DOS INTERNATIONAL

7,50 DM 65 öS 7,50 sfr 26,50 Fm
10
ISSN 0933-1557
Oktober 1989
3. Jahrgang,
DMV-Verlag

10/89 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Faszination 386er

- Alles über den 80386
- 1 MIPS für 3000 Mark
- Marktübersicht

Perfekte Hardcopies mit »SGraphic«

Start frei

- die ideale Hardware
- die wichtigste Software
- die nützlichsten Tips & Tricks

Neuer Kurs

Tuning mit Cache

Werkstatt

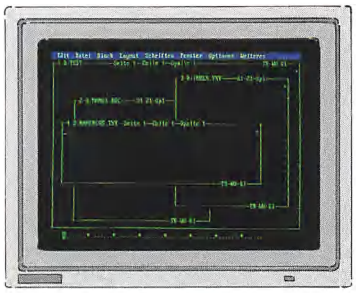
- Festplatten
- Wordstar
- Turbo C

Alle Hayes-Kommandos im Überblick

TextMaker 2.01 eröffnet neue Dimensionen!

Und das zum sagenhaft günstigen Preis von

DM 248,-*



Tippfehler sind schnell passiert. Ärgerlich nur, wenn man sie nicht rechtzeitig bemerkt. TextMaker 2.01 ist das beste Mittel gegen Rechtschreibfehler. Die integrierte Rechtschreibkontrolle kennt 120000 deutsche Wörter und lernt begierig neue dazu. Sie prüft wahlweise gleich beim Eintippen oder erst im Nachhinein.

Nebenbei fungiert die Rechtschreibprüfung auch als Bausteinverwaltung. Denn TextMaker lernt Ihre Tippfehler. Er macht nicht nur aus "Lybien" „Libyen", sondern auch aus „mfg" die Grußformel „Mit freundlichen Grüßen". So ein Baustein kann bis zu 2000 Zeichen aufnehmen und auf Knopfdruck wiedergeben.

Coupon

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ 5.25″ -Format

☐ 3.5″ -Format

Name _____

Straße _____

Ort _____

☐ TextMaker 2.01 ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar.

☐ Verrechnungsscheck anbei

☐ Nachnahme

Datum Unterschrift

* unverbindliche Preisempfehlung

SoftMaker

Grabbestraße 9 · 8500 Nürnberg 90
☎ 09 11/30 33 33 · Fax 09 11/30 37 96

In Österreich: Otto Rödlinger
Klosterneuburger Straße 5 · A-1203 Wien
Telefon 02 22/33 43 08

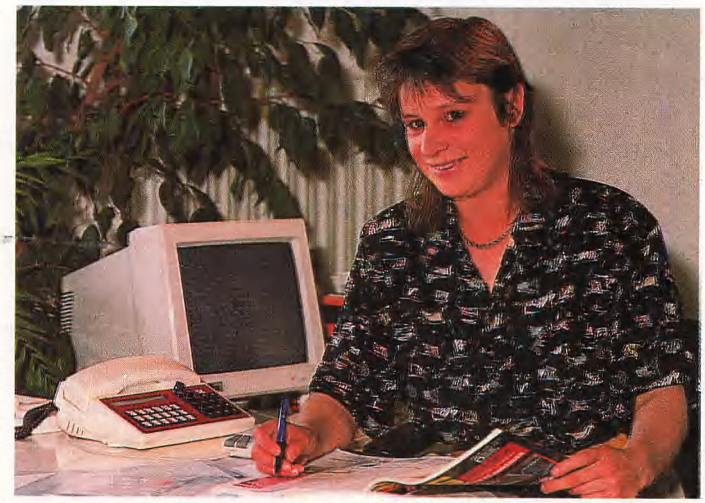
Die Welt der Superlative

Schneller, höher, weiter – wir leben, so scheint's, in einer Zeit der Superlative, und die Computerszene macht begeistert mit: sowohl auf dem Hardware- als auch auf dem Software-Sektor. Ohne einen AT mit wenigstens 16 MHz und der neuesten Version von Word, Lotus oder dBase ist man als Anwender nicht mehr gesellschaftsfähig.

Wo soll diese Entwicklung jedoch hinführen? Welche Software nutzt die fortgeschrittene Hardware-Technologie bislang wirklich effizient aus? Wäre der Weg, die Software so zu konzipieren, daß sie auch ohne superschnellen 386-Prozessor in akzeptabler Geschwindigkeit läuft, nicht rentabler oder zumindest dem Anwender gegenüber fairer? Was machen die bedauernswerten PC-Anwender, die lediglich einen 8086-Computer ihr eigen nennen, und was tut der Datenbänkler, dem das nötige Kleingeld zur neusten dBase-Version fehlt?

Ohne Rücksicht auf Verluste – so scheint mir – wird momentan auf »Teufel komm raus« entwickelt und Feature um Feature integriert, um der Konkurrenz Paroli bieten zu können und damit ein fragliches Prestige zu halten, ohne das anscheinend kein Staat mehr zu machen ist.

Zu Beginn des Mikrocomputerzeitalters unterstützten noch diverse Firmen den »kleinen Mann am PC« mit Geräten, die wie der TRS 80, der PET, der TI 99/4 oder der Apple II schon für zirka 2000 Mark zu haben waren. Inzwischen gibt es jedoch kaum mehr preiswerte Markengeräte, außer vielleicht den Euro PC von Schneider oder den PC 10 von Commodore. Bei anderen Firmen liegt das Preislimit bedeutend höher, und der weniger finanzkräftige Kunde greift zwangsläufig zu einem No-Name-PC aus Taiwan. Auch die Software-Fimen liefern kein besseres Bild. Kostete ein typisches Low-Cost-Produkt wie der Star Writer anfangs noch 298 Mark, so stieg der Preis zusammen mit dem – wirklich notwendigen? – Leistungsumfang auf inzwischen fast 500 Mark an. Auch das von Microsoft als Einsteigerprodukt propagierte Works liegt dem Einsteiger mit fast 700 Mark wohl etwas zu schwer auf der Tasche. Um preiswerte, leistungsfähige Software zu finden, bedarf es einer intensiven Suche.



Wer von dieser »Schneller-Höher-Weiter-Mentalität« profitiert, ist, neben dem sogenannte Power-User, der Hersteller beziehungsweise Anbieter. Wer auf der Strecke bleibt, ist »Otto Normalanwender«, der einerseits keinen Bedarf an vierteljährlichen Updates von Software oder halbjährlichen Weiterentwicklungen von Hardware hat, andererseits in der Regel auch nicht über das nötige Kleingeld verfügt, um sich nach dem AT einen 386-PC anzuschaffen – und vielleicht ein Jahr später eine 486-Workstation. Auch auf die Gefahr hin, als rückständig bezeichnet zu werden, möchte ich dem PC-Anwender ans Herz legen, sich nicht von noch so überzeugend aufgemachten Werbekampagnen beunruhigen zu lassen. Warum soll Ihr Equipment – Hardware und auch Software – mit dem Sie bislang zufrieden waren, durch das Erscheinen eines 386-PC oder einer Version IV plötzlich schlechter sein? Ihr dBase III tut es noch lange und der AT, der bislang doch recht gute Dienste geleistet hat, ebenso. Und sollte sich erweisen, daß die Konfiguration für Ihre Bedürfnisse nicht mehr ausreicht, ist es immer noch Zeit, sich einen schnelleren PC anzuschaffen. Die Zeit steht Ihnen dabei – zumindest preislich gesehen – nur hilfreich zur Seite.

Weiterentwicklung und Fortschritt sind eine gute Sache, der sich jedoch der Endanwender im Sinne des gesunden Menschenverstandes nicht gedankenlos verschreiben sollte.

Ihre

Eva Hierlmeier

INHALT DOS 10/89

Aktuelles

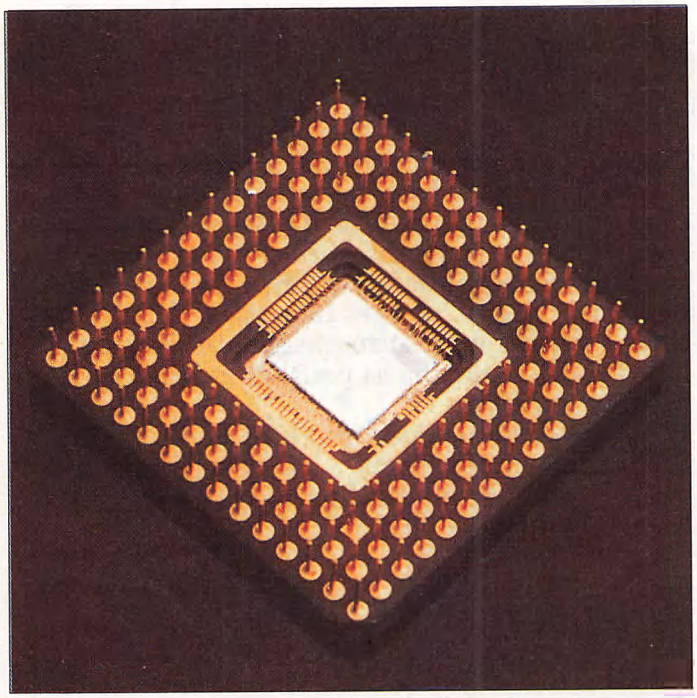
Scanman Plus: Größer und besser 6
KHK Private Line: Programme für jedermann 6
PC Paintbrush Plus unter Windows 7
Preiswerter Sprachdigitizer für PCs 8
Bunt gemischt aus aller Welt 13

Software

Finesse 24
– *Textgestaltung mit Feinheiten*
Star Manager 2.0 26
– *Benutzeroberfläche im SAA-Outfit*
Formworx 28
– *Ordnung im Reich der Formulare*
Programme auf dem Präsentierteller 30
– *Menüsysteme im Vergleich*

Gerade am Anfang einer PC-Karriere fällt die Auswahl aus dem inzwischen riesigen Software-Angebot nicht leicht. Eine konkrete Entscheidungshilfe in Sachen Software findet der Einsteiger auf

Seite 60



Die Leistungsfähigkeit des 80386-Prozessors wird mehr und mehr Gesprächsthema. Um kompetent mitreden zu können, vermittelt ein ausführlicher Beitrag »alles über den 80386«

Seite 84

Hardware

Citizen Swift 24 40
– *Preiswert in die Zukunft*
Brother M-1824L 44
– *Der Präsentationsdrucker*
EPROMs selbstgebrannt 48
– *Eprommer 4004*

Einsteiger

Einstieg: Ein Turbo-PC mit 12 MHz 50
Umstieg: Kompakt-AT zum kleinen Preis 54
Der Aufstieg: 386-PC mit Komplettausstattung 58
Einsteiger-Software-Parade 60
Textmaker 2.01 61
– *Ein »Macher« in Sachen Textverarbeitung*
Ergo 3.0 62
– *Die MS-DOS-Kryptographie hat ein Ende*
File Express 64
– *Ordnung in allen Daten*
Faktura Private Line und Starkontor Fakturierung 66
– *Zwei Einsteigeralternativen für den EDV-organisierten Kleinbetrieb*
Start frei 70
– *Tips & Tricks zum schnellen Einstieg*

386-PCs

1 MIPS für 3000 Mark 80
– *Panatek Super PC*
Alles über den 80386 84
– *Grundlagen*
Marktübersicht 386-PCs unter 8000 Mark 95

Anwendungssoftware

Steckbrief Tabellenkalkulation 98
Steckbrief Datenbanken 100
Die Wordstar-3.4-Werkstatt 102
Marktübersicht Geschäftsgrafik 108
Marktübersicht Integrierte Pakete 110

Shareware

Point & Shoot zielt auf Ihre Festplatte 114
Dolmetscher im PC 116

Werkstatt

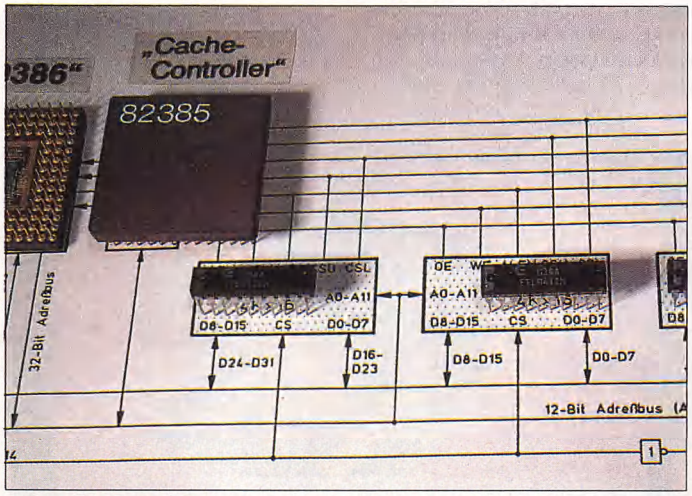
Die Festplatten-Werkstatt 118
Die Turbo-C-Werkstatt 132

Kurs

PC-Tuning mit Cache-Hardware, Teil 1 146
Generationswechsel einer Datenbank, Teil 3 151
Der magische Zirkel der Grafik, Teil 6 160

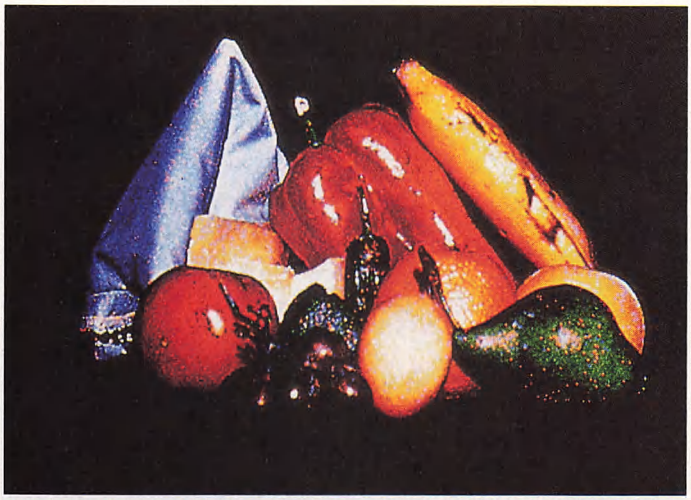
Utilities

Die ultimative Hardcopy 170
– *»SGraphic« zum Abtippen*



Geschwindigkeit ist für jeden 386-PC oberstes Gebot. Ein Cache-Controller und Cache-Speicher sorgen für Beschleunigung. Wie dieses Verfahren funktioniert, erfahren Sie im neuen Kurs ab

Seite 146



Unser Hardcopy-Programm »SGraphic« arbeitet mit allen Grafikmodi und allen Druckern und liefert brillante Ergebnisse

Seite 170

Tips & Tricks

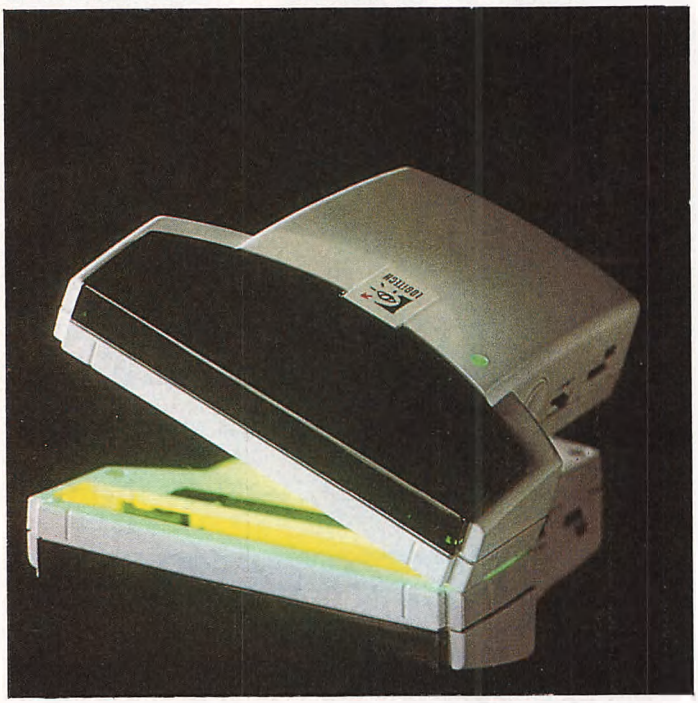
Die MS-DOS-Lupe 210
Tips und Tricks für Einsteiger 214
Die GW-Basic-Ecke 216
Tips und Tricks für Programmierer 220
Die DOS-Trickkiste 228
Programmieren wie die Profis 232

Spiele

Spielecorner 252
– *Gut kopiert ist halb studiert*
Silpheed 256
Test Drive II – The Duel 257
Balance of Power – The 1990 Edition 258
Quo vadis FS-III-Pilot? 260
Kurz angespielt 262

Rubriken

Editorial 3
– *Die Welt der Superlative*
DOS-Forum 16
– *Leserfragen und Antworten*
MS-DOSe 198
DOS-Tip 204
Aus der Praxis des Dr.Disk 236
– *Rätselecke*
Kleinanzeigen 237
Bücher 242
– *DOS Power Tools*
– *Harddisk-Management*
– *Einführung in dBase IV*
– *Professionelle PC-Grafiken mit Deluxe Paint II*
Wettbewerb 244
– *Tausche AT gegen PC*
DOSsier 245
– *Die Kommandos des Hayes-Befehlssatzes*
Die Hackerbrücke 248
DOS-Einkaufsführer 263
Inserenten 264
Impressum 264
DOS intern 266



Der Scanman Plus mit neuem Design und verbesserter Software erweitert die Palette der Hand-Scanner von Logi

Scanman Plus: größer und besser

Logi stellt mit dem Scanman Plus einen neuen Hand-Scanner aus der Scanman-Familie vor. Mit einer Abtastbreite von 106 mm, einer auflösungsabhängigen Geschwindigkeit von 22 bis 87 mm pro Sekunde sowie einer Auflösung von 100, 200, 300 oder 400 Punkten pro Zoll eignet sich der Scanman Plus auch für den professionellen Einsatz.

Sowohl die zugehörige Software als auch das Design des Scanners wurden verbessert. Mit den Maßen von 13,5x 14x3,5 cm ist der Scanman größer als sein Vorgängermodell, liegt laut Hersteller besser in der Hand und läßt sich beim Scannen ruhiger und exakter führen. Damit der Scanner leichter über die Vorlage läuft und durch eine unregelmäßige Führungsgeschwindigkeit keine Verzerrungen auftreten, sind an der Unterseite drei Gummiwalzen angebracht.

Einstellungen wie Helligkeit und Kontrastwahl werden an der linken Seite des Gehäuses vorgenommen und lassen sich beim Scannen leicht verändern. Eine weitere Neuerung ist das gelbgrüne Licht, mit dem jetzt auch Vorlagen mit roten Farbanteilen problemlos gescannt werden können. Zusätzlich signalisiert eine auf der Vorderseite angebrachte Kontrollampe, ob die Vorlage fehlerlos abgescannt wurde.

Für den Anschluß des Scanman an den Computer wird eine Controller-Karte mit 8-Bit-Steckplatz mitgeliefert.

Die eigens für den Scanman entwickelte Software Scanmate wurde weiterentwickelt, und mit Dosscan wurde zudem ein nützliches Werkzeug in die Software integriert. Dosscan zeigt das Bild während des Scan-Vorgangs auf dem Bildschirm an. Eine Realtime-Display-Funktion kontrolliert die Qualität der Abbildung.

Die Software benötigt mindestens 384 kByte Arbeitsspeicher und eine beliebige Grafikkarte.

Der Hand-Scanner wiegt 400 Gramm und ist in zwei Versionen erhältlich: für PCs, ATs und die PS/2-Modelle 25 und 30 sowie für PS/2-Rechner ab Modell 50. Der Scanman Plus kostet 740 Mark.

Zum Lieferumfang gehören zusätzlich die beiden Programme Paintshow Plus Version 2.2 und Scanmate Version 1.2 sowie zwei deutsche Handbücher. (gb)

Info: Logi Computer & Software Vertriebs GmbH, 8000 München 19

Franzbasic: Basic der 90er Jahre?

Als Basic der 90er Jahre will Zimmer Informatik einen Basic-Compiler namens Franzbasic vorstellen, der voraussichtlich im Herbst dieses Jahres auf den Markt kommen wird.

Franzbasic soll unter MS-DOS, OS/2 und allen gängigen Unix-Systemen laufen, über eine strukturierte Sprache mit Befehlen wie »while ...wend« und »repeat...until« verfügen sowie hochauflösende EGA- und VGA-Grafik unterstützen. Auch Datenbankbefehle zum Erzeugen und Verarbeiten von dBase-kompatiblen Datenbanken, Befehle für den Zugriff auf Spreadsheet-Daten (beispielsweise Lotus 1-2-3, Symphony und Excel) sowie ein Editor und ein Debugger sollen integriert werden.

Des weiteren wird eine sehr schnelle Übersetzung im Hintergrund und eine Syntaxprüfung bereits bei der Eingabe in Aussicht gestellt. Der Einführungspreis für die MS-DOS-Version soll bei 149 Mark liegen. (gb)

Info: Zimmer Informatik, 4000 Düsseldorf

KHK Private Line: Programme für jedermann

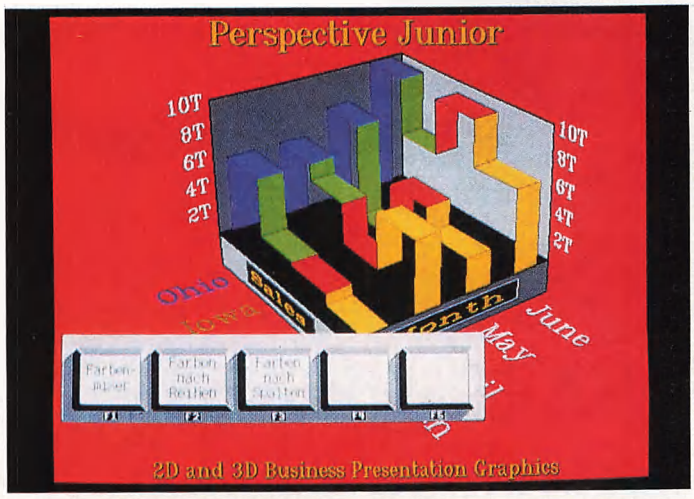
Die Software-Palette aus der KHK Private Line wurde um weitere fünf Programme ergänzt. Bisher enthielt die Private Line 24 verschiedene Programme, die sich speziell für den privaten Bereich oder für Kleinbetriebe eigneten, zum Beispiel zur Auftragsabwicklung und Fakturierung, Finanz- und Anlagenbuchhaltung, Verwaltung von Fahrzeugkosten, Schallplattenarchivierung oder zur Durchführung von Inventuren.

Die neuen Bausteine der Gruppe Lern-Software bestehen aus einer Einführung in die Textverarbeitung von Open Access II, einer Einführung in die Tabellenkalkulation von Open Access II, MS-DOS für Anfänger und MS-DOS für Fortgeschrittene.

Mit dem Programm Business Graphics lassen sich Zahlen als zweidimensionale Grafiken in Balken- oder Kuchendarstellung oder als 3D-Grafiken perspektivisch aufbereiten. Beim Ausdruck stehen in neun verschiedenen Blickwinkeln 64 Farben und individuelle Größen zur Verfügung.

Jeder Baustein verfügt über eine einheitliche Benutzeroberfläche mit Pulldown-Menüs und kostet 98,50 Mark. (gb)

Info: KHK Source-Software GmbH, 6000 Frankfurt 56 oder KHK Source-Software AG, CH-4053 Basel



Mit Business Graphics lassen sich Statistiken grafisch anspruchsvoll aufbereiten

Bild 1. Der Laptop 286: 20-MByte-Festplatte, externes 5 1/4-Zoll-Laufwerk und Zehnerblock

Zwei 286-Rechner von Arche Technologies

Arche Technologies bringt mit dem Laptop 286 und dem Rival 286 Plus zwei neue 286-Rechner auf den Markt.

Der Laptop 286 (Bild 1) ist mit dem 80286-Prozessor, 12 MHz Taktfrequenz (umschaltbar auf 6 MHz) und einem Sockel für den 80287-Arithmetikprozessor ausgestattet. Der hochauflösende Plasma-Bildschirm mit 640x480 Bildpunkten ist CGA- und Hercules-kompatibel. Der standardmäßige Arbeitsspeicher von 640 KByte kann bis maximal 5 MByte erweitert werden. Des weiteren verfügt der Laptop über ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität, eine 20-MByte-Festplatte, ein externes 5 1/4-Zoll-Laufwerk mit 1,2 MByte oder 360 KByte Speicherkapazität, eine parallele, zwei serielle Schnittstellen und einen Steckplatz für Erweiterungskarten. Speichererweiterungen gemäß dem EMS-Standard 4.0 werden unterstützt. Eine externe Zehnertastatur gehört ebenfalls zur Grundausstattung. Der Arche Laptop 286 wiegt 6,9 kg und kostet inklusive externem 5 1/4-Zoll-Laufwerk und abgesetztem Zehnerblock 9684,30 Mark.

Auch der Rival 286 Plus (Bild 2) arbeitet mit einem 80286-Prozessor und ist mit 12 MHz (umschaltbar auf 8 MHz) getaktet. In der Grundversion bietet der Rechner 512 KByte Arbeitsspeicher, der sich bis maximal 16 MByte (4 MByte auf der Mutterplatine) ausbauen läßt, und besitzt ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität. Ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Kapazität kann eingebaut werden. Zudem werden Festplatten mit 20, 40 und mehr MByte Speicherkapazität angeboten. Der EMS-Standard 4.0 wird ebenfalls unterstützt. Darüber hinaus besitzt der Rival 286 Plus zwei 8-Bit- und sechs 16-Bit-Steckplätze sowie eine parallele und zwei serielle Schnittstellen. Der Rival 286 Plus kostet mit 20-MByte-Festplatte 4514,40 Mark, ein VGA-Farbmonitor ist für 1548,12 Mark Aufpreis erhältlich.

(gb)

Info: Arche Technologies GmbH, 2000 Hamburg

Bild 2. Der Arche Rival 286 ist mit 8 oder 12 MHz getaktet

Bibliothek für objektorientiertes Programmieren

Object Professionell 1.0 heißt die erweiterte Version der Turbo-Professionell-5.0-Toolbox, die die objektorientierte Programmierung von Turbo Pascal 5.5 voll ausnutzt.

Object Professionell bietet Programmierern von Turbo Pascal 5.5 über 30 Objekttypen mit mehr als 1000 Methoden und Routinen für verschiedene Anwendungsbereiche. Das Programm erlaubt die Programmierung von Benutzerschnittstellen und Datenbearbeitungen, wie beispielsweise die Stack-, String-, Datum- oder Zeitmanipulation. Die systemnahen Routinen in Object Professional bieten TSR-Verwaltung, Interrupt- und Serviceroutinen, Tastatur-Makros sowie einen TSR-Manager mit Swapping-Fähigkeiten.

Sowohl die deutsche als auch die englische Version von Objekt Professional ist ab Oktober dieses Jahres zu einem Preis von 385 Mark verfügbar. Das Programm enthält Demonstrationsprogramme, einen vollständigen Sourcecode, eine Dokumentation und auch eine Online-Kurzinformation.

(gb)

Info: ENZ EDV-Beratung GmbH, 6380 Bad Homburg 6

PC Paintbrush Plus unter Windows

Ab sofort gibt es eine deutsche Version des Programms PC Paintbrush Plus des amerikanischen Herstellers Zsoft unter der grafischen Benutzeroberfläche Windows. Anwender von DTP-Programmen wie Pagemaker können nun Grafiken scannen und bearbeiten, ohne die Windows-Oberfläche verlassen zu müssen. Die neue Version liest und erzeugt neben dem Paintbrush-Format PCX jetzt auch TIFF-Dateien und stellt bereits beim Scannen Helligkeit, Kontrast und Vorlagentyp ein. Mit der Funktion »Grobscannen« läßt sich die gesamte Seite mit der geringsten Auflösung scannen und auf dem Bildschirm anzeigen. Am Monitor kann nun mit der Maus ein Bereich markiert und mit höherer Auflösung »nachgescannt« werden. Die Dimensionen des gescannten Bildes lassen sich zwischen 25 und 400 Prozent verändern. Bei Einsatz eines Graustufen-Scanners stehen acht verschiedene Rasterarten zur Verfügung. Außerdem kann der Anwender mit der Maus Hilfstexte aufrufen, Menüs teilweise ausblenden, Befehle über die Tastatur eingeben und Farben stufenlos mischen.

PC Paintbrush Plus unterstützt eine Vielzahl von Scannern und kostet einschließlich eines Handbuchs 389 Mark.

(gb)

Info: Markt & Technik Verlag AG, 8013 Haar

Mit PC Paintbrush Plus zeichnen Sie farbige Grafiken auch unter Windows

Das System »Voice Master Key« erlaubt auf einfache Weise die Digitalisierung von Sprache und die Wiedergabe in hervorragender Qualität

Preiswerter Sprach-Digitizer für PCs

Mit dem System »Voice Master Key« ist nun für PCs eine kombinierte Hard- und Software-Lösung erhältlich, die sehr preisgünstig das Digitalisieren von Musik und Sprache in verschiedenen Qualitäten – die entsprechend mehr oder weniger wertvollen Arbeitsspeicher belegen – erlaubt.

Das System »Voice Master Key« besteht hardwareseitig aus einem Kopfhörer mit integriertem Mikrofon und einer kurzen Steckkarte, die im wesentlichen mit einem Analog-Digital-Wandler zur Digitalisierung und einem Verstärker zur Wiedergabe bestückt ist.

Die Software zum Voice-Master-Key-System wird auf nur einer einzigen Diskette mitgeliefert, ist aber nichtsdestotrotz teilweise sehr komplex in ihrer Funktion. So zeigt beispielsweise ein Utility die über das Mikrofon eingehenden Schwingungen grafisch auf dem Bildschirm, und ein anderes erlaubt auf vielerlei Arten die Bearbeitung der digitalisierten Daten. Das Erfreuliche dabei ist, daß die Software alle gängigen PC-Grafikkarten unterstützt.

Das Voice-Master-Key-System wird zusammen mit einem englischen, etwas unübersichtlich aufgebauten Handbuch mit knapp 100 Seiten Umfang für 398 Mark angeboten.

(ma)

Info: Peksoft GmbH, 8031 Gilching

Video Seven tauscht alte Grafikkarten ein

Für nur 499 Mark kann ab sofort jeder PC-Besitzer seine gebrauchte Grafikkarte gegen eine fabrikneue Video-Seven-VGA-Karte umtauschen. Umgetauscht werden nicht nur Karten des Herstellers Video Seven, der jetzt unter dem Namen Headland Technology firmiert, sondern auch die Hercules-, CGA- und EGA-Karten anderer Hersteller.

Der Kunde gibt dazu lediglich seine alte Karte an einen Computer-2000-Fachhändler zurück und erhält im Austausch dafür die neue VGA-Karte mit einer Garantie von fünf Jahren sofort zum Mitnehmen. Einzige Bedingung: Die zurückgegebene Grafikkarte muß sich noch in einem technisch einwandfreien Zustand befinden.

Es wäre schön, wenn dieses lobenswerte Beispiel an Kundennähe und phantasievoller Verkaufsaktion auch bei anderen Herstellern Schule machen würde.

(ma)

Info: Headland Technology, 8000 München 81

Neue Quick-C-Version 2.0

Microsoft präsentiert die neue Version 2.0 des Quick-C-Compilers, die diesen um einen Quick-C-Ratgeber, die freie Wahl zwischen Kurz- und Langmenüs, eine neue Dokumentation und das Computer Based Training (CBT) erweitert und damit das Programmieren in C vereinfacht.

Der Quick-C-Ratgeber, ein Online-Hilfesystem auf Hypertext-Basis, das von Microsoft mit der Version 4.5 von Quick Basic eingeführt wurde, stellt auf Tastendruck zusätzliche Informationen und Beispielprogramme zur Verfügung. Hypertext ist eine bestimmte Art der Textpräsentation, die eine bessere Kontrolle über den jeweiligen Begriff, den Begriffszusammenhang und die Menge der dargestellten Informationen bietet.

Die Kurz- und Langmenüs und das CBT sind insbesondere für Einsteiger interessant, weil sie helfen, sich schnell in der Programmierumgebung von Quick C zurechtzufinden. Darüber hinaus erlaubt die Version 2.0 inkrementelles Compilieren und Linken und macht das Übersetzen damit laut Herstellerangaben zwei- bis dreimal schneller als bei der Vorgängerversion.

Zu den Neuerungen gehört auch ein Inline-Assembler, mit dem der Programmierer editieren, compilieren und per Debugger-Unterstützung auf Fehlersuche gehen kann, ohne die Programmierumgebung verlassen zu müssen.

Quick-C-Compiler 2.0 setzt mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher, zwei 5 1/4-Zoll-Laufwerke oder ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk voraus und kostet, wie die alte Version, 339 Mark. Der Einsatz einer Festplatte wird von Microsoft dringend empfohlen.

Außerdem will Microsoft in Kürze einen Quick Assembler für den Quick-C-Compiler auf den Markt bringen, der den Editor und die Benutzeroberfläche des C-Compilers mitbenutzt, so daß damit ein komplettes Assembler-Entwicklungssystem zur Verfügung steht.

(gb)

Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Neuer Diskettenformatstandard?

Der »Minisport«, ein neuer Laptop von Zenith, der kürzlich in den USA vorgestellt wurde, ist der erste PC, der mit einem neuen Diskettenformat arbeitet: 2 Zoll.

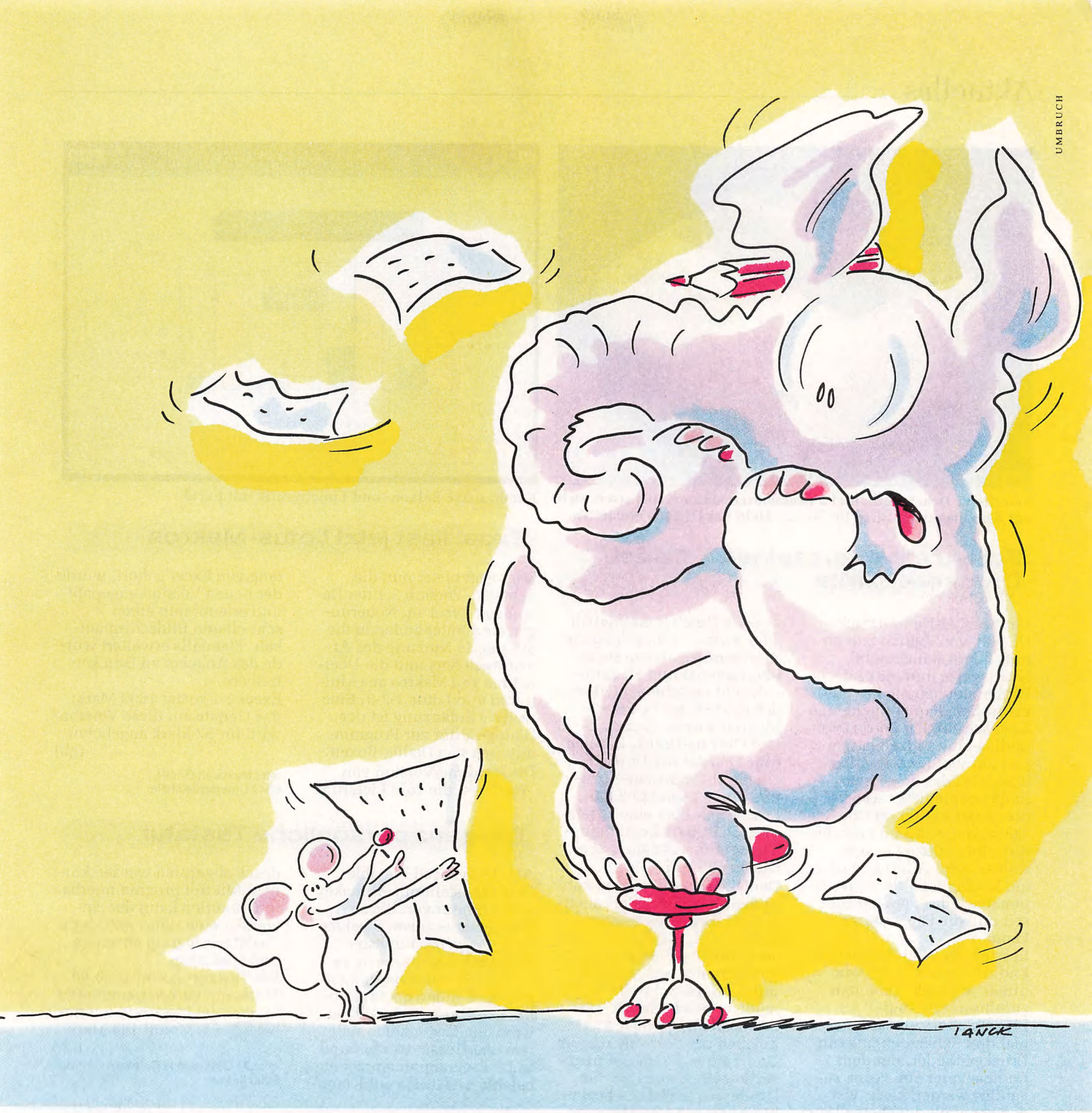
Die 2-Zoll-Disketten besitzen ein stabiles Kunststoffgehäuse mit einem Metallschieber, der die Öffnung für den Schreib-/Lesekopf verschließt, und gleichen damit äußerlich den bekannten 3 1/2-Zoll-Disketten. Der Unterschied zum 3 1/2-Zoll-Format ist jedoch, daß die 2-Zoll-Disketten nur eine Kantenlänge von etwas mehr als 5 cm aufweisen.

Das 2-Zoll-Laufwerk im Minisport kann auf einer Diskette 720 KByte Daten speichern, besitzt also die gleiche Speicherkapazität wie ein gewöhnliches 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk. Interessant dabei ist, daß die Datendichte auf einer 2-Zoll-Diskette mit der Datendichte einer 3 1/2-Zoll-High-Density-Diskette mit 1,44 MByte Speicherkapazität identisch ist. Zwar ist die magnetisierbare Oberfläche einer 3 1/2-Zoll-Diskette mehr als doppelt so groß wie die einer 2-Zoll-Diskette, doch wird die Oberfläche der 3 1/2-Zoll-Diskette im Gegensatz zur 2-Zoll-Diskette nicht voll zum Speichern von Daten genutzt.

Die neue Generation der 2-Zoll-Laufwerke wurde von dem führenden japanischen Hersteller Sony entwickelt und wird bereits in modernen, elektronischen Fotoapparaten und Kameras mit Erfolg eingesetzt. Damit stehen die Chancen gut, daß sich die 2-Zoll-Diskette als drittes Format auch im PC-Bereich etabliert.

(ma)

Info: Sony Deutschland GmbH, 5000 Köln 30
Zenith Data Systems, 6072 Dreieich-Sprendlingen



Star Writer 5.0. Die überlegene Textverarbeitung.

Star Writer 5.0 gibt Ihren Texten Format. Er arbeitet mit Maus und Pull-Down-Menü, im Einklang mit anderen Programmen: Im- und Export detaillgetreu, z. B. in/aus MS-Word und WordPerfect oder in PageMaker.

Star Writer bringt in Form. Sie formatieren Ihre Seiten direkt oder mit Druckformat und betrachten sie originalgetreu schon vor dem Ausdruck (WYSIWYG).

Star Writer verfügt über Textbausteine, Serienbriefe, deutsche Textkorrektur und Silbentrennung, Fuß- und Endnoten, Stichwort- und Inhaltsverzeichnisse. Und er besitzt neuartige Möglichkeiten zur leichten Verwaltung von Texten und Dokumenten.

Star Writer 5.0 montiert Grafiken im Handumdrehen und bringt Ihre Texte sicher zu Papier. Denn mit über 150 Druckern versteht er sich hervorragend.

Star Writer 5.0, die erschreckend gute Textverarbeitung, für 498 Mark*.

Coupon senden an: STAR DIVISION, Zum Elfenbruch 5-11, 2120 Lüneburg.

STARDIVISION

INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir mehr Informationen über Star Writer 5.0 und das weitere Software-Angebot von STAR DIVISION.

Name, Vorname

Straße, Platz

PLZ, Ort

DOS 10/89

* Unverbindliche Preisempfehlung

Erwähnte Warenzeichen: MS-Word (Microsoft), Word Perfect (Word Perfect), PageMaker (Aldus).

Sämtliche Druckmodi und Parametereinstellungen lassen sich auf dem übersichtlichen Bedienungsfeld des DL4400 einstellen

Fujitsu erweitert seine 24-Nadel-Drucker-Palette

Der neue 24-Nadel-Drucker DL4400 von Fujitsu fällt bereits durch seine breite Druckwalze und die einfache Papierhandhabung mit automatischem Papiereinzug und wechselseitigem Betrieb von Endlos- und Einzelblattpapier auf. Bei Einzelblattbetrieb wird das eingelegte Endlospapier über eine Papierparkfunktion im Drucker »geparkt«, während über den Einzelblatteinzug ausgedruckt wird. Alternativ ist ein Modell erhältlich, das automatisch das Papier wechselt und die Papierstärke erkennt.

Bei dem DL4400 läßt sich das Endlospapier sowohl von hinten als auch von unten zuführen. Ein Zugtraktor, Einzelblatteinzüge mit maximal drei Schächten und ein Druckerständer, mit dem Endlospapier von vorne zugeführt werden kann, werden ebenfalls angeboten. Für die Einstellung sämtlicher Druckmodi und Parameter steht ein übersichtliches Bedienungsfeld mit zweizeiliger, je 24stelliger Anzeige zur Verfügung. Zur weiteren Ausstattung gehören sieben fest eingebaute Schriften, Schriftkarten mit Zeichensätzen wie Dutch, Old English oder Swiss, 17 verschiedene Zeichensätze, davon sechs international und elf national, acht verschiedene Barcodes sowie Kursiv-, Fett-, Mehrfachhoch-, Schatten- und Outline-Druck. Darüber hinaus bietet der Drucker eine IBM-Proprinter-XL24- und eine Epson-LQ-2500-Emulation; über eine zusätzlich erhältliche Emulationskarte emuliert er auch den Diablo 630 API.

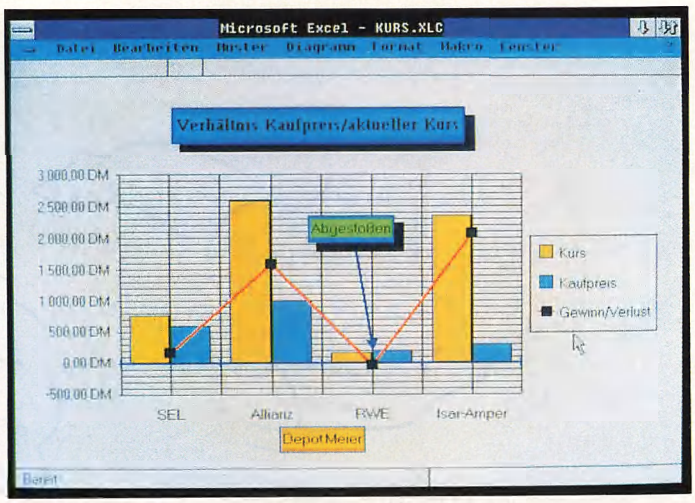
Der DL4400 bedruckt sowohl in der Monochrom- als auch in der Colorversion Overhead-Folien mit einer Auflösung von 360x360 dpi (Dots per Inch, deutsch: Punkte pro Zoll). Im Schnellschriftmodus erreicht der Drucker 264 beziehungsweise 220 Zeichen pro Sekunde und im Draftmodus 176 beziehungsweise 146 Zeichen pro Sekunde, bei jeweils 12 beziehungsweise 10 Zeichen pro Zoll.

Der Fujitsu DL4400 kostet in der Monochrom-Version 3933 Mark und als Vierfarbdrucker 4275 Mark, jeweils inklusive paralleler und serieller Schnittstelle. (gb)

Info: Fujitsu Deutschland GmbH, 8000 München 80

Berichtigung

In der DOS International 7'89 wurde auf Seite 12 ein Siemens-AT für weniger als 5600 Mark (inklusive Mehrwertsteuer) vorgestellt. Dieser Preis umfaßt einen Arbeitsspeicher von 1 MByte, ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität und einen Monochrom-Monitor, jedoch keine 20-MByte-Festplatte, wie irrtümlich angegeben. Mit 20-MByte-Festplatte kostet der Sicomp PC 16-16 7085 Mark. (gb)



Kombinierte Balken- und Liniengrafik mit Excel

Excel liest jetzt Lotus-Makros

Microsoft bietet nun die deutsche Version 2.1 der Datenbank Excel an. Neuerungen sind unter anderem die optimierte Nutzung des Arbeitsspeichers und die Übernahme von Makros aus Multiplan und Lotus 1-2-3. Eine weitere Ergänzung ist der Dialog-Editor zur Programmierung von Dialog-Boxen.

Die Runtime-Version von Windows, die zum Lieferumfang von Excel gehört, wurde der neuen Version angepaßt und erlaubt nun einen schnelleren Bildschirmaufbau. Ebenfalls erweitert wurde das Angebot an Druckertreibern.

Excel 2.1 kostet 1699 Mark; das Update auf diese Version wird für 57 Mark angeboten. (gb)

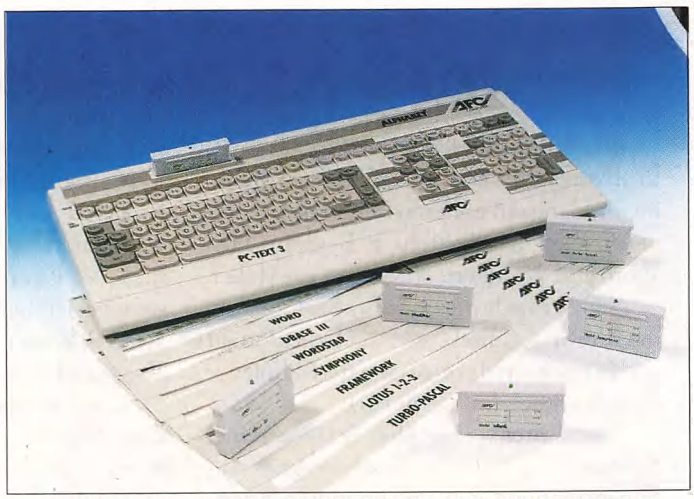
Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Die ganz persönliche Tastatur

AFC (Advanced Flexible Creative) stellt mit Alphakey eine Tastatur vor, die sich über austauschbare Steckmodule an die bekanntesten Standardprogramme (zum Beispiel Word, dBase, Symphony, Framework und Lotus 1-2-3) anpassen läßt, so daß viele Tastenkombinationen überflüssig werden und sogar Programmiersprachenbefehle und Texte auf Knopfdruck abgerufen werden können. Mit frei programmierbaren Modulen kann der Anwender eine selbst definierte Tastaturbelegung erzeugen und speichern.

Die Tastatur kostet 1698,60 Mark, ein vorprogrammiertes Modul 198 Mark und ein frei belegbares Modul 148 Mark. (gb)

Info: AFC Hard- and Software GmbH, 5000 Köln 1



Die Alphakey-Tastatur mit austauschbaren Speichermodulen

David. Die pfiffige Datenbank.

David bewältigt auch große Probleme auf Anhieb. Denn David 1.0 ist das neuartige dBASE-III-Plus-kompatible Datenbanksystem mit der bedienerfreundlichen SAA-Oberfläche und umfangreichen starken Ex- und Importmöglichkeiten, z. B. in Lotus-Dateien und SDF.

David bedeutet: freie Struktur-Definitionen von Datensätzen; Suchfragen auf drei Ebenen zugleich; Sortieren mit und ohne Index in beliebig vielen Ebenen; viele Funktionen zu Berechnung, Kalkulation und relationaler Verknüpfung; Befehlsmakros.

David zeigt Ihnen alle Daten tabellarisch oder in frei definierbaren Eingabemasken. Arbeitssituationen speichert er als wiederholbare Einstellungen. Was Sie wollen, gibt er zum Druck: in Tabellen, in Masken oder als Report mit vielfältigen Optionen.

David, die schlagkräftige Datenbank, erhalten Sie für 498 Mark*.

Coupon senden an: STAR DIVISION, Zum Elfenbruch 5–11, 2120 Lüneburg.

STARDIVISION

INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir nähere Informationen über David und das umfangreiche Software-Angebot von STAR DIVISION.

Name, Vorname

Straße, Platz

PLZ, Ort

DOS 10/89

* Unverbindliche Preisempfehlung Erwähnte Warenzeichen: dBASE (Ashton Tate), Lotus (Lotus Inc.).

Das DOS-TEST-Magazin 10'89...

...informiert Sie auch in diesem Monat wieder über aktuelle Neuerscheinungen im Hard- und Software-Bereich. Außerdem stehen wieder einige umfassende Vergleichstests auf dem Programm:
Der Multiscan-Monitor ist ein vielseitiges »Datensichtgerät«, mit dem Sie für die unterschiedlichsten Grafikkarten gerüstet sind. Über 20 verschiedene Modelle haben wir für Sie unter die Lupe genommen.
Die Tabellenkalkulation gewinnt unter den professionellen Computeranwendungen zunehmend an Bedeutung. In Ausgabe 10 des DOS-TEST-Magazins finden Sie einen großen Vergleichstest der derzeit auf dem Markt erhältlichen Kalkulationsprogramme, darunter einige brandheiße Neuerscheinungen wie Lotus 1-2-3 Version 3.0 und Starplaner 2.0.
Preisgünstige Textverarbeitungsprogramme verlocken viele Neueinsteiger. Wir haben für Sie sechs Programme bis 150 Mark unter die Lupe genommen. Gemessen am günstigen Preis überraschten einige Produkte mit Fähigkeiten, die man im allgemeinen nicht in dieser Preisklasse erwartet.
Wie ein Schreckgespenst geistert die Angst vor »Viren« durch die Computerszene. Lesen Sie im DOS-TEST-Magazin, Ausgabe 10, was Computerviren sind, wie sie funktionieren und wie Sie Ihr System vor Virenbefall schützen können. Außerdem finden Sie, wie immer, die aktuellsten Neuheiten aus aller Welt.

Keine Chance für Viren

Das Programm Infocheck hilft bei der Früherkennung von Computerviren, indem es jede Software schon bei der Herstellung mit einer Prüfsumme versieht.
Vor dem Starten des Programms auf einem Computer wird mit Infocheck die Prüfsumme erneut berechnet und mit der Herstellerangabe verglichen. Stimmen beide Zahlen überein, ist das erworbene Programm frei von Viren oder sonstigen Veränderungen. Außerdem läßt sich Infocheck auch dazu verwenden, um die Unverfälschtheit von Informationen sicherzustellen.
Infocheck ist für 10 Mark Versandkosten erhältlich. Jede Diskette wird mit einer Informationsschrift geliefert, in der die Wirkungsweise von Virenprogrammen und das Verfahren von Infocheck erläutert sind. Das Programm und die Informationsschrift sind als Public Domain freigegeben und dürfen kostenlos weiterverbreitet werden.

(gb)

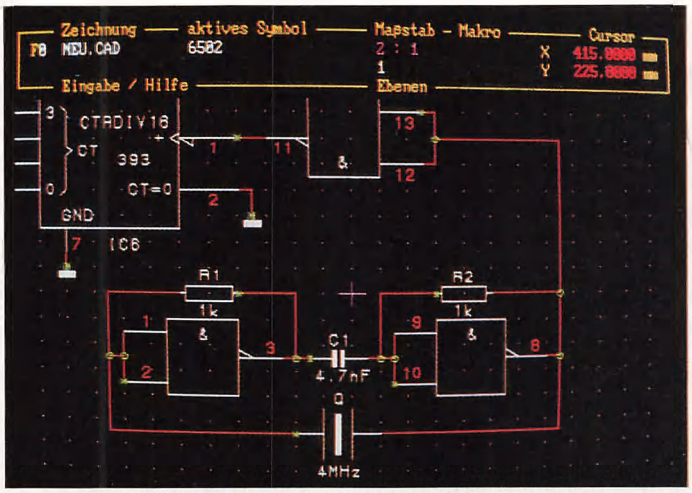
Info: Computer Elektronik Infosys, 6501 Bodenheim

Neues CAD-Programm von Shamrock

Unter der Bezeichnung GS-CAD 2.0 stellt Shamrock die Nachfolgeversion des Programms CAD 1.0 mit einer Reihe von Verbesserungen vor.
Das Programm unterstützt jetzt beispielsweise EGA-, VGA-, CGA- und Hercules-Grafikkarten und stellt mit speziellen VGA-Karten eine Auflösung von 800x600 beziehungsweise 1024x768 Bildpunkten dar. GS-CAD besitzt acht Zeichenebenen, die sich ein- und ausblenden lassen, und kann in vier Fenstern unterschiedliche Zeichnungen bearbeiten. Darüber hinaus ist der Bildschirmaufbau durch die Verwendung von Assemblerroutinen laut Herstelleraussage bis zu zehnmal schneller geworden, und eine neu hinzugekommene Leitungsart erlaubt das einfache Zeichnen von Bus-strukturen in Schaltbildern. Außerdem lassen sich alle Funktionen (rund 150) entweder mit der Maus oder mit zwei Tastendrücken aus jedem anderen Menü heraus direkt ansprechen. Häufig benötigte Kommandofolgen können auf Funktionstasten gelegt werden.
Das Programm unterstützt bei der Ausgabe 8-, 9- oder 24-Nadel-Matrixdrucker, HP-Laserjet-II-kompatible Laserdrucker sowie HPGL-Plotter. GS-CAD kostet 495 Mark, für eine Symbolbibliothek mit elektronischen Bauelementen addieren sich 150 Mark hinzu. Weitere Bibliotheken sind in Vorbereitung. Ein Update von CAD 1.0 auf GS-CAD 2.0 inklusive Elektronik-Bibliothek wird für 150 Mark angeboten.

(gb)

Info: Shamrock Software Vertrieb GmbH, 8000 München 2



Ein mit GS-CAD 2.0 entworfener Schaltplan

Die Taktfrequenz des Profi Laptop ML 26 läßt sich von 10 auf 16 MHz umschalten

Laptop mit 16 MHz Taktfrequenz und NEAT-Chipsatz

Profi Computer stellt mit dem ML 26 einen Laptop des taiwanischen Herstellers Monterey vor, dessen Taktfrequenz sich von 10 auf 16 MHz umschalten läßt und der mit einem 80C286-Prozessor und dem NEAT-Chipsatz von Chips&Technologies ausgerüstet ist.
Der standardmäßige Arbeitsspeicher beträgt 1 MByte und ist bis 5 MByte erweiterbar. Weiterhin umfaßt die Standardausrüstung ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität, eine 20-MByte-Festplatte mit einer mittleren Zugriffszeit von 25 ms sowie eine parallele und zwei serielle Schnittstellen.
Außerdem lassen sich extern ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk und eine Erweiterungsbox anschließen. Darüber hinaus besitzt der ML 26 einen Steckplatz für den Arithmetikprozessor 80C287 sowie einen Plasmabildschirm mit einer maximalen Auflösung von 640x480 Bildpunkten.
Der Profi Laptop ML 26, der zwei Stunden netzunabhängig arbeiten kann und 6,4 kg wiegt, kostet, einschließlich der MS-DOS-Version 4.01, 6790 Mark.

(gb)

Info: Profi Computer Vertriebs- und Servicegesellschaft mbH, 4972 Löhne1

aus aller Welt

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

DOS DOS DOS
»Die Leute, die diese Spiele kaufen, sind nicht aus unserer Generation. Sie hören Platten von Wet Wet Wet und Duran Duran«, meinte ein Sprecher der Spielefirma Alternative Software auf die Frage, warum das neue Software-Label der Firma »Again Again« heißt.

Quelle: New Computer Express (erste und einzige Ausgabe dieses britischen Versuchs einer wöchentlichen Heimcomputerzeitschrift)

Exzeß in der Volkshochschule! Wovon der unbedarfte Lokalzeitungsredakteur träumt, wenn er am Telefon die Meldung über einen Kurs zu »Open Access« erhält, zeigt eine Stilblüte aus den Lüneburger Nachrichten (Bild 1).

Quelle: Entdeckt von unserem Leser Jens-Peter Fiedler

Neuer Kurs zur Dateiverwaltung

det **Lüneburg. Die Volkshochschule nimmt noch Meldungen für einen dreitägigen Kurs zur Dateiverwaltung mit der integrierten Standard-Software „Open Exzess 2" entgegen.**

EDV-Vorkenntnisse sind für die Teilnahme nicht erforderlich. Der Kurs beginnt kommenden Frei-

Bild 1. Ein falsch geschriebener Produktname gibt dem Wort »Software« eine ganz andere Bedeutung...

Die akustische Benutzeroberfläche hat William Gaver, Student und Halbtagsprogrammierer bei Apple, erfunden. Kopieren Sie zum Beispiel eine Datei: Aus dem Computer kommt ein Ton, der klingt wie das Füllen eines Glases mit Wasser. Die Tonhöhe ändert sich dabei natürlich während des Kopierens – Sie hören genau, wie das Glas (die Datei) voller wird. Wenn Sie eine Datei löschen – beim Macintosh funktioniert das durch das Ziehen des Datei-Icons auf den Mülleimer – hören Sie tatsächlich, wie das Objekt in den Eimer plumpst. Der »Sonicfinder« wird jedoch voraussichtlich nicht als kommerzielles Produkt veröffentlicht – aber Apple wird sich das Copyright am »Look and Feel«, Verzeihung, »Hear and Feel«, schon sichern.

Quelle: Omni (amerikanische Ausgabe), Februar '89

Jeder tut es. Das sagt zumindest die Werbung für »RBase«, den dBase-Clone (Bild 2). Seltsam: Ashton Tate klagt nicht gegen diese Werbung. Und das, obwohl die dBase-Macher zu den umstrittensten Anklägern der Branche gehören, versuchen sie doch, eine Programmiersprache und nun auch ein Dateiformat einzuklagen. Andere Länder, andere Sitten: Bei uns wäre diese Werbung wettbewerbsrechtlich verboten.

Quelle: Byte, Dezember '88

Allüren oder Spaß an der Freud'? Paul Allen, Mitgründer von Microsoft und anderen Software-Firmen, hat sich vor etwa einem Jahr ein eigenes Basketball-Team gekauft, wie erst später bekannt wurde. Für 70 Millionen Dollar, den höchsten Preis, der je für eine Profimannschaft gezahlt wurde, holte er sich die »Trailblazers«. Bislang hatten nur Popstars (wie Elton John) ganze Sportmannschaften aufgekauft. Ein Hoch auf die Software-Industrie!

Quelle: PC Computing, November '88

Und noch eine vertrackte Kleinanzeige: Kuriositätensammler Bill Howard, der unter dem Titel »Abort, Retry, Fail?« so etwas wie die amerikanische Ausgabe von »Bunt gemischt« zusammenstellt, hat nun endlich seinen Favoriten unter den Kleinanzeigen bekanntgegeben. In einer Stellenanzeige wurde ein Mitarbeiter gesucht, der mit Wang- und IBM-Kenntnissen und »with a strong sex background« gesegnet sein sollte. »Sie werden von unserem Sex-Spezialisten getestet«, hieß es da. In Wirklichkeit sollte es »tax« (englisch für »Steuern«) heißen, doch irgendwie wurden die ähnlich klingenden Worte wohl am Telefon vertauscht (verlauscht?).

Quelle: PC Magazine, März '89

Die Idee, auf die niemand kam. »Warum der ganze Streit über EISA- und Mikrokanal?«, dachte sich ein Leser der Byte und machte folgenden Vorschlag: Ein Stecker mit AT-Bus, der auf den Mikrokanal aufgesteckt wird, läßt auch die Besitzer bisheriger PC- und AT-Steckkarten nicht im Stich. Das EISA-Konzept wäre damit hinfällig. Ganz so einfach ist es offenbar nicht. Denn sonst hätte sich bestimmt schon ein Hersteller gemeldet, um den Plan in die Wirklichkeit umzusetzen. Was mittlerweile jedoch angekündigt wurde, ist ein Rechner, der sowohl über die Mikrokanal- als auch über Standard-AT-Architektur verfügt.

Quelle: Byte, Dezember '88

(Manfred Kohlen)

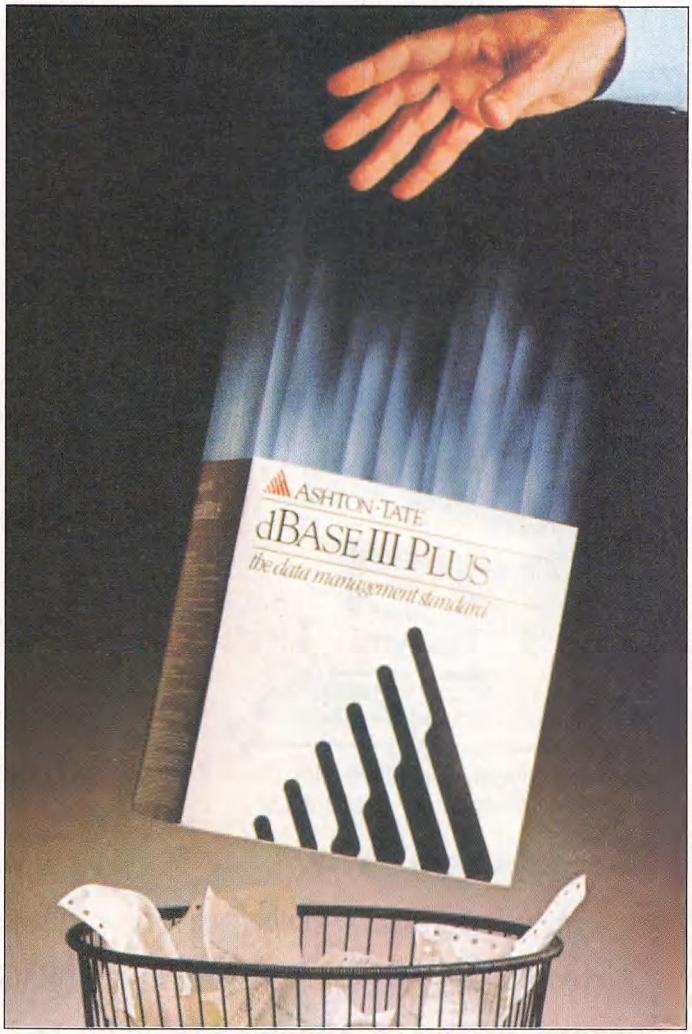


Bild 2. Alle gegen Ashton Tate: Weil der dBase-Hersteller die Clone-Produzenten verklagt, ist deren Werbung jetzt um so angriffslustiger

CS - SHOP

Christel's - Software - Shop

Lindlarer Str. 141 * 5063 Overath-Immekeppel

TELEFON : 02204 - 74075
FAX : 02207 - 4886

NEWTON-Tower 286

KNC

ab DM 2.898

BUS - AT, DESK 286N

mit Monitor Visa 1420 14"
+ 20MB Festplatte + 2 MB RAM

3.333,00 DM

MONITORE

EIZO FLEXSCAN 9060S 14"	1.699,00 DM
EIZO FLEXSCAN 9070S 16"	1.999,00 DM
EIZO FLEXSCAN 9500 20"	5.999,00 DM
EIZO 6500 SET 21" WEIa	5.599,00 DM
EIZO 9060S + EIZO MD-B07	2.269,00 DM
EIZO 9070S + EIZO MD-B10	2.979,00 DM
NEC MULTISYNC II 14"	1.299,00 DM
NEC MULTISYNC XL 20"	4.599,00 DM
VISA MC-8535 19" FARBMONITOR	2.998,00 DM
VISA MC-6700 MULTISYNC 14"	1.098,00 DM
VISA FM 1420 14"	298,00 DM
MONITOR 14" WEIß/AMBER	239,00 DM

GRAPHIC-KARTEN

EIZO MD-B07 VGA-KARTE	649,00 DM
EIZO MD-B10 VGA 16 BIT 512 KB	888,00 DM
KNC-SUPER VGA PLUS 16 BIT	998,00 DM
ORCHID PRO DESIGNER + 16 BIT	899,00 DM
MAX VGA KARTE 800 x 600	499,00 DM
MAX EGA KARTE 800 x 600	399,00 DM
ULTIMATE EGA-1024	448,00 DM

FESTPLATTEN

SEAGATE ST 125	20 MB	529,00 DM
SEAGATE ST 125-1	20 MB	599,00 DM
SEAGATE ST 138R	30 MB	599,00 DM
SEAGATE ST 157R	49 MB	889,00 DM
SEAGATE ST 225	20 MB	459,00 DM
SEAGATE ST 238R	30 MB	489,00 DM
SEAGATE ST 251	40 MB	779,00 DM
SEAGATE ST 251-1	40 MB	879,00 DM
SEAGATE ST 4096	80 MB	1.299,00 DM
MINISCRIBE 8425F	20 MB	498,00 DM
MINISCRIBE 3053	44 MB	898,00 DM
MINISCRIBE 3085	71 MB	1.498,00 DM
SEAGATE DRIVE CARD	20 MB	679,00 DM
SEAGATE DRIVE CARD	30 MB	779,00 DM
SEAGATE DRIVE CARD	50 MB	1.169,00 DM

CONTROLLER

WD 1002 AWX-1 XT 2 HD	129,00 DM
WD 1002 A27-X XT 2 HD RLL	139,00 DM
WD 1003 WA2 AT 2 HD 2 FDD	259,00 DM
WD 1003 WAH AT 2 HD	229,00 DM
WD 1006 VMM-2 AT 2 HD 2 FDD	299,00 DM
WD 1006 VMM-1 AT 2 HD	279,00 DM
WD 1006 VMR-2 AT 2HD 2FDD RLL	369,00 DM
SD 1006 VMM-2 AT 2HD 2FDD	269,00 DM
NCL 5355 AT 2HD 2FDD ESDI	369,00 DM
NCL 5235 AT 2HD 2FDD RLL	389,00 DM

NOVELL-NETWARE

ADVANCED NETWARE 86	3.888,00 DM
ELS - 1 286 4 USER	1.539,00 DM
ELS - 2 286 8 USER	3.239,00 DM
ADVANCED NETWARE 286 STF	6.399,00 DM

SONSTIGES

GENIUS GM 6 PLUS		82,00 DM
GENIUS GM 6000		92,00 DM
DFI HS 3000 HANDY SCANNER		450,00 DM
DEXXA MOUSE		88,00 DM
LOGITECH MOUSE C7		259,00 DM
BMC INFRAROTMAUS		180,00 DM
NO NAME 5,25"	2D 100 St.	72,00 DM
NO NAME 5,25"	2HD 100 St.	189,00 DM
NO NAME 3,5 "	2DD 100 St.	259,00 DM
MAXELL MF 3.5 "	2DD 100 St.	299,00 DM

PAGEMAKER 3.0	**1.459,00 DM**
dBase IV	**1.548,00 DM**
F & A 3.0	**978,00 DM**
CLIPPER S87	**1.548,00 DM**

LASERDRUCKER

KYOCERA F-1000	5.178,00 DM
KYOCERA F-1200	7.678,00 DM
KYOCERA F-2200	9.998,00 DM
KYOCERA F-3000	12.978,00 DM
KYOCERA P-2000 POSTSCRIPT	12.999,00 DM
SHARP JX - 9300	2.759,00 DM
EPSON GQ-3500	4.399,00 DM
CANON LBP 8-II	4.498,00 DM
HEWLETT PACKARD DESKJET	1.698,00 DM

NEC DRUCKER

12 MONATE GARANTIE

NEC P2200	799,00 DM
NEC P6 PLUS	1.449,00 DM
NEC P7 PLUS	1.799,00 DM

EPSON DRUCKER

EPSON LQ-400	779,00 DM
EPSON LQ-550	948,00 DM
EPSON LQ-850	1.398,00 DM
EPSON LQ-1050	1.798,00 DM
EPSON LQ-2550	3.299,00 DM

STAR DRUCKER

STAR LC-10	498,00 DM
STAR LC 24-10	798,00 DM

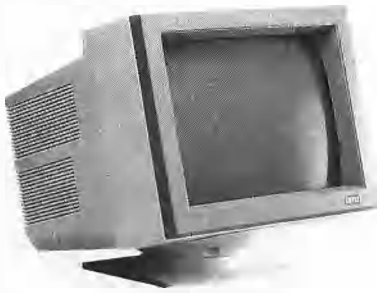
PANASONIC DRUCKER

PANASONIC KX-P 1124	999,00 DM

OKIDATA DRUCKER

OKI ML 390	1.369,00 DM
OKI ML 391	1.769,00 DM

VGA - MONITOR



899,00 DM

NEC MULTISYNC II	1.299,00 DM
NEC P2200	799,00 DM
NEC P6 PLUS	1.449,00 DM

COMPAQ	TANDON	COMMODORE
NEC	EPSON	STAR
SHARP	BROTHER	KEYOCERA

Fragen Sie uns nach den aktuellen Preisen
Firmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert.

KUNDENBERATUNG - KUNDENSERVICE - KUNDENBETREUUNG werden bei uns GROSS geschrieben.

! HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT ! Mo. - Fr. von 9.00 - 18.00

Unsere Produkte können Sie auch bei unseren Partnern Abholen:

CPS * Mundsburger Damm 30 * 2000 Hamburg 76 * Tel.: 040 - 222388
CPS * Herderstraße 32 * 4000 Düsseldorf 1 * Tel.: 0211 - 678674
TECO * Gummersbacher Str. 9a * 5270 Gummersbach * Tel.: 02261 - 21029

CS - SHOP

Christel's - Software - Shop

Lindlarer Str. 141 * 5063 Overath-Immekeppel

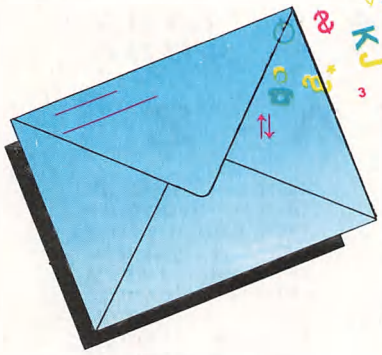
TELEFON : 02204 — 74075
FAX : 02207 — 4886

IBM - SOFTWARE VON A - Z

AUTOREAD I	DEUT	--	3.944,00 DM
BYLINE	DEUT	1.00	474,00 DM
CHARTMASTER	DEUT	6.20	474,00 DM
CLEDI	DEUT	1.04	377,00 DM
CLIPHELP CLIPPER HILFE-EDITOR	DEUT	4.10	604,00 DM
CLIPLIST	DEUT	2.03	494,00 DM
CLIPPER (S87) DEUTSCH	DEUT	4.00	1.548,00 DM
CLIPPER NANTUCKET TOOLS	DEUT	--	999,00 DM
CLIPPER MASKEN-/PROGRAMMGEN.	DEUT	--	1.136,00 DM
CLIPPER SUPERTOOLBOX	DEUT	S87	994,00 DM
COMFOTEXT	DEUT	1.00	364,00 DM
DATAEASE DEUTSCH	DEUT	2.50	1.564,00 DM
DBASE IV DEUTSCH	DEUT	1.01	1.548,00 DM
DBASE IV DEUTSCH & CHARTMASTER	DEUT	--	1.999,00 DM
DBASE IV ENTWICKLER PACK	DEUT	--	2.299,00 DM
DBASE IV FORMATWECHSEL	DEUT	--	274,00 DM
DBASE IV LAN PACK	DEUT	--	1.999,00 DM
DISK OPTIMIZER	DEUT	--	188,00 DM
EGA PAINT	DEUT	--	244,00 DM
ENABLE	DEUT	2.15	1.784,00 DM
EUREKA:THE SOLVER	DEUT	1.00	264,00 DM
EUROSCRIPT	DEUT	3.00	879,00 DM
F&A	DEUT	3.00	978,00 DM
FARSIGHT	DEUT	--	344,00 DM
FARSIGHT MIT GRAPHIK	DEUT	--	428,00 DM
FASTBACK PLUS	DEUT	2.00	468,00 DM
FIRST PUBLISHER	DEUT	--	374,00 DM
FONTASY	DEUT	2.08	305,00 DM
FOXBASE PLUS	DEUT	2.10	1.355,00 DM
FOXBASE PLUS 386	DEUT	2.00	1.734,00 DM
FOXBASE PLUS LAN	DEUT	2.10	1.886,00 DM
FOXBASE PLUS LAN RUNTIME	DEUT	2.10	2.037,00 DM
FRAMEWORK III & CHARTMASTER	DEUT	--	1.719,00 DM
FRAMEWORK III	DEUT	1.00	1.399,00 DM
FRAMEWORK III LAN	DEUT	1.00	2.199,00 DM
FREELANCE PLUS	DEUT	2.01	1.114,00 DM
GEM 1ST WORD PLUS	DEUT	2.00	407,00 DM
GEM ARTLINE	DEUT	1.00	979,00 DM
GEM DESKTOP PUBLISHER	DEUT	1.10	833,00 DM
GEM DESKTOP PUBLISHER + MOUSE	DEUT	--	999,00 DM
GEM DRAW PLUS	DEUT	2.01	519,00 DM
GEM EDTZ BÜROMANAGER	DEUT	1.0D	169,00 DM
GEM FONTEDITOR	DEUT	1.10	169,00 DM
GEM GRAPH	DEUT	1.01	499,00 DM
GEM PRESENTATIONS TEAM	DEUT	3.01	964,00 DM
GEM PRESENTATIONS TEAM + MOUSE	DEUT	--	1.134,00 DM
GEM PROGRAMMERS TOOLKIT	DEUT	3.0D	1.214,00 DM
GEM SCAN	DEUT	1.00	305,00 DM
GEM WORDCHART	DEUT	1.01	367,00 DM
HARVARD GRAPHICS	DEUT	2.12	979,00 DM
HARVARD TOTAL PROJECT MANAGER	DEUT	3.01	1.477,00 DM
IMPRESS	DEUT	--	207,00 DM
IN-A-VISION	DEUT	1.23	818,00 DM
IBM OS/2	DEUT	1.10	599,00 DM
IBM PC TEXT 4	DEUT	--	1.099,00 DM
IBM FINANZBUCHHALTUNG	DEUT	--	2.998,00 DM
IBM FAKTURIERUNG + BESTAND	DEUT	--	2.688,00 DM
KNOWLEDGEMAN/2	DEUT	2.01	1.511,00 DM
KNOWLEDGEMAN/2 LAN	DEUT	2.01	4.540,00 DM
LAPLINK PLUS	DEUT	2.16	286,00 DM
LAYOUT	DEUT	2.00	260,00 DM
LOTUS 1-2-3 RELEASE 2	DEUT	3.00	899,00 DM
LOTUS 1-2-3 REPORTWRITER	DEUT	--	320,00 DM
LOTUS BUSINESS PLANNER	DEUT	1.00	980,00 DM
LOTUS GRAPHWRITER II	DEUT	1.00	980,00 DM
LOTUS MANUSCRIPT	DEUT	2.00	980,00 DM
LOTUS SYMPHONY	DEUT	2.00	1.299,00 DM
M2SDS MODULA-2	DEUT	2.00	275,00 DM
MBP COBOL 85	DEUT	1.50	3.449,00 DM
MBP COBOL 85 NETZWERK RUNTIME	DEUT	1.50	855,00 DM
MBP COBOL 85 NETZWERKVERSION	DEUT	1.50	4.304,00 DM
MBP COBOL 85 RUNTIME SYSTEM	DEUT	1.50	165,00 DM
MBP COBOL C SCHNITTSTELLE	DEUT	--	455,00 DM
MBP COBOL MENUE	DEUT	1.40	1.333,00 DM
MBP EDITOR	DEUT	1.10	634,00 DM
MODULA-2 COMPILER	DEUT	3.00	289,00 DM
MODULA-2 COMPILER DEVELOPMENT	DEUT	3.00	726,00 DM
MODULA-2 TOOLKIT	DEUT	3.00	492,00 DM
MS-CHART	DEUT	3.00	722,00 DM
MS-CHART + MS MOUSE BUS	DEUT	--	899,00 DM
MS-CHART + MS MOUSE SER	DEUT	--	899,00 DM
MS-CHART NETZPAK	DEUT	3.00	2.319,00 DM
MS DOS 4.01	DEUT	4.01	279,00 DM
MS-EXCEL	DEUT	2.00	999,00 DM
MS-EXCEL + MS MOUSE BUS	DEUT	--	1.163,00 DM
MS-EXCEL + MS MOUSE SER	DEUT	--	1.163,00 DM
MS-EXCEL NETZPAK	DEUT	2.00	3.210,00 DM
MS-FLIGHT SIMULATOR 3	DEUT	3.00	119,00 DM
MS-MOUSE & PAINTBRUSH	DEUT	1.00	279,00 DM
MS-MULTIPLAN + MS-MOUSE BUS	DEUT	--	699,00 DM
MS-MULTIPLAN + MS-MOUSE SER	DEUT	--	699,00 DM
MS-MULTIPLAN	DEUT	4.00	538,00 DM
MS-MULTIPLAN NETZPACK	DEUT	4.00	1.899,00 DM
MS-PAGEVIEW	DEUT	1.00	105,00 DM
MS-PROJECT	DEUT	3.10	869,00 DM
MS-PROJECT NETZPACK	DEUT	3.10	2.599,00 DM
MS-QUICK-C	DEUT	1.00	208,00 DM
MS-QUICKBASIC COMPILER	DEUT	4.50	208,00 DM
MS-R: BASE SYSTEM	DEUT	1.14	954,00 DM
MS-WINDOWS DRAW	DEUT	1.00	396,00 DM
MS-WINDOWS-286 + MS-MOUSE BUS	DEUT	--	462,00 DM
MS-WINDOWS-286 + MS-MOUSE SER	DEUT	--	462,00 DM
MS-WINDOWS-286	DEUT	2.10	288,00 DM
MS-WINDOWS-386	DEUT	2.10	449,00 DM
MS-WORD	DEUT	5.00	938,00 DM
MS-WORKS	DEUT	--	378,00 DM
MULTIMATE II	DEUT	--	887,00 DM
MULTIMATE II LAN	DEUT	--	1.723,00 DM
MULTIMATE II TRENNHILFE	DEUT	--	69,00 DM
NORTON COMMANDER	DEUT	2.00	188,00 DM
NORTON EDITOR	DEUT	1.30	188,00 DM
NORTON UTILITIES ADVANCED	DEUT	4.50	278,00 DM
NORTON UTILITIES	DEUT	4.00	198,00 DM
OPEN ACCESS II	DEUT	2.11	1.389,00 DM
PAGEMAKER	DEUT	3.00	1.459,00 DM
PAINTBRUSH PRESENTATION MAKER	DEUT	--	192,00 DM
PARADOX	DEUT	2.00	1.628,00 DM
PC PAINTBRUSH PLUS	DEUT	--	258,00 DM
PC + MASTER	DEUT	--	199,00 DM
PC TOLLS DELUXE ENGLISCH	ENGL	4.30	118,00 DM
PC TOOLS DELUXE ENGLISCH	ENGL	5.50	259,00 DM
PICTURES BY PC	DEUT	1.80	1.422,00 DM
PUBLISHERS PAINTBRUSH	DEUT	1.54	497,00 DM
QUATTRO	DEUT	1.00	454,00 DM
RECOGNITA	DEUT	--	3.038,00 DM
REFLEX	DEUT	1.10	339,00 DM
REFLEX WORKSHOP	DEUT	1.00	263,00 DM
SIDEKICK PLUS	DEUT	1.00	339,00 DM
SIDEWAYS	DEUT	3.12	170,00 DM
SMARTWARE DATENBANK	DEUT	3.10	1.051,00 DM
SMARTWARE	DEUT	3.10	1.754,00 DM
SMARTWARE DEUTSCH XENIX 386	DEUT	3.10	3.317,00 DM
SUPERCALC 4.0	DEUT	1.10	819,00 DM
SUPERCALC	DEUT	--	1.098,00 DM
SUPERPROJECT EXPERT	DEUT	1.10	2.207,00 DM
SUPERPROJECT EXPERT OS/2	DEUT	1.00	2.272,00 DM
SUPERPROJECT PLUS	DEUT	2.00	1.623,00 DM
TEX-ASS WINDOW PLUS	DEUT	--	2.609,00 DM
TOOLS FÜR FRAMEWORK II	DEUT	1.10	209,00 DM
TOP SPEED MODULA 2	DEUT	--	227,00 DM
TURBO ASSEMBLER	DEUT	1.00	299,00 DM
TURBO BASIC DATABASE TOOLBOX	DEUT	1.00	189,00 DM
TURBO BASIC DEUTSCH	DEUT	1.00	212,00 DM
TURBO BASIC EDITOR TOOLBOX	DEUT	1.00	198,00 DM
TURBO C 2.0 DEUTSCH	DEUT	2.00	262,00 DM
TURBO C PROFESSIONAL	DEUT	2.00	448,00 DM
TURBO PASCAL	DEUT	5.50	262,00 DM
TURBO PASCAL DATABASE TOOLBOX	DEUT	4.00	189,00 DM
TURBO PASCAL EDITOR TOOLBOX	DEUT	4.00	189,00 DM
TURBO PASCAL GAMEWORKS	DEUT	4.00	189,00 DM
TURBO PASCAL MATHE TOOLBOX	DEUT	4.00	189,00 DM
TURBO PASCAL PROFESSIONAL	DEUT	5.00	448,00 DM
TURBO PROFI PROFI	DEUT	--	568,00 DM
TURBO PROLOG	DEUT	1.10	295,00 DM
TURBO PROLOG TOOLBOX	DEUT	--	189,00 DM
VENTURA PUBLISHER	DEUT	2.00	1.898,00 DM
WORDADDRESS III	DEUT	1.06	321,00 DM
WORDPERFECT 5.0	DEUT	5.00	978,00 DM
WORDPERFECT LIBRARY	DEUT	1.10	259,00 DM
WORDSTAR 2000	DEUT	3.01	1.065,00 DM
WORDSTAR 5.0	DEUT	5.00	768,00 DM
WORDSTAR EXTRA	DEUT	4.00	939,00 DM
XFER	DEUT	--	350,00 DM
XTREE	DEUT	1.05	199,00 DM
XTREE NET	DEUT	--	689,00 DM
XTREE PRO	DEUT	--	278,00 DM
ZORLITE C	DEUT	2.10	167,00 DM

! HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT ! Mo. - Fr. von 9.00 - 18.00

Kundenberatung - Kundenservice - Kundebetreuung werden bei uns GROSS geschrieben



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)

Zenith PC 148 aufrüsten?

Ich besitze einen Zenith PC 148 mit einer 20-MByte-Festplatte von Seagate. Das Netzteil liefert 65 Watt. Laut Händlerinformation befinden sich in meinem PC ein langer und ein kurzer Steckplatz, die aber durch den Festplatten-Controller besetzt sind. Daher fehlt auch die standardmäßige Uhrenkarte. Jetzt bekam ich den Tip, zur Erweiterung einfach in ein externes Gehäuse einige Steckplätze einzubauen, und dort den Controller sowie weitere Karten unterzubringen (zum Beispiel die Uhrenkarte, die ich in einigen Pascal-Programmen abfragen möchte). Ist das überhaupt möglich, wieviel hält mein Netzteil aus, wie wird so ein externes Gehäuse angeschlossen und wie reagiert das BIOS darauf?

Robert Kirchner, DOS 5'89

Der Festplatten-Controller benötigt nur den kurzen Steckplatz, der lange Steckplatz wird vermutlich von der Grafikkarte belegt. Die Echtzeituhr des Z148 kann problemlos mit der »CB-5063-50-Smartwatch« nachgerüstet werden. Sie entfernen einfach das Monitor-ROM aus dem Steckplatz »U477«, setzen den Smartwatch-Sockel und das Monitor-ROM wieder ein. Die Bezugsquelle hierfür ist die Firma Zenith.

Wolfgang Kräft

Probleme mit dem Schneider PC 1512

Ich besitze einen Schneider PC 1512 mit Farbmonitor, zwei Laufwerken, MS-DOS 3.2 und 512 KByte Speicher. 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, hin und wieder sogar beim MS-DOS-Befehl »type name.ext > prn«.
Die Werkstatt vermutet, daß das Netzteil zu schwach ist. 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, DOS 6'89

Das Netzteil des PC 1512 ist nicht zu schwach, auch wenn das immer wieder behauptet wird. Richtig ist, daß es bei den ersten Geräten Probleme mit der Schutzschaltung des Netzteils gab. Durch einen Keramikkondensator zwischen Pin 14 und Pin 13 von IC 603 konnte dieses Problem beseitigt werden. Sie sollten kontrollieren, ob dieser Kondensator bereits vorhanden ist.

Jürgen Heisig

Cursor-Darstellung auf einem LCD-Schirm

Ich arbeite mit einem Plantron-AT mit LCD-Bildschirm von Bargate. Dabei stört mich die schlechte Darstellung des Cursors. Um meine Augen zu schonen, würde ich gern Cursor-Blinkmodus und -Form ändern. Gibt es dafür ein Hilfsprogramm, das die Cursor-Darstellung dauerhaft ändert? Wie läßt es sich entsprechend einbinden (»ansi.sys« ist in »config.sys« eingebunden)? Ich bin PC-Neuling ohne Programmierkenntnisse. Aus dem Handbuch zum Monitor werde ich nicht schlau.

Hans-Georg Borowski-Kyhos, DOS 6'89

Prinzipiell gibt es immer wieder Probleme mit dem Cursor auf LCD-Bildschirmen. Mit dem Public-Domain-Programm »blockcur.com« von Saul Ehrmann werden diese Probleme in den meisten Fällen behoben. »Blockcur« wird in den Arbeitsspeicher geladen und sorgt dafür, daß der Cursor die Form eines Blockes behält. Mit dem Programm »cursor.exe« von Scott Wertz läßt sich der Cursor beliebig manipulieren. Man kann ihn ein- und ausschalten (was zum Beispiel in Batch-Dateien nützlich ist) und die Größe des Cursors verändern.

Deutsche Software Bibliothek, Verlag Nane Jürgensen, 8000 München

Langsamer Bildaufbau nach Kaltstart

Seit kurzer Zeit besitze ich einen Commodore PC 10-III mit 30-MByte-Festplatte, Prisma-Egamax-Grafikkarte und Highscreen-EGA-Farbmonitor. Bei der Benutzung treten folgende Probleme auf: Nach einem Kaltstart erfolgt der Bildschirmaufbau sehr langsam. Dieses Phänomen taucht sowohl bei MS-DOS-Befehlen (zum Beispiel »dir«), als auch bei Pulldown-Menüs (zum Beispiel Genius Mouse, PC-Tools) auf. Bei Pulldown-Menüs läßt sich die Anzeige jeder einzelnen Zeile verfolgen. Führe ich einen Warmstart mit [Ctrl-Alt-Del] durch, ist dieses Problem sofort gelöst, das heißt, der Bildschirmaufbau erfolgt in normaler Geschwindigkeit.

Dieter Klein, DOS 7'89

Auf der Utility-Diskette der Prisma-Egamax-Karte befindet sich der Bildschirmtreiber »pansi.sys«, der den MS-DOS-Bildschirmtreiber »ansi.sys« vollständig ersetzt. Nach der Installation dieses Treibers in der Datei »config.sys« trat das Problem nicht mehr auf. Der Treiber unterstützt auch den 132-Zeichen-Modus der Grafikkarte (1056x352 Bildpunkte) über die gesamte Bildschirmbreite.

Hartmut Kuhse

Das geschilderte Problem tritt dadurch auf, daß der PC 10-III serienmäßig mit einer fest implementierten AGA-Karte ausgestattet ist, die auch nach dem Einbau einer EGA-Karte weiterhin vom System erkannt wird. Da-

durch kommt es zu Adreßkonflikten zwischen den beiden Karten, die sich in dem beschriebenen langsamen Bildschirmaufbau äußern. Beheben läßt sich das Problem einfach, indem der interne Grafikadapter auf Monochrom geschaltet wird (Dip-Schalter Nummer 2 an der Geräterückwand auf »off«).

Michael Waldmann

Umbau des Commodore PC 10-II

Ich besitze einen Commodore PC 10-II (zwei Laufwerke, 640 KByte Arbeitsspeicher), den ich mit einer Festplatte Typ ST 238 R von Seagate nachgerüstet habe. Die serienmäßig installierte AGA-Karte habe ich gegen die EGA-Karte EG-3000 Autoswitch von DFI ausgetauscht und die AGA-Karte als zweite, monochrome Grafikkarte im PC belassen. Die Dip-Schalter 5 und 6 auf der Hauptplatine sind entsprechend der Einbauanleitung der EGA-Karte in Position »off« gestellt.
Die Arbeit mit der neuen Konfiguration läuft fast problemlos. Nur hat sich gezeigt, daß häufig ein Warmstart mit [Ctrl-Alt-Del] verweigert wird, weil das System hängenbleibt. Auf dem Monitor ist lediglich die Meldung zu lesen »Gemini VC-001 EGA Bios, Version V2.3; Copyright Gemini Technology Inc. 1987 - 1988«. Es bleibt mir nur noch die Betätigung des Netzschalters. Wo liegt der Fehler?

Paul Wamers, DOS 7'89

Als ich meine ehemalige, beim Kauf des Computers mitgelieferte AGA-Farbkarte gegen eine EGA-Karte austauschte, konnte ich mit den Tasten [Ctrl-Alt-Del] keinen Warmstart mehr durchführen, weil das System hängenblieb.
Ein Bekannter erklärte mir, daß dieser Fehler durch einen falschen Monitor (Sony Trinitron KX-14CPI) entstand. Er empfahl mir einen Multisync-Monitor zu kaufen, was ich auch tat. Mit dem Anschluß eines solchen Monitors erledigte sich auch mein Problem.

Harald H. Linz

Probleme mit der VEGA-VGA-Karte im Commodore PC 10

Seit einigen Wochen besitze ich die obengenannte Grafikkarte. Bezüglich der Darstellung von Text und Grafik (Testprogramm) habe ich keine Schwierigkeiten. Es treten aber folgende Probleme auf: Ein Warmstart mit [Ctrl-Alt-Del] ist nicht mehr möglich. Auf dem Bildschirm erscheint nur noch in violetter Schrift »VEGA VGA BIOS Vers. 1.42 (C) Copyright 1988 Video Seven Inc.«, und mit einem akustischen Zeichen stellt der Computer seine Arbeit ein. Die Anzeige über das BIOS erscheint übrigens auch bei einem Kaltstart vor der Anzeige des Commodore-BIOS auf dem Bildschirm. Das »Screen-Save-Feature« der Karte funktioniert nicht. Dies wurde aber im Handbuch angedeutet und ist wohl nicht zu ändern. Leider funktioniert auch das verwendete Clock-Utility aus der DOS International nicht mehr. Für Lösungsvorschläge bezüglich der Probleme wäre ich sehr dankbar.

Manfred Plischke, DOS 7'89

Ich betreibe selbst einen AT-kompatiblen Computer, und zwar mit einer TAT-286-LX-A-Mutterplatine in Verbindung mit der Video-Seven-VEGA-VGA-Karte. Da ich anfangs ähnliche Probleme mit dem »Screen-Save-Feature« hatte, kann folgende Lösung eventuell hilfreich sein:

Wenn das mit der Karte mitgelieferte Installationsprogramm »install.com« benutzt wird, um die Autoexec-Datei zu ändern, damit das »Screen-Save-Feature« automatisch beim Booten eingeschaltet wird, so fügt dieses Programm die Zeile »vega save : on« in die Datei »autoexec.bat« ein, und zwar als eine der ersten Zeilen. Da zu diesem Zeitpunkt aber meist der deutsche Tastaturtreiber noch nicht geladen ist, bei einem der späteren Befehle dann aber geladen wird, kam es bei meinem Rechner zu folgenden Vorfällen: Hatte der Screen-Saver einmal den Bildschirm abgeschaltet, war es mir nicht mehr möglich, ihn zu reaktivieren. Das bedeutet, es mußte jedesmal

Für Kenner und anspruchsvolle Anwender!

130 ausgewählte professionelle

Public Domain und Shareware-Programme

für IBM PC/XT/AT mit EGA-, CGA- und Herculeskarte

TRANSLATOR	Übersetzt Englisch-Programm-Dokumentation in Deutsch
LIGHTNING PRESS	DTP-Desktop Publishing, die Nr. 1 im DTP, Fantastic
AS EASY AS	Sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller
PROPHET LOTTO	Statistikprogramm für Lotterieziehungen
3D CHESS	Dreidimensionales Schachprogramm, auch Psion Chess genannt
PC WRITE	Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut
FREE FILE	Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut
COMPOSER	Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen, sehr gut
PC AKT	Erzeugt digitalisierte Aktbilder auf ihrem PC
DANCAD 3D	Dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation
ELECTRON	Elektronik- und Elektroentwicklung
PC KWIK	Beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk
MAHJONGG	Chinesisches Spiel, sehr gut, mit sehr guter Grafik
EDICOMM	DOS Command Processor Manager, sehr gut
MEGAGOPOLY	Wie erreiche ich eine Million? Spiel
DATNOIDS	Ähnlich wir Robot, Spielhallenhit
NUKE NEW YORK	Zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkung auf New York
DESIGNER	Zeichnungsprogramm, erstellt bewegliche Bilder
JUMP JOE	Ähnlich wie Miner, Arcadespiel
BLACK JACK	Black Jack wie im Casino
CRAPS	Las Vegas, populäres Spiel
HOROSKOP	Erstellt Ihr persönliches Horoskop
KNIFFEL	Kartenspiel
MASTERMIND	Populäres Strategiespiel
PONG PONG	Geschicklichkeitsspiel
SNAKE	Schlangenspiel
STAR TRADERS	Weltraum-Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum
VORTEIL	Zeigt Vorteile des IBM-Personal-Computers
ETIKETT	Etiketten in verschiedenen Formaten erstellen und drucken
FLUGSIMULATOR	Flugsimulator
TOWERS	Towers of Atlantis, Abenteuer
PC CALC	Populäre Tabellenkalkulation
COPY ALL	Nun können Sie die meisten geschützten Programme kopieren
PC WINDOW	PC-Fenstertechniken
KALENDER	Erstellt einen Kalender für jedes Jahr mit Bildsch./Druck
PRINTUM	Schaltet Drucker in Schriftarten um
BASTOOLS	Basic-Tools
YOUR MENU	Erstellt Ihr eigenes Menü zum Ausführen
FORM MASTER	Umfangreicher Formulargenerator
DOS HELP	Alle DOS-Befehle werden gezeigt und erklärt
JUKEBOX	Eine Musiktruhe voll Platten zum Ausspielen
ALIEN	Abenteuerspiel
3D TIC TAC TOE	Dreidimensionales Tic-Tac-Toe, Strategiespiel
EGGS	Eiergrafiken
MANOR	Abenteuerspiel
CIA	Abenteuerspiel
BIORYTHM	Biorythmen
FINANCE	Finanzen u. Berechnungen aus allen Bereichen
LIFETIME	Die Lebenserwartung wird errechnet
TASKPLAN	Zeitplanungsprogramm
COVER	Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis drucken
STOCK CHARTING	Aktienverwaltung, grafische Darstellungen, Kauf-/Verkaufssignal
VCR BASE	Videokassetten verwalten und Aufkleber drucken
ADDRESS	Adressen verwalten und Aufkleber erstellen
BOOKINVENTORY	Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher
PC LOCK	Schützt ihre Festplatte mit Passwort
BEST UTILITIES	Eine Menge Hilfsprogramme, für jeden etwas
CATALOGING	Diskettenkatalog erstellen
FB COPY	Zur Zeit das beste Kopierprogramm, sehr schnell und komfortabel
VIRUSCHECK	Computerviren-Untersuchungsprogramm
BACKGAMMON	Backgammonspiel
SPACE INVADERS	Bekanntes Arcadespiel, sehr schön
PC FOTO	Fotoverwaltungsprogramm und Diaaufkleber drucken
PACKDISK	Macht mehr Platz auf ihrer Festplatte
BREAKOUT	Spielhallenhit
RECONFIG	Konfiguriert Ihr System für viele Zwecke, z. B. Sidekick
COMPRESS	Datenkompakter, spart Platz auf der Diskette
CHASM	Super Assembler-Programmiersprache

Alle oben gelisteten Programme sowie weitere 62 Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme. (Da ist für jeden etwas dabei.)

Insgesamt 130 Programme

KOMPLETTPREIS DM 129,–

Großer Katalog mit weit über 1500 Disketten und zusätzlichen tollen Angeboten liegt jeder Bestellung bei. Schnellversand am Tag des Bestelleingangs.

BATH BEACH Software-Service

Speckstraße 23, 6749 Schweighofen, Telefon (0 63 42) 5 40

Coupon

Die Lieferung erfolgt nur auf 5,25"-Disketten gegen Vorkasse oder Nachnahme! Senden Sie mir bitte umgehend für DM 129,– das 130er Programmpaket Public Domain. Den Gesamtbetrag zuzüglich DM 6,– für Versandkosten bezahle ich wie folgt:

☐ Scheck/bar liegt bei
☐ per Nachnahme (Ausland nur gegen Vorkasse)

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Unterschrift: **Geburtsdatum**

(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte) DOS 10/89

ESCOM SLIMCASE

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY BY **SCHMITT COMPUTERSYSTEME**

FLACH, KOMPAKT, ULTRAMODERN. VOLLGEPACKT MIT ESCOM-KNOW HOW. TROTZDEM NOCH JEDE MENGE PLATZ FÜR DEN ELEKTRONISCHEN FORTSCHRITT, DER NOCH KOMMT! DIESE PERSONALCOMPUTER SIND EIN SPITZENBEISPIEL FÜR INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT – ESCOM-ENGINEERING IN DEUTSCHLAND UND FERNOST.

ERGEBNIS: STANDARDS, DIE DIE RICHTUNG ANGEBEN BIS WEIT IN DIE 90ER JAHRE.

ESCOM SLIMCASE AT 80386SX.

DER 386 ZUM PREIS EINES HERKÖMMLICHEN 286. 80386SX PROZESSOR, 1 MB SPEICHER ON BOARD, SERIELLE + PARALLELE SCHNITTSTELLE, ECHTZEITUHR, 1 DISKETTEN-LAUFWERK 5.25" / 1.2MB, VGA-KARTE ODER HERCULES-KOMPATIBLE GRAFIK-KARTE, 20 MB FESTPLATTE, 40 MB ODER 66 MB FESTPLATTE. ESCOM PROFI-TASTATUR 102 KEYS.

OPTIONAL: ESCOM VGA-MONITOR MONOCHROM. ESCOM VGA-MONITOR COLOUR. ESCOM MULTISYNC MONITOR.

ESCOM ADRESSEN

DEUTSCHLAND: SCHMITT COMPUTERSYSTEME

ZENTRALE: 6000 FRANKFURT, HANAUER LANDSTR. 417 · **1000 BERLIN,** KURFÜRSTENDAMM 92 · **2000 HAMBURG,** KATTREPEL 10 **3000 HANNOVER,** KARMASCHSTR. 44 · **4000 DÜSSELDORF,** IMMERMANNSTR. 65 · **5000 KÖLN,** STEINWEG 7 – 11 · **5400 KOBLENZ,** CASINOSTR. 40/42 · **6000 FRANKFURT,** GROSSE FRIEDBERGER STR. 30 **6100 DARMSTADT,** MÜHLSTR. 76 · **6200 WIESBADEN,** RHEINSTR. 41 **6500 MAINZ,** KARMELITERPLATZ 4 · **6800 MANNHEIM,** T 2/4 **7000 STUTTGART,** TÜBINGER STR. 18 · **7500 KARLSRUHE,** KAISERSTR. 188 · **8000 MÜNCHEN 19,** ARNULFSTR. 87 **8000 MÜNCHEN 2,** SCHILLERSTR. 17 · **8500 NÜRNBERG,** INNERE LAUFERGASSE 29 · **8700 WÜRZBURG,** GERBERSTR. 2 **8900 AUGSBURG,** FRAUENTORSTR. 22

ÖSTERREICH: W & S COMPUTERSYSTEME

ZENTRALE: PEMBAURSTRASSE 19, **6020 INNSBRUCK** UNTERBERGERSTR. 27, **6020 INNSBRUCK** · REINDORFGASSE 39, **1150 WIEN** · HUMBOLDTSTR. 28, **4020 LINZ** · TRAUNGASSE 25, **4600 WELS** · PARIS-LODRON-STR. 19, **5020 SALZBURG** GWL-KAUFHAUS, **6900 BREGENZ** · CONRAD-VON-HÖTZENDORF-STR. 5, **8020 GRAZ** · ANKERSHOFENSTR. 2, **9020 KLAGENFURT**

FRANKREICH: PRO S MICRO-ORDINATEURS

PRO S MICRO-ORDINATEURS · 16, AVENUE MARECHAL FOCH · **06000 NICE**

ESCOM. SCHÖN & INTELLIGENT.

ein Warmstart durchgeführt werden.
Dies läßt sich nun einfach vermeiden, indem man den Befehl »vega save : on« selbst in die Datei »autoexec.bat« schreibt, und zwar nachdem der deutsche Tastaturtreiber geladen ist. Danach sollte der Screen-Saver ordnungsgemäß funktionieren.

Wolfgang Glowatzki

Die Karte ist nicht auf jeder 286-Mutterplatine lauffähig. Hierfür gibt es Beispiele:
– Board ELT 1000S mit 10 MHz, OWS, Award-BIOS Version 3.01, Chipsatz von Chips & Technologies (Baby-AT). Die VEGA-Karte (Baujahr 1988, BIOS Version 1.47) läuft einwandfrei auch im Zwei-Karten-Modus mit einer Hercules-kompatiblen Karte. Die Einschränkung ist, daß »lpt1« auf der Portadresse 3BC blockiert wird, da die VEGA-Karte ihren eigenen »Light-Pen-Port« auf diese Adresse gelegt hat.
– Board Superwave mit 12 MHz, OWS, Award-BIOS Version 3.03, demselben Chipsatz, derselben Systemausstattung und derselben VEGA-Karte. Der Computer bootet überhaupt nicht (maximal ein Pfeifton), beziehungsweise versucht zu booten und »hängt sich auf« (Vega-BIOS-Meldung erscheint zwar, der Durchlauf der Farben stoppt aber nach Sekunden, und der Rechner gibt allenfalls noch Pfeiftöne von sich). Das Fazit ist scheinbar eine Hardware-Inkompatibilität.
Die neue Genoa-Hires-VGA-Karte zeigt ebensolche »Spezialitäten«, die sich mit zunehmender Aktualität des Genoa-BIOS verschlimmern. Vorsicht ist auch bei der Compaq-VGA-Karte (16 Bit) geboten: Sie schreibt in einigen kompatiblen Platinen in unregelmäßigen Abständen in die FAT und zerstört natürlich diese damit.

Klaus D. Winckler

Keine RAM-Disk mehr nach PC-Umbau

Ich habe in meinen Schneider PC 1640 (SD-ECD) eine Seagate-Festplatte (ST-238 R) mit OMTI-Controller 5527 eingebaut. Die Installation habe ich genau nach der Anleitung zum Controller-Einbau vorgenommen. Allerdings kann ich seitdem keine RAM-Disk mehr einrichten. Der Versuch wird mit der Fehlermeldung »Zuwenig Speicherplatz« abgelehnt. Sonst läuft alles wie gewohnt korrekt. Was muß ich tun, um doch an meine RAM-Disk zu gelangen? Ist es normal, daß das Booten von der Festplatte doppelt so lange (40 Sekunden) braucht wie von der Diskette?

Jens Plesse, DOS 8'89

Um nach dem Einbau einer Festplatte in den Amstrad PC 1512 oder 1640 wieder eine RAM-Disk verwenden zu können, muß die Größe der RAM-Disk in der Datei »config.sys« mit angegeben werden. Die Größe der RAM-Disk wird beim 1640 durch das Dienstprogramm »nvr.exe« bestimmt.

Michael Rose

Frage zu Cobol

Ich arbeite mit dem Workbench-Cobol-Compiler »VS Cobol Compiler V1.2.3« von Micro-Focus. Dabei ergibt sich folgendes Problem: Programmiere ich einen Accept, nimmt dieses Eingabefeld keine Umlaute und kein »ß« an. Auch über den Umweg mit der Alt-Taste bekomme ich die Buchstaben nicht in das Eingabefeld. Weiß ein Leser Abhilfe?

Karin Mall, DOS 8'89

Es gehört zu den Konventionen von Cobol, ohne Umlaute auszukommen. Aber es gibt da einen kleinen Trick: Den Paragraphen »special names«. Innerhalb dieses »special names« können Sie ein eigenes Alphabet angeben. Weitere Informationen sind leider vom Compiler abhängig.

Heinrich-Gerhard Schima

Die Micro-Focus-Workbench verwendet eine Datei namens »adisctrl« (Accept Display Configuration), in der unter anderem eingetragen ist, welche Zeichen durchgelassen werden und welche nicht. Meine Compiler-Version 2.1.17 enthält ein Stand-Alone-Programm mit der Bezeichnung »adiscf«, mit dem die Konfiguration verändert werden kann. Bei älteren Versionen wird »adiscf« über das Hauptmenü des Compilers als Unterfunktion aufgerufen. Als gültige Zeichencodes können Sie dann beispielsweise 20 bis 255 eintragen.

Holger Bellem

Schlechte Sicht mit LCD-Bildschirm

Bei vielen Programmen ist die Bildschirmdarstellung (insbesondere auf Laptops) unbefriedigend, sogar oft kaum leserlich, weil die verschiedenen Farbtöne in entsprechende Grautöne umgesetzt werden. Da die Lesbarkeit des LCD-Bildschirms ohnehin schon durch Lichtverhältnisse und Sichtwinkel beeinträchtigt ist, habe ich verschiedene Versuche angestellt, bei obengenannten »Mischmasch-Darstellungen« mit dem Befehl »prompt $e[0m« die Grundeinstellung »heller Hintergrund, dunkler Vordergrund« zu erreichen. Auch habe ich die Sequenz in eine Batch-Datei eingebunden oder direkt auf eine Taste gelegt – leider ohne Erfolg. Auf der MS-DOS-Ebene funktioniert dies alles, aber innerhalb von Programmen nicht. Wer kennt einen Trick, um die Darstellung des Bildschirms zu verbessern?

Hans Wilhelm Moser

Probleme mit MS-DOS 4.01

Bei der Installation von MS-DOS 4.0 beziehungsweise 4.01 habe ich große Probleme. Drücke ich nach dem Booten die Shift-Taste, leuchten die Shift-Lock- und Scroll-Lock-Anzeigen. Trotzdem läßt sich die Shift-Taste normal bedienen, ein Shift-Lock wird nur nicht mehr angezeigt. Viel schlimmer ist aber, daß meine Logitech-Maus nicht erkannt wird, wenn ich die DOS-Shell aufrufe. Der Maustreiber (»mouse.sys«) ist aber in der »config.sys« eingebunden. Außerdem verunsichert mich mein Händler mit der Aussage, daß mein Phoenix-BIOS 3.06 fehlerhaft und somit untauglich für MS-DOS 4.0 sei. Was ist davon zu halten?

