizei entdeckt und sterben. Gibt es nun auch eine positive Kombination beider Lösungen?

Zum Abschluß noch eine Frage, die auch Thorsten Kopfzerbrechen bereitet:

- Was muß man in dem Haus bei E44-45 machen?

Ultima V

Das Thema Ultima V scheint noch lange nicht erledigt zu sein. Mark Hormuth kann einige der Fragen aus der DOS 3'89, die Georg Dümlein belasteten, beantworten. Ferner gibt er zusätzliche Tips und hat - wie könnte's anders sein - auch noch einige eigene Fragen.

Antworten auf Georgs Fragen:

- Die blau umrandeten Türen lassen sich mit den »skelton keys« öffnen; diese kann man der Köchin Kristin in Serpant Hold abkaufen.
 - Die Meldung »sheets inirons« bedeutet, daß das Schiff sofort anhält, so daß man nicht gegen ein Hindernis stößt.
- Tips von Mark:
- Den Sextant bekommt man vom Leuchtturmwärter

David im Leuchtturm Greyhaven.

- Die beiden Schwestern in Cove, die im Tempel residieren, muß man nach dem »evil artifact opposed to truth« fragen.
- Nordwestlich von Yew auf dem unterbrochenen Weg, liegt ein »Moonstone« verborgen.
- Lord Michael besitzt den »grapple« (Kletterhaken), er ist in der Ampath Abbey zu finden.
- Informationen über die Kronjuwelen von Lord British bekommt man in Boldermarch, der »hidden mountain keep«. Sie befindet sich mitten im Gebirge auf der Insel südwestlich von Spiritwood. Man muß den »grapple« besitzen, dann die Kletterrichtung eingeben; dort befinden sich auch zwei weitere Gefährten.
- Die »sandalwood box« von Lord British bekommt man, indem man im Castle Britannia aufs Dach geht und dort die Tür zu seinen Privatgemächern mit den »skelton keys« aufbricht. Dann spielt man die Melodie »Stones« auf dem Harpsichord, und schon geht die Geheimgtür auf.
- Lord Stuart kennt einen Zauberspruch, um Essen zu produzieren.

Die Fragen von Mark:

- Wo finde ich »Smith, the talking horse«?
- Was muß ich tun, daß die »apparition« mir nachts nicht sagt, ich wäre ein »misguided one«? Ich bestehle niemanden, fliehe aus keinem Kampf und schone fliehende Gegner!
- Wo gibt es die »chaos, mystic, glass and jewel swords«?
- Wer hat das »spyglass« schon gefunden?
- Wie verhindert man, daß die Drachen beim Kampf Dämonen rufen?
- Wo befinden sich die restlichen »Moonstones«, und was kann ich damit anfangen?

Larry II

Die vielen schlaflosen Nächte, die Larry bereits gekostet hat, sind wohl nicht mehr zu zäh-

len. Um geplagten, genervten und der Verzweiflung nahen Larry-Addicteds ein wenig Linderung zu verschaffen, enträtseln wir hier wieder einige Schlüsselstellen des verfluchten Adventures:

- Wenn man auf dem Rettungsboot ist, erleidet man Verbrennungen mit tödlichen Folgen. Wo bekommt man Sonnencreme, oder wie kann man sich sonst schützen?

Man benötigt zum Schutz gegen die Sonne eine Sonnencreme, die man sich noch vor dem Betreten des Schiffs beschafft, und zwar in der Drogerie. Man findet die richtige Flasche dort in der linken Verkaufsreihe.

- Im Flugzeug wird man andauernd von einem Bekannten belästigt. Wie kann man das verhindern?

Um zu verhindern, daß man im Flugzeug permanent belästigt wird, besorgt man sich an der Flugticketkontrolle Lesematerial, das es dort kostenlos gibt. Die Aufdringlichkeit seines Nachbarn stellt man dann ab, indem man sich intensiv in die eigene Lektüre vertieft.

- Wie kommt man aus dem Flugzeug heraus?

Nachdem man sein Flugticket in der Tasche hat, geht man in die Snackbar rechts und ordert dort etwas zur Stärkung. Im Essen findet man eine Haarnadel - weiß der Teufel wie die da hin kommt -, die man vorsorglich mitnimmt. Später im Flugzeug, auf der Suche nach Fluchtmöglichkeiten, benutzt man die Haarnadel, um den Notausgang zu öffnen. Dann dreht man den Türknauf, zieht den Fallschirm an und verabschiedet sich.

- Wie gelangt man über den Treibsand?

Der Treibsand ist ein tückisches Terrain, und ein Hoch auf das kleine Äffchen, das so clever genug war, eine sichere Spur durch den Sand zu finden. Sicherheitshalber Zwischenstände speichern - falls man die Spur verfehlt.

(mk/hi)

Name:	Zany Golf
Typ:	Geschicklichkeit
Preis:	69 Mark
Hersteller:	Electronic Arts/Sandcastle
System:	PC/XT/AT
RAM:	384 KByte
Grafik:	Tandy, EGA, VGA
Bedienung:	Tastatur und Maus
Bemerkung:	lustiges Spiel für alle Altersklassen

Spispaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Zany Golf

Sind Sie ein Tüftler, haben Sie gerne Spaß, gefallen Ihnen gute Grafiken, und stehen Sie auf skurrile Ideen? Dann ist Zany Golf genau das Richtige für Sie!

Haben Sie die komplizierten Simulationen satt, und sehen Sie sich endlich mal wieder nach einem aufbauenden Erfolgserlebnis, anstatt sich andauernd als Larry Laffer Körbe zu holen? Dann besorgen Sie sich Zany Golf! Golfen Sie mit bis zu drei anderen Spielern um den Sieg. Wer wird Golfer des Abends?

Dieses Spiel eignet sich nur für Zeitgenossen und PC-Besitzer mit EGA- oder VGA-Karte, denn mit einer geringeren Grafikpower gibt sich das Spiel nicht zufrieden. Leider wird es seinen eigenen »Grafikansprüchen« nicht gerecht, denn es nutzt nicht die volle Farbenpracht beziehungsweise Auflösung aus. Doch bereits nach der ersten Runde Zany Golf wird Ihnen das gleichgültig sein.

In Zany Golf geht es darum, einen kleinen, unschuldigen Ball in das Loch zu putten (Bild 1). Soweit klingt das ganz einfach, aber was machen Sie, wenn über dem Loch ein riesiger Hamburger liegt? Kein Problem! Sie traktieren Ihre linke Maustaste oder die Cursor-Tasten so lange, bis der Hamburger wild auf- und abhüpft und das Loch freigibt. Oder was hätten Sie gedacht?

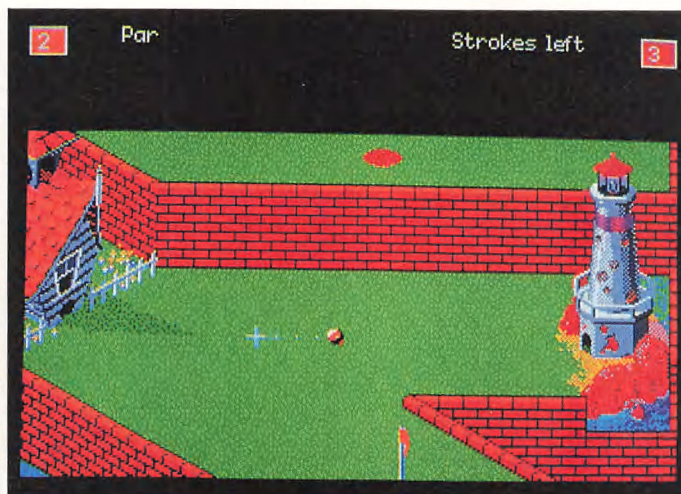


Bild 1. Ein abwechslungsreiches Grün bietet Zany Golf

Mit Maus oder Tastatur steuern Sie auch die Richtung und Stärke Ihres Schlags. Dabei müssen Sie die Winkel, Hindernisse und Schrägen des Spielfeldes einberechnen. Zany Golf ist eigentlich nichts anderes als Minigolf auf dem PC. Allerdings ein verdammt witziges Minigolf!

Das Spiel geht über einen Parcours mit neun verschiedenen Plätzen: Windmühle, Hamburger, Wände, Flipper, Fächer, magische Teppiche, die Burg, Ameisenhügel und Energie. Zu jeder Stufe gibt es eine Einleitung, das heißt, Sie erhalten ein paar Tips, was jeweils zu tun ist. Nur bei der letzten Stufe »Energie« verrät das Programm nichts – dafür bekommen Sie aber mindestens fünf Versuche, normalerweise sind pro Platzvariante drei erlaubt. Sollten Sie nicht alle Schläge verbrauchen, nehmen Sie die übrigen mit hinüber auf den nächsten Platz.

Es gibt eine Chance, die Zahl der Versuche noch zusätzlich zu erhöhen. Ab und zu läßt sich nämlich eine kleine Fee auf dem Spielfeld nieder, und wenn Sie diese treffen, gibt es einen Zuschlag von fünf Schlägen – arme Fee. Wenn das Programm besonders gut gelaunt ist, stellt es Ihnen ein Zeitlimit für einen bestimmten Platz. Gelingt es Ihnen, innerhalb der Zeit »einzulochen«, gibt es wiederum einen Bonus – ansonsten bleibt alles beim alten.

Mann gegen Mann – und das nicht nur im übertragenen Sinne

Fast jede Stufe ist mit einem Schlag zu schaffen – zumindest theoretisch! Denn beispielsweise verschieben auf dem Ameisenhügel die netten Krabbelwesen andauernd das Loch. Diesen Gag vollzie-



Bild 2. Bevor man auf das eigentliche Spielfeld kommt, muß man sich bei dieser Variante erst »durchflippern«

hen sie ausgerechnet immer dann, wenn sich Ihr Ball nähert. Versuchen Sie einmal ein Loch zu treffen, das andauernd vor Ihrem Golfe flüchtet!

Entzückend ist auch der Flipper. Hier heißt es erst einmal, sich einen Durchgang »frei zu flippern« (Bild 2). Erst dann können Sie zum Loch vordringen! Ein ganz besonderer Spaß ist auch der Platz mit den Fächern. Hier beeinflusst ein Wind, der durch sich drehende Fächer erzeugt wird, die Laufrichtung des Balls. Den Effekt erzeugen Sie mit der Maus. Dazu jagen Sie das Tierchen kreisförmig über das Mauspad, bis »die Matte dampft«. Entfernen Sie aus diesem Grund alle spitzen und zerbrechlichen Gegenstände vom Tisch, denn es besteht Gefahr, daß Sie und Ihre Maus vollkommen »durchdrehen«!

Zany Golf liegt nur eine sechs Seiten starke Beschreibung bei, doch das Programm benötigt nicht mehr Erklärung. Besonderes Augenmerk sollten Sie dem Kopierschutz widmen. Es ist ein kleines Code-Rad. Je nach Angaben des Programms, müssen Sie das Rad einstellen und die sich daraus ergebende Zahl eintippen. Ärgerlich ist nur, daß diese Prozedur jedesmal wiederholt werden muß, wenn Sie zum »Hamburger« kommen! Ein Test hätte wirklich gereicht.

An dieser Stelle noch einige Worte zum Sound. Es gibt nur selten Spiele für den PC, die eine überzeugende Musik oder tolle Geräusche bieten. Zany Golf liefert zu einem lustigen Spiel auch einen verrückten Sound. Sie werden sich gewiß an diesen Tönen länger erfreuen als bei anderen Produkten. Und wenn nicht – sie lassen sich per Funktionstaste abschalten. Zany Golf empfiehlt sich für alle Spielernaturen, die etwas für Geschicklichkeitstests übrig haben. Sie sollten mindestens einen schnellen XT (10 MHz) besitzen, um auch eine angenehme Spielgeschwindigkeit zu erreichen; ein AT macht das Spiel zum Genuß. Zany Golf ist eines der wenigen Programme, bei denen man getrost sagen kann: »...ein Spiel für die ganze Familie!«

(Dieter Müller/hi)

Das PC Spiele-Paradies im Norden Bestelltabelle

Titel	Art	Preis
Gold Rush (SIERRA)	GAT	89,00
Heroes of the Lance	ARC	79,00
King's Quest IV (SIERRA)	AAT	95,00
Leisure Suit Larry II (SIERRA)	GAT	79,00
Phantom Fighter	ARC	69,00
Pool of Radiance	GAT	79,00
RAC Lombard Rally	SIM	79,00
Speedball (EGA)	ARC	89,00
Supermann	ARC	79,00
Willow	GAT	69,00

unser Fliegerpaket

Flightsimulator 3,0 & West Europa	SIM	159,00
Scenery Disk 1-7,11	je	45,00

Anwender-Software

Star-Writer 5.0		498,00
-----------------	--	--------

Absender: _____

nur Versand, per NN + DM 6,-- oder Vorkasse + DM 6,--
Ausland nur gegen Vorkasse + DM 10,--
mit Lieferung erhalten Sie unsere Gesamtliste auf Disk

Spiele



Name:	Goldrush
Typ:	Adventure
Preis:	59 Mark
Hersteller:	Sierra
System:	PC/XT/AT
RAM:	256 KByte
Grafik:	CGA/EGA/VGA/M-CGA/Hercules
Bedienung:	Tastatur/Joystick
Bemerkung:	Nutzt höhere Grafikaufklärung nicht aus

Spispaß:	● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ●

Der kürzeste, aber auch gefährlichste Weg führt über den berühmt-berüchtigten Oregon Trail. Hunger, Durst, Indianer und Banditen erschweren das Fortkommen des Wagenzugs. Alternativ dazu kann man die Reise auch per Schiff antreten. Zum einen bietet sich die Gelegenheit, den weiten Weg um Kap Horn zu nehmen, wobei jedoch Stürmen und dem Skorbut zu trotzen ist, zum anderen kann man bis Panama schippen, muß sich dort dann aber mangels Kanal (den gab es damals nämlich noch nicht) zu Fuß durch Urwald und Treibsand kämpfen. Endlich in Kalifornien, geht der Spaß erst richtig los. Um den lange vermißten Bruder zu finden, sind einige logische Puzzles (von codierten Grabinschriften bis hin zu geheimen Räumlichkeiten) zu lösen. Goldrush verfügt leider noch nicht über die verbesserten Grafik- und Soundfähigkeiten der neuen Sierra-Adventures. Aber auch in altem Gewand bietet das Spiel einiges: Auf Reisen erhält der Spieler präzise historische Angaben über Ort und Art des Geschehens. Ein 88 Seiten starker Paperback als Zugabe informiert über die Geschichte des Goldrauschs. Gleichzeitig dient er als Kopierschutz, denn der Spieler muß zu Anfang eine historische Frage beantworten. Das neue Sierra-Adventure ist ein solides, professionell gemachtes 3-D-Adventure, nicht nur für Kenner und Liebhaber der amerikanischen Geschichte. Leider nutzt es, anders als Kings Quest IV und Police Quest II, nicht den neuen Sierra-Grafik-Modus.

(ue)

Goldrush

Der Ruf des Goldes lockte Mitte des letzten Jahrhunderts eine Viertelmillion Abenteurer nach Kalifornien. Überwinden Sie die Strapazen des 2500-Meilen-Wegs, und werden Sie »unglaublich reich«.

Amerika. Unendliche Weiten. Wir schreiben das Jahr 1848. Dies ist das Jahr, in dem das Zauberwort »Gold« 250000 Männer, Frauen und Kinder in Richtung Westen in Bewegung setzt.

Brooklyn Heights, New York. Jerrod Wilson, hoffnungsvoller Nachwuchsjournalist beim Lokalblättchen, erhält eine Nachricht aus Kalifornien von seinem verschollenen Bruder. Jerrod zögert nicht und versilbert Haus und Hof um sich im Westen seine Nase zu vergolden. Dem reiselustigen Spieler stehen insgesamt drei verschiedene Wege offen, das begehrte Ziel zu erreichen.

Schulversionen

für Schulen, Hochschulen,
Schüler, Lehrer und Studenten:



Der neue C-Compiler Standard. Über 400 Funktionen einschließlich Graphik-Funktionen für die Erzeugung von Linien, Tortendiagrammen etc.. Hohe Portabilität. Power C unterstützt den aktuellen ANSI C-Standard. Gute Dokumentation.

Power C mit deutschem Handbuch

DM 99,-



Der dBASE nach C-Übersetzer. Es erzeugt aus Ihren dBase-Programmen C-Quellcode. Diesen können Sie mit dem mitgelieferten C-Compiler und Linker in direkt ausführbare EXE-Dateien umwandeln. Deutsche Benutzeroberfläche und deutsches Handbuch.

dBu 1.4 dBase nach C-Übersetzer

DM 349,-



Der dBASE Compiler. dBFast bietet bestechende Compilierungsgeschwindigkeit, kompakte EXE-Files und effiziente Dateihandhabung. dBFast ist von Hause aus Multi-User-fähig und LAN-kompatibel!

dBFast/DOS mit deutschem Arbeitsbuch

DM 229,-



Der dBASE III PLUS Super Clone. Das Datenbanksystem der Spitzenklasse. dBase III PLUS umfaßt den kompletten dBASE III PLUS Befehlssatz und bietet darüber hinaus eine Vielzahl weiterer Features: Pull-Down-Menüs, On-Line Hilfe, Tutor, Graphik, Windowing.

dBXL Diamond Deutsch

DM 398,-

Original-Schulversionen mit vollem Funktionsumfang, Registrierkarte und Updateberechtigung. Schulen, Hochschulen: Schulbestellung mit Dienstsiegel, Lieferung auf Rechnung. Studenten: Schriftliche Bestellung mit Original-Immatrikulationsbescheinigung. Schüler, Lehrer (keine Erwachsenenbildung!): Schriftliche Bestellung mit Bescheinigung über Schulbesuch/Lehrfähigkeit.

Nachnahme zzgl. DM 20,- Bearbeitungsgebühr

Copyright: dBASE, dBASE III PLUS bei Ashton Tate

6607 Quirschied
Nistelfeldstr. 12
Tel. 06897/67500

ISD
"IHR EDV-SOFTWARE
DISCOUNT"



Soeben hat der Ritter die Dame mit seinem Speer »ausgestochen«

Name:	Battlechess
Typ:	Strategie
Preis:	79 Mark
Hersteller:	Electronic Arts/Interplay
System:	PC/XT/AT
RAM:	512 KByte
Grafik:	CGA und EGA
Bedienung:	Tastatur und Maus
Bemerkung:	perfekte Animation und hervorragende Soundeffekte

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ●

Battlechess

Mit einem verwegenen Schlag tötet der Ritter die Dame. Mit letzter Kraft kommt er auch noch an dem Soldaten vorbei, der sich ihm in den Weg stellt. Endlich steht er vor dem König.

Battlechess ist wohl das erste Schachspiel für den Computer, das Begriffe und Handlungen des Schachs beim Wort nimmt und ebenso darstellt. Wenn ein Bauer einen Turm schlägt, dann tut er dies nicht im übertragenem Sinne, sondern er »verprügelt« ihn auf dem Bildschirm. Jede Bewegung und jeder Kampf ist vollständig animiert. Schlägt beispielsweise der Turm die Dame, so nimmt sich dies auf dem Bildschirm etwa folgendermaßen aus: Der Turm stampft, verwandelt in ein Steinmonster, auf die Dame zu; diese schreit entsetzt auf, der Turm packt sie und verschlingt sie kurzerhand. Das

Ganze wird von digitalisierten Geräuschen untermalt, die in der MS-DOS-Welt sicherlich ihresgleichen suchen! Kampfgeschrei, klappernde Rüstungen und schmatzende Küsse.