Klaus Nickisch

Hardware-Problem mit dem Zenith Eazy-PC

Ich besitze einen Eazy-PC mit zwei 3 1/2-Zoll-Laufwerken,

Die neue REIN Laptop-Generation präsentiert Ihnen:

1000 Berlin 15, Data Sharing	(030) 8800035
1000 Berlin 12, Ehrig	(030) 3417021
1000 Berlin 12, Mikado	(030) 3244068
1000 Berlin 31, TCV	(030) 8826804
1000 Berlin 12, Pandasoft	(030) 3102
2000 Hamburg, PCT Wagner	(040) 2531
2000 Hamburg 76, HCV	(040) 2220
2000 Hamburg 76, Kiessling	(040) 27079937
2160 Stade, Bergau	(04141) 2364
2300 Kiel, Hugo Hamann	(0431) 5111257
2300 Kiel, Pro Systema	(0431) 6860
2306 Krummbek, Que Computer	(04344) 679
2370 Rendsburg, Jahn	(04331) 450731
2400 Lübeck, Datapool	(0451) 3909338
2400 Lübeck, DDW	(0451) 621031
2400 Lübeck, TEP	(0451) 89095
2407 Bad Schwartau, Wolff	(0451) 2225
2800 Bremen, Chremasoft	(0421) 219739
2805 Brinkum, Loss	(0421) 8758
2849 Visbek, Danecki	(04445) 1881
3000 Hannover, Stengel	(0511) 64913
3061 Lüdersfeld, Frithjof Bartels	(05721) 91144
3100 Celle, Elmech	(05141) 7907
3163 Sehnde 1, Computer Control	(05138) 4363
3300 Braunschweig, Computer Studio	(0531) 333277
3300 Braunschweig, Wichmann	(0531) 80024
3350 Kreiensen, ESB	(05563) 6455
3392 Clausthal-Zellerfeld, CW-Computer	(05323) 40209
3500 Kassel, Costec	(0561) 774015
3540 Korbach, Kokos	(05631) 62292
4000 Düsseldorf, Projekt 2000	(0211) 348034
4000 Düsseldorf, PCV-Jovic	(0211) 208431
4000 Düsseldorf, Silber	(0211) 353924
4019 Monheim, PS Computer	(02173) 63016
4050 M.-Gladbach 2, Gerichhausen	(02166) 187082
4060 Viersen 12, OTS	(02162) 77003
4100 Duisburg 25, Honisch	(0203) 785959
4200 Oberhausen, GKC-Systeme	(0208) 26028
4200 Oberhausen, Hobert	(0208) 20051
4300 Essen, CT Comtech	(0201) 231085
4300 Essen 11, Horster	(0201) 675086
4350 Recklinghausen 3, InfoTech	(02361) 17281
4400 Münster, TLK	(0251) 77322
4500 Osnabrück, PCO	(0541) 69115270
4600 Dortmund 3, Doert	(0231) 519040
4600 Dortmund, N+L Industry	(0231) 714029
4630 Bochum 6, Lauffenberg	(02327) 3997
4650 Gelsenkirchen 2, GLI	(0209) 398943
4690 Herne 2, Compri-Computerhaus	(02323) 54031
4708 Kamen, KBE	(02307) 72098
4708 Kamen, D+M	(02307) 17052
4790 Paderborn, Padercomp	(05251) 7707
4792 Bad Lippspringe, ABC	(05252) 50031
4800 Bielefeld 18, Berghoff	(05202) 1266
4800 Bielefeld, H.M. Microcomputer	(0521) 66989
4800 Bielefeld, Micro Trend	(0521) 132288
4830 Gütersloh, Thiesbrummel	(05241) 5060111
5000 Köln 41, AB Computer	(0221) 4301442
5000 Köln 60, Colonix	(0221) 172013-14
5000 Köln 41, Datahandling Lehmann	(0221) 4973687
5000 Köln 60, PDS	(0221) 7151810
5024 Pulheim, Micro-Computer	(02238) 6266
5060 Overath-U., OBS	(02204) 74011
5090 Leverkusen, Gewidor	(02171) 42527
5093 Burscheid, Sander	(02174) 63001
5100 Aachen, ICT	(0241) 12059
5100 Aachen, Karasch	(0241) 60740
5200 Siegburg 2, Micro-Computer	(02241) 68999
5210 Troisdorf, Logiteam	(02241) 71897-8
5300 Bonn 1, Schüngel	(0228) 659077
5370 Kall, Stening	(02241) 8860
5568 Daun, SDS	(06592) 559
5600 Wuppertal, Brosius+Köhler	(0202) 647057
5600 Wuppertal, Schelle	(0202) 40662
5750 Menden, Schmidt	(02373) 15057-59
5800 Hagen 1, Kesper	(02331) 32621
5804 Herdecke, C+C	(02330) 3307
5860 Iserlohn, Möller	(02371) 40022
5880 Lüdenscheid 1, OBE	(02351) 25232
5884 Halver 2, Fuhrmann+Glöss	(02353) 2022
5900 Siegen, Giesler	(0271) 72035
5900 Siegen, SCS	(0271) 72232
6000 Frankfurt, Computerline	(069) 724887
6200 Wiesbaden, Online	(06121) 526084
6250 Limburg, MHS	(06431) 6667
6300 Gießen, Lorösch	(0641) 12029
6370 Oberursel, KD Computer	(06171) 54021
6456 Langensebold, DK-Computer	(06184) 61141
6500 Mainz, Frank	(06131) 86061
6640 Merzig, C.O.S.	(06861) 7152
6700 Ludwigshafen, SCS Schneider	(0621) 568047
6750 Kaiserslautern, C.O.S.	(0631) 92051
6800 Mannheim, F.C.C. Folprecht	(0621) 852081
6806 Viernheim, Büropartner	(06204) 3383
6920 Sinsheim, IBN	(07265) 1370
7000 Stuttgart 1, OSS	(0711) 618244
7022 Leinfelden-Echt., Matrai	(0711) 797049
7140 Ludwigsburg, Vetter+Seifried	(07141) 901425
7312 Kirchheim/Teck, Mahle	(07021) 53709
7320 Göppingen, Töpffer	(07161) 68988
7410 Reutlingen, Brock	(07121) 34287
7470 Albstadt, Schöppler	(07431) 71081
7500 Karlsruhe 1, Kempf	(0721) 29828
7527 Kraichtal 1, D+G	(07250) 8684
7530 Pforzheim, CDE	(07231) 102040 (49)
7530 Pforzheim, Noske	(07231) 355265
7750 Konstanz, PSID	(07531) 50065
7800 Freiburg, Pyramid	(0761) 36870-0
7890 Waldshut-Tiengen, Schilling	(07741) 7072 (73, 74)
7900 Ulm-Böfingen, Interplan	(0731) 26932
8000 München 2, DSM	(089) 55195-0
8033 Martinsried, G+H	(089) 8577934
8046 Garching, Gewidor	(089) 3206976
8580 Bayreuth, Schirmer	(0921) 54326
8700 Würzburg, H+M	(0931) 82040
8931 Hurlach, ECO	(08248) 1314

REIN
Elektronik

SYS SYSTEMS 89
Halle 14, Stand F11/E10
München, 16.- 20. Oktober

REIN Laptops - Leistung setzt sich überall durch

REIN Laptop-Computer sind Hochleistungsrechner mit Prozessoren 80286 (10 MHz) bis 80386 (20 MHz) und hohen Festplatten-Kapazitäten von 20 MByte bis 100 MByte.
Qualität, Leistung und Ausstattung der REIN Laptops machen sie zu professionellen, mobilen Computern der oberen Leistungsklasse. Der authorisierte REIN-Fachhändler in Ihrer Nähe informiert Sie gern ausführlich.

REIN
Elektronik

PPC COMPUTER GMBH
Hövelweg 11 · 4390 Gladbeck
Tel. (02043) 4 70 41 · Fax (02043) 4 13 52
Fachhändler für:
SANYO, TOSHIBA, NEC, EPSON,
Hewlett Packard, Fujitsu, Panasonic usw.
SOMMERSONDERPREISE
TOSHIBA und NEC
EPSON PC AX Portable AT
20 MB Festplatte DM 5699.00
Ihr persönlicher Computer wird von uns für Sie persönlich gebaut.
AKTIONSPREISE
BLUETEC AT 12 MHz 1 MB RAM DM 1998.00
BLUETEC AT 16 MHz NEAT 1 MB (Minitower) DM 2499.00
BLUETEC AT 20 MHz NEAT 1 MB (Minitower) DM 2798.00
BLUETEC AT 386 sx 16 MHz 1 MB (Minitower) DM 3099.00
BLUETEC AT 386/25 mit Cache DM 7188.00
Alle BLUETEC-Computer sind ausgestattet mit: ser./parallel Schnittstelle, je 2 Controller für Floppy und Festplatte, 1.2 Disk.-Laufwerk, Hercules kompatible Karte, Tastatur 102 Tasten, Garantie 1 Jahr
FESTPLATTEN
20 MB Seagate 65 ms DM 440.00
20 MB Seagate 40 ms DM 535.00
20 MB Seagate 28 ms DM 580.00
40 MB Seagate 28 ms DM 789.00
MONITORE 14"(mono)
ARCA b/sw DM 229.00
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
NEU: NEC MULTISYNC MONITORE
NEC Multisync 2A (800x600) DM 1348.00
NEC Multisync 3D (1024x768) DM 1698.00
MONITORE 14"(color)
ARCA EGA DM 736.00
VISA MC 5420 EGA DM 879.00
VISA MC 8520 VGA DM 895.00
VISA MC 6700 Multis. DM 1066.00
EIZO 9060 S DM 1699.00
JVC autoscan DM 1479.00
JVC strahlungsarm DM 1798.00
GROSSMONITORE 19/20"
VISA MM 1964 mono 1280 x 1024 DM 1649.00
VISA MC 2064 color 1280 x 1024 DM 4495.00
NEC Multis. XL color 1024 x 768 DM 4435.00
DRUCKER (deutsche Ware)
EPSON LX 400, 9 Nadeln DM 449.00
EPSON LQ 400, 24 Nad. DM 698.00
EPSON LQ 550, 24 Nad. DM 899.00
EPSON SQ 850, 24 Düsen Tinte DM 2298.00
NEC (deutsche Ware) 1 Jahr Garantie
NEC P6 Plus, 24 Nadeln DM 1498.00
NEC P7 Plus, 24 Nadeln DM 1798.00
Farboption NEC P6 Plus/P7 Plus inclusiv Colorfarbband DM 238.00
PANASONIC (deutsche Ware)
KX-P 1124, 24 Nadeln DM 960.00
HEWLETT PACKARD
Thinkjet DM 1049.00
Paintjet DM 2998.00
Deskjet DM 1625.00
Deskjet DM 2034.00
LASERDRUCKER (deutsche Ware)
SHARP JX 9300 DM 3098.00
FUJITSU RX 7100 DM 3850.35
EPSON GQ 5000 DM 3998.00
CANON LBP 8 II DM 4199.00
HP Serie II DM 4598.00
NEC LC 866+ DM 5600.00
NEC LC 890 Postscript DM 8200.00
ZUBEHÖR
Farbbänder, Toner, Disketten, Diskettenarchivboxen, Cartridges, Papier, Druckerständer, Druckerkabel, Druckerbuffer.
Lieferung ab Lager Gladbeck. Preis- und Produktänderungen vorbehalten.

Leserkontakt

CGA-kompatibler Grafikkarte und einem 8088-Prozessor. Mit dem Rechner bin ich zwar zufrieden, doch ärgert mich, daß ich beim Kauf auf eine Festplatte verzichtet habe. Probleme treten besonders bei einigen Datenbankprogrammen auf, die eine Festplatte voraussetzen (aber nicht nur dort). Der Hersteller behauptet, es sei nicht möglich, den Computer mit einer externen Festplatte nachzurüsten. Von anderer Seite habe ich gehört, daß dies wohl machbar ist. Wie komme ich nun zu meiner Festplatte oder wenigstens zu einem zweiten 5 1/4-Zoll-Laufwerk?

Sven Michaelis

»Tote Maus« nach der Arbeit mit GEM

Ich verwende einen kompatiblen XT mit einer Genius-Maus (GM-6 Plus). Nach dem Verlassen von GEM ist die Maus »tot« (Mausbewegungen und Maustasten haben keinerlei Wirkung). Dieser Effekt tritt sowohl im Mouse-System- als auch im Microsoft-Mouse-Modus auf. Außer durch erneutes Booten ist es mir bisher nicht gelungen, die Maus wieder in Betrieb zu nehmen. Wo liegt der Fehler?

Bernhard Schmidt

Fragen zum Schneider-Euro-PC

Schon seit langem suche ich jemanden, der mir folgende Fragen zu meinem Euro-PC beantworten kann:

- *Gibt es eine Möglichkeit, den Hauptspeicher des Euro-PC von 512 KByte auf 640 KByte oder 1 MByte aufzurüsten, ohne den freien Steckplatz zu belegen beziehungsweise eine externe Erweiterungsbox anzuschließen? Ich denke an eine Art »Huckepack-Platine«, andere Speicher-Chips oder ähnliches. Der kurze Steckplatz muß frei bleiben.*
- *Schneider selbst empfiehlt die Erweiterungsplatine »SPC128« von Vortex. Der Euro-PC ist mit 9,54 MHz getaktet und arbeitet mit null Waitstates. Die Vortex-Erweiterung verträgt aber nur 8 MHz. Wird der Euro-PC bei Verwendung dieser Karte gebremst?*
- *Kann auch beim Euro-PC durch Refresh-Programme eine Geschwindigkeitssteigerung erzielt werden? Die Refresh-Programme aus der DOS International laufen nicht.*
- *Kann ich die sehr langsame BIOS-Video-Ausgabe des PC beschleunigen? Werden bessere oder schnellere BIOS-Versionen speziell für diesen Computer angeboten?*
- *Empfiehlt sich beim Euro-PC die Verwendung von EGA- oder VGA-Karten (zum Beispiel Video Seven Deluxe oder VEGA VGA)? Bringt dies Geschwindigkeits- oder Speicherplatzeinbußen mit sich? Kann der Monitor NEC Multisync GS am Euro-PC (mit dem internen Grafik-Chip) betrieben werden, oder erkennt der Computer den Monitor nicht?*

Hendrik Rumphorst

- Zur ersten Frage: Eine solche Möglichkeit gibt es nicht.
- Zur dritten Frage: Auch diese Frage ist zu verneinen.

Die Redaktion

Probleme mit der Juko-EGA-1024 im Commodore PC-10-III

In meinen Commodore PC-10-III habe ich vor kurzem die EGA-Karte 1024 von Juko eingebaut. Danach trat folgendes Problem auf: Nach Einschalten des Computers wird der Bildschirm bunt, und das System stürzt ab. Nach einem Warmstart arbeitet das System zwar im allgemeinen normal, jedoch läßt sich die Betriebsfrequenz nicht mehr mit dem Speed-Befehl umschalten. Datum und Uhrzeit werden auch nicht mehr korrekt aus der akkugepufferten Uhr gelesen. Die Karte wurde laut PC-Tools vom System erkannt und liefert auch die gewünschten Bilder. Wo kann der Fehler herrühren?

Harald Krekeler

Framework III auf dem Atari PC3?

Ich besitze einen Atari PC3 in der standardmäßigen Ausrüstung, also ohne besondere Steckkarten, Spezialtastaturen oder ähnliches. Ich möchte gern mit diesem PC das Programm Framework III beruflich und privat nutzen. Mit allen anderen Programmen, die IBM-Kompatibilität verlangen, hatte ich bislang keinerlei Schwierigkeiten. Um so überraschter bin ich, daß meine Tastatur offenbar doch nicht voll kompatibel zu sein scheint. Die von Framework verlangten Tastenkombinationen [Ctrl-Num +] sowie [Ctrl-Tab] und vielleicht noch einige andere Tastenkombinationen mit [Ctrl] funktionieren nicht. Eine Abfrage der ASCII-Codes meiner Tastatur ergab keine Belegung. Bevor ich mich für den Einsatz dieses Programms entscheide, möchte ich dieses Tastaturproblem doch geklärt wissen. Welcher PC3-Besitzer kann mir bei der Lösung behilflich sein?

Hans-Ulrich Schwarz

Probleme mit dem Commodore PC-10-III

Meine Ausrüstung besteht aus einem Commodore PC-10-III (Model 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 [Ctrl-Alt-Del] problemlos durchführen. Mit den MS-DOS-Versionen 2.11, 3.2, 3.3 (alle Deutsch) stürzt mein PC dagegen immer ab, und ich muß mit Reset neu starten.

Erich Kerper, DOS 6'89

Das Problem des Rechnerabsturzes nach einem Warmstart läßt sich ganz einfach beheben, indem Sie den Tastaturtreiber der von Commodore mitgelieferten MS-DOS-Version im fremden MS-DOS-System über die Datei »autoexec.bat« aufrufen. Doch klappt das natürlich nur dann, wenn die MS-DOS-Versionen übereinstimmen, andernfalls erfolgt die Fehlermeldung »Falsche DOS-Version«.

Dieter Baltschus

Hoch, höher, am höchsten.

Wem das Schönste, Größte, Beste gerade gut genug ist, der sollte bei der Anschaffung eines kommerziellen Computer-Systems lieber gleich mit der Höchstleistung von PEACOCK abheben: dem PEACOCK® AT 80386-33. Die Zukunft läßt grüßen .... technisch ausgereift, ergonomisch konstruiert, absolut zuverlässig im Alltagsbetrieb. Testen Sie uns. Auf der Systems ist die beste Gelegenheit.
Halle 22/Stand B7

GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

Systemkonfiguration PEACOCK® AT 80386-33

- Personal Computer in verschiedenen Leistungsstufen
- Intel® CPU 80368 mit 33 MHz Taktfrequenz
- Intel® Cache Controller 82385 mit 64 KB Cache-Memory für schnellen Speicherzugriff
- Sockel für Co-Prozessor Intel® 80387 oder Weitek® 3167 vorhanden
- 2 MB Hauptspeicher (32-Bit Ram), erweiterbar bis 8 MB
- Sieben Erweiterungssteckplätze (2 x 6-Bit, 5 x 16-Bit)
- Diskettenlaufwerk 1.2 BM
- Monochrome-Graphic Karte, Hercules®-kompatibel
- Parallele und serielle Schnittstelle vorhanden
- Bus-Maus Anschluß vorhanden
- 40-Pin-Connector/AT-Interface vorhanden
- Netzteil mit 200 Watt Leistung
- IBM®-kompatible Multifunktionstastatur (102 Tasten)
- PEACOCK® MS-DOS® 4.01D, GW-BASIC® 3.22, Deutsch
- MS Windows® 386
- Maus
- Entspricht den Vorschriften der Deutschen Bundespost

OPTIONAL:

- EGA-VGA Bildschirm-Adapter
- Festplatten MFM-ESDI-SCSI bis 380 MB
- Diskettenlaufwerk 3,5 Zoll, 1,44 MB

SYS® SYSTEMS 89
München, 16.–20. Oktober 1989

Technische Änderungen vorbehalten.

PEACOCK Computer GmbH
Friedrich-List-Straße 67
D–4790 Paderborn
Telefon 0 52 51/50 05-0
Telex 9 36 937 pcock d
Telefax 0 52 51/5 62 27

Ab 25. 9. 89:

PEACOCK Computer GmbH
Industriestraße 14
4798 Wünnenberg-Haaren
Telefon 0 29 57/79-0
Telex 8 41 111 pcock d
Telefax 0 29 57/12 91

Euro-Advertising

Finesse – Textgestaltung mit Feinheiten

Desktop-Publishing-Programme, die auch die Gestaltung von »druckreifen« Texten erlauben, sind zwar sehr beliebt, jedoch unter 1000 Mark kaum zu haben. Jeder PC-Besitzer, der einen Text verfaßt hat, kann ihn nach seinen Wünschen und Vorstellungen zusammenstellen und druckfertig aufbereiten. Mit der GEM-orientierten Anwendung »Finesse« stellt sich ein Vertreter des DTP vor, der in Leistung und Preis gleichermaßen gefällt.

Aufgrund der Bedienerführung und der detailgetreuen WYSIWYG-Darstellung ist das Gestalten mit »Finesse« ein Kinderspiel

Die Kombination von Text und Grafik erweckt einen gediegenen und professionellen Eindruck. Der Nachteil der meisten auf dem Markt befindlichen Programme dieser Art ist ihr hoher Preis.
Mit »Finesse« präsentiert sich dagegen ein preiswertes DTP-System, dessen Leistungsmerkmale einen ausführlichen Test rechtfertigen. Nach dem Aufruf präsentiert sich Finesse im GEM-üblichen Outfit. Fenster und Pulldown-Menüs bestimmen die benutzerfreundliche, einfache Bedienung.
Das zugrundeliegende Konzept des Programms beruht hauptsächlich darauf, bestehende Texte und Grafiken nachzubearbeiten und zu formatierten Dokumenten zusammenzufassen. Der Umfang eines Dokuments ist auf 16 Seiten begrenzt, so daß für größere Projekte mehrere Dateien vonnöten sind.
Um ein Dokument zu gestalten, ist es sinnvoll, zuerst ein Hilfsraster einzublenden, das jede Seite in gleich große Bereiche aufteilt. Daraufhin legen Sie die Seitenstruktur fest, indem Sie mit Hilfe weniger Mausoperationen jede Seite in Spalten aufteilen und dabei festlegen, welche Abschnitte für Grafiken und welche für Text bestimmt sind (Bild). Eine in Zentimeter oder Zoll unterteilte Seitenskalierung und eine Funktion, die jede Spalte an das Seitenraster anpaßt, vereinfachen dieses Vorhaben.
Nach der Gestaltung des Layouts erfolgt das Einlesen der gewünschten Text- und Grafikinformationen. Dieser Punkt ist eine der Stärken von Finesse, da viele Grafik- und Textformate unterstützt werden. Wenn Sie einen Grafikabschnitt füllen möchten, können Sie Dateien im Bitmap-, PCX-, TIFF- sowie im vektororientierten Metafile-Format importieren. Innerhalb von Textabschnitten akzeptiert das Desktop-Publishing-Programm ASCII-, Wordstar-, 1st-Word-Plus-, GEM-Write-, Wordperfect- und Word-Dateien.
Um in jedem Textfenster möglichst viel Text in einer Zeile unterzubringen, arbeitet Finesse mit einer automatischen Silbentrennung, die bei Bedarf auch abzuschalten ist. Sie arbeitet zuverlässig und verhindert große Wortzwischenräume in den einzelnen Spalten, da die Randwörter an der geeigneten Stelle getrennt werden. Neben dieser automatischen Einrichtung sind Sie mit dem Kerning-Kommando in der Lage, die Abstände zwischen den Buchstaben manuell einzustellen.
Zum Lieferumfang von Finesse gehört neben zwölf Disketten eine mehr als 300 Seiten umfassende Dokumentation, die Aufschluß über alle Programmfunktionen gibt und obendrein einen Einführungskurs für Ein- und Umsteiger enthält. Die Disketten beinhalten neben dem DTP-Programm noch die Benutzeroberfläche GEM sowie das Hilfsprogramm Bitstream-Fontware.
Bei der relativ unkomplizierten Installation von Finesse kopiert das Betriebssystem alle wichtigen Dateien inklusive der GEM-Benutzeroberfläche auf die Festplatte.
Finesse stellt alle Schriften im detailgetreuen WYSIWYG-Format auf dem Bildschirm dar. Das bedeutet, daß der spätere Ausdruck mit dem Dokument, das auf dem Bildschirm erscheint, exakt übereinstimmt. Finesse wartet, im Gegensatz zu den sonst üblichen Standardzeichen, mit einer fast unendlichen Vielfalt von typographischen Stilen und Größen auf. Die Vielfalt der einsetzbaren Schriften beruht auf der Qualität des angesprochenen Bitstream-Fontware-Programms. Für jede Schriftart gibt es eine Basisdatei, aus der die Bitstream-Fontware die Zeichensätze erzeugt. Jeder Zeichensatz beruht auf der gewählten Schriftart, gestattet jedoch, die Punktgröße frei zu wählen. Im Gegensatz zu anderen DTP-Systemen erzeugt Finesse die verschiedenen Punktgrößen nicht durch die Multiplikation einer Standardgröße, sondern stellt für jede Größe einen selbständigen Zeichensatz bereit. Aus diesem Grund wirkt jedes Zeichen wohlgeformt und kompakt.
Ein weiteres Beispiel für die durchdachte Struktur von Finesse ist die Hilfefunktion. Die Entwickler haben ein sogenanntes »Online-Informationssystem« integriert, das dem Anwender in schwierigen Situationen und beim Erlernen der Bedienungsführung weiterhilft. Der Benutzer muß während der Arbeit mit Finesse nicht jedesmal Unterstützung anfordern, statt dessen reagiert Finesse auf jede Aktion mit einem Kommentar über die augenblickliche Position im Programm und über die verfügbaren Optionen.
Aufgrund des geschlossenen Konzepts stellt Finesse sowohl für Einsteiger als auch für den versierten Benutzer ein interessantes DTP-Paket dar, das die Gestaltung von »Drucksachen« wesentlich vereinfacht. Auf einem AT hält sich darüberhinaus meist auch der Zeitaufwand in Grenzen. Zum Erfolg tragen der Bedienungskomfort, die vorbildliche Dialoggestaltung und die zugrundeliegenden typographischen Prinzipien wesentlich bei; der Anwender kann sich ausschließlich auf die kreativen Aspekte der Dokumentverarbeitung konzentrieren.

(Markus Zietlow/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Finesse
Preis: 695,40Mark
Voraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 2.1, (für Bitstream-Fontware ab Version 3.1), Festplatte, beliebige Grafikkarte
Info: Logi Computer & Software Vertriebs GmbH, 8000 München 19

Positiv:
- detailgetreue WYSIWYG-Darstellung
- Verändern der Text- und Grafikgröße
- automatische Silbentrennung
- unterstützt viele Grafik- und Textformate
- einfache Bedienerführung
- Fontware im Lieferumfang enthalten
- GEM-Einbindung
- Online-Hilfefenster

Negativ:
- Geschwindigkeit in einigen Fällen zu gering
- Fontware nicht ins GEM-Konzept eingebunden
- Umfang eines Dokuments auf 16 Seiten begrenzt

AMSTRAD PC 2000-SERIE

PC 2286 UND PC 2386

JETZT BEIM AMSTRAD-FACHHANDEL

386ER PC 2386 UND 286ER PC 2286 – LEISTUNGSSTARK UND KOMPLETT

Abb. zeigt: PC 2286/40 und PC 2386/65 mit 14" VGA-High-Resolution Farbmonitor

AMSTRAD PC's Serie 2000

Ein professionelles Konzept von Hochleistungs-Personal-Computern. Vom superschnellen 386er PC 2386 mit 64 KB/35 ns RAM-Cache über den Spitzen-AT PC 2286 bis zum IBM PS/2 Modell 30 kompatiblen PC 2086. Optional mit mathematischen Coprozessoren. Wahlweise mit 1 oder 2 3 1/2"-Laufwerken oder Harddisk. VGA-Grafik, EGA-, CGA- und Hercules-kompatibel. 4 verschiedene VGA-Monitore nach Wahl. Komplett mit Windows, Maus und GW BASIC. Erweiterungsplätze ohne Gehäusedemontage von außen zugänglich. Zukunftsweisendes Design.

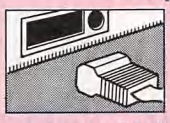
VGA-Grafik

Die neueste Grafik-Technologie als Büro-Standard.
640 x 480 Punkte Auflösung.

Amstrad VGA-Monitore

Beim Farbmonitor 262.144 Farben möglich. Monochrom-Monitor mit 64 Graustufen. Hervorragender dot-pitch (Farbpunktabstand) ab 0,28 mm. Hohe Bildwiederholfrequenz von 70 Hz (flimmerfrei). PC 12 MD 12" Monochrom-, PC 14 CD 14" Color-, PC 12 HRCD 12" Color High-Resolution- und PC 14 HRCD 14" Color High-Resolution-Monitor.

Peripherie



Für 5 1/4"-Software kein Adaptionsproblem. Spezieller Adapter zum direkten Anschluß eines externen 5 1/4"- oder 3 1/2"-Laufwerks oder Streamer.

Amstrad – einer der größten PC-Hersteller der Welt – liefert professionelle PC's im modernen Design unter MS-DOS, OS/2 und UNIX, VGA-Monitore, Drucker und LAN-Netzwerke für bis zu 64 Arbeitsplätze.
Wo? Beim Amstrad-Fachhandel selbstverständlich.

	12" MD	14" CD	12" HRCD	14" HRCD
PC 2286 DD	3.495,–	3.999,–	4.395,–	4.795,–
PC 2286/40 HD	4.495,–	4.995,–	5.395,–	5.795,–
PC 2386/65 HD	7.495,–	7.995,–	8.395,–	8.795,–
Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlung.				

PC 2286 ab DM 3.495,–

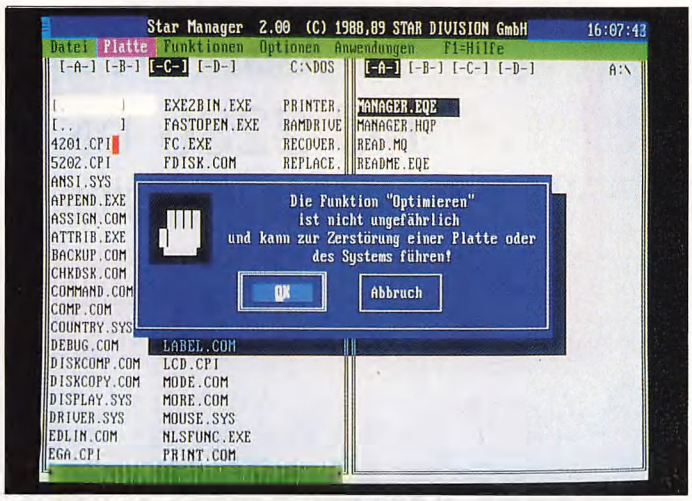
PC 2386 ab DM 7.495,–

AMSTRAD

AMSTRAD GmbH
Dreieichstraße 8 · 6082 Mörfelden

Star Manager 2.0
Benutzeroberfläche im SAA-Outfit

Benutzeroberflächen verrichten inzwischen auf vielen Monitoren ihren Dienst. Nicht nur Anwender, die viele Oberflächenoperationen durchzuführen haben, greifen gerne auf einen »MS-DOS-Manager« zurück. Die zweite Version des »Star Manager« begnügt sich nicht mit solchen Betriebssystemkommandos, sondern weiß auch mit einigem Beiwerk zu glänzen.



Der »Star Manager« warnt vor »gefährlichen« Operationen

Die MS-DOS-Kommandoebene ist ein weitläufiges Terrain, das zwar Wegweiser bereithält, aber selbst den erfahrenen Benutzer nicht davor bewahrt, gelegentlich die Orientierung zu verlieren: Die Eingabe der Befehle erfordert wahre Fingerakrobatik und für Wiederholungen ist er fast unempfänglich.

Der »Star Manager« nimmt sich in Version 2.0 verstärkt dieser Schwierigkeiten an. Für knapp 200 Mark wird Ihre Kommandooberfläche mit zusätzlichem Handwerkszeug ausgestattet: Das angebotene »residente« Programm umfaßt zum Beispiel Notizblock, Karteikasten, Taschenrechner, Editor und eine Lupe für Dateien verschiedener Formate.

Bereits bei der Installation treffen Sie auf die inzwischen weit verbreitete SAA-Oberfläche. Mit nur wenigen Tastenanschlägen werden zirka 400 KByte komprimierter Software auf die Festplatte übertragen und dort auf über 700 KByte expandiert.

Wer sich im Umgang mit einer SAA-Oberfläche noch nicht auskennt, sollte jetzt allerdings einen Blick in das gelungene Handbuch (200 Seiten) werfen und Kapitel 2 zu Rate ziehen, bevor er die Arbeit mit dem Star Manager beginnt. Hinter Pulldown-Menüs und diversen Dialogboxen verstecken sich die am häufigsten benutzten MS-DOS-Kommandos und einige unumgängliche Zusatzbefehle (Dateisuche, Festplattenoptimierung, Dateiwiederherstellung). Natürlich lassen sich Dateien auch direkt starten, anzeigen oder editieren. Alle üblichen Bearbeitungsfunktionen, angefangen von Datei- (Attribute ändern) über Verzeichnisoperationen (Verschieben) bis hin zur Plattenverwaltung (etwa Backup und Restore), sind vorhanden. Speziell Einsteigern wird die Angst genommen, eventuell einen falschen Befehl zu benutzen (Bild). Generelle und spezielle Hilfetexte erläutern jede Datei- oder Festplattenoperation. Durch Warnungen werden Sie daran gehindert, versehentlich wichtige Daten zu zerstören.

Eine reichhaltige Auswahl an Optionen gestattet dem Benutzer die Anpassung des Programms an die eigenen Wünsche – egal, ob diese Maus, Farbeinstellung, Videomodus, Bildschirmzeilen, »Hot Keys« oder die Anzeige von Dateiattributen betreffen. Außerdem beinhaltet das Programm einen reinen ASCII-Editor mit Wordstar-Tastenbelegung, einen umfangreichen Karteikasten sowie einen elektronischen Terminkalender mit optischer und akustischer Alarmfunktion. Auch läßt sich jederzeit ein Taschenrechner auf dem Bildschirm einblenden, aus dem Sie die errechneten Resultate, hexadezimal oder dezimal, in den gerade bearbeiteten Text des Editors übernehmen. Eine stets aufrufbare ASCII-Tabelle rundet den Extraservice ab.

Der Texteditor ist zwar kein aufwendiges Textverarbeitungssystem, gestattet aber Blockoperationen, Suchen/Ersetzen und Seitenlayout. Sein Speicher nimmt Dateien bis zu 64 KByte auf. Bei der Bildschirmausgabe wählen Sie zwischen Hexadezimal- und Textmodus. Ein zweiter, im Star Manager integrierter Editor, bearbeitet Speicherbereiche auf Festplatte, Diskette oder im Arbeitsspeicher. Diesen, nur für Profis konzipierten Editor, sollten Sie jedoch mit Vorsicht anwenden.

Außer dem teilbaren Hauptfenster, in dem Sie zwei Verzeichnisse gleichzeitig bearbeiten können, bietet der Star Manager 2.0 noch weitere Verbesserungen gegenüber der Version 1.0: Er ist schneller geworden, erlaubt die Einsicht in Struktur und Inhalt von dBase-Dateien und beinhaltet acht Grafiktreiber, mit deren Hilfe Sie fast alle gängigen Grafiken auf dem Monitor darstellen können. Markieren Sie beispielsweise mit Maus oder Leertaste die Datei »mandril.dxf« oder »shuttle.pic«, so erscheint die Grafik auf dem Bildschirm. Die vorher nur im Originalprogramm, wie Lotus, GEM, Windows, AutoCad, Star Writer, PC Paintbrush und so weiter, zugänglichen Grafikdateien sind auf diese Weise »im Bilde«, ohne daß jedesmal erst das entsprechende Programm aufgerufen werden muß. Selbst ein Treiber für das allgemeine Scanner-Format und für die Plotterausgabe des HP-Laserjets ist vorhanden.

Im grafischen Verzeichnisbaum können Sie komplette Verzeichnisse bearbeiten, ohne die darin abgelegten Dateien einzeln markieren zu müssen. Festplatte oder Diskette werden auf Wunsch auch »physisch gelöscht«, so daß Sie sicher gehen, vertrauliche Daten nicht unbeabsichtigt als Dateifragmente mitzukopieren. Der Star Manager gibt auch Auskunft über die Geschwindigkeit, den vorhandenen Prozessor, Grafikkarte und andere Merkmale, wobei er allerdings NEC-Prozessoren nicht erkennt. Einige Funktionen, wie zum Beispiel »Datenträger optimieren«, arbeiten zwar – verglichen etwa mit den »Norton Utilities« – nicht sehr transparent, aber dennoch zuverlässig.

Auch wenn der Star Manager einen nicht unbeträchtlichen Teil Ihrer Festplatte, die er doch eigentlich nur verwalten sollte, in Beschlag nimmt, erhalten Sie für Ihr Geld ein gewieftes Programm, das nicht nur die oft gewünschten Desktop-Utilities (Taschenrechner, Karteikasten etc.) bietet, sondern auch eine schnelle Orientierung über diverse »Objekte« mit den angegebenen Dateiformaten zurückgewinnen läßt.

(Renate Trelenberg/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Star Manager 2.0
Preis: 198 Mark
Voraussetzung: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, Festplatte, handelsübliche Grafikkarte
Info: Star Division, 2120 Lüneburg

Positiv:
- reichhaltiger Funktionsumfang, gegenüber MS-DOS zum Teil stark erweitert
- komfortable SAA-Oberfläche mit Mausbedienung
- integrierter Editor
- netzwerkfähig (Novell)

Negativ:
- identifiziert NEC V 20/30 Prozessoren nicht
- »Datenträger optimieren« nicht transparent genug

Die lautlose Revolution

Tintenstrahldrucker

Leistungsfähig

- ★ Hervorragende Druckqualität auf Normalpapier
- ★ Format DIN A3
- ★ Einzelblatteinzug/ Endlostraktor

Schnell

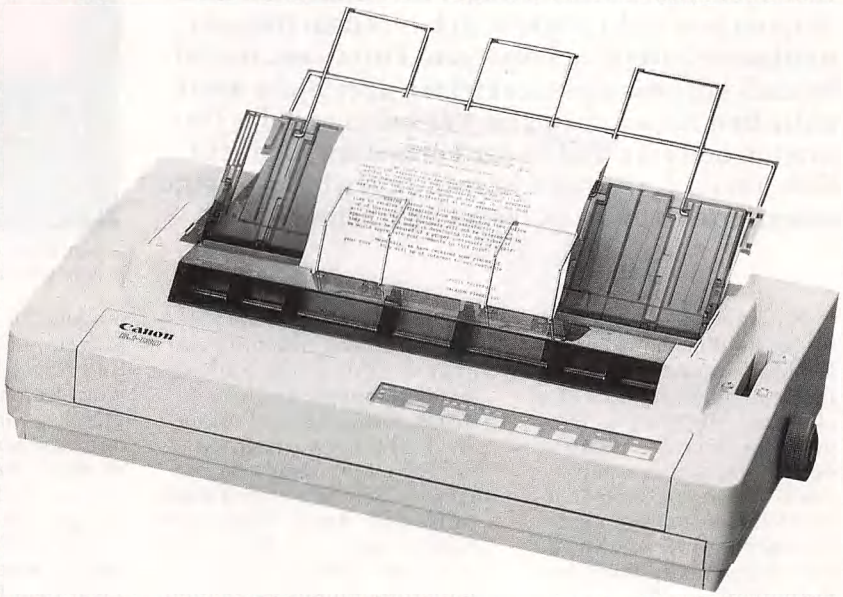
- ★ 220 Zeichen/Sekunde

Leise (45 dBA)

- ★ Ruhe am Arbeitsplatz

Vielseitig

- ★ Emulation Proprinter
- ★ Option: Emulation P7
- ★ Schriftkassetten



Bubble Jet Printer BJ-130

Ob Grafik oder Textverarbeitung: Der Canon BJ-130 bietet Ihnen nahezu uneingeschränkte Möglichkeiten.

Die Zukunft hat begonnen!

Canon

Canon Rechner Deutschland GmbH
Fraunhoferstr. 14, D-8033 Mü.-Martinsried
Telefon 089/85 70 01-0, Fax 089/8 57 64 10,
Ttex 89 88 62=CANON DV

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über

DO 4

○ die Canon Computer

○ das Canon Drucker-Programm

Name

Straße

PLZ/Ort

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

Systems, München ★ 16. bis 20.10.1989 ★ Halle 19 Stand D8

Formworx
Ordnung im Reich der Formulare

Lieferscheine, Formverträge, Inventarlisten und dergleichen mehr stapeln sich in jedem Büro zu unübersehbaren Papierbergen. Formworx macht Schluß mit zusammengeklebten oder nicht mehr aktuellen Kopiervorlagen. Obendrein ist das Programm beim Ausfüllen der Formulare nicht auf Ihre handschriftlichen Künste angewiesen – eine integrierte Datenbank leistet hier Schwerarbeit.

Formworx arbeitet, der Name sagt es schon, mit Formularen, und zwar vorzüglich, wie dieser Bildschirm beweist

Formulare sind Seiten mit vielen Feldbezeichnungen, Feldern zum Ausfüllen, Anmerkungen und vielen Strichen zur Abgrenzung. Programme, die solche Blätter entwerfen, gibt es schon. Doch »Formworx« dient sowohl zum Entwerfen und Drucken (»Draw & Edit«) als auch zum Ausfüllen Ihrer Formulare.

Formworx ist nicht nur ein effektives Werkzeug zum Formularentwurf: Die Formulare, die als »Arbeitsseite« bis zu 240 Spalten und 198 Zeilen groß sein können, haben auch ohne Laserdrucker mit verschiedenen Schriftarten ein professionelles Aussehen. Nicht zuletzt die 90 Druckertreiber sorgen dafür, daß sie – zum handschriftlichen Ausfüllen – kopierfertig sind.

Darüber hinaus ist Formworx in der Lage, die Formulare selbst auszufüllen. Dabei hilft eine integrierte Datenbank (»Fill & File«), die dBase-Daten (bis zu 32000 Sätze) liest und ausgibt. Die Felder (bis 255 pro Formular) sind am betreffenden Ort zu definieren. Der Feldname steht dem Eingabezeichen vor, die mit den Cursor-Tasten »abgeschnitten« und invers dargestellt werden.

Fehlt nur noch die Feldart, die Sie zu spezifizieren haben. »Nur-Lesefelder« sind ebenso festzulegen wie die Reihenfolge der späteren Dateneingabe. Bei der Eingabe, die Text- (bis 4000 Zeichen groß), Zahlen-, Datum- und Zeichenfelder annimmt, können Sie etwa Daten aus »geschlossenen Dateien« nehmen (Preisliste, Städtenamen, Versandarten etc.) oder Plausibilitätsprüfungen veranstalten. Ferner sind integriert: Textverarbeitung inklusive Linien- und Füllgrafik, Serienbrief, Endlosdruck, Kalkulation, Formular- und Datenverwaltung und eine Makrosprache zur Automatisierung von Ablaufprozessen. Auf Kalender und Taschenrechner müssen Sie in keiner Sekunde Ihres Formularprogramms verzichten.

Die Bedienung von Formworx ist unkompliziert: Unter der Befehlszeile rollt nach Anwahl ein Pulldown-Menü ab, während der untere Bildschirmbereich für das Formular reserviert ist (Bild).

Zum Anlegen und Ändern von Formularen steht eine Art Grafikprogramm zur Verfügung, das auf Formularentwürfe spezialisiert ist: Liniengrafik ist seine Stärke – verschiedene Linien, Rechtecke und Sonderzeichen stehen bereit. Gekennzeichnete Bereiche lassen sich mit 95 verschiedenen Mustern abwechslungsreich ausfüllen (Bild), ansonsten werden die Eingaben wie in einer Textverarbeitung behandelt (Löschen, Kopieren etc.). Dabei ist die Gestaltung bildschirmorientiert, obwohl die Formulare natürlich größer sein dürfen. Für die gebräuchlichsten Gestaltungsoperationen sind die Funktionstasten und für viele Sonderzeichen Alt-Tastenkombinationen entsprechend belegt.

Es ist nicht immer notwendig, die Formulare am Bildschirm auszufüllen. Zwar können das Formular, die Daten oder beide gleichzeitig ausgegeben werden, doch lassen sich die Daten sehr wohl für andere Formulare verwenden – dafür sorgt die eingebaute Dateiverwaltung (dBase-, Lotus-1-2-3-, SDF- und ASCII-fähig). Die Formworx-Datenbank (»Fill & File«) speichert Ihre Formulareingaben auf Diskette und erübrigt damit Doppeleingaben, weil die Übernahme der Daten auch in neue und umgestaltete Formulare reibungslos vor sich geht.

Zwar liegt Formworx nur in englischer Sprache vor, doch der deutsche Distributor (Relectronic) hat sich immerhin die Mühe gemacht, den beiden englischen Handbüchern ein deutsches (und zu den drei Disketten eine »Supplemental Disk«) beizulegen. Das Handbuch ist leicht verständlich und ermöglicht einen schnellen Einstieg.

Wesentlich umfangreicher als bei vielen »reinen« Datenbankprogrammen ist die mathematische Leistungsfähigkeit von Formworx: Kalkulationen auf Formularen gehören zur Tagesordnung – angefangen bei der Multiplikation der Einzelpreise bis hin zur Berechnung der Mehrwertsteuer und Rabatte etc. Sie können ein kleines Rechenprogramm mit denjenigen Rechenoperationen zusammenstellen, die Sie öfter benötigen. Es läßt sich auf Tastendruck aufrufen.

»FPL«, die Programmiersprache von Formworx, gestattet es, häufig benötigte Befehlsfolgen kompakt abzulegen und bei Gebrauch über »run program« schnell in Gang zu setzen. In der Hauptsache stehen alle Tastenkombinationen der Benutzeroberfläche zur Verfügung.

Nichtsdestoweniger versteht FPL im Makromodus zusätzliche Befehle, die den Formulargenerator zum Beispiel dazu veranlassen, auf eine Benutzereingabe zu warten oder die Schreibmarke auf dem Bildschirm zu bewegen. Automatisierte Kalkulationen und Demonstrationen schreibt jeder Anwender, der sich ein bißchen in Formworx kundig macht, in wenigen Minuten.

Das in vielen Arbeitsumgebungen notwendige Hantieren mit Formularen wird durch Formworx auf eine neue Stufe gestellt – das Anlegen neuer Formulare ist nur eine von vielen Aufgaben, die hiermit erledigt werden. Mit dem Modus des »Fill & File« steht Ihnen eine Datenbank zur Verfügung, die Daten direkt ins Formular einspielt.

Die Bedienung von Formworx ist einfach, der Preis dem Produkt angemessen.

(Ulrich Spranger/al)

DOS-Blitzlicht

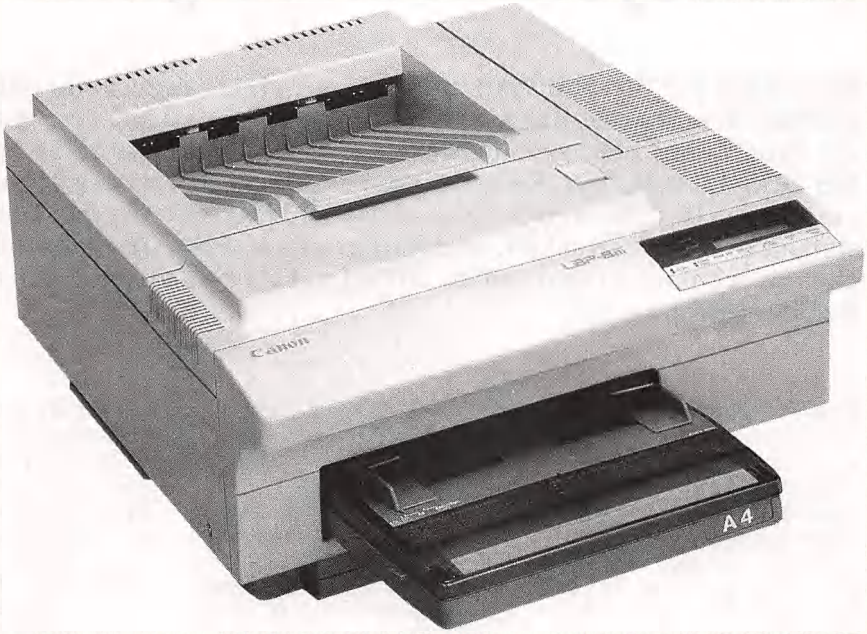
Name: Formworx
Preis: 595 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Info: Relectronic Software, 8047 Karlsfeld/München

Positiv:
- durchdachtes Konzept mit Formularentwurf und eingebauter Datenbank
- gutes Druckbild mit verschiedenen Schriftarten auch auf »Billigdruckern«
- Makrosprache »FPL« zur Automatisierung
- deutsches Handbuch für das englische Programm

Negativ:
- kein vollständiges WYSIWYG

Die neue Generation

Schnell, kompakt, kompatibel



Leistungsfähig

- ★ Speicher 1,5 MB
- ★ Internationale Vektorgrafik-Norm (VDM)

Vielseitig

- ★ Scalierbare Schriften für alle Arten von Dokumenten
- ★ Formulartechnik
- ★ Down Load-Funktion

Schnell

- ★ 8 Seiten/Minute

Leise

- ★ Arbeitsgeräusch 53 dBA

LBP-8 III

Laserstrahldrucker

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

Die Zukunft hat begonnen!

Canon

Canon Rechner Deutschland GmbH
Fraunhoferstr. 14, D-8033 Mü.-Martinsried
Telefon 089/857001-0, Fax 089/857641 0,
Ttex 898862=CANON DV

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über

DO 5

○ die Canon Computer

○ das Canon Drucker-Programm

Name

Straße

PLZ/Ort

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

Systems, München ★ 16. bis 20.10.1989 ★ Halle 19 Stand D8

Programme auf dem Präsentierteller

Menüsysteme im Vergleich

Sollten Sie auf Ihrem PC mit mehr als nur einem Programm auf der Festplatte hantieren, dann ist ein komfortabler und sicherer Aufruf der Programme ein permanentes Erfordernis. Mit Ausnahme von MS-DOS 4.0 bietet das Betriebssystem kaum Hilfen dieser Art an – gerade das Basteln von geeigneten Stapeldateien ist für den Einsteiger kein Zuckerlecken. Menüprogramme sind mitunter einfacher zu handhaben und stellen auf jeden Fall eine angenehmere Bedienerführung dar.

Eine Festplatte mit vielen Unterverzeichnissen, Dateien und Programmen hat große Ähnlichkeit mit einem Labyrinth. Das Betriebssystem übernimmt darin nur rudimentäre Leitfunktionen: Den Dateikatalog gibt es nur verzeichnisweise und den Verzeichnisbaum nur unstrukturiert und schwer leserlich aus. Benutzeroberflächen helfen jedoch, die Handhabung mit der MS-DOS-Umgebung für den Anwender ein wenig komfortabler zu gestalten. Auch um eine Übersicht über die vorhandenen Programme zu erhalten und den Aufruf dieser Programme auf einen »Klick« hin zu vollziehen, sind Menüprogramme ein adäquates Instrument. Früher war die Stapelprogrammierung an der Tagesordnung. Sie erfordert jedoch sehr viel Aufmerksamkeit, ohne den Komfort bieten zu können, den Menüprogramme mittlerweile aufweisen. Der einzige Vorteil besteht darin, daß keine Mehrkosten anfallen,da sich Batch-Dateien mit beinahe jedem Editor schreiben lassen.

Menüprogramme sind Start und Ziel der Programmausführung

Das Angebot an Menüprogrammen ist vielfältig, ohne daß sich ein Programm als Standard hätte durchsetzen können. Der Übergang zu Benutzeroberflächen ist – bezogen auf die Leistung – fließend; einige Benutzeroberflächen bieten kleine Menüsysteme an (Norton Commander, Ergo, Take Charge), während zu manchen Menüprogrammen kleine Benutzeroberflächen gehören. Die klassischen grafischen Oberflächen Windows und GEM sind bislang für diese Belange nicht optimiert: Zwar können Sie etwa bei Windows durch entsprechende Pif-Dateien auch Windows-fremde Programme aus dem Desktop starten, doch dies ist unter Umständen eine langwierige Prozedur, die detaillierte programmspezifische Informationen erfordert. Doch selbst dann ist der Komfort noch nicht umwerfend.

Menüoberflächen haben die Aufgabe, die Auswahl der Programme zu vereinfachen. Der Aufbau der Menüs sollte demnach möglichst unkompliziert durchzuführen sein und nicht etwa einen Einführungskurs von einer Woche voraussetzen. Doch wie erkennt ein fremdes Programm die verschiedenen Programmdateien auf der eigenen Festplatte? Ganz einfach: Es durchsucht die Platte nach »bekannten« Programmnamen – etwa Word, Lotus 1-2-3, dBase oder Turbo Pascal – und merkt sich die Plazierung der Programmdateien.

Menüsysteme machen nur Sinn, wenn sie in die Autexec-Datei eingebunden werden

Des weiteren fahndet es nach Dateien mit den Endungen »com«, »exe« und »bat« und listet diese für Sie auf. Natürlich sind auf diese Weise zusammengesuchte Menüs weder besonders hilfreich noch optisch ansprechend.

Um Menüs zu zimmern, die Ihrem Bildschirm und Ihrem ästhetischen Empfinden angemessen sind, müssen Sie selbst mit Hand anlegen und etwa die Farben, das Layout und den korrekten Inhalt angeben. Dies geschieht über Setup-Programme oder über Editoren. Um diese Informationen auf Dauer festzulegen, werden nicht nur ASCII-, sondern auch programmeigene Formate verwendet. Zum Teil sind die Daten auch direkt ins Menüprogramm integriert. In Verbindung mit dem Paßwortschutz ist dies eine sichere Lösung, und außerdem nimmt dabei meist die Geschwindigkeit zu.

Vor allem Programme, die normalen Editoren Einsicht gewähren, compilieren diese ASCII-Dateien vor dem Einsatz und erzeugen ein spezielles, programmspezifisches Format. Programme dieser Art stellen komplette Entwicklungsoberflächen mit vielen Funktionen dar, die in der Regel mit sogenannten Runtime-Modulen ausgeliefert werden. Der einzelne Anwender erhält vom Entwickler (den er dafür bezahlt) sein spezielles Menü in Form einer compilierten Datei und eines Steuerprogramms – also nicht die gesamte Entwickleroberfläche, so daß nur der Entwickler Änderungen durchführen kann.

Gestartet werden die Systeme durch einfaches Einbinden in die automatische Startdatei (»autoexec.bat«). Sie bleiben während der Sitzung aktiv, so daß der Anwender durch-

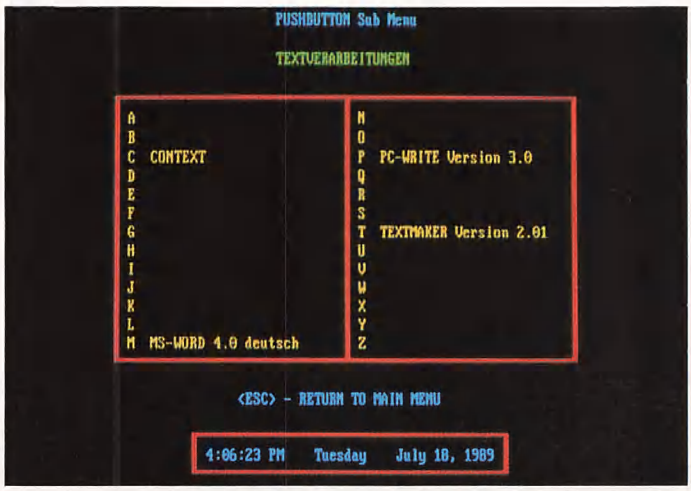


Bild 1. Ein wenig schlicht präsentiert sich Pushbuttons Menü-Outfit

DOS-Blitzlicht

Name: Menü Plus 2.1
Preis: 99 Mark
Voraussetzungen: 384 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, Festplatte, beliebige Grafikkarte
Info: Computer-Corner-Datensystem, 5470 Andernach

Positiv:
- Leuchtbalkenmenüs frei verschiebbar
- bis zu acht Menüebenen
- Paßwortschutz
- Mausunterstützung
- Kalender mit Terminverwaltung und Taschenrechner
- Monitorschutz (Screen Save)

Negativ:
- dürftige Anleitung

MODULARE SYSTEM-ARCHITEKTUR

WYSE

KODAT KÖLN

WY 3225
386-Workstation und Multiuser-System. 25 MHz.

WY 3216
PC 386 mit 16 MHz File-server. Für Netzwerke und Multiuser-Systeme.

WY 2112
PC 286 12,5 MHz. Der ideale Schreibtisch-Computer.

WY 2116
PC 286 16 MHz. Für anspruchsvolle Büroanwendungen und Einstiegsmodell für Multiuser-Lösungen.

AUTHORIZED DISTRIBUTOR

STOLL Datentechnik GmbH

Mathias-Brüggen-Str. 128 · 5000 Köln 30
Tel.: 0221/594444 · Fax: 0221/594454
Telex 8883085

Weitere Produkte: Terminals · Monitore · Laufwerke · Matrix-, Zeilen-, Laser-Drucker u.a.

SYS® SYSTEMS 89
Halle 20, Stand D 5

KAYSER DATEN-TECHNIK GmbH

Geseker Str. 43 · 4796 Salzkotten Telefon 05258/8022 Telefax 05258/4298

MIP-Büro
Internationales Büropaket mit Rechnungswesen, Faktura, Lager, Versand, Postvertrieb, Buchhaltung, Mahnwesen, offene Posten, Präsentationsgrafik, Stücklistenverwaltung, Textverarbeitung, Termine, Stammdaten, freie Steuersätze, Formulargenerator, frei wählbare Währung, netzwerkfähig,

1 Diskette 5,25 Zoll,
1 Diskette 3,5 Zoll,
Handbuch

299,–

Händleranfragen erwünscht! **Demo 29,–**

MIP-Termplus
Netzwerkfähige Terminverwaltung mit reichhaltigen Auswertungen, Statistik, Grafik **69,–**

MIP-Barcode
Druckt beliebige Texte als Barcode, Seriendruck, Druckertreiber für IBM*, Epson* und HP-Laser* **69,–**

MIP-Clipper
50 Clipperfunktionen für den Profi, z.B. Passwortschutz, Backup, Restore, Kalender, Fenster usw. **169,–**

MIP-Textplus
Textverarbeitung und Programmeditor mit Zeilenumbruch, Blocksatz, Makros, Suchfunktion, Serienbrieffunktion; kompatibel zum MIP-Büro, -Fakt, -Post **69,–**

MIP-Kasse
Kassenbuch und Einnahme/Überschußrechnung, täglicher Kassenstand, freie Kontenverwaltung USt.-Listen **69,–**

MIP-Druckplus
Programmm zum Erstellen beliebiger Etiketten und Formulare in verschiedenen Schriften, speicherbar, Seriendruck **69,–**

MIP-Post
Postvertrieb mit Druck von Paket-, Nachnahme-, und Zahlkarten, Paket-Aufkleben, umfangreiche Adreßkartei, Notizen **69,–**

*eingetragene Warenzeichen

Neue DIN A 3 Plotter-Serie MP 4000, z.B.

MP 4400 mit 3,5″ Floppy-Disk

- 16-Bit CPU
- 2 Schnittstellen
- Servomotore 640 mm/s schnell
- Auflösung: mech. 0,005 mm, programmierbar bis 0,025 mm
- Elektrostatische Papierhalterung
- LC-Display
- 8 Stifte-Station
- Stiftoptimierung
- 3 weitere Modelle lieferbar

GRAPHTEC

GRAPHTEC GmbH · Postfach 1132 · D-8031 Seefeld (Obb.) 1
Tel. 08152 - 7912(0) - 50 · Tx. 527719 · Fax 08152 - 791299

Wir stellen aus:
INTERKAMA, Düsseldorf · SYSTEMS, München

gängig die Übersicht behält. Entweder sind sie speicherresident und damit leider mitunter instabil, wenn andere Programme geladen werden, oder sie entfernen sich trickreich vor dem angewählten Anwenderprogramm und melden sich erst danach wieder zurück.
Menüoberflächen gibt es zwischen 10 (Public Domain oder Shareware) und 500 Mark. Die ausgewählten Produkte bestehen aus den deutschen Systemen »Dos-Menue-System«, »Menü Plus« und »Start & Run« sowie den amerikanischen Produkten »Pushbutton« (Shareware) und »Hot«.

Pushbutton, ein preiswertes Einsteigermenü für Anwender mit Englischkenntnissen

Mit allen notwendigen Eigenschaften eines einfachen, aber trotzdem komfortablen Menüprogramms präsentiert sich die Shareware-Anwendung Pushbutton aus der Software-Feder von Phil Barnett. Wie der Programmtitel schon verrät, genügt ein Knopfdruck zum Starten einer beliebigen Anwendung. Da nur wenige Kommandos zu erlernen sind, ist der Anwender schon nach kurzer Zeit in der Lage, sein spezielles Menü zu basteln. Zu diesem Zweck rufen Sie den »Lernmodus« auf, und Pushbutton erwartet Ihre Eingaben. Wollen Sie etwa Ihr Menü mit einer eigenen Überschrift versehen, so gelingt dies mit der Funktionstaste [F9]. Danach beginnen Sie mit der Einrichtung der Untermenüs und Programmaufrufe, denen jeweils 25 Zeichen zustehen. Pushbutton stellt insgesamt 26 Untermenüs mit jeweils 26 Programmaufrufen zur Verfügung (Bild 1). Die Gesamtzahl von 676 Programmaufrufen dürfte für jeden Anwender völlig ausreichen. Die Untermenüs verlangen die Eingabe eines der 26 Buchstaben des Alphabets. Nach Eingabe des Untermenünamens stehen wiederum 26 Einträge für die Programmauswahl zur Verfügung. Nach erneuter Anwahl des Buchstabens erwartet

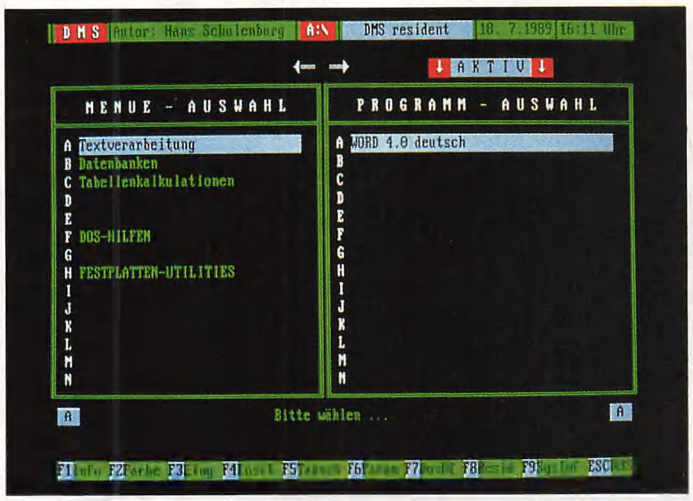


Bild 2. Beim Dos-Menue-System hängt die angezeigte Programmauswahl vom gerade aktiven Menüpunkt im anderen Fenster ab

Pushbutton nacheinander die Kurzbeschreibung des Programms, die Laufwerksbezeichnung, den Pfad und den eigentlichen Programmaufruf inklusive Parameter. Falls erwünscht, läßt sich der Eintrag durch ein Paßwort sichern. Natürlich kann ein bereits definiertes Menüsystem erweitert oder verändert werden. Dies funktioniert jedoch nicht, wenn Sie das Programm als »Limit-Version« laufen lassen, dem die Features »learn«, »setup« und »help« entzogen sind. Auf diese Weise kann ein Benutzer gezwungen werden, sich ausschließlich auf die Bedienung per Menüprogramm zu beschränken.
Gar nicht selbstverständlich für ein englischsprachiges Programm wie Pushbutton – doch sehr erfreulich für den deutschen Anwender – ist die Verarbeitung der deutschen Sonderzeichen, sprich der Umlaute und des »ß«.
Sind erst einmal alle Anwendungen in das Menü übernommen, geht die Auswahl sehr einfach und rationell vor sich. Sie müssen nur jeweils den Kennbuchstaben des Untermenüs und des Programms eingeben, und die gewünschte Anwendung wird gestartet.
Neben der Paßwortvergabe wartet Pushbutton noch mit einigen weiteren Besonderheiten auf: Datum und aktuelle Uhrzeit werden in einem speziellen Fenster angezeigt. Wem die Farbeinstellung nicht paßt, der kann sie seinen Wünschen entsprechend in einem eigenen Menü ändern. Da Farbbildschirme etwas empfindlich reagieren, schaltet Pushbutton nach einer durch den Anwender spezifizierten Zeit den Bildschirm dunkel, um ein Einbrennen zu verhindern. Falls Sie während Ihrer Arbeit einmal Hilfe vom Menüsystem benötigen sollten, genügt ein kurzer Druck auf [F1], und das jeweilige Hilfefenster zeigt auf Ihrem Bildschirm die nötigen Informationen an.

Dos-Menue-System (im folgenden DMS) verwaltet insgesamt 14 verschiedene Menüs mit je 14 Programmen. Dies geschieht über zwei miteinander gekoppelte Lichtbalkenmenüs, je eines für Menüs und Programme, die nebeneinander auf dem Bildschirm dargestellt werden (Bild 2). Die stattliche Zahl von 196 Programmen reicht in der Regel für den »Normalverbraucher« aus.

Dos-Menue-System bedient auch den schmalen Geldbeutel mit einer menügesteuerten Bedienerführung

Der Aufruf eines Menüs und der darin enthaltenen Programme erfolgt entweder mit Hilfe der Cursor-Tasten und der Bestätigung mit [Enter] oder aber durch Anwahl des Kennbuchstabens, der dem Menü oder Programmnamen vorangestellt ist. Mit [Cursor links] und [Cursor rechts] werden die beiden Menüs wechselweise aktiviert. Alle weiteren Aktivitäten, von der Einrichtung der eigenen Menüs bis zur Übergabe von Programmparametern, werden über die Funktionstasten gestartet.
Das Editieren der Menüs und Programme läuft sehr benutzerfreundlich ab. DMS stellt zu diesem Zweck einen eigenen kleinen Zeileneditor zur Verfügung. Der Anwender erhält von DMS jeweils die Aufforderung, den Menünamen, die Programmbezeichnung, das Laufwerk und den Pfad sowie die Com-, Exe- oder Bat-Datei anzugeben. Falls gewünscht, kann noch ein Paßwort festgelegt werden.
Neben den beiden Menüfenstern beinhaltet der Bildschirm noch einige weitere Informationen, die für den Anwender von Interesse sind. DMS kann sowohl speicherresident als auch nachladbar gefahren werden. Im nachladbaren Modus dauert es etwas länger, bis sich DMS nach erfolgreicher Ausführung eines Programms wieder zurückmeldet – aber nur so verträgt es sich problemlos mit anderen speicherresidenten Programmen.
In einer Statuszeile wird sowohl der jeweilige Modus als auch das aktuelle Datum und die Uhrzeit angezeigt. Falls Ihnen die Standardbildschirmfarben nicht zusagen, können Sie diese nach Ihrem Geschmack verändern. Ferner steht es Ihnen frei, Menüeinträge, die Sie nicht mehr benötigen, zu löschen oder Ihre Programmauswahl umzugruppieren. In manchen Fällen ist es notwendig, bestimmten Programmen wichtige Parameter mitzugeben. Dies ist nach Druck auf eine

DOS-Blitzlicht

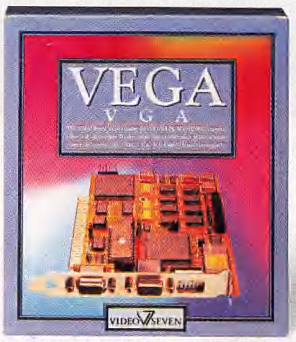
Name: Dos-Menü-System 2.0 (DMS)
Preis: 69 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, Festplatte, beliebige Grafikkarte
Info: Message Computer, 4200 Oberhausen

Positiv:
- unkomplizierter Menüaufbau
- wahlweise speicherresident
- Paßwortschutz

Negativ:
- keine Mausunterstützung

Solange der Vorrat reicht

UMTAUSCHAKTION.



AUS EGA WIRD VGA FÜR NUR 499,- DM.*

Noch einmal in Worten: Vierhundertneunundneunzig. Jetzt denken Sie bestimmt, die da drüben in Übersee sind vollkommen verrückt. Wie geht denn das? Womöglich alles fauler Zauber! Denken Sie. Aber es stimmt, und zwar vom ersten bis zum letzten Bit.

Also, für alle und zum Mitschreiben: Jeder PC-Besitzer, der jetzt mit seiner gebrauchten, aber noch funktionstüchtigen Grafik-Karte (*egal ob CGA, EGA oder Monochrom) zu seinem Fachhändler – sagen wir ruhig – spurtet, bekommt bei ihm im Austausch dafür sofort eine neue original VEGA-VGA Karte mit 5 Jahren Garantie. Für sage und schreibe 499,–DM.

Mehr gibt's da eigentlich nicht zu sagen. Oder? Ihr Fachhändler weiß Bescheid. Und natürlich auch unser Distributor COMPUTER 2000.

COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.
COMPUTER 2000 AG
BAIERBRUNNER STR. 31
D-8000 MÜNCHEN 70

VIDEO SEVEN
A Headland Technology Inc. brand.

BRAUCH HUBE & PARTNER

DOS-Blitzlicht

Name: Pushbutton
Preis: 16 Mark (Shareware: Registrierung 20 Dollar)
Voraussetzungen: 128 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.0, Festplatte
Info: Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering (PC-SIG # 1041)

Positiv:
- übersichtlicher Menüaufbau
- Paßwortabfrage
- Monitorschutz (Screen Save)
- läuft auch im Netzwerkbetrieb
- akzeptiert auch deutschen Zeichensatz
- einfache Installierung

Negativ:
- keine Mausunterstützung
- englische Anleitung

der Funktionstasten ebenso möglich, wie die Aktivierung eines MS-DOS-Fensters zum Aufruf eines solchen Kommandos, ohne DMS verlassen zu müssen. Neben dem Moduswechsel lassen sich noch Informationen über die derzeitige Belegung des Arbeitsspeichers und des aktuellen Laufwerks abrufen. DMS schont ebenfalls die Leuchtschicht Ihres Bildschirms und schaltet diesen nach etwa zwei Minuten ohne Tastaturbetätigung dunkel. Auch bei diesem Programm kann jederzeit über die Funktionstaste [F1] Online-Hilfe abgerufen werden. Der einzige Nachteil bei diesem Programm ist die fehlende Mausunterstützung.

Menü Plus – dynamische Fenster zeigen die persönliche Note

Während die bisher vorgestellten beiden Programme einen statischen Bildschirmaufbau aufweisen, den der Anwender nicht verändern kann, lassen sich bei Menü Plus einmal zusammengestellte Menüs an jede Stelle des Bildschirms schieben. Noch ein weiterer Unterschied fällt sofort ins Auge: Die Kennbuchstaben, mit deren Hilfe Untermenüs und Programme aufgerufen werden, sind nicht vorgegeben, sondern werden durch den

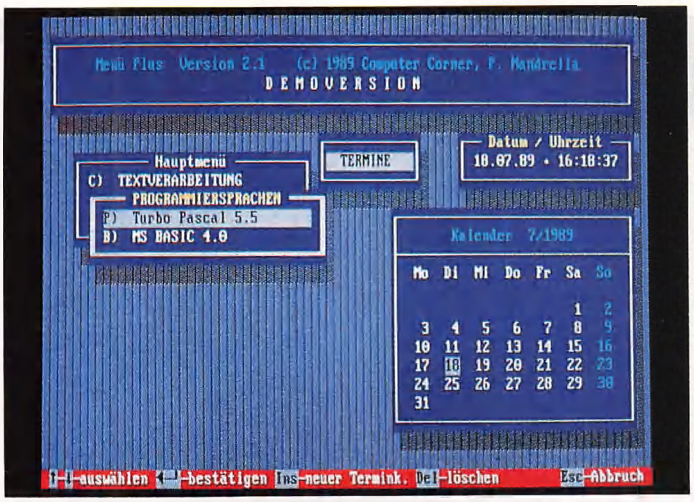


Bild 3. Professionelle Fenstertechnik beherrscht die Menüszenerie bei Menü Plus

Anwender festgelegt. Die maximale Verwaltungskapazität von Menü Plus liegt bei 14 Programmen pro Untermenü; diese lassen sich jedoch fast beliebig tief verschachteln. Die Editierung der Untermenüs und der Programme erfolgt in ähnlicher Reihenfolge und Machart, wie bereits beschrieben. Menü Plus öffnet verschiedene Eingabefenster und gibt gleichzeitig Informationen zu den erwarteten Eingaben. Für die Umschaltung zwischen Editiermodus und Ausführungsmodus ist die Funktionstaste [F1] zuständig.

Die Fenster mit Untermenüs und Programmaufrufen sowie ein Infofenster mit Datums- und Zeitangabe können auf dem Bildschirm frei verschoben und neu positioniert werden. Nachdem über die Taste [Scroll Lock] das betreffende Fenster »freigegeben« wurde, wird das aktive Menü mit den Cursor-Tasten an die neue Position geschoben und durch einen weiteren Druck auf [Scroll Lock] am neuen Platz »verriegelt«.

Es gibt zwei Wege, um einen Menüpunkt über die Tastatur aufzurufen: Der Anwender bewegt einen Leuchtbalken mittels der Cursor-Tasten auf den gewünschten Menüpunkt und löst mit [Enter] den Vorgang aus, oder er gibt die Kennzahl ein, die vor dem gewünschten Menüpunkt angegeben ist. Zusätzlich unterstützt Menü Plus auch eine Maus. Ein Druck auf die linke Taste führt den angewählten Menüpunkt aus.

Menü Plus hat neben der eigentlichen Menüoberfläche noch einiges mehr zu bieten. Unter dem Sammelbegriff »Utilities« sind ein Taschenrechner, ein Kalender mit Terminverwaltung (Bild 3), ein ASCII-Datei-Editor mit Wordstar-kompatiblen Kommandos, ein »Screen Saver« für das Dunkelstellen des Monitors, eine Paßwortverwaltung, ein MS-DOS-Fenster und je ein Hilfsprogramm zur Installation von Menü Plus auf der Festplatte und zum Ausdruck aller Menü-Inhalte zusammengefaßt.

Start & Run – Benutzeroberfläche von ungewöhnlicher Konstruktion

Wenn Sie Start & Run das erste Mal nach der Installation aufrufen, wird Ihnen der ungewohnte Menüaufbau auffallen. Im Gegensatz zu vielen anderen Menüsystemen arbeitet Start & Run nicht mit Fenstern, sondern stellt Menüs ganzseitig auf dem Bildschirm dar. Der Anwender kann auf zehn Bildschirmseiten seine Programmaufrufe in jeweils bis zu vier Rubriken unterbringen (Bild 4). Aufgerufen werden die einzelnen Seiten über die Zifferntasten [0] bis [9]. Damit sich der Anwender über den Menüaufbau einer Bildschirmseite orientieren kann, ist die Beispielseite »0« bereits in das Programm integriert.

Das Editieren selbst bereitet ebenfalls keine Schwierigkeiten. Am Anfang jedes neuen Menüs steht das Einrichten des Menükopfes jeder Seite. Hierbei werden der Inhalt der

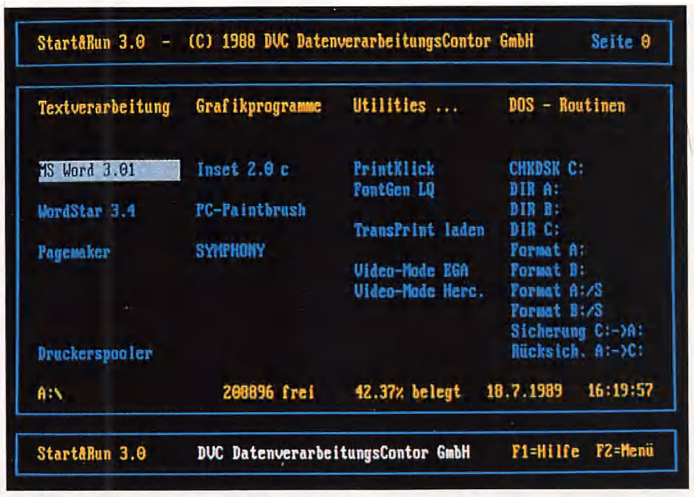


Bild 4. Etwas unkonventionell wirkt das, was Start & Run dem Anwender als Menü präsentiert

DOS-Blitzlicht

Name: Start & Run 3.0
Preis: 198 Mark
Voraussetzungen: 128 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, Festplatte
Info: DVC Datenverarbeitungs Contor GmbH, 4500 Osnabrück

Positiv:
- seitenorientierter Menüaufbau
- freie Editierung des Menükopfes
- integrierter Notizblock und Batch-Datei-Editor
- integrierte Dateiverwaltung

Negativ:
- keine Mausunterstützung

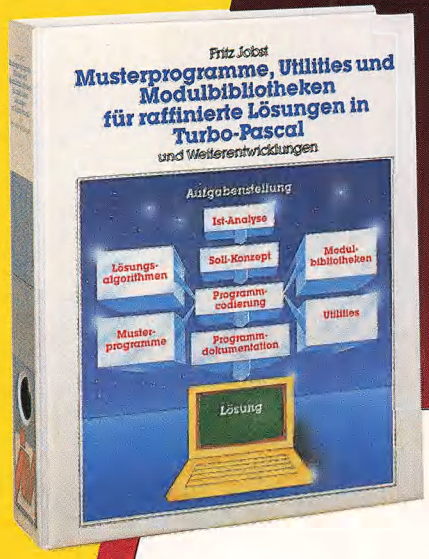
„ALLES IN ALLEM EIN MUSS"

(c't 2/89)

SO URTEILT DIE PRESSE ÜBER UNSERE PC-BÜCHER:

- „... für jeden Systemprogrammierer eine ergiebige Nachschlagequelle." **DOS 8/87**
- „... diesem Buch liegt ein klares Konzept zugrunde." **MC 3/88**
- „... ein Fundus von immer neuen Ideen und Anregungen ... um es kurz zu sagen, die Ausführlichste und Beste, die ich je gesehen habe." **Megabyte 1/89**
- „Ein unentbehrliches Nachschlagewerk für Einsteiger, die sich die IBM-Welt erschließen möchten, und erfahrene Praktiker, die auch die versteckten Möglichkeiten ihres PC's nutzen wollen. Kompetent geschrieben, übersichtlich und praxisnah erläutert ..." **Elektronik Journal 23/87**

Lösungen in Turbo-Pascal 4.0 u. 5.0



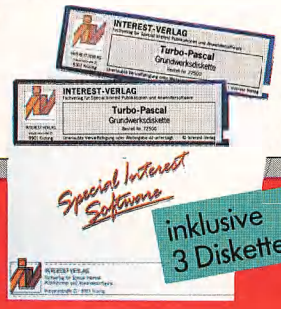
Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken in Turbo-Pascal

Jetzt programmieren Sie erfolgreich, schnell und komfortabel in Turbo-Pascal!

Auszüge aus dem Inhalt:

- **Programmierkurse** mit vielen Tips und Tricks, z.B. schnelle Bildschirmausgabe ...
- **Hardwarenahe Programme,** u.a. Rechnerkopplung, DFÜ ...
- **DOS-Systemroutinen,** z.B. Diskettenmonitor, Druckeransteuerung, Verwaltung von Harddisk und Diskette, Datenschutz ...
- **Grafik-Utilities,** z.B. Textverarbeitung im Grafikmodus, digitale Bildverarbeitung
- **Zeichensatz-Editor,** u.a. zum Entwickeln von Sonderzeichen
- **Modulbibliothek** für Benutzeroberflächen mit Menü- und Window-Technik
- **Turbo-Maustreiber** zur komfortablen Steuerung Ihrer Programme mit der Maus
- **Finanzbuchhaltung SOBUCH** und Lagerverwaltung
- **Musterlösungen,** z.B. für Mathematik, Physik, Statistik, Betriebswirtschaft, Grafik ...

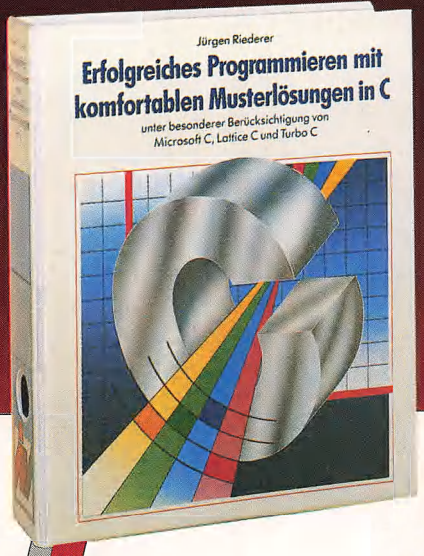
Grundwerk ca. 1000 Seiten, inkl. 3 Disketten, Bestell-Nr.: 2500/72500, Preis: DM 98,–



Erst prüfen, dann kaufen!

Mit Ihrer Ansichtsbestellung gehen Sie kein Risiko ein: 10 Tage können Sie jedes Werk in Ruhe zu Hause testen.

Programmieren in C



Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C

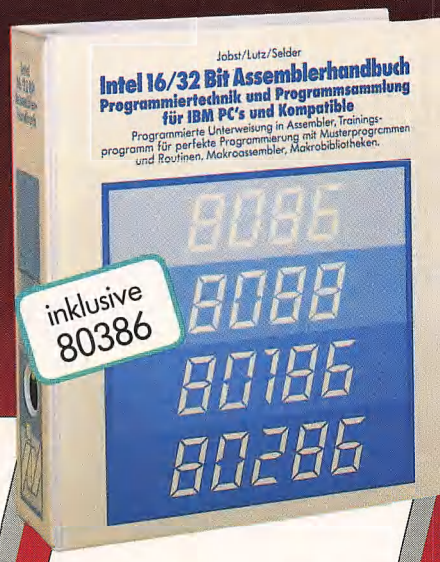
Für den Programmierer, der sich Schritt für Schritt die Sprache C aneignen will, wie auch den erfahrenen C-Praktiker.

Auszüge aus dem Inhalt:

- **Das C-System im Detail:** Sprachkonzept, Programmierumgebung, Sprachelemente, wichtige Bibliotheksfunktionen von Microsoft- und Turbo-C
- **Kurse** zur Dateiverwaltung
- **Detaillierte Betriebssystembeschreibungen** von Unix, MS-DOS
- **Hilfsfunktionen zum hardwarenahen Programmieren:** u.a. Utilities für den Zugriff auf die PC-Hardware wie Assemblermodule für direkten Schreibzugriff auf den CGA-Bildschirmspeicher, Erzeugen von Softwareinterrupts, Zugriff auf den gesamten Arbeitsspeicher, BIOS-Funktionen ...
- **Tools:** z.B. Programm-Maskengenerator, Tastaturcode ermitteln, Druckroutinen
- **Grafik-Modulbibliothek**
- **Add-on-Lösungen zu dBase**
- **Compiler-Werkstatt:** C-Compiler inkl. Funktionsbibliotheken zum Selbstprogrammieren
- **Entwicklungsprogramme** wie eine komfortable Desktop-Oberfläche in Windowtechnik

Grundwerk ca. 1000 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr.: 3600/73600, Preis: DM 98,–

Intel 16/32 Bit-Assemblerhandbuch



Erfolgreich Programmieren in Assembler

Umsteiger als auch versierte Praktiker erhalten mit diesem Werk praxisnahes Assembler-Wissen: Programmierkurse machen Sie schnell mit der Assembler-Sprache vertraut; durch ausführliche Befehlsbeschreibungen der Intel-Prozessoren 80(x)86 und 80(x)87 schöpfen Sie das Leistungsspektrum der CPU voll aus; mit ausgefeilten Musterprogrammen reduzieren Sie Ihren Entwicklungsaufwand.

Auszüge aus dem Inhalt:

- **Systematische Programmierkurse** inkl. Übungsbeispielen, u.a. zur Stringverarbeitung und Interruptprogrammierung, Assemblerkurs MASM 5.X, Code-View sowie die Programmierung speicherresidenter Programme.
- **Detaillierte Befehls- und Funktionsbeschreibungen** der Prozessoren 80(x)86 und der Coprozessoren 80(x)87. Sie erhalten auch zu jedem Befehl ein Anwendungsbeispiel, die Debugsitzung, den Maschinencode und Zeitbedarf.
- **Makrobibliotheken,** u.a. Stringbibliothek und ROM-BIOS-Routinen zur Druckeransteuerung
- **Bewährte Musterlösungen in Assembler:** Sie erhalten **Systemprogramme,** z.B. Fenster für DOS, **Utilities** wie ein Druckertestprogramm, **Schnittstellenprogramme,** u.a. ein Programm zum Datentransfer zwischen PC-/MS-DOS-Rechnern, **mathematische und technische Programme,** so die Programmierung des Timers 8253-5 und **Anwenderprogramme** wie einen Disk-Optimizer.
- **Grundwerks-Diskette** mit sofort einsetzbaren Programmen und Utilities

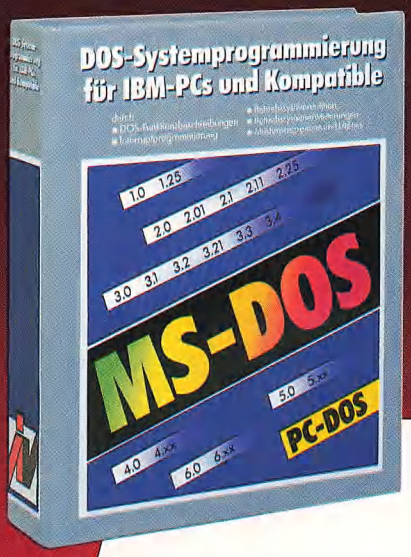
Grundwerk ca. 1100 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr.: 2200/72200, Preis: DM 98,–

Zu jedem dieser Werke erscheinen alle 2–3 Monate Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten, Seitenpreis 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware

Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 33/21 01-0

DOS-System-programmierung



Mehr Erfolg mit DOS durch effizienten Einsatz der Systemroutinen

Dieses neue Nachschlagewerk

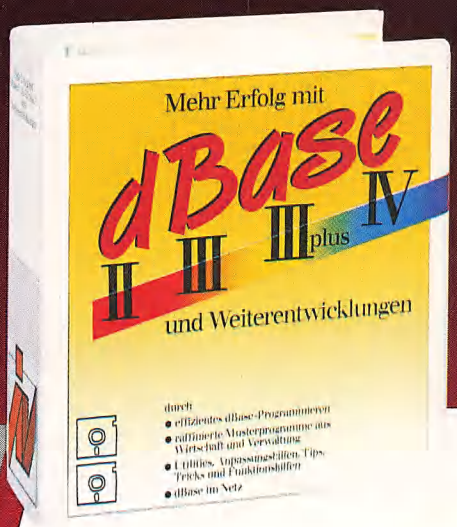
- erläutert Ihnen sämtliche DOS-Funktionen; auch die sonst nicht dokumentierten; für sicheres und gezieltes Programmieren;
- reduziert Ihren Entwicklungsaufwand durch effizienten Einsatz der Betriebssystemroutinen;
- zeigt Ihnen, wie Sie durch Interruptprogrammierung die MS-/PC-DOS-Funktionen verändern oder erweitern;
- liefert Ihnen Programme und Utilities zum Soforteinsatz auf Diskette.

Aus dem Inhalt:

- **Interruptprogrammierung** detaillierte Dokumentationen zu BIOS-Interrupts und DOS-Funktionen und deren gezielte Anwendungen
- **Das DOS-System im Detail** genaue Beschreibungen der verschiedenen DOS-Versionen einschließlich DOS 4.0; ausführliche Erläuterungen zu den Funktion der Systemkomponenten (z.B. E/A-System oder Boot Record); systematischer DOS-Intensivkurs
- **DOS-Kommandos** alphabetisch gegliederte Befehlsbeschreibung mit praktischen Anwendungsbeispielen
- **Tools:** detaillierte Erläuterungen der DOS-Werkzeuge; mit kompletten Tools (z.B. Texteditor „TE")
- **Multitasking unter DOS** problemloses Echtzeit-Multitasking mit MULTIDOS
- **Musterlösungen und Utilities** u.a. zur Ein-/Ausgabe, Dateiverwaltung, Bausteinprogrammierung, Daten- und Parameterübergabe

Grundwerk ca. 400 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr.: 5000/75000, Preis: DM 98,–

Aktuell: dBase 4.0



Mehr Erfolg mit dBase durch Musterlösungen, Utilities und ausgefeilte Programmiertechnik

Sie erhalten sofort einsetzbare Programme zum Anlegen, Verwalten und Auswerten Ihrer Artikel-, Kunden-, Adreß- und Textdateien. Tips, Utilities und ein Programmierkurs ermöglichen Ihnen individuelle dBase-Lösungen mit höchstem Bedienerkomfort.

Aus dem Inhalt:

- **Finanzbuchhaltung und Lagerwirtschaftssystem** Die ausführliche Dokumentation zeigt Ihnen u.a., wie Sie die Schnittstellen zu Auftragsabwicklung, Einkauf und Buchführung nutzen.
- **Tools und Utilities** z.B. ASCII-Manager, Testdatengenerator DATGEN, Diskoptimizer dBOPT, Multikriterielle Datenbankabfrage, Windowsimulation, Farbinstallation, Datentransfer zu Multiplan, WordStar oder Turbo-Pascal
- **Grafikgenerator DATAGRAPH**
- **Modulbibliotheken** für Statistik, Finanzmathematik und Grafik
- **Tips und Tricks** u.a. Retten beschädigter/gelöschter Dateien, Datensicherung/-schutz, Anpassen an neue dBase-Versionen
- **dBase-Kurse** Sprachelemente, Benutzeroberflächen, Programmierumgebung, Programmiertechniken ...
- **dBase im Netz**

Grundwerk über 460 Seiten, inkl. 3 Disketten „dBase-Utilities"/„Anwenderlösungen", Bestell-Nr.: 4600, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie bis auf Widerruf eine Erweiterung: neue dBase-Lösungen auf ca. 80 Seiten und einer Diskette, Preis: zusammen DM 59,–

Bitte hier abtrennen oder ausschneiden

Ja, senden Sie mir sofort

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

☐ Expl. **Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal,** ca. 1000 Seiten, **inkl. 3 Disketten**
Bestell-Nr.: 2500/72500, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C**
Grundwerk ca. 1000 Seiten, **inkl. Diskette**
Bestell-Nr.: 3600/73600, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Intel 16/32 Bit Assemblerhandbuch**
Grundwerk ca. 1100 Seiten, **inkl. Diskette**
Bestell-Nr.: 2200/72200, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **DOS-Systemprogrammierung für IBM-PCs und Kompatible**
Grundwerk ca. 400 Seiten, **inkl. Diskette**
Bestell-Nr.: 5000/75000, Preis: DM 98,–

Zu jedem dieser Werke erscheinen alle 2–3 Monate Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten, Seitenpreis 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

☐ Expl. **Mehr Erfolg mit dBase II, III, III plus, IV und Weiterentwicklungen inkl. 3 Disketten**
über 460 Seiten, Bestell-Nr.: 4600, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalte ich Erweiterungen meines Grundpakets um ca. 80 Seiten und eine Diskette zum Preis von zusammen DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Meine Anschrift:

Name

Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!
Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

✗

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,
mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

✗

Datum Unterschrift

Ihr PC als Gehirn für universelles MESSEN · STEUERN REGELN

inkl. Disketten u.a. **SPS-Simulations-software** (voll Simatic Step 5 kompatibel)

Wie Sie mit Ihrem PC/XT/AT

Meßwerte komfortabel und exakt erfassen, auswerten und weiterverarbeiten, **S**teuerungsabläufe effektiv verarbeiten, **R**egelungssysteme für den praktischen Einsatz entwickeln,

zeigt Ihnen dieses neue Nachschlagewerk.

Sie erhalten

- **das komplette Know-how zur MSR-Technik**

  u.a. mit detaillierten Beiträgen zu Meßwerterfassung, Signalprozessoren, binären Verknüpfungen von Schaltnetzen, Schaltwerken, Zeitverhalten von Systemen ... Damit sind Sie für die Erstellung Ihres individuellen MSR-Systems bestens gerüstet.

- **praxiserprobte Bausteine zum MSR-System**

  Alle Komponenten und Bausteine, die Sie für Ihr ideales MSR-System brauchen, werden ausführlich dokumentiert, u.a.

  ▶ die wichtigsten Sensoren und Aktuatoren,
  ▶ Meßsignalbeschaltung und Anschlußtechnik,
  ▶ Schaltpläne und Bauanleitungen zu praxiserprobten Erweiterungskarten.

  Außerdem erhalten Sie Hinweise zur Fehlerbehebung und Tips zum weiteren Systemausbau.

- **einen umfassenden SPS-Kurs mit Simulations-Software**

  Sie lernen, wie Signale binär verknüpft werden oder wie Sie Zeit- und Zählfunktionen softwaremäßig realisieren. Schritt für Schritt entwickeln Sie Ihre eigene speicherprogrammierbare Steuerung (entsprechend DIN 19239).

  Das im Werk enthaltene Simulationsprogramm hilft Ihnen, Ihre Programme zu editieren und zu testen. Sie betreiben das Programm wahlweise im Einzelschritt-, Einzelzyklus- oder Run-Modus.

  Mit den im Werk vorgestellten I/O-Karten schließen Sie eigene Hardware an. Jetzt setzen Sie Ihren PC als voll funktionsfähige SPS ein.

- **komfortable Tools und Utilities**

  Das Handbuch gibt Ihnen u.a. Routinen für grafische Meßwertdarstellung und Verarbeitung (z.B. Fouriertransformation). Alle Tools und Utilities finden Sie auch als sofort lauffähige Module und im Sourcecode auf Diskette.

- **sofort einsetzbare Musterlösungen**

  Sie erhalten konkrete kommerzielle und private Anwendungsbeispiele zur Meßtechnik (z.B. schnelle Meßwerterfassung, Qualitätsmeßplatz: Messung einer Potentiometerkennlinie, Berechnung unter Echtzeitbedingungen), Steuerungstechnik (z.B. Folgeschaltung-Förderband-Kette) und Regeltechnik (z.B. Abtastsysteme).

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, über 400 Seiten, inklusive Disketten, Bestell-Nr.: 4900/74900, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Erst prüfen, dann kaufen!

Mit Ihrer Ansichtsbestellung gehen Sie kein Risiko ein: 10 Tage können Sie jedes Werk in Ruhe zu Hause testen.

Bitte hier abtrennen oder ausschneiden

Fordern Sie am besten noch heute an:

☐ Expl. **„Messen, Steuern und Regeln mit IBM-kompatiblen PCs"**

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, über 400 Seiten, inklusive Disketten, Bestell-Nr.: 4900/74900, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zu Ihrem Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Bitte Absender/Unterschrift auf der Rückseite nicht vergessen!

160126

Bitte freimachen

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
z. Hd. Herrn Michel
Industriestraße 21

D-8901 Kissing

Verlagsgarantie

- Sie erhalten von mir PC-Fachinformationen, von absoluten Spezialisten für Sie geschrieben.
- Alle Musterprogramme und Utilities wurden auf den verschiedenen PCs gründlich geprüft.
- Sie haben ein 10tägiges Rückgaberecht, damit Sie das Werk in Ruhe zu Hause prüfen können.
- Ihr Nachschlagewerk ist immer aktuell. Dafür sorgt unser Erweiterungsservice.
- Diese Erweiterungsausgaben, die Sie regelmäßig erhalten, können nur Sie als Besitzer des Grundwerkes nutzen.
- Den Erweiterungsservice können Sie jederzeit kündigen. Sie gehen also kein Risiko ein. Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware

Michael Boos

Michael Boos,
Verlagsleiter

Kopfzeile und die vier Rubriken festgelegt. Danach folgen die einzelnen Menüeinträge. Für jeden Eintrag stehen je zehn Zeilen mit jeweils maximal 40 Zeichen zur Aufnahme der MS-DOS-Befehle zur Verfügung. MS-DOS-Befehle werden deshalb benötigt, weil jeder Programmaufruf in Form einer Stapeldatei realisiert und gespeichert wird. Um die Befehlskapazität zu erweitern, können Sie mehrere Befehle unter Verwendung eines Trennzeichens in einer Zeile unterbringen.

Bei der Vergabe der Paßwörter wird zwischen einem Hauptkennwort und Kennwörtern für einzelne Einträge unterschieden. Das Hauptkennwort schützt vor unbefugter Änderung der Kennwörter für einzelne Einträge.

Sind die Menüpunkte festgelegt und installiert, bestehen mehrere Alternativen zur Programmauswahl. Neben der mittlerweile bekannten Vorgehensweise über die Cursor-Tasten, [PgUp], [PgDn], [Home] und [End] kann die Anwahl auch durch Eingabe des Anfangsbuchstabens des Programms erfolgen. Beginnen mehrere Namen mit den gleichen Buchstaben, wird das erste erreichbare Programm ausgewählt. Durch nochmalige Eingabe des Buchstabens wählt Start & Run dann das nächste Programm an. Die Auswahl kann nur auf der aktuellen Bildschirmseite durchgeführt werden. Eine Maus wird leider nicht unterstützt.

Hot – ein komplettes Menüentwicklungssystem für professionelle Anwendungen

Auch Start & Run bietet eine Anzahl zusätzlicher Hilfen. Diese werden durch verschiedene Funktionstasten aktiviert. Im einzelnen stehen ein Hilfsprogramm zum Einstellen des Datums und der Uhrzeit, ein Notizblock für kleinere Texte, eine Dateiverwaltung mit den wichtigsten Kommandos zum Kopieren und Löschen von Dateien und Laufwerkswechsel und ein Batch-Dateigenerator zur Verfügung. Damit lassen sich schnell und bequem alle

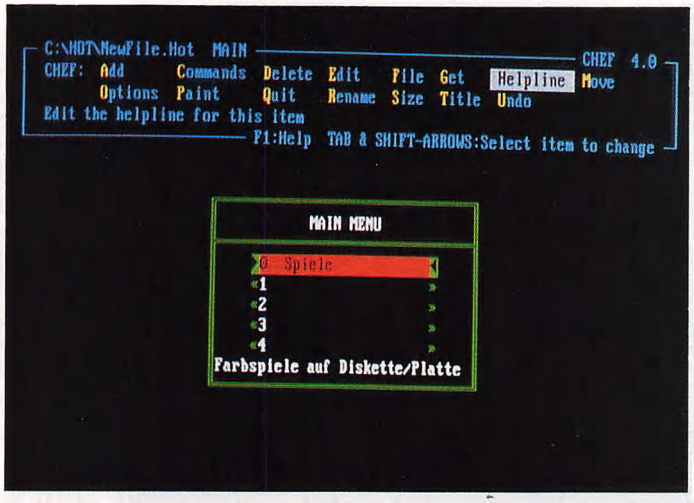


Bild 5. Hot verleiht seinen Menüs auf Wunsch professionelles Styling

Dateien mit den Endungen »bat« und »sys« anlegen und editieren. Eine auf der Diskette befindliche Anleitung können Sie der Übersichtlichkeit halber auch ausdrucken lassen.

Nicht unbedingt für den Endanwender, sondern eher für Entwickler von anwenderspezifischen Menüsystemen, ist Hot gedacht. Hinter diesem kurzen Namen verbirgt sich ein ausgeklügeltes Entwicklungssystem mit Editor, Runtime-Bibliothek und vielen zusätzlichen Funktionen wie Texteditor, Taschenrechner, Kalender, Terminverwaltung und MS-DOS-Kommandooberfläche.

Mit Hilfe des Menü-Editors verfassen Sie beliebige Menüsysteme im ASCII-Format. Dazu steht Ihnen ein eigenes Entwicklungsprogramm namens »Chef« hilfreich zur Seite. Über eine anwenderfreundliche Oberfläche werden nicht nur die einzelnen Untermenüs, Menüpunkte und Programmaufrufe festgelegt, auch das ganze System wird dadurch mit den verschiedensten Attributen wie Vorder- und Hintergrundfarbe, Umrahmung der Fenster, Schattierung und vielem mehr versehen (Bild 5).

Zusätzlich lassen sich bis zu sechs Menüpunkte reservieren, die der Anwender später mit eigenen Programmaufrufen belegen kann. Ist das Menü fertiggestellt, wird die ASCII-Datei mit einem speziellen Compiler übersetzt und kann jederzeit mit Hilfe des Entwicklungssystems oder der Runtime-Bibliothek gestartet werden. Sind nachträglich Änderungen am Menü erforderlich, wird die compilierte Datei zurückübersetzt. Die Änderungen erfolgen dann im ASCII-Format, und nach einem zweiten Compiler-Durchlauf steht das neue Menü zur Verfügung.

Mit den Runtime-Modulen von Hot können Sie fertige Menüs an andere Benutzer weitergeben

Eine weitere Besonderheit des Systems ist »Hot-Build«, ein automatischer Menügenerator. Hot-Build untersucht das Inhaltsverzeichnis einer Diskette oder einer Festplatte nach ausführbaren Dateien (»com«, »exe« und »bat«) und generiert selbständig ein passendes Menü. In einer speziellen Datei sind eine große Anzahl bekannter Programmnamen gespeichert, und Hot-Build vergleicht die gefundene Datei mit diesen gespeicherten Daten. Ist eine Übereinstimmung vorhanden, wird ein Menüpunkt eingerichtet. Gleichzeitig wird das Programm einer der 17 Kategorien (0 wie »sonstiges« bis 17 wie »Dos-Utility«) zugeordnet. Bei mehr als einem Programm pro Kategorie richtet Hot-Build ein eigenes Untermenü ein. Alle Daten werden in einer speziellen ASCII-Datei abgelegt. Den Inhalt dieser Datei können Sie manuell erweitern oder verringern.

Die angesprochenen zusätzlichen Funktionen lassen sich einzeln oder auch komplett in die Anwendermenüs einbinden. Mit dem Erwerb von Hot erhält der Käufer zwei Exemplare der Runtime-Bibliothek, die mit einer Registriernummer versehen sind und weitergegeben werden dürfen. Zusätzliche Exemplare (sprich Disketten) sind gesondert zu beziehen. Hot wird mit einer teilweise eingedeutschten Benutzeroberfläche ausgeliefert, das Handbuch und auch ein Teil der integrierten Hilfestellung liegen aber nach wie vor nur in englischer Sprache vor.

Mit Ausnahme der umfangreichen Programmsammlung von Hot unterscheiden sich die restlichen vier Menüprogramme in der Qualität kaum voneinander. Nachteile wie fehlende Mausunterstützung werden in der Regel durch zusätzliche kleine Extras aufgehoben. Wer auf eine Menüoberfläche Wert legt, die er nach eigenen Vorstellungen verändern kann, ist mit Menü Plus am besten beraten. Anwender mit schmalem Geldbeutel werden DMS, eine Menüoberfläche ohne zusätzliche Funktionen, bevorzugen. Start & Run eignet sich aufgrund seines seitenorientierten Aufbaus für kommerzielle Anwendungen. Wer der englischen Sprache einigermaßen mächtig ist und ein preisgünstiges Programm sucht, der ist mit der Pushbutton-Shareware vortrefflich bedient. Hot ist aufgrund seines Preises, seines komplexen Aufbaus und seiner zahlreichen Funktionen weniger für den Endanwender, sondern mehr für den Entwickler von Menüsystemen interessant.

(Hans-Werner Fromme/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Hot 4.0
Preis: 350 Mark
Voraussetzungen: 512 kByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.1, Festplatte
Info: Ise Data, 6050 Offenbach

Positiv:
- leicht zu bedienendes Entwicklungssystem
- zahlreiche Hilfsprogramme
- Runtime-Bibliothek für anwenderbezogene Menüs

Negativ:
- relativ hoher Preis
- nur teilweise eingedeutschte Benutzeroberfläche
- englisches Handbuch

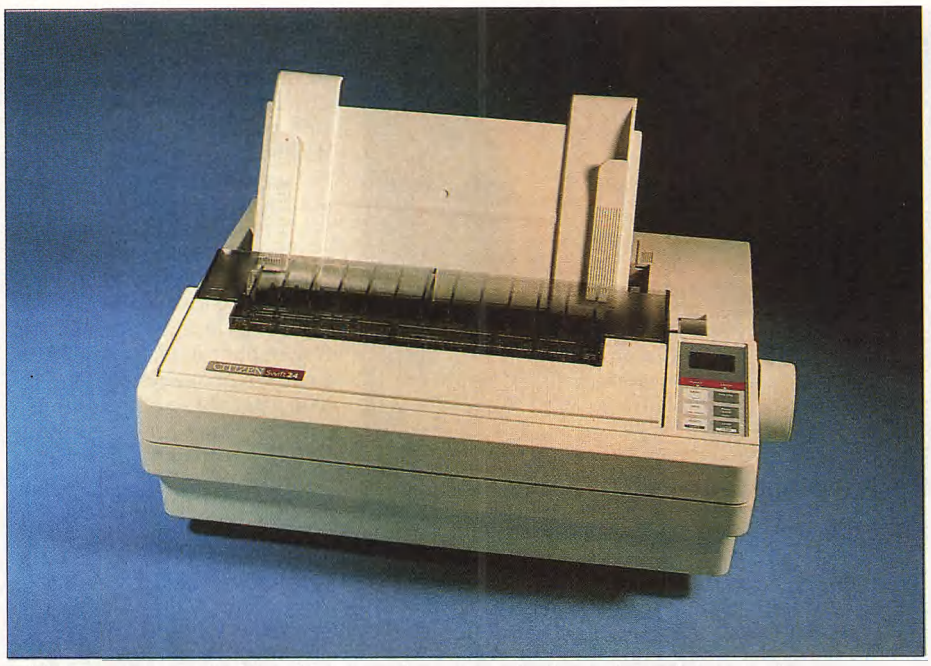


Bild 1. Der Citizen Swift 24 bietet modernste Technik zu einem fairen Preis

Citizen Swift 24

Preiswert in die Zukunft

24-Nadel-Drucker galten bisher als Spitzenreiter unter den Matrixdruckern, dementsprechend hoch war auch ihr Preis. Citizen dringt nun mit seinem neuesten Modell, dem Swift 24, in den Bereich der komfortablen Matrixdrucker vor – zu einem Preis, von dem Sie bisher in dieser Klasse bloß träumen konnten. Für wenig mehr als 1000 Mark wird der Swift angeboten, und das bei einer Leistungsfülle, die ihresgleichen sucht.

Ein komfortabler 24-Nadel-Drucker für etwa 1000 Mark? Citizen will mit dem neuen Swift 24 schon in Kürze die 1000-Mark-Grenze unterbieten. Der Hersteller will jedoch nicht nur durch den Preis überzeugen, sondern auch durch Leistung. Die Vorgabe von Citizen ist hoch: Der Swift 24 soll an die erste Stelle der verkauften 24-Nadel-Drucker treten. Trotzdem scheint dieses Ziel, angesichts der Qualitäten dieses Druckers, durchaus nicht zu hoch gesteckt. Schon das Design fällt angenehm auf: Der Swift 24 ist ein relativ kleines Modell mit ansprechendem Äußeren (Bild 1). Am Bedienungsfeld fällt eine Neuerung besonders ins Auge: Eine Flüssigkristallanzeige stellt die Betriebszustände des Swift 24 im Klartext dar. Diesen Bedienungskomfort gab es bisher fast nur bei Laserdruckern.

Auch nach Dip-Schaltern werden Sie vergeblich suchen: Die Einstellungen erfolgen prinzipiell über die Tasten des Bedienungsfeldes. Damit gehört die oft verwünschte Bedienung des »Mäuseklaviers« endgültig der Vergangenheit an. Häufig benötigte Einstellungen speichern Sie als Makro ab; ein Tastendruck, und der Swift 24 benutzt den Modus, den Sie gerade benötigen.

Bei vielen 24-Nadel-Druckern können Sie wählen, ob ein Epson LQ 850 oder ein IBM Proprinter emuliert werden soll. Der Swift 24 bietet zusätzlich noch die Emulation eines NEC P6 Plus an, die sich besonders für Grafikausdrucke eignet. Die Auflösung beträgt hier 360x360 dpi (Dots per Inch).

Selbstverständlich stellen Sie die gewünschte Emulation nicht nur über das Bedienungsfeld ein, sondern programmieren sie auch über Escape-Sequenzen. Der Grafikausdruck in Bild 2 wurde ohne zusätzliche Emulationen erzeugt: Der Ausdruck besticht durch seine Klarheit.

Ein komfortables Bedienungsfeld ersetzt die bisher üblichen Dip-Schalter

Beim Swift 24 haben Sie die Wahl zwischen den Schriften Times Roman, Helvetica und Elite in Briefqualität (LQ). Die Schriftart Courier steht Ihnen in LQ und Entwurfschrift (Draft) zur Verfügung. Alle diese Schriften lassen sich in Größen von 10 bis 20 Zeichen pro Zoll darstellen. Die Druckbilder »Outlined«, »Shadowed« und »Reverse Print« (Bild 3) sowie doppelte beziehungsweise vierfache Buchstabenhöhen sind ebenfalls realisierbar.

Der Traktor des Swift 24 kann wahlweise als Zug- oder Schubtraktor eingesetzt werden, so daß Sie Ihr Papier »knitterfrei« vor- und zurücktransportieren können.

Der Druckkopf des Swift 24 (Bild 4) überrascht durch seine eigenwillige Form: Der Kühlkörper wurde oben angebracht. Der Hersteller gibt die Haltbarkeit mit über 200 Millionen Zeichen an. Sie entfernen ihn bei Bedarf mit einem einfachen Handgriff, ohne anschließend eine Reinigung aufsuchen zu müssen.

Der halbautomatische Einzelblatteinzug des Swift 24 bewirkt, daß Sie ein

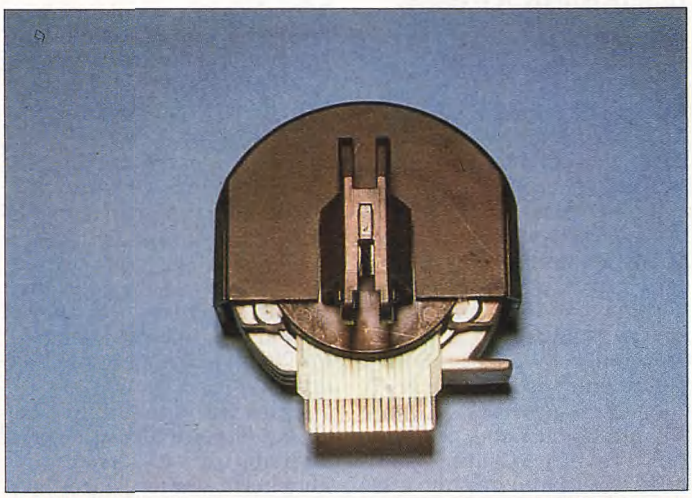


Bild 2. Der Kühlkörper des Druckkopfes hat eine eigenwillige Form

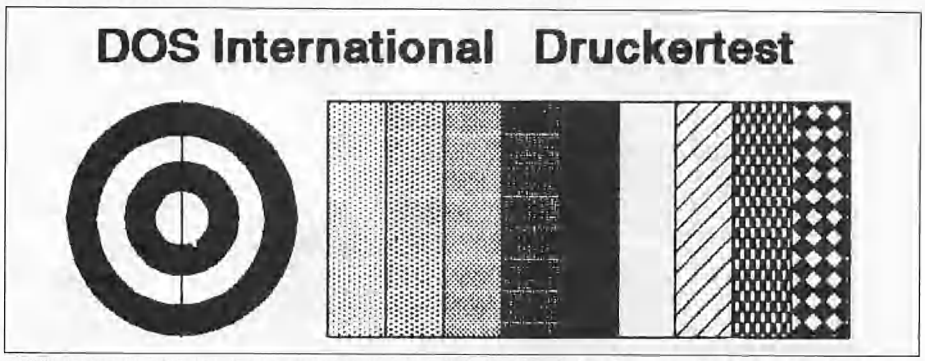


Bild 3. Der Grafikausdruck zeigt klare Linien und wurde ohne zusätzliche Emulationen erzeugt

Bild 4. Die Druckprobe erbrachte klaren Textausdruck und schöne Schrift in vielen Variationen

Blatt Papier nur in den Einzelblatteinzug einzulegen brauchen, es wird dann automatisch in die richtige Position gebracht. Dadurch kann ein Blatt von der ersten bis zur letzten Zeile bedruckt werden. Wenn Sie gerade mit Endlospapier arbeiten, zwischendurch aber Einzelblätter ausdrucken wollen, dann aktivieren Sie ganz einfach per Knopfdruck die Papierparkfunktion, legen Ihre Einzelblätter ein und bedrucken diese, während das Endlospapier in »Parkposition« bleibt.

Während das Endlospapier automatisch »parkt«, bedrucken Sie Ihr Einzelpapier

Eine weitere Besonderheit zeichnet den Swift 24 aus: die Papierzufuhr. Ob Sie das Papier von hinten, von oben oder von unten zuführen, bleibt Ihnen überlassen. Auf diese Weise läßt sich der Swift 24 auch dort aufstellen, wo meist chronischer Platzmangel herrscht – zum Beispiel auf Ihrem Schreibtisch. Für 85 Mark ist ein Druckerständer erhältlich, der in Form und Farbe dem Drucker angepaßt ist. Das Papier bleibt dadurch ordentlich unter dem Drucker verstaut, und die Papierzufuhr erfolgt in diesem Fall von unten.

Das Handbuch zum Citizen Swift 24 liegt bisher leider nur in der englischen Version vor (eine deutsche Version ist in Vorbereitung), ist aber übersichtlich aufgebaut. In der Dokumentation wird sowohl die Bedienung als auch die Programmierung des Druckers verständlich erläutert. Basic-Beispielprogramme helfen Ihnen bei der Programmierung.

Für nur 140 Mark rüsten Sie Ihren Swift 24 zu einem Farbdrucker auf, eine Speichererweiterung von 8 KByte auf 40 KByte kostet 105 Mark.

Der Citizen Swift 24 ist ein Gerät für alle Anwender, die einen vielseitigen und einfach zu bedienenden 24-Nadel-Drucker benötigen. Die Garantiezeit von zwei Jahren und sein günstiger Preis machen ihn für berufliche wie private Benutzer attraktiv.

(wn)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Citizen Europe Deutschland, 8056 Neufahrn
Modell: Citizen Swift 24
Druckprinzip: Nadelmatrix
Druckkopf: 24 Nadeln
Lebensdauer Druckkopf: 200 Millionen Zeichen
Lebensdauer Farbband: 2 Millionen Zeichen
Schriften: Times Roman, Sans Serif, Courier, Prestige und Draft
Geschwindigkeit (Pica): 101 Zeichen/Sekunde Draft, 41 Zeichen/Sekunde LQ

Papier: Endlospapier und Einzelblatt bis DIN A4
Emulationen: Epson LQ 850, IBM Proprinter, NEC P6 Plus
Druckpuffer: 8 KByte
Schnittstellen: Centronics (Parallel)
Maße (HxBxT): 130x402x320 mm
Gewicht: 5,5 kg
Optionen: Farbdruck, Druckpuffererweiterung auf 40 KByte
Besonderheiten: Papierparkfunktion, halbautomatischer Blatteinzug
Preis: 1095 Mark

Barcode – MEMOPEN

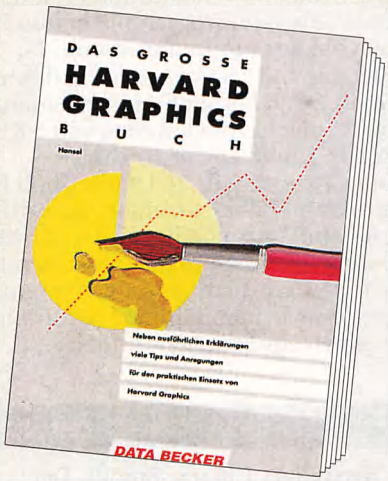
Die Revolution der mobilen Datenerfassung!

Barcode Lesestift, Dekoder und Terminal sind in einem kleinen, handlichen Gerät untergebracht. Lieferbar mit 8 Kbyte, 32 Kbyte oder 64 Kbyte Speicher. Dieser Lesestift ist voll programmierbar, ausgestattet mit einer Echtzeituhr, Echtzeitkalender, Akku's, RS 232, RS 485 Schnittstelle, Stromversorgung, Übertragungseinheit. Es können bis zu vier Programme abgespeichert werden. SET-UP über ein Barcode Menue oder Software Befehle. Liest alle gebräuchlichen Codes automatisch! Gewicht: 70 Gramm!!

endrich daten systeme

Postfach 340, D-7270 Nagold, Telefon: 0 74 52 - 28 68 + 40 82, Telex: 765 946 endri d, Fax: 0 74 52 - 14 70

BÜCHER, MIT DENEN



ERSTELLEN SIE PERFEKTE CHARTS.

Lernen Sie das Grundwissen für gelungene Präsentationen im allgemeinen und die Stärken von Harvard Graphics im speziellen kennen. Dieser Band erklärt Ihnen, wie Sie ansprechende Bildschirmpräsentationen erstellen. Mit jeder Menge Expertenwissen.

Das gr. Harvard-Graphics-Buch Hardc., ca. 350 Seiten, DM 69,- inklusive Diskette

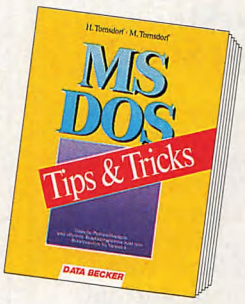
erscheint ca. 10/89

Probleme mit dBase IV – dann befragen Sie das große Buch zu dBase IV. Hier erfahren Sie, wie Sie all die hervorragenden Features von dBase IV für eigene Anwendungen nutzen können: die Arbeit mit den unterschiedlichen Generatoren, der Umgang mit dem Regiezentrum, der Einsatz von Makros, das Erstellen komfortabler Masken, die Arbeit mit QBE und SQL, sämtliche dBase-Befehle – egal, worüber Sie mehr erfahren wollen, hier finden Sie die Antwort. Das große Buch zu dBase IV – alles, was es zu der deutschen Version zu sagen gibt.

Das große Buch zu dBase IV Hardcover, 581 Seiten, DM 59,-

Wenn Sie glauben, schon alles über MS-DOS zu wissen, beweist Ihnen dieses Buch das Gegenteil. Mit Profitips aus Insiderkreisen, die Ihnen die Arbeit mit dem Betriebssystem noch leichter machen. Sie brauchen lediglich Einsteigerkenntnisse, MS-DOS in der Version 3.2 bis 4 und natürlich dieses Buch.

MS-DOS – Tips & Tricks 295 Seiten, DM 39,-



ALLES KNOW-HOW ZUM PORTFOLIO

Was soll es schon Großes über einen derart winzigen Rechner zu sagen geben? Jede Menge, denn der ATARI Portfolio ist ein Meister in der Disziplin „mehr sein als scheinen". Mit diesem Band erwerben Sie das Know-how für einen optimalen Einsatz: Neben einer ausführlichen Beschreibung aller Funktionen und der integrierten Programme erhalten Sie viele fertige Musterlösungen sowie nützliche Tips. Und außerdem finden Sie natürlich detaillierte Angaben zum Daten-Export und -Import.

Das große Buch zum ATARI Portfolio 340 Seiten, DM 39,-

TURBO-ASSEMBLER HAUTNAH!

Alles in einem Buch: Makros, lokale Variablen, bedingte Assemblierung, Systemprogrammierung, Interrupt-Technik, Arbeiten mit dem Turbo Debugger, die Programmierung von TSR-Programmen oder das Einbinden von Assembler-Programmen in BASIC, Turbo Pascal und C...

Das große Turbo-Assembler-Buch Hardcover, inklusive Diskette, 729 Seiten, DM 69,-

Das große PC-Tools-Buch verschafft Ihnen 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. Mit zahlreichen nützlichen Tips und Tricks.

Das große Buch zu PC Tools Hardcover, ca. 600 S., DM 49,-

DATA BECKER

SIE WEITERKOMMEN.

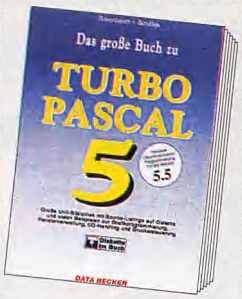
IMPORT UND EXPORT OHNE PROBLEME.

Wohl kaum ein PC-Anwender arbeitet lediglich mit einem einzigen Standard-Programm. Doch genau hier fangen auch die Probleme an. Was geschieht beispielsweise, wenn Sie mit Daten aus einer dBase-Datei eine Lotus-Freelance-Grafik erstellen oder ein Lotus-Diagramm in MS-Chart übernehmen wollen? Dieser Band erklärt es Ihnen. Beispielhaft und praxisorientiert. Hier finden Sie alles, was Sie beim Datenaustausch zwischen den unterschiedlichsten Programmen beachten müssen.

Dateiformate & Konvertierung
Hardcover, inklusive Diskette
ca. 350 Seiten, DM 79,-

Brandaktuell: Das Buch, das Ihnen den Weg zu professionellen Programmen systematisch und detailliert beschreibt. Mit vielen nützlichen Tips, einer großen UNIT-Bibliothek und allen Informationen über die objektorientierte Programmierung.

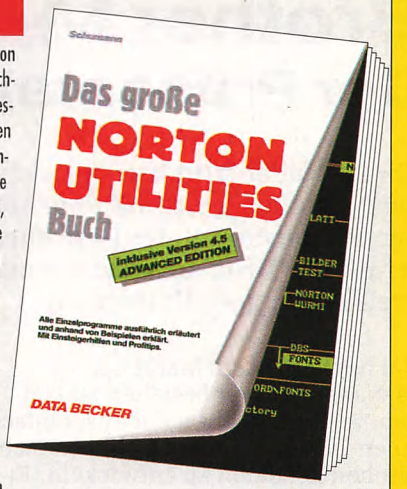
Das gr. Buch zu Turbo Pascal
Version 5 inklusive 5.5
Hardcover, inklusive Diskette,
ca. 800 Seiten, DM 69,-

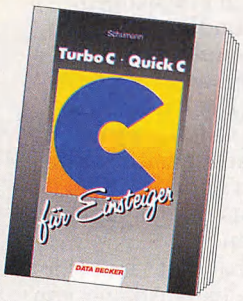


DIE NORTON UTILITIES IN DER PRAXIS.

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 aktuellste Version 4.5 mit all ihren Neuheiten (Disk-Doctor, Save-Format, Norton-Regiezentrum) fehlt nicht.

Das große Norton-Utilities-Buch
Hardcover, 302 Seiten, DM 49,-





Übersichtlich und einsteigergerecht erfahren Sie alle wichtigen Grundlagen zu den Programmiertechniken der beiden C-Versionen. Von der Installation bis hin zum Debugging. Mit einer Übersicht der typischen Einsteiger-Fehler und einem umfangreichen Anhang, in dem Sie immer wieder mal nachschlagen werden.

Turbo-/Quick-C für Einsteiger
287 Seiten, DM 29,-

WERDEN SIE AUTOCAD-FACHMANN

Der Buchumfang alleine zeigt es schon: AutoCAD ist so mächtig, daß nicht nur Einsteiger für leichtverständliche Erklärungen dankbar sind. Im großen Buch zu AutoCAD finden erfahrene Anwender deshalb zusätzliche Informationen für den professionellen Einsatz.

Das große Buch zu AutoCAD
Hardcover, ca. 900 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-

erscheint ca. 10/89

BESTELL COUPON!

Einsenden an:
DATA BECKER
Merowinger Str. 30
4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich für meinen PC

Name, Vorname

Strasse

Ort

Ich zahle
❑ per Nachnahme
❑ mit beilieg. Verrechnungsscheck

(zzgl. DM 5,- Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Bild 1. Ansprechendes Design ohne Schnickschnack: der Brother M-1824L

Brother M-1824L
Der Präsentationsdrucker

Ein 24-Nadel-Drucker, der sich gleichzeitig als Plotter einsetzen läßt? Brother bietet mit dem neuesten Produkt, dem M-1824L, einen Plotter-Simulator (»Brotherplot«) auf Diskette an. Zusätzlich erfüllt der Drucker viele Voraussetzungen, die an ein Gerät dieser Preisklasse gestellt werden.

Um heute auf dem Markt der 24-Nadel-Drucker bestehen zu können, reicht es nicht mehr aus, einfach einen Drucker mit den üblichen technischen Eckdaten zu entwickeln. Etwas Besonderes muß schon dabei sein, wenn ein Hersteller sein neues Gerät verkaufen will. Brother bietet mit dem M-1824L eine Option an, die nicht alltäglich ist: Mit Hilfe der mitgelieferten Diskette simulieren Sie auf dem M-1824L einen Plotter, das heißt, Sie erzeugen Zeichnungen mit Ihrem Drucker. Trotzdem fällt das Design des M-1824L nicht klobig aus, der 24-Nadel-Drucker ist vielmehr ein Schmuckstück auf Ihrem Schreibtisch (Bild 1).

Eine gute Idee scheint sich nun bei 24-Nadel-Druckern durchzusetzen: Die Grundeinstellungen müssen nicht mehr mit Dip-Schaltern oder auszudruckenden Menüs vorgenommen werden, sondern eine 16stellige LCD-Anzeige zeigt Ihnen die Einstellungen unkompliziert und unmißverständlich an. Häufig benutzte Einstellungen werden fest gespeichert, Sie rufen sie bei Bedarf einfach wieder ab. Die Bedienung ist übersichtlich, auch wenn die Ausgabe in Englisch erfolgt, ist es kein Problem, die Anzeigetexte zu verstehen.

Der M-1824L emuliert wahlweise die Epson-Drucker der LQ-Serie, die 24-Nadel-Drucker von IBM oder die Diablo-/Brother-Drucker der HR-Serie, wodurch die Kompatibilität zu den meisten Anwenderprogrammen gegeben ist. Die fünf eingebauten LQ-Schriftarten Prestige, Brougham, Gothic, Quadro und OCR-B lassen sich durch die optionale Font-Steckkarte LQ-600 problemlos um Super Grande, Brother Times, Brother Helvetica, Script, Symbol und OCR-A erweitern. Die OCR-Schriftarten benötigen Sie für sogenannte OCR-Lesegeräte, die Barcodes einlesen.

Der M-1824L benötigt keine Dip-Schalter, die Einstellungen erfolgen über ein Bedienungsfeld

Der Grafikausdruck des M-1824L (Bild 3) beweist, daß der Drucker auch für Repräsentationsausdrucke hervorragend geeignet ist. Das Schriftbild (Bild 4) zeugt von den vielfältigen Möglichkeiten, die in der Grundversion bereits integriert sind. Wenn Sie mit Ihrem alten Drucker oft Probleme hatten, länderspezifische Umlaute darzustellen – der Brother M-1824L läßt dieses Problem verschwinden. Sie können unter 18 verschiedenen Zeichensätzen auswählen, darunter selbstverständlich deutsch oder französisch, aber auch japanisch oder lateinisch.

Dieser Modus läßt sich allerdings nur in der Epson- oder Diablo-Emulation einstellen, nicht im IBM-Modus. Alle diese Einstellungen müssen nicht nur über das Bedienungsfeld eingegeben werden – sie sind auch über die sogenannten »Escape-Sequenzen« programmierbar.

Die Papierparkfunktion »parkt« Ihr Endlospapier, während Sie ein Einzelblatt ausdrucken

Zur Standardausrüstung des Brother M-1824L gehört eine automatische Papierzuführung, Sie legen Ihr Papier nur in den Einzelblatteinzug oder in den Endlospapierschacht und durch Betätigen der Taste [TOF] wird Ihr Blatt automatisch eingezogen. Sollten Sie gerade Endlospapier eingelegt haben und schnell ein einzelnes Blatt ausdrucken wollen, so ist dies kein Problem. Die Papierparkfunktion »parkt« Ihr Endlospapier, so daß Sie in der Zwischenzeit Ihr Einzelblatt ausdrucken können, ohne erst umständlich das Endlospapier wechseln zu müssen.

Das schwarze Farbband hat laut Herstellerangaben eine Lebensdauer von etwa 3,5 Millionen Zeichen und läßt sich mit einem Handgriff auswechseln. Der Druckkopf hält etwa 100 Millionen Zeichen aus, auch hier ist

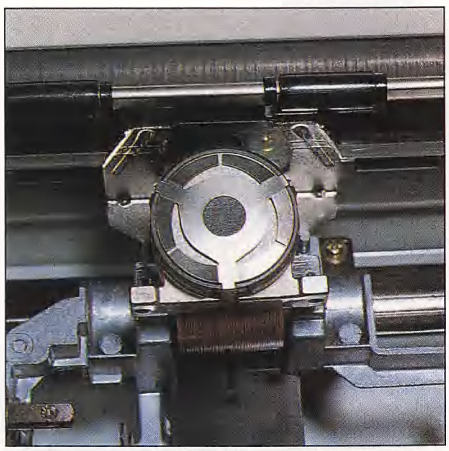


Bild 2. Der 24-Nadel-Druckkopf des Brother M-1824 ist sehr kompakt

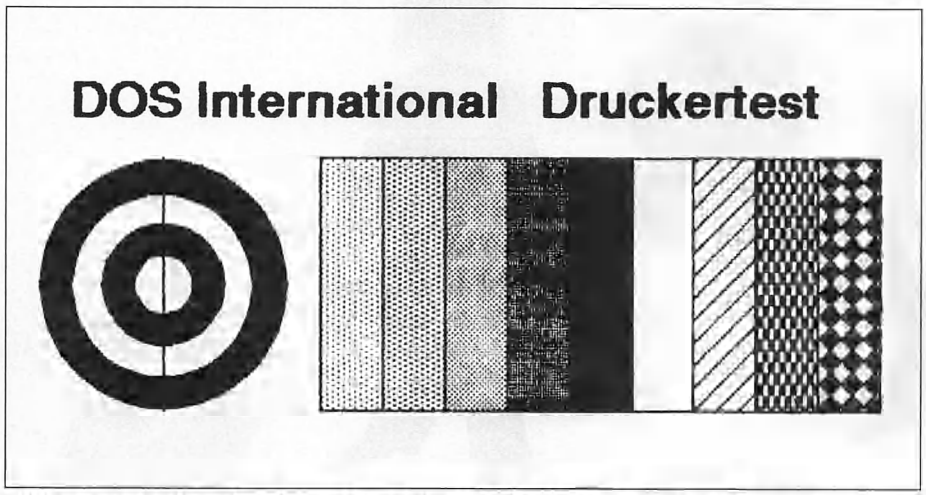


Bild 3. Der Grafikausdruck wurde problemlos ohne besondere Einstellungen erzeugt

das Auswechseln selbst für den Laien kein Problem. Viele Matrixdrucker besitzen nur die parallele Centronics-Schnittstelle. Der M-1824L verfügt darüber hinaus auch über eine serielle RS232-Schnittstelle. Falls die parallele Schnittstelle Ihres Rechners beispielweise durch einen anderen Drucker oder Plotter bereits belegt ist, schließen Sie den Brother M-1824L einfach über die serielle Schnittstelle an. Diese Schnittstelle konfigurieren Sie von 110 bis zu 9600 Baud.

Bild 4. Ob »unterstrichen« oder »shadowed« – der Brother M-1824L beherrscht verschiedene Schriftarten

Der M-1824L verfügt sowohl über eine parallele als auch serielle Schnittstelle

Der M-1824L verfügt zusätzlich über eine Funktion, um Daten, die von Ihrem Computer gesendet werden, in Hexadezimalzahlen umzurechnen und zu listen. Das ist eine gute Möglichkeit, die ankommenden Daten zu analysieren. Diese Funktion läßt sich durch Ausschalten des Druckers wieder deaktivieren.

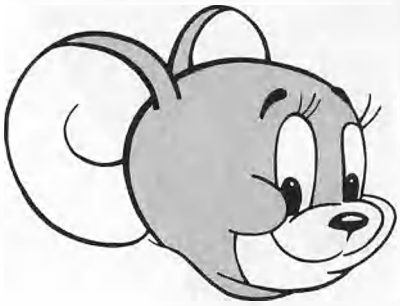
Das deutsche Handbuch zum M-1824L ist für jeden Einsteiger hilfreich, der Profi wird vielleicht einige Programmierbeispiele vermissen, die die Programmierung des Druckers besser erläutern als »trockener« Text. Die Steuercodes und Grafikbefehle werden ausführlich besprochen, so daß Sie bald selbst mit der Programmierung Ihres Brother M-1824L beginnen können.

Durch seinen mit 1937 Mark relativ hohen Preis ist der Brother M-1824L wohl nicht unbedingt der Drucker für die gelegentliche Benutzung im Heimbereich, für den kommerziellen Bereich ist er allerdings dank seiner guten Qualität sehr zu empfehlen.

(wn)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Brother International GmbH, 6365 Bad Vilbel
Modell: Brother M-1824L
Druckprinzip: Punktmatrix
Druckkopf: 24 Nadeln
Lebensdauer Druckkopf: 100 Millionen Zeichen
Lebensdauer Farbband: 3,5 Millionen Zeichen
Schriften: Prestige, Brougham, Gothic, Quadro, OCR-B und Draft
Geschwindigkeit (Pica): 108 Zeichen/Sekunde Draft, 53 Zeichen/Sekunde NLQ
Papier: Endlospapier und Einzelblatt bis DIN A4
Emulationen: Epson LQ, IBM Proprinter, Diablo 630, Brother HR
Druckpuffer: 64 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel) und RS232 (seriell)
Maße (HxBxT): 155x484x389 mm
Gewicht: 9 kg
Optionen: Farbdruck, Druckpuffererweiterung auf 96 KByte, Font-Steckkarten
Besonderheiten: Papierparkfunktion, Plotter-Simulator, keine Dip-Schalter
Preis: 1937 Mark



Bringen Sie Ihre ***Maus*** auf Trab...
nutzen Sie sie ***in allen Programmen***

MausAll *Plus* - eine erweiterte Version des beliebten MausAll - bietet Ihnen in jedem nicht mausfähigen Programm den gewohnten »Mauskomfort« durch Emulation der Cursortasten mit Ihrer Maus.

* Cursorsteuerung mit Ihrer Maus in alle Richtungen
* auch in Balkenmenüs eine große Erleichterung
* Geschwindigkeit nach Ihren Wünschen einstellbar
* alle Maustasten mit Tastaturfunktionen bis zu 5 Zeichen
* Einstellung im Dialog oder der Kommandozeile
* wird den Bedürfnissen jeder Anwendung gerecht
* speicherresident mit weniger als 1 KB

System-Voraussetzungen :

PC/XT/AT/PS-2 mit Microsoft® /Mouse-System® 2- oder 3-Tasten-Maus oder kompatible.
MS/PC-DOS ab 2.0 und Microsoft® kompatiblem Maustreiber (mouse.sys, mouse.com ...)

MausAll *Plus*... DM 35,-*

* bei Zahlung im voraus (z.B. per Scheck), andernfalls Lieferung per NN zzgl. DM 6,- Versandkosten

Vertretung Österreich
Firma Otto Rödlinger
Klosterneuburger Str. 7
A - 1203 Wien
Telefon (0222) 334308

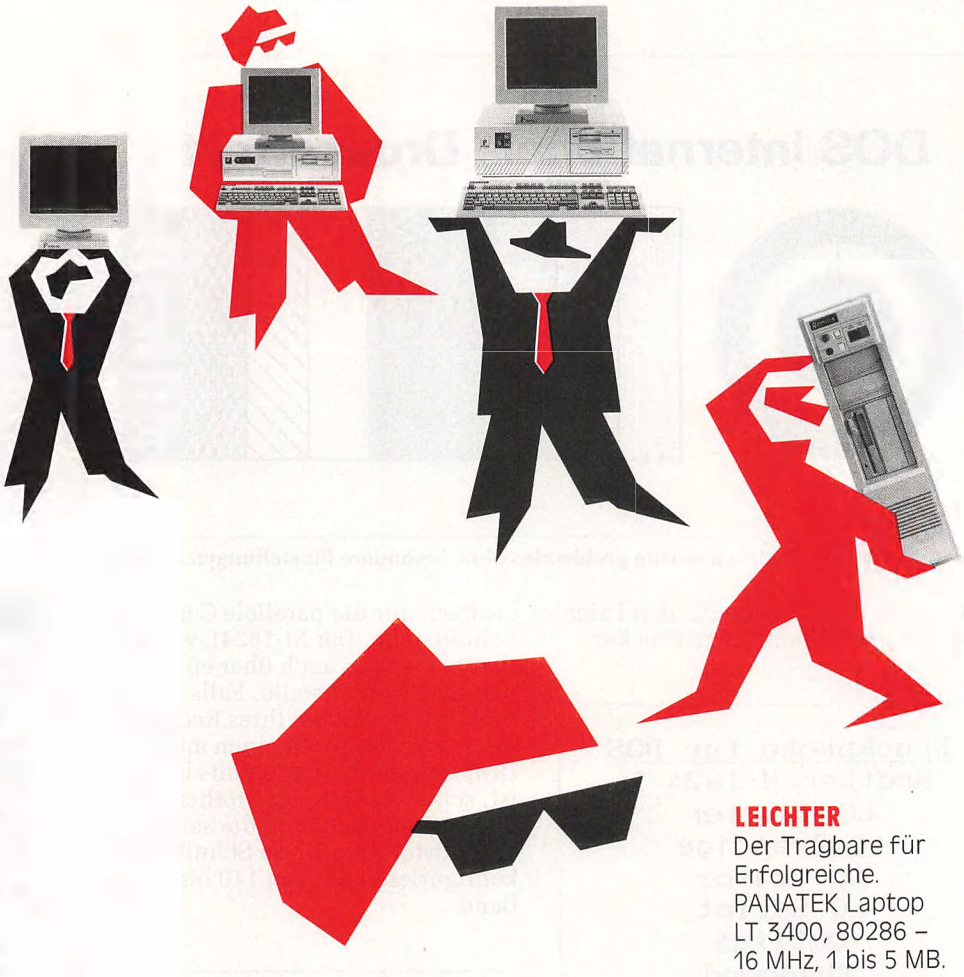
Vertretung Schweiz
Low Soft AG
Neugutstrasse 88
CH - 8600 Dübendorf
Telefon (01) 8200066

CJ SOFT
Software-Entwicklungs-GmbH
Engerstr. 188, D-4900 Herford
Telefon (05221) 3 39 30

Die 53 besten PANATEK-Fachhändler

1000 Berlin 65, Chips + Bits, Tel. 030/884 24 24 · 30, Firma Wegert, Tel. 030/25 00 22 45, **2000 Hamburg** 20, Bit Computer Vertriebs GmbH, Tel. 040/49 44 00 · 1, Firma Brinkmann, Tel. 040/3 00 41 · 74, Firma Schönewolf, Tel. 040/733 86 77 · 13, Holtkötter Computerzentrum, Tel. 040/45 79 54 · 1, MOP Management GmbH, Tel. 040/237 2080 · 20, M+R Vertriebs GmbH, Tel. 040/94 50 70 · 60, Pektron Computer Treff, Tel. 040/279 06 11 · **2200 Elmshorn,** Radio Dörr KG, Tel. 04121/39 43 · **2246 Hennstedt,** Ing.-Büro Albertz, Tel. 04836/14 14 · **2350 Neumünster,** SCM, Tel. 04321/4 39 33 · **2390 Flensburg,** ECL OHG Lassen und Fahrenson, Tel. 0461/2 81 81 · **2800 Bremen,** PS-DATA, Tel. 0421/17 05 77 · Saturn Hansa, Tel. 0421/30 82 00 · **2802 Ottersberg/Posthausen,** Dodenhof GmbH & Co. KG, Tel. 04297/34 33 · **2900 Oldenburg,** Goldt Computerhaus, Tel. 0441/88 47 06 · **2940 Wilhelmshaven,** Radio Tiemann GmbH+Co. KG, Tel. 04421/2 61 45 · **3000 Hannover** 1, MOP Management GmbH, Tel. 0511/63 41 23 · Saturn Hansa, Tel. 0511/4 50 20 · **3300 Braunschweig,** UNIREP Elektronik Service GmbH, Tel. 0531/87 40 01 · **3400 Göttingen/Weende,** Firma Wiederholdt GmbH & Co. KG, Tel. 0551/3 85 70 · **4010 Hilden,** Trigon Data GmbH, Tel. 02103/3 106/2 · **4100 Duisburg** 11, Zoellner + Etteldorf, Tel. 0203/5 43 31 · **4190 Kleve-Kellen,** Feldmann + Luft OHG, Tel. 02821/9 10 38 · **4300 Essen** 1, HCT Computertechnik, Tel. 0201/67 50 86 · **4370 Marl,** Ridder+Kübber, Tel. 02365/4 40 97 · **4400 Münster** 1, Software City Vertriebs GmbH, Tel. 0251/4 08 66-9 · **4430 Steinfurt,** Firma CSD, Tel. 02551/8 20 61 · **4500 Osnabrück,** B.O.S.S. Computerhaus GmbH, Tel. 0541/2 65 70 · **4600 Dortmund,** Bense KG, Tel. 0231/754 73 08 · **4650 Gelsenkirchen,** EDV Vollrath, Tel. 0209/20 92 91 · **4708 Kamen,** L&K Computer GmbH, Tel. 02307/1 70 17 · **4780 Lippstadt,** Computershop Sommer GmbH, Tel. 02941/5 90 99 · **5000 Köln** 41, AB Computer GmbH, Tel. 0221/430 14 42 · Saturn Electro-Handelsges., Tel. 0221/1 61 61-3 49 · **5020 Frechen,** GEDV Datenverarbeitungsges. mbH, Tel. 02234/18 34 32-04 · **5083 Overath,** Firma Stellberg, Tel. 02206/66 44 · **5100 Aachen,** Kron Bürotechnik, Tel. 0241/50 45 12 · **5600 Wuppertal** 1, Megabyte Computer Vertriebs GmbH, Tel. 0202/8 19 17 · **5860 Iserlohn,** Fritz Möller GmbH, Tel. 02371/4 00 22 · **5880 Lüdenscheid,** Sieling Computer GmbH, Tel. 02351/8 47 91 · **5900 Siegen,** Data Muscheid, Tel. 0271/49 81 · **6239 Frankfurt/Kriftel,** Computer Cash + Carry, Tel. 06192/4 10 77 · **6348 Herborn,** DHS Computer Corner, Tel. 02772/5 10 81 · **6600 Saarbrücken,** Pfeiffer Büromaschinen KG, Tel. 0681/3 22 11 · **6800 Mannheim** 24, Gauch + Sturm GmbH, Tel. 0621/85 00 40 · **7000 Stuttgart** 1, PRO-TECH, Tel. 0711/214 01 37 · **8000 München** 2, Ludwig-Computer, Tel. 089/311 30 66 · **8035 Stockdorf** bei München, Otto Werner, Tel. 089/857 37 73 · **8542 Roth,** Dreicom-EDV, Tel. 09171/6 31 00 · **8700 Würzburg,** Theo Weber, Tel. 0931/70 40 91 · **8900 Augsburg,** Uni-Markt Augsburg, Tel. 0821/570 57 26

Gesamte Händlerliste bei PANATEK anfordern.



LEICHTER
Der Tragbare für Erfolgreiche. PANATEK Laptop LT 3400, 80286 – 16 MHz, 1 bis 5 MB. EGA Plasma Display, 40 MB HDD und vieles mehr. Einfach wendiger, flinker und leichter! Das Preis-leicht-gewicht.

SYS **SYSTEMS 89**
München 16.–20.10.
Halle 22 / Stand A9

STUHR & MENSCHIG / HH

ERFOLG UND KARRIERE

SCHNELLER
Nur exclusiv für die Besten.
Die PANATEK AT-204 Testsieger-Serie.
80286 Systeme mit 12, 16 oder 20 MHz bis 8 MB on board und erweiterbar mit EGA/VGA und 70 Hz Monitor.
Massenspeicher bis 300 MB.
Einfach schneller, besser und perfekt
Zum Siegerpreis.

KRAFTVOLLER
Mächtige 386er für die Starken.
Die 386er Serie mit 16, 20, 25 und 33 MHz.
Mit großen Massenspeichern für Netzwerke und Koprozessoren für riesigen Rechendurchsatz.
Einfach stärker, kraftvoller und sicherer!
Zum starken Preis.

DEUTLICHER
Der Scharfe für Durchblicker.
Der 70 Hz Monitor in schwarz/weiß oder amber.
Einfach schärfer, deutlicher und flimmerfrei!
Augenkur zum scharfen Preis.

PANATEK

Distributor für Österreich: EMC, Gerhard Löbel, A-1190 Wien, Gugitzgasse 10/Haus 14, Telefon 0222 / 32 74 91
Distributor für Schweiz: DATATEK Computer AG, St. Gallerstraße 53, CH-9101 Herisau, Telefon 0043 / 71 52 21 55
PANATEK Computer GmbH · Brandshofer Deich 114-116 · D-2000 Hamburg 26 · Tel. 040/78 19 75 · Fax 040/789 33 26

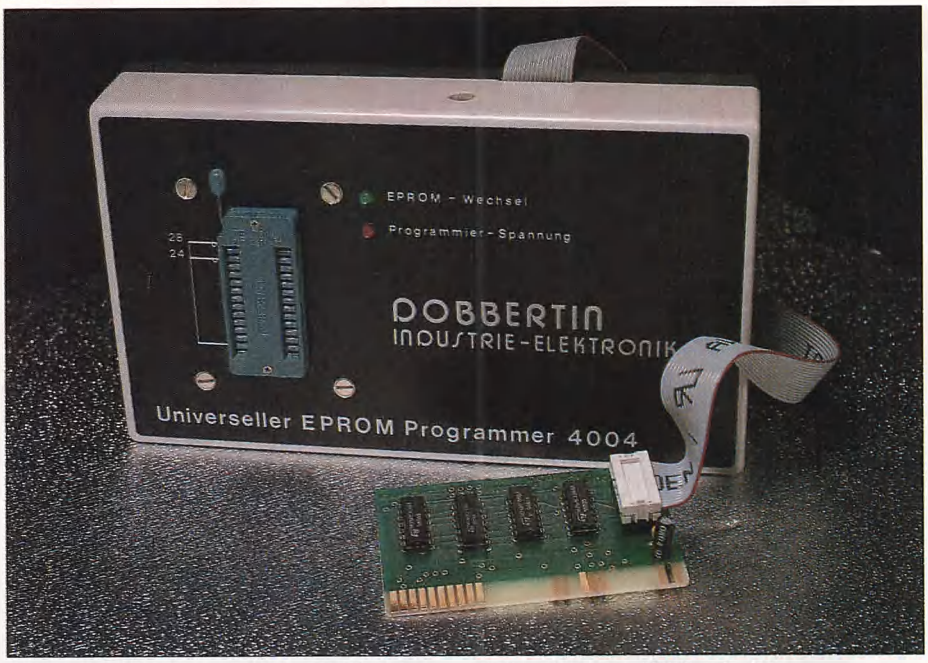


Bild 1. Der Eprommer 4004 mit Platine zum Einbau in einen PC-Steckplatz

EPROMs selbstgebrannt

Für PCs ist das Angebot an EPROM-Programmiergeräten nach wie vor sehr mager. Während es sich bei den meisten Produkten um taiwanesische Importgeräte handelt, stammt der Eprommer 4004 von Dobbertin aus deutschen Landen.

Obwohl zu Zeiten der Heimcomputer die Programmierung von EPROMs weit verbreitet war, nutzen nur sehr wenige PC-Besitzer ein EPROM-Programmiergerät. Dies mag unter anderem damit zusammenhängen, daß es bei PCs längst nicht so viele sinnvolle Anwendungen für EPROMs gibt wie bei den Heimcomputern.
Den hier getesteten Eprommer 4004 bietet Dobbertin für knapp 450 Mark an. Zu diesem Preis erhält der Käufer ein sauber aufgebautes Gerät mit einer praktischen LED-Betriebsanzeige und einem 28poligen Nullkraftsockel (»Textool«), der den zu programmierenden EPROM aufnimmt.
Zum Lieferumfang des Eprommers gehört außerdem eine etwa 8x5 cm große Mini-Erweiterungskarte, die in einen freien Erweiterungsplatz des PC gesteckt wird. Neben der geringen Größe dieser Karte fällt der etwas zu lang geratene Kontakt für den Steckplatz störend auf; er bewirkt, daß sich die Karte nur mit erheblichem Kraftaufwand in den Steckplatz zwängen läßt. Auch ist das Verbindungskabel zwischen Erweiterungskarte und Programmiergerät mit 50 cm zu kurz bemessen. Wenn Sie beispielsweise einen PC mit Tower-Gehäuse besitzen, müssen Sie den Eprommer aufgrund des zu kurzen Kabels wohl oder übel auf den Fußboden stellen. Für diese beiden Mängel entschädigt jedoch die zum Eprommer mitgelieferte Software, die einfach und komfortabel zu bedienen ist. Sie unterstützt die Programmierung von 24 verschiedenen EPROM-Typen, wobei allerdings die MBit-EPROMs vom Typ 27010 noch nicht berücksichtigt werden. Zwar ist die Hardware dazu prinzipiell in der Lage, und gegen Aufpreis ist der dokumentierte Quellcode der Software erhältlich, doch dieses Manko wird dadurch nur unbedeutend abgeschwächt. Auf der anderen Seite wiederum glänzt die Software durch die drei bekannten Programmieralgorithmen »Standard«, »Intelligent« und »Quickpuls«, wodurch sich die Zeit für die Programmierung je nach EPROM-Typ und -Herstellungsjahr wesentlich verkürzen läßt.

Menüpunkte zum Auflisten (»Dumpen«) von Teilen des Arbeitsspeichers oder des EPROMs fehlen ebensowenig wie ein Löschtest oder ein Menüpunkt zum Einlesen von Dateien. Hilfsprogramme zur Konvertierung von Intel-Hex-Dateien sowie zur Aufteilung von Dateien für 16-Bit-Rechner runden die Software ab. Abgesehen von der fehlenden Unterstützung für MBit-Eproms macht die Steuersoftware einen sehr guten Eindruck. Enttäuschend ist allerdings die sehr spärliche Dokumentation zum Eprommer 4004, denn bei einem Produkt dieser Preisklasse erwartet man mehr als nur vier lose doppelseitige DIN-A4-Kopien. Hinweise über mögliche technische Probleme und deren Behebung fehlen ebenso wie Grundlagen über die Programmierung und den Einsatz von EPROMs.
Fazit: Der Dobbertin-Eprommer 4004 ist ein sauber gefertigtes Produkt mit einer leistungsfähigen und komfortablen Steuersoftware. Der relativ hohe Preis von 450 Mark und die unzureichende Dokumentation schwächen jedoch den positiven Gesamteindruck etwas ab.

(Martin Hepp/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: Eprommer 4004
Preis: 449,50 Mark
Voraussetzung: PC mit freiem Steckplatz
Info: Dobbertin Industrie-Elektronik, 6835 Brühl

Positiv:
- leistungsfähige, komfortable Software
- Quick-, Standard- und Intelligent-Programmieralgorithmus
- mechanisch solider Aufbau

Negativ:
- Preis etwas überhöht
- unzureichende Dokumentation

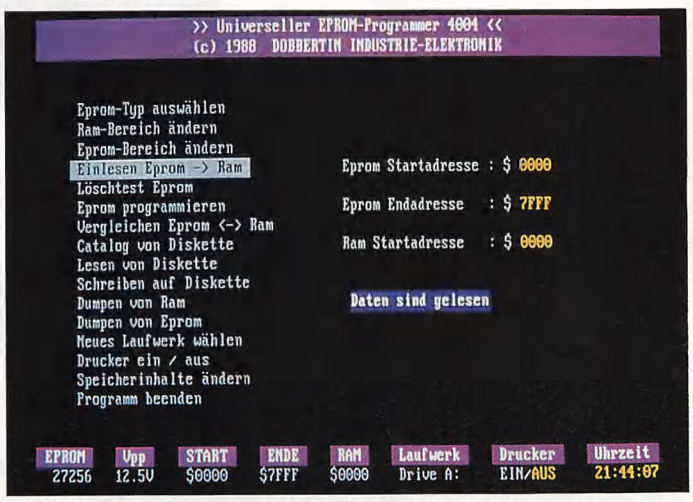


Bild 2. Die Benutzeroberfläche der Steuer-Software macht einen durchdachten Eindruck

FUJITSU

Eine Welt mit unbegrenzten Möglichkeiten.

Wir präsentieren das neue, weltweite Firmensignet der Fujitsu Gruppe.

Seit über einem halben Jahrhundert setzen wir Technologie für eine bessere Welt ein. Mit unserem neuen Firmensignet erneuern wir auch dieses Engagement.

Dieses Signet symbolisiert unsere Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Ideen; unseren Willen, die unbegrenzten Zukunftschancen zu nutzen.

Vor uns sehen wir eine Welt mit unendlichen Herausforderungen – und unendlichen Möglichkeiten.

Fujitsu ist bereit für die Zukunft.

FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH

Einstieg:

Ein Turbo-PC mit 12 MHz

»Mein erster PC muß preiswert und schnell sein und trotzdem komplett ausgestattet.« An diesem Wunsch aller PC-Einsteiger haben wir uns orientiert und präsentieren Ihnen einen sehr schnellen 12-MHz-PC mit Festplatte, Monitor, Tastatur, serieller und paralleler Schnittstelle, 640 KByte RAM und MS-DOS 3.3 für knapp 2300 Mark.

Der Kwem 12 MHz Turbo XT, so der offizielle Name des Testgeräts, ist nicht wie sonst üblich mit einem 8088-, sondern einem dazu kompatiblen V20-Prozessor von NEC ausgerüstet. Die schnellste Version dieses Chips arbeitet auch noch bei der für PCs sehr hohen Taktfrequenz von 12 MHz einwandfrei und ist außerdem um zirka 10 bis 15 Prozent schneller als ein mit gleicher Taktfrequenz laufender 8088. 99 Prozent aller Programme für PCs laufen auch mit dem V20-Prozessor. Probleme gibt es erfahrungsgemäß nur mit Disketten-Utilities, die den Controller direkt verwenden und in seltenen Fällen auch bei Verwendung eines 8087-Arithmetikprozessors.

Für das Testgerät haben wir folgende Ausstattung ausgewählt:

- 640 KByte Arbeitsspeicher
- eine Seagate-ST225-Festplatte mit 20 MByte Speicherkapazität und einer mittleren Zugriffszeit von 65 ms
- eine Schnittstellenkarte mit Disketten-Controller, akkugepufferter Echtzeituhr, zwei seriellen RS232-Schnittstellen (davon eine bestückt) und einer parallelen Centronics-Schnittstelle sowie einem Gameport-Adapter zum Anschluß eines analogen PC-Joysticks
- eine Hercules-Grafikkarte mit zusätzlicher paralleler Schnittstelle
- ein Schwarzweiß-Monochrom-Monitor von Samsung
- eine MF2-Tastatur mit 102 Tasten
- ein Stahlblechgehäuse mit Schlüsselschalter, Reset- und Turbo-Taste (zum Umschalten zwischen 4,77 und 12 MHz)
- ein 360-KByte-Diskettenlaufwerk
- MS-DOS 3.3 mit GW-Basic 3.22 und allen benötigten Handbüchern.

Gegen einen Aufpreis von etwa 100 Mark erhalten Sie die Schnittstellenkarte auch mit einer zweiten RS232-Schnittstelle bestückt. Dies ist dann zu empfehlen, wenn Sie zum Beispiel einen seriellen Drucker betreiben und trotzdem gleichzeitig mit einer Maus arbeiten möchten.

Mit weniger als 640 kByte Arbeitsspeicher sollten Sie sich nicht zufriedengeben

Der Gesamtpreis für die oben genannte Ausstattung liegt bei zirka 2300 Mark. Eine genaue Angabe ist aufgrund des ständig wechselnden Preises für Speicherbausteine nicht möglich.

In der Grundausstattung liefert Kwem den Turbo-XT nur mit 512 KByte Arbeitsspeicher aus. Sie sollten aber auf alle Fälle den Mehrpreis von 250 bis 300 Mark (in den 2300 Mark unseres Testgeräts bereits inbegriffen) für die Aufrüstung auf 640 KByte RAM in Kauf nehmen. Es gibt mittlerweile Anwendungsprogramme, die mit 512 KByte Arbeitsspeicher sogar überhaupt nicht mehr funktionieren, sondern mindestens 550 KByte freien Speicher verlangen. Außerdem müssen Sie bei 640 KByte Arbeitsspeicher nicht ständig ein wachsames Auge auf Ihre residenten Programme (Tastatur-, Maustreiber, und ähnliches) haben.

Die im Testrechner eingebaute Festplatte vom Typ »Seagate ST225« hat eine mittlere Zugriffszeit von 65 Millisekunden. Dies ist zwar kein besonders guter Wert, dafür ist aber die

DOS EMPFEHLUNG FÜR EINSTEIGER

ST225-Platte zu einem sehr günstigen Preis erhältlich und hat außerdem eine lange Lebensdauer. Die Kapazität von 20 MByte reicht für den Einstieg allemal, und der Anschluß eines zweiten Plattenlaufwerks zu einem späteren Zeitpunkt ist kein Problem.

Der verwendete Festplatten-Controller ist eine ganz normale MFM-Version und für den Betrieb von zwei Festplatten ausgerüstet. Für Benchmark-Fanatiker sei noch erwähnt, daß bei einem optimalen Interleave-Faktor von 1:3 immerhin eine Übertragungsrate von mehr als 200 KByte pro Sekunde gemessen wurde (laut »Coretest«).

Als gute Wahl erweist sich der Monochrom-Monitor von Samsung. Durch seine weitgehend flimmerfreie Schwarzweiß-Darstellung schont er die Augen. Auf Wunsch liefert Kwem ohne Aufpreis auch eine Version mit bernsteinfarbener Monochrom-Darstellung. Einziger Nachteil ist, daß der Monitor eine eigene Steckdose benötigt und nicht über das im Computer eingebaute Netzteil betrieben werden kann.

Alles da: serielle und parallele Schnittstelle, Echtzeituhr und Joystick-Anschluß

Anfangs bereitete die Tastatur des Kwem Turbo-XT Probleme. Normalerweise sind die oft benötigten Sonderzeichen [ ] { } ~ | über eine Kombination mit den Tasten [Alt] und [Ctrl] zu erreichen. Der zu MS-DOS 3.3 mitgelieferte Tastaturtreiber »keyb.com« verhinderte dies leider, der Backslash » \ « muß zum Beispiel umständlich über [Alt-9-2] eingegeben werden. Auf Anfrage erhielten wir vom Hersteller die Zusage, daß die Tastatur umgehend durch eine andere ersetzt würde, die problemlos auch mit MS-DOS 3.3 zusammenarbeitet.

Die Schnittstellenkarte (»Multi-I/O-Karte«) ist mit je einer seriellen und parallelen Schnittstelle ausgerüstet. Durch einfaches Einstecken von drei Chips (8250 von National, MC 1488 und MC 1489) sowie Einbau einer weiteren RS232-Buchse (wahlweise 9- oder 25polig) erhalten Sie eine zweite serielle Schnittstelle. Ein Gameport-Adapter für einen analogen PC-Joystick und – wichtig bei PCs – eine akkugepufferte Echtzeituhr ist enthalten. Letztere wird durch ein mitgeliefertes Programm ausgelesen, so daß MS-DOS stets die genaue Zeit zur Verfügung stellt.

Ein weiteres Programm dient zum Stellen der Uhr.

Die Grafikkarte des Turbo-XT ist Hercules-kompatibel und bietet eine monochrome Grafikauflösung von 720x348 Punkten. Die integrierte parallele Schnittstelle ist als »lpt1« definiert, »lpt2« befindet sich auf der Multi-I/O-Karte.

Von den insgesamt acht 8-Bit-Steckplätzen des Turbo-XT sind fünf für Erweiterungen frei. Je einen Steckplatz belegen die Grafikkarte, der Festplatten-Controller und die Multi-I/O-Karte mit integriertem Disketten-Controller. Im Gehäuse sind links neben Festplatte und Diskettenlaufwerk zwei weitere Einschubschächte für weitere Laufwerke vorgesehen.

Durch die Taktfrequenz von 12 MHz und seinen V20-Prozessor gehört der Kwem Turbo-XT sicherlich zu den schnellsten PCs, die derzeit erhältlich sind. Der Mips-Test von Chips & Technologies meldet beachtliche 0,75 Mips (»Millionen Instruktionen pro Sekunde«) gegenüber den 0,21 Mips eines IBM-PC. Und der »Perfomance-Index« aus den PC-Tools meldet einen Beschleunigungsfaktor von 270 Prozent.

Der Hersteller Kwem testet nach eigenen Angaben alle zusammengebauten Geräte in einem 24-Stunden-Dauerlauf auf volle Funktionsfähigkeit. Dadurch sollen »schwarze Schafe« bei den Einzelbauteilen erkannt und vor der Auslieferung an den Kunden ausgemerzt werden. Insgesamt gesehen stellt der Rechner somit ein ideales Angebot für alle MS-DOS-Einsteiger dar.

(tr)

DOS-Computer-Blitzlicht

Name: Kwem Turbo-XT
Anbieter: Kwem Computer GmbH, 3400 Göttingen
Preis des Testgeräts: zirka 2300 Mark

Prozessor: NEC V20
Arithmetikprozessor: 8087 (optional)
Taktfrequenz: 4,77 und 12 MHz
Arbeitsspeicher: 640 KByte
Steckplätze: acht 8-Bit-Steckplätze
Schnittstellen: zwei parallele Centronics und eine serielle-RS232-Schnittstelle (25polig) sowie ein Gameport-Adapter
Diskettenlaufwerke: ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 360 KByte Speicherkapazität
Festplatte: 20 MByte (65 ms Zugriffszeit)
Grafik: Hercules
Monitor: Monochrom-Monitor (schwarzweiß, auf Wunsch bernstein)
Betriebssystem: MS-DOS 3.3
Besonderheiten: akkugepufferte Echtzeituhr, MF2-Tastatur mit 102 Tasten, Gehäuse mit Schlüsselschalter, Turbo- und Reset-Taste

Positiv:
- sehr schneller Rechner
- günstiger Preis
- Betriebssystem inbegriffen
- Gameport-Adapter und Echtzeituhr serienmäßig
- robustes Gehäuse mit Schlüsselschalter, Turbo- und Reset-Taste
- guter Monitor

Negativ:
- Festplatte etwas zu langsam
- ungenügende Handbücher zu Grafik- und Multi-I/O-Karte

... Wir wollen Deutschlands beliebt

PREISBOXEN RUNDE 10

☎ 05732/101920 · FAX: 05732/101947 · TTX: (17) 5732/810

TAGESPREISE

Diese Anzeige haben wir vor ca. 4 Wochen vorbereitet. Da die Preise ständig in Bewegung sind, sollten Sie uns anrufen, ob die hier genannten Preise noch aktuell sind.
Axel Korn – Verkaufsleiter – Tel. 05732/101921

TANDON

alle Tandon Systeme mit DOS, ser./par. Schnittstellen, Handbücher, MF-Tastatur und HGA Karte (wie neuer Standart).

XPC 20	20 MB-Hardd.,	256KB Ram,	360KB Floppy	2084,–
PCA 20	20 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	3099,–
PCA 20+	20 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	4084,–
PCA 40+	40 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	4684,–
PCA 80+	40 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	5384,–
PCA/12sl	20 MB-Hardd.,	640KB Ram,	1.2MB Floppy	3512,–
PCA/12sl	40 MB-Hardd.,	640KB Ram,	1.2MB Floppy	3862,–
PCA/12-40	40 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	4884,–
TARGET 20	20 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	3062,–
TARGET 40	40 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	3662,–
TAR386 SX	40 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	5984,–
386/16-40	40 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	7247,–
386/20-40	40 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	8221,–
386/20-80	80 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	8870,–
386/20-110	110 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	9521,–
386/25-110	110 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	11615,–
386/25-330	330 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	14865,–
386/33-110	110 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	13475,–
386/33-330	330 MB-Hardd.,	1MB Ram,	1.2MB Floppy	16815,–

PAC386 SX 2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram	4982,–
PAC286/12 2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram	3420,–
Controller für 2. DataPAC Einzug	300,–
DataPAC 30 MB für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)	745,–
DataPAC 40 MB für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)	1048,–
Floppy 1.2 MB für PAC 286/386 Plus	445,–
Floppy 1.44 MB für PAC 286/386 Plus	445,–
Mono Monitor 14" Tandon amber	288,–
Mono Monitor 14" Tandon grün	188,–
VGA Monitor 14" Tandon schwarz/weiß/640/480/70Hz	370,–
VGA Monitor 14" Tandon Color 640/480/70Hz	989,–
VGA Graphitkarte 8 Bit	590,–
VGA Graphitkarte 16 Bit	617,–
MS Windows 2.03 Tandon	215,–
MS Windows 386 Tandon	215,–
GW Basic Tandon	55,–
Externes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel	999,–
Internes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel	1123,–

Profi Computer gehört zu den größten Computerpartnern Deutschlands. Unser Umsatz 1989 wird ca. 35 Mio DM betragen. Wir danken unseren ca. 15.000 Kunden für ihr Vertrauen.

COMPAQ COMPUTER

Alle DESKPRO ohne Monitor, DOS/Basic, jedoch mit MF-Tastatur u. VGA Karte bei den "e" u. "e" Modellen.

DESKPRO 286/1 mit 20 MB HD SEAG./640 KB RAM	4799,–
DESKPRO 286/1 mit 40 MB HD SEAG./640 KB RAM	5299,–
DESKPRO 286e/1 mit 20 MB HD SEAG./1 MB 12 MHZ/VGA	5449,–
DESKPRO 286e/1 mit 40 MB HD SEAG./1 MB 12 MHZ/VGA	5899,–
DESKPRO 386s/1 Floppy/1 MB 16 MHZ/VGA	6099,–
DESKPRO 386s/1 mit 20 MB HD SEAG./1 MB 16 MHZ/VGA	6790,–
DESKPRO 386e/1 mit 40 MB HD SEAG./1 MB 16 MHZ/VGA	7170,–
DESKPRO 386s/1 mit 80 MB HD SEAG./1 MB 16 MHZ/VGA	7690,–
DESKPRO 386e/1 Floppy/1 MB 20 MHZ/VGA	8670,–
DESKPRO 386e/1 mit 40 MB HD SEAG./1 MB 20 MHZ/VGA	9840,–
DESKPRO 386e/1 mit 80 MB HD SEAG./1 MB 20 MHZ/VGA	10240,–
DESKPRO 386e/1 mit 120 MB HD SEAG./1 MB 20 MHZ/VGA	10690,–
DESKPRO 386/25 110 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25 MHZ ★	15596,–
DESKPRO 386/25 300 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25 MHZ ★	20700,–
DESKPRO 386/33 84 MBHD COMPAQ/33 MHZ ★ 33 MHZ ★	16998,–
DESKPRO 386/33 320 MBHD COMPAQ/33 MHZ ★ 33 MHZ ★	28498,–
DESKPRO 386/33 650 MBHD COMPAQ/33 MHZ ★ 33 MHZ ★	31998,–
Portable III/ 20 MBHD COMPAQ	8299,–
Portable III/ 40 MBHD COMPAQ	9999,–
Portable 386/ 40 MBHD COMPAQ	12580,–
Portable 386/100 MBHD COMPAQ	15999,–
Laptop 286/20 MBHD COMPAQ SLT	9390,–
Laptop 286/40 MBHD COMPAQ SLT	10760,–

PLANTRON

PT XT TOWER 4,77/8 MHZ, 256 KB, HGA-Karte, ser./par./ Game-Port, Uhr, 1 FD 360 KB, MF Tast./ohne DOS	1470,–
PT XT 20 Turbo wie XT Turbo und 20 MB HD	1920,–
PT AT TOWER 6/10 MHZ, 640 KB, (b. 1 MB o. B.), HGA-Karte, ser./par. Game Port, FD Contr., 1 FD 1.2 MB, MF-Tastatur, Uhr ohne DOS	2360,–
PT-AT/20 wie PT AT, zusätzlich 20 MB HD	3040,–
PT-AT/40 wie PT AT, zusätzlich 40 MB HD	2990,–
PT-AT/64 wie PT AT, zusätzlich 64 MB HD	3390,–
PT-AT/80 wie PT AT, zusätzlich 80 MB HD	4090,–
PT-286 AT TOWER wie vor, jedoch mit Super Ega Karte 800*600 und 2. Floppylaufwerk 3.5"/720 KB Mehrpreis	200,–
TOP AT TOWER 8/12 MHZ, 512 KB, HCGA-Karte, ser/par/Game-Port, 1 FD 1.2 MB, HDD/FDD Contr., 30 MB HD, MF-Tastatur, Uhr ohne DOS	2490,–
PLANTRON PT-386-HT/2 16 MHZ, 1 MB RAM, Sockel für 80287 und 80387, HGA Karte, par./ser. Schnittstelle, FD-Controller, 1"Floppy 1.2 MB, MF-Tastatur deutsch, Uhr, Deutsche Anleitung, ohne DOS	4890,–
Plantron PT-386-HT/20 wie vor, jedoch zus. 20 MB HD	5790,–
Plantron PT-386-HT/40 wie vor, jedoch zus. 40 MB HD	5990,–
Plantron PT-386-HT/64 wie vor, jedoch zus. 64 MB HD	6190,–
Plantron PT-386-HT/80 wie vor, jedoch zus. 80 MB HD	6590,–
Aufpreis für ... 20 MHZ Version des PT-386 ...	1500,–
Aufpreis für Plantron Super Ega Karte 800*600	400,–
MS-DOS 3.3 nur für Plantron Computer	207,–

COMMODORE

PC-10 III/640 KB Hauptspeicher, ser. und par. Schnittstelle, 2 Diskettenlaufwerke à 360 KB, AGA Monochrom- und Colorgrafikadapter, Tastatur, Monitor, MS-DOS, GW-Basic	1360,–
PC-10 III/20 wie PC-10, jedoch mit 20 MB HD/2 LW	1948,–
PC-20 III/20/1 Floppy/20 MB HD	2199,–
PC-AT 30/III 20 MB-HD, 640 KB, EGA Karte, 12 MHZ	3195,–
PA-AT 40/III 40 MB-HD, 1 MB, VGA Karte und Monitor, 12 MHZ	3995,–
PC-AT 60/40 MB HD wie vor, jedoch 80386 Prozessor	5995,–
Amiga 2000	1780,–
Monitor 1084	578,–

TOLLE LEISTUNG

PROFI COMPUTER M-TEK - DIESES ANGEBOT KÖNNEN SIE NICHT ÜBERSEHEN

M-TEK PROFI Computer
Alle XT/AT's und 386er mit 1,2MB Floppy, ser./paral. Port, Uhr, MF-Tastatur, 0 Wait State, HGA-Karte, Handbücher. (XT mit Game Port u. 360KB Floppy sonst wie AT/386er).

MS-11	XT-Turbo 88-10, CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM	1149,–
MS-21	BABY AT 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	1699,–
MS-23	BABY AT 286-12, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM	1849,–
MS-24	BABY AT 286-16, CPU 80286-16 MHZ, 1 MB RAM, Neat	2498,–
MS-35	DESKTOP 386-SX, CPU 80386-SX MHZ, 1-8 MB RAM	3199,–
MS-30	DESKTOP 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1-8 MB RAM	4199,–
MS-31	TOWER 386-16, CPU 80386-16 MHZ, 2-8 MB RAM	4899,–
MS-31	TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 2-8 MB RAM, o. 387S	5499,–
MS-32	TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 2-8 MB RAM	5999,–
MS-33	TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 1-8 MB RAM, 64 CACHE	6699,–
MS-38S	TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 4-8 MB RAM, 64 CACHE	7899,–
MS-40	TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 1-8 MB RAM, 64 CACHE	7999,–
MS-40S	TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 4-8 MB RAM, 64 CACHE	9499,–
	Preisminderung für MS 31/32 mit 1MB RAM	– 600,–

M-TEK PROFI PORTABLE
Alle Portable mit Tastatur 88 Keys, LCD Display blau, Display Karte, Handbücher.

MS-22	PORTABLE 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	2799,–
	Mehrpreis für Gas-Plasma Display EGA 640/400	1799,–
	386/20 PORTABLE 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM	5499,–
	Mehrpreis für Gas-Plasma Display EGA 640/400	1499,–

M-TEK PROFI ERWEITERUNGEN

20	MB Festplatte ST 225 o.ä. eingebaut u. format.	649,–
32	MB Festplatte ST 138 o.ä. eingebaut u. format.	749,–
40	MB Festplatte 3650 o.ä. eingebaut u. format.	949,–
40	MB Festplatte 251-1 o.ä. eingebaut u. format.	1199,–
49	MB Festplatte ST 157 o.ä. eingebaut u. format.	1049,–
64	MB Festplatte 3650 o.ä. eingebaut u. format.	1149,–
80	MB Festplatte 4096 o.ä. eingebaut u. format.	1699,–
120	MB Festplatte ST4144 o.ä. eingebaut u. format.	2249,–
190	MB Festplatte Priame o.ä. eingebaut u. format.	3899,–
380	MB Festplatte Priame o.ä. eingebaut u. format.	6899,–
30	MB Wechselplatte 138 o.ä. eingebaut u. format.	1149,–
50	MB Wechselplatte 157 o.ä. eingebaut u. format.	1399,–
30	MB Wechselplatte Tandon InPAC komplett	1866,–
	Mehrpreis PROFI-GEHÄUSE mit LED Anzeige	50,–
	Mehrpreis MINI-TOWERVERS. des MS 11,21,23,24,30	160,–
	Mehrpreis TOWERVERSION des MS 23,24,30,35	350,–
	Mehrpreis DOS 4.01 und GW-Basic deutsch	225,–
	Mehrpreis EGA-Karte PEGA 480 640*480 ICECO	299,–
	Mehrpreis VGA-Karte 8-BIT 800*600 ULTRAMATE	475,–
	Mehrpreis VGA-Karte 16-BIT 800*600 Video7 OEM	678,–
	Mehrpreis VGA-Karte 8-BIT 1024*788 512KB ICECO	795,–
	Mehrpreis Monitor 14" TRL Flatscreen	278,–
	Mehrpreis EGA-Monitor TRL 640 x 480	890,–
	Mehrpreis VGA/Multisync-Monitor TRL 800 x 600	1090,–
	Mehrpreis Speichererweiterung 512 KB auf 1 MB	248,–

COMPUTER DES MONATS

MS-23 BABY AT-286, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM, EGA Karte 800*600, TRL Multisync Monitor 1000*900 Mono, ser/par/Port, Uhr, 1.2 MB Floppy, MF-Tastatur, DOS 4.01-GW BASIC	2699,–
MS-30 DESKTOP 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM max. 8 MB, ser/par/Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr., MF-Tastatur VGA-Karte 16-BIT, 512KB, 1024*768 Auflösung, TRL Multisync Color Monitor 800/600, DOS 4.01 GW-BASIC	5799,–

SCHNEIDER/AMSTRAD

PC 1640 MM SD	1440,–
PC 1640 MM DD	1645,–
PC 1640 MM HD 20	1990,–
PC 1640 ECD/SD	2245,–
PC 1640 ECD DD	2475,–
PC 1640 ECD/HD 20	2840,–
PC 2086 DD 14 HR CD	3578,–
PC 2086 HD 30 14 HR CD	3988,–
PC 2086 HD 30 14 CD	3538,–
PC 2286 DD 14 HR CD	4198,–
PC 2286 HD 40 14 HR CD	5198,–
PC 2286 DD 14 CD	3738,–
PC 2286 HD 14 CD	4638,–
PC 2386 HD 65 14 CD	8888,–
PC 2386 HD 65 14 HR CD	9588,–
Portable PPC 512/1 Floppy	1390,–
Portable PPC 512/2 Floppy	1620,–
Portable PPC 512/20 MB HD	2960,–

EPSON COMPUTER

m. Tastatur, HGA-Karte, DOS 3.XX, Schnittst. usw. (HD=Seagate)

Computer PCE	/1 FDD/ /640 KB RAM	1948,–
Computer PCE	/1 FDD/20 MB HD/640 KB RAM	2590,–
Computer AX20	/1 FDD/20 MB HD/640 KB RAM	3995,–
Computer AX40	/1 FDD/40 MB HD/640 KB RAM	4395,–
Computer AX2-20/1	FDD/20 MB HD/640 KB RAM	3500,–
Computer AX2-40/1	FDD/40 MB HD/640 KB RAM	3898,–
Computer Portable 640 K/2 Floppy/DOS		2499,–
Computer Portable 640 K/1 Floppy/20 MB HD/DOS		4099,–
Computer HX 20		1299,–

Multitech MPC 910 B-12, 80286, 8-12 MHZ, Baby AT, 512 KB RAM, DOS 3.2, GW-Basic, deutsche Tastatur, 1 Floppy, 360 KB/1.2 MB, 2 x serielle/1 x parallele Schnittstelle, Uhr 3098,–

PORTABLES/LAPTOP

PROFI Laptop, CPU 80286/12 MHZ, 640 KB RAM, ser/par Port, Ega Auflösung 640/400, Gas Plasma Display, 1 FD 3½"-1.44 MB	
ProLap 286-20 wie vor, jedoch mit 20 MB HD	4795,–
ProLap 286-40 wie vor, jedoch mit 40 MB HD	5495,–
ProLap 286-100 wie vor, jedoch mit 100 MB HD	6695,–
NEU * MIT BATTERIEBETRIEB *** NEU**	
ProLap 286-20 LCD wie vor, jedoch mit LCD Bildschirm 640/400 Blau Backlight, 1 MB RAM, 20 MB HD und netzunabhängiger Betrieb	5495,–
ProLap 286-40 LCD wie vor, jedoch mit 40 MB HD	6445,–
ML-26 286-20 LCD wie vor, jedoch 16 MHZ, EGA-VGA fähig	6790,–
Databox wie 286-20, jedoch nur 640 K/ anderes Gehäuse	4446,–
Tragetasche	95,–
Diskettenlaufwerk 5¼" anschlußfertig	595,–
Erweiterungsbox (2 komp. Karten) anschlußfertig	548,–
Externe 10er Tastatur	185,–
REIN Laptop 300 SLC/MK 2, CPU 80286/10 MHZ, 640 KB RAM, ser/par Port, 1.2 MB FD, 20 MB HD, MS-DOS 3.3/GW-Basic, MS-WORKS	4995,–
REIN Laptop 300 SLC/MK 2, jedoch 40 MB Harddisk	5699,–
REIN Laptop 420 SLC 20 MB	5999,–
REIN Laptop 420 SLC 40 MB	6449,–
REIN Lapstation 560	11699,–
Weitere Portable unter Toshiba, Compaq und Profi Computer. Alle Sharp Portable zu PROR Super Preisen.	
Tintendrucker Diconics 300 für Portable	1198,–

TOSHIBA - PORTABLE

T 1000 /	1 FD/512 KB/System im ROM	1790,–
T 1000-2 /	2 FD System	3260,–
T 1200-20 /	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB/Hinterleuchtet	4199,–
T 1600-20 /	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	7690,–
T 3100-20 /e	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	6590,–
T 3200-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	9280,–
T 5100-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/ 80386 CPU	10290,–
T 5200-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/ 80386 CPU 20	13190,–
T 5200-100/	1 FD/1 HD100 MB/2 MB/ 80386 CPU 20	15490,–
Toshiba Drucker Express Writer 301		895,–

Bereits über 3500 zufriedene Kunden haben sich in den letzten 12 Monaten für Profi-Systeme entschieden. Unsere Profi Profis erreichen Sie unter 05732/101924 + 101925

ATARI

1040 STF/Maus/Monitor/Mono/komplett	1350,–
Mega Atari ST 2/Maus/Monitor/komplett	2390,–
Mega Atari ST 4/Maus/Monitor/komplett	3240,–
Aufpreis für Farb- statt Mono-Monitor	300,–

GRAFIK-KARTEN

EGA/256K	PARADISE PEGA 480	640x480	375,–
	ICECO/NN PEGA 480	640x480	328,–
	Genoa SuperEga Hires 4880/9	800x600 (1)	430,–
	VEGA deluxe	752x410	628,–
VGA/256K 8 Bit	PARADISE-VGA Plus	800x600	775,–
	VEGA VGA 8 Bit	800x600	628,–
	Genoa SuperVGA 5100	800x600 (2)	590,–
	Herkules VGA	640x480	538,–
	UNIQUE/Ultramate/NN	800x600	440,–
	Ultramate/NN	1024x768	795,–
VGA/512K 8 Bit	Genoa SuperVGA Hires	1024x768 (3)	948,–
	UNIQUE (Trident)	1024x768	598,–
VGA/256K 16 Bit	Video 7 VEGA OEM 16 Bit	800x600	698,–
	VEGA FastWrite VGA	800x600	998,–
	VEGA V-RAM VGA	800x600	1278,–
	Genoa SuperVGA 5300/256	800x600 (4)	698,–
	UNIQUE (Trident)	800x600	548,–
VGA/512K 16 Bit	PARADISE-VGA Profes.	800x600	980,–
	VEGA FastWrite VGA	1024x768	1248,–
	VEGA V-RAM VGA/32	1024x768	1599,–
	ATI VGA WONDER	1024x768	998,–
	Eizo MDB 10	1024x768	938,–
	UNIQUE (Trident)	1024x768	795,–
	Genoa SuperVGA 5400/512	1024x768 (4)	1099,–
HGA/CGA	Original Herkules mit Front-Editor		540,–
	Herkules-Kompatibel, Printer Port		130,–
	ATI Grafik Solution 128K		195,–

HOCHAUFLÖSEND 20"

10/256-6	ARTIST 10	1024x768	5399,–
XJ10/16-4	ARTIST XJ10	1024x768	4899,–
1 Plus	ARTIST 1 Plus	1024x768	3899,–
12/16-4	ARTIST 12	1280x1024	5699,–
530	MIRO 530	1280x1024	3890,–
550	MIRO 550	1600x1200	6280,–
Painter3	Spea Painter3/1MB	1024x768	3548,–
GalleryS	Spea GalleryS/1MB	1280x1024	3798,–
Gallery2	Spea Gallery2/2MB	1280x1024	5948,–
Panther	Spea Panther II/32 Bit		4813,–

Karten für PS/2 u. sonstige Karten auf Anfrage.

PROFIS MONITORE

Mono				
14" NN	Flat-Screen	s/w – amber		198,–
14" TRL	Flat-Screen	s/w – amber		249,–
14" ADI	DM 14	amber		278,–
15" Wyse Grafik Monitor mit Karte			1280x1024	1878,–
EGA				
14" TRL	EGA CT 1456	Color	720x350	898,–
MULTISYNC/VGA				
14" Nec	Multisync GS	Monochrom	900x700	498,–
14" TVM	Multisync MG 11	Monochrom	1024x768	499,–
14" TRL	Multisync CT 1438	Monochrom	1000x900	449,–
14" TRL	Multisync VGA CT 1458	Color	800x600	1090,–
14" Nec	Multisync II/VGA	Color	800x560	1298,–
14" Nec	Multisync 3D/VGA	Color	1024x768	1799,–
14" Mitsubishi	Multisync 1481	Color		1398,–
14" TVM	Multisync MD 11	Color	1024x768	1370,–
14" EIZO	Multisync 6050	Color		1360,–
14" EIZO	Multisync 9060 S	Color	820x620	1875,–
14" JVC	Autoscan VCM Monitor	Color	800x600	1399,–
14" JVC	Autoscan VCE Monitor	Strahlungsarm		1720,–
15" IDEC	Multiflat	Color	800x600	1698,–
15" IDEC	Multiflat Plus	Color	1024x768	2240,–
16" EIZO	Flexscan 9070 S	Color	1024x800	2078,–
16" Nec	Multisync Plus	Color	960x720	2099,–
19"/20"/A4 MONITORE				
19" TRL	Monochrom T 1928		1280x1024	1490,–
19" CA & G	Monochrom DT 1280 m. K		1280x1024	2999,–
19" Viking II	Monochrom Professional		1280x 990	4690,–
19" Sigma	Monochrom L-View		1664x1200	4845,–
19" Nec	Multisync XL		1024x 768	4398,–
19" Conrak	Farbmonitor 7311		1024x 768	6550,–
19" Conrak	Farbmonitor 7351		1280x1024	6999,–
20" Philips	Farbmonitor		1280x1024	5490,–
20" Philips	Farbmonitor m. Miro-Karte		1280x1024	9280,–
20" Philips	Farbmonitor m. Miro-Karte		1600x1200	18200,–
20" Sony	Farbmonitor Black-Matrix		1280x1024	7490,–
20" Sony	Farbmonitor B/M m. Miro-K.		1280x1024	11160,–
20" EIZO	Farbmonitor 9500		1280x1024	6989,–
20" Hitachi	Farbmonitor CM 2086 A-1		1024x 768	5900,–
20" Hitachi	Farbmonitor CM 2086 A-3		1280x1024	5235,–
20" JVC	Farbmonitor H 6020 EU		1280x1024	5299,–
A4 Genius	Monitor für DTP u. Text (GANZSEITEN)			2599,–

HARDDISK/DRIVECARD/STREAMER

SEAGATE		
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	545,–
ST-238	32 MB, 65 MS, HH, Control. u. Kabel, RLL	688,–
ST-251-0	40 MB, 40 MS, HH	780,–
ST-251-1	40 MB, 28 MS, HH	890,–
ST-277R	65 MB, 40 MS, HH, RLL fähig	940,–
ST-4096	80 MB, 40 MS, VH	1478,–
ST-296	80 MB, 28 MS, 3½" mit Hostadapter	1250,–
ST-4144R	122 MB, 28 MS, VH, RLL fähig	1578,–
SEAGATE 3.5"		
ST-125-0	20 MB, 40 MS, HH	558,–
ST-125-1	20 MB, 28 MS, HH	627,–
ST-138R	30 MB, 40 MS, HH	599,–
ST-157R-0	50 MB, 40 MS, HH	698,–
ST-157R-1	50 MB, 28 MS, HH	818,–

LEASING:

Bei Auftragswerten ab 5000,– DM vermitteln wir Ihnen gerne einen Leasingvertrag.

PROFI Computer · Königstraße 17–19 · 4972 Löhne 1

TEL.: 05732/101920 · FAX: 05732/101947 · TTX: (17) 5732/810

ester Computer-Partner werden . . .

BEI PROFI Computer

PRIAM
V-519 191 MB, 20 MS, VH, RLL fähig auf 250 MB 3300,–
V-638E 382 MB, 20 MS, VH, ESDI System 4800,–

MAXTOR
80 MB Maxtor HD/28 MS 1680,–
140 MB Maxtor HD/23 MS 3498,–
200 MB Maxtor HD/15 MS 3698,–
380 MB Maxtor HD/18 MS 5890,–

SONSTIGE HARDDISK/WECHSELPLATTEN
40 MB Miniscribe HD/60 MS 598,–

TANDON ADD-ON PAC PRODUKTE
386/INPAC Einbau-Wechselplattenlaufwerk 30 MB 1123,–
Ext. Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB mit Controller 999,–
Wechselplatte 30 MB für v.g. Laufwerk 745,–
Wechselplatte 40 MB für v.g. Laufwerk 1048,–

StarPAC WECHSELPLATTEN
StarPAC Einbaukit mit Wechselrahmen zur Aufnahme der Wechselplatte 248,–
StarPAC Wechselplatte 20 MB MFM 125-0 590,–
StarPAC Wechselplatte 50 MB RLL 157-0 946,–
Wechselrahmen für 2/3. usw. Wechselplatte 130,–
Einbaurahmen einzeln 130,–
Jede vorhandene 3½" Festplatte kann als Wechselplatte benutzt werden.

FLOPPYLAUFWERKE
Floppylaufwerk 360 KB 148,–
Floppylaufwerk 1,2 MB 198,–
Floppylaufwerk 3½"/720 K 188,–
Floppylaufwerk 3½"/1.44 MB 218,–

CD-ROM
Hitachi Stand ALONE 1690,–

CONTROLLER
WD 1003 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller 286,–
WD 1003 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller 299,–
WD 1006 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller mit IL. 1:1 279,–
WD 1006 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller mit IL. 1:1 339,–
WD 1007 MM2 AT-ESDI-Kombi-Controller 548,–
Longshine LCS-6210 XT-MFM-Festplattencontroller 125,–
Longshine LCS-8620 AT-MFM-Kombi-Controller 238,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller Omti 8620 365,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller M-Tek o. NN 275,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller WD 1003 WA 250,–
AT-Kombi HDD/FDD RLL Controller WD 1006V-SR2 290,–
XT-HDD Controller WD 1002 AWX1 145,–
XT-HDD RLL Controller WD 1002A 27X 149,–
FD Floppycontroller 69,–
Software Speed-Store 117,–
Software V-Feature de Luxe 237,–

DRIVECARD
Drive-Card 20 MB Tandon o. WD 648,–
Drive-Card 30 MB Seagate o. WD 698,–

STREAMER

40 MB Einbau-Streamer Alloy 735,–
40 MB Einbau-Streamer Archive 795,–
60 MB Einbau-Streamer mit Contr. 1478,–
60 MB Extern-Streamer mit Contr. 1478,–
80 MB Einbau-Streamer Irwin 1299,–
150 MB Einbau-Streamer Netzwerkfähig Wangtek 2180,–
150 MB Extern-Streamer Netzwerkfähig Wangtek 2580,–
Gehäuse für externen Anschluß (einzeln) 500,–

PROFI BOARD's

GEHÄUSE/NETZTEILE
Computergehäuse Baby AT/Netzteil 200 Watt 269,–
Computergehäuse AT Slimline/Netzteil 200 Watt 289,–
Computergehäuse Tower/Netzteil 200 Watt 449,–
Mehrpreis für LED Anzeige 25,–
Computergehäuse Mini Tower AT/Netzteil 200 Watt 348,–
Computergehäuse Portable LCD-Display/Netzteil, Tasche, ser/par., Grafikkarte, Keyboard 2395,–
Computergehäuse wie vor, jedoch mit Glas Plasma und Ega Aufl. 2827,–
Netzteil 180 Watt 138,90 Netzteil 200 Watt 148,–

MOTHERBOARD's
Motherboard AT 286-10 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr 430,–
Motherboard AT 286-12 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr 513,–
Motherboard AT 286-12 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat 599,–
Motherboard AT 286-16 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr 799,–
Motherboard AT 286-16 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat 848,–
Motherboard AT 386-16 MHZ, OK-MAX 8MB, ser/par, Uhr, SX Vers. 1700,–
Motherboard AT 386-20 MHZ, OK-MAX 8MB, 2 ser/1 par, Uhr 1899,–
Motherboard AT 386-25 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache 3698,–
Motherboard AT 386-25 MHZ, 4K-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache 4999,–
Motherboard AT 386-33 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache 4690,–
Motherboard AT 386-33 MHZ, 4K-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache 6098,–

SCHNITTSTELLEN/UHRENKARTEN
Parallel 1fach 45,– Seriell 1fach 59,–
Seriell 2fach XT 99,– Seriell 2fach AT 128,–
Seriell/Parallel XT 88,– Seriell/Parallel AT 128,–
Uhrenkarte 59,–

SPEICHERKARTEN
PC/XT Speicherkarte 0 KB bis 384 KB 79,–
Erweiterungsblocks à 128 KB 148,–
AT Speicherkarte für Original IBM/AT 128 KB 248,–
AT Speicherkarte 0 KB bis 4 MB 383,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB 370,–
32 Bit-Speicherkarte von 0 bis 2 MB für 80386er 398,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB 390,–

ORIGINAL INTEL ABOVE-BOARDS
Above-Board 286/512 K Plus 1199,–
Above-Board 286/1 MB Plus 1399,–
Above-Board 286/2 MB Plus 1799,–
Piggyback 2 MB 2300,–

SPEICHERERWEITERUNGEN
von 256 auf 640 KB auf Hauptplatine (außer M-Tek) 210,–
von 512 auf 640 KB auf Hauptplatine 149,–
von 512 auf 1 MB auf Hauptplatine 248,–
Speicherchips 4164 /100 NS ab 100 Stück 6,10
Speicherchips 41464/120 NS ab 100 Stück 14,50
Speicherchips 41464/100 NS ab 100 Stück 16,00
Speicherchips 41256/120 NS ab 100 Stück 9,30
Speicherchips 41256/100 NS ab 100 Stück 10,50
Speicherchips 41256/ 80 NS ab 100 Stück 13,80
Speicherchips 1 MB/ 80 NS 34,70
Simm/SIP Module 256x9/80 NS 142,50
Simm/SIP Module 1MBx9/80 NS 435,50

CO-PROZESSOREN
8087 - 5 MHZ 209,– 80387-16 MHZ 748,–
8087 - 8 MHZ 310,– 80387-16 MHZ SX-Version 778,–
8087 -10 MHZ 398,– 80387-20 MHZ 868,–
80387-25 MHZ 1242,–
80287- 8 MHZ 440,– 80387-33 MHZ 1539,–
80287-10 MHZ 490,–
NEC V20 15,90 NEC V30 17,90
Intel Inboard mit 80386 Prozessor/1 MB für PC/XT 1845,–
Intel Inboard mit 80386 Prozessor für AT 3048,–

MATRIXDRUCKER

NEC
24 Nadel Matrixdrucker mit Centr. Interf. u. Handbuch.
NEC P 2200 828,–
NEC 5200 (wie NEC P 6 Plus) 1318,–
NEC P 6 Plus Deutsch 1470,–
NEC 5300 (wie NEC P 7 Plus) 1628,–
NEC P 7 Plus Deutsch 1798,–
NEC P 9 Color 3775,–
Farberw. P 7+/P 6+ 290,–

EPSON
Matrix-Drucker LX 800 470,–
Matrix-Drucker LX 850 647,–
Matrix-Drucker FX 850 1030,–
Matrix-Drucker FX 1050 1248,–
Matrix-Drucker EX 800 1240,–
Matrix-Drucker EX 1000 1525,–
Matrix-Drucker LQ 400 /24 Nadel 720,–
Matrix-Drucker LQ 500 /24 Nadel 778,–
Matrix-Drucker LQ 550 /24 Nadel 899,–
Matrix-Drucker LQ 850 /24 Nadel 1398,–
Matrix-Drucker LQ 1050/24 Nadel 1795,–
Matrix-Drucker LQ 2500/24 Nadel 2260,–
Matrix-Drucker LQ 2550/24 Nadel 2949,–
Matrix-Drucker TLQ 4800/48 Nadel 5150,–
Matrix-Drucker DFX 5000/533 Zeichen/Sec. 3698,–
Tinten-Drucker SQ 850 2375,–
Tinten-Drucker SQ 2550 3239,–
Tinten-Drucker TSQ 4800 3960,–
Weiteres Epson Zubehör im Anhang.
Alle Drucker mit Interface und Handbuch.

STAR
LC 10 Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek. 439,–
LC 10 Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek./Color 598,–
LC 24-10 Matrix-Drucker 24 Nadeln 588,–
NB 24-15 Matrix-Drucker 24 Nadeln/216 Zei.-Sek. 1871,–

FUJITSU
DX 2100 1228,– DX 2200 1528,–
DX 2300 1470,– DX 2400 1655,–
DL 2400 2760,– DL 2400 C Color 3250,–
DL 2600 2990,– DL 2600 C Color 3290,–
DL 3300 1740,– DL 3400 1839,–
DL 5600 4220,– DL 8800 9570,–

OKIDATA
Alle OKI-Produkte zu den bekannten Superpreisen von Profi Computer, z. B.
OKI 292 Elite/NLQ/A 4 960,–
Interface für OKI 292 269,–

BROTHER
M 1109 Matrix-Drucker 419,–
M 1209 Matrix-Drucker 543,–
M 1709 Matrix-Drucker 1050,–
M 1724 Matrix-Drucker 1398,–
M 1824 Matrix-Drucker 1440,–
M 2518 Matrix-Drucker 2190,–
M 3524 L Matrix-Drucker 2798,–
M 4018 Matrix-Drucker 2789,–

VERSCHIEDENE MATRIXDRUCKER
MT 81 Mannesmann 385,–
1124 Panasonic 948,–

WIR FÜHREN NOCH

Produkte folgender Hersteller: Wyse, IBM, IDENTICA, Western Digital, 3COM Netzwerke, Samsung, Hitachi, IOMEGA, Cipher. Software aller führenden Hersteller, also auch für PS/2 Systeme. Rufen Sie an. Unser Vertrieb ist immer für Sie da.

LASER-DRUCKER

QMS
PS 810 PLUS (Postscriptdrucker) 9650,–
PS 2200 A3 (Postscriptdrucker) 34200,–
Colorscript 100/20 A4 Farblaserdrucker 37500,–
Colorscript 100/30 A3 Farblaserdrucker 49900,–

HP
LaserJet Serie II 4550,–
LaserJet Serie II/JetScript (Postscriptläh.) 5995,–
LaserJet Serie II D 7299,–
Postscript Modul f. Laser Jet II (JetScript) 4750,–
Dieses Modul macht den Laser Jet II u. Kompatible Laserdrucker Postscriptfähig.

OKI
Laser Line Elite 3068,–
Interface für Laserline 338,–

EPSON
GQ 3500/8 Zei.-Min/640 KB 3645,–
GQ 5000 Laserdrucker (Lieferb. Mai 89) 4203,–

BROTHER
HL 8 /512 KB RAM 4090,–
HL 8E/ 1 MB RAM 4599,–
HL 8 PS Postscriptdrucker 6999,–

CANON
8 I Laserdrucker 4540,–
8 II Laserdrucker 6159,–

NEC
Laserdrucker LC 866 + 6390,–
Laserdrucker LC 890 (Postscript) 8350,–

KYOCERA
F 1000/512 KB 5190,–
F 1000/ 1,5 MB RAM 6395,–
F 1200/ 1,5 MB RAM 7698,–
F 1200/ 3,5 KB RAM 9760,–
P 2000/Postscript 13000,–

SONSTIGE SHARP LASERDRUCKER 2690,–

HEWLETT-PACKARD

Tintendrucker HP-Deskjet 1795,–
Tintendrucker HP-Deskjet Plus 2078,–
Weitere HP-Produkte unter Plotter, Scanner, DTP, CAD, Computer Laserdrucker oder auf Anfrage.
Ihr Ansprechpartner für HP und CAD-Produkte ist Herr Frank Harmening unter Telefon 05732/101932.

PLOTTER/DIGITIZER

SEKONIC
SPL 410/A3/6 Farben/40 cm parallel 1498,–
SPL 430/A3/6 Farben/60 cm parallel und seriell 1699,–
SPL 450/A3/8 Farben/60 cm parallel und seriell 1640,–
SPL 455/A3/8 Farben/60 cm parallel und seriell 2169,–
SPL 880/A1/8 Farben – Format DIN A1 – 7195,–
SPL 1000/A0/8 Farben – Format DIN A0 – 10160,–

HEWLETT PACKARD
HP 7475 Plotter A3/V24 3598,–
HP 7550 Plotter A3/V24 6295,–
HP 7570 Plotter Draftpro A 1/A 2 8190,–
HP 7575 Plotter Draftpro DXL A1/A4 10500,–
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0/A4 13999,–
HP 7595 Plotter DraftMaster I/A0/Einzelblatt 18760,–
HP 7596 Plotter DraftMaster II/A0/Endlos 23500,–

CALCOMP
1042 GT Plotter A0/ Endlos und Einzelblatt 16300,–
1043 GT Plotter A0/ Einzelblatt 14600,–
1044 GT Plotter A0/ Einzelblatt und Rolle 23712,–
1023 GT Plotter A1/ Einzelblatt 9199,–
1025 GT Plotter A0/ Einzelblatt 14300,–

DIGITIZER/SCANNER/MÄUSE
Hewlett Packard: Digitizer Sketchpro A4 1199,–
Summagraphics Digitizer SummaSketch/A3 1812 1740,–
Summagraphics Digitizer Microgrid II 3648/A0 10999,–
Calcomp Digitizer A3 1890,–
Videograph Digitizer A3/VG 2 1690,–
Genius Digitizer 12" * 12" GT 1212 A 672,50
Scanner HP ScanJet Plus mit Interface u. Software 4298,–
Scanner HP ScanJet mit Interface u. Software 4098,–
Scanner DEST PC Scan 1030 Text u. Grafik 3699,–
Scanner Cammeron Personal A4 1470,–
Scanner Handy mit Software Texterkennung Cameron 499,–
Scanner Handy mit 16 Graustufen Cameron 750,–
Scanner Handy GS 2000 Plus Genius 420,–
Scanner Handy GS 4000 Plus Genius 520,–
Texterkennungssoftware f. a. Scanner C – Read Right – 1650,–
Lesemaus RAFI für Texterfassung 2462,–
Mouse No Name MS-kompattibel Seriell 79,–
Mouse Genius GM6 + MS-komp. (Paint Software) Ser 88,–
Mouse Genius GM 6000 88,–
Mouse Logitech Hires (Plus Package) 275,–
Mouse Original Microsoft (Bus oder Seriell) 249,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock M-Tek 139,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock Tandon 179,–
MF Tastatur mit sep. eingebauter Mouse 198,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock Focus mit Calculator und Klick 198,–

UNSER ERFOLGSKONZEPT

Konsequent preiswert bei gutem Service

DESKTOP PUBLISHING

PROFI ist einer der ganz großen DTP Spezialisten in Deutschland. Preise für die einzelnen DTP Komponenten finden Sie in dieser Preisunterlage unter Computer, Monitore, Laserdrucker, Scanner und Software. Gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein Individual-Angebot für Ihre spezielle Anwendung.

Unser High Tech Vorschlag im Paketpreis:
COMPUTER 386-20 TOWER MS 32 M-TEK, CPU 80386-20 MHZ 0 WS, 2 MB RAM max. 8 MB, ser/par/Game-Port, Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr., MF-Tastatur, 40 MB Harddisk 6948,–
Scanner HP ScanJet mit Interface u. Software 4198,–
Laserdrucker PS 810 PLUS (Postscriptdrucker) QMS 9650,–
Monitor 19" Viking II Professional 1280 x 960/A 3 4650,–
Monitor 14" Multisync CT 1438 Mono 1000 x 800 480,–
Grafikkarte 14" 800 x 600 Genoa Super VGA 590,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch 1698,–
Unser Paketpreis 27500,–

Alternative Software:
Ventura Publisher 2.0 Software deutsch 2199,–
Ventura Publisher 2.0 Prof. Erweiterung 1299,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch 1698,–
Gem Publisher Software 746,–
Gem Publisher Software 2.0 899,–
Timeworks DTP 399,–

Bitte rufen Sie an, ich berate Sie gerne über DTP.
Horst Hamelmann 05732/101922.

CAD/CAM/CIM

Monitore bis 20", Digitizer bis A 1, Plotter bis A0, Grafikkarten führender Hersteller sowie Software und Rechner zu bekannten Preisen aus den verschiedenen Sparten dieser Unterlage. Wir arbeiten ihnen gerne ein spezielles Angebot für Ihre Anwendung aus.

Unser High Tech Vorschlag im Paketpreis:
COMPUTER 386-20 TOWER MS 32 M-TEK, CPU 80386-20 MHZ 0 WS, 2 MB RAM max. 8 MB, ser/par/Game-Port, Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr., MF-Tastatur, 40 MB Harddisk 6948,–
CO-Prozessor 80387-20 MHZ 868,–
Farbmonitor 20" 1280 x 1024 Philips 5490,–
VGA-Monitor 14" 800 x 600 TRL 1090,–
Garfikkarte 20" 1280 x 1024 Miro 3890,–
Grafikkarte 14" 800 x 600 Genoa Super VGA 590,–
Plotter A0/A 4 Draftpro EXL HP 13999,–
Digitizer A3/1812 SummaSketch Summagraphics 1920,–
Unser Paketpreis 34000,–

Alternativ:
20" Sony Farbmonitor Black-Matrix 1280 x 1024 zuzüglich Software wie z. B. Draft, Caddy oder Autocad aus unserem Angebot. 7490,–

PC Draft Grundsoftware und Erweiterungen Auf Anfr.
Caddy Grundsoftware 4560,–
Caddy Konstruktion K 1 4560,–
Caddy Architektur A 2 2736,–
Caddy Elektronik E 1 4560,–
Caddy Elektronik E 2/Autorouter 1/40" 4560,–
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch 7490,–
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 2190,–
Modem Fury Tisch Tischausführung mit FTZ 2400 B 1878,–
Modem Fury 2400 PC Einbauversion mit FTZ 2400 B 1848,–
Smarty und Elsa Modem a. Anfr.

TELETEX/FAX/BTX

Teletex-Box mit Software für PC 4300,–
Teletex-Karte mit Software für PC 3390,–
Telex-Box mit Software 3750,–
Telex-Karte mit Software 3380,–
Telefax Murata 1879,–
Telefax NEC Nefax 10 2220,–
Telefax NEC Nefax 2 3048,–
Telefax NEC Nefax 400/A3 4980,–
Telefax Telecopymat 212 2290,–
Telefax-Karte intern JT FAX 4800 930,–
Telefax-Box extern JT FAX 4800 Box 1278,–
BTX-Karte Rafi anschlußfertig mit Software 895,–
BTX-Karte IMR anschlußfertig mit Software 725,–
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha II 658,–
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha I 685,–

NETZWERKE

NOVELL Entry Level System Software ELS I 1-4 User 1445,–
NOVELL Entry Level System Software ELS II 1-8 User 2848,–
NOVELL Advenced NetWare 286 V2.12 4499,–
NOVELL Advenced NetWare 286 V2.15 5650,–
NOVELL SFT NetWare Level II V2.15 .. ★ Neu .. ★ 7950,–
NOVELL NetWare 386 V3.0 .. ★ Neu .. ★ 16995,–
ARCNET Erweiterungskarte 1 PC/ 2.5 MBit Ü-Rate 295,–
ETHERNET Erweiterungskarte 1 PC/10.0 MBit Ü-Rate 498,–
Erweiterungskarte TCC 16 MHZ 998,–
SCO Xenix 386 System V-Package 3499,–
In den v.g. Preisen sind kurze Kabel u. Stecker sowie Zubehör enthalten. Weitere Netzwerke (3COM usw.) auf Anfrage. Wir liefern auch komplette Netzwerklösungen, die wir nach Aufwand gern durch unsere Spezialisten bei Ihnen installieren.

SOFTWARE

Kaufmännische Anwendungen – Mehrplatzfähig –
PROFI ... ist hat **starke Software** endlich ist es soweit ... nach 2jähriger Entwicklungszeit gibt Profi die brandneue Software für kaufmännische Anwendungen frei.
Profi-Fakturation und Lagerwirtschaft 1388,–
Profi-Auftragsbearbeitung 3648,–
Profi-Bestellwesen 912,–
Profi-Stücklisten 912,–
Profi-Finanzbuchhaltung 1368,–
Profi-Mahnwesen 456,–
Profi-Kostenstellen 456,–
Profi-Zahlungsverkehr 456,–
Profi-Lohn und Gehalt 1824,–
Profi-Baulohn 2496,–
Profi-Text- und Adreßverwaltung 342,–
Demoversionen für Fibu o. Auftragsb. 40,–
Programme auch als Netzwerk-Version lieferbar.
Spezielle Anpassungen u. weitere Ausbaustufen auf Anfrage.

Branchen-Lösungen
Profi-Hausverwaltung 3648,–
Profi-Arztpraxenabrechnung ab 3648,–
Profi-Treppenbau ab 3648,–
Kalkulation für Druckereien 3648,–
Unsere Software-Abteilung erstellt gerne die von Ihnen gewünschten individualprogramme.

Microsoft
MS Word 4.0 D 945,–
MS Windows 1.03 D Tandon-Version 100,–
MS Windows 2.03 D Tandon-Version 200,–
MS Windows 286 D 248,–
MS Windows 386 D 488,–
MS Chart D 745,–
MS Projekt D 827,–
MS Exel D 945,–
MS Works D 388,–
MS Macro Assemb. E 248,–
MS Multiplan 4.0 D 550,–
MS R: Base D 1145,–
MS Basic Compiler 898,–
MS C-Compiler E 890,–
MS Pascal Compiler 625,–
MS Cobol Compil. 3.0 1450,–
MS Quick Basic 230,–
MS Fortram Compiler 798,–
MS Flugsimulator 99,–

Ashton Tate
dBase IV D 1548,–
dBase IV E 1145,–
dBase IV Entwickler Paket 2350,–
Framework II D 1160,–
Framework III D 1375,–
Framework III E 958,–
Javelin D 1490,–
Rapid File D 523,–
dBase Lan Netzwerk-Software auf Anfrage

Nantucket/KRS
Clipper Compiler S 87 1645,–
Clipper Hilfe Edit 520,–
Clipper Masken Edit 1219,–
Clipper DC Tools 375,–
Clipper Cleti Edit 395,–
Clipper Super Toolbox 940,–

TURBO/Borland
Pascal 5.0 260,–
Pascal Professional 450,–
Professional Profi Pack 660,–
Database Toolbox D 206,–
Graphic Toolbox 206,–
Editor Toolbox D 206,–
Gameworks D 206,–
Tutor D 88,–
Reflex 386,–
Basic 230,–
C-Compiler 260,–
C-Compiler Profess 450,–
Turbo Prolog 275,–
Prolog Toolbox 220,–
Sidekick 199,–
Superkey 255,–

WIR LIEFERN AB LAGER · RUFEN SIE AN 05732/101920

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 Tagespreise 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.

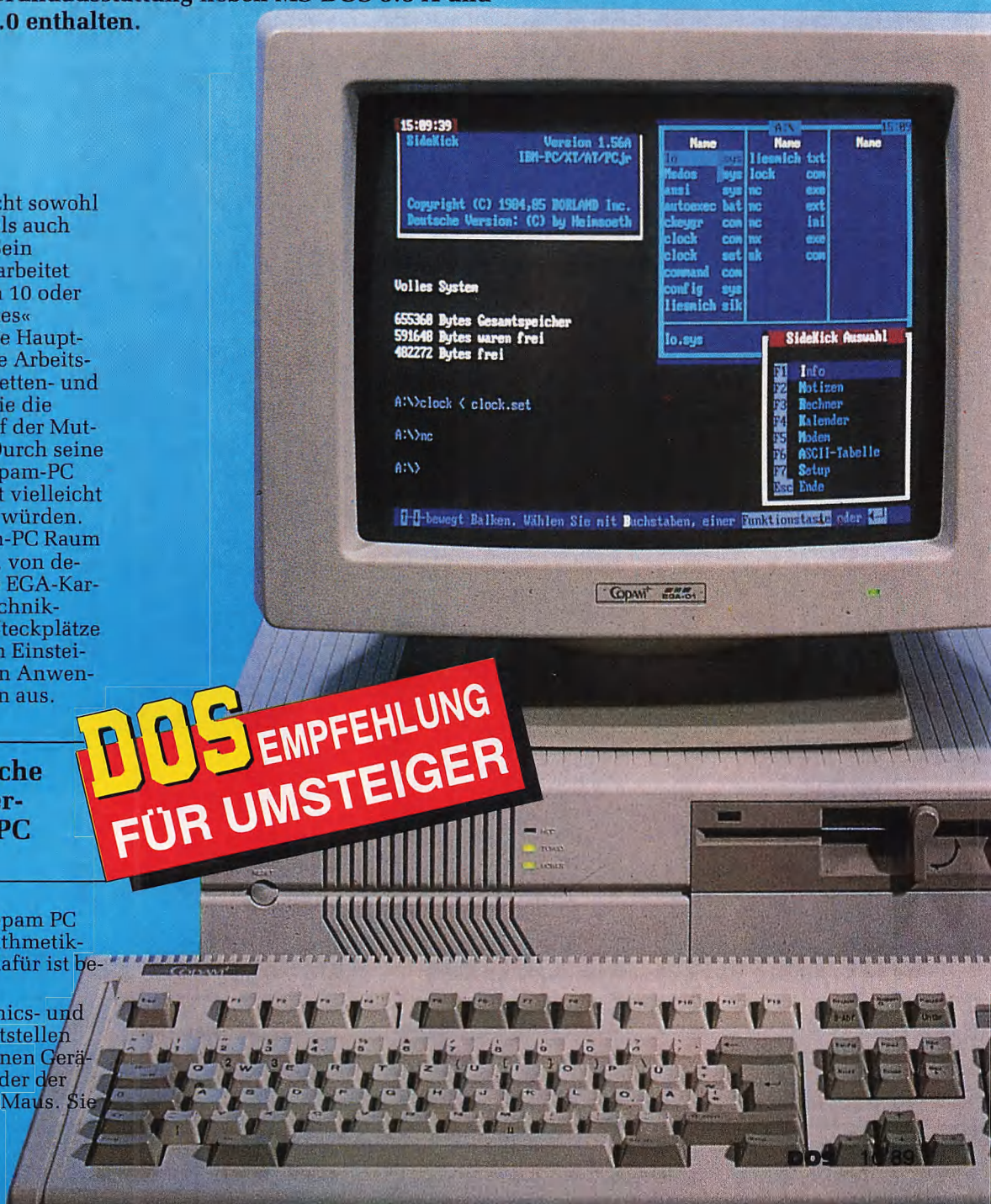
Profi Computer · Königstr. 17-19 · 4972 Löhne 1
☐ Bitte senden Sie mir Infos über:
☐ Hiermit bestelle ich p. Nachnahme/beil. Scheck:

Meine Anschrift:

Umstieg:

Kompakt-AT zum kleinen Preis

Gleichgültig, ob Sie sich vor einigen Jahren einen PC zugelegt haben und im Laufe der Zeit so weit gekommen sind, daß Ihnen die Geschwindigkeit Ihres alten Rechners nicht mehr ausreicht, oder ob Sie gleich in die AT-Klasse einsteigen wollen: Der Copam PC 286M bietet Ihnen in einem Paket zu einem günstigen Preis alles, was Sie von einem AT erwarten können. Damit der Einsteiger in die Computerwelt nicht vor dem »nackten« Rechner sitzen muß, ist in der Grundausstattung neben MS-DOS 3.3 A und GW-Basic auch GEM 3.0 enthalten.



DOS EMPFEHLUNG FÜR UMSTEIGER

Der Copam PC 286M besticht sowohl durch seine Kompaktheit als auch durch seine Ausstattung. Sein 80286-Prozessor von Intel arbeitet mit einer Taktfrequenz von 10 oder 12 MHz und null »Waitstates« (deutsch: Wartezyklen). Die Hauptkomponenten (wie 1 MByte Arbeitsspeicher, Grafikkarte, Disketten- und Festplatten-Controller sowie die Schnittstellen) sind alle auf der Mutterplatine untergebracht. Durch seine Kompaktheit findet der Copam-PC überall dort Platz, wo sonst vielleicht nur Kleingeräte hinpassen würden. Trotzdem bietet der Copam-PC Raum für drei 16-Bit-Steckplätze, von denen einer bereits durch die EGA-Karte belegt ist. Für einen »Technik-Freak« werden zwei freie Steckplätze wohl zuwenig sein, für den Einsteiger oder durchschnittlichen Anwender reichen sie vollkommen aus.

Die Benutzeroberfläche GEM 3.0 ist im Lieferumfang des Copam PC 286M enthalten

Optional rüsten Sie den Copam PC 286M mit einem 80287-Arithmetikprozessor auf, der Sockel dafür ist bereits vorgesehen.
Über eine parallele Centronics- und zwei serielle RS232-Schnittstellen haben Sie Kontakt zu externen Geräten wie Drucker, Modem oder der mitgelieferten Drei-Tasten-Maus. Sie

können also beispielsweise Maus und Modem gleichzeitig benutzen, was bei den meisten anderen PCs in der Grundausstattung nicht möglich ist.
Das deutsche Betriebssystem MS-DOS 3.3A erleichtert auch Anwendern, die des Englischen nicht mächtig sind, den Umgang mit dem Computer.