Dank der amüsanten Animation verführt das Spiel auch jene PC-Besitzer zum Spielen, die normalerweise Schach skeptisch gegenüberstehen. Es steht dem Spieler dabei frei zu bestimmen, ob er mit dem Computer beziehungsweise mit einem Partner spielen will oder ob der Computer gegen sich selbst antreten soll. Bei einem menschlichen Gegner ist es Battlechess einerlei, ob sein Widersacher an der Maus sitzt oder per Modem an der Runde teilnimmt.

Das Spiel verfügt über eine Eröffnungsbibliothek mit über 30000 Zügen. Auf Ihren Befehl hin verwandelt sich die perfekte 3D-Darstellung in eine ebenso perfekte 2D-Perspektive, in der Sie dann auch eine »normale« Schachpartie starten können. Wie bei Schachspielen auf dem Computer üblich, können Sie jederzeit das Brett verändern, Züge zurücknehmen und sich vom elektronischen Gegner einen Tip geben lassen. Die Beschreibung und das Regelwerk liegen wie immer bei Spielen von Electronic Arts auf Deutsch vor.

Sind Sie ein Schachfanatiker, darf diese Version nicht auf Ihrer Festplatte fehlen. Sind Sie kein Strategiefan oder Schach-Napoleon, dann sehen Sie sich das Spiel erst einmal im Laden an; doch die Wahrscheinlichkeit, es nach dem ersten Lachanfall mit nach Hause zu nehmen, ist groß...

(Dieter Müller/hi)

Biete an Software

Menü TOOLBOX à la Turbo-Editor
Fenster / 35 DM Axel Conradi,
Plecherstr. 3, 8500 Nürnberg 30

Blindschreiben mit 10 Fingern
durch TipFit mit dt. Handb., nur für IBM-
Kompatible. Wir erleben immer wieder:
Zu diesem 40-Mark-Programm
kaufen Eltern
ihren Kindern einen Computer.
Bestellung mit V-Scheck. Schon eine
leere frankierte Postk. mit Absender an
Computer Service Tip, Abt. D, Postf. 1241
7972 Isny, bewirkt unverbindliche
Zusendung von Infos. T 075 62/Q 46 26 **G**

Banküberweisungen auf Ihrem PC
Schnell - Sicher - Komfortabel
BANKA 2000

Ob Normalversion, PLUS o. PROF!
für jeden das Richtige!
Info: Computertechnik Bielefeld
Milser Feld 5, 4800 Bielefeld 16
Tel. 05 21/76 13 15

TextMaker 2.0 nur 189 DM sol.
Vorrat reicht. Tel 0 22 45/42 15

5 1/4" FREESOFT 3 1/2"
für IBM/Schneider/Kompat.
1600 Disk aller Bereiche,
viele deutsche, DM 2,10/5,—
Kat.Disk gratis. 02 12/5 75 88

Bundesjugendspiele-PC
Nur noch Leistungen eingeben. Alles
andere erledigt das Prg. Weitere
Schulprg. liegen vor / 0 48 53/12 51

Ligaverwaltung
(Ligen bis 20 Teams) + **Spielerverwaltung.** Tabellen, Statistiken, Graphiken
69 DM. Verwaltung für Turniere wie
TENNIS, TISCHTENNIS, BADMINTON
usw.: 49 DM. IBM/Comp.
Info: Boving, Pf 10 03 61, 5000 Köln.
Tel. 02 21/51 86 43. (Demos: 12 DM)

MS-DOS Free- & Shareware.
Gratisliste. 3,5" und 5,25".
Sven Bookmeyer. 2883 Schwei.

PUBLIC DOMAIN
10 DISK. GIRLS, STRIP. etc!!
10 DISK. DIE BESTEN SPIELE.
Je 10er Pack 45,— DM 5 1/4"
oder 55,— DM 3 1/2", V-SCHECK,
BIERTH. DRÖFT 18. 5108 MONSCHAU

ALLE ANTWORTEN + PUNKTE zu
LARRY I 20,— DM, LARRY II 50,— DM
BIERTH, DRÖFT 18, 5108 MONSCHAU
ANDERE SPIELE AUF ANFRAGE

Roulette-Profi-Trainer für PC,
Jahrespermanenz 86, Bad Homburg
Insiderwissen vom Praktiker,
Systeme testen und entwickeln.
3 Profi-Systeme, Tips + Tricks.
5 Disk DM 398,— Demo DM 20,—
Willi Bernhard, Feldstraße 40,
5788 Winterberg, Tel. 0 29 81/65 63

ORIGINAL dbFAST V1.03 mit
HANDBUCH VB: 200,— DM. INFO
FRANK APPENZELLER,
POSTFACH 71. 7134 KNITTLINGEN

FÜR ALLE LEHRER
KLASSENDATEI f. PCs (MS-DOS)
 berechnet u. verwaltet alle Noten mündl. u. schriftl., Eingabe v. Punkten od. Noten, versch. Abstufg., individuelle Gewichtung, eigene Notenschlüssel, auch Zwischennoten, auch gymnas. Oberstufe, automat. Durchschnitte u. Rangplätze. Druck aller Listen u. Tabellen. Komfortable Menüführung auch f. Comp.-Laien.
Nur 59 DM. Info od. Bestellung:
 Dieter Arnold, A.-Dürer-Str. 38a, 7835 Teningen 1
VOM LEHRER — FÜR LEHRER

DISKETTEN mit Garantie
5,25" DS, DD 48 tpi DM 0,67
5,25" HD 1,2/1,6 MB DM 1,99
3,5" 2 DD 135 tpi DM 2,17
3,5" 2 DD HD 1,44 MB DM 5,95
Marken: Maxell, Fuji, MCS, Sentin
NEU: Farbänderung z.B. Gr. 635
Epson LX 800 D, 990
Allgem. Austro-Agentur B. Goller,
Schleißheimerstr. 16, 8057 Echting
T: 089/93 19 54 56 Fax: 089/93 19 59 75

PD-Software f. PC und Amiga.
 Gratisliste: J. Buchhas,
 Hauptstr. 17, A-2540 Bad Vöslau/Öst. **G**

DBASEII FÜR PCW 8256/8215 ORIG.
VERP. DM 150,— · 0 74 03/74 68 **G**

DISK MECHANIC V6.0
 - Erstellt Backupkopien von geschützter PC-Software
 - Sparen Sie Kosten u. Zeit bei Festplattendefekten
 - inkl. Disketten-Editor
 Sichern auch Sie Ihre Software-Investitionen!
 Standardpaket DM 195,—
 Profipaket DM 266,—
 Lieferung mit dt. Handbuch!
ALTMANN Soft- & Hardware-
Vertrieb, Inh. Thomas Altmann,
 Tel.: 0 71 81/7 41 20
 Ulrichstr.33, 7060 Schorndorf

DAS GROSSE CHINESISCHE HOROSKOP
Ein Astrologieprogramm der Spitzenklasse für Bildschirm und Druckerbetrieb. Mehrere 1000 Deutungsmöglichkeiten. Pro Horoskop ca. 7 DIN-A4-Seiten.
Durch Verkauf der Horoskope interessanter Nebenverdienst.
2 Disk. für PC,XT,AT DM 98,-
COSMOS-SOFTWARE, Hofweide 31,
2050 Hamburg 80, Tel. 730 17 67

PUBLIC-DOMAIN SOFTWARE FÜR IBM
u. Komp. über 250 dtsch. u. 1500
engl.Prg. Jede DISK DM 2,50 u.
weniger. B. Demgenski, Grüningweg 25,
2000 Hamburg 74 · Tel: 0 40/6 51 86 64 **G**

PD, FREESOFT UND SHAREWARE
für IBM und komp. 5.25"/3,5"
auf ca. 1000 Disketten
Disk ab 2,00 DM
Info-Katalog/Info-Disk gratis
DIE-SOFTWARE J. Dierks,
Neustadtscontrescarpe 158,
2800 Bremen · Tel. 04 21/59 41 88

Gute Software kommt aus Herne
Auftrag Architekten Gutachter
Spedition Handel Anlagenbuchh.
Handwerk Lager FIBU Terminpl.
Heilpraktiker Reisebüro Preisw.
Computersyst. Jeske, 4690 Herne
Siepenstr. 10, Tel. 023 23/45 05 05

Die besten Public-Domain-Prog.
für IBM u. Kompatible. Sofort-
Lieferung. Telefonischer Bera-
tungsservice. Ab 2,70/Gratisdisk
R. Humpohl, Büchel 40,
5100 Aachen. Tel: 02 41/2 83 90

Vereinsverwaltung DM 228,-
Beitragseinzug per
Datenübertragungs DM 57,-
Adressen-Datenbank
für MS-Word DM 171,-
TextMaker Vers. 1.2 DM 139,-
MS-Word Vers. 2.5
M&T Juniorversion DM 299,-
Prüfdisks je DM 10,-
Hickl-Software-Service
Postfach 180169 · 4100 Duisburg 18
Telefon 02 03/47 07 88

FIBU
Der FIBU/Bilanz Spezialist
Demo 15 DM. Fa. Gramatzki, Hansastr. 5
1000 Bln 51. T. 0 30/4 92 60 29

CGA Emulator für Ihren PC.
Das Spitzen PD-Prg. CGA mit 4
super Spielen auf 5,25" Disket-
te für nur 10,- DM!!!
P. Schäfers, Rieckstr. 5, 4402 Greven

Druckerprobleme?
Schwierigkeiten bei der Drucker-
einstellung? Mit meinem Programm
"DRUCK" stellen Sie Ihren
Drucker mühelos vom Bildschirm
aus ein. Für Star-NL10 und alle
kompatiblen. 20 DM im Brief oder
Scheck. Overberg, Sophienstr. 26
5650 Solingen 1

Tausche/verkaufe PD-Software,
ca. 1000 Disk. Katalog bei
H. Schweighofer, Ornetsmühl 28
A-4910 Ried, Tel. 0 77 52/67 34

Sie suchen Programme wie Text,
Fibu, Faktura, Lohn, Reisekosten,
Lager, Bauhaupt- u. Nebengewerbe?
SIL-Computerservice, 0 52 35/79 14
Programme u. Computersysteme
für Industrie-Handel-Handwerk
Schöneberger Str., 4933 Blomberg