Die Grafikkarte beherrscht von MDA über Hercules bis hin zu EGA alle Grafikmodi

Damit Einsteiger nicht ganz verloren vor dem »nackten« PC stehen, ist im Lieferumfang des Copam-PC die Benutzeroberfläche GEM 3.0 enthalten, die den Einstieg in den Computeralltag vereinfacht. Im GEM-Paket enthalten ist »GEM 1st Word Plus«, eine komfortable Textverarbeitung, in die eine Rechtschreibprüfung integriert ist. Mit dem ebenfalls im GEM-Paket enthaltenen »GEM Paint« erzeugen Sie eigene Bilder oder sehen sich schon fertige Bilder an.
Der EGA-Monitor des Copam-PC erzeugt brillante Farben, und die Grafikkarte beherrscht von MDA (Monochromadapter) bis zu EGA alle Grafikmodi, ist also auch Herculeskompatibel.
Die eingebaute 20-MByte-Festplatte besitzt eine mittlere Zugriffszeit von 30 ms, was für 20-MByte-Platten ein sehr guter Wert ist. Sollten Sie eine größere Festplatte benötigen, so ist es keine Schwierigkeit, eine andere einzubauen. Gerade bei Kompaktgeräten ist das nicht immer so unproblematisch.
Zu dem eingebauten 1,2-MByte-Diskettenlaufwerk läßt sich entweder ein zusätzliches 1,44-MByte-Laufwerk oder ein zweites 1,2-MByte-Laufwerk einbauen.

Eine schnelle 20-MByte-Festplatte ist ebenfalls in der Grundausstattung des Copam-PC integriert

Die Tastatur des Copam-PC ist gut zu bedienen, der abgesetzte Cursorblock sorgt für einen Komfort, der leider noch nicht bei allen Tastaturen zu finden ist.
Sollten Sie Ihren Copam PC 286 M erweitern wollen oder die vorhandene Konfiguration ändern, so ist das kein Problem. Der Rechner ist trotz seiner hohen Integration voll IBM-kompatibel, so daß fortgeschrittene Anwender diesen AT bei Bedarf an ihre eigenen Bedürfnisse anpassen können.
Die deutschen Handbücher zum Copam-PC sind übersichtlich gegliedert. Ob für den Rechner, den Monitor, für GEM 3.0, GW-Basic oder MS-DOS – sowohl der Einsteiger als auch der Profi findet hier eine gut gegliederte Dokumentation vor.
Der Copam PC 286M kann wegen seiner Kompaktheit, seines günstigen Preises und seiner reichhaltigen Ausstattung bereits in der Basisversion jedem Anwender empfohlen werden, der von einem PC auf einen AT umsteigen oder gleich in die 80286-Klasse einsteigen möchte.
Speziell für den Einsteiger bietet der Copam-PC 286 M eine solide Basis, die sich später problemlos erweitern läßt, wie zum Beispiel mit einer VGA-Karte, einer größeren Festplatte oder mit noch mehr Arbeitsspeicher zum Einsatz von OS/2.

(wn)

DOS-Computer-Blitzlicht

Computer: Copam PC 286M
Anbieter: Henschel & Stinnes, 8000 München 80
Preis in der Grundausstattung: 3937,10 Mark

Prozessor: 80286
Arithmetikprozessor: 80287 (optional)
Taktfrequenz: 12 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte
Steckplätze: drei 16-Bit-Steckplätze
Schnittstellen: eine parallele Centronics- und zwei serielle RS232-Schnittstellen
Diskettenlaufwerk: ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität
Festplatte: 20 MByte, 30 ms
Grafik: EGA
Monitor: 14-Zoll-EGA-Monitor
Betriebssystem: MS-DOS 3.3A
Besonderheiten: Maus und GEM 3.0 im Lieferumfang enthalten

Positiv:
- äußerst kompakte Abmessungen
- Maus, GEM 3.0, EGA-Monitor, MS-DOS 3.3A und GW-Basic bereits in der Grundausstattung enthalten
- günstiger Preis
- schnelle 20-MByte-Festplatte serienmäßig

Negativ:
- nur drei freie Steckplätze

SienerSoft

Telefon
bis Ende Oktober:
06126/51046
ab Anfang November:
06126/595-0

Fax
06126/54849

Wir sind schnell

neue Anschrift:
Black & Decker Straße 28
6270 Idstein

Wir ziehen am 16.9.89 um

Bitte haben Sie dafür Verständnis, daß wir innerhalb von zwei Monaten drei verschiedene Telefonnummern haben.

Deutsche Programme

DATENBANKEN

Topaz	189
David	498 N
dBase IV	1.999
dBase IV Entwicklungs Paket	2.999
Paradox 2.0	1.695
R & R Relational Reportwriter	749
Clipper Sommer 87	1.795
Nantucket Tools II	1.469 N
CLtext – Textverarbeitung unter dBASE	285
dB Fast, dBase Compiler mit dt HB	298
Reflex	409
PlanPerfect	1.069
Foxbase+ 2.1 LAN + RunTime	2.899
Foxbase+ 2.1 LAN	2.549
Foxbase+ 2.1 Einzelplatz	1.849
Smart Gesamtpaket LAN-Version	4.500

DTP / GRAFIK

Pagemaker 3.0	1.799
Ventura Publisher 2.0	2.399
Pageview	145
Freelance plus 3.0	1.179
Harvard Graphics 2.1	1.250
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.395
Chart-Master 5.1	919
DeLuxe Paint II	295
In-a-Vision	1.069
Chart 3.0	969
GEM Artline	1.355
Paintbrush Presentation Maker	229
PC Paintbrush plus	299
Publisher's Paintbrush	595
Publisher's Type Foundry	1.195

Bitstream Fonts verschiedene Schrifttypen 569
je Pack 239
Installationskit für Ventura 239
Installationskit für Windows

Generic CADD 3.0, deutsch	570
Design CADD 2D	595
Design CADD 3D	595

Design CADD 2D und Design CADD 3D Paketpreis 1099

Autosketch 1.04	199 P
AutoCAD V10	9.995
Corel Draw	1.599 N

HILFSPROGRAMME

Norton Guides Engine	199 P
dazu Datenbanken für: Assembler, Basic, C, OS/2, Pascal je	99
Norton Commander 2.0	199 P
Xtree Pro	199 P
XTree Net	819
Star Manager 2.0	198 P
PC Tools deLuxe 5.1 mit dt. Kurzanleitung	169
PC Tools deLuxe 4.3	149
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	299 P
Fastback plus 2.09	569
Multiscreen	109 N
Kirschbaumlink V2.0	149
Eureka	299
Sidekick plus	329 P
Say what!	135
Sideways	199
Pizazz mit dt. Beschreibung	175
Pizazz plus	339
Formular Manager plus V1	260
PforCe	855
PC DOS 4.01	315
SPF/PC 2.1 mit deutschem Handbuch	684
Norton Editor	199 P

INTEGRIERTE PAKETE

Open Acces II	1.995
Framework III	1.595
Works	539
Symphony 2.0 mit Allways	1.699 P

KALKULATION

Supercalc IV	1.185
Lotus 1-2-3 V2.01	1.050
Lotus 1-2-3 V3.0	1.180
Lotus Manuskript 2.0	1.185
Excel 2.1	1.289
Multiplan 4.0	795
Star Planer 2.0	398 P
Quattro	349 S
Statgraphics V3.0	1.949

PROJECTMANAGER

Harvard Project Manager 3.01	1.799
Superproject Expert	2.995
Superproject Expert/2	2.995
Project	1.050
Superproject Plus	2.195

PROGRAMMIERSPRACHEN

Timeline V3.0	1.539
Turbo Assembler/Debugger V1.5	299 P
Turbo C 2.0	299 P
Turbo C 2.0, Professional	469 P
Turbo C + Pascal + Ass/Debugger	599 P
Turbo C Source Code	459
MS Quick C 2.0	228 N
Turbo Pascal 5.5	299 P
Turbo Pascal 5.5, Professional	469 P
Turbo (Power) Professional 5.0	269
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199 P
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	199 P
Turbo Pascal Mathe Toolbox 4.0	199 P
Turbo Pascal Tutor 4.0	89
Turbo Basic 1.0	219 P
Turbo Basic Database Toolbox	199 P
MS QuickBasic 4.5	228 P
JPI Modula-2 V1.1	268
JPI Modula-2 VID Debugger	174
B-tree Isam für Modula	429
M2 Prolib	749

TEXTVERARBEITUNG

Textmaker 2.0	228
Star Writer 3.02	298
Star Writer 5.0	498 P
Witchpen mal 5	520
Witchpen Combi	233
PC Text 4	1.140
Wordstar 2000+ Rel 3.0	1.249
Wordstar 5.0 Professional	990
Word 5.0	1.195

WordPerfect 5.0 949
WordPerfect 5.0 LAN 3 Plätze 2.799 N
WordPerfect 5.0 LAN Nebenlizenz 456 N

WordPerfect Library	345 P
WordPerfect Executive	899
Spelling Checker & Thesaurus für WordPerfect	456
AMI Textverarbeitung	599
F & A 3.0	1.195
Tex-Ass Window plus	1.895

WINDOWS

Windows Designer	2.081
Windows Graph plus	1.425
Windows 286	319 P
Windows 386	639
GEM 1st Word plus	545
GEM Desktop Publisher	1.095
GEM Draw Plus	695
GEM Graph	659
GEM Presentations Team	1.250
GEM Programmer's Toolkit	1.495
GEM Scan	395
GEM WordChart	475
Omnis Quartz V1.2	1.895

WinChart Börsenprogramm 995
historische Werte je 50

Steigern Sie Ihren Umsatz mit: KOMBI SALES BOOSTER 1.199

US-Importe

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	895
Turbo Assembler/Debugger V1.5	325
Macro Assembler 5.1 (OS/2)	329 E
Sourcer mit BIOS Preprocessor	379
Sourcer	319
Unpacker	175
ASMtool oder ASMflow	295
Visible Computer: 80286 Assembly Language Teaching System	285
Visible Computer: 8088 Assembly Language Teaching System	235
Norton Guides Assembly	185

DATENBANKEN

Paradox 3.0	1.395
Paradox 386	2.195
Paradox 3.0 Network Pack 6 User	2.199
dBase IV	1.710
dBase IV Developers Edition	2.679
dBase IV LAN	2.099
dBASE Guides on Line	199
Magellan	399
Advanced Revelation	1.595
dB Fast, dBase Compiler	199
dB Fast/Windows	539
DataPerfect	1.710
c-tree	790
d-tree	1.195
r-tree	790
c-tree/r-tree bundle	1.550
c-tree/r-tree/d-tree bundle	2.250
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 P
BTrieve/Net	1.190 P
XQL	1.698
XTrieve plus	1.195
BUtility	299
Oracle for 1-2-3	549
Relational Report Writer	399
R & R Worksheet Report Writer	342
R & R Writer, Clipper/Foxbase Module	175
Xdb SQL	1.395
Ocelot2-the SQLI	295
Dataease	1.596
R:BASE for DOS	1.799
R:BASE Runtime	599
R:BASE for OS/2	2.250
R:BASE Programm Interface	1.499
R:Tools	499
R:BASE Extended Report Writer	798
Oracle Trial Copy V5.1b	798
Oracle Xenix Dev. Copy	1.850
D the data language	750
Clarion Professional Developer	1.399
CLEAR+ for dBase	570

DESK TOP PUBLISHING

Freedom of Press 2.0	1.495
Pagemaker 3.0	1.550
InSet 2.1C plus	399
HiJaak V3.0	349 N
GoScript, Postscript Emulation	499
GoScript plus	995
Trading Post	249
Lotus Manuscript 2.0	995
Halo DPE	562
Pageview	145
Newsmaster II	185
Print Master plus	115
Art Gallery I & II	99
FontGen V	798 E
SLED	590 E
Ventura Publisher 2.0	1.399 P
Ventura Publisher Professional Extension	1.350
Ventura Publisher LAN	2.850
Adobe Illustrator	1.659
PagePerfect	1.250
Laser Fonts	399

DOS SHELL

XTree	135
XTree Pro	189 P
QDOS II	149
Norton Commander 2.0	149 P
Pathminder 4.0	169
1DirPlus	179

Handbücher und Menüs englischsprachig

EDITOREN

SPF/PC 2.1	513
Personal Editor II	399 E
K-Edit 4.0	375
K-Edit 4.0 für OS/2	575
Personal REXX 2.0	375
Norton Editor	149 P
Brief 2.1	549
PC/EDT+, Boston	895 E
PI-Edit 3.0	499
VI Editor für PC/MSDOS	399

EXPERTENSYSTEME

VP Expert	269
Brainmaker Neural Network	285
Knowledge Pro	1.539
Kernel Builder	342

GRAPHIK
Business Grafik

Show Partner F/X	849
Show Partner	285
Harvard Graphics 2.1	995
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.900
Harvard Business Symbols	195
Harvard Designer Gallery	195
Harvard Mapmaker	315
Harvard Quick Chart	195
Harvard Screenshow Utilities	315
dGE for dBASE	495
3-D Graphics for Symphony	399
2-D Graphics for Symphony	399
Hotshot Grab	189
Hotshot Graphics	513
Pizazz	125

Pizazz plus Hardcopy vom VGA-Bildschirm 249

HyperPAD	275
Chart 3.0	935 E
Graph-in-the-Box 2.2	395
Grasp V3.1	342
Pixie	595
Freelance plus 3.0	1.195
Arts & Letters Graphic Editor	1.368
Arts & Letters Presentation Graphics and word	1.250
Arts & Letters Graphic Composer	740
Publisher's Typefoundry	859
design, Meta Software	969
In-a-Vision	1.045

CAD Grafik

Design CADD 2D	595 E
Design CADD 3D	595 E
Generic CADD 3.0, Level III	399
Generic CADD Dot Plot	88
Generic 3D, 3-dim. Graphics	499
PC Storyboard plus	684
MathCAD 2.5	980
MathCAD, Math Pak	228
MathCAD, Statistics	342
OrCAD PCB Layout	4.500 E
OrCAD STD-III	1.695 E
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750 E
Smartwork, Wintek	2.399
Perspective Junior	456
Perspective Junior Plotter Opt.	175
Drafix CAD Ultra	627
Autosketch 2.0	349
AutoCAD V10	6.830

Foxgraph NEU 499
Erstellen Sie zwei- oder drei-dimensionale Grafiken aus Ihren dBASE oder FoxBASE Daten.

Graphic Libraries

Halo 88, für alle Microsoft Compiler	1.195
Halo 88, mit 2 Libraries (Compiler angeben)	989
Halo 88, mit 1 Library (Compiler angeben)	725
Grafmatic	369
Hercules-Driver für Grafmatic	100
Plotmatic	369
Printmatic	369
Graf-/Plot-/Printmatic Bundle	999
Omniplot	675
GSS Graphic Dev. Toolkit	1.450
GSS*GKS Graphic Kernel System	1.450
GSS*CGM Graphic Metafile Int	850
GSS XVT	740
GSS Language Binding Kit	299
GSS Fontware Installation Kit	299

Malprogramme

DeLuxe Paint II	215
Splash	199
Corel Draw	1.368
Drawing Gallery	1.099
Print Shop	195
Printworks for the PC	280
Scrapbook Plus	285
Fontasy 3.0	349
Colorix VGA Paint	364 N

HARDWARE

Modems ohne FTZ-Zulassung, nur für den Export. Betrieb in der BRD bei Strafe verboten.

Maynstream 150 MB, Cartridge System	4.950
Maynstream 60 MB, Cartridge System	3.750
Maynstream 60 MB, Cassetten System	2.950
Copy II PC Option Board deluxe	395
Microsoft Bus Mouse	350
Microsoft seriel Mouse, mit Windows	399
Evercom 24, 2400 baud, internal Modem	499
Worldport 1200	475 E
Worldport 2400 mit Carbon Copy plus 5.0	850 E
Worldport 2496 mit FAX	1.596 E
Fury PC 2400 Modem mit FTZ-Nr.	1.777

INTEGRIERTE PAKETE

Open Acces II	1.539
Framework III	1.495
Symphony 2.0	1.350
Allways for Symphony	285

KALKULATION

Supercalc V	699 P
The Baler 1-2-3 Compiler	1.195
Lotus 1-2-3 V2.01	869

Lotus 1-2-3 V3.0 NEU 1.140
Verknüpfen Sie Ihre Daten auf einem dreidimensionalen Spreadsheet.

Allways for 1-2-3	285
Impress	319
Compile 1 to C	855
Excel 2.1	749 P
Lucid 3-D, V2.0	456
Works	495
#Cruncher	285
Quattro	599

KOMMUNIKATION

PC-Xview	849
Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.1	299 P
CC Express, automatische Datenübertragung	995
Crosstalk Mk. 4	339 P
Crosstalk XIV	299 P
Remote 2	295
Smarterm 240 V3.0	695
Mirror III	195
Lap-Link III	339
Desk-Link	342
The Brooklyn Bridge 2.0 parallel	295

The Brooklyn Bridge 2.0 seriell SONDERPREIS 175

The Brokklyn Bridge 2.0 parallel	295
V-Term 220, Coefficient	645
Co/Session (Support / Application)	740
Co/Session (Application)	319
Session XL	450
Smartcom III	598
Freeway Advanced V3.0	299 N
Freeway V3.0	139 N

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Wie bestelle ich

Sie können bei uns entweder per Telefon, per Telefax oder per Brief bestellen.

Diskettengröße
- Bitte geben Sie bei ihrer Bestellung die gewünschte Diskettengröße – 3½" oder 5¼" – an.

Sprache
- Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, ob Sie die deutsche oder die englischsprachige Version des Programms wünschen.

Versand
- Üblicherweise versenden wir per Nachnahme. Bitte teilen Sie uns bei Ihrer Bestellung mit, ob Sie UPS- oder Post-Nachnahme wünschen.

Eilversand
- Auf Wunsch versenden wir – gegen Aufpreis – per UPS-Air (Eintageszustellung, auch im Ausland), Bahnexpress oder IC-Kurier.

Vorauskasse
- Bei Vorauskasse per Scheck senden Sie uns bitte nur einen Scheck über die Höhe der Gesamtbestellung. Bei Beträgen über DM 400,-behalten wir uns das Recht vor die Deckung des Schecks zu prüfen.

Für jedes Produkt, das über DM 100,00 kostet, ziehen Sie DM 4,00 ab, bei über DM 500,00 pro Produkt ziehen Sie DM 8,00 ab.

VORSTEUERABZUGSBERECHTIGUNG
- Sind Sie vorsteuerabzugsberechtigt? Dann rechnen Sie bitte die Mehrwertsteuer heraus, indem Sie den Gesamtpreis durch 1,14 teilen.

AUSLANDSBESTELLUNGEN
- Bestellen Sie aus dem Ausland? Dann rechnen Sie bitte die Mehrwertsteuer heraus, indem Sie den Gesamtpreis durch 1,14 teilen. Zählen Sie DM 30,00 für Versand per Post zum Gesamtpreis.

PREISÄNDERUNGEN
- Unsere Preise werden kalkuliert an dem Tag, an dem die Anzeige in Druck geht. Preisveränderungen – Erhöhungen sowie Senkungen -, die danach inkraft treten, können deshalb nicht berücksichtigt sein.

Weil wir viele Produkte aus den USA importieren, ist unsere Kalkulation außerdem starken Devisenschwankungen unterworfen, was sich in den Preisen naturgemäß widerspiegeln muß.
Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Versandkosten sind im Preis enthalten

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Smalltalk/V	342
Smalltalk/V Goodies #1	198
Smalltalk/V EGA/VGA Support	198
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Goodies #2	198
Smalltalk/V Goodies #3	198
Smalltalk/V Communications	198
Zortech C++	299 E
Zortech C++ mit Source	663
C++ Tools	339

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386	454 P
VM/386, Multiuser	1.869
IBM OS/2 Extended Edition V1.1	1.824
OS/2 Programmer's Toolkit V1.0	798

OS/2 Presentations Manager Toolkit V1.1 NEU **1.368**
Grafiktoolkit mit Icon- und Font-Editor zur OS/2 Extended Edition

OS/2 Presentations Manager Softset V1.1	342
MS-DOS 3.3	249
MS DOS 4.01	269
PC DOS 4.01	315 E
PC DOS 4.0 Technical Reference	250 E
PC DOS 4.0 Referenzhandbuch	95 E
MKS Toolkit	515
SCO Xenix 286 Operating System	1.140
SCO Xenix 286 Complete	2.508
SCO Xenix 386 Operating System	1.425
SCO Xenix 386 Complete	3.135
SCO PS/2 Xenix 386 Development System 386 V2.2	3.534
Wendin DOS	175 S

PERSONAL INFORMATION MANAGER

IZE	895
Ask Sam V4.0	950
Owl Guide 2.0, Hypertext word processing	750
Agenda 2.0	1.195
Grandview	669
Opus I	1.250
Tornado Notes	249

PROGRAMMIERSPRACHEN

Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Editor Toolbox	219
Turbo Basic Database Toolbox	219
MS Basic Compiler 6.0	684
MS QuickBasic 4.5	175 PE
RM Fortran, Version 2.42	1.309
MS Fortran Compiler 5.0	855
Spindrift Library für RM/Fortran	349
Spindrift Library für MS Fortran	349
muLISP-87 mit Compiler	899 P
MS Cobol 3.0	1.850

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
APL+ V7.0	1.599
APL 386	5.130
APL+ Toolbox	555
JPI Modula-2 für OS/2	666 E
JPI Modula-2 V1.1	268 E
JPI Modula-2 Communication Toolkit	249 E
JPI Modula-2 Database Toolkit	angek. E
JPI Modula-2 TechKit	174 E
PCYACC Prof. V2.0	1.399
Power Screen	465

Bitte wenden Sie sich bei Statistik-Fragen an Herrn Mattick.

C UND C-TOOLS

C worthy mit Form Interface + Library für MS C	1.499
C Scape with Look & Feel 3.0	1.350
C Tools Plus/5.0	465
Turbo C TOOLS	329 P
Turbo C 2.0	299 P
Turbo C 2.0, Professional	469 P
Lattice C Compiler	842
MS C Compiler 5.1	855
MS C Compiler Runtime Source Lib.	249
MS Quick C 2.0	179 PE
CLEAR+ for C	570
VCScreen	329
Vitamin C	529 P
Norton Guides C	185
Greenleaf Superfunktions	684
Greenleaf Funktions	399
Greenleaf Data Windows for OS/2	965
Greenleaf Business Mathlab	639
Greenleaf DataMath Interface	171
Timeslicer	849
Essential Graphics	1.539
Essential Communication	342
Break out	250
Resident–C without Source	259
Resident–C with Source	435
Panel Plus for DOS	895
Panel Plus for OS/2	1.350
C Asynch Manager	399
PC Scheme	295
PC Lint V3.0	342
PforCe	679
NDP C-386 Compiler	1.653
Pro-C	1.299 N

PASCAL UND PASCAL-TOOLS

MS Quick Pascal NEU **199**
QuickPascal macht Ihnen – durch Benutzeroberfläche mit Pull-Down-Menüs – den Einstieg in objektorientiertes Programmieren leichter

Turbo Pascal 5.5	299 P
Turbo Pascal 5.5, Professional	469 P
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Editor Toolbox 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
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo B-Tree Filer, Single User	259
Turbo B-Tree Filer, Multi User	349
Turbo Plus, Nostradamus	342
Norton Guides Pascal	149
Turbo Asynch plus 4.0	345
Turbo Power Tools plus	299

PROJECTMANAGER

Superproject Expert	1.710
Superproject Expert/2, OS/2 Support	1.710
Superproject Plus 2.0	1.185
Harvard Project Manager 3.01	1.425
Timeline Graphics	399
Who-what-when	449
Timeline V3.0	1.140

STATISTIK

BASS System (SAS clone)	1.095
Abstat	895
NCSS+	250
NCSS+ Graphics	450
NCSS+ Exp. Design	250
NCSS+ Power Pak	130
N, Studienplanung	635
Statgraphics V3.0	1.795
Systat	1.795
Systat mit Graphics	2.399
TopGraph	509
Derive	549
SPSS PC Plus Version 3.0	2.590
SPSS PC Plus Advanced 3.0	798
SPSS Tables	1.095
SPSS Data Entry Module	1.095
SPSS Trewnd Module	1.095
SPSS Mapping Module	1.095
SPSS Graphics	1.095
CSS Complete Statistical System	1.350 E
RATS, Regression Analysis of Time Series	995
SEGS Scientific & Engineering Graphics System	699
Gauss with Modules 1-2	1.368

UTILITIES

PVCS Personal	450
PVCS Professional	969
Polymake	450
PolyAWK	249
Polydoc	627
Poly Librarian I	249
PolyBoost II	195
View Link	299
PLink 86 Plus	969
NoLink	342
386-to-the-Max	285
386-to-the-Max Professional	399
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
LIM EMS 4.0 für 286AT/386AT/NEAT	175
Limsim	250
Turbo EMS	299
Norton Guides Basic	185
Norton Guides OS/2	245
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	285
PC Tools deLuxe 5.1	149
PC Tools deLuxe 5.5	269 N
Copy II PC	88
Fastback plus 2.09	359
Copy Write, April 89	169
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
Disk Technician Advanced	399
Spinrite	149
Speedstor, universal	119
Xenocopy	219
Fastrax Diskoptimizer	125
Memory Mate	162
VCache	175
VFeature deluxe	342
VOpt	199
Vtools	136
Disk Manager, Ontrack	195
Mace Utilities 5.0	249
Mace Gold	395
Certus, Antiviren Programm	342
Antidote	199
Matrix Layout	425
Interactive EasyFlow	456
Flowcharting II plus	499
Pop Drop	159
Sidekick plus	435

Headroom **285**
Headroom kontrolliert TSR- und andere Programme und lagert sie bei Bedarf in RAM oder auf Harddisk aus.

ORG Plus (Organisation Chart)	300
ORG Plus Advanced	495
Sideways	185
Print-A-Plot	479
PrintQ V4.0	299
Laser Menu	285
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Diff-E-Q, Differential Equation Solver	1.254
Gofer	165
Super PC-Kwik	249
Super PC-Kwik Power Pak	360
Flash up	159
Flash up Toolbox	149
Softcode for dBASE	395
Softcode Templates für Basic, C, dBASE, Pascal je	125
Flash 6.0	185
Say What!	115
UltraVision, Supercharge your EGA	269
Quaid Analyzer	495
Take Charge!	275
Periscope II	410
Periscope III+	2.850
Eureka	299
Smartkey	171
Dan Bricklin's Demo II	342
Codesifter Profiler	299
Direct Access	195
Optasm	399 N
Fast	229 N

WINDOWS

Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw	705
Windows Graph plus	875
Windows 286	179 P
Windows 386	449
Windows 2.1 Develop. Toolkit	1.262
Desqview 2.2	295
Desqview 386	419
Desqview API Debugger	1.350
Desqview API C Library	495
Desqview API Pascal Library	495
Desqview API Reference	250
Desqview API Panel Designer	399 N
Desqview 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
GEM Artline	975
GEM Graph	659
GEM WordChart	475
GEM Scan	395
GEM 1st Word plus	545
GEM Draw Plus	695
GEM Presentations Team	1.250
GEM Programmer's Toolkit	1.495
GEM Desktop Publisher	1.095
Q & E V2.1	349

WORDPROCESSING

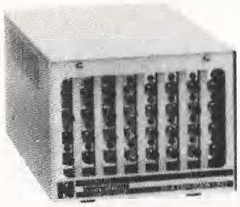
Sprint	339
DisplayWrite IV V2.0	980
Word-for-Word, Textformat-Konfertierung	275

Word 5.0 **749**
ist eine netzwerktähige Textverarbeitung, die Ihnen das Layout der druckfertigen Seite bereits auf dem Bildschirm zeigt.

RightWriter	195
Software Bridge, Textformat-Konvertierung	342
Software Bridge, mit ASCII-Konvertierung	456
Wordperfect 5.0	599 P
Notabene 3.0	1.425 E
Vq	699
Chiwriter DeLuxe Edition	798
Options auf Anfrage	
Q & A 3.0, Net 4 User	699
Websters Prof. Thesaurus	245
Wordbench	350
Wordcruncher	228
Lightning	349
Grammatik III	195
Wordstar 5.5 Professional	798 N

MACINTOSH

Lap-Link Mac	349
Smalltalk Mac	342 N
Disk Manager Mac	299 N
Xtree Mac	189 N
Excel	795 N



Active Hub Box
(bis 32 Ports ausbaubar)

Netzwerke

SOFTWARE

Disk Manager Netutils, Ontrack	169
Disk Manager-N , Ontrack	450
Disk Manager Diagnostics, Ontrack	99
LAN Assist	449
LAN Assist +	899

Map Assist **999**
unter Novell-Software
Peer-to-peer Festplattenzugriff

Hot Print	449
Printer Assist	449
Print-Q-Assist	449
Netback	456
LT Auditor	1.254
LT Stat	228
R2LAN	1.399
Crosstalk Net	999
PS Print Printserver	1.199
LAN Shell Menu System	1.695
QDOS Network, 4 user	675
Xtree Net	599
ARCmonitor	741
Emonitor	741

ManyLink NEU **1.140**
Sie können auf lokale Platten und Drucker anderer Workstations zugreifen und Nachrichten senden ohne Ihre Anwendung zu verlassen. Nur für Novell Advanced.

SQL Server	1.368
ARCserve	1.368
Monitrix	1.824

HARDWARE

EtherCard Plus, Western Digital	798
Lan Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN Support Center	3.500
PC-130 Arcnet-Karte, Stern	456
PC-220 Arcnet-Karte, Bus	595
PC-260 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
PC-500-FS, Arcnet-Karte	1.695
PC-510-WS, Arcnet-Karte	1.395
ShineNet II LCS-8834	570 N
Lancard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	995
PS/2 Microchannel Ethernet-Board	1.095
Active Hub Box (bis 32 Ports ausbaubar)	570
Actived Hub Einschub mit 4 Ports	399

SMC Active Hub (8 Ports) **999 S**

NOVELL

Händleranfragen für Netzwerk-Produkte willkommen.

SFT 286 V2.15	7.995
Advanced 286 V2.15	5.495
ELS Level I (4 User)	1.390
ELS Level II (8 User)	2.990
Novell Disk-Coprocessor-Board	1.095
NE1000 Ethernet Karte	895
NE2000 Ethernet Karte	1.026
NE/2 Ethernet Karte MCA	1.100
NP600 Ethernet plus Karte	1.750
Net 3270 Token Ring Station	999
Net 3270 LAN Station	1.999
Netware SNA Gateway	6.495

N = Neu
P = Preisänderung
S = Sonderangebot
E = englischsprachige Lizenz

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Aufstieg: 386-PC mit Komplettausstattung

Sie träumen von einem leistungsfähigen 386-PC mit VGA-Grafik, farbigem Multiscan-Monitor, schneller 40-MByte-Festplatte und kabelloser High-Tech-Maus? Auch wenn es kaum zu glauben ist, für weniger als 6000 Mark können Sie sich diesen Traum bereits erfüllen, wenn Sie Ihren Rechner aus den Komponenten zusammenstellen, die die DOS-Redaktion zu diesem Zweck für Sie ausgewählt hat.

Während PCs und ATs oft als günstige Komplettsysteme angeboten werden, ist dies bei den 386-PCs noch nicht der Fall. Hier sparen Sie manche Mark, wenn Sie nicht auf das Angebot eines einzigen Herstellers zurückgreifen, sondern sich aus dem gesamten Marktangebot jeweils die besten Komponenten heraussuchen. Genau das haben wir für Sie getan, um Ihnen eine Komplettausstattung auf Basis eines 386-PC mit einem optimalen Preis-Leistungsverhältnis zu präsentieren.

Als Grundgerät der 386-PC-Komplettausstattung dient der Mtek MS35/386-16SX (getestet in DOS 8'89), der mit einem 80386SX-Prozessor ausgestattet ist und von Profi Computer für etwas mehr als 3000 Mark angeboten wird. Der Mtek MS35/386-16SX arbeitet mit einer Taktfrequenz von 16 MHz und dem vierteiligen NEAT-Chipsatz von Chips & Technologies. Der Mtek-PC ist mit 1 MByte Arbeitsspeicher sowie einer parallelen und zwei seriellen Schnittstellen ausgerüstet. Als Bildschirmadapter ist standardmäßig eine Hercules-kompatible Grafikkarte eingebaut.

Für Erweiterungen sind im Mtek-PC vier Laufwerkseinschübe und fünf Steckplätze vorhanden. An Software sind MS-DOS 4.01 und GW-Basic 3.23 fest im Lieferumfang enthalten.

Als Festplatte für den 386-PC empfiehlt sich die weitverbreitete ST 251-1 von Seagate mit einer Speicherkapazität von 40 MByte und einer Zugriffszeit von nur 28 ms. Dank der Produktion in hohen Stückzahlen wird diese Festplatte vom Fachhandel zu sehr günstigen Preisen zwischen 800 und 900 Mark angeboten. Der zum Betrieb erforderliche Festplatten-Controller ist im Mtek-PC bereits vorhanden.

Ein 386-PC benötigt natürlich auch eine der Rechenleistung angemessene Grafikausstattung. Hier bietet sich die VGA-Karte von Trident (getestet in DOS 7'89) an, die mittlerweile auch in einer schnellen 16-Bit-Version mit 512 KByte Arbeitsspeicher erhältlich ist. Trotz dieser guten Ausstattung ist die VGA-Karte sehr preiswert. So wird sie von Vobis zur Zeit für nur 598 Mark angeboten.

Die Trident-VGA-Karte bietet eine Auflösung von bis zu 1024x768 Bildpunkten und stellt dank des 512 KByte großen Bildschirmspeichers die Auflösung mit 640x480 Bildpunkten in 256 Farben und die Auflösungen mit 800x600 und 1024x768 Bildpunkten in 16 Farben dar. Um diese hohen Auflösungen auch nutzen zu können, werden zu den wichtigsten Standardprogrammen (Autocad, Lotus, Framework, GEM, Wordstar, Windows etc.) Software-Treiber mitgeliefert, die die Programme an die speziellen Modi der VGA-Karte anpassen.

Achten Sie beim Einbau der VGA-Karte in den Mtek-PC darauf, daß das Video-BIOS per Jumper auf 8 Bit Breite fixiert werden muß (sonst sind keine weiteren Einstellungen nötig). Dieser Umstand ist jedoch nicht weiter tragisch, weil sich das Video-BIOS mit einem mitgelieferten Utility ohnehin aus dem langsamen EPROM in den wesentlich schnelleren Arbeitsspeicher des Mtek-PC kopieren läßt, dessen Datenbus wiederum 16 Bit breit organisiert ist.

Die VGA-Karte von Trident bietet Auflösungen von bis zu 1024x76 Bildpunkten

Die ideale Ergänzung zur Trident-VGA-Karte bildet der 14-Zoll-Monitor Multisync II von NEC, der mit einem Zeilenfrequenzbereich von 15,5 bis 35 kHz und einem Bildfrequenzbereich von 50 bis 80 Hz nicht nur die Standard-VGA-Modi, sondern auch die erweiterten Modi der Trident-VGA-Karte bis 800x600 Bildpunkte darstellen kann. Viele Multisync-II-Modelle schaffen entgegen den Angaben des Herstellers sogar den Modus mit 1024x768 Bildpunkten, wenngleich hier bei der Qualität gewisse Abstriche gemacht werden müssen.

Die wichtigsten Bedienungsregler des Multisync II sind an der Frontseite untergebracht, und ein dreh- sowie kippbarer Schwenkfuß ist ohnehin obligatorisch.

Der Multisync II wird trotz seiner [illegible]n Beliebtheit mittlerweile von [illegible] Händlern weit unter dem von NEC empfohlenen Preis verkauft. Vobis bietet beispielsweise den NEC Multisync II zusammen mit der oben erwähnten Trident-VGA-Karte für ganze 1795 Mark an.

Ein ganz besonders edles Zubehör ist schließlich noch die »Cordless Mouse« von BMC, die ohne Kabel auskommt, weil sie mit einem Infrarot-Sender und -Empfänger arbeitet. Im Lieferumfang der Maus ist ein eigener [illegible] vorhanden, der die Wahl der Schnittstelle (»com1« oder »com2«) und der Emulation (Microsoft oder Mouse-Systems-Mode) erlaubt. Der Treiber zeigte im Test keine Probleme hinsichtlich der Kompatibilität. Die Cordless Maus ist bei BMC für etwa 250 Mark erhältlich.

Die vorgestellte Konfiguration, die immerhin aus Komponenten von fünf verschiedenen Herstellern (Mtek, NEC, Seagate, Trident und BMC) besteht, funktionierte in der Redaktion tadellos und gab keinen Anlaß zu Beanstandungen, so daß wir sie hier guten Gewissens unseren Lesern weiterempfehlen können.

(ma)

DOS-Computer-Blitzlicht

Computer: Mtek MS35/386-16SX mit NEC Multisync II, Trident-VGA-Karte, Seagate ST 251-1, BMC Cordless Mouse

Anbieter: Profi Computer in 4972 Löhne 1, Vobis Microcomputer GmbH in 5100 Aachen, BMC GmbH in 4724 Wadersloh 3

Preis der Komplettausstattung: unter 6000 Mark

Prozessor: 80386SX

Arithmetikprozessor: 80387SX (optional)

Taktfrequenz: 8 und 16 MHz

Arbeitsspeicher: 1 MByte (bis 8 MByte »on board« aufrüstbar)

Steckplätze: ein 8-Bit- (PC-Bus) und vier 16-Bit-Steckplätze (AT-Bus)

Schnittstellen: eine parallele Centronics- und zwei serielle RS232-Schnittstellen

Diskettenlaufwerke: ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität

Festplatte: 40 MByte (28 ms Zugriffszeit)

Grafik: Hercules, VGA (erweiterte Modi bis 1024x768 Bildpunkte)

Monitor: Multiscan-Monitor (Zeilenfrequenz: 15,5 bis 35 kHz, Bildfrequenz: 50 bis 80 Hz)

Betriebssystem: MS-DOS 4.01

Besonderheiten: Reset-Taste, Schlüsselschalter, Speicher auf Mutterplatine unterstützt EMS 4.0, getrennter Prozessor- und Bustakt, BIOS und Video-BIOS lassen sich in den Arbeitsspeicher kopieren (Shadow-RAM)

Positiv:
- sehr preiswert
- umfangreiche Komplettausstattung
- volle Kompatibilität zu 80386-Software

Negativ:
- etwa zehn Prozent langsamer als 16-MHz-AT mit NEAT-Chipsatz

Einsteiger-Software-Parade

»Etwas weniger wäre oft mehr«, diese Feststellung müssen entscheidungsgeplagte PC-Einsteiger oft treffen, wenn sie der unübersehbaren Software-Flut gegenüberstehen. Doch gibt es durchaus Programme, mit denen ein Einsteiger optimal zurechtkommt.

Bei so manchem Heimcomputer beklagte man lange Zeit den Mangel an Software, und weit entfernt liegt der Gedanke, ein Lamento darüber anzustimmen, daß es zu viel Software gäbe. Doch wer gerade erst den Start in die Welt der MS-DOS-Computer hinter sich hat, weiß ein Lied über die Gewissenskonflikte zu singen, die beim Anblick der zum Bersten gefüllten Software-Regale eine Entscheidung schwer machen. Ratlos steht man diesem Überfluß gegenüber.

Der informative Griff zur Computerzeitschrift hilft meist auch nicht weiter. In diesem Blätterwald übertrumpft ein Software-Test den anderen und ein Produkt überbietet das nächste an Funktionsvielfalt, Komfort und Leistung. Der Einsteiger ist mangels Erfahrung in der Regel überfordert, anhand der genannten Bewertungskriterien »sein« Programm herauszufinden.

Was also tun, um das für seine Bedürfnisse richtige Programm auszuwählen, das nicht überfordert, das nicht durch allzu große Funktionsvielfalt verwirrt oder durch komplizierte Installationsvorgänge bereits alle Bemühungen im Keim erstickt? Wir haben in diesem Schwerpunkt versucht, diejenigen Programme herauszustellen, die sich speziell für den Einsteiger eignen; Programme die einesteils einfach in der Handhabung sind, andererseits für die weitere Nutzung einen genügend großen Leistungsumfang aufweisen, ohne durch horrende Preise zu »glänzen«. Was benötigt ein Einsteiger an Software, um so bald wie möglich effektiv mit seinem Computer arbeiten zu können?

Am weitesten verbreitet ist wohl die Textverarbeitung, da der neuerworbene PC meist gleich die aufs Altenteil geschickte Schreibmaschine ersetzen soll. Zur Standardausstattung gehört in der Regel auch die Datenbank, die von der Adressen-, Video-, Schallplattenverwaltung bis hin zur Artikelliste die vielfältigsten Regi-

strieraufgaben übernimmt. Das Arbeiten mit dem Betriebssystem MS-DOS im »Urzustand« ist im Zuge der Zeit niemandem mehr zuzumuten. Deshalb zählt auch eine Benutzeroberfläche, die die Arbeit mit dem Betriebssystem komfortabel und einfach gestaltet, ebenso zur Software-Grundausrüstung wie ein Utility, das heißt ein Werkzeug, das gelöschte Dateien zurückholt, Ihre Festplatte nach einer Datei ungewissen Namens durchsucht und Ihnen auch sonst hilfreich zur Seite steht.

Derjenige, der sich einen PC zulegte, um seinen Betrieb besser zu organisieren, der benötigt ein Fakturierungsprogramm oder ähnliches. Solch ein Programm dient zum Schreiben von Angeboten, Rechnungen und zur Kunden- und Artikelverwaltung.
Was soll nun ein Programm, mit dem auch ein Einsteiger spontan etwas anfangen kann, mitbringen? Primär muß es sich einfach installieren lassen, um nicht gleich von vornherein abzuschrecken. Es benötigt des weiteren ein einfaches, übersichtliches Handbuch in Deutsch. Eine durchdachte Hilfsfunktion, die das Handbuch ergänzt, ist von Vorteil, denn dadurch wird eine situationsbezogene Hilfestellung gewährleistet. Die Bedienung des Programms muß einfach gehalten sein. Die ideale Einsteigerlösung ist hier natürlich eine Menüsteuerung über die Maus, die Tastatur oder eine aus beidem kombinierte.

Nicht zuletzt spielt natürlich auch der Preis eine nicht unbedeutende Rolle. Wer bereits eine beachtliche Summe in die Anschaffung eines Computers investiert hat, der ist meist nicht mehr willens, für die Software eine große Summe aufzubringen. Hinzu kommt, daß immer mehr preiswerte Programme angeboten werden. Diese weisen oft einen ähnlichen Leistungsumfang wie etablierte Marken-Software auf, nur muß der Name nicht mitbezahlet werden.
Auf den folgenden Seiten finden Sie als DOS-Einsteigerempfehlung je ein Produkt aus den oben angesprochenen Software-Genres. Die Auswahl erfolgte nach den genannten Kriterien, also in erster Linie nach Bedienerfreundlichkeit – wie schnell also ein Einsteiger damit zurechtkommt – und natürlich auch nach dem entsprechenden Leistungsumfang.
Eine Programmiersprache wurde übrigens bei unserer Einsteiger-Empfehlung bewußt ausgeklammert, denn Interessierte unternehmen ihre ersten Programmierschritte meist mit dem mitgelieferten GW-Basic. Stehen Sie vor dem Wechsel in eine andere Programmiersprache, sind Sie meist bereits so lange »bei der Sache«, um eine Auswahl anhand Ihrer eigenen Erfahrungswerte treffen zu können.

(hi)

Textmaker 2.01

Ein »Macher« in Sachen Textverarbeitung

Meist hat der neuerworbene PC inklusive der Textverarbeitung die Aufgaben der ausgedienten Schreibmaschine zu übernehmen. Dies und eine Menge mehr bewältigt »Textmaker« spielend.

Am Anfang steht die Installation: Sie nimmt sich beim »Textmaker« denkbar einfach aus und wird in Verbindung mit der ausführlichen, leicht verständlichen Anleitung im Handbuch auch einem absoluten Laien ohne Schwierigkeiten gelingen. Bild 1 zeigt, daß Textmaker Sie buchstäblich »bei der Hand nimmt«, und im Handumdrehen ist die Installation erledigt.
Je nach Naturell wird sich der eine gleich ohne Handbuchstudium in medias res begeben, der andere vorher erst die Anleitung studieren. In beiden Fällen steht der Textmaker seinen Mann. Das Handbuch, das mit einem Umfang von über 200 Seiten auch noch didaktisch gut und übersichtlich aufgebaut ist, vermittelt schnell die notwendigen Informationen. Auch die Hilfsfunktion, die mit der Taste [F1] in Verbindung mit einem Control-Befehl einen Hilfsbildschirm zum betreffenden Problemfall präsentiert, steht in eiligen Fällen hilfreich zur Seite: Alleingelassen wird sich der Anwender wohl in keinem Fall fühlen.
Der Textmaker erfordert aufgrund seiner durchdachten Bedienerführung keine lange Einarbeitungszeit. Die Kombination aus Pulldown-Menüs, Wordstar-kompatiblen Control-Befehlen sowie Funktions- und Sondertasten läßt keine Wünsche offen. Dem Einsteiger kommt sicherlich die

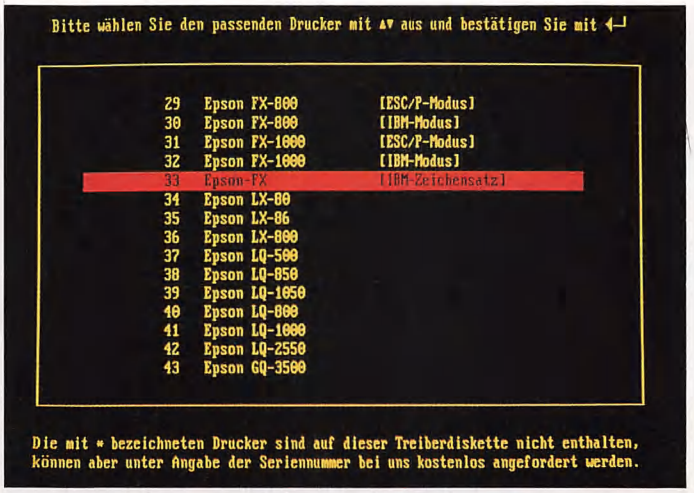


Bild 1. Sie erhalten genaue Anweisungen, wie Sie »Textmaker« installieren

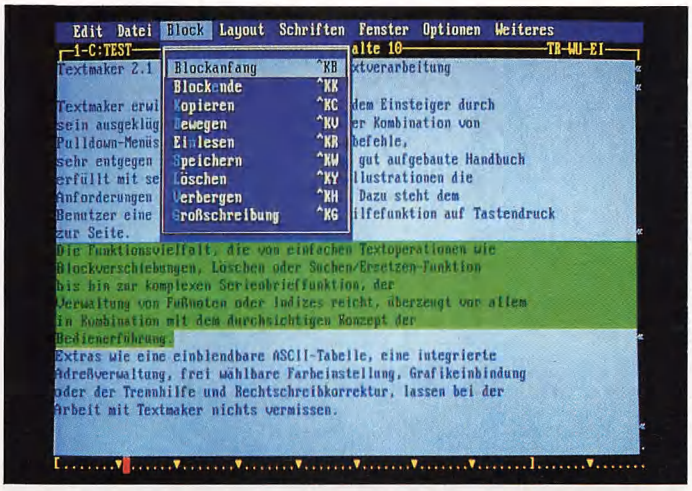


Bild 2. Beispielhaft die Arbeit mit den Pulldown-Menüs: Die verfügbaren Befehle sind übersichtlich aufgelistet

Menü-Bedienung am meisten entgegen. Er braucht keinerlei Befehle im Kopf zu behalten, da in der Menüleiste am oberen Bildschirmrand auf Tastendruck alle Befehle aufgelistet werden und er ganz nach Bedarf einfach auswählen kann (Bild 2).
Der Bildschirmaufbau ist übersichtlich und informativ. Ein integriertes Zeilenlineal am unteren Bildschirmrand informiert über Tabulatorstand und Zeilenbreite, Angaben über dem Textbereich unterrichten über den Namen der gerade bearbeiteten Datei, die aktuelle Seite, Spalte und Zeile und ähnliches.
Was leistet nun der Textmaker konkret? Das ist bei aller Leichtigkeit in der Handhabung natürlich eine ausschlaggebende Frage. Pauschal gesagt, erledigt der Textmaker alle Arbeiten, die bei der Texterfassung und Textgestaltung anfallen, prompt und problemlos. Dazu zählen grundlegende Aufgaben wie Löschen und Einfügen von Buchstaben, Zeilen oder ganzen Textblöcken, generell alle Blockoperationen, die Arbeit mit Bildschirmfenstern, das Suchen und Ersetzen von Begriffen, das Gestalten Ihrer Texte durch verschiedene Schriftarten, Blocksatz, Zeilenzentrierung und vieles mehr. Grundsätzlich sind alle diese Funktionen problemlos über die Pulldown-Menüs auszuführen – oder natürlich auch über Control-Tastenkombinationen. Selbst Dateioperationen wie Speichern und Laden von Dateien werden per Pulldown-Menüs erledigt. Bei Bedarf stellt Ihnen Textmaker als Service einen richtigen kleinen Dateimanager zur Verfügung (im Block-Menü), mit dem sich Dateien auch umbenennen, kopieren oder löschen lassen.
Doch der Textmaker beschränkt sich nicht nur auf diese alltäglichen Funktionen, sondern bietet noch Extras wie Fußnotenverwaltung, die Anlage eines Stichwort- und Inhaltsverzeichnisses, eine Trennhilfe und Rechtschreibkontrolle, Grafikeinbindung und sogar Adreßverwaltung und Serienbrieffunktion. Diese Features sind allerdings nicht mehr so einfach zu handhaben wie die gängigen Funktionen, ihre Nutzung erfordert ein intensiveres Studium des Handbuchs. Aufgrund der verständlichen Erklärungen kommt jedoch auch ein Einsteiger damit zurecht.
Da der Textmaker alle gängigen Druckertypen unterstützt und der Hersteller auf Anforderung einen individuellen Treiber nachliefert, sind Probleme beim Ausdruck nahezu ausgeschlossen. Problemlos lassen sich auch ASCII-Dateien einlesen, also Dateien anderer Textverarbeitungssysteme unter Textmaker verwenden.
Jeder Einsteiger ist mit dem bedienerfreundlichen und komfortablen Textmaker bei einem Preis von 248 Mark gut bedient, selbst dann, wenn er das Einsteigerstadium längst hinter sich gelassen hat.

(hi)

DOS-Einsteiger-Empfehlung

Name: Textmaker 2.01
Preis: 248 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Hauptspeicher und MS-DOS ab Version 2.0, ein Diskettenlaufwerk
Info: Softmaker, 8500 Nürnberg 90

Merkmale:
- einfache Bedienerführung mit Menüs und Maus
- gut aufgebautes, verständliches Handbuch
- große Funktionsvielfalt bei transparentem Konzept
- automatische Datensicherung

Ergo 3.0

Die MS-DOS-Kryptographie hat ein Ende

Für so manchen Einsteiger ist der Umgang mit dem Betriebssystem ein Alptraum. »Ergo«, eine Benutzeroberfläche für den deutschen Anwender, macht die MS-DOS-Befehle transparent und spielend einfach in der Bedienung.

Weder auf einen englischsprachigen Einsteiger und noch viel weniger auf den der englischen Sprache nicht mächtigen Anwender wirken die kryptischen MS-DOS-Befehle einladend.

Was liegt näher, als diese unverständlichen Befehle, die noch dazu mühsam per Hand in eine spartanische Befehlszeile einzutragen sind, in deutsche Befehle umzuwandeln und in eine freundliche menügesteuerte Benutzeroberfläche zu verpacken? Die Programmierer von »Ergo« griffen diese Idee auf und versahen das MS-DOS-Befehlspaket noch mit vielen nützlichen Beigaben wie beispielsweise einem Programm, das versehentlich gelöschte Dateien »wiederbelebt«, mit einem Texteditor oder einem Taschenrechner.

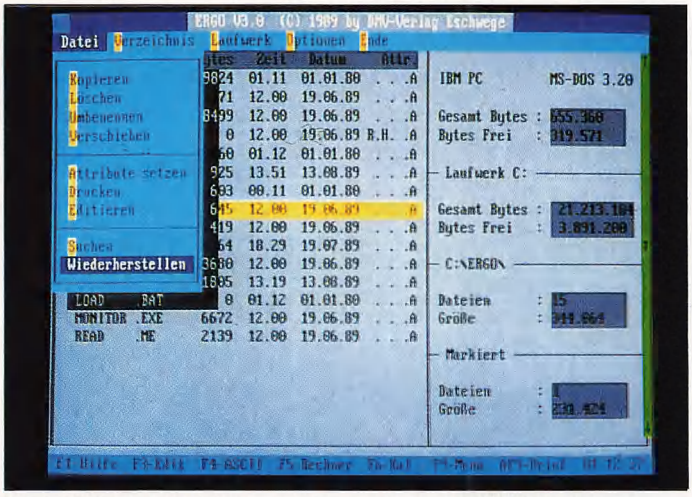


Bild 1. Wählen Sie einfach den gewünschten MS-DOS-Befehl mit der Maus oder dem Cursor an

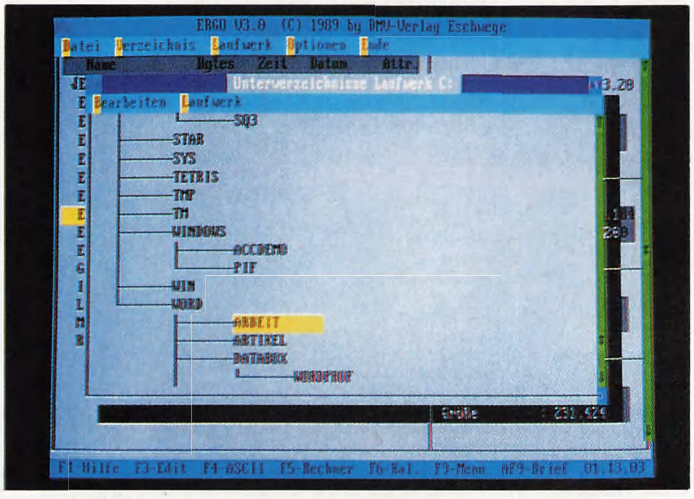
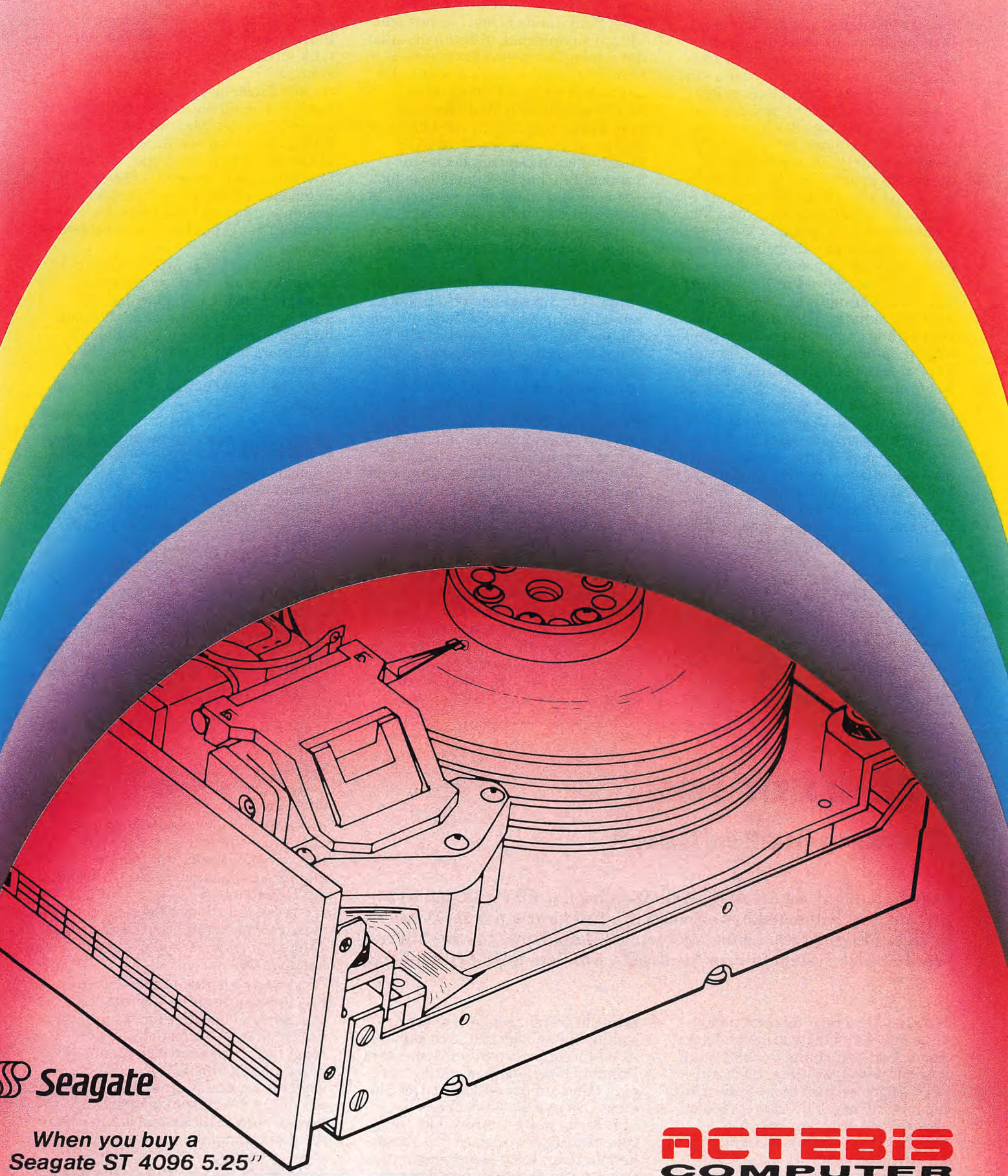


Bild 2. Im Verzeichnisbaum wählen Sie das Verzeichnis aus, in das Sie wechseln wollen

A FAST DRIVE



Seagate

When you buy a Seagate ST 4096 5.25'' hard disk drive from us, you're buying speed. Fast access. High speed. And fast delivery. The Seagate ST 4096 gives you a full 80 megabytes of formatted capacity, too, a full 10% more than the competition's measly 72 megabytes. Seagate are the world's leading independent maker of hard disk drives.

ACTEBIS COMPUTER

ACTEBIS Computer GmbH
Lange Wende 33
4770 Soest
Telex 84393 actebi d
Telefax 02921/77000

A.M. Soest

Bei der Installation ist der Benutzer inzwischen völlig entlastet: Er hat einfach das beigefügte Installationsprogramm aufzurufen, das dann ein entsprechendes Verzeichnis anlegt, aus dem Sie in Zukunft mit der Stapeldatei »ergo3.bat« das Programm starten. Nun können Sie gleich mit den Voreinstellungen von Ergo an die Arbeit gehen. Ergo bietet jedoch noch eine Menge Funktionen, die Sie erst dann nutzen können, wenn Sie im Menüpunkt »Optionen Voreinstellungen« bestimmte Eingaben vornehmen, doch dazu später mehr.
Das Handbuch leistet in Verbindung mit der Hilfefunktion, die über die F1-Taste aktiviert wird und jeweils zum gerade angewählten Menüpunkt Informationen liefert, gute Hilfestellung. Dabei bietet die Hilfefunktion fast ebenso ausführliche Erklärungen wie das Handbuch selbst.
Der Umgang mit Ergo ist nicht schwer zu erlernen, denn Sie bewegen sich dabei in einer sogenannten SAA-Oberfläche mit Menüs und Maus oder Cursor-Tasten.
Aus einem Menübalken am oberen Bildschirmrand öffnen sich auf Tastendruck oder Mausklick die einzelnen Untermenüs, die die verschiedenen Befehle in deutscher Sprache enthalten. Diese werden wiederum über einen Kennbuchstaben oder mit der Maus aktiviert, und in einem Bildschirmfenster erscheinen weitere Anweisungen. Auch sind verschiedene Funktionstasten (teils in Verbindung mit der Alt-Taste) mit zusätzlichen Funktionen belegt; so verfügen Sie auf Knopfdruck über einen Kalender, einen Taschenrechner, einen Monitorschutz, einen Texteditor für das Schreiben von Briefen, eine ASCII-Tabelle und ähnliches mehr.
Ergo präsentiert Ihnen, wie bereits erwähnt, neben den Standard-DOS-Funktionen in Deutsch noch eine Reihe nützlicher Utilities, die jedoch erst in einem späteren Routinier-Stadium von Bedeutung sind. Dazu gehört beispielsweise ein Byte-Editor und ein Programm zum Optimieren der Festplatte.
Nun noch einige Worte zu den Funktionen, die Sie erst nach bestimmten Voreinstellungen individuell nutzen können. Ergo besitzt nämlich die Fähigkeit, Zugriffsberechtigungen auf bestimmte Funktionen zu verteilen. Der Benutzer erhält hier eine Codenummer zwischen 0 und 255 (255 hat die höchste Priorität), und jede Funktion des Programms bekommt ebenfalls eine solche Nummer. Liegt die des Programms über der Nummer des Benutzers, so hat dieser keinen Zugriff auf die Funktion. Dies empfiehlt sich am Anfang eventuell für die Löschfunktion, die Formatierfunktion oder den Byte-Editor. Diese Berechtigung und auch ein Paßwort werden im gleichen Menü vergeben. Ferner können Sie dort die Farbgebung des Programms beeinflussen und ein spezielles Benutzermenü für eigene Zwecke schreiben. Ist ein PC-versierter Bekannter »zur Hand«, der für Sie die Installation übernimmt, dann besitzen Sie von Anfang an ein individuelles Menüsystem, bei dem wirklich nichts mehr »passieren« kann.
An alle Einsteiger eine Bitte zum Schluß: Lassen Sie die Funktionstaste [F5] und den Menüpunkt »Sektor Editor« im Menü »Laufwerk« bitte unberührt, da sich dahinter ein Utility verbirgt, mit dessen Hilfe sich die Daten eines Programms verändern lassen – und das kann ohne die notwendige Sachkenntnis fatale Folgen haben.
Für 149 Mark bietet Ergo in seiner neuen Version einen freundlichen und komfortablen Einstieg in die Welt der ansonsten recht nüchternen und unverständlichen DOS-Befehle. Außerdem besitzt es viele Funktionen, die Sie später, wenn Sie bereits zum Profi avanciert sind, zu schätzen wissen werden.

(hi)

DOS-Einsteiger-Empfehlung

Name: Ergo 3.0
Preis: 149 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Hauptspeicher, MS-DOS ab Version 3.0, ein Diskettenlaufwerk
Info: DMV-Verlag, 3440 Eschwege

Merkmale:
- MS-DOS-Befehle konsequent in Deutsch
- einfache Handhabung mit Menüs und Maus
- Absicherung durch Zugriffsberechtigung und Paßwortschutz
- viele Utilities beigefügt

File Express

Ordnung in allen Daten

Eine Datenbank ist die ureigenste Domäne der EDV und gehört somit auch zu jedem neuerworbenen PC. Auf ganz einfache Weise bringt »File Express«, eine komfortable Datenbank aus der Shareware-Szene, System in Ihre Adressen-, Kunden- oder Artikellisten.

Welcher Einsteiger fürchtet nicht eine vielleicht langwierige und komplizierte Handhabung der elektronischen Datenverwaltung, doch mit »File Express« wird diese Sorge gänzlich überflüssig. File Express bietet ein großes Leistungsspektrum bei gleichzeitig einfacher Bedienung.
File Express gehört zu einem Software-Typ, der sich als »Shareware« bezeichnet und zu einem sehr günstigen Preis erhältlich ist. Der geringe Preis ist jedoch kein Indiz dafür, daß diese Shareware-Programme etwa schlecht wären, sondern er ergibt sich lediglich dadurch, daß kein Geld in Werbung investiert wird und kein Handbuch beiliegt (respektive nur eine Datei auf der Diskette). Der Sinn dieses Shareware-Gedankens liegt nun darin, daß ein Anwender, dem sein günstig erworbenes Programm gefällt, dem Autor eine sogenannte Registrierungsgebühr bezahlt, die sich bei File Express auf nur 19 Mark beläuft. Da die meisten Shareware-Programme aus Amerika kommen, besteht ein Nachteil darin, daß sie in englischer Sprache vorliegen, beziehungsweise ein weiterer im fehlenden Handbuch.
File Express liegt zwar ebenfalls in englischer Sprache vor, doch liefert der Sythema-Verlag zu dem Programm inzwischen ein hervorragendes Handbuch in Deutsch, das mit seinen ausführlichen Erklärungen zu jeder Programmfunktion Verständigungsprobleme gar nicht erst aufkommen läßt.
Den ersten positiven Eindruck von File Express vermittelt bereits die problemlose Installation, und dieser Eindruck setzt sich bei der Bedienung fort: Übersichtliche Menüs, die lediglich mit einem Tastendruck angewählt werden, führen den Anwender durch die verschiedenen Funktionsbereiche. Die Datenbankmasken, die dann später die Einträge aufnehmen, entstehen interaktiv direkt am Bildschirm – hier kann nichts mehr schiefgehen.
Die Leistungsfähigkeit von File Express steht seiner Benutzerfreundlichkeit in nichts nach. Die Neuanla-

Turbo C: Guilty of Speeding.

Der heiße Ofen, der einem beim Programmieren die Überholspur freifegt: Turbo C. Speed: 9000 compilierte Zeilen pro Minute in nur einem Pass.
Brainschmalz- statt Sitzfleisch-Debugging mit dem integrierten Source-Level-Debugger: der schnellste Weg zu schnellen Programmen.
Resultat: „Production Quality Code" in allen Speichermodellen. Also der effizienteste Code, der heute menschenmöglich ist.

Das komplette Turbo C ist das Profiwerkzeug für Spitzensoftware. Es kommt mit dem Prüfprogramm Lint, einem schnellen Linker, automatisierter Organisation der Entwicklungsarbeit durch Make, ist ANSI-kompatibel, unterstützt 80 x 87, EMS und enthält eine Bibliothek mit über 430 Routinen, u. a. für Farbgrafik und Bildschirmsteuerung. Sechs Speichermodelle.

Komfortabelste Entwicklungsumgebung aller Zeiten durch Bildschirmeditor mit Fenstern (Kommandozeilen-Bedienung auf Wunsch), integrierten Debugger und rasend schnellen Linker. Nach der Eingabe eines Quelltexts genügt *ein* Tastendruck für Compilieren, Linken und Programmstart. Hilfe in Luxusausgabe für C-Sprachelemente, Bibliotheksroutinen und die Entwicklungsumgebung selbst.

Integrierter Source Level Debugger bietet komfortabelste Entwicklungsumgebung aller Zeiten: Tracen, Steppen, Breakpoints an suspekte Stellen setzen und Variable interaktiv ändern können machen die Fehlersuche zu einem delikaten Vergnügen.

Production Quality Code ist Code, der ausgereift, effizient und absolut zuverlässig ist. Turbo C ist der einzige C-Compiler mit integrierter Entwicklungsumgebung, der solchen Qualitätscode produziert.
Bei Turbo C wird eben nicht zwischen Anfänger- und Proficode unterschieden. Turbo C kennt nur eine Code-Qualität: die beste.

Das Profipack besteht aus Turbo C 2.0, dem Turbo Debugger 1.0 und dem Turbo Assembler 1.0. Weil wir wollen, daß Sie gut versorgt sind, kriegen Sie einen unverschämt günstigen Gesamtpreis.

Der Turbo Debugger kam, zeigte wie man's macht und siegte. Man hat ihn preisgekrönt (PC Magazine 1988: »Technical Excellence«) und bezeichnet ihn als Debugger Standard (so Dr. Dobb's Journal 6/89).
Während Ihre Programme wie unter dem Mikroskop ablaufen, sehen Sie gleichzeitig Quelltext, Maschinencode und Variable. Sie analysieren komplexe Datenstrukturen und können sie zurückverfolgen. Und das geht auch (über serielle Schnittstelle) von einem zweiten PC aus. Oder aus einer weiteren virtuellen Maschine im 386er.

Der Turbo Assembler ist kompatibel zu herkömmlichen Assemblern (MASM 4.0, 5.0, 5.1) aber wesentlich schneller, signifikant erweitert, bestens dokumentiert (1000 Seiten). Vollständige Fehlerprüfung und klare Schnittstelle zu Hochsprachen. Mit dem Turbo Assembler programmieren wir selbst – z. B. Quattro und Turbo Pascal.

Upgrade
Wer jetzt noch nicht upgegradet hat, kann es immer noch tun. Wir empfehlen den Aufschwung zum Profipack.

C für Atari ST
Auch für den 68000er haben wir ein komplettes C-Entwicklungspaket. Der Compiler ist ebenfalls extrem schnell; mit symbolischem Debugger BUG für Remote Debugging und voll integrierbarem Assembler MAS als Paket.

Borland GmbH
Lindwurmstraße 88
D-8000 München 2

Customer Service:
(089) 720 10-123

B–O–R–L–A–N–D

Ich bestelle neu:

- ☐ Turbo C 2.0 DM 445,–
- ☐ Turbo Assembler 1.0 und Turbo Debugger 1.0 DM 445,–
- ☐ Turbo C Profipack mit Turbo C 2.0, Turbo Assembler 1.0 und Turbo Debugger 1.0 DM 695,–
- ☐ Turbo C 1.1 für Atari ST DM 228,–
- ☐ Turbo C 1.1 für Atari ST mit MAS und BUG DM 342,–

Bitte liefern Sie im Diskettenformat
☐ 5 1/4" oder
☐ 3 1/2"

Ich bin Inlandsbesteller und zahle
☐ per Nachnahme (zzgl. DM 6,–)
☐ mit beiliegendem Scheck

☐ Ich möchte Info über Lieferung ins Ausland.

☐ Ich möchte Info über Upgrade-Möglichkeiten.
Meine Lizenznummer ist: _____

Name _____
Firma _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
Telefon _____
Datum Unterschrift _____

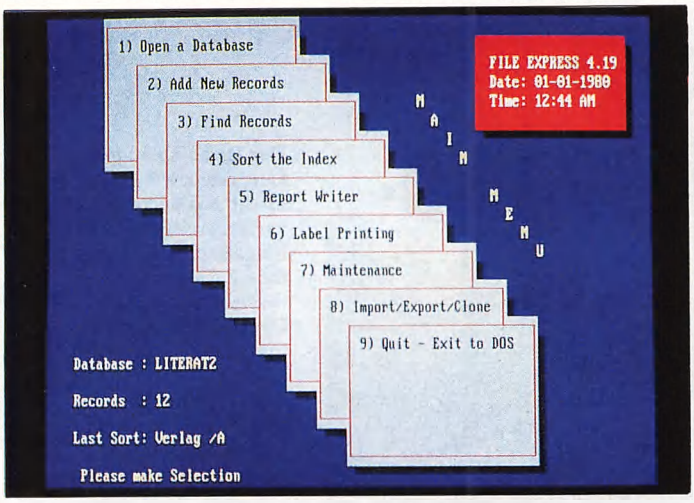


Bild 1. Der erste Eindruck in puncto Bedienung überzeugt: Auf Knopfdruck geht's ins nächste Menü

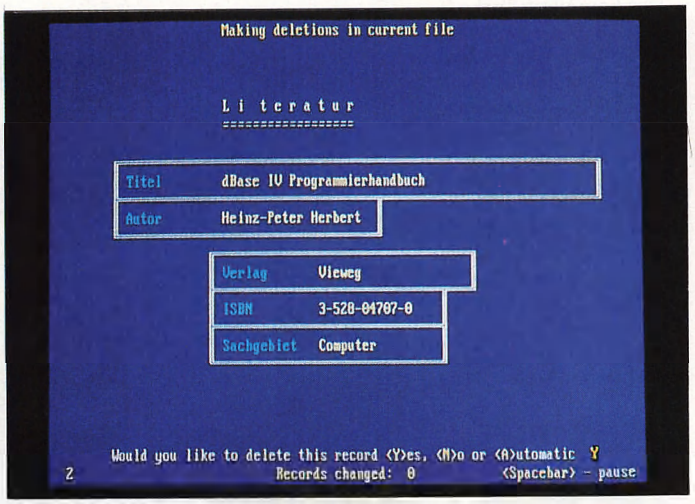


Bild 2. Mit der Suche-Funktion lassen sich bestimmte Datensätze selektieren und nach Belieben ändern – hier in einer selbstgestylten Eingabemaske

ge oder das Ändern einer Datenbankstruktur, das Hinzufügen, Ändern oder Löschen von Datensätzen, Sortieren, Listen- und Etikettendruck mit verschiedensten Layoutvorgaben – kurzum alle Funktionen, die zu einer richtigen Datenbank gehören, stehen zur Verfügung.

Bei der Übernahme oder Übergabe von Daten »fremder« Programme – eine Aktion, die bei einer Datenbank durchaus des öfteren anfällt – macht File Express ebenfalls keine Schwierigkeiten und beweist so seine Universalität.

Wer befürchtet, File Express müßte bei einer größeren Menge an Daten passen, der irrt sich, denn eine Datenbank vermag bis zu 16 Millionen Datenensätze aufzunehmen. Dabei kann ein Datensatz bis zu 120 Felder aufweisen und ein Feld bis zu 250 Zeichen; diese Dimension dürfte für die meisten Anwender vollauf genügen.

Da File Express auch deutsche Umlaute sowie das »ß« beherrscht, steht seinem Einsatz im deutschsprachigen Bereich nichts entgegen – ein komfortables, leistungsfähiges Programm, das dem Einsteiger durch sein Bedienungskonzept entgegenkommt und für alles in allem 73,60 Mark eine Menge Leistung bringt. (hi)

DOS-Einsteiger-Empfehlung

Name: File Express 4.19
Preis: 34,80 Mark, Registrierung 19 Mark, deutsches Handbuch 19,80 Mark
Voraussetzungen: 320 KByte Hauptspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, zwei Diskettenlaufwerke oder ein Laufwerk und eine Festplatte
Info: Systhema Verlag, 8000 München 82

Merkmale:
- sehr gutes, übersichtliches Handbuch
- unkomplizierte Bedienerführung per Menü
- kurze Einarbeitungszeit
- günstiger Preis aufgrund des Shareware-Konzepts

Faktura Private Line und Starkontor-Fakturierung

Zwei Einstiegsalternativen für den EDV-organisierten Kleinbetrieb

Viele kleinere Betriebe stehen vor folgender Frage: Ist der Umstieg auf die elektronische Datenverarbeitung für mich rentabel? Zwei preisgünstige »Schnupperprogramme« machen die Entscheidung leicht.

Meist benötigt ein kleiner Betrieb, in dem vielleicht die Ehefrau des Unternehmers für den »Bürokram« zuständig ist, zum Einstieg nur eine kleine, in der Benutzung einfache Lösung. Denn einerseits sind in kleineren Betrieben nicht solch große Datenmengen vorhanden, als daß sich ein großes betriebswirtschaftliches Softwarepaket für mehrere tausend Mark lohnen würde, zum anderen möchte der Unternehmer ja erst einmal in die elektronische Datenverwaltung »hineinschnuppern«, um sich von ihrer Rentabilität überzeugen zu lassen. Eine für den Bereich der Auftragsbearbeitung leistungsfähige Problemlösung, die diese Kriterien erfüllt, ist die »Faktura« aus der »Private Line« von KHK.

Die Installation verläuft kurz und schmerzlos und beschränkt sich auf das simple Kopieren der Dateien in ein Unterverzeichnis auf der Festplatte.

Die beiliegende Anleitungsbroschüre ist zwar knapp, dafür aber sehr strukturiert aufgebaut, und wird zusammen mit der umfangreichen Hilfefunktion ([F1]) dem Leistungsumfang des Progamms durchaus gerecht.

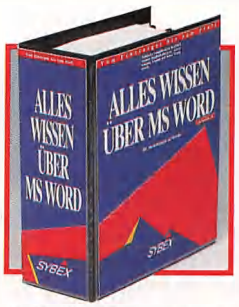
Die Bedienung erfolgt menügesteuert und ist demnach sehr einsteigerfreundlich konzipiert. Die Befehlsgruppen der einzelnen Menüs sind in übersichtlichen Pulldown-Menüs am oberen Bildschirmrand zusammengefaßt. Sie werden mit den Cursor-Tasten oder dem jeweiligen Anfangsbuchstaben der Funktion aktiviert.

Das Programm dient zum Schreiben von Angeboten, Rechnungen und Gutschriften sowie zur Kunden- und Artikelverwaltung. Für Kleinunternehmer ist dieses Programm gut geeignet, da die Faktura alle Aufgabenstellungen von der Angebotserstellung bis zum Schreiben der Rechnun-

SYBEX MACHT DEN PC ZUM PARTNER

Opas Loseblattsammlung ist tot. Entdecken Sie das SYBEX Sammel-Handbuch. Für Ihr Computer-Wissen, das ständig mitwächst.

In der Computerei ist das Tempo rasant. Da sieht manches Computerbuch schnell alt aus. Und manche Loseblattsammlung ebenfalls. Wir haben etwas dagegen: SYBEX Sammel-Handbücher, die alle 10 - 12 Wochen aktualisiert und komplettiert werden. Dazu: Leser-Service, SYBEX-Briefkasten, Tips, Termine, brandheiße News. Das ist taufrische Information, die mitwächst. Nutzen Sie den Coupon, und Sie sind auf dem laufenden - jederzeit.

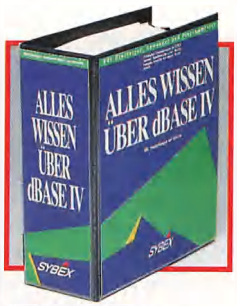


Sofort lieferbar:

Alles Wissen über MS Word

Das ganze Know-how zu MS Word, vom Einsteiger bis zum Vollprofi. Systematisch, leicht verständlich und komplett im handlichen SYBEX Sammel-Handbuch. Alles, was Sie aus MS Word herausholen können.

Best.-Nr. 3252

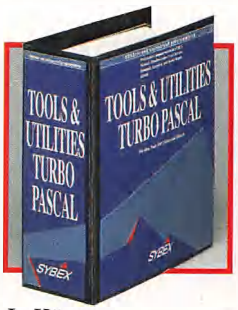


Sofort lieferbar:

Alles Wissen über dBASE IV

Komplette Information mit einem Griff. Für alle: Einsteiger, Anwender, Programmierer. Von der Installation und Konfiguration über den Umgang mit dem Regiezentrum bis zum Erstellen komplizierter Programme.

Best.-Nr. 3253

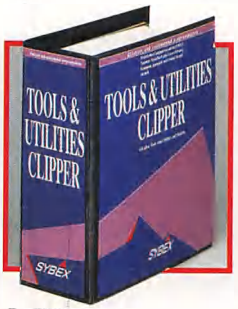


In Kürze:

Tools & Utilities Turbo Pascal

Eine geballte Ladung von Tools, Utilities und Modulen, direkt einbindbar in Ihre Programme. Umfangreiche Bibliotheken brauchen Sie nicht mehr zu erstellen.

Best.-Nr. 3265

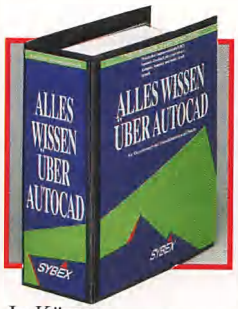


In Kürze:

Tools & Utilities Clipper

Eine unschätzbare Fundgrube für Clipper-Anwender, um anspruchsvolle Problemlösungen zu realisieren. Damit werden Sie individuelle Programme spürbar schneller und leichter schreiben.

Best.-Nr. 3266

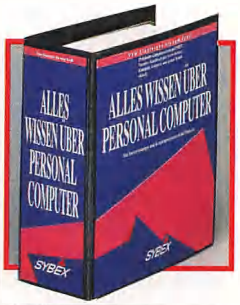


In Kürze:

Alles Wissen über AutoCAD

Praxisnahes Know-how für die professionelle AutoCAD-Praxis - vom Lehrbrief bis zur Ausgabe auf Drucker oder Plotter. Für Architekten, Ingenieure und verwandte Berufe goldrichtig.

Best.-Nr. 3254



In Kürze:

Alles Wissen über Personal Computer

Von der wirtschaftlichen Beschaffung über die richtige Konfiguration bis zur effektiven Anwendung. Mit Kaufhilfen, Checklisten, Finanzierungstips. Jede Menge nützliche Anwendungsbeispiele auf Diskette.

Best.-Nr. 3255

10 Tage zur Ansicht

Ein Geschenk für Sie:
die praktische QuickDisk
Von SYBEX - dem Fachverlag
für Computerwissen

SYBEX
Computerbücher & Software

Immer mit Diskette

SYBEX-Verlag GmbH · Postfach 30 09 61 · 4000 Düsseldorf 30 · Telefon 02 11 / 6 18 02-0
SYBEX-Literatur und Sammel-Handbücher - direkt über uns oder im Buch- und Fachhandel.

COUPON

An
SYBEX-Verlag GmbH
Vertrieb Sammel-Handbücher
Postfach 7000
D-7107 Neckarsulm

Name:

Vorname:

Firma:

Straße:

PLZ, Ort:

Datum / rechtsverbindliche Unterschrift

Schicken Sie mir bitte:

☐ den ausführlichen Prospekt über SYBEX Sammel-Handbücher
☐ das SYBEX Gesamtprogramm - kostenlos natürlich

___ Expl. **Alles Wissen über MS Word**, Best.-Nr. 3252, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-
___ Expl. **Alles Wissen über dBASE IV**, Best.-Nr. 3253, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-
___ Expl. **Tools & Utilities Clipper**, Best.-Nr. 3266, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-
___ Expl. **Tools & Utilities Turbo Pascal**, Best.-Nr. 3265, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-
___ Expl. **Alles Wissen über AutoCAD**, Best.-Nr. 3254, Grundwerk DM/sFr.128,-/öS 998,-
___ Expl. **Alles Wissen über Personal Computer**, Best.-Nr. 3255, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-

Grundlieferung stabiler A5-Ordner mit ca. 400 Seiten. Mit Diskette.

Ihre Sicherheits-Garantie:
10 Tage zur Ansicht, bei Nichtgefallen anstandslos zurück. Die beiliegende QuickDisk bleibt Ihr Eigentum. Jederzeit Stop der Ergänzungslieferungen möglich. (Zusendung alle 2 - 3 Monate automatisch: 100 - 200 Seiten, Seitenpreis 38 Pfg./Rappen / 3 öS. Wenn sinnvoll, auch mit Diskette für DM/sFr. 15,- / öS 134,-)

Bestellungen Schweiz nur an: Thali AG, Industriestr. 6, CH-6285 Hitzkirch
Bestellungen Österreich nur an: Erb-Verlag Ges.m.b.H.& Co. KG, Amerlingstr. 1, A-1061 Wien

18903

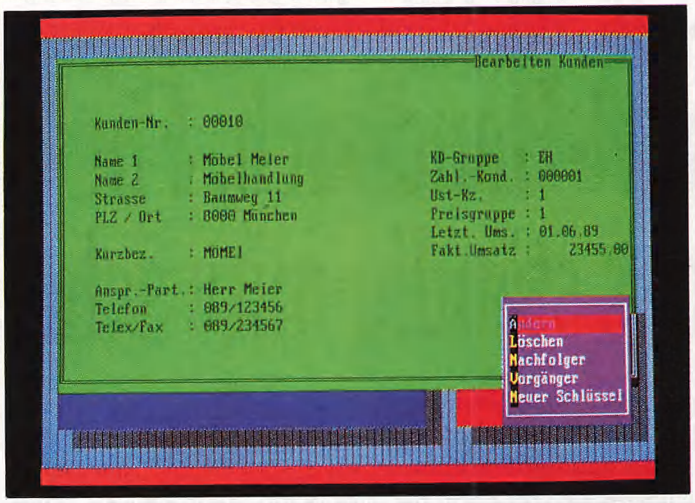


Bild 1. Mit farbenfrohen Menüs führt »Faktura« aus der »Private Line« einsteigerfreundlich durch das Programm

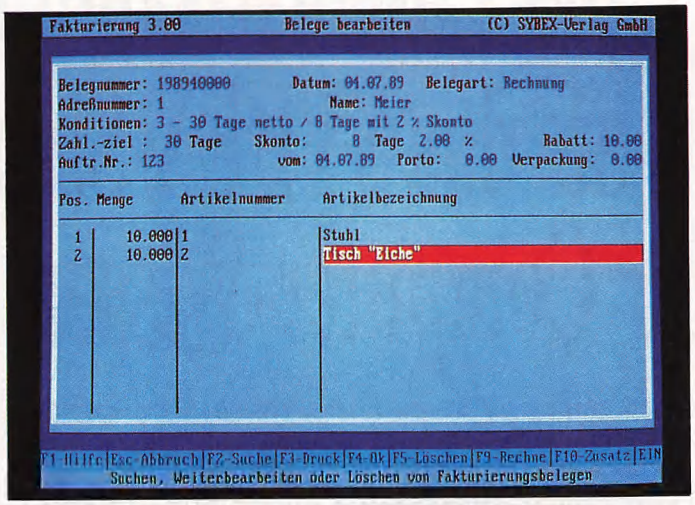


Bild 2. Suchen, Ändern oder Löschen von Belegen ist eine problemlose Angelegenheit mit der Sybex-Fakturierung

gen löst. Mit der Rechnungsstellung werden auch gleichzeitig die Lagerentnahmen festgehalten, so daß sich der Lagerbestand und sein Bestandswert immer verfolgen läßt. Dies ist auch für die Inventur am Jahresende eine große Hilfe. Lagerbewegungsprotokolle, die Lagerbewertung, das Rechnungsausgangsbuch und Umsatzlisten für Artikel und Kunden können ausgedruckt werden. Für knappe 100 Mark bietet die Faktura der Private Line einfachen und preiswerten Zugang zur EDV.

Einen ähnlichen Leistungsumfang weist auch die Sybex-Fakturierung »Starkontor III« auf. Hier genießt der Anwender etwas mehr Komfort, da er seine individuellen Wünsche in das Programm einbringen kann, zum Beispiel eine eigene Formulargestaltung mit dem Formulargenerator. Dafür ist jedoch eine etwas kompliziertere Handhabung in Kauf zu nehmen.

Das Programm verfügt über eine Adreß- und eine Artikelverwaltung. Neue Adressen und Artikel können jederzeit dem Adreß- oder Artikelstamm hinzugefügt werden. Das Angebot läßt sich bei Auftragserteilung in eine Auftragsbestätigung umwandeln, dann in den Lieferschein und die Rechnung. Am Tagesende kann ein Tagesabschluß durchgeführt werden, der über Rechnungen, Gutschriften und Umsatz des abgelaufenen Tages informiert. Ein Ausdruck dieser Ergebnisse ist natürlich ebenfalls vorgesehen.

Die Bedienung selbst bereitet auch bei dieser Fakturierung keine Probleme. Der Anwender wird bereits bei der Installation (auch bei der Druckerinstallation, die eigens von der DOS-Ebene gestartet wird) per Menü über diese erste Hürde geführt, eine Methode, die auch im Programm beibehalten wird.

Ein ausführliches Handbuch erläutert mit vielen Beispielen die Handhabung des Programms. In Kombination mit der »Soforthilfe« über die Taste [F1] kommt auch ein ungeübter Anwender mit diesem Programm bald zurecht. Aber auch hier gilt, wie bei anderen Programmen, Übungszeit muß investiert werden, und die entsprechende »Betriebspraxis« ist Voraussetzung für ein effektives Arbeiten.

Bei der Sybex-Fakturierung läßt das Handbuch keine Fragen offen

Der Vorteil der Sybex-Fakturierung liegt in ihrem modularen Aufbau, so daß die Faktura, mit anderen Modulen (wie beispielsweise der Finanzbuchhaltung) zusammen, umfangreiche Verwaltungsaufgaben im Betrieb übernehmen kann. Hier sind Betriebe angesprochen, die nicht mehr zu den Kleinstbetrieben zu rechnen sind und umfangreichere Problemlösungen erfordern.

Dieser Vorteil birgt für den Einsteiger jedoch noch einen unangenehmen Aspekt, da sich aufgrund dieser Zusammenarbeit mit anderen Sybex-Modulen die Stammdateneingabe recht mühsam ausnimmt. Hier müssen besonders die Übergänge zur Finanzbuchhaltung mitberücksichtigt werden. Es sind also Eingaben, zum Beispiel unterschiedliche Konten, vorzunehmen, die für die Rechnungsschreibung zuerst einmal uninteressant sind, die aber, wenn eine Datenübergabe an die Finanzbuchhaltung geplant ist, wichtig werden.

Mit einem Preis von 248 Mark liegt die Sybex-Fakturierung zwar über der Faktura Private Line, doch ist bei letzterer keine Übergabe an die »großen Brüder« der KHK-Programm-Module möglich, was somit eine Weiterverwendung bei höheren Anforderungen ausschließt.

Wer sich ein Programm speziell für den betriebswirtschaftlichen Bereich anschaffen möchte – sei es nun eine Faktura, Lagerhaltung oder Finanzbuchhaltung – der sollte jedoch immer bedenken, daß ohne die notwendigen theoretischen Vorkenntnisse keine noch so gute Software weiterhilft. Wer sich jedoch bereits in der Materie zu Hause fühlt, dem wird solch ein Programm sicherlich viel Arbeit abnehmen.

(Ursula Schieche/hi)

DOS-Einsteiger-Empfehlung

Name: Faktura Private Line
Preis: 98,50 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Hauptspeicher, MS-DOS ab Version 3.1, zwei Diskettenlaufwerke oder ein Laufwerk und eine Festplatte
Info: KHK Source-Software GmbH, 6000 Frankfurt 56

Merkmale:
- unkomplizierte Handhabung per Menü und Funktionstasten
- sehr günstiger Preis
- sehr gute Hilfefunktion
- auf 3 1/2- und 5 1/4-Zoll-Diskette erhältlich

DOS-Einsteiger-Empfehlung

Name: Fakturierung Starkontor III
Preis: 248 Mark
Voraussetzungen: 640 KByte Hauptspeicher, MS-DOS ab Version 3.1, ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte
Info: Sybex-Verlag, 4000 Düsseldorf 30

Merkmale:
- gutes, umfangreiches Handbuch
- modularer Aufbau, der spätere Weiterverwendung für höhere Ansprüche erlaubt
- viele Dienstprogramme
- menügesteuerte Bedienerführung und Funktionstasten

GFA für PC

GFA-DRAFT-plus PC – Grundversion

GFA-DRAFT-plus PC ist ein leistungsfähiges, zweidimensionales CAD-Programm für alle Arten von Grafikanwendungen. Als grafische Benutzer-Oberfläche wird GEM-Desktop von DIGITAL RESEARCH mitgeliefert. **DM 279,–**

GFA-DRAFT-plus PC – erweiterte Version

Zusätzliche Features zur Grundversion: Spline-Funktionen, Treiber für Metafile-Format (*GEM), Konverter für DFX, Linienbreiten-Reihen nach DIN möglich. **DM 398,–**
Upgrade für alle bisherigen GFA-DRAFT-plus PC-Anwender direkt bei der GFA möglich.

Symbolbibliotheken zu GFA-DRAFT-plus PC

DIN Fachbericht 4, 14 Disketten (3.5 Zoll)	**DM 249,50**
DIN Fachbericht 4, 14 Disketten (5.25 Zoll)	**DM 199,50**
Elektrotechnik (Starkstrom + Elektronik)	**DM 99,--**
Maschinenbau-Verbindungselemente	**DM 99,--**
Pneumatik und Hydraulik	**DM 99,--**
Möbel	**DM 99,--**

Listengenerator zu GFA-DRAFT-plus PC

Erzeugen von Stücklisten, Preislisten usw. durch Schnittstellen zu Datenbanksystemen wie dBASE III, Adimens oder Kompatible. **DM 70,–**

CNC/DNC-Steuerung zu GFA-DRAFT-plus PC

Für die gewerbliche Anwendung steht ab sofort ein Treiber-Paket zur CNC/DNC-Steuerung inkl. deutschem Handbuch zur Verfügung.
Anwendung für X-Y-Z-Maschinen. **DM 349,–**

GFA-DRAFT-plus PC Training

GFA-DRAFT-plus PC Training ist ein Übungs- und Lernkurs für diejenigen, die Zeichnungs- und Planungsunterlagen erstellen und hierfür ein schnell erlernbares, leistungsfähiges Zeichenprogramm benötigen. 399 Seiten im Ordner, inkl. Diskette **DM 99,–**

GFA-ASSO

Speicherresidente assoziative Shell für Betriebssysteme unter MS-DOS.
DM 99,–

GFA-DESK-plus

Leistungsfähige Dateiverwaltung mit freier Maskenerstellung und integrierter Textverarbeitung für Serienbrieferstellung. **DM 149,–**

GFA-FAKT 2.0

Ein leicht zu bedienendes Fakturierungsprogramm mit Lagerverwaltung, Dateimanager und integrierter Serienbrieferstellung. **DM 498,–**

Alle GFA-PC-Programme sind sowohl auf 3.5 Zoll- als auch auf 5.25 Zoll-Disketten lieferbar. Geben Sie bitte bei Bestellung das gewünschte Format an.

Anruf genügt
0211/5504-0

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Tel. 0211/5504-0 · Fax 0211/550444

GFA SYSTEMTECHNIK

Start frei

Tips & Tricks zum schnellen Einstieg

Die Datei »autoexec.bat«, die beim Systemstart immer wiederkehrende Befehlsfolgen automatisch ausführt, ist häufigen Änderungen unterworfen. In erster Linie richtet sich der Inhalt dieser Datei danach, wie Sie Ihr System konfigurieren wollen. Dennoch gibt es einige sinnvolle Grundregeln, die Sie immer beachten sollten. In dieser Sammlung ausgewählter Tips & Tricks finden Sie eine Menge wichtiger Hinweise, um Ihren Computer optimal zu installieren. Dazu gehören vor allem viele Profi-Tips zum Gestalten von Stapeldateien und mehr.

Nach dem Boot-Vorgang ist Ihr Computer normalerweise noch nicht wirklich betriebsbereit. Verschiedene Treiber (beispielsweise der deutsche Tastaturtreiber) und Hintergrundprogramme (Druckerspooler, Cache-Speicher) müssen erst noch installiert und aktiviert werden. Doch wozu haben Sie Ihren Computer? Anstatt die Programme selbst aufzurufen, lassen Sie aufrufen – mit Hilfe der Datei »autoexec.bat«. Welche Befehle und Programmaufrufe gehören nun in diese Datei, und was ist bei ihrer Zusammenstellung zu beachten?
Der Tastaturtreiber »keybgr.com« (bei neueren MS-DOS-Versionen: »keyb.com«) sollte immer zuerst geladen werden, bevor Sie andere Programme – beispielsweise einen Maustreiber – automatisch zur Ausführung bringen. Die Anweisung »break on« ist sehr zu empfehlen, weil sich damit auch dann laufende Programme mit [Ctrl-C] abbrechen lassen, wenn diese gerade keine Tastaturabfrage durchführen. Sogar unerwünschte Disketten- oder Festplattenzugriffe können Sie auf diese Weise noch unterbrechen.
Um lästige Bildschirmausgaben von MS-DOS-Befehlen während des Boot-Vorgangs zu unterdrücken, leiten Sie diese einfach ins »MS-DOS-Nirwana« um, indem Sie hinter den aufrufenden Befehl ein »>nul« schreiben. »Nul« ist ein imaginäres Gerät des Betriebssystems, das nicht wirklich existiert. Dorthin umgeleitete Bildschirmausgaben werden einfach »geschluckt«. Beispielsweise lädt die Anweisungsfolge

```
mouse >nul
```

den Maustreiber, ohne die üblichen Bildschirmmeldungen auszugeben. Um den Effekt noch zu steigern, können Sie mit einem

```
ctty nul
```

sogar alle Bildschirmausgaben ins »Nichts« schicken. Der Nachteil ist nur, daß nach einer Eingabe von »ctty nul« auch alle Eingaben nur noch über das Gerät »nul« erfolgen können. Sie müssen Ihren Rechner deshalb neu booten. Vergessen Sie in

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 störende Steuerzeichen. Darstellung von bis zu 60 Zeilen Text, voll editierbar in allen Schriftarten

Einfache und blitzschnelle Bedienung:
Komplette Pulldown-Menüsteuerung, mit Maus- und Shortcut-Bedienung. UNDO-Funktion, Hilfe-Fenster und Mausunterstützung in jeder Arbeitsphase

Vielseitigkeit und hohes Tempo:
Alle Standardfunktionen plus zahlreiche Extras: Editor für PC-Blockgrafik mit "Eckenautomatik", Rechnen im Text auch mit Spaltensumme und Durchschnittswert

Flexibilität:
Frei konfigurierbare Tastenbelegung, Layoutgrundeinstellung, menügesteuerte Druckeranpassung, Serienbrief-Optionen und spaltenweise Blockfunktionen

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 und DMV-Font
DM **99,–**

Software-Tools

CGX- Color Grafik eXtension

Für Schneider PC 1512 und Turbo Pascal 3.0
16 Farben, Linien, Kreise , beliebige Schriften
DM **49,–**

TOOLBOX-Professional

H.A.I.-Tech - Hochsprachen-Assembler-Interface

Makrosammlung, um von Hochsprachen aus betriebssystem- oder hardwarenahe Funktionen zu nutzen. Folgende Compiler 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,–**

Anwendungen

ERGO

DOS-Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche für Profis mit minimal 12 kByte Speicherplatzbedarf. Inklusive: Fullscreen-Editor, Informationssystem, Arbeitshilfen (Taschenrechner, Kalender, etc.), Passwort-Hierarchie und integrierter Byte-Editor.
(M) (D) DM **149,–**

Hyperkey Plus 4.0

PC/XT/AT-Tastaturbelegung total. Speicherresidenter Makro-Prozessor mit Chaining, EMS-Unterstützung und speicherplatzsparender Abspiel-Version.
(M) DM **99,–**

Update von Version 3.0

bei Einsendung des Handbuchs DM **29,–**

FontEdit II

Die Möglichkeiten von Vektorgrafik für eigene Zeichensätze nutzen: Bezier-Kurven-Technik, Vergrößern, Verkleinern, Drehen und Spiegeln, Zusammenfügen und Kopieren.
Treiber und Druckerdownload für Turbo Pascal 4/5, Turbo C, Microsoft C und TopSpeed Modula-2.
Umsetzung in Pixelformate, z.B. für Epson 9- und 24-Nadel-Drucker und kompatible, NEC 24-Nadel-Drucker, alle HP-Laserjet, Ventura Publisher, GEM/3, MS-Windows ab 2.0, etc.
DM **149,–**

Update von FontEdit PC

bei Einsendung des Handbuchs DM **59,–**

DMV-Font I

Vektorfonts Times Roman, Triplex, griechisch-mathematischer Sonderzeichensatz
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 Grundlagenteil 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,–**

MaskEdit Plus III
für TopSpeed Modula-2
(M)(D) DM **99,–**

Paketpreis I + II, (M)(D) DM **149,–**

Software-Entwicklung

BCI DisAsm

Intelligenter MS-DOS-Disassembler

Disassemblieren, Analysieren und Dokumentieren von Maschinenprogrammen für alle 8088/8086/80186/80286/80386-CPUs ab DOS 2.0 in Microsoft-MASM-kompatiblem Assemblerlisting.
DM **199,–**

TopSpeed Modula-2

Der Schritt in die Zukunft: TopSpeed

Einzige **deutsche** Compilerversion mit der neuesten Versionsnummer, Update-Service, demnächst TopSpeed-Kundenzeitschrift mit Telefon-Helpline, Super-Paketpreis für Compiler und Debugger. Dazu kostenlos im Lieferumfang eine Dateiverwaltung und ein Maskengenerator!

Toolboxen, Sonderhefte und ein "großes Praxisbuch" zum TopSpeed-Modula-2-Compiler in Vorbereitung.

TopSpeed Compiler
+ Dateiverwaltung
+ Maskengenerator DM **348,–**

TopSpeed TechKit DM **248,–**

TopSpeed Debugger DM **248,–**

Paketpreis
für Compiler und Debugger DM **555,–**

OS/2-Version DM **698,–**

DOS-Software-Tools

RSM Resident-Software-Manager

Menügesteuertes Laden, Löschen und Nachladen von residenten (TSR) Programmen.
(M) DM **69,–**

PC-Utilities

Zeitlupe PC, Softreset, universeller AT-Tastaturtreiber »T6« mit Quellcode.
DM **69,–**

MS-DOS-Utilities

Fünf neue DOS-Befehle: CALL, CODE, MAKEROOM, SETDIR und RESTDIR, TY, SCopy und Filed-Editor.
DM **49,–**

3D-Draw

Komfortables, dreidimensionales CAD-Programm mit verdeckten Flächen und Lichtquellensimulator
DM **99,–**

GW-Basic-Toolboxen

Oberfläche
Toolbox für komfortable Benutzeroberflächen mit Pulldown-Menüs und kompletter Mausunterstützung für GW-Basic.

DOS-Funktionen
Mehr als 30 DOS-Funktionen erlauben unter GW-Basic einen komfortablen Zugang zum MS-DOS-System.

Hercules-Grafik
Programmieren unter GW-Basic nun auch im Grafikmodus der Hercules-Karte.

Alle GW-Basic-Boxen je DM **69,–**

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!

Besuchen Sie uns:
SYS SYSTEMS 89
München 16.-20. Oktober
DMV-Verlag
Halle 21 (EG) Stand B 16

TOOLBOX-Spezial

Programmsammlungen, Toolboxen und Routinen zum Anwenden, Lernen, Probieren und Studieren. Quellcode, lauffähige Programme und Dokumentationen auf der Diskette zum Superpreis.

I: Turbo-Prolog-Toolbox
II: PasComp - Standard Pascal Compiler, TP 4/5
III: Echtzeitverarbeitungs-System, TP 3
IV: Formelcompiler CALC & Kurvendiskussion, TP 3/4/5
V: STRUKTO Plus "Pascal"- Struktogrammgenerator
VI: Knobelei und Unterhaltung & Sprite-Editor, TP 4/5
VII: Deutsche Silbentrennung - Algorithmen & Programm
VIII: Spieltheorie - Kalaha, "Vier gewinnt" und Schach
IX: HPGL-Plotter-Toolbox mit 3D-Option, TP 3/4/5
X: CRC-Softwaresicherung, Anwendung und Toolbox
XI: MAP, MARK & RELEASE, TSR-Handling, TP 4/5
XIII: Das Beste aus der Trickkiste der TOOLBOX Vol.I
XIV: Das Beste aus der Trickkiste der TOOLBOX Vol.II
XV: Fitting, num. Integration & Lineare-Gl.-Sys.

Jetzt Demodiskette über alle "Spezials" erhältlich!

Alle TOOLBOX-Spezial jeweils nur (D) DM **35,–**

Vertriebsprodukte

C-Funktions-Sammlung

für Turbo C und Microsoft C DM **99,–**

GEMInterface PC

Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen, für

Turbo Pascal 4/5	DM **198,–**
Logitech Modula-2	DM **249,–**
TopSpeed Modula-2	DM **198,–**

Bücher

Exklusiv für alle Amstrad/Schneider-Anwender

Die Basic-2-Toolbox DM **49,–**
Diskette zum Buch DM **29,–**

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,–**
Das QuickBASIC-Handbuch	DM	**49,–**
Das PC-Profibuch	DM	**79,–**

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 DM **49,–**
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)

Amiga und Atari

FRAKTALE

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,–**

ViroTrack

Bootblock-Viruskiller und Archivierung von Disketten-Tracks und -Blöcken für Commodore Amiga.

ab Kickstart Version 1.2 DM **59,–**

TOOLBOX Edition 68000

Sonderheft mit Listings für Fraktalgrafiken, Viruskiller, File-Requester und andere. DM **18,–**

DATABOX für Atari ST und Amiga jeweils DM **29,–**

Sonderhefte

DOS Extra III	DM	**18,–**
DOS Extra IV	DM	**18,–**
DOS Extra V	DM	**18,–**
DOS Extra VI	DM	**18,–**
DOS Extra VII	DM	**18,–**
DOS Extra VIII	DM	**18,–**

PASCAL Sonderdruck
Das Beste aus PASCAL 11'86 bis 6'87 DM **25,–**

Zeitschriften

Noch jahrelang aktuell sind die Zeitschriften aus dem Hause DMV! Vervollständigen Sie Ihre Sammlung! Einzelhefte und Paketangebote laut Bestellkarte

Paketangebote

PC Amstrad Superpack 1/87 bis 12/87 + 3x86 + 2 Sammelordner

Jeweils 6 PASCAL-Ausgaben freier Wahl, ab Heft 11'86 bis Heft 8/9'88

Pack I: 7 Hefte, PASCAL 11'86 bis 6'87

Pack II: 6 Hefte, PASCAL 7'87 bis 12'87

Pack III: 7 Hefte, PASCAL 1'88 bis 8/9'88

Für die DATABOX-Angebote zu den Paketen beachten Sie bitte die entsprechende Werbung in jeder Ausgabe.

Sammelmappen

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV-Sammelmappen
für DOS International, PC Amstrad International, PCpur und TOOLBOX
je 2 Stück DM **15,80**

Diesen Monat neu

GW-Basic-Toolboxen

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte, Programme und Bücher berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– 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

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

diesem Fall also nicht, in Ihrer «autoexec.bat« am Ende auch ein

```
ctty con
```

einzufügen, damit Ein- und Ausgaben wieder über die Standardkonsole »con« (also Tastatur und Bildschirm) erfolgen.
Wenn Sie MS-DOS 3.3 oder eine neuere Version Ihr eigen nennen, können Sie sehr einfach das Setzen von Systemparametern wie »prompt« in eine andere Stapeldatei – beispielsweise »param.bat« – auslagern. Diese enthält dann alle notwendigen Anweisungen und wird mit

```
call param.bat
```

einfach aus »autoexec.bat« heraus aufgerufen. Ihre »autoexec.bat« wird dadurch um einiges übersichtlicher.
Ein Beispiel für eine nützliche »autoexec.bat«:

```
@echo off
ctty nul
keyb gr
break on
call param.bat
[... weitere Kommandos
je nach Wunsch...]
ctty con
echo on
ver
```

Das Zeichen »@« bewirkt ein Unterdrücken der Bildschirmmeldung von »echo«. Am Ende der Stapeldatei werden alle Ein- und Ausgaben wieder an die Konsole geleitet (»ctty con«) und die Ausgabe der MS-DOS-Meldungen wieder aktiviert (»echo on«). Mit »ver« erhalten Sie eine Anzeige der verwendeten Betriebssystemversion.

Richtiges Zusammenstellen der Konfigurationsdatei »config.sys« ist wichtig

Auch die Konfigurationsdatei von MS-DOS, die noch vor der »autoexec.bat« gelesen wird, erfährt häufige Änderungen. In »config.sys« sind die Grundeinstellungen des MS-DOS-Betriebssystems fixiert. Außerdem lassen sich sogenannte »Treiberprogramme« laden, die im Hintergrund laufen und für ein bequemeres Arbeiten sorgen. Meist sind diese Treiber an ihrer Namenserweiterung »sys« zu erkennen. Dazu zählt beispielsweise der Bildschirmtreiber »ansi.sys«, der eine »abgespeckte« Emulation des bekannten Terminals »VT 100« von DEC ist und mit genormten Befehlen eine praktische Steuerung der Bildschirmausgabe erlaubt.
Eine sinnvolle Variante der Konfigurationsdatei »config.sys« kann zum Beispiel folgendermaßen aussehen:

```
buffers=20
files=30
shell=c:\dos\command.com/p
country=49
device=c:\dos\ansi.sys
```

Die Variablen »buffers« und »files« geben an, wie viele Eingabepuffer für Disketten- oder Festplattenoperationen reserviert werden sollen und wie viele Dateien maximal zur gleichen Zeit geöffnet sein können. Grundsätzlich beschleunigt eine hohe Anzahl von Puffern die Plattenzugriffe eines Computers. Da aber jeder »buffer« auch Speicherplatz belegt, ist hier ein maßvoller Wert ratsam, um nicht unnötigerweise Speicher zu verschwenden. Die sinnvolle Anzahl der gleichzeitig zu öffnenden Dateien hängt davon ab, welche Programme Sie auf Ihrem Computer einsetzen. Wenn Sie selbst programmieren und einen Compiler verwenden, sollte die Anzahl der »files« groß sein (etwa 20 bis 30), weil Compiler oft mehrere Dateien gleichzeitig zum Lesen und Schreiben geöffnet halten. Beim »Normalbetrieb« unter MS-DOS ist auch ein geringerer Wert ausreichend.