Für **LEHRER: Schüler-Noten-Verw.**
35,- DM, sehr leicht erlernbar,
menügeführt. OSTR Rücker,
8966 Altusried, Tel. 0 83 73/14 80

Freie Software Tel: 07 11/35 91 09

LOTTO-Systemspiele und
LOTTO-Simulation, PC-IBM-komp.
(je eine Diskette à DM 70,-)
Info kostenlos
H. Schaal, Tel. 0 89/8 50 58 31

LITERATURSTELLENVERWALTUNG
ZITAT 2.1 nur 50,-/Demo 10,-
Info: U. Riecken, A. d. Köllenhof 101,
5307 Wachtberg-Ließem

HALT PD SOFTWARE HALT
MS-DOS XT/AT ab 2,00 DM, z.B. deutsche
Prog., Girls, Rechng., Textverar., Datenverar.,
Grafik, Basic, Pascal, Spiele etc. Katalog gratis
11. Auflage. **CGA Emulator bei Bestell.
gratis. Lieferung auch 3 1/2"**
Achim Psenitza, Schloßstr. 6,
4300 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89

PD und Low-Cost Software zu Super-
preisen. PD ab -99 DM Liste gratis,
Low-Cost-Software für Profis ab DM 20,-,
Rehwalder-Elektronik, Niedergasse 6,
6290 Weilburg 1, 0 64 71/24 73 oder 55 36

KASSE (Reg.) /LAGER je 295 DM
Vereinsverwaltung 295 DM
Einnahme-Übersch.-Buchführung 295 DM
Privatbuchhaltung 195 DM
R. Schmidt, Software-Büro, 0 81 39/74 73
Sternstr. 2, 8061 Röhrmoos, Fax 14 80

LITERATURSTELLENVERWALTUNG
ZITAT 2.1 nur 50,- DM
FOTOARCHIV MOTIV-PC 45,- DM
Kostenl. Info: U. Riecken,
A. d. Köllenhof, 5307 Wachtberg

DISC-EDV-REPORT
Die Softwarezeitschrift auf Diskette für
IBM PC und Komp. auf 5 1/4"-Disk. Mit
Demos, Super-Programmen. Erhältlich
im ausgesuchten Zeitschriften- und
Bahnhofsbuchhandel oder Verlag
Erwin Simon, 07 31/26 33 95

SOFT-LOK 2.0 f. MÄRKL.-DIGIT.
Modellbahn-Steuer für MS-DOS.
DM 298,-. Info von Dipl.-Ing.
W. Schapals, Franz-Wunner-Str. 24,
8948 Mindelheim, Tel. 0 82 61/96 15

EXPO-SOFT
Immer aktuell und superschnell
Public Domain & Free-Software
IBM / Atari PC + Kompatible
Disk. ab DM 1.80-Gratisinfo
S. Schülke, Wuppertaler Str. 130,
5650 Solingen 01-Tel. 02 12/59 12 08

Achtung Software-Entwickler
Alles für Handbücher, z.B. Ringbücher,
Buchschuber, Verpackungen, u. Zubehör
Siegmond, 3051 Suthfeld, 0 57 23/8 14 15

FREIE - SOFTWARE
Über 1100 IBM-Disk lieferbar,
2 Tage-Schnell-Service.
jede 5 1/4"-Disk nur 4 DM,
auch 3 1/2"-Disk lieferbar.
Kat-Disk / Liste kostenlos
SHARP-DATA Klaus Haertel
Kirchstr. 13, 2874 Lemwerder
Telefon: 04 21/67 14 45

HALT!! PD SOFTWARE HALT!!
MS-DOS XT/AT ab 2,00 DM, z.B.
deutsche Prog., Girls, Rechng.,
Textverarb., Datenverar., Grafik,
Basic, Pascal, Spiele etc....
Katalog gratis 11. Auflage.
CGA Emulator bei Bestell. gratis.
Lieferung auch 3 1/2"
Achim Psenitza, Schloßstr. 6,
4300 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89

EXPO-SOFT
!!!!!!ACHTUNG GRAFIKER!!!!!!
LIGHTNING-PRESS, 7-Disks.mit tollen
Bildern auf 5 1/4 o. 3 1/2, DM 39,-
S. Schülke, Wuppertaler Str. 130,
5650 Solingen 01-Tel. 02 12/59 12 08

PD-Software für IBM u. Kptbl.
3 - 4 DM pro Disk
R I E S E N A N G E B O T
von über 2500 PD-Disketten!!!
Gratis-Katalogdisketten bei:
LOTZ & Ritzenberger GbR
4650 Gelsenkirchen
Postfach 10 16 09, Tel: 02 09/81 20 74

PC-DOS 3.3-Keyboardeitreiber, der
Capslock richtig bedient! DM 10,-
T. Lehnhardt, Bettinastr. 68,
6050 Offenbach

DIV. SPIELE, MSDOS, ORG. VERPACKT
GÜNSTIG ABZUGEBEN · 0 75 71/1 47 13

PD-Software für MS-DOS-AT
Disk von 2,00 - 3,50 DM - Info gratis.
C. Marstahler, Tel: 0 78 52/16 02
Postfach 11 31, 7608 Willstätt

ACHTUNG! LEHRER!
AUFGABENDATENBANK UND TEXTVERAR-
BEITUNG IN EINEM PROGRAMM!
M-POOL 3.0
Info gratis. Demo für 10,- Vorausz.
K.P. Marx, Alter Sportpl. 26, 3257 Springe
Tel. (0 50 41) 32 23
B. Knopp, Schemmannstr. 15,
4500 Osnabrück Tel. (05 41) 43 09 01

Jede Liga selbst verwalten!
Spez.-Fußball DM 20,- 0 91 22/7 61 26

PC-TOOLS 4,3/5,0 119,-/150,- DM
TEXTMAKER 2,0 225,- DM 22gl.
10,- DM/Versandk.-Liste 2,50 in Briefm.
U. Mönnekes, Sohrenbrede 3,
4937 Lage/Hörste

NOTENVERWALTUNG V. 3.0
Bis 40 Schüler, 17 Fächer, 45 Einzelnoten
je Schüler und Fach einer Klasse fächer-
übergreifend verwalten. Punkte-/Fehler-
schlüssel, viele Listen, Adreßverwaltung,
Grafik, Sortieren.
ZEUGNIS V. 3.0

Druck auf bel. amlt. Formulare, Endlos-/
Einzelbl.; leicht selbst anpaßbar; Daten-
übernahme aus der NV; Zeugnisliste.
Keine Programmierkenntn. erf.; lokale
Hilfen; komf. Setup; voll menügest.; Handb.
PC/MS-DOS. Ab DM 99; auch Schullizenz.
10 Seiten Info: DM 2,40 in Brief-
marken. I. Motz,
A.-Weiß-Str.12, 7994 Langenargen.

Microsoft C 5.1 incl. Quick C
(Original) 450 DM - 0 92 62/82 62

2 Super-Utils für d. STAR LC 10
(auch COLOR) am IBM-PC. Je 29,-,
auch 50,-. Info g. Rückporto,
Demos 5,- (Anrech.) ST. Müller,
Gardeschützenweg 33, 1000 Bln 45

PD-Software über 2000 Disk
für IBM + Kompat. ab 4 DM/Disk,
auch 3,5 Disk. Gratiskat. bei
R. Müller, August-Keiler-Str. 9,
6728 Germersheim

SCHUL-/KLASSENVERW. (GS/HS/RS)
SS-Dat/Noten/Zeugnis/Std.-Plan
LP BIO/Info gg. RP (S-Typ ang.)
W. Mütting, Siemensstr. 4,
4780 Lippstadt Tel. 0 29 41/1 02 25

OVI-Graph
Graphik für Clipper s87,99 DM
Demo-Programm/Info kostenlos
(3,5"-Diskette 5 DM)
Klaus Overhage
Computer-Software
Rosenaustr. 15 A
7000 Stuttgart 50
Tel. 07 11/54 41 22

PROBLEME IN DER SCHULE?
LERNPROGRAMME FÜR ALLE FÄCHER
IN VERSCHIEDENEN SCHWIERIGKEITS-
GRADEN z. B. RECHENTRAINING, VO-
KABELN, RECHTSCHREIBUNG, EIN-
STELLUNGSTEST USW. INFO ANFOR-
DERN. OVERBERG, SOPHIENSTR. 26
5650 SOLINGEN 1, 02 12/5 64 73

SUPER PC-SPIELE,VIRENFREI,
10 Stück auf 5 1/4 Zoll. Nach-
nahme oder 20,- DM in Brief.
B. Zielinski, Karsauerstr.23a
7888 Rheinfelden

SUPERBILLIGE SOFTWARE AB
DM 0.50. KATALOG NUR GEG. 2.- IN
BRFM. BILLIG! BILLIG!
GERD ZÖTTLEIN, KÜHNHAUSEN 43,
8897 PÖTTMES

TEX-ASS Window Plus neu 1875 DM
BTX-TERM PC für DBT-03 neu 300 DM
PD-Software für Pascal 100 St.
für 250 DM - 0 23 81/2 08 19

Virus- Erkennung bei MS-PC-DOS
mit einem Tempo bis > 1MB/Sec.
Optionen konfigurierbar für 50,-,
02 09/62 04 74

VEREIN-STAR m. Beitrag, Statist.
98 DM. DEMO 24 DM. WENDSOFT,
Beckerskamp 25, 4300 Essen 14

TURBO-TOOLS! Maskengenerator, Routi-
nen für (Turbo-)Pascal. Über 200 wertvolle
Tools! Ersparn Ihnen viele Stunden mühseli-
ger Kleinarbeit. **298,-.** (Profi-Tool ohne
Copywrite-Hinweise 798,-). MRC Personal-
Computer - Moltkestr. 6 - 4830 Gütersloh
0 52 41/1 35 44

INVESTMENTCLUBS!
Depot- und Anteilverwaltung. Einfachste Be-
dienung. Beliebige Einzahlungsintervalle
und -beträge möglich! **798,-.**
MRC Personal-Computer - Moltkestr. 6
4830 Gütersloh, 0 52 41/1 35 44

LOHN & GEHALT! Mit: Stempelpkartener-
fassung, Kostenstellenanalyse, Aushilfen,
Auswertungen und Abrechnungen, usw.
Einfachste Handhabung. Sehr schnell.
Ausführliches, leicht verständliches dtsh.
Handbuch. Für Klein- & Mittelbetriebe.
798,-. MRC Personal-Computer -
Moltkestr. 6 - 4830 Gütersloh
0 52 41/1 35 44

PD-SOFTWARE F. IBM UND KOMP.
ÜBER 2500 DISKETTEN, ÜBER 300
DEUTSCHE, je 2,50 UND WENIGER.
GRATISLISTE BEI BODO WISSMACH,
WOLKEMWEHER WEG 22b,
2060 BAD OLDESLOE, TEL. 0 45 31/29 30

DOS 6'89

Bergisch-Gladbach

FUNKENTSTÖRUNGSMESSUNGEN
von Hochfrequenzgeräten
sowie Durchführung von Zulassungs-
prozeduren für FTZ- und VDE-Zulassungen

DUDDE

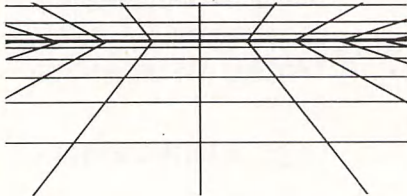
Electronic
Service

Rottland 5a
5060 Bergisch-Gladbach 1
Tel. 0 22 07/77 44 oder 65 23
Fax 0 22 07/54 93

Berlin

DATAPLAY

Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61



Hardware
Software
Zubehör

TCV
computer
centrum

Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Ihr Computer-Partner für

Vertragshändler **AMSTRAD** PC's/AT's · C 64/128
Amiga · PCW
Computer-Drucker
Zubehör-Software
Spiele-Service

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str. 5 · 1000 Berlin 42
Tel. 030-752 91 50/60
Mo.-Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

mükra
DATEN-TECHNIK

Hardware
Software
Zubehör

data

AMSTRAD · EPSON · NEC · SCHNEIDER · TULIP · VORTEX

B 21 · Alt-Moabit 83 · Tel: 3 93 10 86
Nur 3 Minuten Fußweg vom U-Bhf. Turmstraße (Linie 9)

PSd-Software

Büroorganisations- / Sicherheitsprogramme
mit Spitzen-Programmietechnik

Postfach 620528 Demo+Test-Disk 20.- DM
1000 BERLIN 62 T. 030 / 788 12 12

Bonn

Für Computer-Literatur in Bonn
Ihre Spezial-Buchhandlung

Behrendt

Am Hof 5a, neben der Uni, Tel. 65 80 21, Fax 65 80 20

Hamburg

**HOME COMPUTER
PERSONAL COMPUTER**

SOFTWARE · HARDWARE
ZUBEHÖR · LITERATUR

**SOFT-
WARE
LADEN**

Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

Computer

Hardware · Software · Zubehör

Lilienstraße 32
(beim Mönckebergbrunnen)
2000 Hamburg 1
Tel. (0 40) 33 86 16



SYSTEMSHOP®

Kiel

Elektronik-Computerring

Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Telex 1 7 435 130, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

PC; Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & SERVICE-
CENTRALE. Sämtl. XT's, AT's, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A-Z,
EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER *TELEFAX* BTX *HIFI* VIDEO *TV*
+ NEC *EPSON* OKI *TANDON* BROTHER *STAR* PHILIPS etc.
Netzwerk-Spezialist
am Bahnhof * Böhler Straße 20 * 4972 LÖHNE * Tel. 057 32 61 26/32 46

Melle

CBS

GmbH

COMPUTERSYSTEME

4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

München

Computer-Schnell-Service

Reparaturen und Wartung von Computern,
Druckern, Laufwerken u. Peripheriegeräten, Er-
satzteile, Zubehör, Farbbänder, Kabel etc.

alam 8000 München 2, Kazmaistr. 36
schnell + preiswert, Tel. 5 02 18 82

Soltau

AUTORISIERTER FACHHÄNDLER DER MARKEN:

AMSTRAD **Schneider** **star** **VICTOR**
COMPUTER DIVISION der Computer Drucker COMPUTER

Wir führen alle Artikel der oben genannten Hersteller! Rufen Sie uns an! Fragen Sie nach unserem Preis! Wir liefern sofort ab Lager! Schnelle Lieferung per UPS!

AMSTRAD CPC, PCW, PPC, PC, AT, 386, DMP

Schneider Euro PC, TOWER AT, Sprinter

Star LC 10, LC 24-10, NB 24-10

Victor Computer

Farbbänder und Zubehör! Disketten FUJII und MAXELL ab LAGER. Rufen Sie uns an! Fragen Sie nach unserem aktuellen Preis! Schriftliche Anfragen können leider nicht berücksichtigt werden!

unikat **COMPUTERVERTRIEB**
MÜHLENSTR. 2 D-3040 SOLTAU
TEL. (0 51 91) 1 32 44 - TAG UND NACHT

Steinfurt-Burgsteinfurt

ATARI, SCHNEIDER, STAR

CBS

GmbH

COMPUTERSYSTEME

Tecklenburger Str. 27

4430 Steinfurt-Burgsteinfurt

☎ 02551/2555

ZENITH, MARKT & TECHNIK, GFA

Stuttgart

OKI
COMPUTERDRUCKER

**HEWLETT
PACKARD**

Tandon

TATUNG
Melchers

ATARI

Matrai
computer

Matrai Computer GmbH
Bernhäuser Straße 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 79 70 49

ARCHE
TECHNOLOGIES

Die
Personal-Computer
mit 2-Jahres-
Garantie vor Ort.

Matrai
computer

Matrai Computer GmbH
Bernhäuser Straße 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 79 70 49

Eintragungen im Einkaufsführer
nach Städten geordnet
kosten je mm 9,- DM
bei einer
Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens
6 x innerhalb eines
Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Wolfgang Brill
Tel. (056 51) 80 09-51

ABO NNE MENT



Ein Abonnement ist praktisch und gewährt zusätzlich noch Preisvorteile

Das DOS-Abonnement ist preiswert zu haben:

Im europäischen Ausland:

6 Ausg. = 50,- DM

12 Ausg. = 100,- DM

Im Inland bzw. West-Berlin

6 Ausg. = 40,- DM

12 Ausg. = 80,- DM

Im außereuropäischen Ausland:

6 Ausg. = 75,- DM

12 Ausg. = 150,- DM

**Bitte benutzen Sie
die Bestellkarte**

Widerrufsrecht: Wir garantieren jedem Abonnenten das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Abschluß schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufsschreibens genügt zur Fristwahrung.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Leitung des Redaktionsbüros
Volker Everts (ev), Andreas Hagedorn (hg)
Chefredakteur
Martin Aschoff (ma)
Stellvertretende Chefredakteurin
Eva-Maria Hierlmeier (hi)
Redaktion
Gabi Börger (gb), Ulli Eike (ue),
Alois Kneisle (al), Manfred Kohlen (mk), Thomas Röder (tr),
Andreas Schedding (as), Stefan Willmeroth (sw),
Johann Zieger (zi)
Schlussredaktion
Karl-Heinz Peter (kp), Markus Stein (ms),
Andrea Voß (av)
Redaktionsassistent
Dorothea Lehner
Koordination
Stefan Ritter
Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy
Layout
Yvonne Hendricks, Patricia Reifenhäuser,
Michael Grebenstein
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert,
Gabriela Joseph, Marcus Geppert, Heidemarie Kohlhaas,
Jürgen Ludwig
Lektorat
Susanne Mias, Dagmar Wilhelm
Reprografie und Gestaltung
Manuela Eska, Margarete Schenk, Dieter Schnobl,
Silvia Erbrich, Andrea Gundlach, Peter Gajewski
Werbeplanung
Mohamed Hawa, Petra Biehl
Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho
Bildarchiv
Heike Meister
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf für PLZ 1 - 5
Gerlinde Rachow (056 51) 80 09 - 53
Wolfgang Brill (056 51) 80 09 - 51
Anzeigenverkauf für PLZ 6 - 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigsweg 2c, 8000 München 82,
Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 01.01.1989
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 8.960,-, Farbzuschlag: erste und zweite
Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.080,-, Vierfarb-
zuschlag DM 3.240,-
Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Telefon: (0 89) 46 1001-0
Telefax: (0 89) 46 1001-90
Anschrift Verlag:
DMV Daten und Medien Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 80 09-0
Telefax: (0 56 51) 80 09-33
Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM)
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/ÖS 65,-
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto
und Verpackung.
Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 80,-
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 40,-
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 100,-
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 50,-
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150,-
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75,-
Bankverbindungen:
Postcheck Frankfurt/M. Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche
nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwe-
ge, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist
reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich au-
tomatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens
6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt
wird.
Manuskripte, Programme:
bitte an das Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-
Straße 3, 8013 Haar/München senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger
sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion kei-
ne Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausge-
setzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt aus-
schließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung
oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher
Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme
und Bestellen übernehmen wir weder Gewähr noch Haf-
tung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen
nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in
jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.
Der Schweiz-Auflage liegt ein Prospekt des WEKA-Verlages bei.
Der ABO-Auflage liegt ein Prospekt der Firma Soft Mail AG bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Codesberg,
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