MS-DOS verwendet standardmäßig den Kommandointerpreter »command.com«

Die Anweisung »shell« legt fest, welchen Kommandointerpreter MS-DOS verwenden soll, um Ihre Tastatureingaben zu verwalten. Standardmäßig ist dies »command.com«, eine Programmdatei, die Sie am besten in einem Unterverzeichnis »c:\dos« zusammen mit allen anderen MS-DOS-Systemprogrammen ablegen.
Auch die Systemvariable »comspec«, die ebenfalls den Kommandointerpreter definiert, sollte auf dieses Programm hinweisen. Nehmen Sie die Anweisung »set comspec = c:\dos\command.com« in Ihre »autoexec.bat« oder – noch besser – in »param.bat« (siehe oben) auf.
Mit »country = 49« verraten Sie dem Rechner, daß Sie in Deutsch mit ihm kommunizieren möchten. Das Format der Datums- und Zeitanzeige beispielsweise wird dann entsprechend angepaßt.
Schließlich können Sie mit

```
device= <suchpfad> <treibername>
```

jeden beliebigen Treiber in das Betriebssystem MS-DOS einbinden, hier beispielsweise »ansi.sys«.
Falls Sie in Ihrem AT ein Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte oder gar 1,44 MByte eingebaut haben, kennen Sie sicher das folgende Problem: Um Disketten mit 360 KByte oder 720 KByte zu formatieren, müssen Sie dem Programm »format« noch einige Parameter übergeben. Aber wie lauteten die doch gleich? Wo ist das Handbuch? Die notwendige Sucharbeit können Sie sich ersparen, wenn Sie folgende Zeilen in »config.sys« einfügen:

```
device=c:\dos\driver.sys /d:0 /f:0
device=c:\dos\driver.sys /d:1 /f:2
```

Die erste Zeile veranlaßt das Betriebssystem, das erste physikalische Laufwerk (also Laufwerk A, meist das 1,2 MByte-Laufwerk) außer über die normalen Betriebssystemroutinen zusätzlich über den Treiber »driver.sys« anzusprechen, der sich in Ihrem MS-DOS-Unterverzeichnis befinden muß. Bei einem Computersystem mit einer Festplatte C bedeutet dies, daß nach dem Booten zusätzlich ein Laufwerk D zur Verfügung steht (der Kennbuchstabe wird automatisch vergeben), das standardmäßig für Disketten mit 360 KByte Kapazität eingerichtet ist. Wenn Sie

```
format d:
```

eingeben, werden Sie feststellen, daß »format« auch ohne den Parameter »/4« die Diskette im ersten Laufwerk mit 360 KByte formatiert. Die zweite Zeile stellt ein weiteres logisches Laufwerk E bereit, auf dem 720-KByte-Disketten in einem 1,44-MByte-Laufwerk ohne Angabe von Parametern formatiert werden können.
Bitte beachten Sie, daß diese Einstellungen natürlich nur bei PC-Konfigurationen sinnvoll sind, die über die entsprechenden Laufwerke mit hoher Schreibdichte verfügen. Sollten Sie außer C weitere Festplatten installiert haben, so verschieben sich die automatisch vergebenen Laufwerksbezeichner.

Ein Mädchen für alles – das transiente Kopierprogramm »XCopy«

Mit Ihrer MS-DOS-Systemdiskette erhalten Sie unter anderem das äußerst vielseitige Programm »xcopy.exe«. Leider findet dieses Programm allgemein viel zu wenig Beachtung, weil viele seiner einfacheren Funktionen auch von »Copy« oder »Diskcopy« ausgeführt werden können. Benötigen Sie beispielsweise am Ende eines Arbeitstages eine schnelle Sicherungskopie aller neuen oder geänderten Dateien Ihrer Festplatte, so geben Sie einfach folgende Zeile ein:

```
xcopy c: /d:<datum> /s a:
```

Das »datum« ist das Erstellungsdatum, von dem an die Dateien gesichert werden sollen. Sämtliche an

Maxell Disketten.
Meister aller Daten.

Der Titelkampf: 1. Runde "Der Champ sieht gut aus".

Optimale Signalkonstanz dank der SRO-Beschichtung.

3. Runde. "Der Meister glänzt mit toller Beinarbeit".

Perfekte Spurtreue durch den Präzisionskern.

Gong. "Auch die

Runde geht an Maxell".

Höchste Signalstärke durch die High Magnetic Particles.

GONG!

8. Runde. "Der Champ ist hart im Nehmen".

Crashfest durch die Firm Anchorage Oberfläche.

10. Runde. "Der Meister völlig fehlerfrei,

Keine Drop-Outs dank des High Cleaning Vlieses.

perfekt".

15. Runde. Super, der Champ ist immer noch topfit!

100% Error free auch nach 40.000.000 Durchläufen.

Gong! Sieg für Maxell.

STIFTUNG WARENTEST **test**

Qualitätsurteil:
2 x sehr gut
1 x gut
Heft 8/89
Im Test: 38 Fabrikate
(davon 15 baugleich)
Testurteil:
5 x sehr gut, 15 x gut,
3 x zufriedenstellend

SYS® Besuchen Sie uns auf der SYSTEMS 89 in München vom 16.–20. Oktober Halle 16, Stand A26/B21.

Maxell Europe GmbH · Am Seestern 24 · 4000 Düsseldorf 11 · Tel. 02 11/59 51-0

maxell® Disketten die Zuverlässigen

diesem Tag oder später geänderten Dateien werden daraufhin auf Laufwerk A kopiert. XCopy erzeugt auf der Diskette sogar automatisch Unterverzeichnisse mit denselben Namen wie auf Ihrer Festplatte, wenn eine Datei aus einem Unterverzeichnis gesichert wird.

Die Anwendung der »Notbremse« bei der Bildschirmausgabe ist simpel

Soll zum Beispiel der Inhalt einer 360-KByte-Diskette mit Unterverzeichnissen komplett auf eine Diskette mit 1,2 MByte oder auf eine Diskette im 3 1/2-Zoll-Format kopiert werden, so können Sie dies nicht über den Befehl »diskcopy« tun, weil die Disketten für diesen Befehl das gleiche Format besitzen müssen. XCopy hingegen schafft dieses Kunststück durch ein einfaches

```
xcopy a: /s /e b:
```

Damit werden alle Dateien und Unterverzeichnisse (auch leere) von Laufwerk A nach B kopiert, ohne daß Daten auf B überschrieben werden, wie dies bei »diskcopy« immer der Fall ist.

Sicher haben Sie auch schon erlebt, daß die Bildschirmausgabe, beispielsweise nach »type <dateiname>«, im Schnelldurchlauf erfolgt und nur mit [Ctrl-S] anzuhalten ist. Dies stellt nicht gerade die komfortabelste Art dar, den Inhalt einer Textdatei zu lesen.

MS-DOS bietet jedoch mehrere Alternativen, große Bildschirmausgaben für den Anwender »lesbar« zu machen.

```
dir /p
```

bewirkt zum Beispiel, daß die Ausgabe des Inhaltsverzeichnisses einer Diskette oder Festplatte nach jeder Bildschirmseite angehalten wird und erst nach einem Tastendruck weiterläuft.

```
dir /w
```

entfernt sämtliche Datums-, Zeit- und Dateilängenangaben aus dem Inhaltsverzeichnis und stellt die Namen aller Dateien übersichtlich in mehreren Spalten nebeneinander dar. Mit dem Befehl

```
dir | more
```

erhalten Sie das gleiche Ergebnis wie vorher, nur daß Sie die Anweisung »| more« auch mit »type« verwenden können. Das Zeichen »|« (ASCII-Wert 124) erhalten Sie entweder durch Betätigen der Taste [Alt] und gleichzeitiger Eingabe von [1] [2] [4] auf dem numerischen Zahlenblock (rechts auf der Tastatur) oder – bei ATs – durch Betätigen von [AltGr-<].

Normalerweise sind Ihre Anwendungsprogramme in vielen Unterverzeichnissen über die ganze Festplatte verstreut. Um ein Programm zu starten, müssen Sie zunächst in das entsprechende Verzeichnis wechseln, damit Sie von dort aus das Programm aufrufen können. Sind für ein Programm Voreinstellungen nötig – beispielsweise das Laden eines Maustreibers – dürfen Sie dies natürlich nicht vergessen. Bei einer größeren Anzahl von Anwendungssoftware nicht immer ganz leicht ...

Sie können sich viel Arbeit sparen, wenn Sie auf Ihrer Festplatte ein Unterverzeichnis »batch« anlegen, in das Sie für jedes Programm eine eigene Stapeldatei schreiben, die alle nötigen Operationen wie das Wechseln des Verzeichnisses, das Laden von Treibern und so weiter übernimmt. Natürlich sollte der Programmsuchpfad mit Hilfe der Anweisung »path c:\batch;« auch auf dieses Unterverzeichnis zeigen, damit sich aus jedem anderen Unterverzeichnis heraus beliebige Applikationen starten lassen.

Jedem das Seine – ein individuelles System zum Programmstart

Praktischerweise sollten Sie auch die Unterverzeichnisse, in denen wichtige Hilfsprogramme stehen, wie zum Beispiel »c:\dos«, in den Suchpfad einbeziehen. Das Anlegen einer Stapeldatei für jedes dieser Programme wäre zu mühsam. Die Befehlsfolge

```
path c:\;c:\dos;c:\batch;
```

bezieht drei Unterverzeichnisse in den Suchpfad ein. Fügen Sie diese Zeile (die beliebig erweitert werden darf) in Ihre Datei »autoexec.bat« ein. Dadurch werden nach dem Booten sämtliche ausführbaren Dateien – also Programme (Com- und Exe-Dateien) und Stapeldateien (Bat-Dateien) – in den genannten Unterverzeichnissen von jeder Stelle aus verfügbar.

Syntax: »prompt [Option(en)]«

Option	Bedeutung
$Q	Das Gleichheitszeichen
$$	Das Dollarzeichen
$D	Das Tagesdatum
$T	Die aktuelle Uhrzeit
$P	Das aktuelle Verzeichnis der Festplatte
$V	Die Versionsnummer von MS-DOS
$N	Die Angabe des aktuellen Laufwerkes
$G	Das Zeichen »>«
$L	Das Zeichen »<«
$B	Das Zeichen »|«
$_	Wagenrücklauf (Enter-Funktion)
$E	Der Code »Esc« für Steueraufgaben
$H	Die Funktion »del« zum Löschen eines Zeichens

Tabelle 1. Die verschiedenen Befehlszusätze von »prompt«

Der äußere Schein trügt – die Eingabeaufforderung »prompt«

Das wohl auffälligste Kennzeichen von MS-DOS ist gewiß das sogenannte »prompt«, die Eingabeaufforderung des Kommandoprozessors »command.com«. Es erscheint meist in Gestalt von »C>« auf dem Bildschirm. Diese ziemlich karge Einladung, Tastatureingaben vorzunehmen, läßt sich selbstverständlich verbessern.

Hierzu dient der Befehl »prompt«. In Tabelle 1 sehen Sie eine Auflistung aller erlaubten Optionen zu dieser Anweisung. Mit einem

```
prompt $p$g
```

erzeugen Sie das »Standard-Prompt«, das den Laufwerksbuchstaben und das aktuelle Unterverzeichnis anzeigt. Um die Kommunikation etwas »menschlicher« zu gestalten, läßt sich der Computer beispielsweise durch

```
prompt Ja bitte, lieber Anwender?
```

anstatt des bekannten Prompts zu einer freundlicheren Anfrage bewegen. Wer sich den Computer lieber als Maschine »unterordnen« möchte, kann natürlich auch ein

```
prompt Ihr Diener, mein Herr
```

oder jeden beliebigen anderen Text als Prompt erscheinen lassen.

Auch nützliche Angaben wie Datum und Uhrzeit lassen sich im Prompt unterbringen (Tabelle 1). Experimentieren führt hier schnell zum Erfolg.

Ein Standard für alle: der Ansi-Bildschirmtreiber namens »ansi.sys«

Der Treiber »ansi.sys«, der sich auf Ihrer MS-DOS-Systemdiskette befindet, ist tatsächlich eine Art Bindeglied zwischen Ihrem PC und anderen »Computerwelten«. Dieser Treiber standardisiert die Bildschirmausgabe auf (relativ) wenige leistungsfähige Befehle, die auf vielen Computertypen verfügbar sind. Der Treiber »ansi.sys« macht es möglich, daß die

Die Perspektive für jeden PC
MICROSOFT WINDOWS

Perspektiven zu gewinnen.
Machen Sie mit beim großen WINDOWS-Gewinnspiel!

Macht Ihnen die Arbeit mit dem PC immer noch Kopfzerbrechen? Dann könnte MICROSOFT WINDOWS Ihrem Leid jetzt ein Ende machen. Die grafische Benutzeroberfläche mit Fenstertechnik und bildhaften Symbolen ermöglicht komfortabelste PC-Bedienung per Maus oder Tastatur. Ob Sie Einsteiger oder Profi sind, die Arbeit mit MICROSOFT WINDOWS wird Ihnen Spaß machen. Und statt monatelang Handbücher zu wälzen, können Sie mit WINDOWS sofort loslegen und Ihre Projekte realisieren.

MICROSOFT WINDOWS ist die leistungsstarke Betriebssystemerweiterung für jeden MS-DOS-Rechner. Hunderte von Applikationen – von der Textverarbeitung und Datenbank bis hin zu branchenspezifischen Anwendungen – stehen zur Auswahl. Alle WINDOWS-Programme sind gleichermaßen einfach zu erlernen und zu bedienen. Beherrschen Sie ein Programm, kommen Sie auch schnell mit anderen WINDOWS-Applikationen zurecht. Das spart nicht nur Zeit und Geld, sondern schont vor allem Ihre Nerven. Das Beste: Die neue Version 2.11 ist noch schneller und stellt auch großen WINDOWS-Programmen genug Speicher zur Verfügung.

Gewinnen Sie jetzt mit MICROSOFT WINDOWS völlig neue Software-Perspektiven. Bei dem großen WINDOWS-Gewinnspiel im Fachhandel erwarten Sie viele attraktive Preise. Viel Glück!

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE

Coupon

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu:
☐ **MICROSOFT WINDOWS** ☐ **WINDOWS-Software-Katalog** ☐ **Gewinnspiel**
Ich nutze Software: ☐ privat ☐ beruflich/Branche _____
Mein Rechner: ☐ MS-DOS ☐ MS OS/2
Bitte senden Sie den Coupon an: Microsoft Info-Service, Postfach 129, 8000 München 1
Absender nicht vergessen.

DOS 10/89

unterschiedlichsten PC-Grafikkarten durch die gleichen Anweisungen gesteuert werden. Binden Sie den Treiber mit

```
device=c:\dos\ansi.sys
```

in Ihre Konfigurationsdatei »config.sys« ein, und booten Sie Ihren Computer. Jetzt stehen Ihnen alle Funktionen des Ansi-Treibers zur Verfügung.

Um den Bildschirm mit den neuen Befehlen anzusteuern, müssen diese direkt an das Ausgabegerät »Bildschirm« gesandt werden. Dies geschieht am besten mit dem Befehl »prompt«, dessen »normales« Einsatzgebiet Sie schon kennengelernt haben. Er erfüllt die gewünschte Zusatzfunktion in idealer Weise. Vergessen Sie jedoch nicht, abschließend mit

```
prompt $p$g
```

wieder ein brauchbares Prompt auf Ihren Bildschirm zu setzen.

Die Befehle des Ansi-Treibers werden immer durch ein »Esc« (Escape) eingeleitet. Dies ist ein Zeichen aus dem Zeichensatz Ihres PCs, das nicht so leicht durch die Tastatur einzugeben ist. Durch

```
prompt $e
```

erzeugen Sie dieses Zeichen jedoch gewissermaßen »künstlich«. Probieren sie doch einmal die Befehlsfolge

```
prompt $e[7m
```

aus, um die Bildschirmausgabe auf inverse Darstellung einzustellen. Mit

```
prompt $e[5;44m
```

schalten Sie auf blinkende Darstellung und blauen Hintergrund um (vorausgesetzt, sie besitzen einen Farbmonitor mit entsprechender Grafikkarte).

Auch die Funktionstastenbelegung geschieht auf ähnliche Weise, da auch hier Steuercodes an die Konsole geschickt werden müssen. Die Eingabe von

```
prompt $e[0;59;"<text>";13p
```

belegt die Funktionstaste [F1] mit dem Befehl »text«, der beliebig wählbar ist. Die »0;59« ist der Code der Funktionstaste. Das »13p« löst nach dem Drücken auf die Funktionstaste ein »Enter« aus, so daß der angegebene Befehl sofort ausgeführt wird.

Alle weiteren Funktionstasten sind aufsteigend von 60 bis 68 durchnumeriert. Für [F11] und [F12] gelten je nach System verschiedene Werte: manchmal 53 und 54, oft jedoch auch 133 und 134. Häufig lassen sich diese Funktionstasten auch gar nicht belegen. Hier hilft nur Ausprobieren.

Zuletzt sei noch erwähnt, wie Sie sich mit Hilfe von »ansi.sys« ein Prompt außerhalb der üblichen MS-DOS-Konventionen anfertigen können. Es lassen sich nämlich sämtliche Steuercodes auch im Prompt verwenden. Probieren Sie einmal die Anweisung

```
prompt
$e[2C$p$e[s$e[80D[$e[1m$N:$e[0m]$e[u
```

aus. Dieses »Spezialprompt« funktioniert auch auf Computern mit monochromer Grafikkarte. In Tabelle 2 sind alle Anweisungen, die »ansi.sys« bereitstellt, aufgelistet. Besitzen Sie Programme, die von sich aus nur mit den Diskettenlaufwerken arbeiten und sich partout nicht zur Zusammenarbeit mit der Festplatte überreden lassen?

In vielen Fällen – immer dann, wenn die Software nicht direkt die Hardware anspricht – läßt sich hier mit einem einfachen MS-DOS-Befehl Abhilfe schaffen. Die Anweisung »assign« leitet beispielsweise durch

Cursor-Position (CUP)	CUP bewegt den Cursor an die durch #1 (Zeile) und #2 (Spalte) beschriebene Position des Bildschirms. ESC [#1;#2H
Cursor positionieren (HVP)	Der Befehl HVP entspricht CUP ESC [#1;#2;f
Cursor nach oben (CUU)	Dieser Befehl bewegt den Cursor # Zeilen nach oben, ohne die Spalte zu verlassen. Steht der Cursor bereits in der ersten Zeile, so wird dieser Befehl ignoriert. ESC [#A
Cursor nach unten (CUD)	CUD bewegt den Cursor # Zeilen nach unten, ohne die Spalte zu verlassen. Der Befehl wird ignoriert, falls der Cursor bereits in der untersten Zeile steht. ESC [#B
Cursor rechts (CUF)	Der Befehl CUF bewegt den Cursor # Spalten nach rechts, ohne die Zeilenposition zu ändern. Der Befehl wird ignoriert, wenn der Cursor bereits in der äußersten rechten Spalte steht. ESC [#C
Cursor nach links (CUB)	CUB bewegt den Cursor # Spalten nach links, ohne die Zeilenposition zu verändern. Der Befehl wird ignoriert, falls sich der Cursor bereits in der äußersten linken Spalte befindet. ESC [#D
Cursor-Position abfragen (DSR)	Fragt die momentane Cursor-Position am Bildschirm ab. Die Ausgabe erfolgt automatisch durch die Anweisung CPR. Diese Funktion sollte nicht mit dem Befehl »prompt« verwendet werden! ESC [6n
Cursor-Position zeigen (CPR)	Dieser Befehl zeigt die aktuelle Cursor-Position an, wobei #1 die Zeile und #2 die Spalte bezeichnet. ESC [#1;#2R
Cursor-Position speichern (SCP)	Speichert die aktuelle Cursor-Position. Die Werte können mit dem Befehl RCP zurückgeholt und der Cursor damit an die ursprüngliche Stelle zurückgeschrieben werden. ESC [s
Cursor an die gespeicherte Position setzen (RCP)	Setzt den Cursor an die Stelle, die mit SCP gespeichert wurde. ESC [u
Bildschirm löschen (ED)	Entspricht dem MS-DOS-Befehl »cls« ESC [2J
Zeile löschen (EL)	EL löscht die restliche Zeile ab der momentanen Cursor-Funktion ESC [K
Farbwahl (SGR)	Setzt Farb- und/oder Darstellungsform für die Zeichen auf dem Bildschirm auf bestimmte Werte. Die Variablen »#« stehen für die verfügbaren Darstellungsarten. ESC [#;...;#m

Wert(#)	Farbe/Funktion	Wert(#)	Farbe/Funktion
0	normal (schwarzweiß)	36	Vordergrund cyan (blau)
1	intensiv (hellere Darstellung)	37	Vordergrund weiß
2	Intensität vermindern	40	Hintergrund schwarz
3	Kursivschrift einschalten	41	Hintergrund rot
4	unterstreichen (nur Monochrom-Bildschirme)	42	Hintergrund grün
5	Blinken	43	Hintergrund braun (gelb)
6	schnelles Blinken	44	Hintergrund blau
7	invers (weißschwarz)	45	Hintergrund magenta (lila)
8	unsichtbare Zeichen	46	Hintergrund cyan (blau)
30	Vordergrund schwarz	47	Hintergrund weiß
31	Vordergrund rot	48	hochgestellte Zeichen
32	Vordergrund grün	49	tiefgestellte Zeichen
33	Vordergrund braun (gelb)		
34	Vordergrund blau	Die Werte 30 bis 47 entsprechen der ISO-Norm 6429	
35	Vordergrund magenta (lila)		

Modus auswählen (SM)	SM setzt den Bildschirmmodus ESC [=#h ESC [?7h

Wert(#)	Funktion
0	40 Zeichen/Zeile, 25 Zeilen, monochrom
1	40 Zeichen/Zeile, 25 Zeilen, Farbe
2	80 Zeichen/Zeile, 25 Zeilen, monochrom
3	80 Zeichen/Zeile, 25 Zeilen, Farbe
4	Mittlere Grafikauflösung in Farbe, 320x200
5	Mittlere Grafikauflösung monochrom, 320x200
6	Hochauflösende Grafik monochrom, 640x200
7	Zeichen nach Zeilenende in die nächste Zeile setzen

Modus zurücksetzen (RM)	Entspricht dem Befehl SM. Bei Eingabe des Wertes 7 werden Zeichen am Zeilenende jedoch unterdrückt. ESC [=#l ESC [?7l

Achtung: Nicht alle Befehle werden von allen Grafikkarten unterstützt!

Tabelle 2. Die Ansi-Steuersequenzen für die Bildschirmansteuerung

```
assign a = c
```

alle Zugriffe auf Laufwerk A nach C um. Gleiches bewirkt der Befehl »subst« (hier: »subst a: c:\«), wobei Sie allerdings zusätzlich einen Suchpfad angeben können. Vergessen Sie nicht, das »Umleiten« der Laufwerke durch ein

```
assign
```

nach getaner Arbeit wieder rückgängig zu machen. Falls Sie »subst« verwendet haben, erreichen Sie dies mit »subst a: /d«. Bedenken Sie aber auch, daß einige MS-DOS-Befehle nicht auf Laufwerken funktionieren, die mit »assign« oder »subst« verändert wurden.

Der Trumpf aus dem Ärmel: Laufwerks-Poker mit »assign«

Sofern Sie mehrere Festplattenlaufwerke (beispielsweise C und D) installiert haben und dennoch eine einzige »große« Festplatte zur Verfügung haben möchten, können Sie dies mit dem Befehl »join« zumindest teilweise realisieren.
Ein Beispiel:

```
join d: c:\dos
```

Diese Anweisung bewirkt, daß das ganze Festplattenlaufwerk D von nun an im Unterverzeichnis »\dos« auf der Festplatte C zu finden ist. Probieren Sie es aus, Sie werden sehen, daß Ihr Laufwerk C plötzlich ein sehr »voluminöses« Unterverzeichnis besitzt.

Leider funktioniert »join« nicht unbegrenzt: Sie können zusätzliche Festplatten nur in ein Unterverzeichnis direkt unter dem Hauptverzeichnis der ersten Festplatte einbinden, nicht jedoch im Hauptverzeichnis selbst oder in einem tieferen Unterverzeichnis. Es kann also nur die Kapazität eines einzelnen Unterverzeichnisses erhöht werden.

Auch hier gilt, daß einige MS-DOS-Befehle nicht mehr funktionieren, solange »join« aktiv ist. In diesem Fall schalten Sie mit »join d: /d« die vorgenommene Einstellung einfach wieder ab.

Oft muß man nur ganz schnell ein oder zwei Zeilen Text in einer Datei ablegen, um eine Programmfunktion zu testen oder eine vorläufige Stapeldatei zu schreiben. Allein dazu das Textverarbeitungssystem zu bemühen, ist meist ein zu großer Aufwand. Es geht aber auch ganz einfach von der MS-DOS-Benutzeroberfläche aus. Mit

```
copy con <dateiname>
```

weisen Sie das Betriebssystem an, alle folgenden Eingaben von der Tastatur in die Datei »dateiname« zu übernehmen. Anschließend geben Sie Ihren Text zeilenweise ein. Mit [Ctrl-Z] (»^Z«) beenden Sie die Eingabe. Dieses Zeichen erhalten Sie durch Drücken der Taste [F6].

MS-DOS stellt einen einfachen Texteditor zur Verfügung

Zwar können Sie beim Editieren nur die jeweils letzte Zeile korrigieren, doch für kleine Eingaben ist dieses Verfahren völlig ausreichend und allemal schneller als das umständliche Starten eines großen Editors.

(Thomas Rueß/zi)

Schatzsuche bei Logibyte
Über 1000 Programme, Mehr als 300 Bücher

- Wir beraten Sie bei der Auswahl Ihres Programmes.
- Sie erhalten nur neueste Originalversionen.
- Bitte stets den aktuellen Gesamtkatalog anfordern.

Datenbanken	DM
Btrieve 5.x US	569
Clipper Sommer 87 US/dt.	1299/1599
David	Tel.
dBase IV US/dt.	1469/1549
dBase IV Entwickler US/dt.	2199/2299
DBXL Diamond US/dt.	339/669
F & A 3.0 dt.	1049
Foxbase Plus 2.1 US/dt.	699/1449
Foxbase 286 Entwickler dt.	2399
Informix SQL 2.1 dt.	1699
Kartei Privat dt.	99
Oracle 5.1B	2499
Paradox 3.0 US/2.0 dt.	1599
WordAdress III für MS-Word + WP	399

Grafik	DM
Arts & Letters Editor US	1299
Backchart 2000 mit GEM dt.	249
Corel Draw US	1299
Designer 2.0 US/dt.	1469/1699
Freelance Plus 3.0 US/dt.	999/1199
GEM Artline US/dt.	899/1099
GEM Draw Plus dt.	539
GEM Presentation Team dt.	999
Graph Plus US/dt.	899/1199
Harvard Graphics 2.12 US/dt.	899/949
Hijack US	369
MS-Chart US/dt.	649/739
MS-Windows Draw US/dt.	319/429

CAD	DM
AutoCAD 9.0 Standard	1099
AutoCAD 10.0 US/dt.	6999/8999
Autoshade dt.	1899
AutoCAD - ADD ON's	Telefon
Autosketch 1.03	149
Autosketch 1.04 dt.	199
EasyCAD 2 US + MS-Maus/dt.	je 499
OrCAD STD III US/dt.Handb.	1599/1769
Generic CAD 3.0/3D US	299/599
Generic CADD Level 3 dt.	1699

Desktop Publishing	DM
Bitstream-Fonts	je 499
First Publisher US/dt.	299/399
Gem Desktop Publisher dt.	899
Goscript/Plus US	499/999
Pagemaker 3.0 US/dt.	1399/1699
Timeworks Publisher mit GEM dt.	469
Ventura Publisher 2.0 US/dt.	1449/2099
Ventura Publ. Prof. Ext. US/dt.	1169

Textverarbeitung	DM
Manuscript 2.0 US/dt.	969/999
MS-Pageview dt.	69
Starwriter PC 3.02 dt.	Tel.
Starwriter 5.0 dt.	Tel.
Textmaker 2.01 dt.	222
Witchpen Combi dt.	222
Word Junior dt.	269
Word 5.0 US/dt.	639/969
Word mit WordAdress III dt.	1299
WordPerfect 5.0 US/dt.	639/969
Wordstar 5.0 Professional dt.	849
World of Word dt.	249

Integrierte Programme	DM
Enable 3.0 US/2.15 dt.	1199/1699
Framework III 1.1 dt.	1449
MS-Works US/dt.	329/399
Smartware 3.1 dt.	1899
Symphony 2.0 US/dt.*NEU*	1369/1599

Tabellenkalkulation	DM
Lotus 1-2-3 3.0 US/dt.	939/1269
MS-Excel 2.1 US/dt.	799/969
MS-Multiplan 4.0 US/dt.	429/569
MS-Multiplan Junior dt.	169
Quattro US/dt.	449/469
Starplaner 2.0 dt.	Tel.
Supercalc V US/dt.	769/1199

Mäuse	DM
Logi-Maus dt.	269
MS-Maus mit Paintbrush dt.	279
MS-Maus mit EasyCAD US/dt.	499/699

Utilities	DM
386 Max Prof. US mit dt. Anleitg.	329
Allways dt.	379
Antivir Plus 1.1 dt.	189
Copy II PC 5.xx US	99
Desqview 2.2 US	99
Datrans dt.	99
Disk Optimizer 4.0 US	199
Fastbackup dt.	99
Fastback Plus US/dt.	349/469
Formular Manager 3.0 dt.	369
Norton Commander 2.1 US/dt.	je 199
Norton Adv.Util. 4.5 US/dt.	je 279
PC Tools DeLuxe 5.1 US/5.5 US	159/259
PC Tools DeLuxe 4.3x dt.	149
Pizzaz Plus US/dt.	229/329
Safeguard dt.	249
Savedir dt.	179
Say What dt.	135
Sidekick Plus dt.	349
Sideways 3.12 US/dt.	169/219
Speedstore 6.03 US	199
Star Manager 2.0 dt.	99
Turbo Backup 5.0 dt.	399
Windows 286 US/dt.	229/319
Windows 386 US/dt.	399/499
WP Library 2.0 dt.	369
XTree Pro US/dt.	je 239

Assembler/Disassembler	DM
MS-Macro Assembler 5.1 US	269
Sourcer mit Bios Preprocessor US	379
Turbo Assembler/Debugger 1.5 dt.	299

Basic	DM
MS-Quick Basic 4.5 US/dt.	199/239
QuickPak Professional mit dt. HB	389
Quick Toolbox dt.	199
Turbo Basic dt.	229
Turbo Basic Toolbox dt.	je 199

C	DM
C Tools Plus (Blaise) US	349
MS-C Compiler 5.1 US.	799
mit dt. Registrierkarte	899
MS-C Library Source	229
MS-Quick C 2.0 US/dt.	199/239
Turbo C 2.0 dt.	299
Turbo C 2.0 Professional dt.	469
Turbo C Library Source US	399
Turbo C Tools (Blaise) US	349
Vitamin C US	499

Cobol	DM
MS-Cobol 3.0 US	1599
Personal Cobol	499
RM/Cobol-85 2.01	2299

Editoren	DM
Brief 2.1 mit dt. Zeichensatz	499
KEdit 4.0 US	429
Norton Editor 1.3 US/dt.	199/209
SPF/PC mit dt. Handbuch	599
Vedit Plus US	379

Fortran	DM
Lahey Fortran 77L US	1399
Lahey Personal Fortran mit Tools	399
MS-Fortran 5.0 US	799
RM/Fortran mit Forte 2.43 US	1299

Pascal	DM
MS-Quick Pascal 1.0 US/dt.	199/239
Turbo Analyst 5.03 dt.	239
Turbo Pascal 5.5 US/dt.	je 299
Turbo Pascal Professional dt.	469
Turbo Professional dt.	269
Turbo Toolboxen dt.	je 219

Unix/Xenix	DM
SCO Xenix 286 System V	1499
SCO Xenix 286 System V komplett	3299
SCO Xenix 386 System V	1799
SCO Xenix 386 System V komplett	3699
VP/IX Dos-Progr. unter Unix	1399

Modula	DM
JPI TopSpeed Modula 2 dt.	279
JPI TopSpeed Modula Techkit US	179
JPI TopSpeed Modula Debugger dt.	179
JPI TopSpeed Gesamtpaket (3)	555

HITS * HITS * HITS * HITS * HITS	
Carbon Copy Plus 5.1 US	369
Flugsimulator 3.0 dt.	139
KHK Auftragsbearbeitung dt.	350
KHK Finanzbuchhaltung dt.	350
MS-Dos Lernprogramm 2.0	89
NCSS, Statistik und Grafik	699
PC Scheme 3.03 US	299
Smalltalk/V	299
Novell ELS II 2.15 US	2599
Novell Adv. Net 2.15	5499
Novell SFT 2.15	7999
Smalltalk/V 286	469
Smalltalk Goodies	je 169
SPSS/PC + 3.0 US mit dt. Instal.	2269
Superprojekt Expert US/dt.	1499/2499
Turbo Jumbo Pack	599
Turbo Prolog 2.0 US/dt.	je 299
Zortech C++ US	279

Programmiersprachen/Tools/Andere
Ada - APL - Betriebssystem - Betriebswirtschaft - Cross Tools - dBase Tools - Debugger - Expertensysteme - Forth - Kommunikation - Linker - Lisp - Programmgeneratoren - Projektmanagment - Prolog - Schulversionen - Statistik/Mathematik - Updates
Gratis-Gesamtübersicht anfordern !!!

Wir suchen:
- Sammelbesteller - Unterlagen bitte schriftlich anfordern.
- Softwarehäuser mit neuen interessanten Produkten zum Vertrieb.

Versand: Lieferung per 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 beliefert.Lieferung ins Ausland nur per Nachnahme oder Vorkasse.
Alle Preise freibleibend.
Öffnungszeit Mo.-Fr. von 10-17 Uhr.

Bild 1. Der mit 33 MHz getaktete 386-PC von Panatek kostet deutlich weniger als seine Konkurrenten

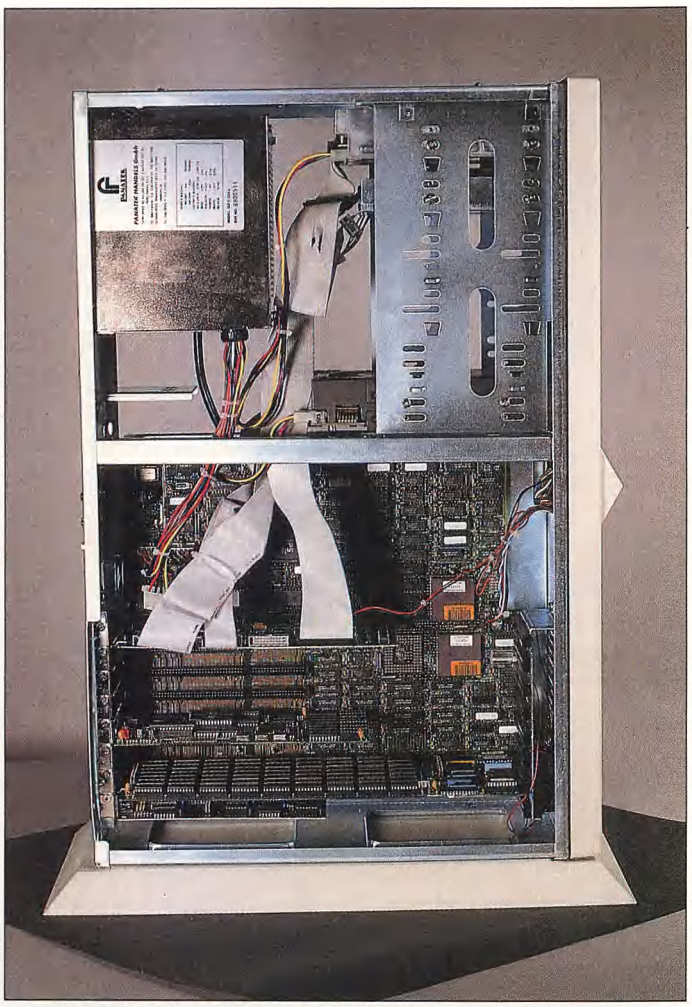


Bild 2. Das Tower-Gehäuse des Panatek-Super-PC bietet viel Platz für zukünftige Erweiterungen

1 MIPS für 3000 Mark
33 MHz Panatek Super PC

Nachdem Intel im April dieses Jahres die 33-MHz-Version des 80386 vorgestellt hat, drängen nun die PCs, die mit diesem High-Tech-Prozessor bestückt sind, mit Macht auf den Markt. Der Preisbereich dieser Rechner liegt mit 25000 bis 30000 Mark allerdings jenseits von Gut und Böse. Nur der Hersteller Panatek macht hier eine löbliche Ausnahme.

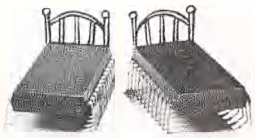
Die neue Standardtaktfrequenz für schnelle 386-PCs ist 33 MHz, und mittlerweile bietet bereits über ein Dutzend Hersteller 33-MHz-PCs auf Basis des 80386 an; so auch der auf dem Markt noch relativ neue Hersteller Panatek mit seinem 33-MHz-Super-PC. Das Besondere an diesem Computer (Bild 1) ist, daß er in der Grundausstattung für bereits knapp 15000 Mark angeboten wird. Damit kostet der Rechner etwa nur halb so viel wie die etablierte Konkurrenz. Bietet er deshalb auch nur halb so viel?

Bei der Ausstattung des Super-PC hat Panatek in der Tat etwas gespart. So ist der Arbeitsspeicher für einen PC dieser Leistungsklasse mit 1 MByte zu gering ausgebaut. Um im Zweifelsfall vernünftig mit OS/2 arbeiten zu können, sind 2 bis 3 MByte das Minimum. Auch hätte man sich einen VGA-Farbmonitor gewünscht, denn im Super-PC ist eine VGA-Karte eingebaut. Statt dessen wird jedoch nur ein Monochrom-Monitor mitgeliefert, der den Hercules-Modus der VGA-Karte nutzt. Und zwei serielle Schnittstellen sollten eigentlich auch zur Grundausstattung eines 386-PCs gehören.

Die Grundausstattung des Panatek-Super-PCs hätte man sich ein wenig reichhaltiger gewünscht

So erklärt sich schließlich der günstige Preis des Panatek-Super-PCs zum Teil aus der mageren Grundausstattung, wenngleich ihm hier einige renommierte Mitbewerber in nichts nachstehen. Bei IBM müssen Sie beispielsweise sogar die Tastatur getrennt bestellen und bezahlen.

Traum Preise



Warum mehr bezahlen?

für Qualitäts PC-Software

Sonderpaket Spiele

❑ **Best.Nr.9460**
PC-Lottokönig. Ihre Glückszahlen aus dem Computer.
DM 79.–

❑ **Best.Nr.9402**
PC-Horoskop, DM 99.–

❑ **Best.Nr.9401**
Biorhythmus, DM 79.–

❑ **Best.Nr.9456**
PC-17&4 Strip, Siebzehn und Vier Strip Poker. DM 29.80

❑ **Best.Nr.9568**
PC-Mondphasen. Druckt Mondphasenkalender.
DM 29.80

❑ **Best.Nr.9470**
PC-Witzdiskette. 1000 sehr gute Witze.
DM 19.80

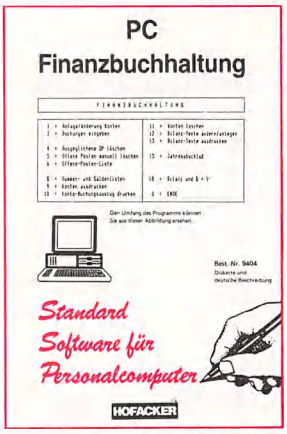
❑ **Best.Nr. 9527**
Das ganze Spielepaket zum Preis von **DM 249.–**

PC-Textverarbeitung
Nr, 9101 **DM 79,-**

MS-DOS Taschentabelle
Nr. 272 **DM 9,80**

PC-Kostenstellen
Nr. 9473 **DM 199,-**

PC-Finanzbuchhaltung
Nr. 9404 **DM 199,-**



Anwenderfreundliche Software für Ihren PC/XT/AT * 10.000fach erprobt * in deutscher Sprache

Finanzen und Buchhaltung

❑ **Best.Nr.9404** **DM 199.–**
PC-Finanzbuchhaltung mit UsSt.Voranmeldung, Bilanz, Gewinn und Verlust. Mandantenfähig.

❑ **Best.Nr.9473** **DM 199.–**
PC-Kostenrechnung, Periodenbuchung, Betriebswirtschaftliche Ausw. BAB, als Zusatz zu **Nr. 9404.**

❑ **Best.Nr.9474** **DM 399.–**
PC-Lohn und Gehalt, kompl. Lohn-und Gehaltsbuchhaltung für alle Branchen. **Sehr gut!**

❑ **Best.Nr.9416** **DM 139.–**
PC-Kosten. Ideal als Einnahme/Überschußrechnung für Freiberufler und alle die Kosten selektiert nach Ktonr. Datum oder Buchungstext erfassen wollen. 20.000 Konten frei wählbar

❑ **Best.Nr.9410** **DM 49.–**
PC-Privat Finanzen. 18 Konten und 30 Verwendungsarten.

❑ **Best.Nr.9291** **DM 49.–**
PC-KFZ Kosten. Komplette KFZ-Kostenrechnung für einzelne KFZ oder Fuhrpark. Grafische Statistik.

❑ **Best.Nr.9457** **DM 49.–**
PC-Effektivzinsberechnung. Kontrollieren Sie Kredite und Tilgungsplan, ermitteln v. Renditen u.v.a.

❑ **Best.Nr.9274** **DM 89.–**
PC-Tabellenkalkulation. Eine wirklich gute und praktische Hilfe bei allen Rechenproblemen.Mit Einführung.

❑ **Best.Nr.9407** **DM 79.–**
PC-MagicCalc, ein magisches Rechenblattprogramm. Eine Art Kreuzung zwischen Tabellenkalkulation und Taschenrechner. Sehr leicht zu bedienen.

❑ **Best.Nr.9412** **DM 99.–**
PC-Büropaket besteht aus Adressenverwaltung, Textverarb. und Kalkulation. Sehr gut!

❑ **Best.Nr.9598** **DM 49.–**
PC-Kassenbuch

❑ **Best.Nr.9595** **DM 99.–**
PC-Reisekosten, In-und Ausland.

Verwaltung, Kommunen, Banken, Immobilien

❑ **Best.Nr.9471** **DM 149.–**
PC-Immobilienmakler. Effektive Rationalisierung im Immobilienbüro.500 Objekte, 2000 Interessenten verwalten.

❑ **Best.Nr.9442** **DM 199.–**
PC-Wertgutachten automatische Erstellung nach den Vorschriften des Bundesbauges. und Städtebauförderung.

❑ **Best.Nr. 9403** **DM 149.–**
PC-Baufinanzierung mit Quelltext in BASIC,

❑ **Best.Nr.9452** **DM 79.–**
PC Finanzmathematik. Renten- und Zinseszinsrechnung, Tilgungspläne, Abschreibungen. Mit Buch

❑ **Best.Nr.9268** **DM 149.–**
PC-Hausverwaltung, beliebig viele Objekte und Einheiten, mandantenfähig, Kosten über 20.000 Konten praktisch beliebig.

❑ **Best.Nr.9285** **DM 79.–**
PC-Logistik, Lager- und Fuhrparksteuerung.

❑ **Best.Nr.9277** **DM 149.–**
PC-Aktienverwaltung. Sehr gut auch als universelle Vermögensverwaltung.

❑ **Best.Nr.9561** **DM 79.–**
PC-Vereinsverwaltung. Für alle Vereine.Zahlungsverkehr, Serienbriefe und Listen.

❑ **Best.Nr.9570** **DM 49.–**
PC-Terminplaner. Sehr gute Terminplanung.

Textverarbeitung und Serienbriefe

❑ **Best.Nr.9101** **DM 79.–**
Electric Pencil – Für alle Drucker! Ausgereift, einfach zu bedienen, extrem leistungsfähig, grafikfähig mit vielen Bildern.

❑ **Best.Nr.9101 LJ** **DM 89.–**
Electric Pencil LJ für LaserJet mit 2 Fonts, 400 Seiten Dokumentation.

❑ **Best.Nr.9265** **DM 79.–**
PC-Rundschreiben, selektiert Briefe schreiben, 20.000 Adressen und mehr. **Sehr gut!**

❑ **Best.Nr.9461** **DM 79.–**
PC-Formulare ausfüllen, incl. Adressenverw. und Serienbriefe.

❑ **Best.Nr.9454** **DM 49.–**
PC-Aufkleber und Etiketten. Beliebige Aufkleber, verschiedene Schriften. **Sehr gut!**

❑ **Best.Nr.9560** **DM 79.–**
PC-Infopak, kombinierte Textverarbeitung und Datenbank.

Auftragsbearbeitung, Fakturierung, Lager, Adressenverwaltung

❑ **Best.Nr.9250** **DM 99.–**
PC-Auftragsbearbeitung. Lager- und Adressenverwaltung mit Fakturierung integriert. Quelltext in BASIC, so daß selbst geändert und erweitert werden kann.

❑ **Best. Nr. 9276** **DM 199.–**
PC-Superauftragsbearbeitung. Wie # 9250 jedoch bessere Menüführung, Lieferscheine, Mahnwesen, Angebote, Gutschriften und Rechnungsbuch incl.Quelltext in BASIC.

❑ **Best.Nr.9408** **DM 249.–**
PC-Superauftragsbearbeitung mit offenen Posten. Wie #9408 jedoch mit OP-Liste und verb. Mahnwesen.

❑ **Best.Nr. 9106** **DM 79.–**
Lieferschein- und Rechnung schreiben. Sehr gut!

❑ **Best.Nr.9256** **DM 49.–**
PC-Lagerverwaltung in BASIC mit Quelltext.

❑ **Best.Nr.9550** **DM 79.–**
PC-Bestandsverwaltung. Extr. leistungsfähige prof. Lagerverwaltung. Prakt. alle Funktionen.

❑ **Best.Nr.9255** **DM 49.–**
PC-Adress. Einfache, aber leistungsfähige Adressenverwaltung. Pro 360k Diskette ca. 2000 Adressen. Festplatte unbegrenzt.

❑ **Best.Nr.9105** **DM 79.–**
PC-Adress Notiz, wie #9255 jedoch mit einem Notizfeld zu jeder Adresse. (256 bzw. 1024 Zeichen Text können jeder Adr. zugeordnet werden.

❑ **Best.Nr.9592** **DM 59.–**
PC-PLZ-Datei Adress. Adressenverwaltung mit eingebauter Postleitzahlen-Datenbank.

Schule und Ausbildung

❑ **Best.Nr.9449** **DM 99.–**
PC-Vokabeltrainer für alle Sprachen geeignet, beliebig viele Schüler, versch. Lernstufen, Bewertung der Ergebnisse. **Sehr gut!**

❑ **Best.Nr.9445** **DM 79.–**
PC-Englisch- Lernprogramm. Vokabeln eingeben, lernen, übersetzen. Synonyme + Vernetzung.

❑ **Best.Nr.2134** **DM 79.–**
Technische Gleichungssysteme, 145 Seiten Buch mit Quelltext in BASIC.

Grafik, CAD und DTP

❑ **Best.Nr. 9406** **DM 199.–**
FONTASY 2.0 Das beliebte DTP Paket zur Seitengestaltung mit 9- und 24 Nadeldruckern. 28 Schriften mit Umlauten, 60 Bilder, umf.dt.Dokumentation und Hilfstexte (CGA+Herc)

❑ **Best.Nr.9593** **DM 299.–**
FONTASY 3 (CGA,Herc + EGA, menügeführt, EMS Nutzung möglich.

❑ **Best.Nr.9421** **DM 399.–**
LASERSET. Komplettes DTP Paket für alle Laserdrucker, auch Postscript incl. 30 Fonts.

❑ **Best.Nr.9270** **DM 49.–**
Grafikeditor, Balken und Liniengrafik, Bilder,

❑ **Best.Nr.9289** **DM 49.–**
PC-Schaltplan zur Erstellung von Schaltplänen auf Matrixdruckern mit Quelltext in BASIC

❑ **Best.Nr.9409** **DM 299.–**
CAD Curve Digitizer. Komplettes CAD Programm für praktisch alle Plotter und Matrixdrucker.

❑ **Best.Nr.9431** **DM 39.80**
Architektur Symbole für CAD

❑ **Best.Nr. 9422** **DM 39.80**
Elektr. Symbole für CAD

❑ **Best.Nr.9578** **DM 299.–**
Prof.Clip Art Bibliothek. 750 sehr gute Bilder im .PCX Format auf 12 Disketten a 1,2MB incl Buch.

❑ **Best.Nr.2603** **DM 10.–**
Iconvert Demo. Konverter zur Umwandlung von .PCX Bildern in Fontasy, IMG, Paint etc.

❑ **Best.Nr.9581** **DM 199.–**
14 HP-kompatible Softfonts für HP Laserjet in versch.Größen. Für alle gängigen DTP Pakete (Ventura, PageMaker etc. und Textverarbeitungen. WP 5.0 Treiber incl.

❑ **Best.Nr. 9591** **DM 199.–**
Dingbats 2 Disketten voll 8–30 Punkt.

Datenbanken

❑ **Best.Nr.9261** **DM 79.–**
PC-Karteikasten. Jeder Eintrag ist Suchbegriff. Drei Kartengrößen: 256, 512 und 1024 Zeichen pro Karte. Bis 1000 Karten auf 360k Disk. Festplatte unbegrenzt.

❑ **Best.Nr.9264** **DM 49.–**
PC-Literaturverzeichnis. Untermenge von # 9261, 512 Zeichen pro Karte. Jeder Eintrag Suchbegriff.

❑ **Best.Nr.9413** **DM 79.–**
PC-Datenbank mit Rechenfeldern, sortieren und Textverarbeitungsmodus. **Sehr gut!**

❑ **Best.Nr.9569** **DM 49.–**
PC-Diskettenbibliothek. Sehr gutes Diskettenarchiv, automatisches Einlesen, Sortieren etc.

❑ **Best.Nr.9572** **DM 99.–**
PC-Videothekenverwaltung

Utilities

❑ **Best.Nr.0211** **DM 79.–**
Superzap Disketteneditor mit 158 Seiten Dokumentation

❑ **Best.Nr.9272** **DM 49.–**
PC-Goethe Utilities, rund um den PC mit 244 Seiten Handbuch.

❑ **Best.Nr. 9320** **DM 79**
SIDEVIEW, ausgezeichnetes Menüsystem, Passwörter, eigene Bildschirmgestaltung möglich.

❑ **Best.Nr. 9321** **DM 79.–**
COPY RENAME PURGE. Sehr gutes Kopier- und Festplatten BackUp.

❑ **Best.Nr.9459** **DM 49.–**
PC-Makro, Speichern Sie Tastendrücke auf Funktionstasten. **Sehr gut.**

❑ **Best.Nr. 9462** **DM 79.–**
PC-Datenkommunikation zwischen Laptop und PCs und C-64. Auch als kleines Netzwerk zu betreiben.

❑ **Best.Nr.9567** **DM 199.–**
Schnittstellen-Analyse. Für RS-232 COM1 und COM2

❑ **Best.Nr. 1881** **DM 79.–**
Statistik in BASIC 214 Seiten Handb. mit BASIC Quelltexten auf Disk.

❑ **Best.Nr. 2392** **DM 79.–**
Open Access II für Anwender 348 Seiten Buch mit Diskette.

❑ **Best.Nr. 2102** **DM 79.–**
60 Superprogramme für PC 217 Seiten Buch mit Disk und Quelltext.

❑ **Best.Nr. 2312** **DM 79.–**
PC-8088/86 Assembler 330 seiten Einführ. Buch mit Assembler und vielen Beispielen auf Disk.

Bestell-Coupon-Heute noch einsenden!

Gewünschtes ankreuzen, Seite heraustrennen und einsenden an

Ing.W.Hofacker GmbH, Tegernseer Str. 18, D-8150 Holzkirchen
Tel. 0 80 24/73 31, Telex 52 69 73, Fax 75 80

❑ **Hiermit bestelle ich die in dieser Seite angekreuzten Artikel und wünsche folgende Bezahlung**

Zahlung:
❑ Liefern Sie per Nachnahme (zuzüglich DM 6,50 NN-Gebühr)
❑ Den Betrag habe ich auf Ihr Postscheckkonto München 15 994-807 überwiesen. (+ DM 3,50 Versandkosten)
❑ Vorkasse (+ DM 3,50 Versandkosten) Bei Vorauskasse bitte Euroscheck beilegen.
❑ **Bestellung mit Kreditkarte:**
❑ Eurocard — Best.Nr._____ Best.Nr._____
❑ American Express
❑ Diners Club — Best.Nr._____ Best.Nr._____
❑ VISA

Karten Nr.:_____

Verfalldatum:_____

Liefern Sie an folgende Adresse:

.....
Vor- und Zuname
.....
Straße, Nr.
.....
PLZ, Wohnort
.....
Datum, Unterschrift (für Jugendliche unter 18 Jahren der Erziehungsberechtigte)

In Österreich: ERB-Verlag- Amerlingstr. 1 - A - 1061 Wien - Tel.: 042/36 50 10
In der Schweiz: TANATEK AG-Rainweidstr. 9-CH-6330 Cham - Tel.: 02 22/56 62 09

Erfreulicher ist, daß sich die Kapazität des Cache-Speichers, der von dem Intel-Cache-Controller 82385 verwaltet wird, von 32 auf 64 KByte erweitern läßt, so daß sich dadurch die Speicherzugriffe nochmals etwas beschleunigen, weil sich die Trefferrate (»Hitrate«) von etwa 90 auf 95 Prozent verbessert. In den restlichen 10 beziehungsweise 5 Prozent der Fälle muß der Prozessor dagegen bei Speicherzugriffen auf den deutlich langsameren Arbeitsspeicher zugreifen.
Zum Vergleich: Der Cache-Speicher besitzt eine Zugriffszeit von 25 ns, während der normale Arbeitsspeicher nur 100 ns aufweist und folglich viermal so langsam beim Lesen und Schreiben von Daten arbeitet.

Die Hardware des Panatek-Super-PCs läßt sich in vielen Bereichen sinnvoll erweitern

Die VGA-Karte des Panatek-Super-PCs bietet lobenswerterweise neben der vollen VGA-Kompatibilität auch einen 16-Bit-Datenbus, so daß sie recht schnell ist. Zusätzlich läßt sich der Bildschirmspeicher bei Bedarf von 256 auf 512 KByte ausbauen, um die erweiterten, hochauflösenden Modi der Karte in voller Farbenpracht (640x480 Bildpunkte in 256 Farben oder 800x600 beziehungsweise 1024x768 Bildpunkte in 16 Farben) genießen zu können.
Einschübe für Disketten- und Festplattenlaufwerke sowie Steckplätze für Erweiterungskarten bietet der Super-PC dank des Tower-Gehäuses zur Genüge (Bild 2). So lassen sich im Inneren bis zu sechs Disketten- oder Festplattenlaufwerke in halber Bauhöhe (das sogenannte Slimline-Format) und acht lange Steckkarten einbauen.
Zwei der acht Steckplätze liegen im 8-Bit- und fünf Steckplätze im 16-Bit-Format vor. Der achte Steckplatz ist 32 Bit breit und bereits durch eine Speicherkarte belegt, die sich mit Speicherbausteinen bis auf 8 MByte bestücken und über eine Huckepack-Platine (»Piggyback«) nochmals um 8 MByte aufrüsten läßt.
Damit steht dem Super-PC ein Arbeitsspeicher von maximal 16 MByte zur Verfügung, der 32 Bit breit organisiert ist.
Das Netzteil des Panatek-Super-PCs mit einer Leistung von 220 Watt hätte man sich angesichts der vielfältigen Erweiterungsmöglichkeiten allerdings etwas stärker gewünscht. Mindestens 250, besser 300 Watt wären in diesem Fall angebracht.

Der Panatek-PC wird standardmäßig mit MS-DOS 3.3 ausgeliefert. Die Dokumentation dazu besteht aus je einem ausführlichen deutschen Handbuch zu MS-DOS und GW-Basic. Die Dokumentation zur Hardware des Rechners selbst ist dagegen recht knapp gehalten, liegt aber ebenfalls in deutsch vor (mit Ausnahme des VGA-Handbuchs) und erfüllt ihren Zweck.
Neben den Handbüchern sind im Lieferumfang des Panatek-PCs auch vier Disketten enthalten. Die beiden zur VGA-Karte mitgelieferten Utility-Disketten enthalten einen Softwaretreiber, der die VGA-BIOS-Erweiterung der Grafikkarte aus dem langsamen EPROM in den schnellen Arbeitsspeicher verlagert, damit Video-BIOS-Zugriffe künftig schneller ausgeführt werden.
Ferner sind auf der Diskette ein spezieller Ansi-Treiber für die erweiterten Textmodi der Karte, ein Utility zur softwaremäßigen Auswahl des gewünschten Videomodus und mehrere Softwaretreiber für die Standardprogramme Autocad, Lotus 1-2-3, Framework II, GEM, Ventura Publisher, Wordstar, Wordperfect und Windows vorhanden.

Die zum Panatek-PC mitgelieferte Software ist in der Lage, die Leistung nochmals zu erhöhen

Die dritte Diskette ist eine Diagnosediskette zum Testen der Funktionstüchtigkeit der Computerhardware. Die Software ist allerdings nicht ganz einfach zu bedienen.
Das Juwel ist die vierte Diskette mit Utilities, die nicht unbedingt für den »Normalanwender« gedacht sind. Mit den Programmen dieser Diskette können Sie die Taktfrequenz softwaremäßig umschalten, den Cache-Speicher aktivieren und deaktivieren, das BIOS aus dem EPROM in den Arbeitsspeicher kopieren, das »Extended Memory« als EMS-Speicher verwenden, die Festplatte vorformatieren (»Low-Level-Format«) sowie deren Interleave-Faktor festlegen – kurz gesagt, es läßt sich all das tun, was das Tüftlerherz begehrt.
Der Panatek-Super-PC arbeitet bei Programmen, die keinen Arithmetikprozessor unterstützen nur etwa 10 Prozent langsamer als das auf dem 80486-Prozessor basierende PS/2-Modell 70 486, das allerdings auch mit »nur« 25 MHz arbeitet. So bescheinigt der Mips-Test von Chips&Technologies, der für seine knauserigen aber realitätsnahen Werte bekannt ist, dem Panatek-PC knapp 5 Millionen Instruktionen pro Sekunde. Damit reiht sich der Computer nahtlos in die Riege der anderen 33-MHz-Rechner ein, deren Geschwindigkeiten nur um wenige Prozent differieren.
Bei der Rechenleistung des Panatek-Super-PCs müssen Sie folglich keine Abstriche zugunsten des günstigen Preises machen. Auch hinsichtlich der Kompatibilität konnten wir mit der Software keinerlei Schwierigkeiten feststellen.
Zusammenfassend stellt der Panatek-Super-PC in der noch kleinen Gemeinde der 33-MHz-Rechner zum Zeitpunkt des Testes zweifellos die preiswerteste Wahl dar.
Sicher ist aber auch, daß das Preisniveau dieser Rechnerklasse im Herbst generell deutlich sinken wird. Dann steht nämlich ernstzunehmende Konkurrenz durch die ersten 486-PCs ins Haus, die bei gleicher Taktfrequenz nochmals deutlich schneller als die gegenwärtig angebotenen 386-PCs arbeiten, aufgrund der höheren Einkaufspreise für den verwendeten 80486-Prozessor aber auch wieder teurer sein werden.

(ma)

DOS-Computer-Blitzlicht

Computer: 33 MHz Panatek Super PC
Hersteller: Panatek Computer GmbH, 2000 Hamburg 26
Preis in der Grundausstattung: 14985 Mark

Prozessor: 80386
Arithmetikprozessor: 80387 oder Weitek 3167 (beide optional)
Taktfrequenz: 33 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte (bis 16 MByte aufrüstbar)
Cache-Speicher: 32 KByte, 25 ns (64 KByte optional)
Steckplätze: zwei 8-Bit- (PC-Bus), fünf 16-Bit- (AT-Bus) und ein 32-Bit-Steckplatz (letzterer für Speichererweiterungen)
Schnittstellen: eine parallele Centronics- und eine serielle RS232-Schnittstelle
Diskettenlaufwerke: ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität
Festplatte: 80 MByte (28 ms Zugriffszeit)
Grafik: VGA (Hercules-kompatibel)
Monitor: Monochrom-Monitor
Betriebssystem: MS-DOS 3.3
Besonderheiten: Reset-Taste, Schlüsselschalter, Setup-Programm im BIOS integriert

Positiv:
- preiswert
- viele Erweiterungsmöglichkeiten

Negativ:
- magere Grundausstattung

EDV-BUCHVERSAND

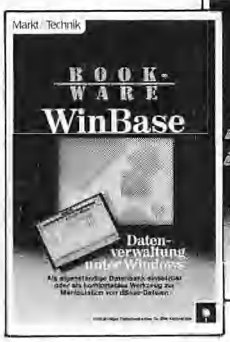
Der Partner für PC-Literatur

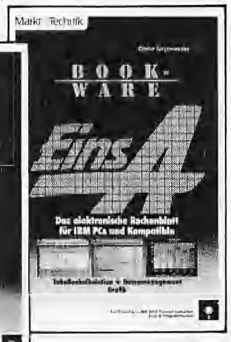
Wir liefern alle Titel von Markt&Technik und TEWI innerhalb von 24 Stunden

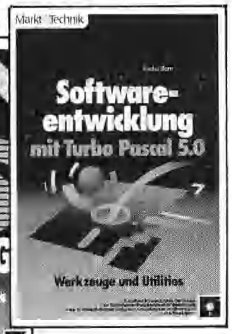
Markt&Technik

Markt & Technik
Bookware: Winbase
Datenverwaltung unter Windows. Als eigene Datenbank einsetzbar oder als komfortables Werkzeug zur Manipulation von dBase-Dateien. Mit vollständigem Datenbankeditor für IBM-Kompatible auf Diskette enthalten.
1989, 151 Seiten
Bestell-Nr. 90801
DM 98,–*

G. Jürgensmeier
Bookware: Eins A
Das elektronische Rechenblatt für IBM PCs und Kompatible: Tabellenkalkulation, Datenmanagement, Grafik, Handbuch mit Programmdiskette.
1989, 416 Seiten
Bestell-Nr. 90761
DM 98,–*





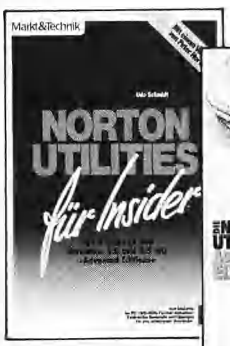


G. Born
Softwareentwicklung mit Turbo Pascal 5.0
Werkzeuge und Utilities für Turbo-Pascal-Programmierer mit zahlreichen Utilities im Source-Code auf Diskette.
1989, 288 Seiten
Bestell-Nr. 90183
DM 59,–

G. Born
DOS Tuning
Tips, Tricks und Utilities zur effektiven Batch-Programmierung. Zahlreiche Anwendungsbeispiele auf Diskette.
1989, 134 Seiten
Bestell-Nr. 90191
DM 59,–

R. Lafore/P. Norton
Peter Norton's OS/2 für Insider
Ein Leitfaden zur Programmierung unter OS/2. Alle Programmbeispiele auf zwei Disketten enthalten.
1989, 567 Seiten
Bestell-Nr. 90646
DM 89,–

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 Beispielen aufzeigen und lösen.
1989, 284 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr. 90708
DM 69,–



Markt & Technik Software
Die Norton Utilities Advanced Edition Version 4.5
Die bekannte Sammlung nützlicher Hilfsprogramme mit vielen neuen Funktionen.
1989, Handbuch und duale Diskettenausstattung
Bestell-Nr. 55166
DM 399,–*

U. Schmidt
Norton Utilities für Insider
Tips & Tricks zu den Versionen 4.0 und 4.5 mit „Advanced Editions". Zahlreiche Beispiele und Übungen auf Diskette.
1989, 292 Seiten
Bestell-Nr. 90770
DM 59,–

*Unverbindliche Preisempfehlung

tm 5690

tewi

Berghauser/Schlieve
AutoCAD 2.5, 2.6, 9.0 und 10.0
Einführung und Referenz
In 93 Textmodulen von einfachen zu komplizierten Anwendungen. Ein AutoCAD-Befehlslexikon und Kurstext.
550 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62021
DM 89,–

Jones/Martin
AutoCAD und Datenbanken
Grundlagen professioneller CAD-Datenbanktechnik. Mittel und Prinzipien der Verwaltung, Pflege und Änderung von AutoCAD-Zeichnungen. Völlig überarbeitet bis AutoCAD 10.0.
550 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62023
DM 89,–

A. Patschorke
Präsentationsgrafik mit **'HARVARD Graphics'**
Der Text zeigt Prinzipien guter Zahlengrafiken, ihre Erstellung auf dem PC 'HARVARD Graphics' (deutsche Version) und eine Sammlung von Mustergrafiken verschiedenster Typen.
200 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62018
DM 59,–

W. Becher
MS WORKS Lösungen
Einführung in Works-Handhabung und Sammlung mit über 25 abgebildeten Lösungen.
340 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62025
DM 59,–

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,–

R. Parker
WordPerfect 5.0 als Desktop Publisher
Dieses Buch zeigt anhand ausgeführter Beispiele die Gestaltung typischer Druckobjekte des Alltags.
408 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62017
DM 79,–

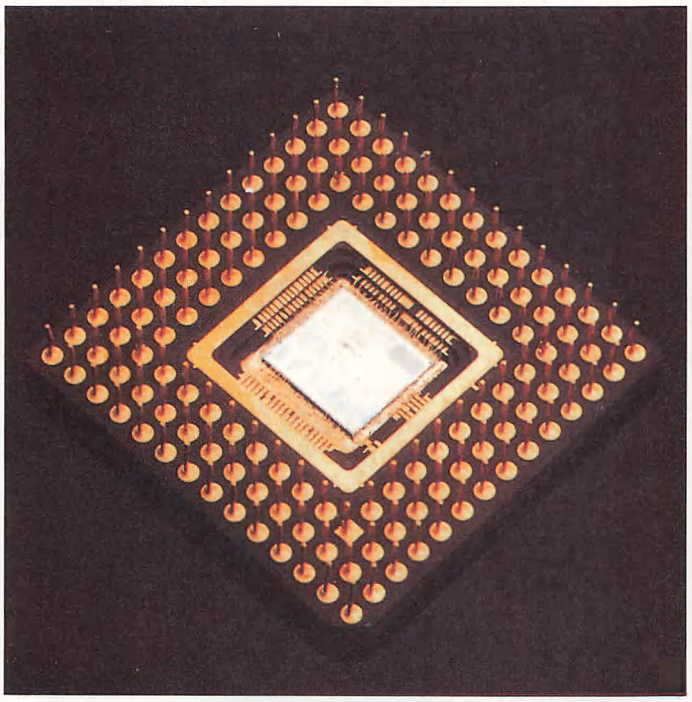
R. A. Stultz
dBASE IV
Einführung + Referenz
Führt in 79 Kursmodulen durch alle dBASE-IV-Anwendungen: ist zugleich ein exzellentes dBASE-IV-Befehlslexikon. Behandelt völlig neue Menüsteuerung, neue Datentypen und Indexstruktur, Debugger, neuen Editor etc.
600 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 80386
DM 79,–

H. Herold
ANSI C
Programmieren portabler C-Programme im künftigen Sprachstandard. Zahlreiche Musterprogramme.
450 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62040
DM 79,–

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!

Alles über den 80386



Der Mikroprozessor 80386 von Intel ist auf dem besten Wege, sich zum Standardprozessor im PC-Bereich zu entwickeln. Vollständige 32-Bit-Architektur, Multitasking- und Multiuser-Fähigkeiten, eine integrierte Memory Management Unit für Speichersegmentierung und Paging-Technik, eine ausgefeilte Pipeline-Struktur und hardwareseitige Debugging-Unterstützung sind die Hauptmerkmale dieses Prozessors. Wie der 80386 aufgebaut ist und wie Sie ihn programmieren, erfahren Sie in diesem Beitrag.

Seitdem Gordon E. Moore und Robert N. Noyce am 18.7.1968 gemeinsam das Unternehmen »Intel« zur Chip-Herstellung gegründet haben, sind über zwanzig Jahre vergangen. Die anfänglich kleine Firma ist, basierend auf der Entwicklung des ersten Mikroprozessors 4004 im Jahre 1971, zu einem der marktbestimmenden Unternehmen im Halbleiterbereich herangewachsen. Die 1981 mit der Markteinführung des PC getroffene Entscheidung des Computer-Riesen IBM, in seinen PCs Intel-Prozessoren einzusetzen, hat wesentlich zum Erfolg des Chip-Herstellers beigetragen.

Nach dem anfänglich wenig erfolgreichen 16-Bit-Prozessor 8086 führte Intel 1979 mit dem 8088 eine kompatible Prozessorversion mit einem 8-Bit-Datenbus ein, die noch heute in den meisten PCs eingebaut ist. Drei Jahre später stellte Intel mit dem 80286 eine leistungsfähige Weiterentwicklung des 8086 vor. Dieser Prozessor rechnete nicht nur wesentlich schneller, sondern konnte im sogenannten »Protected Mode« bereits einen erweiterten Speicherbereich von 16 MByte adressieren und war durch seine neue Hardware-Architektur Multitasking- und Multiuser-fähig. Der 80286 legte damit den Grundstein für den Erfolg der AT-Modelle von IBM und anderen PC-Herstellern.

1985 stellte Intel schließlich mit dem 80386 einen echten 32-Bit-Prozessor vor (32-Bit-Register, 32-Bit-Datenbus und 32-Bit-Adreßbus), der die dritte PC-Generation einläutete. Heute arbeiten weltweit bereits einige Millionen Anwender mit einem 386-PC, und dank des fortschreitenden Preisverfalls schickt sich dieser Computertyp an, den PC-Markt zu dominieren. Auch wenn Sie selbst noch keinen 386-PC besitzen, ist es zumindest interessant zu wissen, wie dieser Prozessor aufgebaut ist und wie er programmiert wird.

Der 80386-Prozessor ist voll kompatibel zu seinen Vorgängern 8086 und 80286

Tabelle 1 zeigt die wesentlichen technischen Daten des 80386-Prozessors und seiner Vorgängermodelle. Die virtuelle Speichergröße des 80386 ergibt sich aus den maximal 16384 erlaubten Speichersegmenten zu einer maximalen Länge von je 4 GByte. Tatsächlich lassen sich über den 32-Bit-Adreßbus aber physikalisch »nur« 4294967296 Speicherzellen (4 GByte) adressieren.

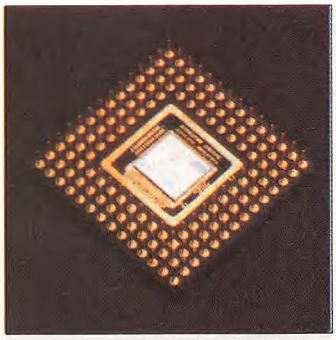
Zu den wichtigsten Kriterien bei der Konstruktion eines Mikroprozessors gehört die Voraussetzung, die Kompatibilität zu seinen Vorgängern zu wahren. Diese Leitlinie hat Intel dank ausgiebiger Planung bei der Entwicklung des 80386 streng eingehalten. So sind alle Register und Befehle des 8086 und 80286 auch beim 80386 vorhanden, damit für den 8086 oder 80286 entwickelte Programme auch auf dem 80386 laufen. Der Nachteil dieses Konzepts liegt darin, daß der Prozessor aufgrund der Kompromisse, die man aus Rücksicht auf die Kompatibilität eingehen mußte, technischen Beschränkungen unterliegt. Dieser negative Aspekt fällt aber nicht besonders ins Gewicht, denn es ist wesentlich wichtiger, daß die Programme, die zum Teil unter großem finanziellen Aufwand auf den Vorgängermodellen entwickelt wurden, ohne kostspielige Änderungen auch auf dem neuen Prozessor laufen.

Die Abwärtskompatibilität des 80386 zum 8086 und 80286 hinsichtlich Register und Befehlsatz hat allerdings dazu geführt, daß viele Software-Häuser sich gar nicht erst die Mühe gemacht haben, eine 386-Version ihrer Programme zu entwickeln. So nutzen bisher nur wenige Programme die besonderen Fähigkeiten des 80386.

Als bestes Beispiel für dieses Versäumnis gilt das Betriebssystem MS-DOS, das nur im 8086-kompatiblen »Real Mode« arbeiten kann, der beispielsweise keinen Multitasking- und Multiuser-Betrieb erlaubt. Aber nur im 80286-kompatiblen »Protected Mode« stehen dem Programmierer und Anwender die erweiterten Fähigkeiten des 80386, wie zum Beispiel der automatische Wechsel zwischen den Programmen (»Tasks«), das Sperren von Zugriffen auf Speicherbereiche oder Portadressen der Peripherie, zur Verfügung.

Das Betriebssystem MS-DOS nutzt einen geringen Teil der Fähigkeiten des 80386

Erst komplett neue Produkte wie OS/2 oder Windows 386 beseitigen dieses Manko und nutzen mit dem Protected Mode (OS/2) beziehungsweise dem 80386-eigenen »Virtual



Die Entwicklung der Intel-Prozessoren 80x86

Prozessor	Taktfrequenz	Registerbreite	Datenbusbreite	Adreßbereich	Segmentgröße	Besonderheiten
8086	bis 12 MHz	16 Bit	16 Bit	1 MByte	64 KByte	Singletask-Prozessor
8088	bis 12 MHz	16 Bit	8 Bit	1 MByte	64 KByte	Singletask-Prozessor
80286	bis 20 MHz	16 Bit	16 Bit	Real Mode: 1 MByte, Protected Mode: 16 MByte (virtuell: 4 GByte)	bis 64 KByte	Multitasking im Protected Mode
80386	bis 33 MHz	32 Bit	32 Bit	Real Mode: 1 MByte, Protected Mode: 4 GByte (virtuell: 64 TByte, entspricht 65536 GByte)	bis 4 GByte	Multitasking im Protected Mode und Virtual Mode (für Real-Mode-Applikationen)

Tabelle 1. Die Architektur des 80386-Prozessors resultiert aus der logischen Weiterentwicklung seiner Vorgängermodelle

Mode« (Windows 386) die spezifischen Fähigkeiten des 80386 voll aus.
Das Fundament für die Kompatibilität der verschiedenen Prozessoren zueinander bilden, wie bereits angesprochen, Register- und Befehlssatz. Der Registersatz des 80386 baut auf den Registersätzen des 8086 und 80286 auf; die allgemeinen Daten- und Adreßregister wurden beim 80386 allerdings von 16 auf 32 Bit Breite erweitert (Bild 1), und zusätzlich zu den bekannten Segmentregistern CS, DS, ES und SS sind drei weitere Segmentregister und vier Kontrollregister hinzugekommen (Bild 2). Bild 3 zeigt den vollständigen Registersatz des 80386-Prozessors, der auf den ersten Blick vielleicht etwas verwirrend wirkt, dessen Bedeutung aber im Laufe dieses Beitrags an Klarheit gewinnen wird.

Die allgemeinen Daten- und Adreßregister des 80386 wurden auf 32 Bit verbreitert

Die drei wichtigsten Registergruppen des 80386 teilen sich wie folgt auf: Der erste Block besteht aus acht allgemeinen Daten- und Adreßregistern mit einer Registerbreite von 32 Bit, die sowohl für arithmetische und logische Operationen,für Datenübertragungen als auch für die Adressierung des Arbeitsspeichers verwendet werden. Die zweite Gruppe umfaßt sechs 16 Bit breite Segmentregister, die die Speichersegmente adressieren, und den Abschluß bilden zwei 32 Bit breite Steuerregister (EIP und ES), die den Befehlszeiger und die Statusbits enthalten.
Die acht allgemeinen Daten- und Adreßregister mit den Bezeichnungen EAX, EBX, ECX, EDX, EBP, ESP, EDI und ESI benutzt der 80386 generell für arithmetische Operationen wie Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division. Auf die unteren 16 Bit dieser acht Register greift der Prozessor über die Bezeichnungen AX, BX, CX, DX, BP, SP, DI und SI zu. Wenn Sie nur diese Registerbereiche ansprechen, wird der Inhalt der höherwertigen 16 Bit nicht beeinflußt.
Auf die oberen und unteren 8 Bit der genannten unteren 16-Bit-Bereiche greift der 80386 wiederum über die Bezeichnungen AL und AH, BL und BH, CL und CH sowie DL und DH zu. Wenn Sie nur diese Registerbereiche ansprechen, wird der Inhalt der restlichen 8 Bit ebenfalls nicht beeinflußt. Die unteren 16 Bit der Teilregister BP, SP, DI und SI lassen sich dagegen nicht nochmals unterteilen.
Das EAX-Register (und seine Teilregister AX, AL und AH), auch als Akkumulator bezeichnet, ist das vielseitigste Register des 80386 und der Kern des Registersatzes. Mit dem Akkumulator führt der 80386 primär alle arithmetischen und logischen Operationen aus.
Das EBX-Register (und die Teilregister BX, BL und BH) ist in erster Linie für die Aufnahme von Basisdaten und -adressen gedacht, das ECX-Register (sowie die Teilregister CX, CL und CL) ist als Zählerregister für Schleifen- und Wiederholungsbefehle zuständig (das Teilregister CL speziell für Schiebe- und Rotationsbefehle), und das EDX-Register (nebst Teilregister DX, DL und DH) enthält vorzugsweise Operanden für Multiplikations- und Divisions- sowie Ein-/Ausgabebefehle.

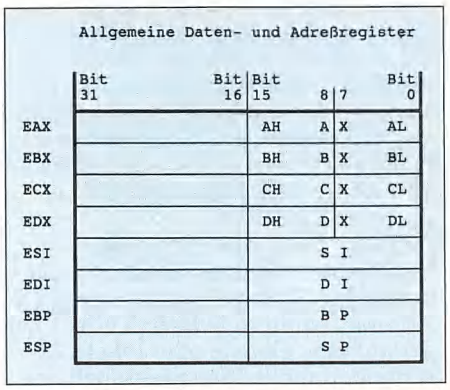
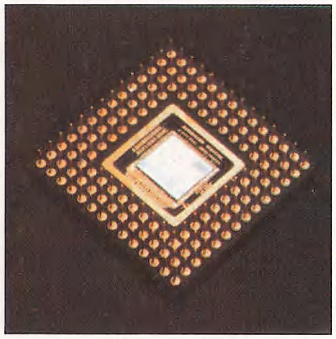


Bild 1. Die allgemeinen Daten- und Adreßregister wurden beim 80386 auf 32-Bit-Breite erweitert

Einige Datenregister lassen sich in kleinere Teilregister mit 16 oder 8 Bit Breite unterteilen

Die Zeichenkettenbefehle des 80386 arbeiten prinzipiell mit dem Quellregister ESI und dem Zielregister EDI, wobei der Inhalt von ESI die Quelladresse und EDI entsprechend die Zieladresse einer Zeichenkette angibt. Das ECX-Register kann unter Umständen zusätzlich die Länge der Zeichenkette enthalten.
Die beiden Stapelzeiger ESP und EBP erfüllen besondere Aufgaben und werden vom 80386 automatisch verwaltet. Der Stapelzeiger ESP (Stack Pointer) zeigt jeweils auf den obersten, aktuellen Wert des Prozessorstapels (Stack), und der zweite Stapelzeiger EBP (Base Pointer) enthält die aktuelle Adresse eines benutzereigenen Stapels (User Stack). Auf dem Stapel speichert der Prozessor jeweils die Rücksprungadressen für Unterprogrammaufrufe und per Push-Befehle übergebene Daten, während die Daten bei Unterprogrammende automatisch oder per Pop-Befehl manuell vom Stapel gelesen werden.
Das Steuerregister EIP enthält den Befehlszeiger, der stets auf den Befehl im Speicher zeigt, den der 80386 als nächsten ausführen soll, und das Statusbitregister ES enthält Informationen über prozessorrelevante Vorgänge und interne Betriebszustände. Bild 4 zeigt die einzelnen Statusbits des Statusbitregisters und deren Bedeutung. Beachten Sie, daß einige Bereiche des Statusbitregisters fest auf den Wert 0 oder 1 gesetzt sind. Sie dürfen die Werte dieser Bits nicht ändern, um auf diese Weise die Kompatibilität zu den anderen 80x86-Prozessoren zu gewährleisten.
Die zweifellos interessanteste, aber in ihrer Funktion auch komplexeste Registergruppe bilden die Segmentregister. Ein 80386-Programm besteht in der Regel aus mehreren unterschiedlichen Modulen, von denen jedes



Modul Befehle oder Daten enthält. Während des Programmablaufs benutzt der Prozessor aber nicht sämtliche Module, sondern nur die jeweils notwendigen. Zu diesem Zweck unterstützt der 80386 mit der sogenannten »Segmentierung« ein Verfahren, das den Zugriff auf die Befehle und Daten des aktuellen Moduls erlaubt. Die einzelnen Module, in die der gesamte zur Verfügung stehende Speicherbereich aufgeteilt ist, nennt man »Segmente«. Diese Form der Speicherverwaltung wurde erstmals mit dem 8086 eingeführt, um die Breite der Adreßregister trotz eines 20-Bit-Adreßbus auf 16 Bit zu beschränken. So adressiert der 80386 im 8086-kompatiblen Real Mode den 1 MByte großen Arbeitsspeicher, indem er zu jeder 16-Bit-Adresse den mit 16 multiplizierten Inhalt des passenden Segmentregisters addiert.

Zwei Beispiele: Enthält das Segmentregister DS den Wert B000hex und das Teilregister DI den Wert 8000hex, so beträgt die effektive Adresse von DS:DI

B000 x 10 + 8000 = B8000hex

Enthält das Segmentregister CS die Adresse F000hex und der Befehlszeiger IP den Wert FFFFhex, so lautet die effektive Adresse von CS:IP FFFFFhex.

Das Segmentierungsverfahren im Real Mode ist einfach, aber unflexibel und leistungshemmend

Die verschiedenen Segmentregister sind den übrigen Registern, die den Offset-Teil einer effektiven Adresse stellen, fest zugeordnet. Das Segment, das über das CS-Register angesprochen wird, trägt die Bezeichnung Codesegment. Innerhalb dieses Codesegments gibt das EIP-Register (im Real Mode das IP-Teilregister) die Offsetadresse des nächsten, auszuführenden Befehls an. Die komplette Adreßangabe CS:EIP (Segment- und Offsetadresse) zeigt also direkt auf diesen Befehl.

Über die Adresse SS:ESP ermitteln Sie die aktuelle Position des Prozessorstapels. Diese Adresse setzt sich aus dem SS-Register, das als Stapelsegment bezeichnet wird, und dem Stapelzeiger ESP zusammen. Analog dazu bezeichnet die Adresse SS:EBP die aktuelle Position des benutzereigenen Stapels.

Die drei Segmentregister DS, FS und GS erlauben die Definition von drei Datensegmenten, die für das sich aktuell in Ausführung befindliche Programm ansprechbar sind. Diese Segmentregister sind für die Bildung der effektiven Adresse bei Zugriffen der Register EAX, EBX, ECX, EDX, ESI und EDI auf Daten im Arbeitsspeicher zuständig. Last not least ist das Extrasegment ES für das Zielregister EDI bei Zeichenkettenoperationen zuständig.

Die beschriebene Art der Berechnung physikalischer Speicheradressen aus der Segment- und Offsetadresse gilt beim 80386 nur im Real Mode, in dem sich der Prozessor nach dem Einschalten oder einem Reset befindet und der den 8086 emuliert. Der 80386 kann aber noch in zwei Betriebsarten arbeiten: in dem bereits erwähnten Protected Mode und dem Virtual Mode, der praktisch ein Untermodus des Protected Mode ist.

Im Protected Mode funktioniert das Verfahren der Segmentadressierung komplizierter, es ist aber auch leistungsfähiger. In diesem Modus ist die im 80386 integrierte MMU (»Memory Management Unit«, deutsch: Speicherverwaltungseinheit) aktiviert. Aufgabe der MMU ist es, logische Adressen in physikalische Adressen umzurechnen. Weil die logischen Adreßbereiche von den physikalischen Gegebenheiten unabhängig sind, kann der 80386 im Protected Mode über die MMU jedem Programm ein beliebiges Segment im Speicher zuweisen.

Im Protected Mode repräsentiert der Inhalt eines Segmentregisters nicht direkt den Teil einer physikalischen Adresse, sondern lediglich einen Zeiger auf eine globale oder lokale Beschreibertabelle im Arbeitsspeicher des PC.

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 5 zeigt den allgemeinen Aufbau eines Segmentbeschreibers mit den wichtigsten Parametern.

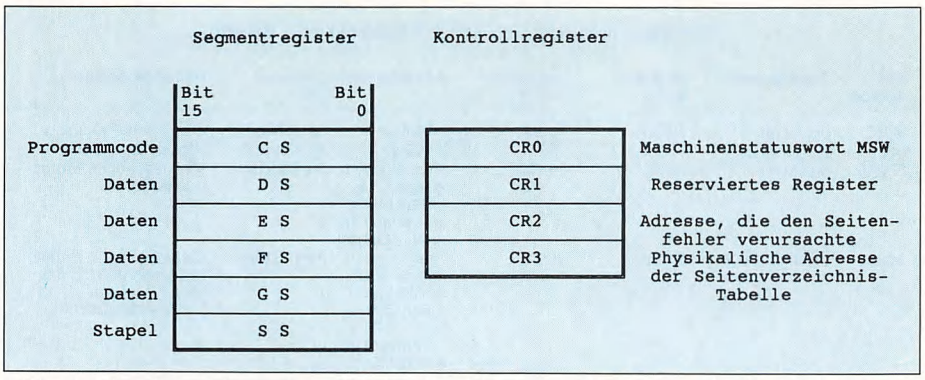


Bild 2. Sechs Segment- und vier Kontrollregister geben dem 80386 die für Multitasking-Betriebssysteme nötige Flexibilität

Im Protected Mode enthalten die Segmentregister Zeiger auf Beschreibertabellen

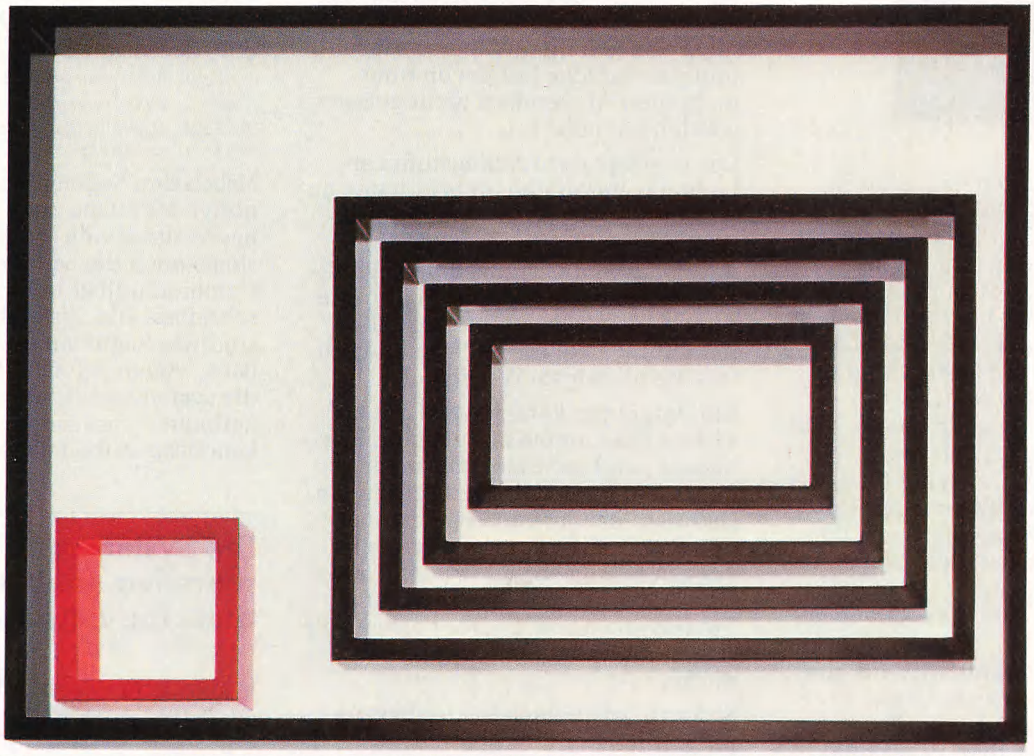
Für die Verwaltung der Beschreibertabellen sind die »versteckten«, weil für den Programmierer unsichtbaren Register des 80386 zuständig:

- 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 der 256 Software-Interrupts des 80386 enthält
- und das Taskregister TR, das einen Zeiger auf die Beschreibertabelle enthält, die die Segmentbeschreiber der Taskstate-Segmente enthält (dazu später mehr).

Der 80386 unterscheidet grundsätzlich zwischen zwei Typen von Segmentbeschreibern. Dies sind die Datensegmentbeschreiber für Segmente, die ausschließlich Daten enthalten, und die Codesegmentbeschreiber für Segmente, die lauffähige Programme enthalten.

Jeder Segmentbeschreiber besteht aus 8 Byte. Den Start bilden die unteren 16 Bit der Segmentlänge und die unteren 24 Bit der Basisadresse, die die Start- oder Endadresse des Segments

PERFACT



Framework. Flexibel arbeiten mit

Software, die es sechsfach in sich hat.

Mit Framework, der Kombinations-Software von Ashton-Tate, spielen Sie Ihr Organisations-Talent voll aus. Wo Sie früher umständlich und zeitaufwendig auf verschiedene Software-Programme zurückgreifen mußten, arbeiten Sie heute nur noch mit Framework. Und das hat es in sich: 1. Kalkulation, 2. Textverarbeitung, 3. Datenbank, 4. Grafik, 5. Kommunikation, 6. Konzeptverwaltung. Sechs leistungsstarke Software-Pakete in einem, deren individuelle Vorzüge Sie nur auf einer Bedieneroberfläche nahtlos miteinander mischen. So können Sie z.B. Texte, Tabellen und Grafiken schnell und einfach perfekt verknüpfen. Zu Analysen, Berichten, Plänen und vielem mehr.

Mischen Sie mit. Mit Framework agieren Sie in jedem Fall der Fälle wohltuend flexibel.

Ashton-Tate = Software + Service.

ASHTON·TATE

Kostenlos

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial über

☐ **dBASE** ☐ **Framework**

☐ **MultiMate** ☐ **RapidFile**

und ein Händlerverzeichnis.

Vorname, Name _____

Straße _____

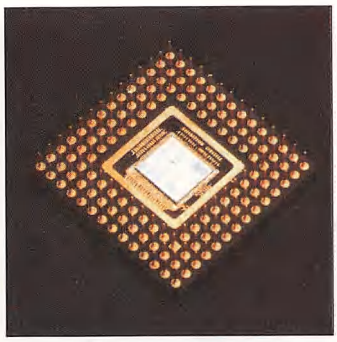
PLZ/Ort _____

Telefon _____

Gleich absenden an:

ASHTON TATE, Info-Service, Postfach 1165, 6085 Nauheim

DOS International 10



innerhalb des Speichers markiert. Das darauffolgende Byte ist ein Steuerbyte, das unter anderem Angaben über den Beschreibertyp (System oder Code/Daten), die Orientierung (aufwärts oder abwärts für Stapelsegmente), die Privilegstufe und über die Schreib- oder Leseberechtigung für das Segment enthält.

Anschließend folgen die oberen 4 Bit der Segmentlänge, 2 Bit, die aus Kompatibilitätsgründen auf Null gesetzt sind und ein Bit namens »Default Operation Size« (deutsch: Voreinstellung der Operationsgröße), das angibt, ob das Segment 16-Bit- oder 32-Bit-Adressen und -Operanden erwartet.

Darauf folgt ein Granularity-Bit, das definiert, ob die Segmentlänge in Byte (maximale Segmentgröße: 1 MByte) oder 4-KByte-Pages (maximale Segmentgröße: 4 GByte) angegeben ist, und den Abschluß bilden die oberen 8 Bit der 32-Bit-Basisadresse des Segments.

Die Segmentbeschreiber geben auch Privilegstufe und Zugriffsberechtigung der Speichersegmente an

Jedes der sechs Segmentregister im 80386 verfügt über einen verdeckten Anhang von 8 Byte, in dem jeweils Segmentlänge, Basisadresse und das Steuerbyte des aktuellen Segmentbeschreibers abgelegt sind. Dadurch ist der Segmentbeschreiber bei Bedarf sofort verfügbar und muß vom Prozessor nicht jedesmal zeitraubend aus dem Arbeitsspeicher geladen werden. Diese Verfügbarkeit wird übrigens über das Accessed-Bit angezeigt.

Die Angabe der Segmentlänge und Orientierung im Beschreiber verhindert, daß Schreib- oder Lesezugriffe versehentlich außerhalb des Segments aufsetzen. Über die 32-Bit-Basisadresse läßt sich jedes Segment innerhalb eines Speicherbereichs von 4 GByte frei positionieren.

Das Steuerbyte mit seinen Angaben über Schreib- und Leseberechtigung erlaubt es, bestimmte Speichersegmente mit einem Schutz zu versehen, um Lesezugriffe auf Programmcode und Schreibzugriffe auf Daten zu verhindern. Durch Festlegen der Privilegstufe läßt sich die Berechtigung noch mehr einschränken, 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« im Statusbitregister 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. Folgende Aufteilung der Privilegstufen bietet sich für ein Multitasking-Betriebssystem an:

```
Stufe 0: Betriebssystemkern (»Kernel«)
Stufe 1: Betriebssystemumgebung
Stufe 2: Anwendungsprogramme
Stufe 3: temporäre Daten
```

Neben den Segmentbeschreibern benötigt der 80386 zur Verwaltung eines Multitasking- oder Multiuser-Systems noch die bereits erwähnten Systembeschreiber und die Gate-Beschreiber. Die Systembeschreiber sind wie Segmentbeschreiber aufgebaut, zeigen jedoch auf Segmente, die systemspezifische Informationen enthalten. Dies sind in der Regel lokale Beschreibertabellen.

Die System- und Gate-Beschreiber unterstützen Multitasking-Betriebssysteme

Einige Systembeschreiber zeigen aber auch auf die Taskstate-Segmente, die zum Task-Wechsel notwendige Informationen über den Zustand der einzelnen Tasks (Prozessorwerte, Umgebungsvariablen, etc.) enthalten und deshalb besonders schutzbedürftig sind. In diesem Zusammenhang ist

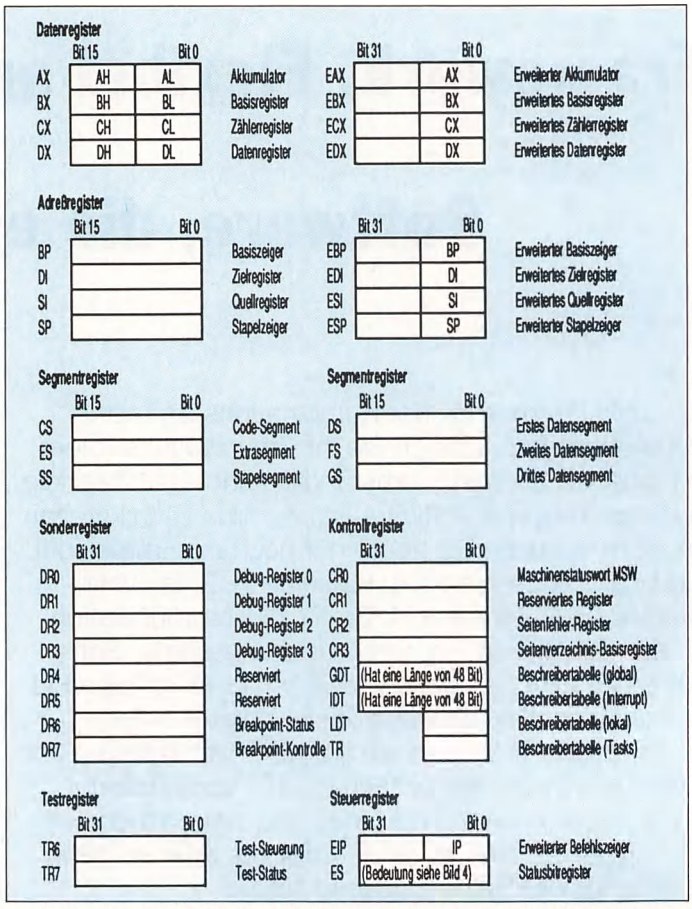


Bild 3. Der vollständige Registersatz des 80386-Prozessors im Überblick

ATELCO communication

Der Garant für Preisleistung

Spar-Pakete

Die drei Spar-Pakete beweisen einmal wieder Preisleistung: Wir verbinden neuste Technologien mit fachlich kompetenter Beratung, einen sehr guten Service und das zu günstigen Preisen. Besuchen Sie uns doch!

AT-386-Tower

80386 CPU, 20MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, I/O-Card mit einer parallelen und einer seriellen Schnittstelle, RAM-Speicher 2 MB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller Interleave 1:1, NEAT Board, Shadow Ram, EMS 4.0, VGA-Grafikkarte, 16 bit mit 512KB Video-Speicher, VGA Multiscan Monitor und 40MB Festplatte

5999.- DM

AT-286-Tower

80286 CPU, 16MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, Monochrom-Grafikkarte mit Printerport, I/O-Card mit einer parallelen und einer seriellen Schnittstelle, RAM-Speicher 1 MB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller Interleave 1:1, NEAT Board, Shadow Ram, EMS 4.0, TTL-monochrom Monitor und 20MB Festplatte

2999.- DM

AT-286/ 12MHz

80286 CPU, 12MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, Monochrom-Grafikkarte mit Printerport, I/O-Card mit einer parallelen und einer seriellen Schnittstelle, RAM-Speicher 512 KB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller, EMS 4.0, TTL-monochrom Monitor und 20MB Festplatte

2299.- DM

AMARIS-BTX/2

Highlights: Zwei Zulassungsnummern (A508158W nach CEPT-Standard, A509060X mit Druckerschnittstelle). Grafische Benutzeroberfläche mit Pull-Down Menüs. Unterstützung aller Grafikstandards. Interne Programmiersprache ABL, Online Hilfe, Transparente Daten, Telesoftware, Makrofunktion, komfortable Btx-Seiten-Bearbeitung.

AMARIS-BTX/2
mit V.24 Kabel für Modeme und Akustikkoppler mit V.24 Schnittstelle
238.-

AMARIS-BTX/2
mit DBT03 Adapter für Postmodem DBT03
338.-

AMARIS-BTX/2 KOMBI
mit V.24 Kabel für Modeme und Akustikkoppler mit V.24 Schnittstelle und DBT03 Adapter, für Postmodem
438.-

Zusatzkabel:

DBT03 Kabel-BTX/2	198.-
V.24 Kabel-BTX/2	138.-
DBT03 Verlängerung (5 meter)	49.-

Lieferumfang:
Vier Disketten (5,25" oder 3,5"), Anschlußkabel (wahlweise Adapter für Postmodem DBT03, oder V.24 Kabel), umfangreiches deutsches Handbuch, Tastaturschablonen.

Discovery Modeme*

1200 H, Modemkarte für PC's, V.21, V.22 ***179.-***

1200 C+, für PC's, ATARI ... V.21, V.22 ***279.-***

1200 A, V.21, V.22, V.23 ***319.-***

1200 P, kleines Pocketmodem V.21, V.22 ***245.-***

2400 H, Modemkarte für PC's V.21, V.22, V.22bis ***359.-***

2400 C, 3-Speed Modem V.21, V.22, V.22bis ***379.-***

2400 V, Modemkarte für PC's V.21, V.22, V.22bis, V.23 ***399.-***

* Die Modeme sind ohne fernmeldetechnische Zulassung, daher ist die Inbetriebnahme und Benutzung in der BRD und West-Berlin strafbar.

NEU: Software

Wir sind Fachhändler für KHK-Software. Damit können wir Ihnen ab sofort Ihre spezielle Branchenlösung anbieten. z.B. Auftragsbearbeitung/ Finanzbuchhaltung/ Lohnabrechnung/ Lagerverwaltung usw. Fragen Sie uns!

TELEFAX

NEFAX 3EX: Doppeldruck für erstklassige FAX-Wiedergabe, Papierschneider, Bestätigungsstempel für gefaxte Vorlagen, automatischer Dokumentenabruf, 16-stufige Grauwertübertragung, Kurz-/ Zielwahl/ Wahlwiederholung
3499.-

NEFAX2: Doppeldruck für erstklassige FAX-Wiedergabe, für 50m Thermopapier-Rolle, Stapeleinzug, automatischer Dokumentenabruf, 16-stufige Grauwertübertragung, Kurz-/ Zielwahl/ Wahlwiederholung
2799.-

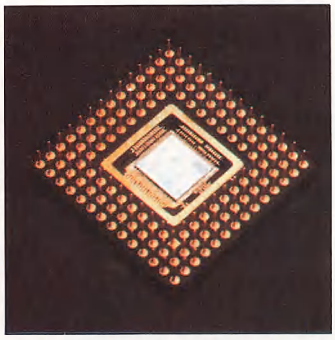
Sie finden uns in Dortmund & Essen

Angebote freibleibend. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten. Versand ab Lager Dortmund zzgl. Versandkosten per Nachnahme oder Vorauszahlung. Versand ins Ausland nur gegen Vorauszahlung. Der Aus- und Umbau der Geräte wird aus Garantiegründen nur durch Mitarbeiter unseres Hauses durchgeführt. Sollten Sie besondere Ausstattungswünsche haben, so wenden Sie sich an eine(n) unserer Facharbeiter(innen). Der Preis für Montage, Installation und Endkontrolle beträgt pauschal 50.- DM. Preise gültig ab 15.09.89

Zentrale:
4600 Dortmund
Hoher Wall 14
Tel.: 0231-149004
Fax: 0231-149000
Btx: 0231149009

4300 Essen
Schützenbahn11-13

Wir sind Ihr kompetenter Partner, auch nach dem Kauf.
Besuchen Sie uns in einer unserer Verkaufsfilialen.
Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9°° bis 18³°, Sa. 9°° bis 14°°
langer Sa. 9°° bis 16°°



das Taskregister TR wichtig, das einen Zeiger auf die Beschreibertabelle enthält, die wiederum die Segmentbeschreiber der einzelnen Taskstate-Segmente beinhaltet.
Die Gate-Beschreiber sind zwar wie die Segment- und Systembeschreiber ebenfalls 8 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 zwischenzeitlich in eine höhere Privilegstufe aufsteigen, beispielsweise um direkt mit Peripheriegeräten zu kommunizieren.

Der 80386 führt innerhalb weniger Mikrosekunden einen kompletten Task-Wechsel aus

Neben dem vorgestellten Segmentierungsverfahren kennt die MMU des 80386 aber noch eine zweite Methode zur Speicherverwaltung: die Paging-Technik. Bei diesem Verfahren, das der 80386 parallel zur Segmentierung anwenden kann, wird der physikalische Speicherbereich fest in 4 KByte große Speicherblöcke aufgeteilt, unabhängig von Segmentgrenzen.
Gleichgültig, ob Segmentierung oder Paging-Technik, die Speicherverwaltung über die MMU bietet den großen Vorteil, daß Speicherbereiche durch ihre physikalische Unabhängigkeit auch auf sekundäre Speichereinheiten wie Festplatten oder Disketten ausgelagert werden können. Auf diese Weise lassen sich bei Applikationen, die viel Speicher belegen oder große Datenmengen verwalten, Teile auslagern, ohne den Speicherzugriffsmechanismus ändern zu müssen.
Das Betriebssystem muß nur noch dafür sorgen, daß die Speicherbereiche zwischen Arbeitsspeicher und externem Datenträger so selten wie möglich ausgetauscht werden, um die Verzögerungen durch die Datenübertragungen in Grenzen zu halten. Betriebssysteme wie OS/2 nutzen bereits diese Fähigkeit der temporären Datenauslagerung, die oft auch als »Swapping« bezeichnet wird.
Ein weiterer Vorteil des Protected Mode für Multitasking- und Multiuser-Betriebssysteme ist die Fähigkeit des 80386, einen kompletten Task-Wechsel mit Sicherung aller Registerwerte und dem »Environment« (den Umgebungsvariablen, die beispielsweise nicht geschlossene Dateien anzeigen) in nur wenigen Mikrosekunden vorzunehmen. Diese hohe Geschwindigkeit läßt sich erreichen, weil die Funktionen zum Task-Wechsel beim 80386 bereits hardwaremäßig implementiert sind.
Im dritten Modus, dem Virtual Mode, kann der 80386 wie im Real Mode den 8086-Prozessor simulieren, doch erlaubt der Virtual Mode nicht nur die Emulation von einem, sondern von bis zu 256 voneinander unabhängigen 8086-Prozessoren gleichzeitig, weil er jedem der virtuellen 8086-

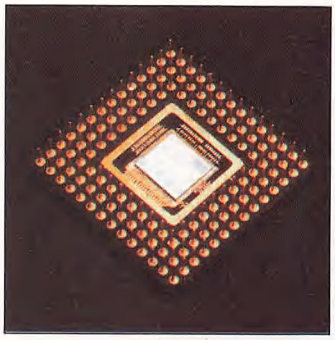
Statusbitregister

31														17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
														VM	RF	0	NT	IOPL		OF	DF	IF	TF	SF	ZF	0	AF	0	PF	1	CF
<------- reserviert ------>																<---------- Flags ---------->															
<---------- EFlags ---------->																															

CF --	Carry Flag	--	Übertrag aufgetreten
PF --	Parity Flag	--	Parität gerade/ungerade
AF --	Auxiliary Flag	--	Hilfsübertrag aufgetreten
ZF --	Zero Flag	--	Ergebnis ist gleich Null
SF --	Sign Flag	--	Vorzeichen positiv/negativ
TF --	Trap Flag	--	Trap-Modus an/aus
IF --	Interrupt Enable Flag	--	Interrupts zugelassen ja/nein
DF --	Direction Flag	--	Richtung für String-Operationen
OF --	Overflow Flag	--	Überlauf aufgetreten
IOPL --	I/O Privilege Level	--	Privilegstufe für I/O-Zugriffe
NT --	Nested Task Flag	--	Verschachtelter Task ja/nein
RF --	Resume Flag	--	Rückkehr-Kennzeichen
VM --	Virtual Mode	--	Virtueller Speichermodus an/aus
0 --		--	fest auf den Wert 0 gesetzt
1 --		--	fest auf den Wert 1 gesetzt

Bild 4. Die einzelnen Bits des Statusbitregisters und ihre Bedeutung

TEXTOMAT plus PC.
Die Textverarbeitung, die Zeichen setzt.