AB Computersysteme.....	210	Krebs, Ing.-Büro.....	210
ACT GmbH.....	63,65	KWEM.....	125
ACTEBIS.....	25	Lindemeyer + Partner.....	177
Ad Tec.....	211	Logibyte.....	137
Albatros Computer GmbH.....	147	LOGITEAM.....	160
ALMAT Data.....	217	Luft.....	211
ATELCO.....	71	MACROTRON.....	84,85
BACH Import-Export.....	145	Maier, Ing.-Büro.....	208
Backauf Computer.....	205	Malisoft.....	210
BDS Soft.....	181,183	MARLOW Computersysteme.....	217
becos.....	67	Marx Datentechnik.....	173
BEMI Computer GmbH.....	75	MATHEU Computersysteme.....	196
Binkert, Software-Versand.....	67,211	MC Micropartner.....	113
Bitter, Ing.-Büro.....	210	MCI.....	142,143
Braunbach.....	208	MCS Kortmann.....	95
bsb Datentechnik.....	209	MECOS.....	133
BSP Krug.....	173	Microsoft.....	80,81
CANON.....	27	Milde.....	208
C.A.S.H.....	145	Mischke Hard-Softcenter.....	211
CCP-Software.....	119	Mikra Datentechnik.....	163
CG Computerstore.....	18	Müller Datentechnik.....	212
Christel's Software-Shop.....	15,193	Müller Software.....	13
ComFood.....	89	Multisoft.....	210
Computer Discount 2000.....	129	Münzenloher.....	213
Computer Solutions.....	123	NEC.....	23
Computer 2000.....	48,49	Nohe.....	211
CPS-Computer Peripherie Shop.....	97	NOLI Computer.....	55
CPS-Computertechnik.....	121	OKIDATA GmbH.....	39
CSC GmbH.....	130	Pacific.....	205
CSK Computer Service.....	209	PDS-Service.....	161
CSV Riegert.....	13	Peksoft.....	159
CURTH-Software-Beratung.....	126	Philgerma.....	210
CWTG.....	211	PPC-Computer.....	13
Data Becker.....	127,154,155,169,199,222	PR8-Soft.....	35
Dataline.....	31	Print Technik.....	212
Dawicontrol.....	149	Profi Computer.....	134,135
DFI-Computer.....	59	ProSoft.....	77
DMV.....	115,131,150,151,167,201,235	RATEV.....	107
Dobbertin.....	213	REDYSOFT.....	73
DVS Datentechnik.....	213	Reis-ware.....	29
easy Software.....	37,61	Retosoft.....	57
EDV Buchversand.....	111	Richter L.P. Software.....	210
Eins & Eins EDV GmbH.....	99-106	Röntgen-Software.....	208
Endrich-Datensysteme.....	91	Rosenthal GmbH.....	211
Express-Service Günther.....	93	R + P.....	113
EZ-Appel & Grywatz.....	87	RR-Warenhandel GmbH.....	181
Frank & Walter.....	157	Schmitt Computer-Systeme.....	68,69
Fricke, Ing.-Büro.....	208	Schuster.....	109
Fujitsu.....	11	Sepanlou + Partner.....	133
GCA.....	203	Shamrock.....	195
GEWICO.....	175	Siener-Soft.....	13,239
GFA Systemtechnik.....	46,47	Simon.....	147,210
Giga Soft.....	212	SoftMaker.....	2
GJ-electronic.....	212	Softwareunion Süd.....	33
H + B EDV Auerbach.....	171	Stalter.....	44
Haase Computersysteme.....	182	Star Division.....	9
HAMIS.....	211	Star Micronics.....	53
Hanke + Peter.....	141	Strauß-Elektronik.....	179
Hewe-Soft.....	228	Sunnyline.....	183
HHS Hirsch Hard- u. Software.....	197	Syndrom.....	217
HM Marketing.....	197	Systema-Verlag.....	21
Husoft.....	213	tewi-Verlag.....	165
Hüthig-Verlag.....	61	TECOS GmbH.....	17
Idee Soft.....	209	Tettweiler Datenverarbeitung.....	208
IEA Rodziewitz.....	208	Trigem.....	93
Interest-Verlag.....	191	Ueding electronics.....	211
ISD.....	228	UNISOFT.....	208
ISP.....	67	Valasik.....	237
Janus-Electronic.....	209	Vasco.....	136
Jeschke.....	195	Vobis.....	51
Joysoft.....	147	Vorlick-Elektronik.....	212
Junge GmbH.....	160	WDS Computer.....	196
KaroSoft.....	18	WE-Elektronik.....	212
Kayser Datentechnik.....	205	wiesemann + theis GmbH.....	133
Keller.....	240	Wiski.....	209
Kellmann.....	212	Wolff Computer Studio.....	19
Kickstein Software.....	213	Yellow Computing.....	93
Kirschbaum Software.....	139	van der Zalm.....	145
Knaue GmbH.....	117	Zille Software.....	209
		Zoschke, Ing.-Büro.....	209

COMPUTER



UNITRON AT 286 NEAT

- 12/16 MHz / 16/21 MHz
- 0 Waitstates
- Neat-Motherboard
- 2 MB RAM
- 80286 Prozessor
- Steckplatz für 80287 Co-Prozessor
- Liz. Phoenix Bios
- HDD-FDD Controller
- 1,2 MB Laufwerk
- Hercules-Karte
- Ser. + par. Schnittstelle

UNITRON LAPTOP AT 286

- Motherboard mit 1 MB bestückt
- CPU 80286
- Taktfrequenz schaltbar 8/12 MHz
- EGA/CGA - 4 Graustufen
- 640 x 400 Bildpunkte
- ext. Monitoranschluß
- 3,5" Laufwerk 1,44 MB / 720 KB
- Festplatte 20 MB
- ser. + par. Anschluß
- ext. Floppy-Anschluß



UNITRON INC. THE PC MANUFACTURER

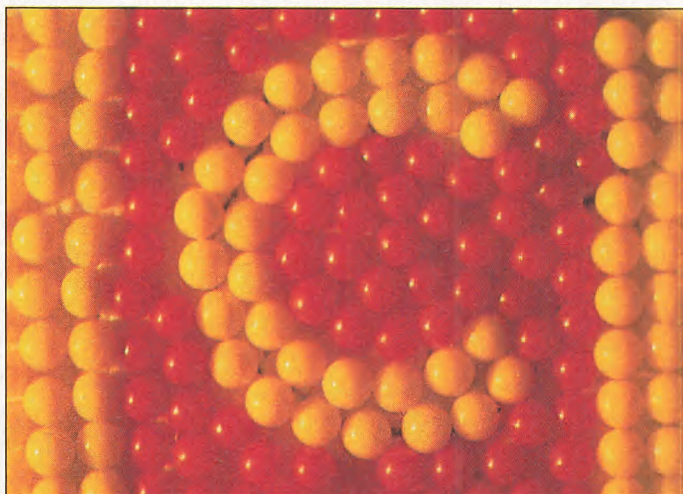
5th Fl., No. 3, Lane 521,
Chung Cheng Rd., 23138 Hsin Tien,
Taipei, Taiwan, R.O.C.
Telex: 32445 UNITRONS
Fax: 886-2-9157398
Tel: (02) 917-1881 (5 Lines), 917-7420

INFO-HOTLINE
02365 / 803-0

UNITRON Vertriebs GmbH (Europa)

Boschstraße 1
4370 Marl
Telefon: (0 23 65) 803-0
Teletex: 17 236 533 BoVa
FAX: (0 23 65) 803-33
BTX: (0 23 65) 8 16 74

Vorschau



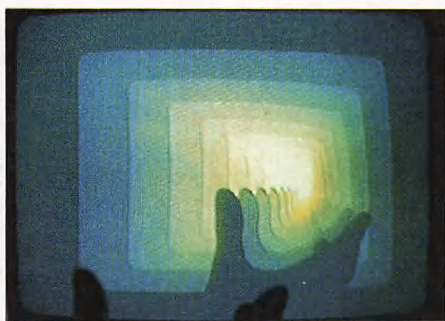
Eine Programmiersprache voll im Trend

Hohe Geschwindigkeit, strukturierte, systemnahe und effektive Programmierung – das sind die wesentlichen Attribute der Programmiersprache C. Für wen und für welche Aufgabenstellung sich C besonders eignet, darüber gibt in der nächsten DOS ein Grundlagenbeitrag Auskunft. C-Compiler bevölkern inzwischen – dank der Beliebtheit dieser Sprache – in beachtlicher Zahl den Software-Markt. Mit C++ stellen wir Ihnen einen absoluten Neuling vor, der gleichzeitig eine Weiterentwicklung der Programmiersprache C darstellt.

Doch nicht nur die Compiler, sondern auch die verschiedenen Tools machen die Leistungsfähigkeit von C aus. Eine Orientierungshilfe bietet eine ausführliche Marktübersicht von C-Tools.

Aller Anfang ist schwer, ...

...doch das gilt nicht für Sie, wenn Sie sich in die informativen Beiträge vertiefen, die wir speziell für alle PC-Einsteiger in der nächsten Ausgabe zusammengetragen haben. Sie erfahren Details über die Unterschiede der einzelnen Versionen Ihres MS-DOS-Betriebssystems, und wir stellen Ihnen Programme vor, mit deren Hilfe Sie den Umgang mit MS-DOS ganz einfach erlernen. Auch Informationen über die Hardware Ihres neuen Computers fehlen nicht: Welche Diskettenlaufwerke gibt es, welche Diskettenformate, welche Schnittstellen, welche Aufgaben hat die Zentraleinheit? Alle wichtigen Fragen hierzu werden beantwortet. In einem Wettbewerb können Sie schließlich Ihr neuerworbenes Wissen gleich umsetzen.



Den richtigen Durchblick...

...in Sachen Monitore verschafft ein ausführlicher Themenschwerpunkt, der auf interessante Fakten und Produkte eingeht. Fundierte Grundlagen vermittelt ein Beitrag über die Funktionsweise eines Monitors. Wem ein Monitor noch nicht ausreicht und wer gern mit einem zweiten Sichtgerät – beispielsweise einem Hercules-Monitor für seine Textverarbeitung – an seinem Computer arbeiten möchte, der er-

hält hier einen konkreten Lösungsvorschlag: die Anleitung, wie Sie eine einfache Umschaltung zwischen zwei Monitoren realisieren. Wem zwei Bildschirme an einem PC zuviel sind, der greift vielleicht zu einem Multiscan-Monitor. Doch zu welchem? Bei dieser Entscheidung hilft eine umfangreiche Marktübersicht über das reichliche Produktangebot.

Ein ausführlicher Test informiert schließlich über ein preiswertes VGA-Paket bestehend aus Monitor und Grafikkarte.

**Die nächste
Ausgabe
erscheint am
19. Juni 1989**

Siener Soft

Wir sind einfach schnell.
ORIGINAL US-LIZENZEN (englischsprachig)

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	895
Macro Assembler 5.1 (OS/2)	299
Cross-16 Crossassembler	379
Sourcer mit BIOS Preprocessor	379
Sourcer	319
Unpacker	175 N
Visible Computer: 80286	
Assembly Lang. Teaching	285 N
System	295 N
ASIMlow	295 N
Turbo Assembler/Debugger V1.0	325

C UND TOOLS

C worthy mit Form	
Interface + Library für MS C	1.499 N
C TOOLS PLUS/5.0	465
Turbo C TOOLS	465
Turbo C 2.0	325
Turbo C 2.0, Professional	525
Lattice C Compiler	842
MS C Compiler 5.2	855 N
MS Quick C 2.0	219 N
Clear + for C	570 N
VCScreen	295
Vitamin C	590
Norton Guides C	185
The Greenleaf Superfunctions	684
Greenleaf Functions	399 N
Timesizer	849 N
Essential Graphics	1.539 N
Essential Communication	342
Break out	250

DOS SHELL

XTree	135
XTree PRO	219
QDOS II	149
Norton Commander 2.0	175
Pathfinder 4.0	169

DATENBANKEN

Paradox 3.0	1.395 N
Paradox 386	1.950
Paradox Network	
Pack 6 User	2.199 P
dBXL	399 N
Quicksilver Diamond	1.140 N
dBase IV Developers Edition	2.679 N
dBase IV	1.710
Revelation Advanced	1.595
dB Fast, dBase Compiler	199
Arbeiten mit dB Fast, deutsch	49
c-tree	890
c-tree/tree bundle	1.295
d-tree	1.725
r-tree	890
Foxbase+ 2.1	675
Foxbase+ 2.1 Multi-User	1.149
Foxbase+ 386	1.495
Foxbase+ Multi-User Runtime	
Unlimited	1.295
Foxbase+ Single-User Runtime	
Unlimited	935
C ISAM, Informix	990
Clipper, Summer 87	1.195
Btrieve	595
Btrieve/Net	1.195
BUUtilities	275
XOL	1.698
Xtrieve	595
Xtrieve Report Option	1.195
Xtrieve/Net	950
Xtrieve/Net Report Option	1.350 P
C Scope Look & Feel	798
Oracle, Developers Copy V5.1A	1.850
Oracle, Developers Copy Xenix	456
Oracle for i-2.3	399
Relational Report Writer	175
R & R Writer	1.395
Clipper/Foxbase Module	295
Xdb SQL	
Ocelot2 die SQL!	

DESK TOP PUBLISHING

Pagemaker 3.0	1.750
InSet 2.1 C plus	399
GoScript, Postscript Emulation	499
GoScript plus	995
Trading Post	249 N
Lotus Manuscript 2.0	995
Halo DPE	562
Pageview	65
Art Gallery	185
Newsmaster II	115
Print Master plus	750
FontGen IV+	750
SLED	1.550
Ventura Publisher 2.0	
Ventura Publisher Professional	1.350
Extension	2.850 N
Ventura Publisher LAN	

EDITOREN

SPF/PC 2.0	513
Personal Editor II	375
K-Edit 4.0	375
Personal REXX 2.0	375
Norton Editor	175
Brief 2.1	535
PC/EDIT+, Boston	895 P
PI-Edit 3.0	499

GRAPHIK

Design CAD 2D	595
Design CAD 3D	595
Show Partner F/X	895
Show Partner Professional	1.368
Generic CADD 3.0, Level III	399
Generic 3D, 3-dim. Graphics	499
GSS Graphic Dev. Toolkit	1.285
GSS/GKS Graphic Kernel	
System	1.285
GSS/CGM Graphic Metafile Int.	684
PC Storyboard plus	399
3-D Graphics for Symphony	779
MathCAD 2.0	228 N
MathCAD, Math Pak	342 N
MathCAD, Statistics	189 N
Hotshot Grab	513 N
Hotshot Graphics	215 N
DeLux Paint II	199 N
Slash	969 N
design, Meta Software	
Halo 88, für alle Microsoft	998
Compiler	
Halo 88, mit 2 Libraries	850
(Compiler angeben)	
Halo 88, mit 1 Library	627
(Compiler angeben)	
Gralmatic	369
Hercules-Printer für Gralmatic	100
Grat-Plot-Printmatic Bundle	999
Omniplot	675
Plotmatic	369
Printmatic	369
Chart 3.0	935
Graph-in-the-Box 2.2	395 N
OrCAD PCB Layout	4.500
OrCAD SBT-III	1.695
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750
Grasp V3.1	342
Pixve	595
Harvard Graphics, Version 2.1	895
Smartwork - Wintek	1.595 N
uGE für dBASE	495 N
Perspective Junior	456
Perspective Junior Plotter Opt.	175 N
Freelance plus 3.0	950 N
Drafix CAD Ultra	627 N
Pizzazz Plus	
(Screen dump mit VGA)	299
Pizzazz, (Screen dump)	125

HARDWARE

Copy II PC Option Board deluxe	395
Everom 24, 2400 baud.	
internal Modem	499
Maynstream 60 MB.	
Cartridge System	3.750
Maynstream 60 MB.	
Cassette System	2.950
Maynstream 150 MB.	
Cartridge System	4.950
Microsoft serial Mouse	350
Microsoft serial Mouse.	
mit Windows	399
Acoustic Cups für Worldport	175 P
Worldport 1200	475
Worldport 2400 mit	
Carbon Copy plus 5.0	850
Fury PC 2400 Modem	
mit FTZ-Nr.	1.777 N

KALKULATION

Supercalc V	1.149 N
The Baler 1.2-3 Compiler	1.195
Lotus 1-2-3, Version 2.01	859
Lotus Report Writer	325
Symphony 2.0	1.350
Excel 2.0	975

KOMMUNIKATION

XView	auf Anfrage N
Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.0	456
CX Express,	
automatische Dateiübertragung	995
Crosstalk Mk. 4	425
Crosstalk XVI	325
Remolte 2	295
Smarterm 240 V3.0	695 N
Mirror III	195
Lap Link	249

Lap Link Mac	349
Lap Link plus	295
The Brooklyn Bridge 2.0	
mit File Manager	295
Vterm 220, Coefficient	645
CoSession (Support / Application)	740
Session XL	450 N

NETZWERK-PRODUKTE

EtherCard Plus, Western Digital	798
G/Ethernet 16 Bit Bus	1.368
LAN Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN	
Support Center	3.500
PS Print Printserver	1.845
10-Net, Card	1.495
10-Net, Card mit	
Operating System	1.595
QDOS Network, 4 user	675
LAN Shell Menu System	1.695
PC-120 Arcnet-Karte, Stern	456
PC-220 Arcnet-Karte, Bus	595
PC-250 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
Lancard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	1.095
PS/2 Microchannel	
Ethernet-Board	1.095
Disk Manager Netutils, Ontrack	189
Disk Manager-N, Ontrack	450
Disk Manager Diagnostics, Ontrack	99
LAN Assist	495
Ho: Print	495
Printer Assist	495
Xtree Net	599 N

NOVELL

Händleranfragen für Netzwerk	
Produkte willkommen.	
SFT 286 V2.15	9.950
Advanced 286 V2.15	7.500
ELS Level I (4 User)	1.813
ELS Level II (8 User)	3.637
NACS, Network Asynch. Com.	3.495
PCXON Winmodem Board	1.195
Novell Dataprocessor	1.095
NE 1000 Ethernet Karte	895
NE 2000 Ethernet Karte	1.026 N
NP 600 Ethernet plus Karte	1.750

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Advantage C++	1.395
Smalltalk/V	342
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Goodies #1	198
Smalltalk/V Goodies #2	198
Smalltalk/V Goodies #3	198
Smalltalk/V Communications	198
Smalltalk/V VGA/VGA Support	198
Zortech C++	513
Zortech C++ mit Source	663

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386	484
OS/2 Programmer's Toolkit V1.0	798
OS/2 Extended Edition V1.1	2.736
PC DOS 4.01	296
MS DOS 4.01	249 N

PASCAL UND TOOLS

Turbo Power Tools plus	313
Turbo Pascal 5.0	325
Turbo Pascal 5.0, Professional	525
Turbo Pascal Database 4.0	199
Turbo Pascal Editor 4.0	199
Turbo Pascal Graphix 4.0	199
Turbo Pascal Numerical	
Methods 4.0	199
MS Pascal 4.0	684
Turbo Professional 5.0	275
Power Screen	295
Turbo Analyst 5.0	319
Turbo Plus, Nostradamus	242
MS Pascal 4.0	684
Norton Guides Pascal	149

PROGRAMMIER- SPRACHEN

Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Database Toolbox	219
Turbo Prolog 2.0	325
Turbo Prolog Toolbox 1.0	219
MS Basic Compiler 6.0	684
MS Cobol 3.0, (ehemals	
Microfocus COBOL)	1.850 P
MS Fortran Compiler 4.1	855
muMATH/muSIMP V4.12	705
MS QuickBASIC 4.5	219
RM Fortran, Version 2.42	1.309
Lahey Fortran 80286	1.710 N
Lahey Fortran 80386	2.222 N

Alle Janus ADA Compiler sind	
voll validiert	
Janus ADA Compiler „C“ Pak	350
Janus ADA Compiler „D“ Pak	2.508
Janus ADA Compiler „ED“ Pak	1.254
API + V70	1.249
API + Toolbox	495
muLISP 87 mit Compiler	995

SPIELE

King's Quest IV	99
Police Quest II	99 N
Flugsimulator 3.0 deutsch	135
Zak Mac Kracken	99 N
Willow	99
Tennis Grand Prix	79 N
Tracon	99 N
Chessmaster 2000	99 N
Roger Rabbit	89 N
Flywheel (für Flugsimulator)	285