Prozessoren einen eigenen 1-MByte-Speicherbereich zuweist. Dadurch ist es dem 80386 möglich, im Virtual Mode mehrere 8086-Applikationen gleichzeitig auszuführen, indem er von einem in den nächsten 1-MByte-Speicherbereich umschaltet und die Register sowie Umgebungsvariablen wie bei einem Task-Wechsel im Protected Mode jeweils entsprechend neu initialisiert. Auf diese Weise sind auf einem 80386-Prozessor beispielsweise mehrere Unix- und MS-DOS-Anwendungen gleichzeitig lauffähig. In diesem Fall arbeiten die Unix-Applikationen im Protected Mode und die MS-DOS-Programme parallel dazu im Virtual Mode.
Die Art der Befehlsausführung des 80386 trägt einen großen Teil zu seiner hohen Geschwindigkeit bei, die bei der 33-MHz-Version deutlich über 5 MIPS (gemäß MIPS-Test Version 1.2 von Chips & Technologies) liegt und damit bereits in den Bereich der Workstations und Minicomputer vorstößt.
So sind zum einen viele komplexe Befehle des 80386, die beim 8086 und 80286 noch als Mikrocode (prozessorinternes Miniprogramm) vorlagen, inzwischen als fest verdrahtete Logikschaltungen implementiert, so daß diese Befehle in weniger Taktzyklen ausgeführt werden können. Zum anderen erlaubt das sogenannte Pipeline-Konzept des 80386 innerhalb des Prozessors eine parallele Datenverarbeitung.
Dazu liest eine sogenannte Prefetch-Einheit jeweils den aktuellen Maschinensprachebefehl ein. Zu jedem Zeitpunkt, an dem der 80386 keinen neuen Taktzyklus beginnt, nützt die Prefetch-Einheit die entstehende Lücke und holt den nächsten Befehl in den systeminternen Zwischenspeicher, genannt »Prefetch-Queue«. Die nächste Komponente, die Dekodiereinheit, entschlüsselt die in der Prefetch-Queue enthaltenen Befehle und gibt sie an die Ausführungseinheit weiter, die die Befehle schließlich ausführt.
Das Pipeline-Verfahren ist in Bild 6 schematisch dargestellt. Der Vorgang wird nur unterbrochen, wenn ein Sprungbefehl auftritt. Der 80386 löscht in diesem Fall den Inhalt der einzelnen Stationen und beginnt einen neuen Zyklus.

Die neuen Assemblerbefehle des 80386

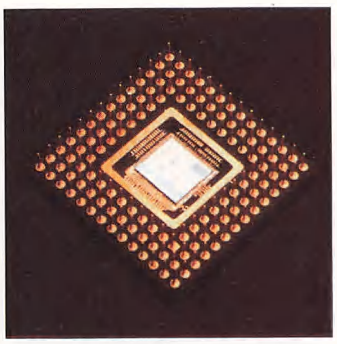
Befehl	Englische Bedeutung	Deutsche Übersetzung
BSF	Bit Scan Forward	Bit-Suchlauf vorwärts
BSR	Bit Scan Reverse	Bit-Suchlauf rückwärts
BT	Bit Test	Teste Bits auf Gleichheit
BTC	Bit Test and Complement	Teste Bits auf Gleichheit und invertiere sie
BTR	Bit Test and Reset	Teste Bits auf Gleichheit und lösche sie
BTS	Bit Test and Set	Teste Bits auf Gleichheit und setze sie
CLTS	CLear Task Switched flag	Lösche das Prozeßwechsel-Kennzeichen
JECXZ	Jump on ECX Zero	Verzweige, wenn das ECX-Register auf Null gesetzt ist
LFS	Load pointer to FS	Lade einen Pointer in das FS-Register
LGS	Load pointer to GS	Lade einen Pointer in das GS-Register
LSS	Load pointer to SS	Lade einen Pointer in das SS-Register
MOVSX	MOVe with Sign eXtension	Verschiebe einen Wert mit Vorzeichenerweiterung
MOVZX	MOVe with Zero eXtension	Verschiebe einen Wert mit Null-Erweiterung
SETB (SETNAE)	SET byte on Below (Not Above or Equal)	Setze Byte, wenn darunter (nicht darüber oder gleich)
SETBE (SETNA)	SET byte on Below or Equal (Not Above)	Setze Byte, wenn darunter oder gleich (nicht darüber)
SETE (SETZ)	SET byte on Equal (Zero)	Setze Byte, wenn gleich (Null)
SETL (SETNGE)	SET byte on Less (Not Greater or Equal)	Setze Byte, wenn weniger (nicht größer oder gleich)
SETLE (SETNG)	SET byte on Less or Equal (Not Greater)	Setze Byte, wenn weniger oder gleich (nicht größer)
SETNB (SETAE)	SET byte on Not Below (Above or Equal)	Setze Byte, wenn nicht darunter (darüber oder gleich)
SETNBE (SETA)	SET byte on Not Below or Equal (Above)	Setze Byte, wenn nicht darunter oder gleich (darüber)
SETNE (SETNZ)	SET byte on Not Equal (Not Zero)	Setze Byte, wenn nicht gleich (nicht Null)
SETNL (SETGE)	SET byte on Not Less (Greater or Equal)	Setze Byte, wenn nicht weniger (größer oder gleich)
SETNLE (SETG)	SET byte on Not Less or Equal (Greater)	Setze Byte, wenn nicht weniger oder gleich (größer)
SETNO	SET byte on Not Overflow	Setze Byte, wenn kein Überlauf
SETNP (SETPO)	SET byte on Not Parity (Parity Odd)	Setze Byte, wenn keine Parität (Parität ungerade)
SETNS	SET byte on Not Sign	Setze Byte, wenn kein Vorzeichen
SETO	SET byte on Overflow	Setze Byte, wenn Überlauf
SETP (SETPE)	SET byte on Parity (Parity Even)	Setze Byte, wenn Parität (Parität gerade)
SETS	SET byte on Sign	Setze Byte, wenn Vorzeichen
SHLD	SHift Left Double	Schiebe ein 32-Bit-Register bitweise nach links
SHRD	SHift Right Double	Schiebe ein 32-Bit-Register bitweise nach rechts

Tabelle 2. Die beim 80386-Prozessor neu hinzugekommenen Befehle

Von Algebra bis Omega (Ω): TEXTOMAT plus PC ist die Textverarbeitung, die über 120 Sonderzeichen setzt. Mathematische Symbole, griechische Buchstaben, grafische Elemente und andere Zeichen, die Sie schon immer auf Ihrer Tastatur vermißt haben: Alle können bequem angewählt und in Ihre Texte übernommen werden. Denn TEXTOMAT plus PC ist nicht nur – wie der 100.000fach bewährte Vorgänger TEXTOMAT – sehr schnell, sondern auch sehr komfortabel. Neben der am SAA/CUA-Standard orientierten Oberfläche macht vor allem das Handbuch mit ausführlichem Einsteiger-Kurs die Bedienung kinderleicht. Fordern Sie unverbindlich unser Datenblatt zu TEXTOMAT plus PC an.

TEXTOMAT plus PC. Mit Sonderzeichen-Tabelle, Statistik- und Preview-Funktion, Adreßverwaltung u.v.a.m. Unverbindliche Preisempfehlung: ganze 198 Mark.

DATA BECKER
Merowingerstr.30 • 4000 Düsseldorf 1 • 0211/310010



Neben den Standardregistern besitzt der 80386 besondere Register zur Unterstützung bei der Fehlersuche (»Debugging«), die mit DR0 bis DR7 bezeichnet sind. Der Prozessor vergleicht laufend die lineare Adresse des ausgeführten Programms mit den in den Registern DR0 bis DR3 angegebenen Adressen beziehungsweise Breakpoints. Stimmt eine Adresse überein, so unterbricht der 80386 die Programmausführung, um die Kontrolle an ein Debugging-Programm zu übergeben. Dieses Verfahren funktioniert auch bei ROM-Routinen, bei denen Software-Techniken versagen.
Ein weiterer Vorteil der Debug-Register besteht darin, daß deren Inhalt nicht nur mit dem aktuellen Stand des Befehlszeigers, sondern auch mit den anderen Segmentregistern verglichen wird. Dies erlaubt dem Programmierer zum Beispiel, den Schreibzugriff eines Programms auf eine ganz bestimmte Speicherstelle innerhalb eines Datenbereichs zu überwachen.
Über die beiden Register DR6 und DR7 teilt der Programmierer dem Prozessor mit, welche der vier Adressen in DR0 bis DR3 er überwachen soll und welche Bedingungen eine Unterbrechung auslösen. So kann der Programmierer beispielsweise definieren, daß bei einer bestimmten Adresse nur ein ausführbarer Programmcode stehen darf und Schreibzugriffe anderer Tasks nicht gestattet sind.
Aufgrund seiner erweiterten Prozessorarchitektur besitzt der 80386 natürlich auch einen gegenüber dem 80286 erweiterten Befehlssatz. Tabelle 2 zeigt die Befehle, die beim 80386 gegenüber dem 80286 neu hinzugekommen sind.
Die Listings 1 bis 3 demonstrieren die Programmierung des 80386. Aufgrund des nur begrenzt zur Verfügung stehenden Platzes ist es an dieser Stelle allerdings nicht möglich, beispielsweise die Multitasking-Mechanismen oder die Paging-Technik ausführlich vorzustellen.
Während Listing 1 prinzipiell die Initialisierung der Segmentregister des Prozessors demonstriert, zeigt Listing 2 ein Unterprogramm zum schnellen Sortieren von Zahlentabellen, und Listing 3 führt vor, wie der 80386 Arithmetikoperationen mit großen Zahlen wesentlich vereinfacht.
Der 80386 ist ein leistungsstarker Mikroprozessor mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten. Da die bisher auf dem Markt befindlichen Programme nur einen Bruchteil seiner Leistung nutzen, darf man davon ausgehen, daß die Fähigkeiten des Bausteins noch lange nicht ausgereizt sind und noch einige überraschende

Segmentbeschreiber

Bit 31 – Bit 16	Bit 15 – Bit 0	Byte
Basisadresse des Segments (Bit 0 bis Bit 15)	Länge des Segments (Bit 0 bis Bit 15)	+ 0
Basisadresse (Bit 24 - 31) | G | D | 0 | 0 | Länge (16-19)	P | DPL | S | Typ | A | Basisadresse (Bit 16 - 23)	+ 4

```
P   --      Present Bit          -- 1: Segment im Speicher vorhanden  0: nicht vorhanden
DPL --  Descriptor Privilege     -- Privilegstufe des Segments
            Level                   (00 bis 11)
S   --  Segment Descriptor       -- 0: System-Beschreiber             1: Code/Daten-Beschreiber
Typ --    Type of Segment        -- Segmenttyp (Code oder Daten, Zugriffsberechtigung, etc.)
                                    000: Datensegment, aufwärts orientiert, schreibgeschützt
                                    001: Datensegment, aufwärts orientiert, nicht schreibgeschützt
                                    010: Datensegment, abwärts orientiert, schreibgeschützt
                                    011: Datensegment, abwärts orientiert, nicht schreibgeschützt
                                    1x0: Code-Segment, lesegeschützt
                                    1x1: Code-Segment, nicht lesegeschützt
A --        Accessed Bit         -- 1: Segment im Prozessorzugriff    0: nicht im Zugriff
G --      Granularity Bit        -- 0: Segmentlänge in Bytes          1: Länge in Seiten
D --  Default Operation Size     -- 0: 16-Bit-Adressen/Operanden      1: 32-Bit-Adressen/Operanden
0 --           Zero              -- Aus Kompatibilitätsgründen auf 0 gesetzt
```

Bild 5. Der allgemeine Aufbau eines Segmentbeschreibers mit den wichtigsten Parametern

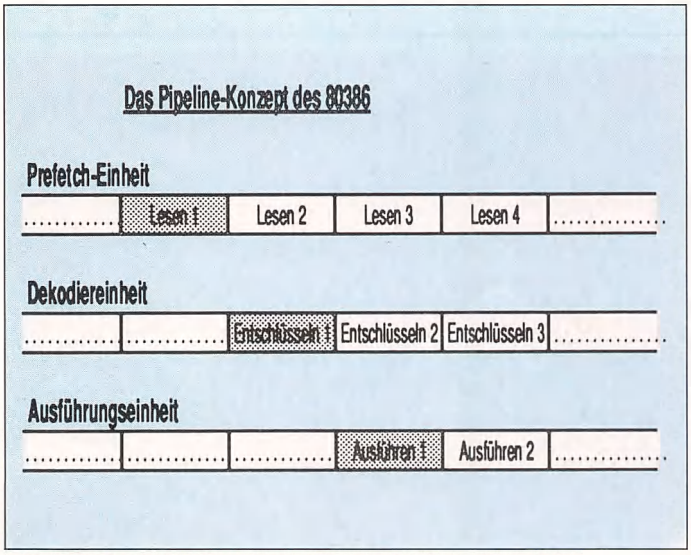


Bild 6. Das Lesen, Decodieren und Ausführen von Befehlen läuft beim 80386-Prozessor parallel ab

ATARI *Portfolio*

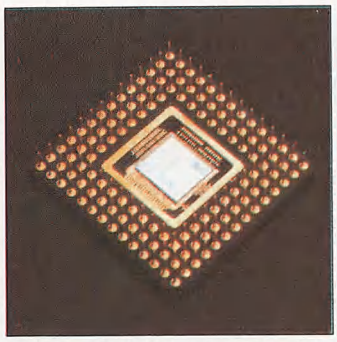
Das kompatible Büro in der Tasche.

- Kompatibel zum Industriestandard
- 128 KB RAM – auf 640 KB erweiterbar
- 256 KB ROM
- Prozessor 80 C 88
- Speichermöglichkeit über Memory Cards 32, 64, 128 KB (wie Disketten zu benutzen)
- Anschlüsse für gesamte PC-Peripherie (Drucker, Floppy, Harddisk)
- Software: Kalkulationsprogramm, (Lotus 1-2-3 kompatibel), Textverarbeitung, Adressverwaltung, Terminkalender serienmäßig im ROM
- Maße: 18 x 10 x 2,7 cm
- 798,– DM unverbindliche Preisempfehlung

Computertechnologie für Menschen, die schnelle Entscheidungen mit aussagefähigen Daten absichern.

ATARI

...wir machen Spitzentechnologie preiswert.



Software-Entwicklungen zu erwarten sind.

Beim Kauf eines neuen PC sollten Sie sich dessen Anschaffung gut überlegen. Der 80386-Prozessor ist bestens für die Zukunft gerüstet und setzt die mit dem 80286 halbherzig vorgestellten Konzepte vollständig um; und weil ein 386-PC, speziell auf Basis des 80386SX, inzwischen auch nur noch unwesentlich teurer als ein AT ist, gehört solch ein Computer zur ersten Wahl.

Der 80386-Prozessor wird in den nächsten Jahren mit Sicherheit marktbestimmend sein, denn preisgünstige Computer mit dem neuen Intel-Prozessor 80486 dürften noch ein bis zwei Jahre auf sich warten lassen.

(Markus Zietlow/ma)

```
[EK2]    1:          title   beispiel
[UM4]    2:    ;beispiel, Beispiellisting 1
[5B6]    3:    ;(c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[337]    4:    ;Der Aufbau eines Assembler-Programms für
[XN5]    5:    ;den 8Ø386 unterscheidet sich nicht
[UV6]    6:    ;wesentlich von der Struktur einer 8Ø86-
[AY1]    7:    ;Anwendung.
[E17]    8:    ;Beachten Sie aber, daß eine Adresse im
[W76]    9:    ;»Protected Mode« aus einem 16-Bit-
[UV6]   1Ø:    ;Selektor und einem 32-Bit-Offset besteht

[T26]   11:    ;Die Register CS, DS, ES, FS, GS und ES
[RU6]   12:    ;nehmen den 16-Bit-Selektor auf. Anstelle
[847]   13:    ;der sechs im »Real Mode« augenblicklich
[586]   14:    ;adressierbaren Segmente zeigen die
[G26]   15:    ;Register im »Protected Mode« auf
[MZ5]   16:    ;Beschreiber, die Basisadressen und
[GV4]   17:    ;Zugriffsrechte definieren.
[ØØØ]   18:
[NP3]   19:    ;Segmentzuweisungen
[D77]   2Ø: assume   cs:code,ds:data,es:extra,ss:stack
[Y82]   21:    ;Datensegment
[RX3]   22: data     segment   rw use32
[AA5]   23:    ;les- und beschreibbares Segment
[HP1]   24: var      dd ?
[DU1]   25: data     ends
[GB2]   26:    ;Extrasegment
[H24]   27: extra    segment   rw use32
[UK3]   28:    ;les- und beschreibbar
[YZ1]   29: string   dd ?
[7Z1]   3Ø: extra    ends
[2L2]   31:    ;Stapelsegment
[XH3]   32: stack    segment   stack
[SH2]   33:          dw        1ØØh dup (?)
[ØØØ]   34:
[4P6]   35:    ;1 KByte für Systemstapel reservieren
[GX1]   36: stack    ends
[K42]   37:    ;Codesegment
[6W3]   38: code     segment   eo use32
[6L4]   39:    ;nur ausführbares Segment
[SH3]   4Ø: start:   mov       ax,data
[P28]   41:    ;DS mit Datensegment »data« initialisiere
          n
[X52]   42:          mov       ds,ax
[XL2]   43:          mov       ax,extra
[E63]   44:    ;ES initialisieren
[162]   45:          mov       es,ax
[4M2]   46:          mov       ax,stack
[S73]   47:    ;SS initialisieren
[T72]   48:          mov       ss,ax
[ØØØ]   49:
[AXØ]   5Ø:    ;       ...
[LS2]   51:    ;Weitere Befehle
[AXØ]   52:    ;       ...
[ØØØ]   53:
[2B4]   54:    ;Ende des Segments »code«
[TT1]   55: code     ends
[ZW7]   56:    ;Programmende und Definition des Startpun
          ktes
[C72]   57:          end       start
```

Listing 1. Das Muster »beispiel.asm« zeigt, wie die Segmentregister des 80386 sinnvoll initialisiert werden

```
[6F5]    1:    ;sortier.asm, Beispielprogramm 2
[5B6]    2:    ;(c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[U36]    3:    ;Unterprogramm einer 8Ø386-Anwendung,
[8A6]    4:    ;das ein Zahlenfeld von Doppelworten
[D86]    5:    ;sortiert. Das Register ECX enthält
[FZ5]    6:    ;die Anzahl der Elemente - 1, ESI gibt
[ØØ6]    7:    ;die Anfangsadresse der Tabelle an.
[Z97]    8:    ;Nach Ausführen der Routine befindet sich
[TK6]    9:    ;das kleinste Element an der Stelle ESI
[1T6]   1Ø:    ;und das größte Doppelwort der Tabelle
[155]   11:    ;unter der Adresse [ESI+ECX*4].
[ØØØ]   12:
[EP2]   13: sortieren   proc
[HG1]   14: schleife:
[YK1]   15:             mov  edx,Ø
[2D4]   16:    ;aktuellen Zähler löschen
[XA1]   17: weiter:
[FY1]   18:             cmp  edx,ecx
[FZ7]   19:    ;wenn letztes Element erreicht, dann Schl
          uß
[Ø32]   2Ø:             jge  schluss
[DK3]   21:             mov  eax,[esi+edx*4+4]
[SL9]   22:    ;Akkumulator laden und mit nächstem Eleme
          nt vergleichen
[E63]   23:             cmp  [esi+edx*4],eax
[WU2]   24:             jge  kein_tausch
[XUB]   25:    ;wenn das erste Element größer ist, dann
          beide Elemente vertauschen
[AH3]   26:             xchg [esi+edx*4+4],eax
[XB3]   27:             xchg [esi+edx*4]  ,eax
[T32]   28: kein_tausch
[Z81]   29:             inc  edx
[H16]   3Ø:    ;Zähler erhöhen und weitermachen
[W12]   31:             jmp  weiter
[4G1]   32: schluss:
[T72]   33:             loop schleife
[BX8]   34:    ;weitermachen, bis sortiert, sonst zum Ha
          uptprogramm
[3PØ]   35:             ret
[DM2]   36: sortieren   endp
```

Listing 2. Das Unterprogramm »sortier.asm« sortiert sehr schnell Zahlentabellen

```
[E55]    1:    ;fakult.asm, Beispiellisting 3
[5B6]    2:    ;(c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[RE7]    3:    ;Unterprogramm, daß die Fakultät einer
[8K6]    4:    ;Zahl mithilfe der 8Ø386-Befehle iterativ
[CZ6]    5:    ;berechnet. Das Register EAX enthält vor
[7Z6]    6:    ;der Berechnung die Zahl, deren Fakultät
[U66]    7:    ;errechnet werden soll, und danach das
[MC6]    8:    ;Ergebnis. Wenn ein Fehler aufgetreten
[UM4]    9:    ;ist, erhält EAX den Wert -1.
[ØØØ]   1Ø:
[2K2]   11: fehler    equ   4,Ø
[ED2]   12: fakultaet proc
[9B1]   13:           enter 4,Ø
[SL3]   14:    ;Stack-Frame erzeugen
[Y52]   15:           mov   fehler,Ø
[PP3]   16:    ;Fehler-Flag löschen
[F12]   17:           mov   ecx,eax
[W54]   18:    ;Anzahl der Iterationen
[SN1]   19:           cmp   ecx,Ø
[CR8]   2Ø:    ;wenn Fehler, dann Sprung zur Routine »ab
          bruch«
[1W1]   21:           jb    abbruch
[CR1]   22:           mov   eax,1
[R94]   23:    ;Anfangswert in EAX laden
[BS1]   24:           je    fertig
[NØ5]   25:    ;wenn Argument = 1, dann fertig
[HG1]   26: schleife:
[922]   27:           imul  eax,ecx
[UA4]   28:    ;Argument multiplizieren
[881]   29:           seto  bl
[EED]   3Ø:    ;wenn Überlauf auftritt, BL auf den Wert
          1 setzen und in »fehler« speichern
[TA2]   31:           or    fehler,bl
[CB2]   32:           loop  schleife
[XV5]   33:    ;Operation wiederholen, bis ECX = Ø
[6A1]   34: fertig:
[F42]   35:           cmp   fehler,1
[A6M]   36:    ;wenn Fehler aufgetreten ist, dann Sprung
          zu »abbruch«, sonst Stack-Frame freigeben
          und Rückkehr ins Hauptprogramm
[9Y1]   37:           jz    abbruch
[BUØ]   38:           leave
[3PØ]   39:           ret
[FB1]   4Ø: abbruch:
[DS1]   41:           mov   eax,-1
[UCG]   42:    ;bei einem Fehler den Akkumulator mit -1
          laden, Stack-Frame freigeben und Rückkehr i
          ns Hauptprogramm
[BUØ]   43:           leave
[3PØ]   44:           ret
[FC2]   45: fakultaet endp
```

Listing 3. »fakult.asm« demonstriert, wie der 80386 Arithmetikoperationen mit großen Zahlen wesentlich vereinfacht

Marktübersicht 386-PCs unter 8000 Mark

Wer sich heute einen neuen PC kaufen will, sollte sich genau überlegen, ob er noch einen AT oder gleich einen 386-PC mit zukunftsträchtiger 32-Bit-Technik wählt. Preislich befinden sich die 386-PCs nämlich inzwischen da, wo noch vor zwei Jahren die ATs standen. Die folgende Marktübersicht führt alle PCs auf Basis des 80386- und 80386SX-Prozessors auf, die weniger als 8000 Mark kosten, um Ihnen eine eventuell anliegende Kaufentscheidung zu erleichtern.

Die Preise für 386-PCs bewegen sich mittlerweile in Bereichen, die noch vor ein bis zwei Jahren von den ATs besetzt waren. Nicht zuletzt der 80386SX-Prozessor, eine »Sparversion« des 80386, der mit einem 16 statt 32 Bit breiten Datenbus und einem 24 statt 32 Bit breiten Adreßbus arbeitet, hat wesentlich zur Reduzierung des Preisniveaus der 386-PCs beigetragen. Ein 386-PC auf Basis des 80386SX ist nämlich deutlich preiswerter, weil die internen Daten- und Adreßwege nur so breit wie in einem AT ausgeführt sein müssen.

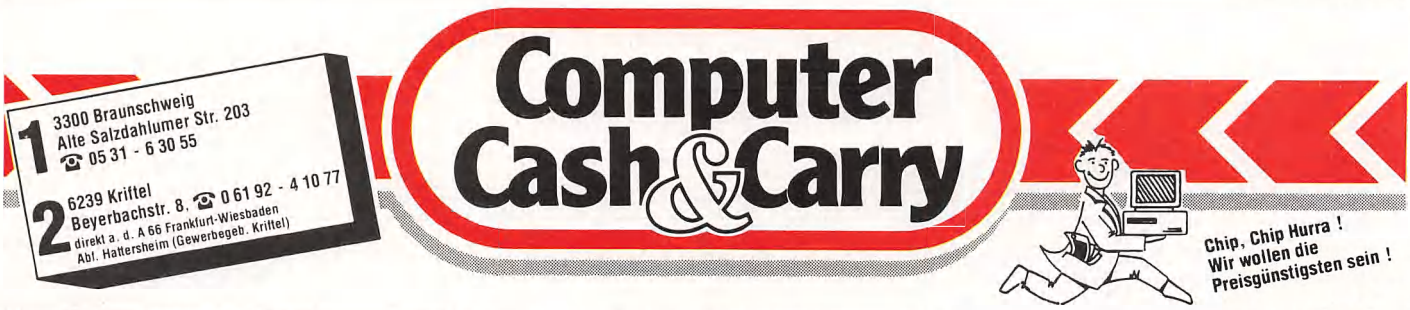
Besonders bemerkenswert beim Betrachten der folgenden Marktübersicht, die alle PCs auf Basis des 80386- und 80386SX-Prozessors unter 8000 Mark aufführt (Stand: Anfang August), ist, daß viele Modelle bereits standardmäßig mit 2 MByte Arbeitsspeicher ausgerüstet sind, so daß das Multitasking-Betriebssystem OS/2 auf diesen Geräten ohne Speicherausbau läuft. Auch MS-DOS 4.01 wird bei den meisten PCs bereits mitgeliefert, ein Zeichen dafür, daß sich diese Betriebssystemversion mittlerweile als Standard etabliert hat.

Auffällig ist auch, daß kaum ein Computer mit nur einem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk ausgerüstet ist. Entweder ist in den Rechnern ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk eingebaut, oder sie verfügen über Laufwerke für beide Formate – ein Indiz dafür, daß sich das 3 1/2-Zoll-Format trotz seiner unbestrittenen Vorteile im PC-Bereich nach wie vor nur sehr zögernd durchsetzt.

Wie Sie sehen, gibt es beim Vergleich der aufgeführten 386-PCs gewaltige Preisunterschiede bei gleicher Konfiguration. Bei den teureren Geräten können Sie jedoch einen besseren Service, beispielsweise eine kostenlose Hotline, einen Schnell-Reparaturservice oder ähnliches, erwarten.

Alle Angaben in der Marktübersicht stammen direkt von den Computerherstellern oder -anbietern. Änderungen der Hardware-Konfigurationen und des Preises aus aktuellem Anlaß sind manchmal nicht ausgeschlossen und können bei den unten aufgeführten Adressen in Erfahrung gebracht werden. (ma)

Info:
Amstrad GmbH, 6078 Neu-Isenburg
AST Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Atari Computer GmbH, 6096 Raunheim
Ce-Tec Data Technology GmbH, 2070 Ahrensburg
Cetera Computer Vertriebs GmbH, 4044 Kaarst 2
Compaq Computer GmbH, 8000 München 81
Computer Sky GmbH, 8000 München 2
Copam Electronics GmbH, 8000 München 40
CPS Computertechnik GmbH, 3300 Braunschweig
Dell Computer GmbH, 6070 Langen
EKS Elektronik Vertriebs GmbH, 7987 Weingarten
Hewlett Packard GmbH, 6380 Bad Homburg
ICF Data Technology GmbH, 6500 Mainz
Krischer Computertechnik, 5470 Andernach
Kwem Computer GmbH, 3400 Göttingen
MCI GmbH, 5060 Bergisch-Gladbach 2
Mitac GmbH, 4000 Düsseldorf 30
Mitsubishi Electric Europe, 4030 Ratingen
Multi Electronics Vertriebs GmbH, 2000 Hamburg/Norderstedt
Panatek Computer GmbH, 2000 Hamburg 28
Peacock Computer GmbH, 4790 Paderborn
Philips Kommunikations Industrie AG, 5900 Siegen
Phoenix-Computer GmbH, 5469 Windhagen
Plantron Computer Vertriebs GmbH, 6380 Bad Homburg
Profi Computer, 4972 Löhne 1
Sanyo Büro-Electronic GmbH, 8000 München 80
Schmidtke Computertechnik, 5100 Aachen
Tandon Computer GmbH, 6000 Frankfurt 61
Tatung Deutschland GmbH, 4006 Erkrath
Unitron Computer GmbH, 4370 Marl
Vobis Data Computer GmbH, 5100 Aachen
Wang Deutschland GmbH, 6000 Frankfurt 71



Panatek AT 204

im Baby AT-Gehäuse, 1MB RAM, 8/12 MHz Taktfrequenz, Diskettenlaufwerk 5 1/4", 1,2 MB und 3,5", 1,44 MB, Festplatte 20 MB, Herculeskomp. Grafikkarte, AT-Tastatur (102 Tasten) und 14" Flatscreen-Monitor (amber) **3798,-**

Info-Line: 0531 - 690203
Die neuesten Preise direkt vom Tonband - Tag u. Nacht!

Festplatten und Laufwerke

Seagate ST 225, 20 MB	468,-
Seagate ST 238 R incl. Contr.	664,-
Seagate ST 251-0, 40 MB/40 ms	773,-
Seagate ST 251-1, 40 MB/28 ms	878,-
Seagate ST 4096, 80 MB/28 ms	1380,-
Seagate ST 125-0, 20 MB/40 ms	527,-
Kyocera Filecard 20 MB	599,-
Chinon 5 1/4", 360 KB	158,-
TEAC 5 1/4", 1,2 MB	269,-
TEAC 3,5", 720 KB	246,-
TEAC 3,5", 1,44 MB incl. Einbaurahmen	290,-
Commodore PC 910, 3,5", 720 KB	269,-

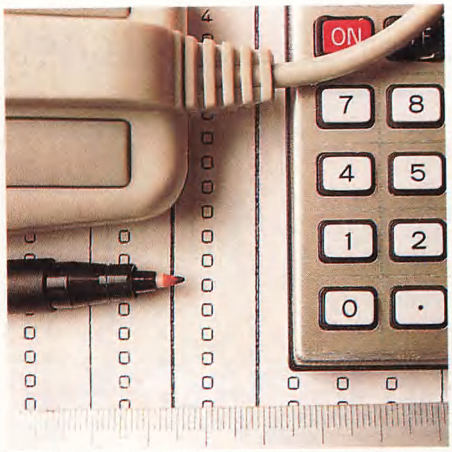
Drucker

Commodore MPS 1224 color	1595,-
Nakajima AR 50	669,-
Nakajima AR 55, DIN A3, 240 Zeich./sek.	899,-
Panasonic KXP 1081	440,-
OKI 390	1548,-
NEC P 6 plus	1598,-
NEC P 2200	849,-
Epson LQ 550	878,-
Epson LX 850	698,-
Star LC 10	399,-
Star LC 24-10	799,-

Alle Drucker mit FTzNr. und deutschen Handbüchern

Computer	Hersteller	Taktfrequenz	Arbeitsspeicher	aufrüstbar auf (32 Bit breit)	Steckplätze	Schnittstellen	Diskettenlaufwerke
Acer 1100 SX	Acer	16 MHz	1 MByte	4 MByte	4x16 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Acer 1116B	Acer	16 MHz	2 MByte	16 MByte	6x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
PC 2386	Amstrad	20 MHz	4 MByte	16 MByte	4x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port	1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
AST Premium 386/SX	AST	16 MHz	1 MByte	6 MByte	2x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
AST Premium 386/16	AST	16 MHz	1 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Atari PC5	Atari	16 MHz	2 MByte	k.A.	4x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Cetera 80386-20	Cetera	25 MHz	1 MByte	16 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
Compaq Deskpro 386s	Compaq	16 MHz	1 MByte	13 MByte	4x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Sky 386 SX	Computer Sky	20 MHz	1 MByte	5 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, 2xseriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Sky 386-25	Computer Sky	25 MHz	2 MByte	8 MByte	6x16 Bit, 2x8 Bit	2xparallel, 2xseriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Copam PC 386S	Copam	20 MHz	2 MByte	16 MByte	4x16 Bit, 3x8 Bit	2xparallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
CPS AT III	CPS	20 MHz	2 MByte	16 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	2xparallel, 2xseriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
CPS AT III/Cache	CPS	25 MHz	2 MByte	16 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	2xparallel, 2xseriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
Dell System 316	Dell	16 MHz	1 MByte	16 MByte	6x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Dell System 310	Dell	20 MHz	1 MByte	16 MByte	6x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
HP Vectra QS/16S	Hewlett Packard	16 MHz	1 MByte	8 MByte	6x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll oder 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
Highscreen 386SX	Highscreen	16 MHz	1 MByte	4 MByte	5x16 Bit, 3x8 Bit	parallel, seriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Highscreen Kompakt 386	Highscreen	20 MHz	2 MByte	16 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Highscreen Tower 386	Highscreen	20 MHz	2 MByte	16 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Highscreen Portable 386	Highscreen	20 MHz	2 MByte	k.A.	1x16 Bit	parallel, seriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Highscreen Kompakt 386 Cache	Highscreen	25 MHz	2 MByte	4 MByte	5x16 Bit, 3x8 Bit	parallel, seriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Highscreen Tower 386 Cache	Highscreen	25 MHz	2 MByte	4 MByte	5x16 Bit, 3x8 Bit	parallel, seriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
ICF ET-386	ICF	20 MHz	2 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
ICF ET-386	ICF	25 MHz	2 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
ICF ET-386	ICF	25 MHz	2 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
Kenitec 386	Kenitec	20 MHz	1 MByte	16 MByte	k. A.	2xparallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Kwem AT 386 24	Kwem	24 MHz	1 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, 2xseriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Mandax-Mini-AT 386	Mandax	20 MHz	2 MByte	16 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, 2xseriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
Mandax-Tower-AT 386	Mandax	20 MHz	2 MByte	16 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, 2xseriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Mandax-Mini-Tower-AT 386	Mandax	20 MHz	2 MByte	16 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, 2xseriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
MCI AT 386 SLC	MCI	16 MHz	1 MByte	16 MByte	4x16 Bit, 3x8 Bit	parallel	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
MCI Hytron Carat SX	MCI	16 MHz	1 MByte	16 MByte	4x16 Bit, 3x8 Bit	2xparallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
MCI AT 386-20	MCI	20 MHz	2 MByte	16 MByte	4x16 Bit, 3x8 Bit	2xparallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
MCI Hytron Carat II	MCI	22 MHz	2 MByte	16 MByte	4x16 Bit, 3x8 Bit	2xparallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
MCI Hytron Carat III	MCI	25 MHz	1 MByte	16 MByte	4x16 Bit, 3x8 Bit	2xparallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Mitac MPC 2386	Mitac	16 MHz	1 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
MP 386S	Mitsubishi	16 MHz	2 MByte	8 MByte	6x16 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
PPC 386-16	Panatek	16 MHz	1 MByte	10 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
PPC 386-20	Panatek	20 MHz	1 MByte	10 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
PPC 386-37	Panatek	25 MHz	1 MByte	10 MByte	5x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Peacock AT 386-16	Peacock	16 MHz	2 MByte	16 MByte	4x16 Bit, 2x8 Bit	2xparallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
P 3345	Philips	16 MHz	1 MByte	8 MByte	4x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
Phoenix 386/60-2	Phoenix	20 MHz	2 MByte	16 MByte	6x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
PT-386 SX	Plantron	16 MHz	1 MByte	10 MByte	5x16 Bit, 3x8 Bit	parallel, seriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
PT-386 SX/20	Plantron	20 MHz	1 MByte	10 MByte	5x16 Bit, 3x8 Bit	parallel, seriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
Profi PC MS35 SX	Mtek	16 MHz	1 MByte	8 MByte	4x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Profi PC MS30	Mtek	20 MHz	1 MByte	8 MByte	4x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Profi PC MS38	Mtek	25 MHz	1 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 3x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Profi PC MS40/33	Mtek	33 MHz	1 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 3x8 Bit	parallel, 2xseriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
MBC 18 Plus	Sanyo	16 MHz	1 MByte	5 MByte	4x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Connect 386/20	Schmidtke	20 MHz	1 MByte	16 MByte	4x16 Bit, 2x8 Bit	2xparallel, 2xseriell, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll, 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll
Tandon PAC 386SX	Tandon	16 MHz	1 MByte	8 MByte	4x16 Bit, 1x8 Bit	parallel, seriell	–
TCS 8000	Tatung	16 MHz	1 MByte	16 MByte	6x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Unitron Tower 386/16	Unitron	16 MHz	2 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 3x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Unitron Tower 386/20	Unitron	20 MHz	2 MByte	8 MByte	5x16 Bit, 3x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port, Gameport	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll
Wang PC 381	Wang	16 MHz	1 MByte	16 MByte	6x16 Bit, 2x8 Bit	parallel, seriell, Maus-Port	1,2 MByte, 5 1/4 Zoll oder 1,44 MByte, 3 1/2 Zoll

Festplatte	Grafik	Monitor	Software	Besonderheiten	Anbieter	Preis
–	VGA	monochromer VGA-Monitor	MS-DOS 3.3, Windows 386	SX-Prozessor, Maus, Reset-Taste	Ce-Tec	5995 Mark
–	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 3.3, Windows 386	Maus, Reset-Taste	Ce-Tec	7895 Mark
65 MByte, 38 ms	VGA	monochromer VGA-Monitor	MS-DOS 4.01, Windows 386	64 KByte Cache-Speicher, Interleave 1:1, Maus	Amstrad	7495 Mark
–	–	–	MS-DOS 3.3	SX-Prozessor, Reset-Taste	Dell	7689,30 Mark
–	–	–	MS-DOS 3.3	Reset-Taste	Dell	7917,30 Mark
60 MByte, 62 ms	VGA	–	MS-DOS 3.3, Windows 386	–	Atari	7179,70 Mark
40 MByte, 28 ms	VGA (512 KByte)	Farb-Multiscan-Monitor	MS-DOS 4.01	Maus, Reset-Taste	Cetera	7999 Mark
40 MByte, 28 ms	VGA	Farbmonitor	–	SX-Prozessor	Compaq	7968 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	SX-Prozessor, Reset-Taste	Computer Sky	4500 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	Reset-Taste	Computer Sky	6500 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules, CGA	Monochrom-Monitor	MS-DOS 3.3	Reset-Taste	Copam	7432,80 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules, CGA	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01, Windows 386	Maus, Reset-Taste	CPS	7260 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules, CGA	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	32 KByte Cache-Speicher, Maus, Reset-Taste	CPS	7990 Mark
20 MByte, 65 ms	VGA	Farbmonitor	–	SX-Prozessor, Maus, 24-Stunden-vor-Ort-Service	Dell	7518,30 Mark
–	VGA	Monochrom-Monitor	–	Maus, 24-Stunden-vor-Ort-Service	Dell	7746,30 Mark
–	–	–	–	Maus, diverse Utilities im Lieferumfang	Hewlett Packard	7674 Mark
60 MByte, 28 ms	Hercules	–	MS-DOS 4.01	SX-Prozessor, Reset-Taste	Vobis	3995 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	–	MS-DOS 4.01	Reset-Taste	Vobis	4595 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	–	MS-DOS 4.01	Reset-Taste	Vobis	4795 Mark
40 MByte, 28 ms	CGA (intern), Hercules (extern)	LCD	MS-DOS 4.01	tragbarer Rechner	Vobis	5795 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	–	MS-DOS 4.01	32 KByte Cache-Speicher, Reset-Taste	Vobis	6595 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	–	MS-DOS 4.01	32 KByte Cache-Speicher, Reset-Taste	Vobis	6795 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	Reset-Taste	ICF	6698 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	Reset-Taste	ICF	6798 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	64 KByte Cache-Speicher, Reset-Taste	ICF	7695 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	–	Reset-Taste	Multi Electronics	5995 Mark
–	Hercules	Monochrom-Monitor	–	Reset-Taste	Kwem	3295 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 3.3	Maus, Reset-Taste	EKS	7490 Mark
110 MByte, 23 ms	VGA	monochromer VGA-Monitor	MS-DOS 3.3	Reset-Taste	EKS	7990 Mark
110 MByte, 23 ms	VGA	Farbmonitor	MS-DOS 3.3	Reset-Taste	EKS	7990 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	–	Reset-Taste	MCI	4667 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	–	SX-Prozessor, Interleave 1:1, Reset-Taste	MCI	5619 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	–	Reset-Taste	MCI	5667 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	–	Interleave 1:1, Reset-Taste	MCI	7219 Mark
–	Hercules	Monochrom-Monitor	–	64 KByte, Cache-Speicher, Interleave 1:1, Reset-Taste	MCI	7778 Mark
40 MByte, 28 ms	VGA	–	MS-DOS 3.3	SX-Prozessor, Reset-Taste	Mitac	7990 Mark
–	–	–	MS-DOS 3.3	Reset-Taste, Lautstärkeregler	Mitsubishi	7180 Mark
–	Hercules	Monochrom-Monitor	–	Reset-Taste	Panatek	ca. 6000 Mark
–	Hercules	Monochrom-Monitor	–	Reset-Taste	Panatek	ca. 7000 Mark
–	Hercules	Monochrom-Monitor	–	Reset-Taste	Panatek	ca. 8000 Mark
–	Hercules	–	MS-DOS 4.01, Windows 386	Maus, Interleave 1:1, Reset-Taste	Peacock	7998 Mark
45 MByte, 28 ms	VGA	–	MS-DOS 4.01	–	Philips	6900 Mark
60 MByte, 38 ms	Hercules	–	–	Reset-Taste	Phoenix	6750 Mark
32 MByte, 60 ms	VGA	–	–	SX-Prozessor, NEAT-Board, Reset-Taste	Plantron	4998 Mark
64 MByte, 28 ms	VGA	–	–	SX-Prozessor, NEAT-Board, Reset-Taste	Plantron	5998 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	SX-Prozessor, NEAT-Board, Reset-Taste	Profi Computer	4595 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	Reset-Taste	Profi Computer	5695 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	Reset-Taste	Profi Computer	7995 Mark
–	Hercules	–	–	Reset-Taste	Profi Computer	7998 Mark
–	–	Monochrom-Monitor	MS-DOS 3.3	Reset-Taste	Krischer	7598 Mark
40 MByte, 28 ms	Hercules	Monochrom-Monitor	MS-DOS 4.01	NEAT-Board, Maus, Reset-Taste	Schmidtke	6796 Mark
–	VGA	–	MS-DOS 3.3	Personal Datapac optional, Reset-Taste	Tandon	6710 Mark
–	–	–	MS-DOS 3.3	Reset-Taste	Tatung	7740 Mark
–	Hercules	–	DR-DOS 3.4	Reset-Taste	Unitron	6098 Mark
–	Hercules	–	DR-DOS 3.4	Reset-Taste	Unitron	6898 Mark
40 MByte, 28 ms	–	–	–	–	Wang	7900 Mark

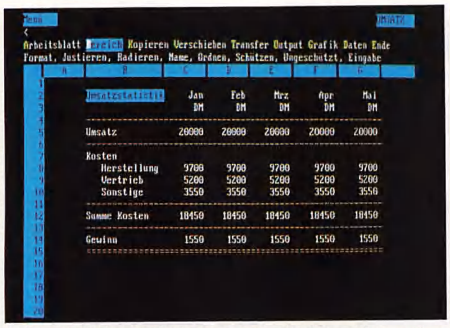


Steckbrief Tabellenkalkulation

Daß Computer fixe Rechenkünstler sind, ist weithin bekannt. Doch Software-Pakete, die diese Kunst dem Anwender ins Haus liefern, gibt es erst seit etwa zehn Jahren: Die »Altmeister« dieser Zunft heißen Visicalc, Multiplan und Lotus 1-2-3.

Nicht nur für den Kaufmann waren Rechenmaschinen seit eh und je ein unentbehrliches Handwerkszeug – Kalkulationssoftware ist das zeitgemäße Nachfolgeinstrument. Zum schnelleren Zahlenhandling kommt das erweiterte Anwendungsspektrum: Daten lassen sich in Grafiken umsetzen, werden aus Datenbanken ausgewählt, in Textverarbeitungen eingebunden oder auf andere Geräte überspielt.
Mit jeder neuen Version eines Programms nimmt etwa die Zahl der eingebauten Formeln zu, das Arbeitsblatt kann größer gestaltet werden, die beigeordneten Funktionen »Grafik« und »Datenbank« werden immer variantenreicher und so weiter. Sie können sogar oft mit Hilfe einer Makroprogrammierung Ihre eigenen stereotypen Anwendungen noch sicherer und schneller gestalten. Eingebaute Zusatzprogramme gestatten Ihnen etwa den selbständigen Entwurf des Arbeitsblatt-Layouts oder die Einbindung einer Geschäftsgrafik gleich neben der zugehörigen Tabelle.
Natürlich richtet sich der Heimanwender nicht nur nach dem »Markenzeichen« Lotus 1-2-3, sondern auch nach seinem Geldbeutel. Die hier vorgestellten Programme unterscheiden sich vom »Stammvater« nur hinsichtlich des Kaufpreises. Vom kleinen »Eins A« über »Beckercalc/3«, den neuen »Star Planer 2.0« und »Quattro« bis hin zum altbekannten »Multiplan 4.0« sind Produkte aufgereiht, die meist auch in größeren Büros ihren Dienst nicht verweigern.

(al)



»Eins A« zeigt ein bekanntes »Look and Feel«: Lotus und Clones lassen grüßen ...

»Eins A« – Tabellenkalkulation als Zugabe

Der Name ist doppeldeutig: »1a-Software« gemäß der Lotus-Version 1A. Diese gibt es – verschämt als »Bookware« deklariert – in der verschweißten Buchdeckelinnenseite für ein Taschengeld: Für 99 Mark erwerben Sie beinahe ein integriertes Paket, das sich in 1024 Zeilen und 64 Spalten Ihren Rechenproblemen widmet.
Eins A, als »datei- und makrokompatibel« zu Lotus 1-2-3 angekündigt, hat natürlich auch dessen Menüstruktur übernommen. Die Funktionsbereiche »Tabellenkalkulation«, »Datenbank« und »Grafik« kommen den privaten Anwendungsbedürfnissen weitgehend entgegen.
Die Tabellenkalkulation (mit integrierter Datenbank) wartet mit 51 Rechenfunktionen auf. Das Datenmanagement übernimmt Auswertungs-, Such- und Selektionsfunktionen, die entsprechend den eingegebenen Kriterien Treffersätze ansteuern, separat anschreiben, markieren oder drucken. Eins A liest Daten von dBase III oder im ASCII-Format. Für wiederkehrende Abläufe steht eine Makrosprache bereit, die ganze Befehlsketten automatisiert.
Die Grafikfunktion bedient sich der im Arbeitsblatt ausgewählten Daten, um Kreis-, Balken-, Linien- oder Streudiagramme zu erzeugen.

DOS-Blitzlicht

Name: Eins A
Preis: 99 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, ein Diskettenlaufwerk
Info: Markt & Technik Verlag, 8013 Haar

Positiv:
- Software-Paket mit Tabellenkalkulation, Grafik und Datenbank
- sehr preisgünstige Lotus-kompatible Software
- kompaktes deutsches Lehr- und Referenzbuch

Negativ:
- Tabellenblatt nicht sehr groß

Im SAA-Layout läßt es sich mit Star Planer 2.0 bequem kalkulieren

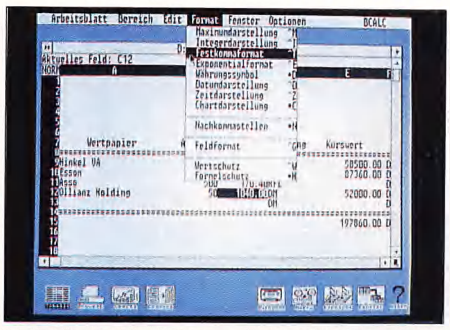
Star Planer 2.0 – frisch gestrickter Lotus-Clone

Die Menüführung von Lotus hat die Anwender noch selten begeistern können. Der frischgebackene Star Planer 2.0 – Clone der 1-2-3-Version 2.01 – verwöhnt nun mit einer Pulldown-Oberfläche, welche die Menütiefe stets mit angibt (Bild). Die Bedienung ist natürlich dieselbe geblieben: Die Programmoptionen sind mit denselben Tasten abzurufen, die Menüpunkte haben denselben Namen und auch die Makros laufen wie unter 1-2-3. Das Arbeitsblatt hat die erkleckliche Größe von 8192 Zeilen zu 256 Spalten.
Nun können Sie nicht nur mit über 90 Funktionen die Tabelle bearbeiten, sondern auch eine Datenbank verwalten, deren einzelne Sätze Sie in einer Zeile unterbringen. Mit statistischen und sonstigen Datenbankfunktionen, Auswertungskriterien und separaten Bereichen, verfügen Sie über eine Datei, die Sie am Bildschirm auch spalten- beziehungsweise feldweise manipulieren können.
Auch die Grafikfunktion wurde dem Original entlehnt, so daß Sie Ihre vielen Zahlenwerte sogar als Diagramm bewundern können – etwa als Balken-, Linien-, Kreis-, xy- oder gestaffeltes Balkendiagramm.
Natürlich ist ein derart großes Tabellenblatt nicht nur im Heimbereich, sondern auch im professionellen Anwenderkreis zu Hause. Sein günstiger Preis macht das Paket zu einem starken Konkurrenten von Lotus 1-2-3, Quattro und Multiplan.

DOS-Blitzlicht

Name: Starplaner 2.0
Preis: 398 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, ein Diskettenlaufwerk
Info: Star Division, 2120 Lüneburg

Positiv:
- Software-Paket mit Tabellenkalkulation, Grafik und Datenbank
- preisgünstige Software
- großes Tabellenblatt
- modernes Layout



Tabellenkalkulation mit grafischem Outfit: Beckercalc/3

Beckercalc/3 – Arbeitsblätter unter GEM

Bei Beckercalc/3 leisten ein an GEM orientiertes Layout (Bild) und integrierte Hilfetexte Einsteigerhilfe. Zusätzlich zur Mausbedienung nimmt das Programm auch Tastenkombinationen entgegen. Im 8000 Zeilen und 16000 Spalten großen Arbeitsblatt kümmern sich Makros (mit Makrorekorder aufzunehmen) um wiederkehrende Arbeitsabläufe. Bis zu sieben Fenster geben ausreichend Spielraum für Verknüpfungen und Kontrolleinblicke.

Durch eine große Anzahl von Standardfunktionen, logischen und arithmetischen Verknüpfungen (etwa 120) bekommen Sie Ihre Rechenprobleme sicher in den Griff. Natürlich sind dem Programm die üblichen Editierfunktionen wie Kopieren, Bewegen, Einfügen, Löschen, Vervielfältigen und Sortieren nicht fremd.

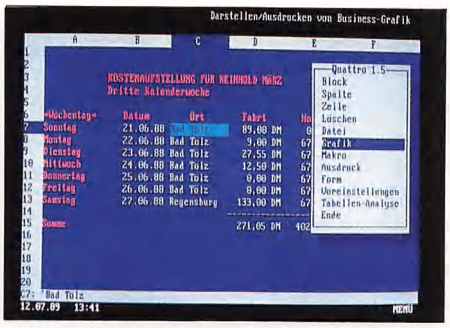
Druckausgaben sind durch den GEM-Output auch mit hochwertigen Geräten gewährleistet. Den Datenaustausch mit anderen Programmen besorgt Beckercalc/3 im ASCII-, DIF-, FIF- und CVS-Format. Import aus Multiplan und Lotus 1-2-3 erfolgt mit automatischer Konvertierung. Um Grafiken anzufertigen, benötigen Sie nicht einmal einen Datentransfer oder ein geeignetes Programm: über acht Bereiche werden zwei- oder dreidimensionale Diagramme in sechs verschiedenen Formen angefertigt.

DOS-Blitzlicht

Name: Beckercalc/3
Preis: 498 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, zwei Diskettenlaufwerke, Grafikmonitor
Info: Data Becker, 4000 Düsseldorf

Positiv:
- Software-Paket mit Tabellenkalkulation und Grafik
- preisgünstige Software
- großes Tabellenblatt
- ausführliches deutsches Referenzbuch

Negativ:
- ohne Datenbankfunktionen



Quattro zeichnet sich durch eine Bedienerführung mit Popup-Menüs aus

Quattro – mit Vollgas in die Tabellenkalkulation

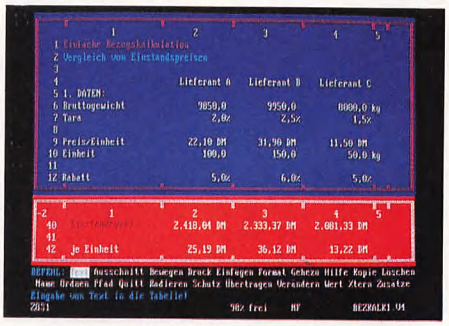
Quattro präsentiert sich, obwohl Lotus 1-2-3 in der Version 2.01 nachempfunden, in individuellem Look mit Popup-Menüs und erweitertem Funktionsumfang. Das Leistungsangebot umfaßt Tabellenkalkulation mit Makrosprache, Datenbank und Geschäftsgrafik. Mit nahezu hundert eingebauten Formeln und Funktionen stellt Quattro jeden Taschenrechner in den Schatten – hervorzuheben sind Matrixberechnungen, Häufigkeitstabellen und Regressionsanalyse. Das Programmieren von Makros erleichtert ein »Add-in-Recorder«, der Ihre Eingaben protokolliert. Das Arbeiten im Rechenblatt gestaltet sich komfortabel, obwohl es mit 256x8192 Zellen einen stattlichen Umfang annehmen kann. Neben der Menüwandlung kann vom Popup-Menü bis hin zur letzten Zelle die Farbe geändert, gerahmt oder invertiert werden. Andere Einstellungen betreffen etwa die Fenster, das Verzeichnis, die Hardware-Umgebung, die Berechnungs- und Schutzmodi. Die Geschäftsgrafikfunktionen erfreuen mit einer flexiblen Diagrammgestaltung. In der Datenbank suchen oder sortieren Sie nach selbstbestimmten Kriterien, die den Einsatz logischer Operatoren zulassen. Die Datenübernahme von und die Datenübertragung zu anderen gängigen Kalkulations- und Datenbankprogrammen erschließt sich Quattro per Namensergänzung von selbst.

DOS-Blitzlicht

Name: Quattro 1.0
Preis: 684 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, zwei Diskettenlaufwerke
Info: Heimsoeth Software, 8000 München 2

Positiv:
- umfangreiches Leistungsangebot in Grafik-, Datenbank- und Kalkulationsfunktionen
- auch als Lotus-Clone zu bedienen
- drei tadellose Handbücher

Negativ:
- keine Mausbedienung



Farbenfroh mit Fenstermosaik: Multiplan 4.0 hat noch keine Grafik

Multiplan 4.0 – der weise alte Kalkulierer

Der Preis für das Programm ist gigantisch, doch Multiplan ist eben ein Klassiker unter den Tabellenprogrammen. Mit 255 Spalten und 4096 Zeilen ist Multiplan noch kein weiser Riese, hat sich aber in der neuen Version ein ansehnliches Datenbankgewand zugelegt, das ihm aufs Arbeitsblatt geschneidert ist. Mit bis zu 20 Schlüsseln bringen Sie aber auch jeden Datensatz »auf die Reihe«, zumal Sie in auf- oder absteigender Reihenfolge, spalten- oder zeilenweise sortieren können. Elf statistische Datenbankfunktionen sorgen für ausreichende Auswertungen. Der Funktionsumfang selbst wurde auf 95 Funktionen erweitert, darunter finanzmathematische Funktionen, die Abschreibungen betreffen. Zu den festintegrierten Zahlenformatierungen kann der Anwender eigene Formate hinzudefinieren.

Zwar bleiben Makros der Vorgängerversion lauffähig, doch können Makros auch ohne flackernden »Trickfilm« ablaufen – im Hintergrund rechnen ist angesagt.

Formatierungen wie »fett«, »kursiv« oder »unterstrichen« können Sie jedem beliebigen Feld zuordnen. Der Druckertreiber erlaubt sogar die Auswahl verschiedener Schriftarten. Fremdformate wie Lotus 1-2-3, Symphony, Sylk- oder ASCII-Dateien erkennt Multiplan anstandslos.

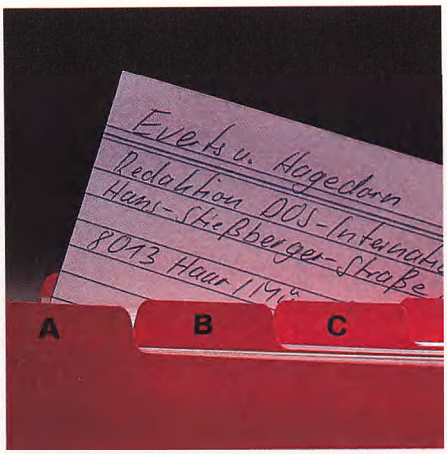
(al)

DOS-Blitzlicht

Name: Microsoft Multiplan 4.01
Preis: 985 Mark
Voraussetzung: 384 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0 oder OS/2 ab Version 1.0, mindestens zwei Diskettenlaufwerke
Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- umfangreiche Kalkulation mit integrierter Datenbankfunktion
- unterstützt OS/2
- gute Druckerunterstützung

Negativ:
- hoher Preis
- kein Grafikmodul im Lieferumfang



Steckbrief Datenbanken

Datenbankprogramme sammeln Daten, die ihnen der Anwender über eine Eingabemaske übergibt. Natürlich bergen diese »Datenfresser« nicht nur Informationen, denn damit bestünde noch kein Verarbeitungsvorteil gegenüber Karteikarten. Datenbanken müssen auch reportfähig sein, das heißt bestimmte Auszüge ihres »Gesamtwissens« zur Verfügung stellen. Sie können sich also ausgesuchte Datensätze (entspricht in etwa einer Karteikarte) und davon wiederum nur gewünschte Felder (Informationseinheiten) zeigen lassen – auf dem Bildschirm, dem Drucker oder als eigenständige Datei. Die Suche einzelner Datensätze und die Zusammenfassung von Datensätzen nach verschiedenen Kriterien sind also grundlegende Fähigkeiten von Datenbanksystemen. Damit dies schnell vonstatten gehen kann, sind Indizierungen unvermeidlich. Diese Indexdateien gestatten vielfältiges Sortieren und damit einen gezielten Zugriff auf Datensätze.

Weitere Funktionen, die eine Datenbank auszeichnen, sind der Etikettendruck, die Notiz- oder Memofelder, die einem Datensatz hinzugefügt werden können, und die Serienbriefausgabe, die sich dabei der Adressen der Feldinhalte bedient.

Sie können die Struktur der Datenbank verändern, die Ein- und Ausgabemaske nach Belieben gestalten, einzelne Felder bei der Eingabe sinnvoll vorbelegen, Sie haben Zugriff auf Betriebssystembefehle, können Feldinhalte mathematisch verknüpfen, die Auswertung von Feldern grafisch auswerten, einzelne Dateien per Paßwort schützen, Sätze löschen und wiederherstellen, Datenbanken im- oder exportieren und vieles mehr. Manche Systeme (etwa dBase) führen gar eine Programmiersprache mit sich, die es gestattet, ganze Applikationen individuell anzupassen.

(al)

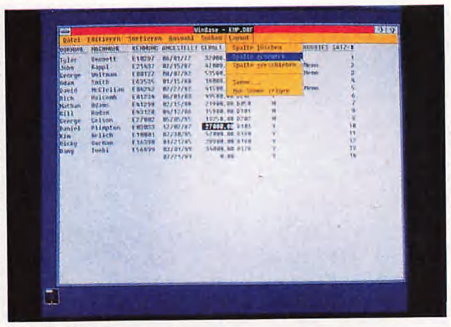


Bild 1. Winbase ist eine kleine Datenbank, die unter Windows Ihre (dBase-kompatiblen) Daten pflegt

Winbase – vom Windows-Komfort profitieren

Mit einem Verkaufspreis von 98 Mark ist Winbase eine der preisgünstigsten Datenbanken. Sie läuft unter Windows und wird als »Bookware« (Buch mit Diskette) ausgeliefert. Winbase, übrigens die deutsche Version von »Q + E«, ist entweder als eigenständige Datenbank oder als Editor für dBase-Dateien einsetzbar (Bild 1).

Aufgrund der Windows-Umgebung bereitet es keine Mühe, mehrere Datenbanken in verschiedenen Fenstern zu bearbeiten und Daten zwischen ihnen – und anderen Applikationen – hin- und herzukopieren. Die Suche nach Datensätzen funktioniert nach dem Vorbild von Textsystemen und erlaubt neben den Standardvergleichsoperatoren noch die Operatoren »like« und »not like«, die – wie unter SQL – »ähnliche« Daten finden. Das Programm speichert die Abfragen auf Wunsch, damit Sie diese später nicht ein zweites Mal formulieren müssen. Winbase arbeitet zwar mit dBase- und dazu kompatiblen Dateien sehr anwenderfreundlich, doch trotzdem eignet es sich eher für den Hobby-Bereich (oder als Ergänzung von dBase), weil das Leistungsspektrum für den professionellen Einsatz einfach zu klein ist.

DOS-Blitzlicht

Name: Winbase
Preis: 98 Mark
Voraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-Windows 2.0 oder höher
Info: Markt & Technik, 8013 Haar

Positiv:
- anwenderfreundliche Datenbank unter Windows
- arbeitet mit dBase-Format
- Datenaustausch über Clipboard
- einfache Datenbankabfragen
- günstiger Preis

Negativ:
- Leistungsspektrum nur mit einigen Grundfunktionen

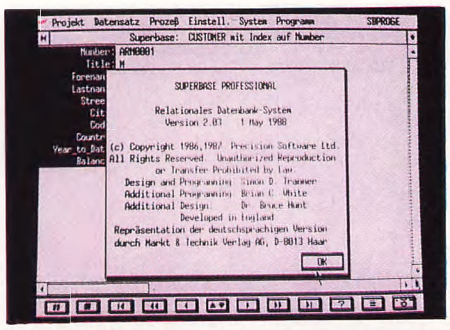


Bild 2. Superbase ist mit GEM gut bedient – und der Anwender mit Superbase

Superbase Professional – komfortable GEM-Datenbank

Ein Datenbankprogramm, das sowohl für die anspruchsvolle Privatanwendung als auch für den Geschäftsbereich gute Dienste leistet, ist Superbase Professional. Die Bedienerführung profitiert davon, daß Superbase unter der komfortablen Benutzeroberfläche GEM läuft (Bild 2). GEM ist übrigens im Lieferumfang enthalten. Superbase legt darauf Wert, dem Anwender sein gewünschtes Ergebnis immer über so wenige Umwege wie möglich zu liefern, dementsprechend schnell und einfach ist es zu bedienen.

Superbase enthält einen stattlichen, für Datenbankprogramme durchaus leistungsfähigen Texteditor, der bei der Eingabe von Memofeldern und der Texterfassung für Serienbriefe mit Superbase hilft. Der eingebaute Formulargenerator liefert vorzügliche Datenausdrucke, in die Superbase neben Kästen und Linien ganz nebenbei auch noch Grafiken einbindet.

Die integrierte Datenbankprogrammiersprache »DML« ist dazu in der Lage, Datenbankabfragen und eigene Anwendungen mühelos zu automatisieren. Der unkomplizierte Paßwortdatenschutz sorgt dafür, daß kein Unbefugter mehr Einblick in interne Daten erhält.

DOS-Blitzlicht

Name: Superbase Professional
Preis: 399 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS-Version ab 2.0, Festplatte
Info: Markt & Technik, 8013 Haar

Positiv:
- Programmiersprache
- ausgereifter Formulargenerator
- benutzerfreundlich
- guter Texteditor
- Grafikeinbindung in Text beziehungsweise Formulare

Negativ:
- läuft nur unter GEM 2.2, das mitzubezahlen ist

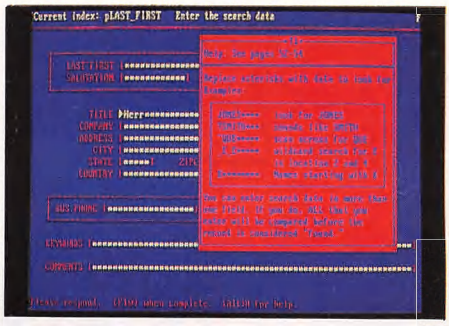


Bild 3. PC-File:dB hat einen einsteigerfreundlichen Lernmodus

PC-File:dB – Datenbank für frustrierte dBase-Anwender

PC-File:dB richtet sich an alle Anwender, »die von der komplizierten Kommandosprache von dBase genug haben«. Natürlich ist dBase IV benutzerfreundlicher und wesentlich leistungsstärker geworden. Doch dank seiner unkomplizierten Menüführung ist PC-File:dB für Anwendungen im mittleren Leistungsbereich die schnellere und billigere Lösung. Es hat den großen Vorteil, daß es dBase-Dateien ohne Konvertierung verarbeitet. Es liest übrigens auch die Dateien seines »Vorfahren« PC-File Plus mit Hilfe einer kleinen Umwandlungsroutine. Weiterhin beinhaltet es einen Texteditor für Serienbriefe, einen leistungsfähigen Reportgenerator und eine Etikettendruckroutine. Eine Spezialität von PC-File:dB besteht darin, aus den Datenbankdaten Geschäftsgrafiken in verschiedenen Darstellungsformen aufzubauen. Dabei unterstützt es übrigens alle gängigen Grafikkarten. Wer mit PC-File:dB trotz aller Anwenderfreundlichkeit Probleme hat, greift einfach auf die Online-Hilfe-Funktion zurück, die als Lernmodus stets präsent ist (Bild 3). Auch Netzwerke sind für PC-File:dB aufgrund einer vollen LAN-Unterstützung mit automatischem Record-Locking kein Hindernis.

DOS-Blitzlicht

Name: PC-File:dB
Preis: 148 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS-Version ab 2.0, Festplatte
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering

Positiv:
- einfache Bedienung
- Online-Hilfe als »Lernmodus«
- grafische Datenpräsentation
- sehr niedriger Preis
- netzwerkfähig

Negativ:
- nur englisch

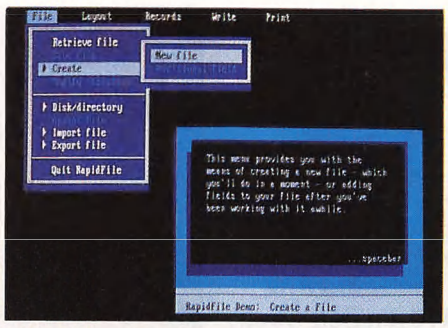


Bild 4. Rapid-File, die »schnelle Datei«, ist eine Komplettlösung, um Karteikasten und Schreibmaschine zu ersetzen

Rapid-File – Kombination aus Textverarbeitung und Dateiverwaltung

Rapid-File ist eine Kombination von Textverarbeitung und Dateiverwaltung zum Zweck der Ausgabe professioneller Geschäftsunterlagen (Bild 4). Der Sinn dieser Kombination liegt darin, Daten mit der Dateiverwaltung zu erfassen, die Daten präsentationsreif aufzuarbeiten und dann innerhalb eines Dokumentes oder Serienbriefes anzuwenden.
Der Anwender steuert Rapid-File über Menüleisten, die mit Pulldown-Menüs versehen sind. Rapid-File enthält eine solide Datenbankverwaltung, die alle Standardanwendungen abdeckt. Auch die Textverarbeitung ist einfach zu bedienen und frei von jeglichem Schnickschnack. Die Briefverwaltung listet übersichtlich den Dateinamen, den Empfänger, das Absendedatum und den ungefähren Inhalt des Briefes auf. Eine große Arbeitserleichterung ist die eingebaute Makro-Unterstützung, mit der der Anwender häufig auftretende Eingabeketten automatisieren kann. Eine situationsorientierte Hilfsfunktion zeigt auf Tastendruck zuerst immer die richtige Anwendung des zuletzt – fehlerhaft – eingegebenen Kommandos. Wenn der Anwender eine andere Information sucht, zeigt Rapid-File eine Liste aller vorhandenen Hilfsthemen an.

DOS-Blitzlicht

Name: Rapid-File
Preis: 786,60 Mark
Voraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS-Version ab 2.0, Festplatte
Info: Ashton Tate, 6000 Frankfurt 71

Positiv:
- Kombination aus Textverarbeitung und Dateiverwaltung
- Briefverwaltung/Archivierung
- Makros
- Hilfsfunktion
- gutes Handbuch

Negativ:
- nur als kleine Komplettlösung tauglich

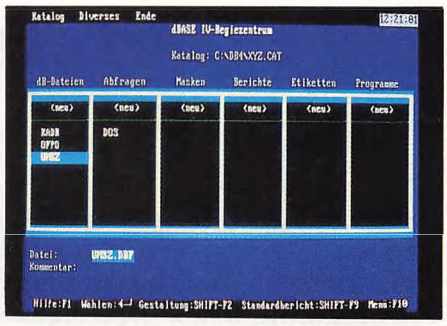


Bild 5. Das Regiezentrum von dBase IV organisiert Ihre Daten nach den »Aktionen« des Anwenders

dBase IV – tonangebendes Standardwerk

Der Anwender von dBase IV hat bei der Bedienung die Wahl zwischen dem Punktmodus (Befehle werden direkt eingegeben und ausgeführt), dem Regiezentrum (Bild 5) (einer ausgefeilten Menüführung) und der Programmiersteuerung. Die Programmiersprache von dBase IV ist mit ihren etwa 375 Befehlen und Funktionen so leistungsfähig, daß eigenen, extravaganten Datenbankanwendungen nichts im Wege steht.
Der Leistungsumfang umfaßt neben Standardfunktionen einige wichtige Generatoren (Report, Programm, Listen, Etiketten, Masken), eine Implementierung der Datenbankabfragesprache SQL, Abfrage-nach-Beispiel-Anfragen (QBE: »Query-by-Example«), Memofelder, jede Menge Such- und Sortierfunktionen, einen inzwischen ausgefeilten Text- und Programmeditor, Serienbriefausgabe, Rechenfunktionen für nahezu jede buchhalterische Anwendung und einen Programmgenerator. Um dieses beachtliche Spektrum an Funktionen nutzen zu können, erhält der Anwender ein umfangreiches Online-Hilfesystem und neun Handbücher. (Ulrich Spranger/al)

DOS-Blitzlicht

Name: dBase IV
Preis: 2350 Mark
Voraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 2.0, Festplatte
Info: Ashton Tate, 6000 Frankfurt 71

Positiv:
- leistungsfähige Datenbank mit Programmiersprache
- diverse Generatoren (etwa für Masken, Listen, Programm und Report)
- eingebauter Compiler
- Wahl zwischen drei Oberflächen
- SQL, Abfrage-nach-Beispiel
- breite Marktunterstützung

Negativ:
- 3,7 MByte Festplattenbelegung
- für bloße Karteikartenverwaltung zu teuer

Die Wordstar-3.4-Werkstatt

Wordstar ist ein Textverarbeitungsklassiker. Die Version 3.4 bietet dem Wordstar-Individualisten viele Alternativen: so zum Beispiel die Belegung der Funktionstasten nach eigenen Wünschen oder die einfache Installation neuer Schriftarten. Diese Werkstatt zeigt, wie's geht.

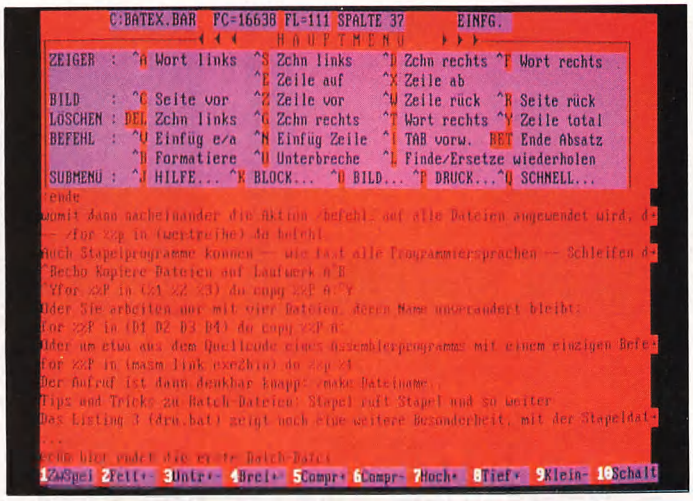


Bild 1. Die Funktionstastenbelegung wird stets angezeigt

In der Wordstar-Version 3.4 lassen sich insgesamt 18 Funktionstasten in zwei Ebenen eigenständig belegen. Die 10. (»Schalt«) beziehungsweise die 20. Funktionstaste ist dabei nicht veränderbar – sie dient zur Umschaltung der Belegungsanzeige in der untersten Bildschirmzeile; dadurch werden alle achtzehn Optionen überhaupt erst benutzbar. Außerdem zeigt die Belegungszeile jederzeit an, wie Sie die Funktionstasten konfiguriert haben.

In Bild 1 sehen Sie solch eine individuelle Belegungsmöglichkeit, die Tasten lösen dabei die Reaktionen aus, die in Tabelle 1 aufgeführt sind. Bild 2 zeigt die zweite Belegung, die durch das Umschalten mit der Taste [F10] aktiviert wird (Tabelle 2). Dabei stehen immer die Funktionen zur Verfügung, die gerade angezeigt werden. Diese Tastaturbelegungen haben sich im praktischen Alltag als sehr nützlich erwiesen.

Wenn Sie nach dem Bearbeiten Ihre Datei mit [F4] gespeichert haben, diese aber noch einmal ansehen möchten, dann brauchen Sie nicht erneut den vollständigen Dateinamen einzugeben. Statt dessen genügt:

```
[D] Text-Datei bearbeiten
[Ctrl-R][Enter]
```

Diesen Tip können Sie bei praktisch allen Gelegenheiten benutzen, bei denen die gleiche Datei erneut benötigt wird.

Der wichtigste und damit erste Schritt besteht darin, sich von der bisherigen »ws.com« eine »alternative« Kopie anzulegen, und zwar mit dem Befehl:

```
copy ws.com ws.alt
```

Installation einer eigenen Wordstar-Version mit »install.exe«

Damit haben Sie sichergestellt, daß Sie im Falle einer fehlerhaften Installation jederzeit wieder auf die ursprüngliche Version mit dem Befehl:

```
copy ws.alt ws.com
```

zurückgreifen können.

Für die Neuinstallation muß die Datei »install.exe« zur Verfügung stehen, die generell bei allen entsprechenden Wordstar-Versionen mitgeliefert wird. Geben Sie auf der MS-DOS-Ebene – und gegebenenfalls im Wordstar-Unterverzeichnis – ein:

```
install ws
```

und drücken Sie anschließend dreimal auf [Enter]. Nach der Bildschirmanfrage »Enter the disk drive name...« tragen Sie das Laufwerk ein, in dem sich Ihre Diskette oder das Verzeichnis mit den Wordstar-Dateien befindet, beispielsweise »A:«. Wichtig ist hierbei, den Doppelpunkt mit anzugeben.

Nachdem Sie erneut, allerdings jetzt nur zweimal, die Enter-Taste gedrückt haben, wird Ihnen als Name der neuen Datei »wsu.com« vorgeschlagen. Diesen Namen übernehmen Sie jedoch nicht, sondern beantworten statt dessen die Frage »Name of file to install...« mit

```
[ws] [Enter]
```

Nach weiterem dreimaligem [Enter] erscheint am unteren Bildschirmrand die zweizeilige Meldung:

```
»Install is copying the file ws.com
Please Wait.«
```

Nach kurzer Wartezeit erscheint auf dem Bildschirm das Installations-Menü, das Ihnen mehrere Optionen zur Auswahl anbietet.

Sie wählen daraus die Option

```
[D] Custom installation of printers
```

also die Benutzerinstallation für den Drucker. Hier sind die Steuerbefehle, die auf die einzelnen Funktionstasten gelegt werden, zu definieren. Der Ausdruck wurde auf einem Epson LQ 850 Matrix-Drucker und einem auf IBM-Modus geschalteten Diconix-

Taste	Belegung
[F1]	Zwischenspeichern und Rückkehr zur augenblicklichen Textposition
[F2]	Fettschrift ein- und ausschalten (durch + und – dargestellt)
[F3]	Unterstreichen ein- und ausschalten (durch + und – dargestellt)
[F4]	Breitschrift ein- und ausschalten (durch + und – dargestellt)
[F5]	Elite- (Schmal-) Schrift einschalten (durch + dargestellt)
[F6]	Elite- (Schmal-) Schrift ausschalten (durch – dargestellt)
[F7]	Superscript: Hochstellen mit Kleinschreibung einschalten (durch + dargestellt)
[F8]	Subscript: Tiefstellen mit Kleinschreibung einschalten (durch – dargestellt)
[F9]	Kleinschreibung und Tief- oder Hochstellen ausschalten

Tabelle 1. Die »Standardbelegung« der Funktionstasten in Wordstar 3.4

Taste	Belegung
[F1]	Ein Wort löschen
[F2]	Eine ganze Zeile löschen
[F3]	Formatieren
[F4]	Speichern ohne Rückkehr in den Text
[F5]	Zurück an den Wortanfang springen
[F6]	Vorwärts an den Anfang des nächsten Wortes springen
[F7]	An den Bildschirmanfang springen
[F8]	An das Bildschirmende springen
[F9]	An das Ende der gesamten Datei springen

Tabelle 2. Die Alternativbelegung der Funktionstasten in Wordstar 3.4 nach Umschaltung mit [F10]

Gekonnt preiswert!

HIGHSCREEN®

Vom Laptop bis zum Tower: Vom 8088-er Microprozessor bis zum 386-CACHE!

Von 995.- bis 7295.- DM!

TÜV-geprüfter ■ MONITOR ■

Beispiel siehe Abbildung:

HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 286

- 512 K Speicher (Aufpreis für 1 MB: **219.-**)
- 80286-Microprozesor
- 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB
- 1 Festspeicherplatte 20 MB
- Serielle + Druckerschnittstelle
- Große deutsche AT-MF II-Tastatur 102 Tasten
- Anschluß für Monochrome-Monitor

mit 20 MB-Platte ohne Monitor 1995.- **mit 40 MB-Platte ohne Monitor 2395.-**

HIGHSCREEN® Paperwhite-Monitor 279.-

Ohne Bild: Unsere 386-er Rechner im Universal-TOWER-Gehäuse:

1. HIGHSCREEN® TOWER 386 SX

- 80386 SX-Prozessor 32 Bit
- 16 MHz Taktfrequenz, 20 MHz Landmark (V 0.99)
- 1 MB Speicher, erweiterbar bis 8 MB
- 60 MB Festspeicherplatte (28 ms)

3995.-

2. HIGHSCREEN® TOWER 386-20

- 80386 Prozessor 32 Bit
- 20 MHz Taktfrequenz, 25 MHz Landmark (V 0.99)
- 2 MB Speicher, erweiterbar bis 8 MB
- Mit 40 MB Festspeicherplatte (28 ms)

Preissenkung!
Statt bisher [redacted].- **jetzt nur noch 4795.-**

- Mit 80 MB Festspeicherplatte (28 ms)

Preissenkung!
Statt bisher [redacted].- **jetzt nur noch 5295.-**

3. HIGHSCREEN® TOWER 386-CACHE-25

- 80386 Prozessor 32 Bit
- 25 MHz Taktfrequenz
- Schneller Zwischenspeicher (32 K CACHE!): 43.5 MHz Landmark (V 0.99)
- 2 MB Speicher, erweiterbar bis 16 MB
- Mit 40 MB Festspeicherplatte (28 ms)

Preissenkung!
Statt bisher [redacted].- **jetzt nur noch 6795.-**

- Mit 80 MB Festspeicherplatte (28 ms)

Preissenkung!
Statt bisher [redacted].- **jetzt nur noch 7295.-**

Aufpreis für: **3.5" Diskettenlaufwerk** 1,44 MB **179.-**

Aufpreis für: **MICROSOFT 4.01 + GW-BASIC 199.-**

Aufpreis für: **VGA-Karte,** 8 Bit, 256 K **incl. VGA-Farbmonitor** (Max. Auflösung 720 x 540 Punkte) **Komplett 1095.-**

Aufpreis für: **VGA-Karte,** 16 Bit, 512 K **incl. NEC Multisync II-Spitzen-Farb-Monitor** (Max. Auflösung 1024 x 768 Punkte) **Komplett 1795.-**

FTZ-Nummer ■ für KOMPAKT AT 286

TÜV-geprüftes Schaltnetzteil

ohne Monitor mit 20 MB-Platte	Kompl. mit Monitor wie abgebildet
1995.-	**2274.-**

VOBIS MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

ZENTRALE/ DIREKTVERSAND: Postfach 1778, Rotter Bruch 32-34, **5100 AACHEN**, Tel. 0241/50 00 81, Telex 832 389 vobis d

1000 BERLIN 30 Kurfürstenstr. 101, 030/2 13 94 80; Kurfürstendamm 162 (Am Adenauerplatz) 030/8 91 20 15

2000 HAMBURG Krohnskamp 15, 040/2 79 46 76; Esplanade 41 (Finnlandhaus) 040/35 36 58

2300 KIEL Sophienblatt 74-78, 0431/67 86 22

2400 LÜBECK Große Burgstr. 37, 0451/7 44 03

2800 BREMEN Violenstraße 37, 0421/32 04 20

3000 HANNOVER Berliner Allee 47, 0511/81 65 71

3300 BRAUNSCHWEIG Bohlweg 47, 0531/1 32 34

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

4300 ESSEN Huyssenallee 3, 0201/23 17 74

4400 MÜNSTER Geiststr. 4, 0251/53 20 01

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

5100 AACHEN Großkölnstr. 60, 0241/2 44 94 (PORST)

5100 AACHEN Adalbertsteinweg 4, 0241/53 47 39

6000 FRANKFURT Frankenallee 207/209, 069/73 50 68

6000 FRANKFURT Gutleutstr. 45, 069/23 20 74

6400 FULDA Mittelstr. 19/21, 0661/7 82 66 (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

Tintenstrahldrucker getestet. Sollte Ihr Drucker ausnahmsweise nicht so funktionieren, dann ändern Sie die Steuerzeichen entsprechend den Anweisungen Ihres Druckerhandbuchs ab. Dies dürfte jedoch nur bei »exotischen« Druckern erforderlich sein.

Für die Belegung mit druckerspezifischen Steuerzeichen stehen Ihnen in dieser Wordstar-Version folgende sieben Optionen offen, die teilweise auch als Ein/Aus-Schalter benutzt werden können:

^PY, ^PT, ^PV, ^PQ, ^PW, ^PE und ^PR

(^ steht für den Controlcode, der mit der Ctrl- oder Strg-Taste erzeugt wird). Die letzten vier Codes werden von Wordstar als »benutzerspezifische« Drucksteuerzeichen bezeichnet. ^PY diente ursprünglich bei Typenraddruckern zum Farbbandwechsel. Da diese Drucker heute praktisch nicht mehr im Einsatz sind, steht auch diese Option zur freien Verfügung.

Ctrl-Zeichen	Hexadezimalcode	Bedeutung
^PY	1B 57 31	Breitschrift ein
^PY	1B 57 30	Breitschrift aus
^PT	1B 53 30	Hoch und klein ein (Superscript)
^PV	1B 53 31	Tief und klein ein (Subscript)
^PQ	1B 54	Hoch/tief und klein aus
^PW		Frei zur eigenen Belegung
^PE	1B 0F	Schmalschrift ein
^PR	1B 12	Schmalschrift aus

Tabelle 3. Ctrl-Zeichen für die Druckersteuerung in Wordstar

Legen Sie die häufig benutzten Steuerzeichen Ihres Druckers auf die Funktionstasten

^PT und ^PV schreiben normalerweise ohne Druckeranpassung die hoch- oder tiefgestellten Zeichen in normalgroßer Schrift. Da sich dies später im Ausdruck sehr störend auswirkt, belegen Sie diese Funktionen zusätzlich mit dem Steuercode für die Kleinschrift.

Zweckmäßigerweise wird nun zuerst eine komplette Tabelle angelegt, in der sowohl die Belegung, das entsprechende Ctrl-Zeichen und der Druckersteuercode (in hexadezimaler Darstellung) als auch die Bedeutung dieser Belegung festgehalten wird (Tabelle 3).

Dabei werden bei den Schalteroptionen (Toggle) gleich beide Belegungsmöglichkeiten beschrieben, da diese vom Installationsprogramm auch hintereinander abgefragt werden. Die Ctrl-Zeichen brauchen Sie eigentlich jetzt noch nicht, aber sie sind wichtig für die spätere Belegung der Funktionstasten.

Der Installationsvorgang – einschließlich der Funktionstastenbelegung – vollzieht sich danach in zwei Schritten.

Nach der Wahl von »D« im Installationsmenü erscheint der erste Teil des »Printer-Installation-Menu«. Um in das eigentliche Menü zu gelangen, muß noch eine weitere Taste betätigt werden. Zunächst wählen Sie hier zur Druckerinitialisierung

[D] Initialization

und anschließend [C]hange (engl. wechseln). Danach geben Sie am untersten Bildschirmrand – unter »New Value« – ein:

,0d

Beachten Sie dabei das vorangestellte Komma, und verwechseln Sie nicht die einzugebende Null mit dem Buchstaben »O«. Drücken Sie dann 17mal die Enter-Taste und beantworten die darauffolgende Frage nach der Deinitialisierung ebenfalls mit einem dreimaligen [Enter]. Sie befinden sich nun wieder im »Printer-Installation-Menu«. Dort wählen Sie die Option Farbbandwahl:

[I] Ribbon selection

Hier taucht das Steuerzeichen »^PY« erstmals auf. Da Sie seine bisherige Belegung ändern wollen, wird wiederum [C]hange eingegeben. Tragen Sie untereinander die Werte ein, die in der ersten Zeile der Tabelle 3 für »^PY« stehen. Setzen Sie auch hier wieder ein Komma vor die jeweilige Eingabe, die dann mit [Enter] abgeschlossen wird:

,1B [Enter] 57 [Enter] 31 [Enter]

Sind alle Eintragungen gemacht, drücken Sie die Enter-Taste wiederholt – vorsichtig und nicht zu schnell –, bis die Frage erscheint: »If this is correct ...«. Kontrollieren Sie nun noch einmal Ihre Eingaben, die eine Zeile höher angezeigt werden, und antworten dann entsprechend mit [Y]es oder [N]o.

Auf die gleiche Weise tragen Sie nun – ebenfalls wieder für »^PY« – den Wert aus der zweiten Zeile ein. Nachdem Sie automatisch in das Menü zurückgekehrt sind, wählen Sie die Option

[P] Carriage roll

Tragen Sie nun auf die gewohnte Weise die Steuerzeichenfolge für »^PT« ein und danach die für »^PV« (Roll Down Carriage).

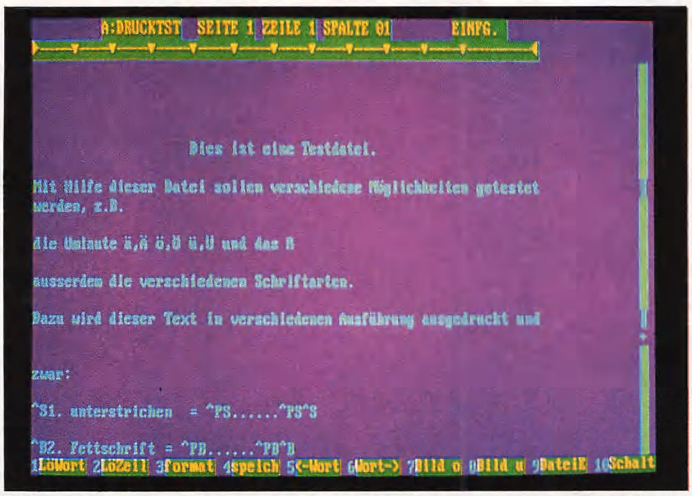


Bild 2. Die alternative Funktionstastenbelegung nach [F10]

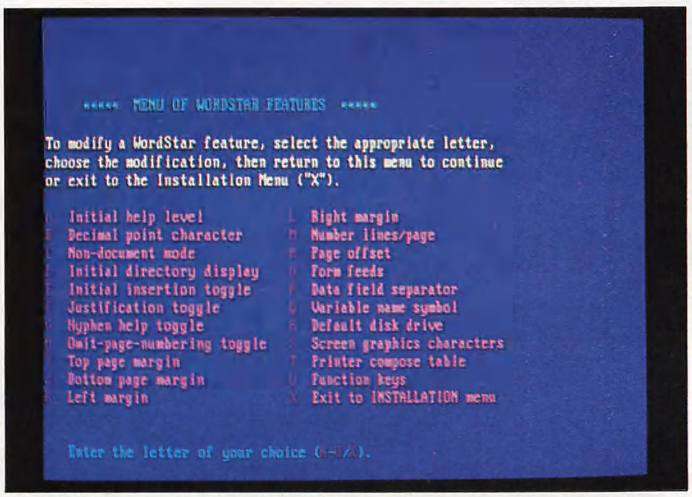
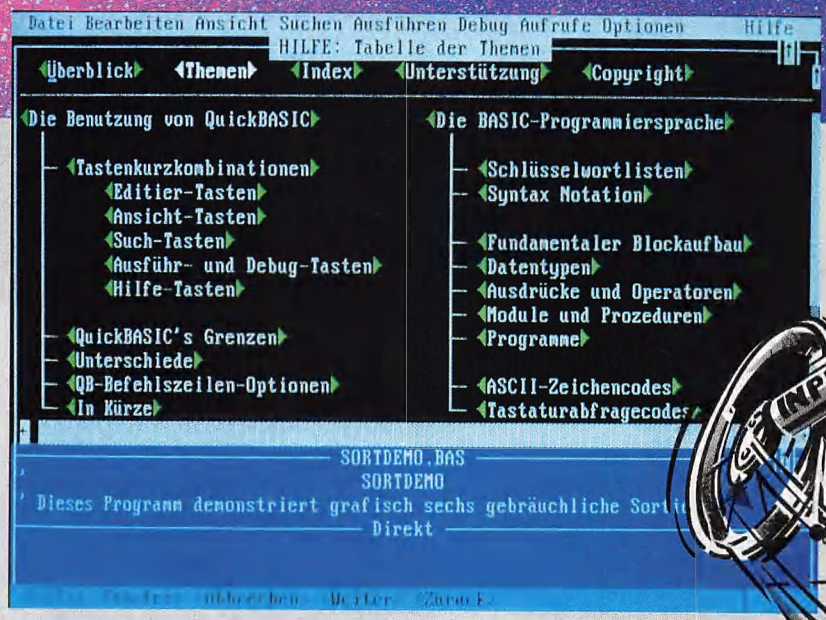
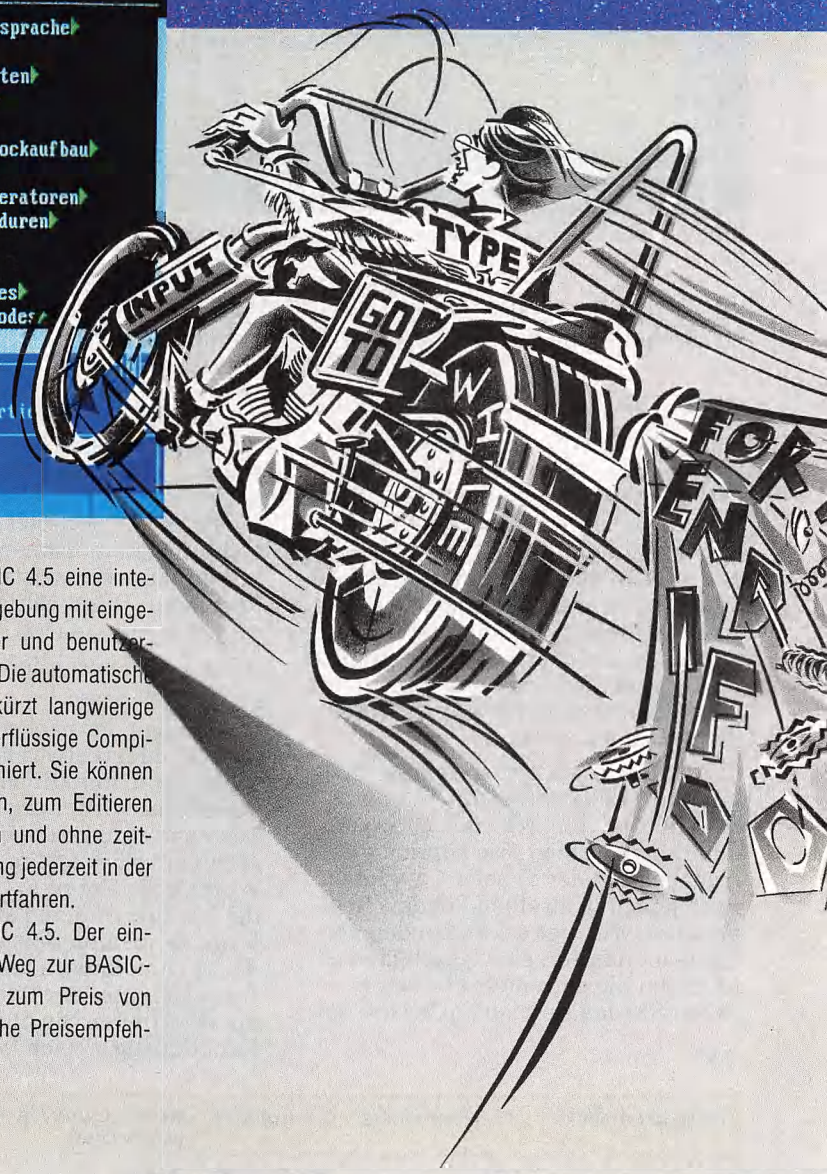


Bild 3. Das Installationsprogramm bietet diese Wordstar-Features zur Auswahl an

Mit Vollgas zum fertigen Programm.
MICROSOFT QUICKBASIC 4.5





Mit MICROSOFT QUICKBASIC 4.5 ist Programmieren auf dem PC jetzt effektiver als je zuvor. Zwei neue, voll in MICROSOFT QUICKBASIC 4.5 integrierte Hilfsfunktionen vereinfachen die Programmierung erheblich: Das interaktive Lernprogramm QB-Express führt Sie schnell und gezielt in die Umgebung von QUICKBASIC ein. Der QB-Ratgeber ist die elektronische On-Line Hilfsfunktion mit dem kompletten BASIC-Befehlsverzeichnis und umfassender Beschreibung aller BASIC-Befehle. Per Knopfdruck oder Mausklick können Sie jederzeit 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 Entwicklungsumgebung mit eingebautem Editor, Compiler und benutzerfreundlichem Debugger. Die automatische Syntaxüberprüfung verkürzt langwierige Übersetzungszeiten, überflüssige Compilerschritte werden eliminiert. Sie können Ihr Programm ausführen, zum Editieren und Debuggen anhalten und ohne zeitintensive Neucompilierung jederzeit in der Programmausführung fortfahren.

MICROSOFT QUICKBASIC 4.5. Der einfachste und schnellste Weg zur BASIC-Programmierung. Jetzt zum Preis von DM 339,– (unverbindliche Preisempfehlung).

MS/DOS 384/KB 3½ 5¼

■ Komfortabler Quell-Code-Debugger ■ Compiliert bis zu 150.000 Zeilen pro Minute ■ Automatische Syntaxüberprüfung bei der Eingabe ■ Gemischtsprachiges Programmieren ■ Programmgröße über 64 KB möglich ■ Rekursionen ■ Kompatibel zu MS OS/2-BASIC-Compiler 6.0 sowie zu allen BASIC-Interpretern ■ Grafikunterstützung von VGA, EGA, CGA, AT&T 6300 (Olivetti) und Hercules.

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE

C O U P O N

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 10/89

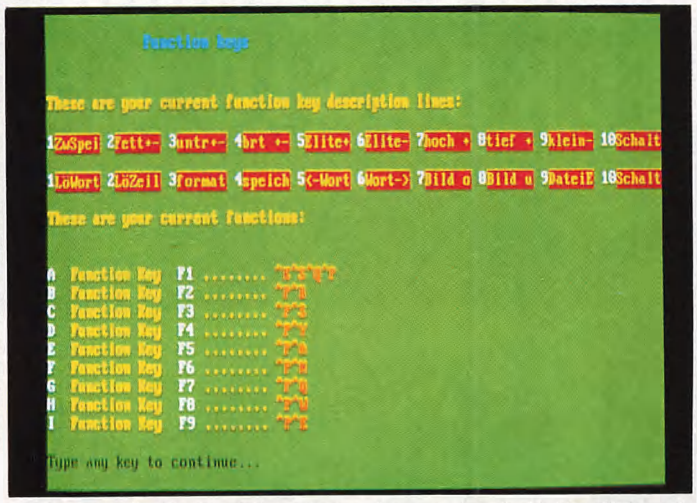


Bild 4. Auch die Funktionstasten lassen sich individuell installieren

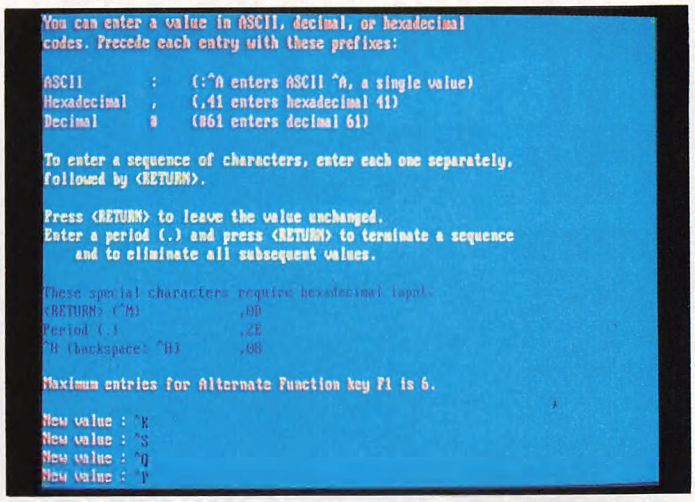


Bild 5. Die Belegung der Funktionstasten kann bis zu sechs Controlcodes aufnehmen

Zurückgekehrt in das Drucker-Menü befassen Sie sich mit der Belegung der

`[O] User-defined functions`

wobei Sie für »^PQ«, »^PE« und »^PR« einfach die Werte mit [Enter] und [Y]es übernehmen. »^PW« lassen Sie am besten frei, da Sie beim Experimentieren sicher auch einmal eine eigene Belegung ausprobieren möchten. Achten Sie dabei aber darauf, daß diese Funktion möglichst wie ein Schalter arbeitet, da nur noch dieses eine Steuerzeichen frei ist, mit dem zwei Funktionen (Ein/Aus) bedient werden müssen.

Es werden Ihnen hintereinander alle vier User-Funktionen unter Angabe der alternativen Ctrl-Buchstabenkombinationen gezeigt. Sie können die Angaben aus der Tabelle 3 auch hier nach genau demselben Schema übernehmen, wie dies schon bei den vorhergehenden Angaben geschehen ist. Möchten Sie gar nichts eintragen, füllen Sie den Bereich am besten mit:

`,00`

damit keine überholten Eintragungen stehen bleiben.
So sollten Sie beispielsweise vorerst bei der zweiten Funktion, »^PW«, vorgehen. Ist alles eingetragen, kehren Sie automatisch ins »Printer Installation Menü« zurück und verabschieden sich anschließend mit »X«. Sie befinden sich jetzt wieder im Hauptinstallationsmenü und können mit der Funktionstastenbelegung fortfahren. Dazu wählen Sie:

`[E] Menu of Wordstar Features`

(Bild 3) und anschließend

`[U] Function keys`

Der Aufbau des nächsten Bildschirms (Bild 4) dauert etwas länger, da hier die aktuelle Funktionstastenbelegung vorgeführt wird. Dargestellt wird die Tastenbelegung zum einen so, wie sie auch während der Arbeit mit Wordstar jederzeit unten eingeblendet ist, zum anderen aber auch in Form der beiden Belegungstabellen, die Sie hier ändern können. Durch Auswahl eines der Buchstaben »A« bis »R« können Sie nun jede einzelne Funktionstaste nach Ihren Wünschen belegen. Nach jedem einzelnen Controlcode ist die Eingabe mit [Enter] abzuschließen (Bild 5). Wordstar bietet Ihnen an, auf jede Funktionstaste bis zu sechs Controlsequenzen zu legen. Verfahren Sie zur Übung zunächst so, wie in Tabelle 4 beschrieben; später können Sie natürlich jederzeit eine andere Belegung definieren.

Installationsaufruf	Funktionstaste	Controlcode	Bezeichnung der Tastenbelegung in Wordstar
A	[F1]	^K^S^Q^P	ZwSpei
B	[F2]	^P^B	Fett + -
C	[F3]	^P^S	untr + -
D	[F4]	^P^Y	Brei + -
E	[F5]	^P^E	Compr +
F	[F6]	^P^R	Compr-
G	[F7]	^P^T	hoch +
H	[F8]	^P^V	tief +
I	[F9]	^P^Q	klein-
J	[F1]	^T	LöWort
K	[F2]	^Y	LöZeil
L	[F3]	^B	Format
M	[F4]	^K^D	Speich
N	[F5]	^A	<-Wort
O	[F6]	^F	Wort->
P	[F7]	^Q^E	Bild o
Q	[F8]	^Q^X	Bild u
R	[F9]	^Q^C	Ende

Tabelle 4. Die Funktionstasten erhalten Controlcodes zugeordnet, deren Wirkung Wordstar in der Funktionstastenleiste abgekürzt wiedergibt

Ihre umdefinierten Funktionstasten werden am unteren Bildschirmrand eingeblendet

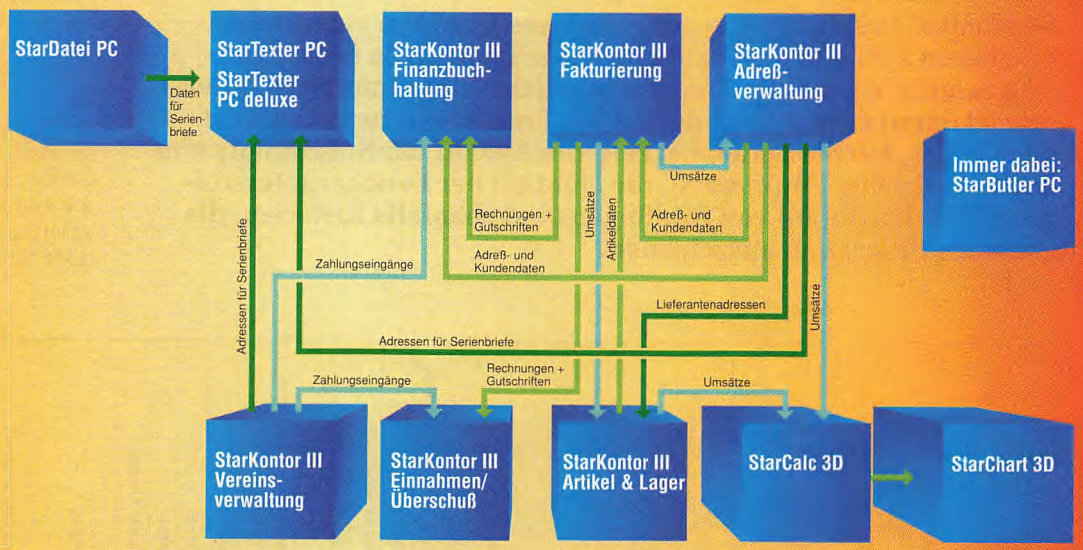
Sobald Sie einen der Buchstaben aus der ersten Spalte gewählt haben, wird Ihnen die bisherige Belegung dieser Funktionstaste angezeigt, die Sie, wenn sie bereits der Belegung der Liste entspricht, einfach mit Hilfe von [Enter] übernehmen. Stimmt die Belegung nicht mit der Liste überein, dann wählen Sie »C« und geben die neuen Bezeichnung ein. Dabei verwenden Sie die Taste [Ctrl] für das Zeichen »^« und geben dann noch den betreffenden Buchstaben ein – also etwa [Ctrl-K] für »^K«.
Anschließend werden Sie gefragt, ob Sie auch die Bezeichnung in der Beschreibung ändern wollen. Gemeint ist damit die inverse Darstellung, die während der Arbeit mit Wordstar ständig am unteren Bildschirmrand zu sehen ist. Hier können Sie bis zu sechs Zeichen eingeben, die in der rechten Spalte von Tabelle 4 angegeben sind. Am besten tragen Sie diese Bezeichnungen gleich mit ein, wenn Sie alle 18 Möglichkeiten, welche die Funktionstasten Ihnen bieten, ausnutzen wollen.
Selbstverständlich steht es Ihnen frei, auch eine andere Belegung einzutragen.

(HerbertMay/al)

SYBEX-Software - Das System

Damit legen Sie den Grundstein für Ihre systematische Software-Ausstattung. Eine Fülle komfortabler, leistungsfähiger PC- Programme für alle relevanten Anwendungen. Jedes für sich eine exzellente Arbeitshilfe – aber im Team sind sie unschlagbar: Mit Schnittstellen untereinander, wo immer es sinnvoll ist.
Eben Software mit System.

Zum Beispiel:



SYBEX StarTexter PC deluxe
Martin Kotulla

Disketten und deutsches Handbuch,
Best.-Nr. 3470,
ISBN 3-88745-470-7 (1989)
DM 298,-* / öS 2652,-

SYBEX StarChart 3D

2 Disketten und deutsches Handbuch,
Best.-Nr. 3457,
ISBN 3-88745-457-X (1989)
DM 198,-* / öS 1762,-

SYBEX StarKontor III Finanzbuchhaltung
W. Schubert / G. Babiel / M. Gandke

2 Disketten und deutsches Handbuch,
Best.-Nr. 3455,
ISBN 3-88745-455-3 (1989)
DM 498,-* / öS 4432,-
Arbeitsdemo, Best.-Nr. 3462, DM 19,80*

SYBEX StarKontor III Adreßverwaltung
Guido Klement / Reinhold Krumscheid

2 Disketten und deutsches Handbuch,
Best.-Nr. 3448,
ISBN 3-88745-448-0 (1989)
DM 98,-* / öS 872,-
Arbeitsdemo, Best.-Nr. 3459, DM 19,80*

Weitere PC-Software aus dem SYBEX-System:

- StarKontor III Einnahmen/Überschuß, Best.-Nr. 3456, DM 198,-*
- Arbeitsdemo zu Einnahmen/Überschuß, Best.-Nr. 3463, DM 19,80*
- StarKontor III Vereinsverwaltung, Best.-Nr. 3453, DM 198,-*
- Arbeitsdemo zu Vereinsverwaltung, Best.-Nr. 3464, DM 19,80*
- StarKontor III Artikel & Lager, Best.-Nr. 3447, DM 198,-*
- Arbeitsdemo zu Artikel & Lager, Best.-Nr. 3460, DM 19,80*
- StarKontor III Fakturierung, Best.-Nr. 3446, DM 248,-*
- Arbeitsdemo zu Fakturierung, Best.-Nr. 3461, DM 19,80*
- StarTexter PC, Best.-Nr. 3442, DM 98,-*
- StarDatei PC, Best.-Nr. 3443, DM 98,-*
- StarCalc 3D, Best.-Nr. 3445, DM 198,-*
- StarButler PC, Best.-Nr. 3444, DM 98,-*
- StarMenü PC, Best.-Nr. 3469, DM 49,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

SYBEX-Software erhalten Sie im Buchhandel, im Computer-Fachhandel oder den Fachabteilungen der Kaufhäuser.
Wenn Sie Ihr Wunschprogramm dort nicht finden, bestellen Sie per Post – mit einem Verrechnungsscheck über den Gesamtbetrag zzgl. DM 5,- Versandgebühren – direkt bei:

SYBEX
Computerbücher & Software

SYBEX-Verlag GmbH
Postfach 30 09 61
4000 Düsseldorf 30
Telefon 02 11 / 6 18 02-0
Telefax 02 11 / 6 18 02 27

COUPON

Ja, bitte senden Sie mir:

V-Scheck (Verkaufspreis + DM 5,- Versandgebühren) liegt bei.

Name

Vorname

Straße, Postfach

PLZ, Ort

☐ Bitte senden Sie mir das SYBEX-Gesamtprogramm – natürlich kostenlos.

DOS 10/89

Marktübersicht Geschäftsgrafik

Geschäfts-, Präsentations- oder Business-Grafiken verwandeln nüchterne Daten in anschauliche Diagramme. Alle derartigen Programme beherrschen unterschiedliche Diagrammarten, allerdings kommt es nicht nur darauf an: Freie Plazierung von Text oder Logos, leichte Bedienbarkeit, die Anzahl der Schriftfonts und der statistischen Funktionen, die Qualität der Druckerunterstützung und der Ablauf von Bildfolgen sind ebenfalls Kriterien, die ein gutes Programm auszeichnen.

Die grafische Darstellung von Zahlenmaterial erfreut das Auge und trägt zudem zum besseren Verständnis bei. Je nach Art der Werte und der erwünschten Aussage eignet sich die eine oder andere Diagrammart besser. Kuchendiagramme geben beispielsweise die Aufteilung einer Menge in Untermengen wieder.
Ein herausgestellter Sektor eines Kuchendiagramms lenkt die Aufmerksamkeit auf den Anteil eben dieser Größe. Mit dem Spannweitendiagramm lassen sich von Mal zu Mal variierende Werte darstellen. Balken oder Säulen leisten beim Vergleich

Produktname	Hersteller	Benötigter Arbeitsspeicher in KByte	Benötigter Speicherplatz auf der Festplatte (in MByte)	Kopierschutz vorhanden?	Anzahl der gelieferten Druckertreiber	Treiber für Farbdrucker und Plotter enthalten?	Werden die gängigen Bildschirmkarten unterstützt?	Integrierte Hilfefunktion?	Lernprogramm enthalten?	Mausbedienung möglich?	Handbuch und Programm in Deutsch?	Anzahl der Schriften/Fonts	Schriften in Höhe und Breite veränderbar?	Tabellenkalkulation enthalten?	Angenommene Datenformate	Statistische Funktionen integriert?
3M Happy Graph	3M Deutschland	512	10,36	○	3	○	●	○	○	○	●	1	○	○	○	–
KHK Business Graphics	Three D Graphics Inc.	512	0,8	○	30	●	●	●	○	○	●	nicht frei wählbar	○	○	DIF, SYLK, WKS, WK1, ASCII, Boeing-Calc	–
Farsight Graph 3.0	Interface Technologies Corp.	320	0,36	○	60	○	●	●	○	●	●	10	●	●	WKS, Text	–
Backchart 2000	Interlog Software	128	0,8	○	10	●	●	○	○	●	●	12	●	○	aus allen	○
VP-Graphics	Paperback Software	384	0,6	○	6	●	●	●	○	●	○	6	●	○	ASCII, DIF, WKS, VP-Planner	–
Alpha Works	Alpha Software Corp.	512	1,6	○	–	●	●	●	●	○	–	–	○	●	dBase III	–
Superdesk Graph 4.0	Daten-Organisations-Systeme GmbH	640	1	○	35	●	●	●	○	●	●	26	●	○	Superdesk	–
Quattro	Borland	384	–	○	13	●	●	●	●	○	●	11	●	●	dBase, WKS, Paradox u.a.	7
Decision Graphics	Adde Marketing	256	–	○	50	●	VGA nicht	●	●	●	●	20/10 Symbolfonts	●	●	SYLK, DIF, WKS, WRK, WR1, ASCII	32
Superchart 1.0	Computer Associates	256	0,7	○	100	●	●	●	○	●	–	16	●	○	WKS, Basic, Visicalc, Supercalc3 und -4	–
Display Graphics	IBM	1151	6	○	20	●	nur VGA	●	○	●	–	bel. erweiterbar	●	●	–	–
MS-Chart 3.0	Microsoft	320	1	○	150	●	●	●	●	●	●	12	●	○	Multiplan, WKS, dBase, SYLK, DIF, Rbase, Symphony, Text	●
GEM Presentation Team	Digital Research	640	3	○	20	●	●	○	○	●	●	9	○	○	WKS, Multiplan	–
Harvard Graphics 2.12	Software Publishing Corporation	512	–	○	100	●	●	●	○	●	●	6	●	○	WKS, ASCII	●
Graphwriter II	Lotus Development	512	1	○	50	●	●	●	○	○	●	variable Texthöhe	●	○	WKS, DIF, SYLK, dBase, ASCII, Symphony	–
SAS/Graph 6.03	SAS Institute Inc.	640	4	○	–	●	●	●	●	○	●	30	●	○	DIF, DBF, ASCII	alle deskriptiven u. multivariaten Verfahren
Freelance Plus 3.0	Lotus Development	525	2	○	50	●	●	●	○	●	●	beliebig	●	○	123, dBase, ASCII, SYLK	–
Grafik-Toolboxen und Utilities																
Graphpak Professional	Crescent Software	512	–	○	–	○	●	○	●	○	○	1/2 (Icons)	●	○	beliebig programmierbar in Quick Basic	–
Allways 1.0	Funk Software	128	0,1	○	44	●	●	●	○	○	●	3	●	○	Lotus 1-2-3 und Symphony	–
Graphicway 2.4	Tilcon Software Ltd	512	1	●	23	●	kein VGA	–	○	●	–	–	●	○	ZIM-Integration	–
KRS Grafik-Toolbox für Clipper S'87	KRS Unternehmensberatung	512	–	○	1	○	●	●	○	●	●	beliebig	●	○	dBase, ASCII, Clipper	frei definierbar
Calc-Ass 1.65	AKA-EDV GmbH	640	0,5	○	3	–	●	●	○	○	●	3	○	●	WKS, dBase, Oracle, Tex-Ass-Window Plus	4

mehrer fixer Werte gute Dienste. Gestapelte Balken geben Auskunft über die Entwicklung einzelner Wertgrößen. Linien stellen die Verläufe von Werten beispielsweise innerhalb eines bestimmten Zeitraumes am besten dar.
Die Daten für schmucke Diagramme beziehen einige der Grafikprogramme aus den Arbeitsblättern von Kalkulationsprogrammen oder aus Datenbanken. Nun haben aber auch einige der Programme – nach dem Vorbild von Lotus 1-2-3 – neben dem Grafikmodul gleich noch eine komfortable Tabellenkalkulation aufgenommen. Viele andere begnügen sich jedoch mit einem einfachen Tabellenblatt, das dazu dient, die zu zeichnenden Wertebereiche zu markieren.
Auch integrierte Pakete enthalten meist ein Grafikmodul, somit fallen diese Programme zwar ebenfalls unter die Programmkategorie »Geschäftsgrafik«, doch sind sie einerseits in dieser Ausgabe durch eine eigene Marktübersicht vertreten, zum anderen fällt das Preis-Leistungsverhältnis, gemessen an speziellen Geschäftsgrafikprogrammen, nicht sehr gut aus.
Natürlich ist eine Grafikkarte für diese Programme ein sinnvolles »Muß«, ebenso wie ein hochauflösender Drucker sehr empfehlenswert ist. Manchmal sorgt erst ein unterstützter Farbdrucker für das angestrebte optische Ergebnis.
Die Programme sind ihrem Preis nach aufgereiht. Die Funktionen, die die Flexibilität eines Business-Grafikprogramms ausmachen, wie freie Plazierung von Text, unterschiedliche Schriftfonts und ähnliches, entnehmen Sie bitte ebenfalls der Tabelle. (al)

● vorhanden ○ nicht vorhanden
– keine Herstellerangaben

Logarithmische Skalierung	Grafiken in 3D möglich?	Zahl der Darstellungsmöglichkeiten (Gruppen)	Gelingt es, Bilder hintereinander abzuspielen?	Bibliothek mit Bildelementen/Piktogrammen vorhanden?	Übernahme von Grafiken aus anderen Programmen	Besonderheiten	Bemerkung	Anbieter	Preis (inkl. MWSt)
○	●	6	○	○	○	–	Präsentationsgrafik mit Kreis- (3D, herausziehbare Elemente) und Balkendiagrammen (2D, 3D)	3M Deutschland GmbH, 4040 Neuss	79,95
○	●	21	●	●	Lotus 1-2-3, Boeing-Calc	–	–	KHK Software-Entwicklungs GmbH, 6000 Frankfurt 56	98,50
●	○	6	●	○	○	kompatibel zu Lotus 1-2-3 Vers. 1a	–	A+L AG, CH-8906 Bonstetten und Fachhandel	108,80
○	●	10	○	○	–	speicherresidentes Programm, einfach zu bedienen	verwendet den GEM-Output	Interlog Software GmbH, 8240 Schongau	249
○	●	5	○	●	Pic-Dateien	Grafik kann mannigfaltig nachbearbeitet oder per Hand gezeichnet werden	Dateneingabe auch per Hand möglich, 3D-Effekte bei Nachbearbeitung	Schneider Data, 8050 Freising	299
–	–	–	○	○	–	kompatibel zu Lotus 1-2-3	–	Gepo-Soft, 4220 Dinslaken	498
●	●	9	●	●	–	–	–	Daten-Organisations-Systeme GmbH, 1000 Berlin 12	598
○	●	10	●	○	Pic-Dateien	–	–	Heimsoeth Software, 8000 München 2	684
●	●	ca. 1000 aus 10 Grafikgruppen	●	●	–	–	–	Publicsoft GmbH, 4830 Gütersloh	899
●	●	7	●	○	–	–	–	CA Computer Associates, 6108 Weiterstadt, Fachhandel	ca. 700
●	●	13	●	●	DIF,PIF	Grafikverbund zum /370-Host	–	IBM Deutschland, 7000 Stuttgart	1200
●	●	49	●	○	○	umfangreiche statistische Auswertungen, vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten der Diagramme, sogar Verwendung von Formatvorlagen	Übernahme von Grafiken nach Word	Fachhandel	1311
○	●	8	●	●	CCP Artbox, GEM-Draw Plus	Bitstream-Fonts optional	Paket enthält neben GEM-Graph weitere Applikationen: Draw Plus, Wordchart	CCP Software GmbH, 3550 Marburg	1399
●	●	150 (8)	●	●	PFS-Graph, PFS: Professional Plan	vorgefertigte Schablonen, äußerst einfache Bedienung, umfangreiches Tool zur Präsentations-Show mit vielen Effekten, Programm für Bildschirm-Capture	in den USA sehr beliebt	rhv Software-Systeme GmbH, 4000 Düsseldorf 30	1425
●	–	24	●	○	–	Autocharting, Link zur Datenquelle mit automatischem Layout der aktuellen Daten, 3D-Effekte bei Kreis und Balken	Grafiken können in Freelance und Manuscript weiterverarbeitet beziehungsweise übernommen werden	Lotus Development, 8000 München 80	1476,30
●	●	–	●	○	–	eigene grafische Programmiersprache	Daten von Digitizern zu übernehmen, DTP-Unterstützung, Karten der BRD bis auf Kreisebene	SAS Institute GmbH, 6900 Heidelberg	2700
●	●	12	●	●	Pic, Meta-Dateien	12 Fonts auf einer Seite, Screenshow, Chasting und Drawing, 3D-Effekte bei Kreis und Balken, 700 Symbole	einfacher Datenimport	Lotus Development, 8000 München 70	1704,30
●	●	20	●	●	PCX-Format/EGA	universelle Grafik-Hardcopy-Routine für Epson-9-Nadel- und HPLaserjet-Drucker, Fonteditor für eigene Schriften	weitgehend vollautomatische Präsentationsgrafikroutinen zum Einbau in Quick-Basic-Programme, Vektorzeichensätze erlauben Beschriftung mit beliebigem Winkel, keine Lizenzgebühren	Ing.-Büro Harald Zoschke, 2306 Schönberg	389
○	○	5	○	○	PIC-Formate	Add-in für Lotus 1-2-3 und Symphony zur grafischen Gestaltung von Kalkulationsblättern, WYSIWYG-Prinzip mit Zoom-Funktion		Uti-Maco Software GmbH, 6000 Frankfurt	512
○	○	8	●	○	–	–	Graphicway Developer (1425 Mark) erlaubt dem Entwickler, in jeder Art von Applikationen Grafiken zu integrieren. Dabei wird ein Grafik-Template entwickelt, beim Aufruf werden die aktuellen Daten in diesem Format dargestellt – inklusive aktueller Beschriftung	Soft System GmbH, 6103 Griesheim	547,20
●	○	10	●	○	○	Routinen im Quellcode mitgeliefert	keine Lizenzzahlungen, Verwendung des Handy Scanners möglich	KRS Unternehmensberatung-EDV GmbH, 5093 Burscheid	1030
○	○	6	○	○	○	nur mit Tex-Ass-Window-Plus voll funktionsfähig, 3D-Effekt bei Kreis und Balken	–	AKA-EDV GmbH, 4630 Bochum	–

Marktübersicht

Integrierte Pakete

Trotz sehr leistungsfähiger Einzelprogramme für Text- und Datenverarbeitung, Tabellenkalkulation und Geschäftsgrafik erfreuen sich die integrierten Pakete immer noch erstaunlicher Beliebtheit. Der Grund dafür liegt sicherlich nicht zuletzt in der einfachen Datenübernahme von einem Modul zum anderen begründet.

Einzelapplikationen waren und sind bezüglich ihrer Formate zumeist sehr eigen. Die Datenübertragung stellt folglich nicht nur deshalb ein Hindernis dar, weil sich der Anwender an eine neue Programmoberfläche gewöhnen muß, wenn er diese Daten im anderen Programm empfängt, sondern auch, weil er mitunter noch zusätzliche Konvertierungsroutinen benötigt, um die Daten überhaupt kompatibel zu machen. Wie einfach gestaltet sich das doch in Symphony, Framework und den anderen »Integrierten«: Tabelle eintragen, Bereich markieren, Grafik aufbauen, Tabelle in den Text übenehmen und so weiter. Die Steuertasten sind in allen Teilprogrammen gleich oder zumindest funktionsähnlich belegt.
Anfänglich wurden auch die nicht vollständig integrierten Pakete wie Lotus 1-2-3 zu diesem Software-Genre gezählt. Aber spätestens, als Lotus sein Produkt Symphony zusätzlich mit einer Textverarbeitung ausstattete, war klar, was ein klassisches Integriertes Paket beinhalten muß: Textverarbeitung, Datenbank, Kalkulation und Geschäftsgrafik – alles »unter einem Dach«.
Bezüglich Leistungsumfang, Bedienungskomfort, den Hardware-Voraussetzungen und dem Preis unterscheiden sich natürlich die Pakete. Die in dieser Marktübersicht aufgeführten Produkte sind dem Preis nach geordnet, so daß Sie leicht dasjenige herausfinden können, das Ihrem Geldbeutel em ehesten entspricht. Den beigegebenen Informationen entnehmen Sie das zugehörige Leistungsspektrum.

(al)

		Aspekte der Hardware				Aspekte der Bedienung								Funktionen des Grundpakets							
Produktname	Hersteller	Benötigter Arbeitsspeicher in KByte	Benötigter Speicherplatz auf der Festplatte in MByte (sofern notwendig)	EMS-Standard unterstützt?	Wie viele Druckerarbeiten stehen zur Verfügung?	Kopierschutz vorhanden?	Handbuch und Programm in Deutsch?	Läuft ab der MS-DOS-Version	Integrierte Hilfsfunktion?	Lernprogramm enthalten?	Tastaturschablonen enthalten?	Kann mit der Maus gearbeitet werden?	Einheitliche Benutzeroberfläche vorhanden?	Textverarbeitung	Datenbank	Kalkulation	Business-Grafik	Datenübertragung (DFÜ)	Netzwerkfähigkeit – Wenn ja, unter welchen Netzen?	Weitere integrierte Funktionen
Intuit IS:2000	Nonmemon Corporation	256	–	○	–	○	–	2.0	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	–	–
Star Planer 2.0	Star Division	512	–	○	–	○	●	3.2	●	–	○	○	●	●	●	●	●	–	–	–
Open Access 1 entry	SPI	256	–	○	50	○	●	3.2	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	–	–
Farsight 3.0	Interface Technologies Corp.	320	0,36	○	60	○	●	3.2	●	●	●	●	●	●	optional	optional	optional	optional	LAN, Novell	–
Witchpen mal fünf	Hannes Keller Witch Systems AG	–	–	○	240	○	●	2.0	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	LAN	Job Automation, Programmiersprache
First Choice 2.02	Software Publishing Corp.	512	–	○	80	○	●	2.0	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○
Works 1.0	Microsoft	384	–	○	–	○	●	2.0	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	○	–
Wordperfect Executive	Wordperfect Corp.	512	–	●	34	○	●	2.0	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	Terminkalender, Telefonverzeichnis, Rechner
Supercalc5	Computer Associates	512	2	●	150	○	–	3.0	●	●	●	●	●	–	●	●	●	–	LAN, Token Ring, 3Com Plus, Starlan, Banyan, Novell	Auditing und Debugging
Komfortext 3.0	Redtenbacher Software	320	1	○	120	○	●	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	3Com, Token Ring, Novell, Vines u.a.	Computersatz mit Laserdrucker
Superdesk	Daten Organisations Systeme	640	1,6	○	45	●	●	3.0	●	○	●	optional	●	●	●	●	●	●	LAN, Novell, A-Net, 3Com, Network-OS	–
IBM PC Assistant	IBM Deutschland GmbH	256	–	○	IBM-Drucker	●	●	3.2	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	LAN, Token Ring	–
Knowledge Man/2	MDBS Inc.	640	4	●	–	○	●	2.0	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	LAN, 3Com, Novell	C-Schnittstelle
Framework III	Ashton Tate	400	2,5	●	100	○	●	2.0 bis 3.3	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	LAN, 3Com, Token Ring, Novell	–
Enable 3.0	Enable Software	512	5	●	130	○	●	2.1, bei Netzwerk ab 3.1	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	LAN, Novell, 3Com, DCA 10-Net, AT&T Star Lan, Banyan Vines	–
Symphony 2.0	Lotus Development	384	1	●	50	○	●	2.0	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	–
Open Access 2.11	SPI	256	1,3	●	250	○	●	3.2	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	Novell, Netbios-kompatibel	Dateikonvertierungen und Utilities
Tex-Ass-Window-Plus 3.4	B+S Multisoft GmbH	640	10	○	200	○	●	3.2	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	LAN, Tex-Ass-Window-Net	Serienbrief, Rechnen, Makro-Erstellung
SAS System 6.03	SAS Institute	640	–	●	300	○	●	2.0	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	Novell, Token Ring	Report Writing, lineare Programmierung

● vorhanden
○ nichtvorhanden
– keine Herstellerangaben

Produktname	Können weitere Funktionen angegliedert werden? (Preis in Mark)	Welche Datenformate werden unterstützt?	Makro-Funktion enthalten?	Programmiersprache integriert?	Textverarbeitung: Serienbrieffunktion integriert?	Rechtschreibprüfung enthalten?	Automatische Silbentrennung enthalten?	Schriftattribute am Bildschirm sichtbar?	Anzahl der gleichzeitig bearbeitbaren Texte	Länge eines Textes nur durch den Datenträger begrenzt?	Datenbank: Wie viele Datensätze kann eine Datenbank enthalten?	Wie viele Felder kann ein Datensatz enthalten?	Kalkulation: In wie vielen Zeilen kann kalkuliert werden?	Wie viele Formeln beherrscht die Kalkulation?
Intuit IS:2000	Verzeichnis- und Datei-Manager, Formformular- und Reportgenerator	–	○	○	●	○	○	●	1	○	–	65	13000	–
Star Planer 2.0	–	ASCII, WKS, WK1	●	○	○	○	○	●	–	○	speicherabhängig	unbegrenzt	speicherabhängig	150
Open Access 1 entry	–	ASCII, DIF, dBase, WKS	●	○	●	○	–	●	1	●	32000	55	3000x256	30
Farsight 3.0	Toolbox für Modula-2-Programmierer	ASCII, WKS	●	●	●	○	○	●	16	●	speicherabhängig	20	256x2048	–
Witchpen mal fünf	Buchhaltung	dBase, Text, wahlfrei	●	●	●	●	●	○	1	●	1 Million	beliebig	beliebig	beliebig
First Choice 2.02	○	ASCII, WKS, Harvard Graphics, Professional Plan und Write, First Choice Graph	○	○	●	○	○	●	–	○	21000	1000	18000	25
Works 1.0	–	ASCII, WKS, MS Symbolic	○	○	●	●	○	farblich	8	●	4096	256	4096x256	57
Wordperfect Executive	–	ASCII, WKS	●	○	●	●	○	○	1	○	1000	2000	2097152	21
Supercalc5	Silverado (Datenbank: 300)	ASCII, WKS, dBase, DIF, BASFC, Visicalc, Supercalc3 und -4	●	●	○	○	○	–	–	○	9998	254	255x9999x255	120
Komfortext 3.0	Grafik-Text-Integrator (421,80)	ASCII, dBase, SIF, DIF, Wordstar (3.4 und 2000), DCA-RFT, Tex-Ass-Window-Plus, Wordperfect 4.2	●	●	●	●	●	●	beliebig	○	1500	beliebig	beliebig	14
Superdesk	Teletex, Superdesk Graph (598)	–	optional	●	●	optional	optional	●	12	○	32000	116	32000x32000	57
IBM PC Assistant Serie 2.0	–	ASCII, DIF, SYLK	○	○	●	○	○	●	1	●	speicherabhängig	99	100	20
Knowledge Man/2 Vers. 2.5	Masken- und Reportgenerator	ASCII, DIF, SDF, WKS, SYLK	●	●	●	○	○	○	1	○	2 Milliarden	255	255x255	7 Statistik, beliebig definierbar
Framework III	Chart Master (695), Spesen (300)	ASCII, dBase, WKS, DIF, DCA, Multiplan, Wordstar, Multimate, Wordperfect, Framework II	●	●	●	●	●	●	beliebig	○	speicherabhängig	32000	32000x32000	150
Enable 3.0	E-Mail, Higgins	WKS, WK1, dBase, ASCII, DIF, PC-File, Multiplan, DCA, Wordstar, Supercalc5	●	●	●	●	●	●	8	●	beliebig	254	1024x999x64	–
Symphony 2.0	über Add-ins	WKS, WR1,WK1, ASCII	●	●	●	●	○	○	speicherabhängig	○	8000	256	256x8192	100
Open Access 2.11	OA-II-Compiler, Statistik, Access Script, Access KHK	ASCII, DLF, dBase, WKS, DCA-RFT, Wordstar	●	●	●	●	●	●	2	○	2,2 Milliarden	100	648000	70
Tex-Ass-Window-Plus 3.4	Dokumentenrecherche, Electronic-Mail, PC-Fax, Retrieval-Funktionen, integriertes Telex, Teletex, Tabellenkalkulation, Geschäftsgrafik, Host-Kommunikation	ASCII, DCA, dBase, Dissos	●	○	●	●	●	●	speicherabhängig	●	durch Datenträger begrenzt	99	7000000	200
SAS System 6.03	Zeitreihenanalyse, statist. Qualitätskontrolle	–	●	●	○	○	○	○	.	○	durch Datenträger begrenzt	4096	–	–

VIEWEG

COMPUTER BÜCHER UND SOFTWARE
HERBST '89

Van Wolverton
MS-DOS
Version 4 und DOS-Shell
MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 4. Aufl. 1989.
648 S. DM 78,–
ISBN 3-528-34378-8

P. Norton / R. Wilton
Peter Nortons neues Programmierhandbuch für IBM PC und PS/2
MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 1989. 505 S.
DM 98,–
ISBN 3-528-04704-6

Bill Harrison
Framework III – Das umfassende Anwenderbuch.
ASHTON TATE/VIEWEG-Buch. 1989. 470 S.
DM 88,–
ISBN 3-528-04696-1

R. A. Byers / C. N. Prague
dBASE IV – Schritt für Schritt
ASHTON TATE/VIEWEG-Buch. 1989. 396 S.
DM 78,–
ISBN 3-528-04682-1

Ekkehard Kaier
MS-DOS-Wegweiser Grundkurs (Version 4)
1989. 239 S. DM 49,50
ISBN 3-528-04712-7

E. Hering / H.-P. Bürgler
Lotus Symphony 2.0 Schritt für Schritt
2. Aufl. 1989. 497 S.
DM 86,–
ISBN 3-528-14364-9

Hiermit bestelle ich durch die Buchhandlung 2

___ Expl. Wolverton, MS-DOS
___ Expl. Harrison, Framework III
___ Expl. Kaier, DOS Grundkurs
___ Expl. Norton, IBM PC
___ Expl. Byers, dBASE IV
___ Expl. Hering, Symphony

Name, Vorname

Straße

Wohnort

Datum, Unterschrift

Vieweg Verlag · 6200 Wiesbaden
Postfach 58 29 · Tel. 0 61 21 / 16 02 25

ARCUS Computer

Arcus AT -Turbo	
12/16 MHZ, HD Controller	1588,-
16/20 MHZ, HD Controller	1888,-
20/26 MHZ, HD Controller	2088,-
Arcus 386 25/30 MHz	3988,-
Aufpreis Minitowergehäuse	99,-
Aufpreis gr. Towergehäuse	333,-
512 K Speicheraufrüstung	198,-
Laptop	
Arcus Laptop 286/40 MB	4750,-
640 kB, Gasplasmaschirm	
640*400, 4 Graustufen	
Festplatten	
20 MB Harddisk	448,-
40 MB Seagate ST 251-1	848,-
80 MB Seagate	1298,-
Mitsubischi, Maxtor usw. lieferbar	
Laufwerke	
360 KB 5,25"	149,-
1,2 MB 5,25"	199,-
720 KB 3,5"	169,-
1.44 MB 3,5"	199,-
incl. Rahmen	229,-
Mäuse	ab 59,-
Genius GM 6+	75,-
Genius GM 6000	98,-
Hit-Maus	79,-
Monitore	
14" Monitor amber oder s/w	256,-
14" EGA Color	788,-
14" EGA Multisync	1088,-
EIZO, NEC usw. lieferbar	
Interface Karten	
EGA 640*480	269,-
VGA 800*560	399,-
VGA 16 BIT, 512K	588,-
HD Controler XT	148,-
MIO Karte XT	99,-
20 verschiedene Karten lieferbar	
Komplette Liste bitte anfordern	
Drucker	
OKI 182 9-Nadeln	299,-
OKI 320 9-Nadeln	1098,-
OKI 321 9-Nadeln	1498,-
OKI 390 24-Nadeln	1348,-
OKI 391 24-Nadeln	1748,-
OKI 292 18-Nadeln	888,-
OKI 293 18-N, DIN A3	1098,-
OKI 294 18-N, DIN A3	1298,-
OKI 393 24-N, DIN A3	2848,-
OKI Laserline 6	3130,-
NEC P6+ 24-Nadeln	1398,-
NEC P7+ 24-Nadeln	1748,-
Star LC-10 9-Nadeln	448,-
Star LC 24 - 10 24 N.	698,-
Develop Laser 2100	2998,-
EPSON LQ 400	768,-
EPSON LQ 550	968,-
EPSON LX 400	488,-
PANASONIC KX 1124	948,-
HP DESK JET plus	2148,-
Zubehör	
Amaris BTX/2 Software	
mit DBT 03 -1p	299,-
mit V.24 Kabel	219,-
Porta Pac	149,-
MS-DOS 4.01 Deutsch	248,-
Monitor Schwenkarm	299,-
PC Ständer	24,90
Diskettenbox 3,5"	9,95

Weiter Produkte, Servive
Streamer, Scanner, Plotter, Netzwerke und vieles mehr. Erweiterungen und Ergänzungen ermöglicht unser zentraler Werkstattdienst in kurzer Zeit.

Preisliste
Unsere Preisliste wird ständig aktualisiert und auf Anfrage zugesandt. Sie enthält weit über 1000 verschiedene Artikel, die zum Versand bereit stehen. Die Lieferung erfolgt gegen Nachnahme zuzügl. Versandkosten.

ARCUS

ARCUS 386 GT — 3188,-

- 20 MHz Taktgeschwindigkeit - 1 MB Speicher
- 1,2 MB Floppylaufwerk , MF Tastatur mit 102 Tasten
- 1 Serielle und 1 Parallele Schnittstelle , Uhr
- opt. mit 24 MHz - bis 16 MB erweiterbar
- Hercules komp. Grafikkarte

ARCUS 386 GT
incl. 80 MB Harddisk und 14" Monitor **4488,-**

ARCUS

ARCUS HIT-AT — 1348,-

- 12/16 MHz Taktgeschwindigkeit - 0 Waitstate
- 1,2 MB Floppylaufwerk - 512 kB Speicher
- 1 Serielle und 1 Parallele Schnittstelle , Uhr
- Hercules komp. Grafikkarte - MF Tastatur mit 102 Tasten
- opt. mit 16/20 MHz oder 20/27 MHz Taktgeschwindigkeit

ARCUS HIT
incl. 20 MB Harddisk und 14" Monitor **2148,-**

ARCUS

ARCUS 386 SX — 2688,-

- 16 MHz Taktgeschwindigkeit - 1 MB Speicher
- 1,2 MB Floppylaufwerk , MF Tastatur mit 102 Tasten
- 1 Serielle und 1 Parallele Schnittstelle , Uhr
- Hercules komp. Grafikkarte

incl. 20 MB Harddisk **3188,-**

ARCUS COMPUTER

Neueröffnung

1. Oktober

HERFORD
ARCUS Computer
Vertriebs GmbH
Deichkamp 11
im Sinus Markt
4900 Herford 1
Tel.: 05221/53910

BIELEFELD
Griese GmbH
ARCUS Computer
Jöllenbecker Str. 21
im Parkhaus
4800 Bielefeld 1
Tel.: 0521/122501

MÜNSTER
Filiale
ARCUS Computer
Vertriebs GmbH,
Wolbecker Str.136
4400 Münster 1
Tel.: 0251/ 663282

HERNE
Filiale
ARCUS GmbH
Roonstraße 14
im Sinus Markt
4690 Herne 1
Tel.: 02323 / 18840

BIELEFELD
Filiale
ARCUS Computer
Vertriebs GmbH
Oldentruper Str. 236
im Marktkauf
4800 Bielefeld

Produktname	Business-Grafik: Mischen von Text und Grafik beim Ausdruck möglich?	Business-Grafik: Wie viele Diagrammarten beherrscht die Business-Grafik	Terminkalender vorhanden?	Können alle Daten intern verknüpft/ausgetauscht werden?	Wird das Programm auch für OS/2 erscheinen?	Besonderheiten	Bemerkungen	Anbieter	Preis in Mark
Intuit IS-2000	○	–	○	●	○	läuft auch ohne MS-DOS, hohe Integration, 67 Zeichen pro Verzeichniseintrag	–	Software Connection, 8913 Schondorf	175
Star Planer 2.0	●	5	○	●	–	SAA-Oberfläche, unterstützt alle gängigen Druckertypen, Textverarbeitung nicht als eigenständiges Modul	–	Star Division, 2120 Lüneburg; Fachhandel	398
Open Access 1 entry	●	5	–	●	–	–	–	Publicsoft GmbH, 4830 Gütersloh	399
Farsight 3.0	○	6	○	●	○	Formeln wie in Lotus 1-2-3	mit der Toolbox können Sie eigene Modula-2-Programme integrieren	A+L AG, CH-8906 Bonstetten/ZH; SOS GmbH, 8900 Augsburg; Fachhandel	ab 456
Witchpen mal fünf	●	freie Formate	○	●	●	Tippfehlerkorrektur, Sprachübersetzung mit verschiedenen Wörterbüchern	zwei integrierte Programmiersprachen: Witch-DOS und Befehle mitten im Text	Hannes Keller Witch Systems, CH-8702 Zollikon	580
First Choice 2.02	●	5	○	●	●	10 Plotter und 30 Modems werden unterstützt	schnelles Wechseln in andere Anwendungsgebiete	rhv Software GmbH, 4000 Düsseldorf 30	564,3
Works 1.0	●	8	○	●	–	einheitliche Bedienieroberfläche mit Pulldown-Menüs	–	Fachhandel	678
Wordperfect Executive	●	–	●	●	○	–	–	Wordperfect, 6236 Eschborn	1014,6
Supercalc5	–	100	○	●	–	3D-Kalkulation, unterstützt LIM 4.0 bis 32 MByte	–	CA Computer Associates GmbH, 6108 Weiterstadt	1083
Komfortext 3.0	optional	–	○	●	●	leicht bedienbar, schnell, beliebig viele Formeln definierbar, Schriftattribute durch Farben dargestellt	Standortlizenzen für Schulen und Universitäten	Redtenbacher Software, 7253 Renningen	1590
Superdesk	○	4	●	●	●	in der Kalkulation können zusätzlich beliebige Formeln selbst definiert werden	–	Daten Organisationssysteme GmbH, 1000 Berlin	1780
IBM PC Assistant Serie 2.0	●	3	○	●	○	–	Rechtschreibprüfung nur in Englisch	IBM Deutschland, 7000 Stuttgart	1876
Knowledge Man/2 Vers. 2.5	●	15	○	●	●	Textumfang 10000 Zeilen zu 255 Zeichen	leistungsstarkes Paket für individuelle Anwendungsentwicklung	ADV/Orga F.A. Meyer AG, 2940 Wilhelmshaven	2274,3
Framework III	●	8	●	●	●	–	–	Ashton Tate, 6000 Frankfurt 71	2451
Enable 3.0	●	10	○	●	●	netzwerktäbig, OS/2-Version schon ausgeliefert, Perspektive-Grafik, Import von externen Grafiken in die Textverarbeitung (HPGL, PC Paint)	die Version 3.0 wird in Deutsch ab Oktober ausgeliefert	Markt & Technik, 8013 Haar	2502,30
Symphony 2.0	●	6	○	●	–	Allways als Zusatzprodukt	die englische Version ist für 2274,30 erhältlich	Lotus Development GmbH, 8000 München	2502,30
Open Access 2.11	●	12	●	●	●	mehrdimensionales Kalkulationsblatt, mit Rechtschreibhilfe sind 384 KByte Arbeitsspeicher notwendig, interaktiv bedienbare oder programmierbare Datenbank mit SQL	–	SPI, 8000 München 81	2730
Tex-Ass-Window-Plus 3.4	●	6	●	●	●	offene Programmstrukturen, Formeln beliebig mit bis zu 32 Argumenten erstellbar, mit gleicher Bedienieroberfläche portierbar auf Unix usw.	–	B+S Multisoft GmbH, 4630 Bochum 1	ab 2844,30
SAS System 6.03	●	–	–	●	●	interner Host-Anschluß	–	SAS Institute, 6900 Heidelberg	ca. 4000

VIEWEG

COMPUTER BÜCHER UND SOFTWARE
HERBST '89

Van Wolverton
MS-DOS
Version 4 und DOS-Shell
MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 4. Aufl. 1989.
648 S. DM 78,–
ISBN 3-528-34378-8

P. Norton / R. Wilton
Peter Nortons neues Programmierhandbuch für IBM PC und PS/2
MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 1989. 505 S.
DM 98,–
ISBN 3-528-04704-6

Heinz-Peter Herbert
Programmierhandbuch zu dBASE IV
ASHTON TATE/VIEWEG-Buch. 1989. 248 S. mit Diskette. DM 79,–
ISBN 3-528-04707-0

R. A. Byers / C. N. Prague
dBASE IV – Schritt für Schritt
ASHTON TATE/VIEWEG-Buch. 1989. 396 S.
DM 78,–
ISBN 3-528-04682-1

E. Hering / H.-P. Bürgler
Lotus Symphony 2.0 Schritt für Schritt
2. Aufl. 1989. 497 S.
DM 86,–
ISBN 3-528-14364-9

E. Kaier / D. Franz
MS-DOS-Wegweiser Festplatten-Management Kompaktkurs
(Version 4) 1989. 352 S.
DM 79,–
ISBN 3-528-04715-1

Hiermit bestelle ich durch die Buchhandlung 2

___ Expl. Wolverton, MS-DOS
___ Expl. Herbert, dBASE IV
___ Expl. Hering, Symphony
___ Expl. Norton, IBM PC
___ Expl. Byers, dBASE IV
___ Expl. Kaier, MS-DOS

Name, Vorname

Straße

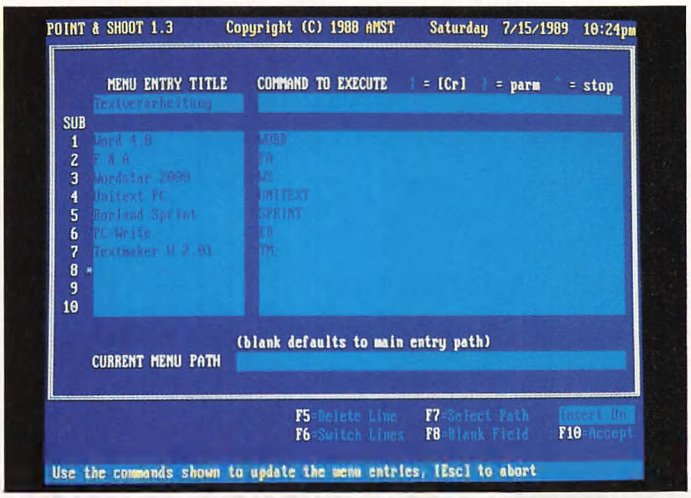
Wohnort

Datum, Unterschrift

Vieweg Verlag · 6200 Wiesbaden
Postfach 58 29 · Tel. 0 61 21 / 16 02 25

Point & Shoot zielt auf Ihre Festplatte

Festplattenbesitzer müssen sich mit einer großen Anzahl von Dateien und Verzeichnissen herumschlagen, die mit MS-DOS nur sehr umständlich zu verwalten sind. Der Festplattenmanager »Point & Shoot« übernimmt den Hauptteil der Routinearbeiten und bietet darüber hinaus nützliche Erweiterungen etwa in Form eines Backup-und-Restore-Programms oder eines Programms zum Einrichten von Programm-Menüs.



Die Anwendermenüs von »Point & Shoot« vereinfachen das Auffinden und Starten von Programmen

Die Verwaltung von Dateien und Unterverzeichnissen einer Festplatte gehört ohne »fremde« Hilfe zu den aufwendigsten Aufgaben eines PC-Benutzers.

Das Konzept des Festplattenmanagers besteht darin, die unkomfortable MS-DOS-Kommandoebene durch eine schnell bedienbare und übersichtliche Benutzeroberfläche mit vielfältigen Lösungen alltäglicher Probleme im Umgang mit dem PC zu ersetzen. Dabei deckt Point & Shoot hauptsächlich zwei Anwendungsgebiete ab: die Programmauswahl per Menü und die rasche und sichere Verwaltung der Dateien auf Festplatte und Diskette. Das Programm verwaltet mit der Menüfunktion bis zu 300 Programme, die nach einmaliger Installation per Tastendruck gestartet werden können. Die Pulldown-Menüs, die den sicheren Start von Anwenderprogrammen begünstigen, überzeugen durch ihre einfache Bedienbarkeit. Natürlich geht auch das nachträgliche Umorganisieren (Löschen, Verschieben, Austauschen) unkompliziert über die Bühne.

Der Befehlssatz des Festplattenmanagers ist in den Menüpunkten »File« und »Tree« verborgen. Er umfaßt außer den Standardfunktionenen wie Kopieren, Löschen, Drucken, Ansehen und Umbenennen von Dateien auch »Blockoperationen« (Kopieren, Löschen, Verschieben, Duplizieren, Umbenennen) für Dateigruppen, den Einsatz von Filtern, Attributen und das Vergleichen von Verzeichnissen. Vor allem die Dateioperationen genügen anspruchsvollen Erwartungen – so können Sie etwa das Zielverzeichnis fest einstellen oder die Bytes im aktuellen Verzeichnis oder im Ziellaufwerk ablesen. Die globale Dateisuche ist ebenso angesagt wie die nach Verzeichnissen, wobei jeweils ein Verzeichnis aktuell sein kann. Der hilfreiche Editor für die Manipulation Ihrer Texte »zwischendurch« ist angemessen ausgestattet. Ein Hex-Editor gibt – 256-byteweise – die angewählte Datei auf »seine« Art aus. »Newcopy« ist dafür verantwortlich, Ihnen nur die aktuellen Versionen beim Kopieren freizugeben, da es im Zielverzeichnis nach dem entsprechenden Dateinamen sucht.

»Tree« übernimmt die Verzeichnisverwaltung wie Verzeichnisse löschen, wechseln, anlegen, umbenennen, verstecken, sortieren, als Ziel oder Quelle für Dateioperationen markieren oder nur den Verzeichnisbaum drucken.

Die Zusatzprogramme »Backup« und »Restore« – ebenfalls über die Benutzeroberfläche aufgerufen – sichern den Inhalt der Festplatte in einem von vier MS-DOS-Formaten auf Disketten und stellen ihren Inhalt bei Bedarf wieder her. Nachdem Sie die zu übertragenden Dateien nach verschiedenen Kriterien ausgewählt haben, übernimmt das Programm den Datentransfer. Für die Wiederherstellung des Festplatteninhalts stehen ebenfalls mehrere Funktionen (etwa die Übertragung in beliebige Pfade) zur Verfügung.

Zum Lieferumfang von Point & Shoot gehören zwei Programmdisketten, auf denen sich auch die englische Dokumentation sowie besagter Editor und das Backup-Programm befinden. Das beim Systhema Verlag erhältliche deutsche Handbuch (16,80 Mark) gibt in kompakter und bildreicher Form Aufschluß über alle Programmfunktionen.

Während der einfachen Installation von Point & Shoot legt der PC alle wichtigen Dateien in einem Unterverzeichnis auf der Festplatte ab. Es ist ratsam, danach den Inhalt der Datei »autoexec.bat« dahingehend zu ändern, daß das Betriebssystem Point & Shoot bei jedem Neustart automatisch aufruft.

Neben den Kommandos zur Dateiverwaltung bietet Point & Shoot weitere Funktionen, die mitunter hilfreich sein können: So ist beispielsweise ein einfacher Taschenrechner integriert, der die vier Grundrechenarten beherrscht. Des weiteren erlaubt es Ihnen ein Menüpunkt, zeitweise in die MS-DOS-Kommandoebene zurückzukehren, um beispielsweise MS-DOS-Befehle auszuführen, die nicht im Festplattenmanager enthalten sind. Mit der Belegung der Funktionstasten durch die letzten zehn Kommandozeilenbefehle sorgt das Programm dort für ein bißchen Komfort. Allerdings werden die Kommandos nicht fix belegt, sondern wie in einem Schieberegister durchgeschoben, so daß Sie sich die Belegung merken müssen.

Benötigen Sie in einer Situation Hilfe, so erfahren Sie durch Anwahl der Funktion »help« in Kurzform alles Wissenswerte über Point & Shoot. Über den Befehl »setup« ermitteln Sie den Systemstatus und können einige Parameter ändern. Als sinnvolle Erweiterung zu Point & Shoot erweist sich eine Funktion, die den Monitor des Computers vor Einbrennen schützt, falls der Anwender fünf Minuten lang keine Taste drückt.

Auch wenn Sie nun nicht jeden Tag eine Sicherungskopie anlegen, so macht Point & Shoot auf Ihrer Festplatte allemal eine gute Figur beim Dateien- und Programmspiel. Eine bittere Pille ist dagegen die mangelnde Absicherung vor Fehlbedienung und ein fehlendes »Undelete«.

(Markus Zietlow/al)

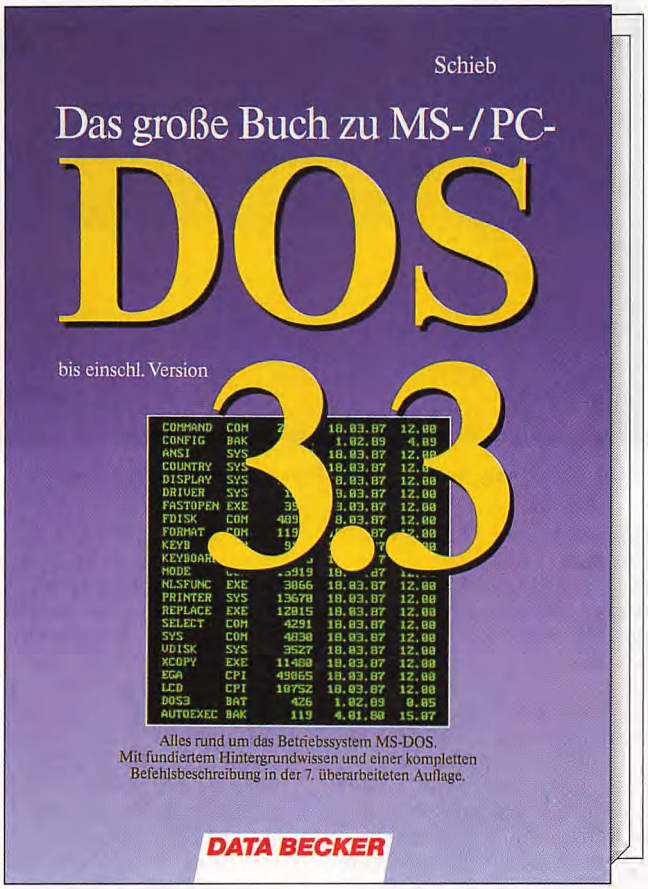
DOS-Blitzlicht

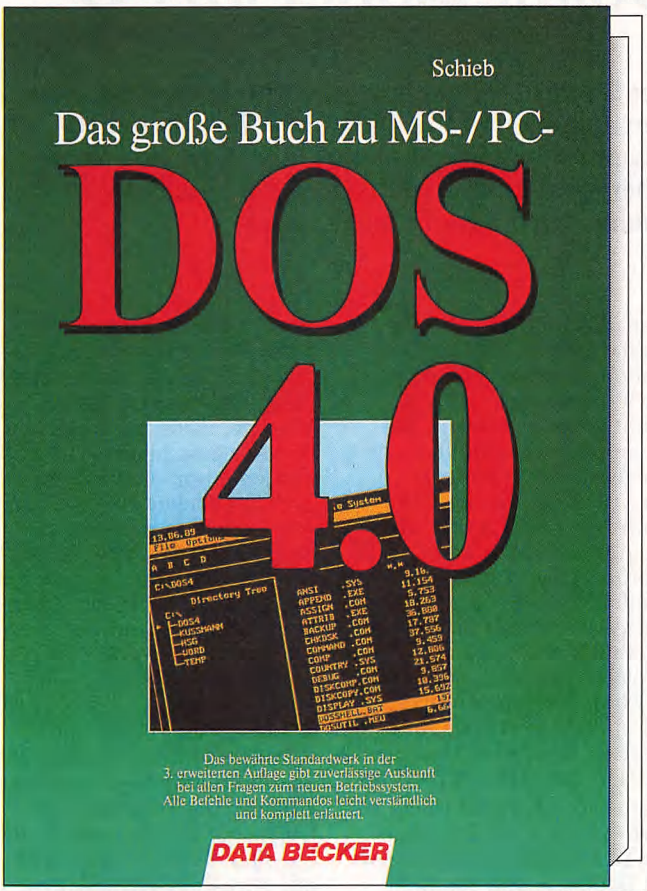
Name: Point & Shoot
Preis: 34,80 Mark (2 Disketten)
Voraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, eine Festplatte, beliebige Grafikkarte
Info: Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering oder Systhema Verlag GmbH, 8000 München 82 (PC-SIG #930 und #1188)

Positiv:
- anspruchsvoller Festplattenmanager
- Menüsystem für Anwenderprogramme ist einzurichten
- eingebauter Editor
- Backup-Programm auf zweiter Diskette
- einige Desktop-Features (etwa Taschenrechner, Disketten formatieren)

Negativ:
- kaum Absicherung gegen Fehlbedienung
- Menüs etwas unübersichtlich
- kein »Undelete«

ALLES ZUM THEMA MS-DOS.





MS-DOS gehört zu Ihrem PC wie der Bildschirm oder das Laufwerk. Die Arbeit mit dem Rechner wäre ohne dieses Betriebssystem schier unmöglich. So nutzt zwar jeder PC-Anwender MS-DOS, doch nur die wenigsten beherrschen die Details. Und weil das so ist, sollten Sie auch mit einem der großen Bücher zu MS-DOS arbeiten. Echte Standardwerke, die Ihnen das gesamte Know-how zu Ihrem Betriebssystem vermitteln.

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3: mittlerweile in der siebten, überarbeiteten Neuauflage. Mit einer ausführlichen Erklärung aller (!) DOS-Befehle. Hinzu kommen jede Menge Tips und Tricks, Anwendungshilfen und fertige Dateien für die AUTOEXEC.BAT und die CONFIG.SYS. Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3 – ein Standard wie das Betriebssystem selbst.

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3
Hardcover, 606 Seiten, DM 49,-

Ebenfalls neu aufgelegt wurde unser bewährtes Standardwerk zu der neuen DOS-Version: Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0 – nunmehr in der dritten, überarbeiteten Neuauflage. Hier erfahren Sie, wie sich Speichererweiterungen nutzen lassen, wie die DOS-Shell konfiguriert wird, wie sich eine Festplatte unterteilen läßt und wie Sie eine Vielzahl von Operationen gleichzeitig durchführen. Hinzu kommen noch wichtige Informationen zu den länderspezifischen Zeichensätzen, zum Virenschutz und zur Datenausgabe. Fertige Dateien für AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS sind dabei ebenso selbstverständlich wie konkrete Beispiele zur Batchprogrammierung und zur Systemkonfiguration. Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0 – alles zum neuen Betriebssystem. Von der einfachen Installation bis zur Übersicht aller Kommandos und deren Möglichkeiten.

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0
Hardcover, 814 Seiten, DM 59,-

DATA WELT

PC Praxis

HFL 8,50 LFR 175 ÖS 55,- SFR 7,- F9856

DM 7,- 9/89

Die Fortsetzung der kompetenten, praxisorientierten Informationen aus unseren Büchern finden Sie in der PC-Praxis. Monat für Monat werden Sie auf den neuesten Kenntnisstand gebracht. Mit aktuellen Insidertips zum Betriebssystem, zahlreichen nützlichen Tricks zu den gängigsten Standardprogrammen, jeder Menge Quicktips und ausführlichen, praxisorientierten Einführungskursen zu aktuellen Software-Paketen. Dazu wichtige Produktinformationen. Zur PC-Peripherie, zu PC-Betriebssystemen, zur PC-Software. PC Praxis.
Jeden Monat in Ihrem Zeitschriftenhandel.

DATA BECKER

Coupon bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4 Düsseldorf 1
Hiermit bestelle ich das große Buch ☐ zu MS-DOS 3.3 ☐ zu MS-DOS 4.0.
Ich bezahle ☐ per Nachnahme ☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck (zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl).

Name _____

Straße _____

Ort _____

Dolmetscher im PC

Ein Computer übersetzt zwar nicht perfekt, aber den einfachsten Vorgang kann Ihnen ein Programm schon abnehmen – die Wort-für-Wort-Übersetzung. Das mühselige Wälzen des Wörterbuches wird damit überflüssig.

Wem das Englisch-Wörterbuch durch zu häufigen Gebrauch unter den Händen zerfleddert, der greift vielleicht gerne zu einem Übersetzungsprogramm, das sich wortweise der Übertragung der Vokabeln ins Deutsche annimmt. Das Übersetzungsprogramm »Translator«, trotz irreführender Namensgebung ein deutsches Programm, kennt zwar in der Shareware-Version noch nicht allzu viele Wörter, aber für nochmals 20 Mark (Registrierung) erhalten dafür ein erweitertes Wörterbuch und eine ausgedruckte, geheftete Anleitung.

Translator übersetzt in der vorliegenden Version englischsprachige ASCII-Dateien ins Deutsche und sammelt unbekannte Wörter in einer separaten Datei, die anschließend »manuell« übersetzt werden kann, um das Wörterbuch zu erweitern.

Die Ausgabe der übersetzten Datei kann wahlweise auf Diskette, Bildschirm oder Drucker geschehen – hierbei werden Epson- und IBM-kompatible Drucker unterstützt. Alle Aktionen meldet das Programm in einem Fenster auf dem Monitor. In weiteren Fenstern läßt sich das Einlesen des Textes und die Übersetzung verfolgen (Bild 1). Wer allerdings literarisch einwandfreie Übersetzungen erwartet, wird enttäuscht sein. Aber um den Sinn eines Textes zu erfassen, reicht es allemal. Die automatische Übersetzung geht recht flott vor sich. Eine DIN-A4-Seite mit etwa 2600 Anschlägen übersetzt das Programm in weniger als einer Minute. Für eine Bedienungsanleitung zu einem Shareware-Programm mit einem Umfang von zirka 34 KByte benötigt Translator bis zur fertigen Übersetzung 35 Minuten. Bei umfangreicherem Wörterbuch wird sich der Zeitaufwand aber sicherlich noch etwas erhöhen. Das anschließende »manuelle« Übersetzen der nicht im Wörterbuch enthaltenen Vokabeln kann auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen: Translator speichert unbekannte Wörter in der Datei »unbekan.fb«, bis Sie Zeit und Muße für diese nachschlage-intensive Tätigkeit haben.

Bei Wörtern, die verschiedene Bedeutungen haben, beispielsweise »You = Du, Ihr, Sie«, wird die alternative Übersetzung mit ausgegeben. Das läßt den Text zwar etwas unübersichtlich werden (Bild 2) – aber man gewöhnt sich daran. Die Funktion »Suchen und Ersetzen mit Bestätigung« bei den gebräuchlichsten Wortalternativen macht aber in einer Textverarbeitung schnell einen lesbaren Text daraus.

Wörter, die nicht im Wörterbuch enthalten sind, können mit dem Befehl »Wort Übersetzen« bearbeitet werden. Dabei sollten Sie sich aber vor Tippfehlern hüten, denn nachträglich läßt sich das Wörterbuch nicht ohne Schwierigkeiten ändern. Abhilfe bei Tippfehlern ist zur Zeit nur mit einem Editor möglich. Der Autor des Programms warnt zwar vor einer Veränderung auf diese Weise, in der Praxis fielen aber keine Lauffehler des Programms auf – sofern die alphabetische Einordnung des Wörterbuches erhalten bleibt.

Aber Translator kann nicht nur automatisch übersetzen. Wem die automatische Übersetzung zu konfus aussieht, der kann mit dem Befehl »Automatik/Editor« seine Texte sinngemäß übersetzen: Das obere Fenster zeigt den Originaltext, im unteren Fenster empfängt ein Editor die Eingabe der deutschen Übersetzung per Tastatur. Dabei sind alle Funktionen wie Rollen, Speichern, Wörter löschen, Nachschlagen etc. vorhanden. Leider tritt bei dieser Art der Übersetzung ein Fehler auf: Jedesmal, wenn der Buchstabe »w« eingegeben wird, erscheint ein neues Fenster, und das Programm fragt nach dem zu übersetzenden Wort. Diese Nachschlagefunktion sollte im Normalfall mit der Tastenkombination [Ctrl-W] aufgerufen werden.

(Peter Köster/al)

```
Originaltext:
-------------
Since you don't have to get a file from disk before
editing, let's talk about editing first. When you type
»E« the screen will clear, and the current »page« of
your current document, if any, will be displayed. At
this point there will be no instructions, and every key
you type may be a command to the computer. The easiest
way to explain how this works is to talk about what each
key does. Note that the keyboard will automatically
repeat a key if you hold it down for more than half a
second. Also note that these keys are stored in a
»buffer« until the program calls the keyboard for the
next character.

Übersetzung:
------------
seit du/ihr/Sie Don't haben/besitzen zu/nach
holen/bringen/lesen ein Datei/Kartei von Diskette vorher
Bearbeitung, zulassen's reden/Gespräch etwa/ungefähr
Bearbeitung frühest/erstens. sobald du/ihr/Sie setze/Typ
»E« der/die/das Bildschirm/Raster wollen löschen/klar,
und der/die/das aktuell »Seite/seitenweise« von
euer/dein/Ihre aktuell Document, Falls/wenn irgend,
wollen be ausgestellt/gezeigt. an/auf/bei/mit diese
Punkt/zeigen dort wollen be nein/nicht
Unterrichtungen/Instruktionen, und jeder/alle
eingeben/Taste du/ihr/Sie setze/Typ kann/mag be ein
Befehl zu/nach der/die/das computer. der/die/das
leichtest/einfachst Weg zu/nach erklären wie diese
arbeitet/Arbeiten ist zu/nach reden/Gespräch
etwa/ungefähr was/wie/welche jede eingeben/Taste
machen/tuen. Anmerkung/notieren daß/damit/weil
der/die/das Tastatur wollen automatisch
wiederholen/wiederholung ein eingeben/Taste Falls/wenn
du/ihr/Sie halten/enthalten/Halt es zusammengebrochen
fuer mehr dann halb/Hälfte ein zweite. auch/ferner
Anmerkung/notieren daß/damit/weil diese Schlüssel/Tasten
sind/seid gespeichert in ein »Puffer/Speicher« bis
der/die/das Programm ruft/Rufe/ruftAuf der/die/das
Tastatur fuer der/die/das nächstes
Schriftzeichen/Symbol.
```

Bild 1. Die automatische Übersetzung eines Beispieltextes durch den »Translator« ist in der Rohfassung noch nicht sehr flüssig

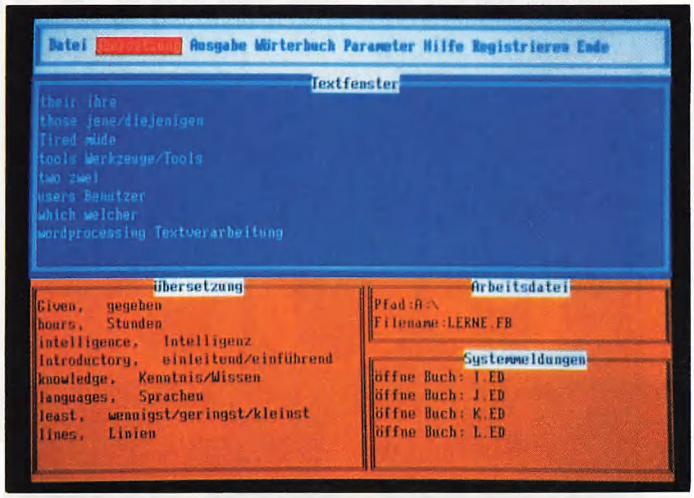


Bild 2. Der »Translator« hat übersichtliche Aktionsfenster

DOS-Blitzlicht

Name: Translator 2.1
Preis: 15 Mark
Registrierung: 35 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.1, mindestens ein Diskettenlaufwerk, beliebige Grafikkarte
Info: Frank Brall, 6443 Sontra

Positiv:
- Wort-für-Wort-Übersetzung Englisch-Deutsch
- automatische oder »manuelle« Übersetzung
- übersichtlicher Bildschirmaufbau

Negativ:
- Wörterbuch noch sehr eingeschränkt

OKI. Die Herausforderung.

Hochkarätige Laser-Technologie im kompakten Format. Der OL 400.

Wie zuverlässig High-Tech sein kann, beweist unser neuer Laserdrucker OL 400. Er druckt im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen nicht mit einem einzigen beweglichen Laserstrahl, sondern besitzt für jeden Bildpunkt eine eigene Lichtquelle. Dieses LED-System zeichnet selbst haarfeine Linien noch gestochen scharf. Und ist gleichzeitig kaum anfällig für Störungen und besonders wartungsfreundlich. Denn es kommt bei einer Auflösung von 300 x 300 Punkten pro Zoll ohne foto-optisch bewegliche Bauteile aus. Darüber hinaus bietet der OL 400 die ganze Vielseitigkeit eines Laserdruckers. 15 fest eingebaute Schriften. Weitere Schriften durch Steckkarten. Schriftgrößen zwischen 6 und 14,4 Punkt. Sowie Grafik. Er druckt die Papierformate A4, A5, A6 und B5. Und legt das Papier mit der bedruckten Seite nach oben oder nach unten ab. Dabei ist er denkbar einfach zu bedienen und zeigt auf seiner 16stelligen LCD-Anzeige laufend den Zustand des Gerätes an.

Die LED-Leiste des OL 400 (schematische Darstellung).

Erleben Sie den neuen OL 400 auf der

SYSTEMS 89 HALLE 19, STAND B4

An OKIDATA GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11.
Ich möchte nähere Informationen über
☐ OL 400 ☐ Gesamtes OKI-Druckerprogramm.

Name/Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____ DOS 38

OKI
COMPUTERDRUCKER

ERNST & PARTNER

Die Festplatten-Werkstatt

Für einen Großteil der PC-Benutzer ist die Festplatte ein Buch mit sieben Siegeln, das man besser nicht anrührt, wenn einem das Wohlergehen seiner Daten am Herzen liegt. In dieser Werkstatt erfahren Sie, wie MS-DOS die Dateien auf der Festplatte verwaltet und wie Sie selbst mit einiger Programmierkenntnis in diese Struktur eingreifen können.

Bevor Sie daran gehen, Ihre Festplatte zu erforschen, ist es ratsam, sich mit deren Aufbau zu beschäftigen und in Erfahrung zu bringen, wie der Festplatten-Controller den verfügbaren Magnetspeicherplatz aufteilt.
Das Laufwerk einer 40 MByte großen Festplatte vom Typ ST251 besteht aus drei Magnetplatten, deren einzelne Plattenseiten von je einem Magnetkopf abgelesen und beschrieben werden. Insgesamt sind das sechs Schreib-/Leseköpfe. Eine einzelne Platte ist in mehrere konzentrische Kreislinien, die sogenannten »Spuren« (englisch: »Tracks«), unterteilt. Ein Festplatten-Controller bringt 819 Spuren auf einer Plattenseite der ST251 unter. Die jeweils untereinanderliegenden Spuren auf allen Plattenseiten heißen »Zylinder«. Die Gesamtheit aller Spuren präsentiert sich somit als ineinandergeschachtelte, geometrische Zylinder (im Bild 1 sind die Spuren 0 bis 5 zusammen ein Zylinder). Die Festplatte aus Bild 1 (schematische Darstellung) ist also in 819 Zylinder unterteilt, die je sechs Spuren »hoch« sind. Eine Spur besteht üblicherweise aus 17 Sektoren, von denen jeder einzelne 512 Byte aufnimmt.

Der Controller speichert zwischen den Spuren eigene Kontrolldaten, mit deren Hilfe er die augenblickliche Position der Magnetköpfe bestimmen kann. Bei diversen Controllern liegen diese Daten beispielsweise auf den Plattenunterseiten. Dabei hantieren diese Platten dann nur noch mit drei Köpfen auf den Plattenoberseiten, aber doppelt so vielen Spuren, die nun enger aneinanderliegen können. Geht der Controller generell von einer höheren Schreibdichte aus, bringt er unter Umständen mehr als 17 Sektoren in einer Spur unter.

Bei manchen Platten werden die Daten einseitig, aber in doppelter Dichte abgelegt

Die Anzahl der Sektoren ist auf allen Spuren gleich, also auch auf denen, die dem Plattenzentrum am nächsten liegen und somit rein physikalisch weniger Platz bieten. An diesen Stellen wird die Spur also noch dichter beschrieben, was sich nachhaltig und unvorteilhaft auf die Datensicherheit auswirken kann. Unabhängig von Controller und Festplatte kann man die Sektorgröße modifizieren, also zum Beispiel kleinere und somit mehr Sektoren auf einer Spur ablegen. Will man mit größeren Sektoren arbeiten, die dann auch mehr Speicherplätze beherbergen, muß auch die Ein-/Ausgaberoutine des Betriebssystems verändert werden, die standardmäßig nur 512 Byte Pufferplatz anlegt.
Um die Anzahl der Köpfe zu bestimmen, könnten Sie natürlich – in einem Anflug von Zerstörungswut – Ihre Festplatte aufschrauben und nachsehen. Dieses Verfahren empfiehlt sich aber nicht, weil dadurch Staub ins Innere der Festplatte gelangen kann.

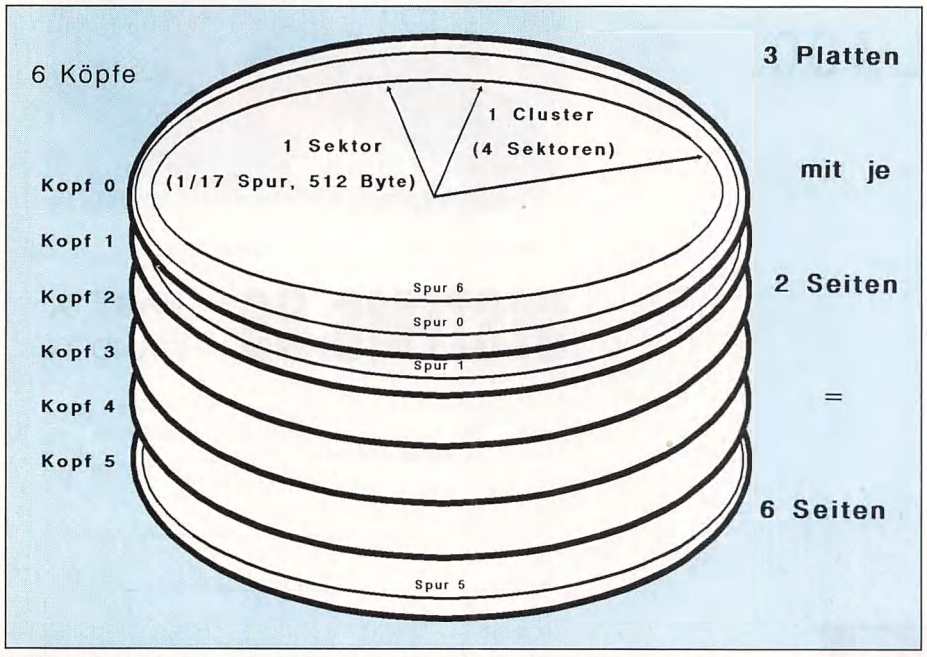
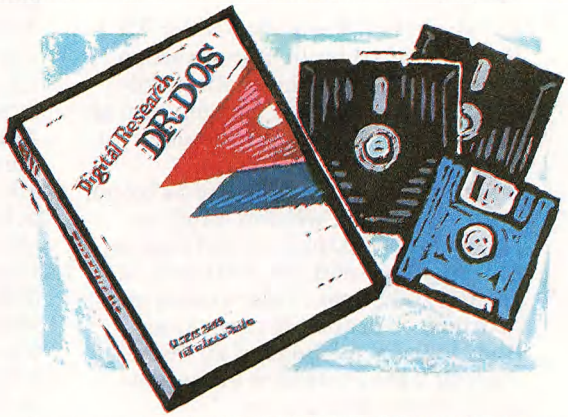


Bild 1. Die Bedeutung der häufigsten Begriffe rund um die Festplatte

Der BIOS-Interrupt 13hex weiß einiges über Ihre Festplatte

Die Zahl der Zylinder und Sektoren ist auf diese Weise schon gar nicht zu ermitteln. Die meisten Werte erhalten Sie bedeutend einfacher über die Funktion 8 des BIOS-Interrupt 19 (13hex). Das Pascal-Programm »hdwerte.pas« (Listing 1) führt diese Funktion aus und zeigt die Ergebnisse (Bild 2).
Die absoluten Sektoren 1 bis 17 befinden sich auf dem Zylinder 0, Kopf 0. Die nächsten 17, also die mit den Nummern 18 bis 34, liegen einen Kopf darunter und so weiter. Der Grund für dieses System liegt darin, daß der Zeitraum, in dem der Schreib-/Lesekopf zu dem zu bearbeitenden Sektor gelenkt wird, einen Großteil der Zugriffszeit ausmacht. So bewegen sich immer alle (in diesem Fall sechs) Köpfe synchron zur gleichen Spur der jeweiligen Plattenseite. Ist eine Spur gelesen, braucht der Controller nur auf den darunterliegenden Kopf umzuschalten, wo er sofort den nächsten zu lesenden Sektor findet, ohne daß dabei eine Wartezeit für die Kopfbewegung anfällt. Damit MS-DOS nicht jeden Sektor einzeln adressieren muß, faßt es mehrere Sektoren zu einem »Cluster« zusammen (sehen Sie dazu und zum Folgenden auch die Festplatten-Werkstatt der DOS 6'89). Das Betriebssystem spricht immer nur einzelne Cluster an – und ist auch nur ein Byte eines solchen beschrieben, gilt der Cluster als »belegt«. Das wären in diesem Fall 2047 vergeudete

20 Millionen in 40 Jahren.



Neu: Version 3.4 mit erweiterter Funktionalität

Sie finden uns:
SYS® SYSTEMS 89
Halle 5
Stand A1

2 Millionen in 40 Wochen.

Das neue DR DOS - die überragende Alternative für PC Betriebssysteme. Bereits 40 Wochen nach seinem Erscheinen haben sich mehr als 30 PC Hersteller mit über 2 Millionen Lizenzen für DR DOS entschieden.

Für diese Hersteller heißt DR DOS lizenzieren, Kosten sparen - und, durch volle ROM Fähigkeit, zusätzlich Speicherplatz gewinnen.

Für den PC Anwender heißt DR DOS:

- Volle DOS-Kompatibilität bei den meisten Anwendungen.
- Integrierte online Hilfefunktion.
- Passwortschutz für Dateien und Directories.
- Neue, leistungsfähige Dienstprogramme.
- Unterstützung von Festplatten bis zu 512 MB.
- Bildschirm orientierter Editor.
- Volle Ausnutzung von LIM 4.0 Speichererweiterungen.
- Dokumentation und Software in Deutsch.

DR DOS ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung in der Entwicklung von PC Betriebssystemen.

DIGITAL RESEARCH®

Digital Research Infobox, Postfach 81 02 02, 8000 München 81

Bytes. Verringert man die Sektorgröße, wird Speicherplatz gespart, sofern ein Großteil der auf der Platte abgelegten Dateien die dann vorherrschende Cluster-Größe nicht überschreitet. Kleinere Sektoren bedeuten aber vor allem »mehr Sektoren« und damit auch mehr Cluster pro Spur. Weil MS-DOS die Cluster-Verkettungstabelle (»FAT«) im Arbeitsspeicher behält, bedeutet das dann wiederum einen höheren Bedarf an Arbeitsspeicher.

Logisch aufeinanderfolgende Sektoren sind nicht immer auch physikalisch benachbart

Die Reihenfolge der Sektoren einer Spur entspricht bei vielen Platten nicht einer zusammenhängenden Folge der Sektoren 1 bis 17. Dies rührt daher, daß die Elektronik die Daten eines Sektors erst »verdauen« muß, bevor der Controller den nächsten Sektor in Lesezugriff nehmen kann. Mittlerweile hat die Platte sich aber längst weitergedreht, so daß der Schreib-/Lesekopf eventuell nur noch den übernächsten oder weiter entfernte Sektoren erreicht. Physikalisch gesehen werden deshalb die Plattensektoren entlang einer Spur unzusammenhängend numeriert, sonst müßte der Zugriffskopf fast eine ganze Plattenumdrehung abwarten (»Ehrenrunde«), bevor er den aktuellen Sektor erreicht. Aus diesem Grunde wird ein »Versatz« der logischen Sektoren (auch »Überlappung« oder »Interleave« genannt) eingeführt. Logische Sektornummern sind diejenigen, die dateibezogen zusammengehören und die der Festplatten-Controller auch in dieser Folge liest. Sektornummern, die sowohl physikalisch als auch logisch direkt nebeneinanderliegen, ergeben einen Interleave-Faktor von 1. Zum besseren Verständnis stellen Sie sich eine Torte bestehend aus 17 Stücken vor, die von 1 bis 17 numeriert sind. Dies ergäbe einen Interleave-Faktor von 1. Ein Interleave-Faktor beispielsweise von 3 ergibt folgende (geometrische) Reihenfolge der Sektoren auf einer Spur:

1-7-13-2-8-14-3-9-15-4-10-16-5-11-17-6-12

Bei der Dreierüberlappung werden folglich erst zwei physikalisch folgende Sektoren übersprungen, um an den nächsten logischen Sektor zu gelangen.
Soll also eine Datei, die fünf Sektoren groß ist, gelesen werden, muß der Lesekopf 13 Sektoren »überfliegen«, um auf alle benötigten Sektoren zugreifen zu können. Oder anders ausgedrückt: Um alle Sektoren einer Spur logisch aufsteigend zu lesen, muß sich die Festplatte in diesem Beispiel dreimal drehen.

```
hdwerte
Zylinder : 819
Sektoren : 17
Köpfe    : 6
HD`s     : 1
```

Bild 2. »hdwerte.pas« zeigt Ihnen die Architektur Ihrer Festplatte

Der Interleave-Faktor sorgt für das Sektor-Roulette: Je niedriger desto schneller

Es ist leicht zu erkennen, daß bei steigendem Interleave-Faktor die Datenübertragungszeit zunimmt. Je langsamer der Festplatten-Controller ist, umso größer muß der Interleave-Faktor sein.
Der Festplattenhersteller legt in der Regel den Interleave-Faktor mit einem gewissen »Sicherheitszuschlag« fest. Typische Werte des Interleave-Faktors für PC-Laufwerke liegen bei 5, AT-Laufwerke weisen zumeist den Wert 3 auf. Es gibt allerdings auch schon sehr schnelle Controller, die einen Traumwert von 1 erreichen.
Eine Änderung des Interleave-Faktors durch den Anwender ohne geeignete Software ist problematisch. Zwar läßt sich ein neuer Faktor durch erneute Low-Level-Formatierung realisieren, aber erst ein späterer Probelauf bringt bei nicht optimal abgestimmtem Faktor die Probleme an den Tag: Während bei einem zu großen Interleave der Schreib-/Lesekopf stets auf den noch entfernten Sektor warten muß, hat ein zu kleiner Interleave-Faktor zur Folge, daß nach jedem Lesen eines Sektors mehr als eine volle Plattenumdrehung vollzogen wird, ehe der nächste logische Sektor seine Daten abgeben kann.
Vor einer Low-Level-Formatierung müssen alle Daten auf ein anderes externes Speichermedium kopiert und nach der Formatierung wieder auf die Festplatte übertragen werden. Es gibt allerdings auch Software, wie beispielsweise »Hoptimum« von Mace Software oder das Shareware-Programm mit dem Namen »IAU« (Interleave Adjust Utility), die spurweise die Daten auf unbenutzte Sektoren der Festplatte übertragen, den Interleave-Faktor der jeweiligen Spur ändern und die geretteten Daten wieder zurückschreiben.
Der Interleave verliert beim Zwischenspeichern ganzer Spuren (track buffering) jedoch an Relevanz. Bei Controllern, die Daten von kompletten Spuren speichern können, werden nämlich beim »track buffering« die Folgesektoren mit hoher Geschwindigkeit (im Gegensatz zur viel langsameren mechanischen Geschwindigkeit des »übersprungenen« Sektorenlesens) in den Arbeitsspeicher übertragen. Der zusätzliche Einbau von Beschleunigungskarten kann sogar dazu führen, daß ein vorher optimierter Interleave wieder zunichte gemacht wird. Die Festplatte des PC

MS-DOS Version	Sektorenzahl der Platte oder Partition	Anzahl der Sektoren pro Cluster	Maximale Zahl der Einträge im Hauptverzeichnis
2.10	bis 512	1	64
	bis 2048	2	112
	bis 8192	4	256
	bis 32680	8	512
	bis 65535	16	1024
ab 3.00	bis 32680	8	512
	bis 65535	4	512

Tabelle 1. Die Organisation der Festplatte unterscheidet sich ab MS-DOS-Version-3.0 von der vorheriger Versionen

Position	Länge	Bedeutung
0	3 Byte	Sprung zur Boot-Routine
3	8 Byte	MS-DOS-Version
11	1 Wort	Größe eines Sektors in Byte
13	1 Byte	Größe eines Clusters in Sektoren
14	1 Wort	Anzahl der reservierten Sektoren
16	1 Byte	Anzahl der FATs
17	1 Wort	Maximale Anzahl der Einträge im Hauptverzeichnis
19	1 Wort	Anzahl der Sektoren dieser Partition
21	1 Byte	Kennung des Datenträgers (F8hex = Festplatte)
22	1 Wort	Sektoren, die eine FAT belegt
24	1 Wort	Anzahl der Sektoren pro Spur
26	1 Wort	Anzahl der Köpfe
28	1 Wort	Anzahl der versteckten Sektoren

Tabelle 2. So setzen sich die Daten aus dem Boot-Block einer Partition zusammen

SYSTEMS 89
Halle 19 Stand A8/B7

Die "Seitenmacher"

Wir stehen zur Qualität. VISA Monitore jetzt mit 12-Monats-Garantie

VISA - Damit Sie immer im Bild sind. Denn mit den 19" Großbildmonitoren von VISA bleibt Ihnen kein Detail verborgen. Grafikanwendungen wie CAD/CAM oder DTP sind ohne großen Monitor kaum denkbar. Deshalb bietet VISA die neue 19" Bildschirmgeneration an.

Die Monitorpalette beinhaltet Farb- oder Monochrombildschirme für XT/AT/386er oder PS/2.

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, 256 von 256K Farben, MCGA, VGA (nur non-interlaced modes), AFDA, (8514/A), bis 1024 x 768 Punkte Auflösung

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

VISA MC 2064 hochauflösender Farbmonitor, 19" Bildschirmdiagonale, 1280 x 1024 Punkte Auflösung

Der VISA PageStyler

Mit dem PageStyler-System können Sie Ihren Laserjet II, den Canon LBP (mit Videokarte von Canon) oder andere Laserdrucker die auf dem Ricoh 6000 EX Druckwerk basieren, zum PostScript-kompatiblen Laserdrucker aufrüsten.

Es stehen dem Benutzer 13 Fonts wie z.B. Dutch, Swiss und Courier serienmäßig zu Verfügung. Nicht weniger als 22 zusätzliche Fonts sind optional erhältlich.

Unterstützt wird jede Software mit PostScript-Treiber.

Die Augen Ihres Rechners

Der kompakte Flachbettscanner **VISA FBS 300 Image Scanner** liest Texte, Zeichnungen oder Fotos in Ihren Computer ein. Seine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und die Auflösung von 300 x 300 dpi machen ihn zum idealen Eingabegerät für DTP-Anwendungen.

Geschwindigkeit: 10 sec für eine volle Din A4 Seite
Betriebsarten: Strichaufnahmen, Halbtöne und beides kombiniert
Halbtöne: 64 verschiedene Grauabstufungen mit verschiedenen Auflösungen und Helligkeitswerten.

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

Wenn Sie Fachhändler sind und Interesse an den "Seitenmachern" haben, fordern Sie unsere Händlerinformation an!

Stelle	Länge	Bedeutung
0	8 Byte	Dateiname
8	3 Byte	Erweiterung (ohne Punkt)
11	1 Byte	Attribut (siehe Tabelle 4)
12	10 Byte	noch unbelegt
22	1 Wort	Uhrzeit der letzten Änderung (Tabelle 5)
24	1 Wort	Datum der letzten Änderung (Tabelle 6)
26	1 Wort	Zeiger auf den ersten Cluster der Datei
28	1 Doppelwort	Größe der Datei

Tabelle 3. So gliedert sich der Verzeichniseintrag einer Datei auf

7	6	5	4	3	2	1	0	Bedeutung
0	0	0	0	0	0	1	1	Datei ist schreibgeschützt
0	0	0	0	0	0	1	0	Datei ist versteckt (»hidden«)
0	0	0	0	0	1	0	0	Datei wird vom System benötigt (nicht verschiebbar)
0	0	0	0	1	0	0	0	Dateiname = Datenträgername (»label«)
0	0	0	1	0	0	0	0	Datei ist ein Verzeichnis
0	0	1	0	0	0	0	0	Wurde seit letzter Sicherung geändert (»archive«)
1	1	0	0	0	0	0	0	Reserviert (für später)

Tabelle 4. Das Dateiattribut enthält Informationen zum Dateityp

kann bekanntlich mehrere Betriebssysteme beherbergen und starten (»booten«). Dazu zerteilt man diese in bis zu vier Partitionen, was unter MS-DOS mit dem Hilfsprogramm »Fdisk« geschieht. Ab der Version 3.3 von MS-DOS sind mehrere MS-DOS-Partitionen auf der Festplatte nebeneinander ansprechbar. Die Festplatte ST251 teilt ihre 40 MByte dann zum Beispiel auf eine Primär-Partition von 32 MByte und eine erweiterte mit den restlichen 8 MByte auf (das sind theoretische Werte, zumeist liegt die Kapazität einer 40-MByte-Platte etwas höher). Die Daten für die Partitionen legt »Fdisk« gleich nach dem Boot-Programm im Hauptladesatz (»Master Boot Record« oder »Partitionssektor«) des Laufwerkes, also auf dem logischen Sektor 1 (Zylinder 0, Kopf 0, Sektor 1) ab. Die Struktur der Partitionstabelle sehen Sie in Bild 3.

Mit »hdview.pas« können Sie sich alle intakten Sektoren Ihrer Festplatte ansehen

Listing 2 ist ein Programm (»hdview.pas«) in Turbo-Pascal 4.0, das Ihnen gestattet, jeden Sektor Ihrer Festplatte als Hexadezimal-Zahlen und ASCII-Zeichen einzusehen (Bild 4), indem Sie die physikalische Sektoradresse dezimal oder hexadezimal angeben. Besitzen Sie keinen Pascal-Compiler, verwenden Sie einen Diskettenmonitor, mit dem Sie wahlweise durch Zylinder, Kopf und Sektornummer bestimmte oder absolut adressierte Sektoren einsehen können (zum Beispiel mit »IBM Disk Repair«, aber nicht mit »PC-Tools« oder »Disk Editor«). Die Festplatte ST251 zeigt an der Adresse 01BEhex den Wert 80hex – die erste Partition ist gemäß Bild 5 also augenblicklich boot-aktiv. Dann folgen die Startkoordinaten der Partition – also dort, wo die Partition physikalisch beginnt – in der Reihenfolge: Kopf, Sektor, Zylinder. Die letzten beiden Werte sind in folgender Weise miteinander verknüpft: Die Bit 6 und 7 der Sektorkoordinate (01C0hex) werden nämlich nicht als Sektorangaben interpretiert. Sie fallen an die Zylinderkoordinate (01C1hex) als deren Bit 8 und 9 (desgleichen bei den Endkoordinaten). Das ist für die Primärpartition allerdings weniger von Belang, ihre Startwerte lauten hier: Kopf 1, Sektor 1, Zylinder 0 (absoluter Sektor 18). Das bedeutet in diesem Fall, daß die restlichen 16 Sektoren der Spur 0 auf der Oberseite der ersten Platte (Kopf 0) vollkommen ungenutzt sind – immerhin 8 KByte.

Die Partition beginnt mit einem ein Sektor großen »Bootlader« von MS-DOS, dem sich unmittelbar die Dateizuordnungstabelle (englisch: »File Allocation Table« oder abgekürzt »FAT«) anschließt. Die FAT ist eine Tabelle, die für jeden Cluster die Adresse des logisch nächsten Clusters beinhaltet, soweit eine Datei mehrere dieser Cluster zu ihrer Speicherung benötigt. Zeigt ein Cluster auf keinen Nachfolger, so ist das Dateiende erreicht (Bild 8).

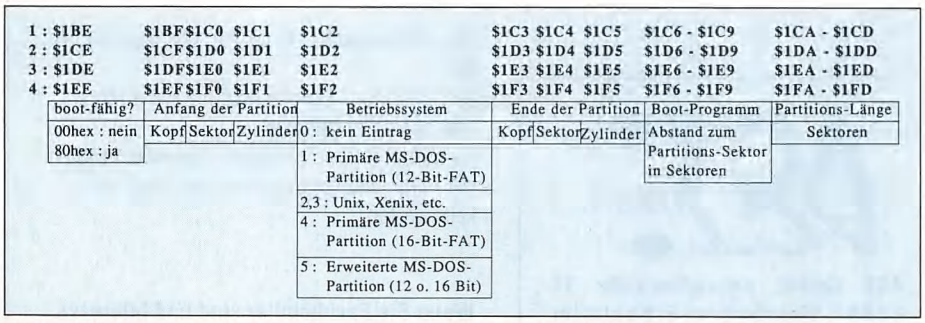


Bild 3. Die Struktur der Partitionstabelle auf dem physikalischen ersten Sektor der Festplatte. Die Zeilen mit den Adressen sind je einer der möglichen Positionen gewidmet

Sie können sich sicher vorstellen, daß ein Absturz des Schreib-/Lesekopfes auf der FAT verheerende Folgen hat. Sind Bestandteile der Tabelle beschädigt, kann der Rechner ganze Unterverzeichnisse oft nicht mehr zuordnen – die Daten sind verloren. MS-DOS trägt der Wichtigkeit der FAT in der Weise Rechnung, daß es eine Kopie der Tabelle gleich hinter dem Original anlegt – sie ist also doppelt gespeichert. Um das Betriebssystem nicht weiter zu verwirren, sollten Sie manuelle Änderungen in der FAT immer auch in der Kopie nachtragen.

Die FAT ist das Herzstück sämtlicher Dateiverarbeitung unter MS-DOS

Die FAT der Boot-Partition ab MS-DOS 3.0 besteht aus wortgroßen Zeigern (2 Byte groß), sofern die Partition größer oder gleich 16 MByte ist. Andernfalls (und unter allen vorangegangenen MS-DOS-Versionen) ist jeder Zeiger nur 3 Nibble (zwölf Bit) groß (Tabelle 1). Zwei Zeiger teilen sich 3 Byte einer 12-Bit-FAT, somit errechnen sich die Zeigerwerte gemäß Bild 6. Beachten Sie dabei insbesondere die Verwendung der Nibbles des zweiten Byte in der Summenbildung für die beiden Zeiger, dargestellt durch die Bezeichnungen AAAA bis FFFF.

Besitzt ein Cluster-Zeiger den Wert 0, so gilt dieser Cluster als unbelegt. Da jeder Cluster der Festplatte in der FAT einen einzigen Zeiger für sich reklamieren kann, der Cluster 0 aber keinen »sinnvollen« Zeiger hat, werden die ersten 12 Bit der FAT somit nicht benötigt. MS-DOS verwendet die ersten 8 Bit als Kennung des Mediums. Die erste Datei (meist eine der Betriebssystemdateien), deren Clusterbelegung eindeutig bestimmt werden kann, beginnt jedoch erst bei Cluster 2, weil durch das Kennbyte F8hex bei einer 12-Bit-FAT das erste Zeigerkomplement (für Cluster 0 und 1) ohnedies schon zur Hälfte un-

Stelle	Länge in Bit	Bedeutung
0	4	Sekunden (der Wert ist mit 2 zu multiplizieren)
5	6	Minuten
11	5	Stunden

Tabelle 5. Das besondere Format des Zeit-Worts im Dateieintrag

Stelle	Länge in Bit	Bedeutung
0	5	Tag
5	4	Monat
9	7	Jahr (dem Wert ist 1980 zuzuaddieren)

Tabelle 6. Das besondere Format des Datum-Worts im Dateieintrag

Eintrag hexadezimal (12 oder 16 Bit)	Bedeutung
(0)000	Cluster ist (noch/wieder) unbenutzt
(0)001-(F)FEF	Nummer des nachfolgenden Clusters
(F)FF0-(F)FF6	Cluster ist reserviert
(F)FF7	Cluster ist fehlerhaft
(F)FFF	Cluster hat keinen Nachfolger

Tabelle 7. Die Bedeutung der FAT-Einträge ab Cluster 2

brauchbar ist. Zumeist sind bis dorthin alle Bits auf 1 gesetzt, so daß man auch daran leicht erkennen kann, ob es sich um eine 12 oder um eine 16 Bit starke FAT handelt – und zwar einfach daran, ob 2 oder 3 Byte nach der Kennung den Wert FFhex besitzen.

Alle weiteren Cluster sind natürlich ebenfalls eindeutig durch Markierungen in der FAT vertreten – entweder sind sie unbenutzt, fehlerhaft, reserviert oder sie haben einen beziehungsweise haben keinen Nachfolger (Tabelle 7).

Hinter der FAT und deren Kopie ist das Hauptverzeichnis abgelegt. Im Gegensatz zu allen übrigen Verzeichnissen genießt es einen Sonderstatus. Es nimmt einfach den Platz auf der Platte ein, den es braucht, ohne sich um eine Cluster-Unterteilung zu kümmern – die Anzahl seiner Einträge ist aber begrenzt (Tabelle 1).

Um das Hauptverzeichnis zu finden, müssen Sie ein wenig Rechenaufwand betreiben

Für den Systemprogrammierer ist es nun nicht nur wichtig zu wissen, wo genau FAT und Hauptverzeichnis sich befinden, sondern auch, wo die Cluster-Zählung beginnt. Das bedeutet ein wenig Rechenaufwand: Die Position des System-Boot-Sektors ist relativ einfach zu lokalisieren. MS-DOS legt seinen Bootblock generell an Kopf 1 der Partition ab. Sicherheitshalber kann man das anhand der doppelwortgroßen Adresse ab 01C6hex im Hauptladesatz überprüfen – im Beispiel besitzt sie den Wert 11hex, also 17 (Bild 5). Das ist der Abstand des Hauptladesektors zum System-Boot-Sektor, dessen Sektoradresse somit 1 plus 17 ist.

Die Adresse auf dem nur formell vorhandenen Boot-Sektor einer erweiterten Partition kann allerdings möglicherweise falsche Werte aufweisen. Das liegt schlicht daran, daß MS-DOS sich weigert, eine Partition an einer anderen Stelle zu beginnen als auf dem Kopf 1 (Zählung ab Null). Endet die voranstehende Partition nicht auf einem Sektor 17 des Kopfes 0, ist der Platz dazwischen ungenutzt. Leider berücksichtigt dies das Partitionierungs-Programm (Fdisk) nicht, und die Adresse ist dann falsch.

Der Boot-Sektor enthält außer dem Boot-Programm auch noch die wichtigsten Daten seiner Partition, die wie in Tabelle 2 abgelegt sind (Listing 3 läßt Sie diese Daten gemäß Bild 7 einsehen).

Das Indikationsbyte 01C2hex im Hauptladesatz besitzt den Wert 4, sagt also aus, daß es sich um eine »Primäre MS-DOS-Partition« mit 16 Bit starken FAT-Einträgen handelt (Bild 5). Wieviel Sektoren eine FAT belegt, erfahren Sie aus dem Boot-Sektor. Diesen Wert müssen Sie für jede Kopie der FAT noch einmal hinzuaddieren. Eine FAT dieser primären MS-DOS-Partition belegt 64 Sektoren (insgesamt also 128 Sektoren) und ist doppelt vorhanden. Sie beginnen auf dem absoluten Sektor 19 (Sektor 18 ist der Boot-Block) und enden – 128 Sektoren weiter – auf dem absoluten Sektor 146. Ab Sektor 147 (19 plus 128) ist dann das Hauptverzeichnis zu finden. Wieviel Platz es einnimmt, hängt von der Version Ihres Betriebssystems ab (Tabelle 1). Unter MS-DOS 3.3 dürfen dort 512 Einträge untergebracht sein. Jeder Verzeichniseintrag ist immer 32 Byte lang und gliedert sich auf, wie Sie es der Tabelle 3 entnehmen können. Das Hauptverzeichnis ist damit 512 mal 32 Byte groß, was 32 Sektoren entspricht. Nach diesen Sektoren beginnt die Organisation der unter MS-DOS zu bearbeitenden Dateien.

Alle Unterverzeichnisse sind selbst auch nur Dateien des Hauptverzeichnisses, die lediglich besonders signiert (an der elften Stelle im Dateieintrag; sehen Sie hierzu Tabelle 3 und 4) und stets 0 Byte lang sind (Position 28 bis 31). Der Cluster, auf den Ihr Dateieintrag zeigt (Stelle 26 und 27), enthält die Dateieinträge dieses Verzeichnisses, und in der FAT steht, ob – und wenn ja, wo – noch weitere Cluster mit dem Inhalt des

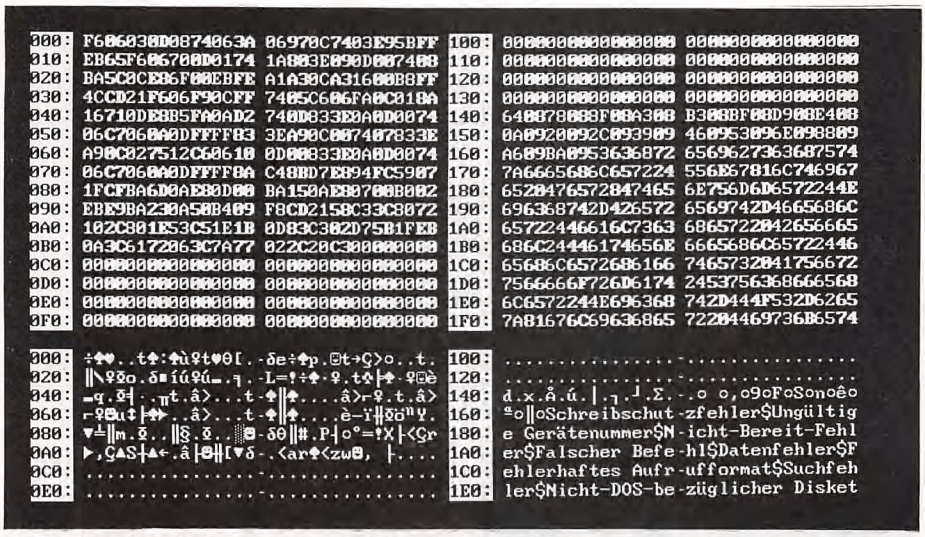


Bild 4. Der Festplattenmonitor »Hdview« liest die Sektoren in hexadezimaler Form und gibt die Daten auch als ASCII-Werte aus

```
1B0: 0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 8001
1C0: 0100 0405 9181 1100  0000 BBFF 0000 0000
1D0: 8182 0505 D132 CCFF  0000 8646 0000 0000
1E0: 0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 0000
1F0: 0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 55AA
```

Bild 5. Die Partitions-Tabelle einer konservativ strukturierten Festplatte (ST251)

```
                  1.Byte      2.Byte      3.Byte
Bezeichnung :  AAAA BBBB   CCCC DDDD   EEEE FFFF
Bit-Wert    :  0010 0000   0100 0000   0000 0000


1.Zeiger :  DDDD AAAA BBBB
    Wert :  0000 0000 0011        =  3

2.Zeiger :  EEEE FFFF CCCC
    Wert :  0000 0000 0100        =  4
```

Bild 6. So errechnen Sie die zwei 12-Bit-Zeiger aus den 3 Byte der FAT

```
bootsekt
OEM-Version: MSDOS3.3
Bytes pro Sektor: 512
Sektoren pro Cluster: 4
Reservierte Sektoren: 1
Anzahl der FAT-Kopien: 1
Höchste Anzahl der Einträge im Hauptverzeichnis: 512
Gesamtzahl der Sektoren: 41803
Medium-Diskriptor (FAT-ID): 24B
Sektoren einer FAT: 41
Sektoren pro Spur: 17
Anzahl der Köpfe: 6
Verborgene Sektoren: 17
```

Bild 7. »bootsekt.pas« zeigt Ihnen, was der Boot-Sektor alles weiß

Verzeichnisses belegt sind. Genau wie bei einer normalen Datei, die ja auch nur cluster-weise zusammengesetzt ist (sehen Sie dazu Bild 8). Die Einträge ».« und »..« eines Unterverzeichnisses folgen beinahe dieser Regel: Der Cluster-Zeiger des einzelnen Punkts deutet auf den eigenen Cluster und die zwei Punkte (»..«) auf den des übergeordneten Verzeichnisses. Ist dieses das Hauptverzeichnis, zeigt der Wert auf den fiktiven Cluster 0.

Dazu nun einige kleine Übungen: Suchen Sie sich eine Datei in einem Unterverzeichnis des Hauptverzeichnisses aus – am besten eine Textdatei, damit Sie das Ergebnis auch verifizieren können. Berechnen Sie nach obigem Muster die Sektorenposition des zweiten Clusters auf Ihrer Platte. Dort beginnt – wie oben ausgeführt – die normale Datenverwaltung.

Mit kleinen Spielereien tasten Sie sich Schritt für Schritt an die Logik der Festplattenstruktur heran

Ziehen Sie von dieser Sektornummer zweimal die Cluster-Größe in Sektoren ab. Damit haben Sie den Basiswert für den Cluster 0 in Sektoren, den Sie sich notieren. Blättern Sie etwa mit »hdview« durch das Hauptverzeichnis, bis Sie den Eintrag des Verzeichnisses finden, in dem sich die Datei befindet. Der Zeiger auf den ersten Cluster des Verzeichnisses (Byte 26 und 27) muß in Sektoren umgerechnet und das Ergebnis zum Basiswert des Cluster 0 addiert werden.

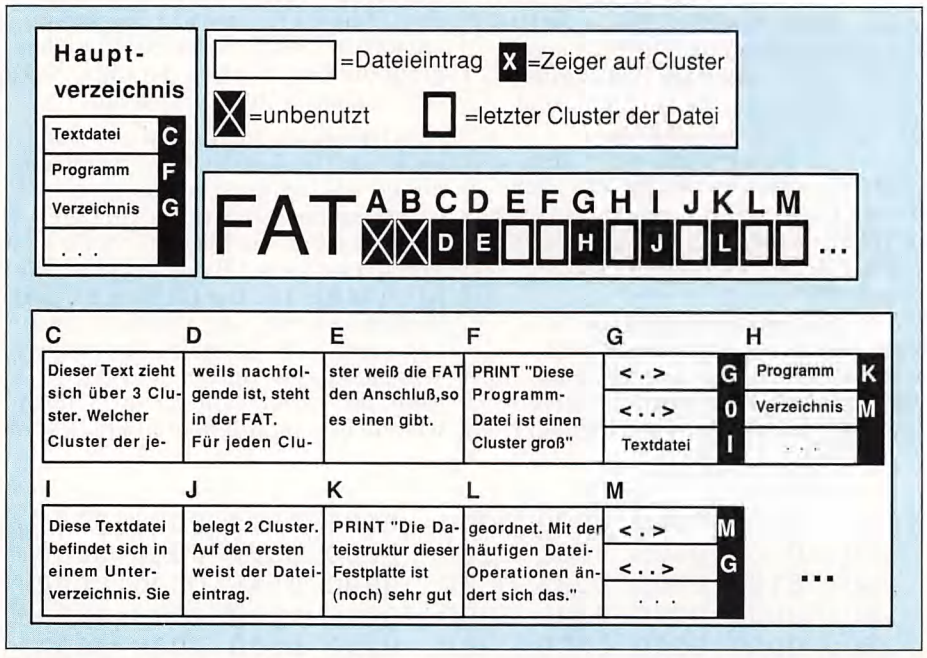


Bild 8. So verwaltet MS-DOS die Bestandteile von Dateien und Verzeichnissen (schematische Darstellung)

Der autorisierte HP-Macrotron-Fachhandel. Hier ein Auszug:

1000 Berlin: ABAC Datentechnik, Tel.: 030/884240 • Abacus Computersysteme, Tel.: 030/6857012 • BEROLINA, Tel.: 030/330 20 • Comco GmbH, Tel.: 030/3238091 • Horn & Görwitz GmbH & Co., Tel.: 030/3469 90 • Mikado GmbH, Tel.: 030/3244068-69 • Systemhaus Saar, Tel.: 030/8509 01 • Thor Text, Tel.: 030/2460 90 • **2000** Hamburg: AS Food Consulting GmbH, Tel.: 040/6682150 • CCP Datentechnik, Tel.: 040/2012 26/27 • City Comp, Tel.: 040/4140 2810 • CLH Vertriebsgesellschaft für Büro- und Microcomputer GmbH, Tel.: 040/236 00 30 • FKS Friedrich Karl Schröder GmbH & Co., Tel.: 040/638 6261 • HOSS GmbH, Tel.: 040/211 10 28 • Office Service GmbH, Tel.: 040/2713062 65 • PC Partner, Tel.: 040/2515220 • PROMPT Computer Vertriebs GmbH, Tel.: 040/660 0051 • **2085** Quickborn: SW-Datentechnik, Tel.: 04106/39 98 • **2300** Kiel: Kiupel GmbH, Tel.: 0431/952514 • **2800** Bremen: Büro Rational, Tel.: 0421/591291 • CONDATA Gesellschaft für EDV-Anwendungen mbH, Tel.: 0421/516 44 • Meister Computerpartner GmbH & Co., Tel.: 0421/220040 • PTV Pro Text Vertrieb GmbH, Tel.: 0421/213023 • **2810** Verden/Aller: ALLERDATA EDV-Service GmbH, Tel.: 04231/896-0 • **2940** Wilhelmshaven: Renken Computer, Tel.: 0442 1/12636 • **3000** Hannover 1: trendData, Computer GmbH, Tel.: 0511/1660 5-20 • **3300** Braunschweig: Apel Bürocenter GmbH, Tel.: 0531/791 01 • **3380** Goslar: PDV-Systeme Dr. Kipping & Steenbock OHG, Tel.: 05321/8 07 61 • **3470** Höxter 1: Motz Computer, Tel.: 05271/1074 • **3500** Kassel: Grawunder Computer GmbH, Tel.: 0561/4 2011 • Bernhard Starke Datensysteme, Tel.: 0561/29 91 • **3550** Marburg: Copy Tip Bürosysteme GmbH & Co. KG, Tel.: 06421/8 20 22 • **4000** Düsseldorf 11: Johannes Gerlach GmbH, Tel.: 0211/501 131 • **4050** Mönchengladbach: Johannes Gerlach GmbH, Tel.: 02161/6 00 56 • **4100** Duisburg 1: Rennen Datentechnik GmbH, Tel.: 0203/31 20 51 • **4150** Krefeld: ACC GmbH & Co. KG, Tel.: 02151/4 41 0 40 • **4200** Oberhausen 12: KAMP Bürosysteme GmbH, Tel.: 0208/89 00 86 • **4250** Bottrop: MB-Data GmbH, Tel.: 02041/10 91-0 • **4400** Münster: Software City, Tel.: 0251/4 08 66 • **4500** Osnabrück: PCO Personal Computer GmbH, Tel.: 0541/691 15-28 • **4630** Bochum 6: Walter Laufenberg GmbH & Co., Tel.: 0232 7/39 97 • **4800** Bielefeld 1: Exit Datenbankdienste GmbH, Tel.: 0521/16 09 71 • **4970** Bad Oeynhausen 2: Althoff Bürocenter GmbH & Co. KG, Tel.: 0573 1/50 55 • **4995** Stemwede: GAMMA Warenvertriebs GmbH, Tel.: 0547 4/12 76 • **5000** Köln: Johannes Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0221/3 79 60 • Office Service GmbH, Tel.: 0221/5 97 10 • RAIR Computer GmbH, Tel.: 0223 4/5 50 21 • **5063** Overath: Computercenter Norbert Stellberg, Tel.: 0220 6/66 44 • **5100** Aachen 1: Johannes Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0241/16 40 57 • **5160** Düren: INFODATA GmbH, Tel.: 0242 1/8 14 70 • **5173** Aldenhoven-Siersdorf: LENTRONIK Datentechnik GmbH, Tel.: 0246 4/84 80 • **5180** Eschweiler 1: Multilog GmbH, Tel.: 0240 3/20 021-22 • **5204** Lohmar: ReNoFlex Computer & Software GmbH, Tel.: 0224 6/67 77 • **5300** Bonn: Johannes Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0228/46 20 21 • **5357** Swisttal 1: Stoll EDV-Peripherie GmbH, Tel.: 0225 4/40 01 • **5400** Koblenz: Wir Bürosysteme Vertriebs GmbH, Tel.: 0261/80 20 14 • **5450** Neuwied 1: Hirsch & Wolf OHG Computer und CD, Tel.: 0263 1/24 48 5 • **5461** Windhagen: Phönix Computer GmbH & Co. KG, Tel.: 0264 5/32 22/3174 • **5500** Trier: EGS Computer Vertrieb GmbH, Tel.: 0651/4 11 73 • **5600** Wuppertal: Brosius & Köhler GmbH & Co. KG, Tel.: 0202/647 0 57 • B.T.O. Text- und Datensysteme GmbH, Tel.: 0202/44 51 51 • ZEDA GmbH & Co. Tel.: 0202/699-252 • **5800** Hagen: Johannes Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0233 1/6 44 44 47 • W. Quitmann GmbH, Tel.: 0233 1/3 50 50 • **5900** Siegen: Johannes Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0271/37 39 3 • **6000** Frankfurt: Office Service GmbH, Tel.: 069/41 40 33 36 • OS Office Service Datensysteme GmbH & Co. KG, Tel.: 069/4 20 96 50 • UNIONZEISS GmbH, Tel.: 069/4 08 71 • Zeuß Computersysteme, Tel.: 069/ 55 0 3 94 • **6050** Heusenstamm: Alpha Computer Service GmbH, Tel.: 0610 4/33 13 • Alphatext Büro- und Informationssysteme, Tel.: 0610 4/64 38 • **6078** Neu-Isenburg: PC-Consulting GmbH, Tel.: 0610 2/3 80 19 • **6093** Flörsheim: Döbbelin & Boeder GmbH, Tel.: 0614 5/50 20 • **6100** Darmstadt: Mahr & Müller Computer, Tel.: 0615 1/2 69 03 • **6236** Eschborn: XTEC Computer Systems Deutschland GmbH, Tel.: 0619 6/7 0 120 • **6252** Diez: Wir Bürosysteme Vertriebs GmbH, Tel.: 0643 2/60 50 • **6370** Oberursel 1: KD-Computer Forum GmbH, Tel.: 0617 1/5 40 21 • **6457** Maintal: Dötsch Bürotechnik, Tel.: 0618 1/49 10 68 • **6500** Mainz: Datentechnik Wüst, Tel.: 0613 1/8 20 30 • Elphotec Computer Systeme GmbH, Tel.: 0613 1/23 19 47 • **6600** Saarbrücken: C.O.S. Computer Organisation GmbH, Tel.: 0681/3 91 91 • **6750** Kaiserslautern: Jung Alles fürs Büro GmbH, Tel.: 0631/53 56 60 • **6800** Mannheim 24: Gauch & Sturm GmbH, Büro- und Informationstechnik, Tel.: 0621/85 0 40 • **7000** Stuttgart: Kurt Andres, Tel.: 0711/42 89 11 • Häussler GmbH, Tel.: 0711/78 33 0 • NOFATEC Systems GmbH, Tel.: 0711/7 15 0 0 93 • **7140** Ludwigsburg: ICP Linsenmaier GmbH, Tel.: 0714 1/21 76 5 • **7300** Esslingen-Mettingen: Schwartz GmbH & Co. Büroorganisation, Tel.: 0711/32 50 66 • **7302** Ostfildern 2: Office Service GmbH, Tel.: 0711/34 10 54 • **7340** Geislingen: Bittner EDV-Unternehmensberatung GmbH, Tel.: 0733 1/6 50 31-34 • **7440** Nürtingen: Bürotex GmbH, Tel.: 0702 2/80 01 • **7500** Karlsruhe 21: Aavalon Pazdera Computervertrieb GmbH, Tel.: 0721/55 80 04 • **7505** Ettlingen: Lamm Organisationssysteme GmbH, Tel.: 0724 3/10 90 • **7753** Allensbach: Zeisser KG, Tel.: 0753 3/22 56 • **7798** Pfullendorf: ICA Schopp & Partner GmbH, Tel.: 0755 2/60 16 • **7900** Ulm-Böfingen: Interplan TB Software GmbH, Tel.: 0731/2 69 32 • **8000** München: AAVALON Computer Center, Tel.: 089/2 90 0 10 • Boston Computer Handels GmbH, Tel.: 089/491 073 • Bürop GmbH, Tel.: 089/178 30 34 • Compus Computer GmbH, Tel.: 089/6 91 27 02 • Dataplan GmbH EDV Zubehör, Tel.: 089/2 64 0 22 • ESG Elektronik-System GmbH, Tel.: 089/92 16 22 04 • FEG Gesellschaft für Logistik mbH, Tel.: 089/92 16 22 04 • Carl Finkenzeller GmbH, Tel.: 089/318 180 • Hauser Bürotechnik GmbH, Tel.: 089/78 59 90 • Interplan Muhlert GmbH, Tel.: 089/1 23 4 66 • IOP Vertriebs GmbH, Tel.: 089/57 93 50 • Jaron & Rein GmbH, Tel.: 089/8 11 90 91 • Thomas Koch Computer Vertriebs GmbH, Tel.: 089/3 51 6 0 43 • Ludwig GmbH Aktuelle Bürotechnik, Tel.: 089/3 11 3 0 66 • Office Service GmbH, Tel.: 089/7 50 0 86 • PCM Vertriebs GmbH, Tel.: 089/930 07 01 • R + S Software-Systeme GmbH, Tel.: 089/31 89 98 61 • Servonic GmbH, Tel.: 089/4 18 0 0 00 • Singhammer Datentechnik GmbH, Tel.: 089/78 90 81 • Stitz Computer GmbH, Tel.: 089/931 065 • **8011** Putzbrunn: Reill + Uhl, Tel.: 089/46 40 71 • **8032** Gräfelfing: DDV Dahlmann Datentechnik, Tel.: 089/85 20 22 • **8034** Germering: DELTRON Computer Produkte GmbH, Tel.: 089/84 48 73 • Wolfgang Petruch Soft- und Hardware, Tel.: 089/84 30 58-59 • **8057** Eching: Ermer Informatikbüro, Tel.: 089/3 19 1 3 56 • **8070** Ingolstadt: Dr. Hofmann EDV Beratungs GmbH, Tel.: 0841/6 10 11 • **8400** Regensburg: Thomas Koch GmbH, Tel.: 0941/40 10 64 • **8500** Nürnberg: Jakob Beck Daten- und Bürosysteme GmbH, Tel.: 0911/42 50 66-69 • PCN, Tel.: 911/32 76 66 • San Data GmbH, Tel.: 0911/52 10 92 • Systemhaus Müller-Knoche GmbH, Tel.: 0911/3 49 88 89 • Systemhaus Wallfahrer GmbH, Tel.: 0911/3 03 0 641 • **8510** Fürth: Softwerk GmbH, Tel.: 0911/74 74 99 • **8520** Erlangen: Haas Büro + Computer GmbH, Tel.: 0913 1/12 0 10 • Rasack Computer Systeme, Tel.: 0913 1/99 19 50 • **8531** Markt Erlbach: J. Julius Stumpf, Tel.: 0984 6/815 • **8630** Coburg: Computersysteme Schläger GmbH, Tel.: 0956 1/7 40 72 • **8702** Holzkirchen: Bijo-Data Computersysteme GmbH, Tel.: 0936 9/632 • **8890** Aichach: ASS, Tel.: 0825 1/5 09 01 • **8900** Augsburg: Marco Systems, R. Beil & G. Strubel GbR, Tel.: 0821/705036 • NCR GmbH, Tel.: 0821/405-0 • **8960** Kempten: EBS GmbH, Tel.: 0831/2 50 01 • Stählin & Co., Tel.: 0831/2 80 01 • **8990** Lindau: Büroma GmbH, Tel.: 0838 2/7 23 04

Farbdruck am laufenden Band – Grafik perfekt

Ob Text oder Bild, HP PaintJet und GEM Artline setzen Ihre Creation brillant in Szene.