STATISTIK

BASS System (SAS clone)	1.095
Abstat	895 N
SEGS Scientific & Engineering	
Graphics	699
NCSS+	250
NCSS+ Graphics	650
N. Studienplanung	435 N
SPSS/PC Plus Version 3.0	2.590
CSS Complete Statistical System	1.350
Stats+	550
Statgraphics V3.0	1.795 N
Systat	1.795
Systat mit Graphics	2.250
TopGraph	509 N
RATS, Zeitreihenanalyse	995

UTILITIES

VIEW LINK	299 N
Matrix Layout	425 N
386 to the Max	285 N
386 to the Max Prof.	399 N
Who-what-when	395 N
D the data language	627 N
ORIG Plus (Organisation Chart)	300
Pop Drop	159
Sidekick plus	435
1DrPlus	169
Fastrax Diskoptimizer	129 P
Memory Mate	162
Copy II PC	88
Clear + for dBase	575
Super Project Expert/2	1.995
Superproject Plus 2.0	1.185
Fastback plus	359
Sidekick plus	185
Sidekick	199
VCache	342
VFeature deluxe	399
Vopt	192
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Interactive EasyFlow	456
Print-A-Plot	479
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
LIM EMS 4.0 für 286AT/386AT	
NEAT	175
Clarion Professional Developer	1.596
Tornado Notes	249
Diff-E-Q, Differential Equation	
Solver	1.254
Goler	165
Super PC Kwik	249
Flowcharting II plus	499
Norton Guides Assembly	185
Norton Guides Basic	245
Norton Guides OS/2	185
dBASE (Guides) on Line	199
Norton Utilities Advanced	
Edition 4.5	285
Corporate PVCs	969
Personal PVCs	450
Disk Technician Advanced	399
Fontlay 3.0	349 N
Copy Write, Feb. 89	125
Print V4.0	299 N
Flash up	159
Flash up Toolbox	139
Extend-A-Name	199
Softcode for dBASE	395
Flash 5.6	185
Speedstor, universal	119
Say What!	115
Always	285
Knowledge Pro	1.539
Ultra Vision, Supercharge	
your EGA	269
Headroom	285
Disk Manager, Ontrack	195
Mace Utilities 5.0	249
Mace Gold	395
MKS Toolkit	515
Spinrite	199
Quid Analyzer, May 88	495
Antidote	149
PC Tools deLuxe 5.1	149 N

WINDOWS

Prompt	199 N
Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw plus	705
Windows Graph plus	875
Windows 286	249
Windows 2.03 Development	
Toolkit	1.262
Windows 386	449
Owl Guide 2.0, Hypertext word	
processing	750
WinChart, Presentation Graphics	
and Chart	495
Windows Filer	399
WinScan	250
WinText	895
WinTime	395
Desview 2.2	295
Desview API C Library	495
Desview API Reference	250
Desview Companions I	219
QEMM 50/60	149
QEMM 386, Vers 4.2	149
Windows for C, OS/2,	
mit Source code	2.250
Windows for C, OS/2 Support	1.100
PC Paintbrush for Windows	295
Publisher's Picture Paks, jedes	250
Opus I	1.250
GEM Antline	975 N

WORDPROCESSING

Sprint	339
DisplayWrite IV	950
Word for Word, Textformat:	
Konvertierung	275
Word 5.0	auf Anfr.
IZE	1.150
Ask Sam V4.0	950
Software Bridge, Textformat:	
Konvertierung	342
Wordperfect 5.0	695
Notabene	1.399 N
Vg	795 N
Arni	399 N
Chirwriter	259 N
Options auf Anfrage	N
Agenda	1.195

DEUTSCHE PROGRAMME

DATENBANKEN

dBase IV	1.999 N
Paradox 2.0	1.695
Paradox 386	2.195
R & R Relational Reportwriter	749
Clipper Sommer 87	1.895

D T P / GRAFIK

Pagemaker 3.0	1.950
Pageview	145
Freelance plus	1.050
Harvard Graphics 2.1	1.250
GEM Antline	1.355 N
Paintbrush Presentation Maker	229
PC-Paintbrush plus	299
Publisher's Paintbrush	595
Publisher's Type Foundry	1.195
Ventura Publisher 1.2	2.399

HILFSPROGRAMME

Norton Guides Engine	215 N
dazu Datenbanken für:	
Assembler, Basic, C,	
OS/2, Pascal je	99 N
Norton Commander 2.0	219
Xtree Pro	289 N
Xtree Net	799 N
Kirschbaumlink	152
Framework III	1.595
Tex-Ass Window plus	1.680
Eureka	375
Sidekick plus	249
PC-Tools deLuxe	199
Say what!	135
Superproject Expert	2.995
Superproject Expert/2	2.995
Superproject plus	2.195
T.I.M. 1.0	272
Sidekays	199
Works	539
Norton Utilities Advanced	
Edition	319
Open Access II	1.995
F & A	1.195
Fastback plus	569
SPF/PC 2.0 mit	
deutschem Handbuch	684
Norton Editor	219
PC-DOS 4.01	296
Pizzazz mit dt. Beschreibung	175
Pizzazz-Plus	349 N

KALKULATION

Automatische **Tipppfeler** - Korrektur während Sie tippen.

**Mitten in Word, Wordstar, Lotus, dBase, DOS,
IBM PC Text 4 ... und und und ...**

Bisher kannte Ihr Computer bloß die Bedeutung seiner Tastatur. Jetzt, während Sie in irgendeinem Programm herumtippen, verarbeitet er sinngemäss Ihren gesamten Wortschatz, samt Tippfehlern und Kürzeln, plus DUDEN und Fremdsprachenübersetzung.

Kinderleicht die Bedienung: nach dem Start Ihres Computers tippen Sie »witch«. Sodann wirkt WITCHPEN COMBI unsichtbar aus den Urtiefen Ihres Computers. Ein großer Teil Ihrer Tipparbeit geschieht jetzt automatisch, Informationsfenster versorgen Sie blitzschnell mit Wissen, Texten, Dateinamen usw.

Witchpen Combi macht aus «dei supe» sofort «die Suppe»

- Übersetzt Kürzel zu Volltext: «hv» wird «Hochachtungsvoll verbleiben...»
- Übersetzt wortweise in Fremdsprachen: «die luft ist rein» wird «the air is clean»
- Superschnelle Wissens-Datenbank für Telefonlisten, Geburtstage, Termine...
- Lernt 1 Million Wörter pro Wörterbuch, typische Reaktionszeit: 0.1 Sekunden
- Öffnet Fenster für Ihre Dateiverzeichnisse, Texte, gesuchte Einzel-Textstellen
- Sagt Ihnen sekundenschnell, welche Texte (bis 44'000) auf Ihren Disks z.B. die Wörter «Venedig» oder «Korfu» und zudem «Schiff» enthalten
- Mit Record und Play lernt und spielt er Tausende von beliebig komplizierten Szenarien quer durch Buchhaltung, Lotus, Word usw.
- Verwandelt Ihren motorisierten Kugelschreiber in ein Roboter-Lexikon
- Und bietet viele andere exklusive Nützlichkeiten dazu ...

Kinderleicht der Preis

DM 248,-/SFr. 198.-

Lieferumfang: **WITCHPEN COMBI** betriebsbereit wie beschrieben mit Handbuch und deutschem Rechtschreibe-Korrektur-Blitzwörterbuch.

Lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler die aktuellen Pakete »WORD und WITCHPEN COMBI«, »WORDSTAR und WITCHPEN COMBI«, »IBM Text 4 und WITCHPEN COMBI« und natürlich auch »WITCHPEN mal 5 und WITCHPEN COMBI« anbieten.

Paket Witchpen mal 5 und Witchpen Combi DM 800,-/SFr. 670.-

Witchpen mal 5 DM 580,-/SFr. 495.-
(schnelle integrierte Textverarbeitung,
Grafik, Sprache HK, Datenbank,
Job-Automation und Witch-Dos Compiler)

Blitzwörterbücher je DM 221,-/SFr. 190.-
(Rechtschreibung, Übersetzen, Redebrechen)
Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch,

* **WITCHPEN COMBI** funktioniert auf IBM-kompatiblen Computern unter MS-DOS und PC-DOS. Fenster-Einblendung nur im Text-Modus. Korrekturmodus auch im Grafikmodus (insb. WORD). Es besteht keine Gewähr für die Funktion in Kombination mit beliebigen Programmen. Funktionsbereich etwa wie SIDEKICK u.ä.P.

Hannes Keller Witch Systems AG

Hannes Keller Witch Systems AG, Eidmattstr. 36, 8032 Zürich, Schweiz, Tel. 01/251 14 15
Hannes Keller Witch Systems GmbH, Breitenstr. 3, 7890 Waldshut, Deutschland, Tel. 07741/3065
Lenzinger GmbH, Reichsapfelgasse 19, 1150 Wien, Österreich, Tel. 0222/85 51 09

Ärztelatein, Lateinische Pflanzennamen je DM 495,-/SFr. 495.-

Quellcode Sprache Mini-HK DM 112,-/SFr. 90.-
Fotos und Schriften HP-Laserjet DM 335,-/SFr. 290.-

Witch-DOS, Compiler DM 198,-/SFr. 198.-

Inhalts- und Stichwortverzeichnis DM 112,-/SFr. 90.-
Stil und Worthäufigkeiten DM 112,-/SFr. 90.-
Übersetzen ganzer Texte DM 112,-/SFr. 90.-
Texte filtern, Suchen/Ersetzen DM 112,-/SFr. 90.-
Umsetzer von Dateitypen DM 112,-/SFr. 90.-
Umsetzer HK-Befehle zu Lichtsatz DM 112,-/SFr. 90.-

Die 6 obigen Zusatzprogramme zusammen DM 560,-/SFr. 450.-

Demodisks WITCHPEN oder WITCH-DOS
gegen Einsendung von je DM 10,-/SFr. 10.-

Umfangreiche Infos gratis