Beste Farbgrafik-Präsentationen sind jetzt nicht mehr aufwendig. Schnell und preisgünstig bringt der PaintJet Ihr Werk mit strahlenden Farben und 180 dpi-Auflösung zu Papier. So druckt der PaintJet 12 CPI-Schönschrift mit 200 Zeichen/s; eine volle Seite Farbgrafik dauert 4 min. Dabei ist er mit weniger als 50 dB flüsterleise und kompatibel zu allen führenden Text-, DTP- und CAD-Programmen. Selbst für Apple-Rechner gibt es ein Treiberprogramm.

Das Grafikprogramm GEM Artline ist der Wunschpartner für HP PaintJet: Auch ohne Postscript-Ausgabe sind Farbbrillanz, Auflösung und Texteffekte wie aus dem Grafikstudio möglich. Selbst ohne zeichnerisches Geschick können Sie hochwertige Bilder und Texte erzeugen: GEM Artline erlaubt das Modifizieren, Drehen, Verzerren, Rotieren, Spiegeln, Füllen und Einfärben von Schrifttypen. Aber auch das Nachzeichnen gescannter Vorlagen mit automatischer Linienglättung. Dank einfacher Bedienung und Maussteuerung ist GEM Artline leicht zu erlernen und sofort produktiv einsetzbar: Perfekte Grafik wird Ihre DTP-Lösung vollenden.

Die Kombination HP PaintJet und GEM Artline malt Ihre Ideen in den schönsten Farben aus. Nicht nur über den Paketpreis, auch über die brillanten Bilder werden Sie staunen!

Apple, HP, GEM Artline und PaintJet sind eingetragene Warenzeichen.

Paketpreis:

- Logi Mouse CA
- GEM Artline
- HP PaintJet

DM 5.699,–*

* unverbindliche Preisempfehlung DM 4.999,12 + 14% MWST. DM 699.88

HEWLETT PACKARD

☐ Schicken Sie mir Prospekte über HP PaintJet und GEM Artline;

Firma

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

DOS 10/89

Einen Macrotron-Fachhändler in Ihrer Nähe finden Sie auf der linken Seite.

Niederlassung Hamburg
Hasselbrookstr. 15
2000 Hamburg 76
Tel.: 040/25 90 06
Telefax: 040/2 50 41 77

Niederlassung Essen
Gänsemarkt 8–10
4300 Essen 1
Tel.: 02 01/22 68 43/63

Niederlassung Köln
Eupener Straße 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.: 06 121/2 48 08
Telefax: 06 121/2 49 82

Niederlassung Stuttgart
Widmaier Str. 96
7000 Stuttgart 80
Tel.: 07 11/7 28 59 45
Telefax: 07 11/72 17 07

Niederlassung Nürnberg
Schultheißallee 5
8500 Nürnberg
Tel.: 09 11/40 94 00

MACROTRON

Stahlgruberring 28 · 8000 München 82 · Tel. (0 89) 42 08-0
Tx. 529 448 mato · Teltex 897 280 = mato · Tfax 089-429 563

Sehen Sie sich die Sektoren des Clusters an. Finden Sie den Namen Ihrer Datei nicht, belegt das Verzeichnis mehr als einen Cluster. Multiplizieren Sie die Nummer des Clusters (der Cluster-Zeiger des Eintrags ».« deutet darauf) mit 2, um die Zeigeradresse in der FAT zu errechnen (sofern es eine 16-Bit-FAT ist). Ermitteln Sie dort den Vektor, und sehen Sie sich die Sektoren des Clusters an, auf den er zeigt (betrachten Sie Tabelle 7, um zu erfahren, was die Werte der FAT bedeuten, die keine Cluster-Zeiger sind). Hat das Verzeichnis besonders viele Einträge, müssen Sie diese Prozedur unter Umständen mehrmals wiederholen.

Wenn sie den Eintrag Ihrer Datei endlich gefunden haben, rechnen Sie den Cluster, auf den er zeigt, in Sektoren um (geteilt durch Cluster-Größe, plus Basiswert des Cluster 0), und überprüfen Sie, ob der Sektor die erwarteten Daten auch wirklich beinhaltet. Wenn nicht, dann ist Ihnen leider ein Rechenfehler unterlaufen. Andernfalls können Sie damit beginnen, die Theorie in Programmcode umzusetzen. Suchen Sie sich zum Üben eine unwichtige Datei in irgendeinem Verzeichnis aus, und setzen Sie das Attributbyte des Eintrags mit einem Diskettenmonitor um den Wert 8 herauf. Damit definieren Sie diese Datei als Disketten- beziehungsweise »Volume-Label« (Tabelle 4). Hält sich die Datei nämlich nicht im Hauptverzeichnis und außerdem vor dem tatsächlichen Label auf, macht sich das kaum bemerkbar, außer durch den Aspekt, daß sie nirgendwo mehr auftaucht – sie ist verschwunden. Erzeugen Sie eine Datei mit dem gleichen Namen im selben Verzeichnis – dies ist machbar. Jetzt nehmen Sie dem Attribut aus dem Dateieintrag der ersten Datei das Bit 3 wieder ab (minus 8). Wenn Sie sich das Verzeichnis ansehen, werden Sie bemerken, daß die Datei doppelt existiert – ein witziger Effekt. Wenn Sie eine der Dateien löschen, sind beide weg. Erzeugen Sie im Hauptverzeichnis ein weiteres Verzeichnis mit Namen »\napoleon«, und kopieren Sie dorthin einige Dateien. Ermitteln und notieren Sie sich den Standort des Verzeichnisses, also die Stelle, auf die der Zeiger im Dateieintrag deutet. Erzeugen Sie ein zweites Verzeichnis, das zur Unterscheidung den Namen »\test« erhält und noch eines darunter (zum Beispiel »\test\daten«). Übertragen Sie den Anfangszeiger von »\napoleon« in den Eintrag des zuletzt erzeugten Verzeichnisses, also »\test\daten« – aber erst nachdem Sie sich dessen Standort auf der Platte vermerkt haben. Wenn Sie von da ab in das Verzeichnis »\test\daten« wechseln, befinden Sie sich immer in »\napoleon«. Auflösen müssen sie das Ganze auch wieder plattenintern (Sie haben doch den alten Zeiger notiert?), denn was immer Sie auch unter MS-DOS tun – kopieren, Verzeichnis wechseln, löschen oder sonstiges –, Sie beziehen sich immer auf ein »schizophrenes« Verzeichnis, das meint, es sei »\napoleon«.

Die vorgeschlagenen »Experimente« führen Sie unbedingt nur mit einer Partition durch, die einzig Testdaten umfaßt. Ein falscher Griff, und Sie könnten mit einem Schlag erhebliche Datenverluste zu beklagen haben.

Kleine Partitionen haben allerdings auch nur 12-Bit-FATs, das kompliziert die Berechnung ein wenig (Bild 6). Arbeiten Sie mit Ihrer übli-

WER BIETET MEHR?

DRUCKER

STAR LC-10 449,-
STAR LC-24-10 749,-
EPSON LQ 400 749,-
EPSON LQ 550/850 ....999,-/1.498,-
OKI MICROLINE 390/391 ....1.398,-/1.798,-
PANASONIC KX-P 1124 999,-
SHARP JX-9300 LASERPRINTER 2.995,-

NEC P6 PLUS 1.398,-

Mehr Schriften, mehr Speicher
• 24-Nadel-Drucker, 80 KB Pufferspeicher, Auflösung 360 x 360 dpi, 7 Fonts eingebaut, incl. Treibersoftware, deutsches Handbuch

NEC P 7 Plus 1.848,-
NEC P 2200 825,-

Versand per NN oder Vorkasse zuzügl. Versandkosten. [illegible] - oder Barzahlung. Technische- sowie Preisänderungen vorbehalten. Weitere Angebote auf Anfrage.

ANRA-TURBO-AT/20 ...2.298,-

• AT 4 MB-Motherboard, 512 K bestückt
• 80286 CPU (12 MHz, 0 Waitstates)
• 200 W-Netzteil, Metall-Schraub-Geh.
• HGC, 1 Ser. und 2 Par. (AT I/O)
• Batteriegepufferte Uhr, HDC/FDC
• 1 LW 1.2 MB/360 K, 20 MB-Festplatte
• Dt. AT-Tastatur mit ext. Cursor-Block
• DOS 3.35 (Digital Research)
• mit Klappgehäuse und Digital-Speed-Display 2.398,-
• Aufpreis für 16 MHz NEAT-Board 450,-

ANRA-TURBO-XT/20 ....1.498,-
• 256 K, 10 MHz mit 20 MB Festplatte, DOS 3.35 (DR)

DOS 3.35 Digital Research 99,-

FESTPLATTEN

SEAGATE 20 MB+Controller+Kabel, XT 579,-
SEAGATE 30 MB+Controller+Kabel, XT 639,-
SEAGATE 40 MB+Controller+Kabel, XT 699,-
SEAGATE ST 125, 20 MB (40 ms/28 ms) ..599,-/679,-
SEAGATE ST 138 R, 32 MB RLL (40 ms) 629,-
SEAGATE ST 151, 40 MB (24 ms) 949,-
SEAGATE ST 157 R, 49 MB RLL (40 ms) 949,-
SEAGATE ST 251, 40 MB, (40/28 ms) .777,-/888,-
SEAGATE 296/N, 80 MB, SCSI, incl. Host-Adapter 1.298,-
FILECARD, 20 MB bzw. 30 MB 649,-/799,-

NEC MULTISYNC 2A ..1.498,-

• Der Spezialist für SuperVGA und VGA
14", Auflösung 800 x 600, Bandbreite 38 MHz, im Rundum-Superdesign.
• Paketpreis mit Video 7 Vega, VGA 1.948,-

NEC MULTISYNC 3D ..1.898,-

Das Allround-Talent im Superdesign
• 14" EGA/VGA-Monitor, Auflösung 1024 x 768, Bandbreite 45 MHz mit Digital Control

NEC MULTISYNC II ..1.298,-

U-Bahnhof Scharnweberstr. Bus 21 und 61

Mehr Computer fürs Geld

ANRA COMPUTER

BERATUNG, SERVICE
ANTONIENSTR.67
1000 BERLIN 51

030/4139097

EIGENE WERKSTATT
FAX 030/433 41 70
BTX *ANRA#

Bestellen per BTX: *ANRA#

chen Festplatte (beziehungsweise Partition), führen sie auf jeden Fall zuvor eine Datensicherung (»Backup«) durch.
Spielen Sie gar mit dem Gedanken, ein eigenes Boot-Programm für den Boot- oder Partitionssektor zu entwerfen, beachten Sie, daß auch hier die Bürokratie das letzte »Wort« (16 Bit) hat – in Form einer Signatur an der Position 01FEhex und 01FFhex mit dem Inhalt 55hex und AAhex. Fehlen diese Angaben, so wird sich das BIOS mit großer Sicherheit an einem Boot-Vorgang nicht beteiligen wollen.

(Dieter Bäumler/al)

Info: »Interleave Adjust Utility«, aus der Reihe »Die deutsche Software-Bibliothek für Public Domain und Shareware«, Verlag Nane Jürgensen (Disk Juli 88), 8000 München 19, 16 Mark

```
[ØY2]    1: program HdWerte;
[S62]    2: uses dos,crt;
[RNØ]    3: var
[LU2]    4:          regs: Registers;
[B23]    5:      Cylinder: integer;
[1F1]    6:       Sectors,
[HYØ]    7:         Heads,
[B92]    8:        Anzahl: byte;
[MUØ]    9: begin
[9V1]   1Ø:   regs.ah:=8;
[RZ1]   11:   regs.dl:=128;
[7C2]   12:   intr($13,regs);
[PG5]   13:   Cylinder:=((regs.cl AND 192) SHL 2);
[SR4]   14:   Cylinder:=Cylinder+regs.ch;
[AX3]   15:   Sectors:=regs.cl and 63;
[6L2]   16:   Heads:=regs.dh;
[3T2]   17:   Anzahl:=regs.dl;
[TK5]   18:   Writeln('Zylinder : ',Cylinder+1);
[P95]   19:   Writeln('Sektoren : ',Sectors);
[N15]   2Ø:   Writeln('Köpfe    : ',Heads+1);
[SE4]   21:   Writeln('HD`s     : ',Anzahl);
[XF1]   22:   Writeln;
[KNØ]   23: end.
```

Listing 1. »hdwerte.pas« übergibt die Informationen der Funktion 8 des Festplatten-Interrupt 13hex

```
[CU2]    1: program HDView;
[MB6]    2: {Programm zum Einsehen absoluter        }
[NH5]    3: {Festplatten-Sektoren.                  }
[U27]    4: {(c)1989 Redaktionsbüro Everts&Hagedorn}
[V55]    5: {        DOS-International              }
[2H5]    6: {Autor: Dieter Bäumler                  }
[S62]    7: uses Dos,Crt;
[STØ]    8: type
[HL5]    9: PufferTyp = array[Ø..511] of byte;
[933]   1Ø: ZeigerTyp = record
[2S1]   11:                ofs: word;
[RP1]   12:                seg: word;
[ZNØ]   13:              end;
[SU2]   14: hex = String[4];
[RNØ]   15: var
[DB1]   16:     Puffer1,
[EE3]   17:     Puffer2: PufferTyp;
[ØS3]   18:     PufferZ: ^PufferTyp;
[9W5]   19:       Split: ZeigerTyp absolute PufferZ;
[LU2]   2Ø:        regs: Registers;
[ØB5]   21:        Kopf, Zylinder, Sektor, MaxCyl,
[GA5]   22:     MaxSect, MaxHead, t, tmp, MaxAbs,
[NZ2]   23:     AbsSekt: longint;
[V44]   24:      CylEin, HeadEin, SektEin,
[DR2]   25:      AbsEin: string;
[WY1]   26:       taste: char;
[WY1]   27:        tmp2: word;
[S82]   28:        ende: boolean;
[LG1]   29: function
[426]   3Ø:   PlusMinus(eingabe: string): boolean;
```

Listing 2. Das Pascal-Programm »hdview.pas« zeigt die durch Zylinder, Kopf und Sektor bestimmten oder die absolut adressierten Sektoren in hexadezimaler Schreibweise und als ASCII-Zeichen auf dem Bildschirm

(...-,:-";=/+*:' ..."#,..)

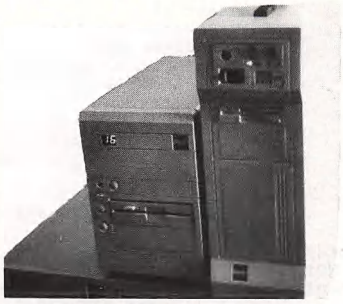
CONTRAST MÜNCHEN

... denn *ultraleise* geht alles leichter. Die neuen von *PIANO*.

Die neuen *PIANO*-Rechner hören Sie einfach nicht mehr bei der Arbeit. Kein Surren, kein Summen einfach Ruhe. Das läßt Sie konzentrierter und effizienter arbeiten.

... *ultraklein* mit Drucker.

Der Lap Top mit dem Sie sogar drucken können. Serienmäßig mit 20 MB-Festplatte. Da werden Ihre Kunden ganz schön staunen.



Die *PIANOs* gibt es im Standard-, Minitower- und Towergehäuse, als 286er & 386er, natürlich mit Garantie.

Der Lap-Top von Wang. Klein aber oho.

Robert Hofer
Computer-Vertrieb
Pettenkoferstraße 10a
8000 München 2
Tel. 089 / 55 43 38

COUPON bitte hier abtrennen und einsenden

COUPON: Bitte informieren Sie mich unverbindlich über
☐ die "ultraleisen" von *PIANO*
☐ den "ultrakleinen" von Wang
☐ die gesamte Produktpalette

Absender:

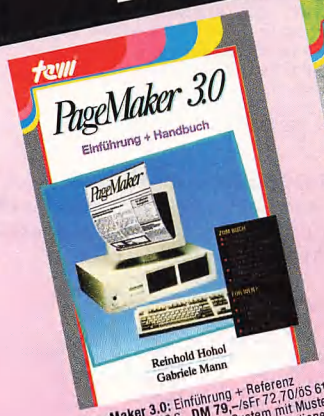
```
[MUØ]  31:      begin
[HV3]  32:        if (Pos('+',eingabe)>Ø) OR
[SP3]  33:           (Pos('-',eingabe)>Ø) then
[ØW2]  34:          PlusMinus:=true
[ZRØ]  35:        else
[813]  36:          PlusMinus:=false;
[ZNØ]  37:      end;
[275]  38: procedure GibAdr(adresse: hex);
[MUØ]  39: begin
[4A5]  4Ø:   TextColor(Ø); TextBackground(7);
[TL4]  41:   Write (Copy(adresse,2,3),':');
[BA5]  42:   TextColor(7); TextBackground(Ø);
[ZNØ]  43: end;
[C53]  44: Procedure HolZeig;
[8D2]  45: var   tmp: hex;
[PE2]  46:      i,o,a: integer;
[BH2]  47:      farbe: boolean;
[D61]  48:          c: char;
[NH5]  49: function HexInt(zahl: word): hex;
[6XØ]  5Ø: const
[C86]  51:   ziffern: string[16]='Ø123456789ABCDEF';
[RNØ]  52: var
[NR4]  53:   eins, zwei, drei, vier: word;
[3G1]  54:                        tmp: hex;
[MUØ]  55: begin
[RU2]  56:   eins:=zahl SHR 12;
[ZU4]  57:   zwei:=(Zahl-(eins SHL 12)) SHR 8;
[EY3]  58:   drei:=zahl-(eins SHL 12);
[9W4]  59:   drei:=(drei-(zwei SHL 8)) SHR 4;
[2V5]  6Ø:   vier:=zahl-(eins SHL 12)-(zwei SHL 8);
[GU3]  61:   vier:=vier-(drei SHL 4);
[GH4]  62:   tmp:=copy(ziffern,eins+1,1);
[S95]  63:   tmp:=tmp+copy(ziffern,zwei+1,1);
[V65]  64:   tmp:=tmp+copy(ziffern,drei+1,1);
[N95]  65:   tmp:=tmp+copy(ziffern,vier+1,1);
[F62]  66:   HexInt:=tmp;
[ZNØ]  67: end;
[MUØ]  68: begin
[KA2]  69:   regs.ax:=$Ø2Ø1;
[Ø64]  7Ø:   regs.ch:=Zylinder AND 255;
[TH5]  71:   regs.cl:=((Zylinder AND 768) SHR 2);
[A44]  72:   regs.cl:=regs.cl+Sektor;
[8C2]  73:   regs.dh:=Kopf;
[ØZ1]  74:   regs.dl:=$8Ø;
[PB3]  75:   regs.es:=Split.seg;
[3D3]  76:   regs.bx:=Split.ofs;
[7C2]  77:   Intr($13,regs);
[X54]  78:   if (regs.flags AND 1)=1 then
[MUØ]  79:     begin
[XF1]  8Ø:       writeln;
[CH2]  81:       case regs.ah of
[DV3]  82:         $4Ø: Write('Suchfehler');
[125]  83:         $2Ø: Write('Controller-Fehler');
[HØ5]  84:         $11: Write('ECC-Fehler behoben');
[1D4]  85:         $1Ø: Write('CRC/ECC Fehler');
[NV4]  86:         $ØA: Write('Defekter Sektor');
[ØF4]  87:         $Ø4: Write('Nicht gefunden');
[ZRØ]  88:         else
[3F4]  89:           Write ('Exotischer Fehler');
[ZNØ]  9Ø:       end;
[Y13]  91:       Writeln; Writeln;
[ØWØ]  92:       Exit;
[ZNØ]  93:     end;
[DB1]  94:   ClrScr;
[EF2]  95:   for a:=Ø to 1 do
[CK2]  96:     for o:=Ø to 15 do
[MUØ]  97:       begin
[ØY2]  98:         GoToXY(1+a*39,o+1);
[Ø24]  99:         GibAdr(HexInt(o*16+a*256));
[ØK2]  1ØØ:        for i:=Ø to 15 do
[MUØ]  1Ø1:          begin
[BF3]  1Ø2:            if (o*16+i+a*256) MOD 8 = Ø
[AC2]  1Ø3:              then Write(' ');
[B44]  1Ø4:            t:=PufferZ^[o*16+i+a*256];
[BZ3]  1Ø5:            tmp:=Copy(HexInt(t),3,2);
[E54]  1Ø6:            if farbe then farbe:=false
[CW2]  1Ø7:                     else farbe:=true;
[C12]  1Ø8:            if farbe then
[9K1]  1Ø9:              Highvideo
[1F2]  11Ø:            else LowVideo;
[2Y1]  111:            Write(tmp);
[ZNØ]  112:          end;
[XF1]  113:        Writeln;
[ZNØ]  114:      end;
[EF2]  115:    for a:=Ø to 1 do
[PG2]  116:      for o:=Ø to 7 do
[MUØ]  117:        begin
[PX2]  118:          GoToXY(a*39+1,18+o);
[S14]  119:          GibAdr(HexInt(o*32+a*256));
[SH2]  12Ø:          for i:=Ø to 31 do
[MUØ]  121:            begin
[PF3]  122:              if (o*32+i+a*256) MOD 16 = Ø
[2RØ]  123:              then
[4N1]  124:                if i>Ø then
[MUØ]  125:                  begin
[UR1]  126:                    HighVideo;
[5A2]  127:                    Write(Chr(25Ø));
[EL1]  128:                    LowVideo;
[4MØ]  129:                  end
[7D2]  13Ø:                else Write(' ');
```

```
[F44]  131:              t:=PufferZ^[o*32+i+a*256];
[8F1]  132:              c:=Chr(t);
[5A3]  133:              if t IN [Ø,7,8,1Ø,13,255]
[ZN1]  134:                then c:='.';
[9E1]  135:              Write(c);
[ZNØ]  136:            end;
[ZNØ]  137:        end;
[F42]  138:   GoToXY(41,25);
[944]  139:   while NOT KeyPressed do;
[Z14]  14Ø:   taste:=ReadKey; ClrScr;
[ZNØ]  141: end;
[MUØ]  142: begin
[8W5]  143:   if Ofs(Puffer1[Ø])>Ofs(Puffer1[511])
[E35]  144:     then PufferZ:=Addr(Puffer2[Ø])
[MB5]  145:     else PufferZ:=Addr(Puffer1[Ø]);
[9V1]  146:   regs.ah:=8;
[ØZ1]  147:   regs.dl:=$8Ø;
[7C2]  148:   Intr($13,regs);
[WW4]  149:   MaxCyl:=((regs.cl AND 192) SHL 2);
[K34]  15Ø:   MaxCyl:=MaxCyl+regs.ch;
[8X3]  151:   MaxSect:=regs.cl AND 63;
[5V2]  152:   MaxHead:=regs.dh;
[BB6]  153:   MaxAbs:=(MaxHead+1)*(MaxCyl+1)*MaxSect;
[D12]  154:   ende:=false;
[DB1]  155:   ClrScr;
[AM2]  156:   while NOT ende do
[MUØ]  157:     begin
[955]  158:       Write('Zylinder(Ø-',MaxCyl,'): ');
[PG2]  159:       Readln(CylEin);
[CE3]  16Ø:       Val(CylEin,tmp,tmp2);
[3U2]  161:       if CylEin<>'' then
[LA4]  162:         if PlusMinus(CylEin) then
[BZ3]  163:           Zylinder:=Zylinder+tmp
[ZRØ]  164:         else
[ZG2]  165:           Zylinder:=tmp;
[PM4]  166:       Write('Kopf(Ø-',MaxHead,'): ');
[2H2]  167:       Readln(HeadEin);
[PT3]  168:       Val(HeadEin,tmp,tmp2);
[6X2]  169:       if HeadEin<>'' then
[BC4]  17Ø:         if PlusMinus(HeadEin) then
[BD2]  171:           Kopf:=Kopf+tmp
[ZRØ]  172:         else
[2T1]  173:           Kopf:=tmp;
[BV4]  174:       Write('Sektor(1-',MaxSect,'): ');
[BM2]  175:       Readln(SektEin);
[4W3]  176:       Val(SektEin,tmp,tmp2);
[FØ3]  177:       if SektEin<>'' then
[PE4]  178:         if PlusMinus(SektEin) then
[163]  179:           Sektor:=Sektor+tmp
[ZRØ]  18Ø:         else
[S52]  181:           Sektor:=tmp;
[414]  182:       if Zylinder>MaxCyl then
[523]  183:         Zylinder:=MaxCyl;
[Y45]  184:       if Zylinder<Ø then Zylinder:=Ø;
[RB3]  185:       if Kopf>MaxHead then
[ZD2]  186:         Kopf:=MaxHead;
[YL3]  187:       if Kopf<Ø then Kopf:=Ø;
[8T3]  188:       if Sektor>MaxSect then
[WW2]  189:         Sektor:=MaxSect;
[7G4]  19Ø:       if Sektor<1 then Sektor:=1;
[R95]  191:       if CylEin+HeadEin+SektEin='' then
[MUØ]  192:         begin
[XF1]  193:           Writeln;
[DP4]  194:           Write('Absoluter Sektor(1-');
[ØX2]  195:           Write(MaxAbs,'): ');
[VF2]  196:           Readln(AbsEin);
[ZC3]  197:           Val(AbsEin,tmp,tmp2);
[8T2]  198:           if AbsEin<>'' then
[S74]  199:             if PlusMinus(AbsEin) then
[ZH3]  2ØØ:               AbsSekt:=AbsSekt+tmp
[ZRØ]  2Ø1:             else
[P62]  2Ø2:               AbsSekt:=tmp
[ZRØ]  2Ø3:           else
[VZ1]  2Ø4:             ende:=true;
[FG2]  2Ø5:           if NOT ende then
[MUØ]  2Ø6:             begin
[3T2]  2Ø7:               if AbsSekt<1 then
[NY1]  2Ø8:                 AbsSekt:=1;
[CR3]  2Ø9:               if AbsSekt>MaxAbs then
[8V2]  21Ø:                 AbsSekt:=MaxAbs;
[B84]  211:               tmp:=AbsSekt MOD MaxSect;
[UU3]  212:               if tmp=Ø then Sektor:=17
[YØ3]  213:               else Sektor:=tmp;
[514]  214:               tmp:=MaxSect*(MaxHead+1);
[BE4]  215:               Zylinder:=AbsSekt-Sektor;
[3S4]  216:               Zylinder:=Zylinder DIV tmp;
[EP3]  217:               Kopf:=AbsSekt-Sektor;
[FY3]  218:               Kopf:=Kopf DIV MaxSect;
[PA4]  219:               Kopf:=Kopf MOD (MaxHead+1);
[ZNØ]  22Ø:             end;
[ZNØ]  221:         end;
[FG2]  222:       if NOT ende then
[MUØ]  223:         begin
[HØ5]  224:           AbsSekt:=Zylinder*(Maxhead+1);
[9V3]  225:           AbsSekt:=AbsSekt+Kopf;
```

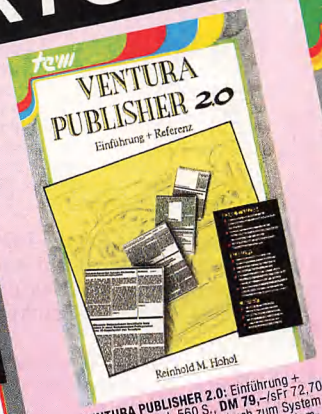
Listing 2. Das Pascal-Programm »hdview.pas« zeigt die durch Zylinder, Kopf und Sektor bestimmten oder die absolut adressierten Sektoren in hexadezimaler Schreibweise und als ASCII-Zeichen auf dem Bildschirm

Einfache Zugänge zum PC mit tewi Büchern...

DESKTOP PUBLISHING

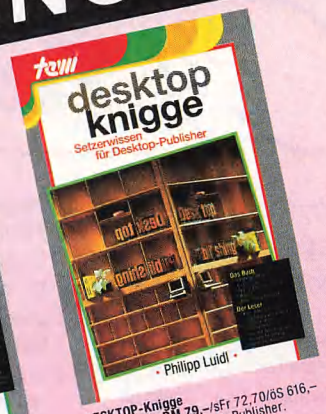


PageMaker 3.0: Einführung + Referenz Hohol/Mann, 480 S., **DM 79,–**/sFr 72,70/öS 616,– Komplettes Handbuch zum System mit Musterbeispielen und seltenen Systeminformationen. ISBN 3-89362-007-9



VENTURA PUBLISHER 2.0: Einführung + Referenz, Hohol, 560 S., **DM 79,–**/sFr 72,70/öS 616,– Komplettes Handbuch zum System mit Musteranwendungen und seltenen Systeminformationen. ISBN 3-89362-020-6

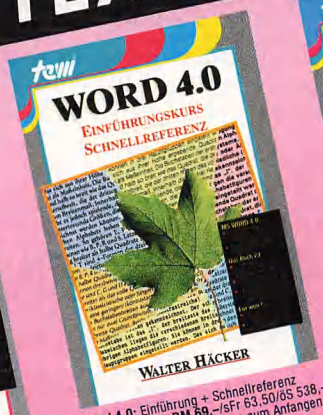
WordPerfect 5.0 als Desktop Publisher Parker, 408 S., **DM 79,–**/sFr 72,70/öS 616,– Ein US-Werbefachmann zeigt die Verbindung von Texterstellung und DTP-Gestaltung. ISBN 3-89362-017-6



DESKTOP-Knigge Luidl, 200 S., **DM 79,–**/sFr 72,70/öS 616,– Setzerwissen für Desktop-Publisher. ISBN 3-921803-85-3

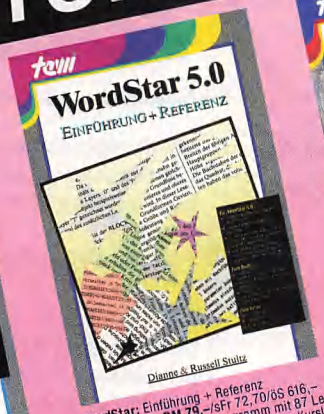
TEXTVERARBEITUNG

WordPerfect 5.0: Einführung + Referenz Gold, 656 S., **DM 79,–**/sFr 72,70/öS 616,– Als Kurstextlesbar, danach als Befehlslexikon dank alphabetischer Gliederung. ISBN 3-89362-016-8



Word 4.0: Einführung + Schnellreferenz Häcker, 448 S., **DM 69,–**/sFr 63,50/öS 538,– Systematische Kursunterlage zum Anfangen, exzellent gegliedert zum Nachschlagen. ISBN 3-89362-003-6

MS WORD für Textschaffende Enghofer, 344 S., **DM 69,–**/sFr 63,50/öS 538,– Für Sekretariate, Journalisten, Autoren, Schüler. WORD-Textpraxis ohne PC-Ballast. ISBN 3-89362-013-3



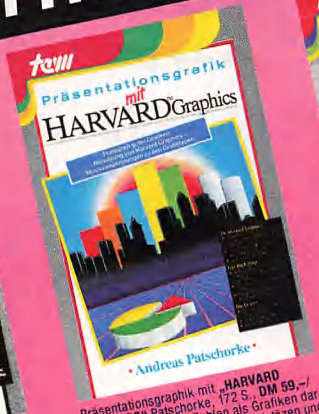
WordStar: Einführung + Referenz Stultz, 500 S., **DM 79,–**/sFr 72,70/öS 616,– Traditionsreichstes Textprogramm mit 87 Lernmodulen. Für Erstbenutzer, Erfahrene + Kursleiter. ISBN 3-89362-024-9

StarWriter PC 5.0: Einführung + Referenz Grieser, 450 S., **DM 59,–**/sFr 54,30/öS 460,– Ein komplettes Handbuch in Frage-Antwort-Form. Mit Beispielen und Infos auch für Erstanwender. ISBN 3-89362-030-3

ARBEITSHILFEN

PC Tools Deluxe 5.5 Patschorke, 350 S., **DM 59,–**/sFr 54,30/öS 460,– Norton's erfolgreichster Konkurrent – hier nach Alltagssituationen gegliedert. ISBN 3-89362-038-9

1 DIR PLUS Walsh, 180 S., **DM 49,–**/sFr 45,10/öS 382,– Verwaltungsoberfläche + Pannenhilfe für die tägliche PC-Benutzung. Top Utility in den USA. ISBN 3-89362-041-9



Präsentationsgrafik mit **„HARVARD GRAPHICS"** Patschorke, 172 S., **DM 59,–**/sFr 54,30/öS 460,– Zahlen als Grafiken darstellen: ein Buch zu Grafik-Grundsätzen und Harvard-Realisierungen. ISBN 3-89362-018-4

Vorträge gestalten mit GEM Patschorke, 180 S., **DM 59,–**/sFr 54,30/öS 460,– Mit 'Presentation Team' und 'Artline' Vorträge für Folien oder Flatscreen-Projektion gestalten. ISBN 3-89362-035-4

tewi
die etwas bessere PC-Literatur

tewi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

tewi-Bücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.
Bestellungen: Hotline 0 21 91-34 20 77

CH: M+T Vertriebs AG Kollerstr. 3, CH-6300 Zug
A: M+T Verlag GesmbH, Gr.-Neugasse 28, A-1040 Wien
R. Lechner+Sohn, Heizwerkstr. 10, A-1232 Wien

m 5675

Dr. Huggle & Partner

Die Nr.1 unter den Textsystemen für Clipper

- ❒ Universell konfigurierbare, modulare Textverarbeitung
- ❒ Textformatierung im Blocksatz
- ❒ Verwaltung von Textbausteinen; ideal zur Formtextgenerierung
- ❒ Suchen und Austauschen, Blockverwaltung
- ❒ Tabulatoren, Tabellenbearbeitung
- ❒ Druckattribute mit Bildschirmdarstellung
- ❒ Serienbrief und Makrounterstützung
- ❒ Druckfunktionen mit Reformatierung
- ❒ String/Memo/Dateibearbeitung

398.- DM

Die kompromißlose Toolbox für Clipper

- ❒ über 200 Funktionen in 16 Gruppen
- ❒ verschachteltes GET/READ
- ❒ adapterunabhängige Grafikfunktionen
- ❒ komplett grafikfähige Fensterverwaltung
- ❒ serielle Kommunikation, interruptgesteuert
- ❒ komfortabler Maustreiber
- ❒ mehrdimensionale Arrays
- ❒ viele Druckerfunktionen (Spooler, Laserdruckeranpassung, etc.)
- ❒ Superschnelle Stringbearbeitung
- ❒ Zahlenmanipulation (SIN, COS, Bits...)
- ❒ System-Infos von DOS und BIOS
- ❒ Datei- und Verzeichnisverwaltung

798.- DM

Clipper ist eingetragenes Warenzeichen von Nantucket

Die Druckbibliothek für Clipper

- ❒ Listengenerator und Formulareditor, direkt einbindbar
- ❒ Lassen Sie den Anwender seine Auswertung selbst ausgestalten: Menügeführte Reporterstellung innerhalb Ihrer Clipper-Applikation
- ❒ freie Seitengestaltung, vollständige WYSIWYG – Darstellung
- ❒ Zahlreiche Funktionen zur Ausgabesteuerung, Format- und Gruppendefinition, Druckeranpassung etc.

398,- DM

CH
ebK
Rosenweg 3
CH-8952 Schlieren
Telefon: 017306274

A
Wolfgang Arnberger
Schelleingasse 31
A-1040 Wien
Telefon:0222/5056218

DEMO BITTE DM 10,– ZUSENDEN ■ DATENBLATT KOSTENLOS ■

R & P GMBH
BERGDRIESCH 4
5100 AACHEN
TEL. (02 41) 40 24 07
FAX (02 41) 40 24 20


```
[BA4]  226:            AbsSekt:=AbsSekt*MaxSect;
[F94]  227:            AbsSekt:=AbsSekt+Sektor;
[Y13]  228:            Writeln; Writeln;
[KD5]  229:            Writeln('Zylinder: ',Zylinder);
[YT3]  23Ø:            Writeln('Kopf: ',Kopf);
[ML4]  231:            Writeln('Sektor: ',Sektor);
[XF1]  232:            Writeln;
[FK4]  233:            Write('Absoluter Sektor: ');
[B13]  234:            Writeln(AbsSekt);
[944]  235:            while NOT KeyPressed do;
[DR2]  236:            taste:=ReadKey;;
[3E1]  237:            HolZeig;
[ZNØ]  238:          end;
[ZNØ]  239:      end;
[KP2]  24Ø:    Writeln('ENDE.');
[KNØ]  241: end.
```

Listing 2. Das Pascal-Programm »hdview.pas« zeigt die durch Zylinder, Kopf und Sektor bestimmten oder die absolut adressierten Sektoren in hexadezimaler Schreibweise und als ASCII-Zeichen auf dem Bildschirm

```
[AK3]    1: program bootsektor;
[M82]    2: uses Dos, Crt;
[STØ]    3: type
[S33]    4: PufferTyp = record
[X33]    5: first                : byte;
[LD3]    6: JumpAdr              : word;
[FA5]    7: OEM                  : array[Ø..7] of char;
[Ø74]    8: BytesProSektor       : word;
[AL4]    9: SektorenProCluster   : byte;
[NS4]   1Ø: ReservierteSektoren: word;
[5Ø3]   11: FATs                 : byte;
[GF3]   12: MaxRoot              : word;
[CV3]   13: AlleSektoren         : word;
[MP3]   14: Diskriptor           : byte;
[744]   15: SektorenProFAT       : word;
[XB4]   16: SektorenProSpur      : word;
[1W3]   17: AnzahlKoepfe         : word;
[EU3]   18: AnzahlHidden         : word;
[PN4]   19: junk                 : array[Ø..48Ø] of
[UWØ]   2Ø:                                  byte;
[XU2]   21: last                 : byte
[ZNØ]   22:   end;
[933]   23: ZeigerTyp = record
[2S1]   24:                ofs: word;
[RP1]   25:                seg: word;
[ZNØ]   26:              end;
[RNØ]   27: var
[DB1]   28:     Puffer1,
[EE3]   29:     Puffer2: PufferTyp;
[ØS3]   3Ø:     PufferZ: ^PufferTyp;
[9W5]   31:       Split: ZeigerTyp absolute PufferZ;
[LU2]   32:        regs: Registers;
[Z71]   33:           i: byte;
[MUØ]   34: begin
[6C6]   35:   if Ofs(Puffer1.first)>Ofs(Puffer1.last)
[NG5]   36:     then PufferZ:=Addr(Puffer2.first)
[ØR5]   37:     else PufferZ:=Addr(Puffer1.first);
[KA2]   38:   regs.ax:=$Ø2Ø1;
[9H6]   39:   regs.cx:=1; {Sektor+Zylinder-Nummer}
[1B4]   4Ø:   regs.dh:=1; {Kopf-Nummer}
[8R5]   41:   regs.dl:=128; {Laufwerk-Nummer}
[PB3]   42:   regs.es:=Split.seg;
[3D3]   43:   regs.bx:=Split.ofs;
[VW4]   44:   Intr($13,regs); {Lies Sektor}
[YP3]   45:   Write('OEM-Version: ');
[AG2]   46:   for i:=Ø to 7 do
[B54]   47:     write (PufferZ^.OEM[i]);
[XF1]   48:   Writeln;
[VG4]   49:   Write('Bytes pro Sektor: ');
[E46]   5Ø:   Writeln(PufferZ^.BytesProSektor);
[KB5]   51:   Write('Sektoren pro Cluster: ');
[NW6]   52:   Writeln(PufferZ^.SektorenProCluster);
[265]   53:   Write('Resevierte Sektoren: ');
[AØ7]   54:   Writeln(PufferZ^.ReservierteSektoren);
[H15]   55:   Write('Anzahl der FAT-Kopien: ');
[3A4]   56:   Writeln(PufferZ^.FATs-1);
[166]   57:   Write('Höchste Anzahl der Einträge ');
[W65]   58:   Write('im Hauptverzeichnis: ');
[GR4]   59:   Writeln(PufferZ^.MaxRoot);
[AS5]   6Ø:   Write('Gesamtzahl der Sektoren: ');
[FP5]   61:   Writeln(PufferZ^.AlleSektoren);
[4Z5]   62:   Write('Medium-Diskriptor (FAT-ID): ');
[8A5]   63:   Writeln(PufferZ^.Diskriptor);
[1T4]   64:   Write('Sektoren einer FAT: ');
[436]   65:   Writeln(PufferZ^.SektorenProFAT);
[ZS4]   66:   Write('Sektoren pro Spur: ');
[5B6]   67:   Writeln(PufferZ^.SektorenProSpur);
[VA4]   68:   Write('Anzahl der Köpfe: ');
[RM5]   69:   Writeln(PufferZ^.AnzahlKoepfe);
[E45]   7Ø:   Write('Verborgene Sektoren: ');
[6L5]   71:   Writeln(PufferZ^.AnzahlHidden);
[XF1]   72:   Writeln;
[KNØ]   73: end.
```

Listing 3. Mit »bootsekt.pas« erfahren Sie, welche Informationen der Boot-Sektor der Partition C bereithält

Erhöhen Sie Ihre Produktivität

Tools und Utilities für Programmierer

HALO ´88

ist eine Bibliothek grafischer Subroutinen für Programmierer, die ohne großen Aufwand Grafiken mit ihrer Software erzeugen wollen und alle erdenklichen grafischen Ein- und Ausgabegeräte ansprechen wollen.
HALO ´88 wurde seit seiner Entwicklung im Jahre 1982 ständig verbessert: es besteht in seiner neuesten Version aus 190 sehr schnellen Grafikroutinen für Standardgrafikelemente, Viewport, Window, Koordinatenkontrolle, Textfunktionen, Metafiles, Teilbildoperationen, Cursor-, Scanner-, Lokalisierer und Druckerkontrolle.
Egal ob Sie als Programmierer C, Fortran, Pascal, QuickBASIC oder Assembler von Microsoft oder Borland verwenden, **HALO ´88** läßt sich leicht in Ihre Programmierung mit einbeziehen. Dabei hilft Ihnen auch das mitgelieferte Toolkit **"LearnHALO"**, mit dem Sie interaktiv die Wirkung der einzelnen Grafikroutinen ausprobieren können.
Daneben existieren 140 Treiber für fast alle grafischen Ein/Ausgabegeräte, inklusive VGA.

Preis: **für einen Compiler (bitte angeben) DM 725,-**
für alle Micosoft Compiler DM 1195,-

Sourcer

- Analysiert unbekannten Programmcode
- Erzeugt kommentierte Listings von SYS-, COM- oder EXE-Files

Sourcer erzeugt detailierte Listings oder rückassemblierbaren Sourcecode. Der eingebaute Analysator und Simulator erstellt Informationen über die Segmentstruktur, verwendete Unterprogramme,Interrupts, I/O Ports und vieles mehr.

BIOS Preprocessor

Zusatz zu **SOURCER** für PS/2, AT, XT und Kompatible

- zum Erweitern oder Verändern von BIOS-Funktionen
- macht die Schnittstelle zum Bios verständlich

Der **Bios Preprocessor** ist die erste Möglichkeit, legal ein Sourcelisting für jedes Bios zu erzeugen! Einsprungpunkte werden automatische erkannt, die verwendeten Labels sind selbsterklärend, z. B. "video_mode" oder "keybd_q_head".

Preis: **Sourcer DM 319,-**
mit BIOS Preprocessor DM 379,-

Unpacker

Die Assembler-Tools der Unpacker-Serie unterstützen bei Fehlersuche und Analyse von Programmen.

- EXE-Files entpacken
- COM-Files mit Mehrfach-Segmenten umwandeln
- Interrupttabelle untersuchen
- TSR-Videoroutinen untersuchen

Preis: DM 175,-

386 MAX

Wenn Sie Ihren 386er optimal nutzen wollen, d.h. nicht nur seine erhöhte Rechengeschwindigkeit, sondern auch seine Möglichkeiten zur Unterstützung des erweiterten Speichers voll ausschöpfen möchten, wird Ihnen **386 MAX** zeigen, was in Ihrem "Arbeitspferd" wirklich steckt!

- Speichermanagement für 386er-Systeme
- Nutzt jedes Byte im Bereich bis 1 MB für DOS 3.X
- Vermischung von extended/expanded memory
- volle Unterstützung des Lotus-Intel-Microsoft (LIM) Standards Version 4.0
- speicherresidente Programme können oberhalb von 640k geladen werden
- kopiert Video-Bios und ROM-Bios in den schnelleren RAM-Bereich
- Unterstützt auch Harware-Interrupts im Extended und EMS-Bereich, so daß Hintergrundprogramme (z.B. Kommunikation) sicher ablaufen können
- belegt nur 3KB im DOS-Bereich

Falls Sie bis jetzt den erweiterten Speicher Ihres 386er nur als virtuelle Platte oder als Festplattenbeschleuniger genutzt haben, können Sie mit **386 MAX** profimäßig in die Welt des Multitasking und des unbeschwerten Arbeitens mit großen Tabellen oder Zeichnungen einsteigen!

Preis: **DM 285,-**
Profi-Version DM 399,-

Ocelot2 - The SQL!

Als BASIC oder C Programmierer haben Sie bestimmt schon oft neidvoll auf spezielle Datenbanksysteme mit ihren mächtigen relationalen Befehlen geblickt. Wieviele Zeilen mußte man in einer höheren Programmiersprache schreiben, nur um eine Verknüpfung zwischen zwei Tabellen herzustellen?

Mit **OCELOT2** steht Ihnen der gesamte SQL-Sprachumfang eingebettet in BASIC oder C zur Verfügung. Von der SQL-Shell aus können Sie Ihre Daten auch interaktiv ohne Programmiersprache bearbeiten.

Durch Transaktionsbefehle, Verschlüsselung und Usermanagement können Sie Applikationen erstellen, die höchsten Anforderungen wie Datenschutz oder Ausfallsicherheit genügen. Darüberhinaus sind Programme durch die Standardisierung von SQL auch jederzeit für andere lesbar.

Preis: DM 295,-

Polytron Version Control System

Bei der Entwicklung von Software müssen die gemachten Änderungen in der Regel in jedem Stadium dokumentiert werden, d.h. immer wenn der Source-Code geändert wird, soll diese Änderung mit Datum, Uhrzeit, Programmierer und der gemachten Modifikation festgehalten werden. Dieses Grundprinzip des Software Engineerings wird jedoch wegen der zeitraubenden Art der Arbeit meist außer acht gelassen. Mit **PVCS** müssen Sie Sich in Zukunft nicht mehr um diese Arbeit kümmern, da es automatisch alle Änderungen an einem Sourcecode dokumentiert. Die Multiuserversion unterstützt mehrere Programmierer auch bei der Entwicklung innerhalb eines Netzwerkes durch Festlegung der Zugriffsrechte auf den von **PVCS** komprimiert gespeicherten Source- oder Binärcode.

Preise:	**Personal PVCS**	**DM 450,-**
	Professional PVCS	**DM 969,-**
	Network PVCS	**(Preis auf Anfrage)**

PI EDIT

Editore gibt es viele: vom Standard-Editor "edlin" bis hin zu komplexen Textverarbeitungsprogrammen. Was ein Profi jedoch für die Bearbeitung seiner Programme braucht, ist weder ein Minimalsystem noch ein Layoutprogramm - vielmehr legt er Wert auf auf technische Details wie etwa

- Schnelligkeit
- Zugriff auf mehrere Dateien gleichzeitig
- Virtuelle Speicherunterstützung
- unbeschränkte Dateigröße
- frei anpaßbare Windowtechnik
- EMS-Support
- Makro-Sprache
- Interface zu den gängigsten Compilern
- Prototyping
- Aufhebung von Löschungen (mehrstufig)
- Auto-Save (zeit- oder Anzahl der Tastenanschläge)
- optional WORDSTAR®kompatibel

Wir wissen, daß es immer einer gewissen Zeit bedarf, sich an einen neuen Editor anzupassen, aber die Zeit, die Sie mit "Kunstgriffen" eines normalen Editors verschwenden können Sie jetzt mit **PI Edit** voll zur Verkürzung Ihrer Projekte einsetzten.

Preis: 499,-

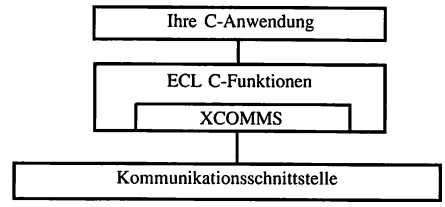
The Visible Computer: 80286

Haben Sie schon einmal daran gedacht, sich neben Ihren Kenntnissen über Hochsprachen wie Basic, C oder Pascal mit der maschinennahen Programmierung zu beschäftigen? Wann immer Sie ein kleines Hilfsprogramm schreiben wollten kam Ihnen bestimmt die Idee, dieses aus Effizienzgründen in Assembler zu schreiben.
Scheiterte es bis jetzt an der Unverständlichkeit all dieser PUSH, POP, EQU ... - Anweisungen?
Mit dem 80286-Paket aus der TVC-Serie werden Sie schrittweise in die Thematik der Assemblerprogrammierung eingeführt. Der mitgelieferte Assembler und die über 500 Seiten umfassende Dokumentation wird Ihnen bei Ihrem Vorhaben in jeder Situation helfen, sich mit dem Zusammenspiel der Register, Adressen und Anweisungen auf der Maschinenebene vetraut zu machen.

Preis: 285,-

Essential Communication Library

Mit über 100 Funktionen gibt Ihnen **ECL** die Möglichkeit der gesicherten Kommunikation zwischen Ihren Anwendungen und anderen über RS-232 Schnittstelle verbundenen Systemen. Die ECL-Bibliothek enthält C-Funktionen und einen Assembler Kernel mit der folgenden logischen Struktur:



ECL wird Ihnen die Verbindung und Ansteuerung von anderen PC´s, Mainframes, Plottern, Digitizern oder Modems erheblich erleichtern. Im Paket enthalten ist ein Mailboxsystem und ein Terminalprogramm, anhand deren Sie sich schnell mit den ECL-Funktionen vertraut machen können. Ein optional erhältlicher Debugger hilft Ihnen bei der Fehlersuche durch Aufzeichnung der gesendeten und empfangenen Daten.

Preis: DM 342,-

C-Worthy

Mit ihren über 400 Funktionen ist das **C-Worthy** Paket die Lösung zur Erstellung professioneller Anwenderschnittstellen. In den fast 1000 Seiten umfassenden, übersichtlichen Handbüchern werden ausführliche Beispiele zu den vorhandenen Funktionen gegeben.

Funktionskurzübersicht: Windows, Bildschirmroutinen, Dateneingabemasken, Menüs (pop-up/pull-down/Lotus), Fehlerbehandlungen, Kontext-sensitive Hilfe, Tastaturroutinen, DOS Schnittstelle, Routinen zur Erstellung von Texteditoren.

Preis: je nach Umfang.

Source Code und OS/2 Version lieferbar!

SpinRite

Datensicherung als einzige Schutzmaßnahme gegen Datenverlust ist zu wenig! Das Medium, auf dem Ihre Daten gespeichert werden, sollte in regelmäßigen Abständen auf seine einwandfreie Funktion hin getestet werden. SpinRite analysiert eingehend die Oberfläche Ihrer Festplatte und verlagert Daten aus kritischen Sektoren in einwandfreie Bereiche.

- optimiert Festplatte durch Einstellung des günstigsten Interleave-Faktors
- führt nicht-destruktive Low-Level Formattierung durch
- Findet und analysiert alle Arten von physikalischen und logischen Fehlern
- Überprüft alle Festplattenfunktionen (Controller, random seek, track-track seek usw.)
- Verhindert vorzeitige Festplattenausfälle
- Ausführliche Reportfunktion
- Einfache Bedienung
- Unterstützt MFM, RLL und ARLL (z. B. Perstor PS 180)
- Eine Head-Park Utility wird mitgeliefert

Preis: DM 149,-

Alle Programme werden mit englischsprachigen Handbüchern und Menüs geliefert

Siener Soft
Black & Decker Straße 28
6270 Idstein
Telefax 0 61 26/5 10 85
Telefon
0 61 26/5 10 46
ab Anfang November:
0 61 26/5 95-0

Die Turbo-C-Werkstatt

Die MS-DOS-Umgebung ist ein Speicherbereich, der verschiedene Informationen enthält, die allen Stapeldateien und Programmen Ihres PC zugänglich sind. Um welche Informationen es sich im einzelnen dabei handelt, wie Sie diese manipulieren und was Sie damit erreichen, zeigt Ihnen diese Werkstatt.

Die MS-DOS-Umgebung (Environment) ist ein beim Startvorgang des Rechners reservierter Speicherbereich, in dem sich beliebige Zeichenketten unter einem Variablennamen ablegen lassen. Die unter dem Namen »comspec«, »path« und »prompt« abgelegten Einträge spielen dabei eine besondere Rolle:

- »comspec« gibt an, in welchem Verzeichnis sich der Befehls-Interpreter »command.com« befindet;
- unter dem Namen »path« (Pfad) sind die Namen der Verzeichnisse abgelegt, in denen automatisch nach einem auszuführenden Programm gesucht wird;
- »prompt« legt die Art der Meldung fest, durch die der Befehlsinterpreter dem Anwender seine Bereitschaft für neue Eingaben mitteilt.

Außerdem erlauben Programme wie der Microsoft-Linker »link.exe« oder der MS-C-Compiler dem Anwender, über die Umgebung – ähnlich wie bei »path« – einen Suchpfad für Bibliotheks- oder Include-Dateien zu definieren, so daß derartige Angaben beim Aufruf dieser Programme entfallen.

MS-DOS stellt für das Ansprechen der Umgebung den Befehl »set« zur Verfügung: Ohne die Angabe eines Parameters listet dieser Befehl den Inhalt der Umgebung auf. Zudem können Sie mit

```
set
<Variablenname>=<Zeichenkette>
```

neue Einträge hinzufügen oder bereits bestehende ändern. Zum Beispiel legt die Eingabe

```
set abc=Demo
```

den Text »Demo« unter dem Variablennamen »abc« in der Umgebung ab. Zu beachten ist hierbei, daß der Variablenname automatisch in Großbuchstaben umgewandelt wird, während der ihm zugewiesene Text unverändert bleibt (Bild).

Indem Sie der Variablen eine leere Zeichenkette zuweisen, entfernen Sie einen nicht mehr benötigten Eintrag wieder aus der Umgebung. Der Eintrag »ABC = Demo« wird daher durch den Befehl »set abc = « wieder gelöscht.

Innerhalb einer Stapeldatei (und nur dort) läßt sich ein Umgebungseintrag über den von Prozentzeichen eingeschlossenen Variablennamen ansprechen. Dieser wird dann automatisch vom Befehls-Interpreter durch die abgelegte Zeichenkette ersetzt. Nach dem Befehl »set datei = *.bak« würde beispielsweise

```
dir %datei%
```

in

```
dir *.bak
```

und nach »set befehl = del«

```
%befehl% %datei%
```

in

```
del *.bak
```

ersetzt. Es ist also durchaus möglich, Stapeldateien zu schreiben, die ihre Befehle über die Umgebung selbst modifizieren (ein Hauch von künstlicher Intelligenz!). Besondere Beachtung ist der Verwendung von Umgebungsvariablen innerhalb einer If-Anweisung zu schenken (vergleiche DOS 12'88, Seite 159: »Grundwissen: Der If-Befehl«):

```
if %befehl%==ende goto ende
```

funktioniert nur dann ordnungsgemäß, wenn auch ein Umgebungseintrag unter dem Variablennamen »befehl« existiert. Andernfalls würde obige Zeile durch

```
if ==ende goto ende
```

ersetzt, was zu einer Fehlermeldung des Befehls-Interpreters führen würde. Abhilfe schafft hier die Änderung der If-Anweisung in

```
if "%befehl%"=="ende" goto ende
```

Diese Zeile würde im Falle eines nichtexistenten Umgebungseintrags »befehl« in eine für den Befehls-Interpreter verständliche Anweisung übersetzt:

```
if ""=="ende" goto ende
```

Ein allzu intensiver Gebrauch des Set-Befehls führt allerdings schnell zu der Fehlermeldung »out of environment space«. Hiermit informiert Sie der Befehlsinterpreter, daß der für die Umgebung reservierte Speicherplatz nicht mehr ausreicht.

Ab MS-DOS 3.1 läßt sich eine Änderung der voreingestellten Größe (160 Byte) vornehmen. Dies geschieht in der Datei »config.sys« mit dem Eintrag

```
shell=\command.com /e:nnnnn /p
```

(mit »nnnnn« ist hier eine maximal fünfstellige Zahl gemeint). Während die gewünschte Größe unter MS-DOS 3.1 in Einheiten von jeweils 16 Byte anzugeben und auf maximal 992 Byte beschränkt war, erfolgt die Festlegung bei späteren Versionen in einzelnen Bytes, und die maximale Größe der Umgebung beträgt nun 32 KByte. Für eine Änderung auf 512 Byte müssen Sie also – sofern sich »command.com« im Hauptverzeichnis befindet – folgende Befehlsfolge in die Konfigurationsdatei »config.sys« eintragen:

```
shell=\command.com /e:32 /p
```

(für MS-DOS 3.1) beziehungsweise

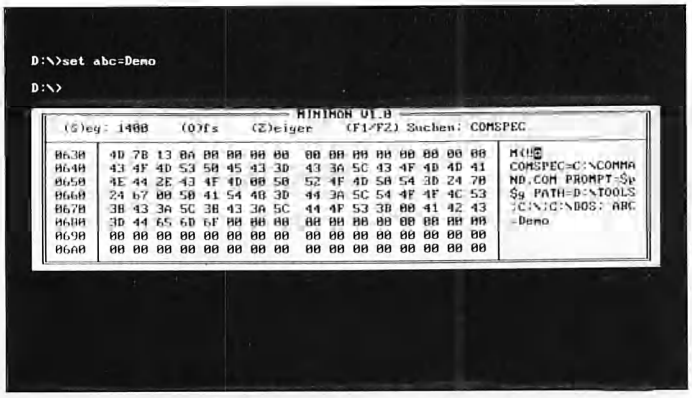
```
shell=\command.com /e:512 /p
```

(ab MS-DOS 3.2).

Wie Sie bereits erfahren haben, wird die MS-DOS-Umgebung in einem eigenen, beim Laden des Befehls-Interpreters reservierten Speicherbereich abgelegt. Dieser Bereich beginnt mit einem 16 Byte großen Kontrollblock, dessen erstes Byte den Wert 4Dhex (»M«) enthält. Im vierten und fünften Byte des Kontrollblocks ist die Größe des reservierten Speicherbereichs (in diesem Falle also die Größe des Environments) in Einheiten zu je 16 Byte (Paragraphs) abgelegt (vergleiche DOS 12'88, Seite 168f: »Wie Sie TSR-Programme im Auge behalten«).

Nach dem Kontrollblock folgt die Liste der Umgebungseinträge, die jeweils aus

```
<Variablenname>=<Zeichenkette>
```



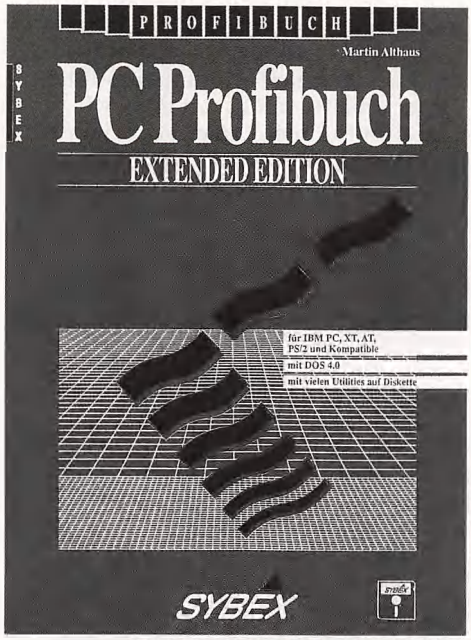
Ein Speicherauszug der MS-DOS-Umgebung

SYBEX MACHT DEN PC ZUM PARTNER

"Schnelligkeit ist notwendig um Flöhe zu fangen, aber nicht, um Bücher zu schreiben."

Ein älterer russischer Schriftsteller

Er wußte noch nichts von der schöpferischen Ungeduld der PC-Freaks und Anwender. Aber wir um so mehr. Deswegen stehen für SYBEX schnelle Aktualisierung, aber auch sorgfältige Ausführlichkeit ganz oben im Programm.
Beispiel: das PC Profibuch, Extended Edition. Alles, was zur Zeit an Wissen über das jeweilige Thema verfügbar ist, finden Sie in den Computer-Büchern von SYBEX – so rechtzeitig und schnell wie beim Flöhefangen.



Das PC Profibuch Extended Edition
Martin Althaus

Kompaktes Anwendungswissen für IBM PC, XT, AT, PS/2 und Kompatible. Wegen seiner Informationsfülle ein Standardwerk für PC-Anwender und Programmierer. Komplett, verständlich, übersichtlich - eine Wissensquelle für alle, die alles wissen wollen.

ca. 1100 Seiten plus Programm-Diskette,
Best.-Nr. 3264
ISBN 3-88745-264-X (1989)
DM 98,- / öS 764,-

Das PC/XT/AT
Referenz-Handbuch
Heinz-Josef Bomanns

Das Nachschlagewerk für alle, vom Einsteiger bis zum Vollprofi. So umfassend und benutzerfreundlich aufbereitet, daß Fragen erst gar nicht aufkommen.

ca. 900 Seiten mit Abb.
Best.-Nr. 3263
ISBN 3-88745-263-1 (1989)
DM 98,- / öS 764,-

Das QuickPascal Buch
Karl-Hermann Rollke

Kompetent vermitteltes Basiswissen zu Arbeitsweise und Einsatz des blitzschnellen QuickPascal. Geschrieben vom Autor der brillant aufbereiteten SYBEX-Bestseller zu TurboPascal und des Original-Manual von Microsoft's QuickPascal.

ca. 500 Seiten mit Abb.
Best.-Nr. 3229
ISBN 3-88745-229-1 (1989)
DM 49,- / öS 382,-

Das dBASE IV Buch
Alan Simpson

Praxisorientiert und didaktisch gekonnt bringt Ihnen der Bestsellerautor nahe, wie Sie dBASE IV mit seinem Regiezentrum optimal für sich nutzen. Kein Wunder, daß die Auflagen von Simpson´s Fachbüchern weltweit in die Hunderttausende gehen.

1072 Seiten mit Abb.
Best.-Nr. 3584
ISBN 3-88745-584-3 (1989)
DM 89,- / öS 694,-

DOS Power Tools
P. Somerson u.a.

Der Super-Bestseller in den USA und ein wahrer Schatz für jeden DOS-Anwender. Mit Tips und Tricks der besten amerikanischen Programmierer und über 200 fertigen Utilities auf Diskette.

1120 Seiten plus Diskette
Best.-Nr. 3260
ISBN 3-88745-260-7 (1989)
DM 98,- / öS 764,-

Computerbücher von SYBEX erhalten Sie im Buch- und Fachhandel oder direkt durch uns mit nebenstehendem Coupon:

SYBEX
Computerbücher & Software

SYBEX-Verlag GmbH
Postfach 30 09 61 · 4000 Düsseldorf 30 · Telefon 02 11 / 6 18 02-0

C O U P O N

Na klar, ich bin mächtig interessiert und bestelle postwendend:

Je ____ Expl. Best.-Nr. _____

☐ das SYBEX-Gesamtprogramm - natürlich kostenlos

V-Scheck (Verkaufspreis plus DM 5,-- Versandgebühren) liegt bei.

Name/Vorname: _____

Firma: _____

Straße/Nr.: _____

PLZ/Ort: _____

Datum / rechtsverbindliche Unterschrift: _____ DOS 10/89

bestehen. Jeder Eintrag wird mit einem Nullbyte abgeschlossen. Das Ende der Liste kennzeichnet ein leerer Eintrag (dieser besteht ebenfalls aus einem Byte mit dem Wert 0). Somit enthalten die beiden letzten Bytes der Umgebungsliste den Wert 0.
Der Grund, warum es bisher so wenig Utilities gibt, die das Arbeiten mit dem Environment etwas komfortabler gestalten, besteht darin, daß das Ansprechen der Umgebung aus einem Programm heraus nicht so einfach zu realisieren ist, wie Sie vielleicht vermuten. Jedes unter MS-DOS aufgerufene Programm erhält zwar automatisch eine Kopie des MS-DOS-Environments und kann dieses nach Belieben manipulieren. Allerdings hat die Änderung, die ein Programm an seinem eigenen Environment vornimmt, keinerlei Auswirkung auf das Original. Somit führt kein Weg daran vorbei, dieses im Speicher ausfindig zu machen und selbst zu verändern.
Wie läßt sich nun die Speicherposition der MS-DOS-Umgebung herausfinden? Ein Ansatz zur Lösung des Problems macht sich die Tatsache zunutze, daß die Umgebung beim Laden des Befehls-Interpreters »command.com« erzeugt wird. Das MS-DOS-Environment befindet sich daher vor seinen Ablegern (die zu den später geladenen Programmen gehören) im Speicher. Somit muß sich ein Programm nur auf die Suche nach dem an erster Position im Speicher abgelegten Environment machen. Die gefundene Stelle ist dann zwangsläufig die Adresse des MS-DOS-Environments. Da dieses grundsätzlich bei einer Segmentadresse, also bei einer durch 16 teilbaren Speicherstelle beginnt, hält sich der Zeitaufwand für die Suche in Grenzen.

Mit fünf Programmen haben Sie die MS-DOS-Umgebung im Griff

Die Programme »input.c«, »putenv.c«, »getenv.c«, »putpath.c« und »getpath.c« dieser C-Werkstatt sind als Beispiel dafür gedacht, wie das MS-DOS-Environment von eigenen Programmen verändert werden kann. Damit die Lauffähigkeit gewährleistet ist, dürfen Sie die Programme nur in den Speichermodellen »Tiny« oder »Small« compilieren.
Das Programm »Input« bietet eine Erweiterung bei der Programmierung von Stapeldateien: Es liest eine Zeichenkette von der Tastatur ein und legt diese unter dem als Aufrufparameter übergebenen Variablennamen in der MS-DOS-Umgebung ab.
Die beiden Programme »Putenv« und »Getenv« halten das Environment sauber: »Putenv« sichert den momentanen Inhalt der Umgebung in einer Datei, damit er sich später durch »Getenv« wieder restaurieren läßt. »Getpath« und »Putpath« funktionieren ähnlich, beschränken sich aber auf den Inhalt des Pfad-Eintrags.
Eine kleine Einschränkung darf dabei jedoch nicht verschwiegen werden: Alle Programme laufen nur unter dem direkt nach dem Einschalten des Computers geladenen, »primären« Kommando-Interpreter. Später geladene, »sekundäre« Kommando-Interpreter arbeiten nicht mit dem MS-DOS-Environment, sondern mit der ihnen zugewiesenen Kopie, die sie wie alle Programme erhalten. Somit sind die Manipulationen, die durch die abgedruckten Programme am MS-DOS-Environment vorgenommen werden, so lange (scheinbar) wirkungslos, bis der primäre Kommando-Interpreter wieder aktiv ist. Beachten Sie auch, daß Turbo C bei der Aktivierung des Menüpunktes »OS-Shell« ([Alt-F][O]) einen sekundären Kommando-Interpreter lädt. Um die Programme nach dem Abtippen zu starten, muß Turbo C mit [Alt-X] vollständig verlassen werden.
Die Routinen für die Manipulation der Umgebung finden Sie in der Datei »environ.h«. Sie ist so angelegt, daß sie auch für andere Programme zu verwenden ist.
»Search_environ« ermittelt die Adresse, an der sich die MS-DOS-Umgebung befindet. Dies erfolgt vom Prinzip her mit der bereits beschriebenen Methode. Allerdings ist das Verfahren etwas vereinfacht: Die Suche beschränkt sich nämlich auf die ersten 10 Byte des Environments und beginnt an der Segmentadresse 60hex (dem Anfang des freien Hauptspeichers). Zusätzlich findet eine Prüfung statt, ob die Speicherstelle, die sich 16 Byte vor der vermeintlichen Anfangsadresse der MS-DOS-Umgebung befindet (dies wäre der Beginn des Speicherkontrollblocks), den obligatorischen Wert 4Dhex (»M«) enthält. Die Funktion gibt die Adresse des Environments als Huge-Zeiger zurück.
Die Funktion »add_env_entry« ist dem Set-Befehl des Betriebssystems sehr ähnlich: Mit ihr erweitern Sie die Umgebung um neue Einträge oder überschreiben bereits bestehende. Über den Parameter »string« übergeben Sie der Funktion die Anfangsadresse des neuen Eintrags. Sofern bereits eine Zeichenkette unter dem Variablennamen des neuen Eintrags existiert, wird diese automatisch ersetzt. Andernfalls gelangt der neue Eintrag an das bisherige Ende der Umgebung. Als Funktionsergebnis erhalten Sie die neue Länge der Umgebung beziehungsweise im Falle eines Fehlers der Wert 0 zurück.
Mit »set_new_dos_env« läßt sich das MS-DOS-Environment durch eine neue Liste von Einträgen, auf die der Parameter »new_env« zeigt, überschreiben. Die einzelnen Einträge müssen das Format »<Variablenname> = <Text>« haben und jeweils durch ein Nullbyte abgeschlossen sein. Zwei aufeinanderfolgende Nullbytes kennzeichnen das Ende der Liste. Im Falle eines Fehlers wird der Wert 0 zurückgegeben, andernfalls die Länge des neuen Environments.
Für die Speicherung der Environment-Adresse wird die als Huge-Zeiger deklarierte globale Variable »dos_env_adr« verwendet. Die Initialisierung der Variablen erfolgt automatisch durch die Funktionen und muß somit nicht vom Hauptprogramm vorgenommen werden.

Mit »Input« programmieren Sie Stapeldateien bedeutend komfortabler

Eines der größten Probleme, mit denen man bei der Programmierung von Stapeldateien zu kämpfen hat, ist die fehlende Verwaltung von Tastatureingaben. MS-DOS stellt hierfür einzig und allein den Befehl »pause« zur Verfügung, der den Ablauf einer Stapeldatei anhält und auf einen Tastendruck wartet. Zwar existieren Programme, mit denen Sie innerhalb einer Batch-Datei das Drücken einer Taste abfragen können, doch bei der Eingabe und Verarbeitung ganzer Zeichenketten (Strings) müssen auch diese Routinen passen.
Das Programm »Input« schafft hier Abhilfe: Es nimmt einen maximal 99 Zeichen langen String von der Tastatur entgegen und legt diesen mit der Funktion »add_env_entry« in der Umgebung ab. Der Aufruf des Programms erfolgt mit

```
input <VarName> ['Text'] [-l] [-u]
[-mnn]
```

Als ersten Parameter übergeben Sie dem Programm den Variablennamen, unter dem es die Eingabe im Environment eintragen soll. Zudem dürfen Sie wahlweise – eingeschlossen von Hochkommata – einen Text angeben, der vor der Eingabe des Strings angezeigt werden soll. Die Parameter »-l« beziehungsweise »-u« veranlassen eine automatische Konvertierung der eingelesenen Zeichenkette in Klein- oder Großbuchstaben. Durch »-mnn« wird die maximale Länge der Eingabe von ursprünglich 80 Zeichen auf »nn« Zeichen geändert.

Ihr starker PC/AT-Partner

Bestellungen 030-752 91 50/60

FLIGHT-STEP 1

NEU

Instrumenten Flugsimulation mit den Eigenschaften eines 1-motörigen Reiseflugzeuges in absoluter Echtzeitverarbeitung. Für Fluglaien bis zum Flugschüler, der eine 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 Flugweg. Bedienung über Tastatur, Joystick oder Steuerhorn möglich. Natürlich in Deutsch.

Hardwareanforderungen* 5,25" und 3,5" Disk.: 198,–

STAMMBAUM

NEU

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 und Geschlechterverteilung pro Generation, Ermittlung von Verwandschaftsverhältnissen. (Wer ist mit wem verwandt?) Welche Vorfahren wurden älter, in welchen Monaten geboren und ... und ...

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 79,–

AMARIS BTX/2

NEU

Der BTX-Softwaredecoder mit Postzulassung. Um BTX in seiner ganzen Vielfalt zu nutzen, benötigen Sie entweder einen Telefonanschluß mit Akustikkoppler o. die BTX-Postbox und eine der „Amaris BTX"-Lösungen. Neben den Grundfunktionen bietet BTX/2: Eine eigene Programmiersprache, Protokollmodus, Netzwerkfähigkeit und ... und ... Testbericht im „PC-Plus" 3/89. Ausführliche Information fin- den Sie in unserem PC/AT-Katalog. Min. Festplatte und 512K-RAM. Komplett mit 5,25"-Disketten.

Hardwareanforderungen* BTX/2 f. Postmodem 338,–

BTX/2 f. Akustikkoppler 238,–

PC-LINK

2 PC/AT verbinden, so als wäre es nur einer! Mininetzwerk von „Kirschbaum". Ideal für den Datentransfer von verschiedenen Disk-Formaten und Festplatten. Komplett mit 2,5 m 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. Kompatible **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. 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,–

PSYCHO

NEU

Starten Sie zur Exkursion in das Unterbewußtsein! Persönlichkeitsanalyse mit dem bekannten Farbtest nach „Lüscher". Sie erhalten erstaunliche Ergebnisse, da das Programm sehr sensibel auf jede Änderung der psychischen Lage der Testperson reagiert. Sie erhalten Einblick in die Psyche Ihrer Person oder in die Ihrer Freunde und Familie. Auswertungen zu Ängsten, Antrieb, Gefühlsleben, Willenskraft, zu Stimmungen und ... und ... Der Test ist wegen seiner hohen Aussagesicherheit sehr beliebt bei Ärzten, Personalchefs usw.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 89,–

BODY-CHECKER

NEU

Fundierte medizinische Informationen, damit Ihr Leben länger, gesünder und glücklicher wird. Das Programm ist in der Lage, mit gezielten Fragen zu Ihrer Lebensführung festzustellen, ob Ihre statistische Lebenserwartung herabgesetzt wird und welchen Organen besondere Gefahren drohen. Über 370 Fragen zu Ihrer Gesundheit mit Kommentaren, Tips und Tricks. Grafische Auswertung der Organ-Risikoskala schon bei den Fragen. Bedienung über Pull-Down-Menüs und Windows. Mit einem Minimum an Anstrengung gesund bleiben. Das Profi-Check-Up Ihrer Gesundheit.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 79,–

ÜBERSETZER

NEU

Übersetzt vollautomatisch Ihre englischen Texte ins Deutsche und umgekehrt. 40 000 Stichworte sind enthalten und lassen sich auf 120 000 ausbauen. Liest jede ASCII-Datei ein. Übersetzungszeit liegt bei ca. 2 Worten/Sekunde. Viele Grammatikregeln sind bereits integriert oder können vom Anwender programmiert werden. Gute Übersetzungsergebnisse obwohl grammatikalisch nicht immer ganz einwandfrei. Bei hohen Ansprüchen leichte Überarbeitung notwendig. Einschließlich speicherresidentem Wörterbuch und Vokabeltrainer. Min. Festplatte und 512 K-RAM.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 248,–

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. Übungsteile dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges.
Mit ausführlichem Begleitheft. Ein Programm vom „Falken-Verlag". Natürlich alles in Deutsch!

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 79,–

LOTTO PC

Helfen Sie schon einmal mehr als 3 Richtige im Lotto „6 aus 49"?
- Umfangreiche Lottoberechnungen.
- Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis Anfang 1988
- Neueste Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden.
- Tippvorschlag
- Trefferhäufigkeit
- Tippvergleich
- 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

NEU

Für eine gesunde Ernährung und alle, die eine Kur machen! Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- u. Kohlehydrat-Anteile, Vitamine, Proteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten sind voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15.000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Jetzt ist eine Diätkur ganz einfach! Die Gewichte der einzelnen Lebensmittel können solange verändert werden, bis das Menü optimal ist. Incl. Kalorientabelle und Vitamin- 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 Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen. Tips u. Tricks. Hausapotheke usw. Sie und Ihre Familie brauchen BIO-DOC, wenn Sie Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen und sich gesund, fit und jung fühlen möchten. Vom erfahrenen Heilpraktiker programmiert mit Auswertungen auf 2 fast randvollen Disketten.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 69,–

MAGIC ANALYSE

Nach uralter Geheimwissenschaft entwickelt! Aus Geburtsdatum und Namen werden Ihre persönlichen Geburtszahlen 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 Konfliktendenzen 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 Sekundenschnelle.
- Häuser nach Koch
- Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 DIN-A4-Seiten Umfang
- Auswertungen zur Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, 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 Simulatoren 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 Steuerhorn. 1/2 Steckplatz erforderlich.

59,–

DIAGNOSE

NEU

„DIAGNO PC", das komfortable Krankheitsdiagnose-Programm. Stellt anhand einfacher J/N-Fragen fest, welche Krankheit Sie haben. Sie erhalten entweder eine konkrete Diagnose-Aussage oder weiteren Rat. Geeignet für Privat und auch den Fachmann (Ärzte, Heilpraktiker, Studenten). Die umfangreichen Daten füllen fast drei 5,25" Disketten. Hard-

wareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 89,–

SPIELEPAKET

NEU

14 Programme zur Unterhaltung und zum Spielen: Bomber, Squash, Knifflel, Pacco, Reaktion, Seewolf, Uhr, Falloh, Lotterie, Rennen, Racing und ... und ... Für gestreßte PC-Anwender, die nicht erst lange Bedienungsanleitungen lesen wollen und schnelle Entspannung brauchen. Alles über Tastatur zu bedienen.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 49,–

C-4 ANTIVIRUS

Arbeitet im Hintergrund und zeigt sofort an, wenn sich ein Virus eingnistet oder schon vorhanden ist und in welchem Programm. C-4 tritt den Virus ein und erzeugt ein Hinweisfenster. Ein Programm aus den USA jetzt mit deutscher Anleitung. Kinderleichte Bedienung. Vermeiden Sie den Virusbefall mit C-4 Antivirus.

Hardwareant.: 5,25" Disk.: 118,–

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschuß-Buchhaltung. Mit „EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Vorsteueranmeldung, Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten + Kasse, Buchungssätze finden, einfügen, Löschen, drucken u.v.m. Aufrufbarer Kontenplan. Sehr leichte Bedienung, aber trotzdem professionell. Schnell die Demo für 20,– DM anfordern. Min. 512 K-Ram.

Hardwareanf.: 5,25" o. 3,5" Disk.: 199,–

STEUER PC

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- u. Einkommensteuer für '87/88. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wieder bekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Auch einschließlich monatlicher Brutto-/Nettoberechnung. 512 K-RAM erforderlich.

Hardwareanf.: 5,25" o. 3,5" Disk.: 139,–

VIDEO-KARTEI

Video-Cassetten-Verwaltung. Speichern, ändern, ansehen, löschen, drucken von bis zu 999 VHS-Cassetten mit Filmtitel, Spieldauer u. speziellen Bemerkungen wie Schauspieler o. Regisseur etc.
- Drucken von paßgenauen Rücken und Front-Etiketten für Ihre Cassetten.
- Drucken kompletter Listen.
- Monats-Kalender abrufbar.

Ideal für alle Video-Sammler

Hardwareant.: 5,25" o. 3,5" Disk.: 49,90

FUSSBALL PC

NEU

Alle Länderspiele der dt. Nationalmannschaft von 1908 bis April 1989. Suchen nach Ort, Datum, Gegner und Ergebnis. Druck von Listen – sortiert nach Datum oder Gegner. Infos der Weltmeisterschaften. Spiele ab 5/89 können ergänzt werden. Deutsche Meister und Pokalsieger von 1903 bis 1988.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 69,–

ZUBEHÖR

Vortex Filscard 20 MB	689,–
CMS-Synthesizer	299,–
Akustikkoppler 2400 B	848,–
MS-Maus, seriell	109,–
Mausunterlage	9,90
Maushalter	24,90
Vorlagenhalter	29,–
Druckerkabel 180 cm	9,95
Adressetiketten 400 St	9,90
Reinigungstücher 90 St.	9,95
Reinigungsdisk. 5,25"	9,90
Disketten 10 St. ab	14,90
Farbbänder ab	10,–
Staubschutzhauben ab	

Viel, viel mehr im Katalog!

VEREIN 85

Das leichte, universelle Verwaltungsprogramm. Mitglieder suchen, ändern, drucken. Mitgliederstatistik nach Altersgruppen u. Geschlecht. Drucken von Überweisungsträgern, Etiketten, Karteikarten, Inkasso-Listen, Zahlungserinnerungen 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

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen. Seelische, Physische und Intellektuelle Kurven. Mittelwerte, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit der Geburtsmondphase. Integr. Partnervergleich. Kurven auf Bildschirm und Drucker in DIN A4 mit Legende. Einschl. Broschüre über die Bio-Rhythmus-Theorie allgemein.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 49,–

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Versandpauschale Inland 6,– DM/Ausland 12,– DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen nur ab 100,– DM. * Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/XT/AT Computer mit min. 1 Diskettenlaufwerk oder Festplatte. DOS ab Version 3.0. Arbeitsspeicher min. 256 K-RAM. Kompatibel zu Hercules-, CGA- und EGA-Grafikkarten. Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Kostenlosen Katalog 2/89 unter Tel. 030 / 752 91 60 anfordern!

Programm-Angebote gesucht! Schreiben Sie uns!

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.

DOS 10/89

Vor./Nachname

Straße

PLZ/Wohnort

Unterschrift: Mein Computer:

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

Ladengeschäft u. Versandzentrale

Bitte immer Computer-System angeben!

Sofern kein Fehler auftrat, gibt das Programm den über die Batch-Funktion »errorlevel« abfragbaren Rückgabewert (Exit-Code) 0 zurück, anderenfalls den Exit-Code 1.

In der Datei »envstack.dat« liegt eine Kopie des Environments vor

Die Programme »Putenv« und »Getenv« erlauben es Ihnen, den momentanen Inhalt der MS-DOS-Umgebung in einer Datei zu speichern und später wiederherzustellen. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn innerhalb einer Stapeldatei viele Änderungen an der Umgebung vorgenommen werden, diese aber anschließend wieder den ursprünglichen Zustand aufweisen soll. Für die Sicherung beziehungsweise Wiederherstellung des Environment-Inhalts verwenden Sie die Datei »envstack.dat«.

Beide Programme erwarten die Datei in dem Verzeichnis, in dem sie sich selbst befinden. Sofern sie dort nicht vorliegt, wird die Datei von »Putenv« automatisch angelegt. »Getenv« erzeugt in diesem Falle eine Fehlermeldung und bricht die Programmfortführung ab.

Weil ein Programm unter MS-DOS Version 2.x nicht feststellen kann, in welchem Verzeichnis es abgelegt ist, funktionieren »Putenv« und »Getenv« erst ab MS-DOS 3.0.

Die Datei »envstack.dat« ist als eine Art Stapel ausgelegt, das heißt, daß bei einem Aufruf von »Getenv« zuerst der als letztes mit »Putenv« in der Datei abgelegte Eintrag gelesen wird, danach der vorletzte und so weiter. Maximal 255 Einträge lassen sich in der Datei speichern.

Der Aufbau von »envstack.dat« ist recht einfach: Das erste Byte gibt an, wieviel Einträge sich in der Datei befinden. Ab dem zweiten Byte sind nacheinander die gespeicherten Environment-Inhalte aufgelistet – jeweils angeführt von zwei Bytes, in denen die Länge des Eintrags als 16-Bit-Wort abgelegt ist.

Während Sie »Putenv« ohne Parameter aufrufen, können Sie »Getenv« die beiden Parameter »-n« und »-i« (sinnvoll ist jeweils nur einer von beiden) zusätzlich übergeben. Mit »-n« legen Sie fest, daß der zuletzt mit »Putenv« gespeicherte Umgebungsinhalt zwar wiederhergestellt, der Eintrag jedoch nicht aus der Datei »envstack.dat« entfernt wird. Sie verwenden ihn also beim nächsten Aufruf von »Getenv« wieder.

Der Parameter »-i« bewirkt in etwa das Gegenteil: Sie weisen »Getenv« damit an, den von »Putenv« zuletzt vorgenommenen Eintrag ohne Auswirkungen auf den Inhalt der gegenwärtigen MS-DOS-Umgebung aus der Datei »envstack.dat« zu löschen. Im Normalfall geben sowohl »Getenv« als auch »Putenv« den Rückgabewert 0, im Falle eines Fehlers den Exit-Code 1 zurück.

Die Programme »Putpath« und »Getpath« (auch sie funktionieren erst ab MS-DOS-Version 3.0) sind in ihrer Wirkungsweise den beiden oben beschriebenen recht ähnlich. Sie beschränken sich allerdings darauf, den Pfad-Eintrag des Environments zu speichern beziehungsweise wiederherzustellen. Hierfür wird die Datei »pathstac.dat« verwendet, die genauso aufgebaut ist, wie die von »Putenv« und »Getenv« benutzte Datei »envstack.dat«. Auch hier gilt die Einschränkung auf maximal 255 Dateieinträge. Die Parameter »-i« und »-n« bewirken bei »Getpath« das gleiche wie bei »Getenv«.

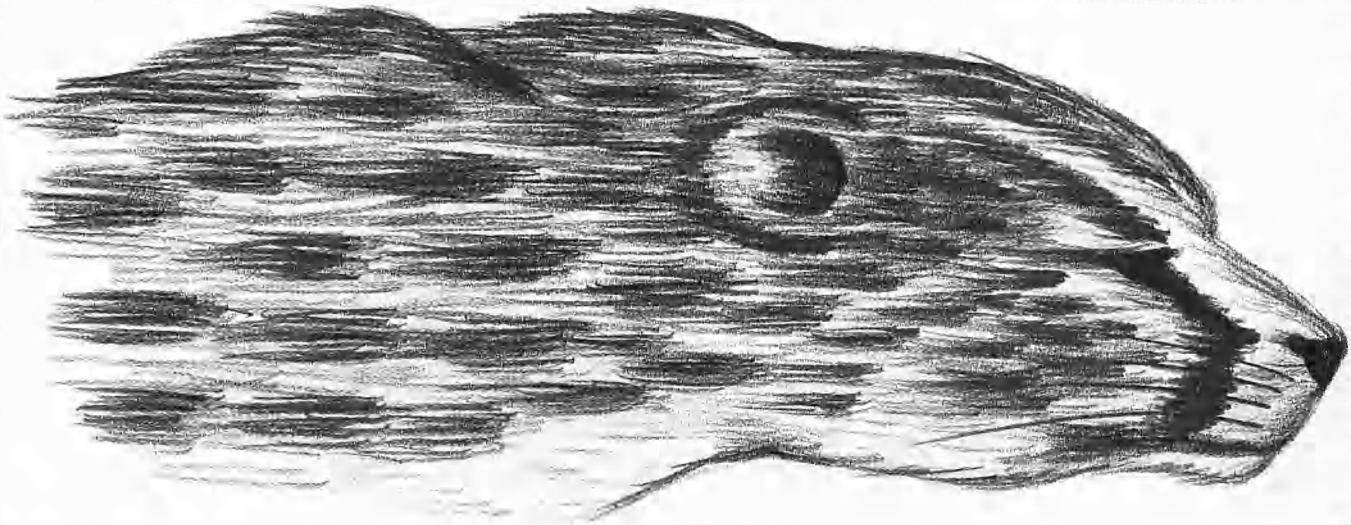
(Michael Schellong/zi)

```
[7U4]    1: /* Programmname: ENVIRON.H    */
[7D4]    2: /* (C) 1989 Everts & Hagedorn */
[VC4]    3: /*          DOS International */
[ØØØ]    4:
[CØ3]    5: #ifndef __TINY__
[X13]    6:   #ifndef __SMALL__
[AR8]    7:     #error Nur Speichermodell TINY oder SMA
            LL verwenden
[NZØ]    8:   #endif
[NZØ]    9: #endif
[Y24]   1Ø: #if (__TURBOC__==ØxØ1ØØ)
[SR8]   11:   #error Programm läuft nur unter Turbo C a
            b Vers. 1.5
[NZØ]   12: #endif
[ØØØ]   13:
[PE6]   14: #ifndef NFDS /*eine Konstante aus dos.h*/
[ZF2]   15: #include "dos.h"
[NZØ]   16: #endif
[NØ7]   17: #ifndef strcmpi /*ein Makro aus string.h*/
[843]   18: #include "string.h"
[NZØ]   19: #endif
[SW7]   2Ø: #ifndef __STDLIB /*eine Konstante aus stdli
            b.h*/
[W23]   21: #include "stdlib.h"
[NZØ]   22: #endif
[1X4]   23: #define HUGENULL (char huge *) Ø
[ØØØ]   24:
[4M5]   25: char huge *dos_env_adr=HUGENULL;
[KP3]   26: extern char **environ;
[ØØØ]   27:
[1T5]   28: #define SEGMENT(P) *((unsigned*) &P+1)
[ØØØ]   29:
[BF8]   3Ø: char huge *search(char *buf,int len,char hu
            ge* mem_p)
[GL4]   31: /*-------------------------------------*/
[KG6]   32: /* sucht ab Adresse mem_p den Speicher  */
[CC6]   33: /* nach der in buf übergebenen Zeichen- */
[F86]   34: /* kette mit der Länge len ab. Sofern   */
[P36]   35: /* erfolgreich, wird  die Adresse  zu-  */
[VC6]   36: /* rückgegeben, ansonsten ein NULL-     */
[A54]   37: /* Pointer.                             */
[GL4]   38: /*-------------------------------------*/
[P7Ø]   39: {
```

```
[G74]   4Ø:   register unsigned count;
[ØØØ]   41:
[YN7]   42:   for (;SEGMENT(mem_p)<ØxaØØØ;(SEGMENT(mem_
            p))++)
[P7Ø]   43:   {
[K95]   44:     for (count=Ø;count<len;count++)
[415]   45:       if(*(mem_p+count)!=*(buf+count))
[PØ1]   46:         break;
[SE2]   47:     if (count==len)
[692]   48:       return mem_p;
[U7Ø]   49:   }
[8U2]   5Ø:   return HUGENULL;
[U7Ø]   51: }
[ØØØ]   52:
[BK7]   53: int near2far_strcpy(char huge *dst,char *sr
            c)
[WH4]   54: /* ------------------------------------*/
[HP5]   55: /* kopiert String src nach dst          */
[Ø46]   56: /* dst: far-Zeiger auf Zieladresse      */
[VG6]   57: /* src: near-Zeiger auf Quelladresse    */
[7H6]   58: /* Zurückgegeben wird die Anzahl der    */
[2X4]   59: /* kopierten Bytes                      */
[GL4]   6Ø: /*-------------------------------------*/
[P7Ø]   61: {
[6E1]   62:   int len;
[S81]   63:   char ch;
[ØØØ]   64:
[8Y2]   65:   len=strlen(src)+1;
[DR5]   66:   movedata(FP_SEG(src),FP_OFF(src),
[TT4]   67:            FP_SEG(dst),FP_OFF(dst),len);
[2W7]   68:   /* gebe die Anzahl der kopierten Bytes zu
            rück */
[KY1]   69:   return len;
[U7Ø]   7Ø: }
[ØØØ]   71:
[ZF4]   72: char huge* search_environ()
[GL4]   73: /*-------------------------------------*/
[V96]   74: /* sucht im Speicher nach der Adresse   */
[8E6]   75: /* des ersten Environments, welches     */
[YF7]   76: /* zwangsläufig das DOS-Environment ist.*/
[GL4]   77: /*-------------------------------------*/
[P7Ø]   78: {
[KP3]   79:   extern char **environ;
```

Listing 1. »environ.h« enthält Routinen zur Manipulation der MS-DOS-Umgebung

Acer



Schnelligkeit bringt Erfolg *)

*) Hohe Geschwindigkeit zusammen mit großer Speicherkapazität und intelligenter Technologie sichern Ihren Erfolg

Acer 1133

80386 mit 33 MHz Takt; 8,02 MIPS

32-bit Adressbus/32-bit Datenbus
Sockel für 80387 und Weitek 3167
2 MB RAM; Total System RAM: 24 MB
Mit Intel 82385 Cache Controller
2xRS-232, 1x parallele Schnittstelle on board
Insgesamt 8 Erweiterungsplätze (7 frei)
VGA-Karte + 14" s/w VGA-Monitor
102-Tastatur; MS-Maus
MS-DOS 3.3/GW-BASIC 3.22
WINDOWS 386/386-MAX Prof.
Disk Cache Utility/EMM 4.03

CE·TEC International

CE·TEC data Technology GmbH · Kornkamp 4 · D-2070 Ahrensburg · Telefon 0 41 02/49 01-0 · Telex 2 189 875 · Fax 0 41 02/49 01 38

```
[736]   8Ø:   char huge *env_adr,huge *start_adr;
[KM5]   81:   unsigned int env_len,env_count;
[BL2]   82:   int env_found;
[ZU2]   83:   char env_buf[15];
[ØØØ]   84:
[BF4]   85:   for (env_count=env_len=Ø;
[LH8]   86:         (env_len<1Ø)&&(*environ[env_count]!=
        Ø);env_count++)
[VL8]   87:   { /*Einlesen der ersten 1Ø Zeichen des En
        vironments*/
[46A]   88:     strncpy(env_buf+env_len,environ[env_cou
        nt],1Ø-env_len);
[BZ6]   89:     env_len+=strlen(environ[env_count])+1;
[U7Ø]   9Ø:   }
[ØØØ]   91:
[8D2]   92:   if (env_len<1Ø)
[P7Ø]   93:   {
[7TA]   94:     puts("\nEnvironment muß mindestens 1Ø Z
        eichen enthalten!");
[8U2]   95:     return HUGENULL;
[U7Ø]   96:   }
[ØØØ]   97:
[EØ4]   98:   start_adr=MK_FP(Øx6Ø,Ø);
[5Ø6]   99:   /*die Suche beginnt bei der Anfangs-
[L64]   1ØØ:    Adresse des freien RAMs*/
[NBØ]   1Ø1:  do
[P7Ø]   1Ø2:  {
[5D6]   1Ø3:    env_adr=search(env_buf,1Ø,start_adr);
[YS3]   1Ø4:    if (env_adr==HUGENULL)
[P7Ø]   1Ø5:    {
[B87]   1Ø6:      puts("\nDOS-Environment nicht gefunde
        n!");
[PØ1]   1Ø7:      break;
[U7Ø]   1Ø8:    }
[WW4]   1Ø9:    env_found=(*(env_adr-16)=='M');
[SE2]   11Ø:    if (!env_found)
[5K6]   111:      SEGMENT(start_adr)=SEGMENT(env_adr)+1
        ;
[GH3]   112:  } while (!env_found);
[ØØØ]   113:
[GT2]   114:  return env_adr;
[U7Ø]   115: }
[ØØØ]   116:
[Z85]   117: unsigned int environ_max_len()
[GL4]   118: /*-----------------------------------*/
[CU6]   119: /* gibt die maximale Länge des DOS-Envi-*/
[UE6]   12Ø: /* ronments zurück. Diese ist 13 Byte   */
[TA6]   121: /* vor dem ersten Eintrag des Environ-  */
[VW6]   122: /* ments als Anzahl der reservierten Pa-*/
[FF6]   123: /* ragraphs (jeweils 16 Byte) abgelegt. */
[GL4]   124: /*-----------------------------------*/
[P7Ø]   125: {
[Y66]   126:   unsigned int huge * env_maxlen_poi;
[ØØØ]   127:
[YH4]   128:   if (dos_env_adr==HUGENULL)
[6P7]   129:     if ((dos_env_adr=search_environ())==HUG
        ENULL)
[CE1]   13Ø:       return Ø;
[ØØØ]   131:
[SØ9]   132:   env_maxlen_poi=(unsigned int huge *)(dos_
        env_adr-13);
[KP4]   133:   return (*env_maxlen_poi)*16;
[U7Ø]   134: }
[ØØØ]   135:
[MR4]   136: unsigned int calc_env_len()
[GL4]   137: /*-----------------------------------*/
[BG6]   138: /* gibt die momentane Länge des DOS-    */
[FL5]   139: /* Environments zurück.                 */
[GL4]   14Ø: /*-----------------------------------*/
[P7Ø]   141: {
[YD3]   142:   unsigned int count;
[415]   143:   char huge* env_poi, prev_char;
[ØØØ]   144:
[YH4]   145:   if (dos_env_adr==HUGENULL)
[6P7]   146:     if ((dos_env_adr=search_environ())==HUG
        ENULL)
[CE1]   147:       return Ø;
[ØØØ]   148:
[B16]   149:   for (count=2,env_poi=dos_env_adr;;
[EZ2]   15Ø:        count++,env_poi++)
[WR6]   151:   /*zähle solange, bis zwei Bytes hinter-
[9T4]   152:     einander den Wert Null haben*/
[SM4]   153:     if (!(*env_poi|*(env_poi+1)))
[PØ1]   154:       break;
[ØØØ]   155:
[882]   156:   return count;
[U7Ø]   157: }
[ØØØ]   158:
[817]   159: unsigned int add_env_entry(char *string)
[GL4]   16Ø: /*-----------------------------------*/
[TW6]   161: /* erweitert das DOS-Environment um den */
[RN6]   162: /* durch string übergebenen Eintrag.    */
[R75]   163: /* Dieser muß die Form                  */
[KG5]   164: /*     <VARIABLEN-NAME>=<TEXT>          */
[V86]   165: /* haben und durch ein Null-Byte abge-  */
[PØ5]   166: /* schlossen werden.                    */
[4H6]   167: /* Tritt ein Fehler auf, wird der Wert Ø*/
[8Y6]   168: /* zurückgegeben, andernfalls die Länge */
[CH6]   169: /* in Byte des um den Eintrag ergänzten */
[9T4]   17Ø: /* Environments.                        */
[GL4]   171: /*-----------------------------------*/
[P7Ø]   172: {
[BE2]   173:   char huge *dst;
[H56]   174:   char *env_buf,*text_pos,*env_entry;
[U14]   175:   int entry_found,index;
[3W5]   176:   unsigned int new_env_len,env_len;
[N76]   177:   unsigned var_name_len,env_max_len;
[ØØØ]   178:
[ZM6]   179:   if ((text_pos=strchr(string,'='))==NULL)
[KY5]   18Ø:   /*der übergebene Eintrag ist nicht
[1F5]   181:    korrekt, da er kein '=' enthält*/
[CE1]   182:     return Ø;
[ØØØ]   183:
[5B7]   184:   var_name_len=(unsigned) (text_pos-string)
        ;
[KX6]   185:   for (index=Ø;index<var_name_len;index++)
[CK4]   186:   /*der Variablen-Name wird in
[FX4]   187:     Großbuchstaben umgewandelt*/
[GL8]   188:     string[index]=(char) toupper((int) stri
        ng[index]);
[ØØØ]   189:
[E45]   19Ø:   if ((env_len=calc_env_len())==Ø)
[CE1]   191:     return Ø;
[636]   192:   if ((env_buf=malloc(env_len))==NULL)
[P7Ø]   193:   {
[K46]   194:     puts("\nNicht genug Speicherplatz!");
[CE1]   195:     return Ø;
[U7Ø]   196:   }
[ØØØ]   197:
[W65]   198:   movedata(FP_SEG(dos_env_adr),
[VH6]   199:     FP_OFF(dos_env_adr), FP_SEG(env_buf),
[VC4]   2ØØ:     FP_OFF(env_buf),env_len);
[DP7]   2Ø1:   /*Sichern des bisherigen Environment-Inha
        lts*/
[ØØØ]   2Ø2:
[6K5]   2Ø3:   env_max_len=environ_max_len();
[YH2]   2Ø4:   new_env_len=Ø;
[A13]   2Ø5:   dst=dos_env_adr;
[7P6]   2Ø6:   for(entry_found=Ø,env_entry=env_buf;
[FF2]   2Ø7:       *env_entry!=Ø;)
[F26]   2Ø8:   /*Der Inhalt wird Eintrag für Eintrag
[RT2]   2Ø9:     zurückkopiert */
[P7Ø]   21Ø:   {
[AZ5]   211:     if ((*(env_entry+var_name_len)=='=')&&
[557]   212:       !strncmp(env_entry,string,var_name_len
        ))
[P7Ø]   213:     {
[HØ5]   214:       /*unter dem Variablen-Name des
[UN5]   215:       neuen Eintrags existierte bereits
[U83]   216:       eine Zeichenkette*/
[ØK2]   217:       entry_found=1;
[443]   218:       if (*(text_pos+1)!=Ø)
[P7Ø]   219:       {
[XB5]   22Ø:         new_env_len+=strlen(string)+1;
[925]   221:         if (new_env_len>env_max_len)
[PØ1]   222:           break;
[NW5]   223:         dst+=near2far_strcpy(dst,string);
[U7Ø]   224:       }
[U7Ø]   225:     }
[ZRØ]   226:     else
[P7Ø]   227:     {
[SX5]   228:       new_env_len+=strlen(env_entry)+1;
[925]   229:       if (new_env_len>env_max_len)
[PØ1]   23Ø:         break;
[7E6]   231:       dst+=near2far_strcpy(dst,env_entry);
[U7Ø]   232:     }
[FL5]   233:     env_entry+=strlen(env_entry)+1;
[MN6]   234:     /*Zeiger auf den nächsten Environment-
[YR2]   235:       Eintrag setzen*/
[U7Ø]   236:   }
[ØØØ]   237:
[YT2]   238:   if(!entry_found)
[443]   239:     if (*(text_pos+1)!=Ø)
[XB5]   24Ø:         new_env_len+=strlen(string)+1;
[ØØØ]   241:
[W95]   242:   if (new_env_len+1>env_max_len)
[P7Ø]   243:   {
[5S8]   244:     puts("\nSpeicher-Platz für Environment
        zu klein!");
[BE4]   245:     movedata( FP_SEG(env_buf),
[1E6]   246:       FP_OFF(env_buf),FP_SEG(dos_env_adr),
[RB5]   247:       FP_OFF(dos_env_adr),env_len );
[3F6]   248:     /*ursprünglichen Inhalt des Environ-
[M44]   249:       ments wiederherstellen*/
```

Listing 1. »environ.h« enthält Routinen zur Manipulation der MS-DOS-Umgebung

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler	ATARI System-Fachhändler	star der ComputerDrucker Vertragshändler	AMSTRAD Vertragshändler

Spiele für PC 5¼"

***auch in 3½" erhältlich**

3D Helicopter*	58.90
4×4 Off Road Racing*	51.90
Ace of Aces	51.90
Action Service	53.90
American Indoor Soccer*	69.90
Armoric	53.90
Arnhem	59.90
B-24 Bomber	69.90
Balance of Power*	76.90
Balance of Power 1990	69.90
Bard's Tale 1*	77.90
Bard's Tale 2	69.90
Battlehawks 1942*	59.90
Battletech*	87.90
Billard Sim. DT.*	65.90
Boulderdash 1	28.90
Boulderdash 2	28.90
Bozuma*	59.90
Börsenfieber	77.90
California Games*	66.90
Captain Blood*	61.90
Chessmaster 2000*	77.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. T.*	77.90
Circus Attraktions*	59.90
Corruption	72.90
Crazy Cars 2	73.90
Crazy Cars 2 EGA/VGA*	66.90
D.T. Olympic Challenge	59.90
Dakar 89*	53.90
Dark Castle	72.90
Defender of the Crown EGA	99.90
Demons Winter	69.90
Double Dragon	69.90
Dschungelbuch*	53.90
Echelon	59.90
Elite	76.90
Emmanuelle*	53.90
Epyx 2	51.90
Espionage	58.90
Expansion Kit F. Footb. Man. 2	39.90
F-16 Combat Pilot*	69.90
F-16 Combat Pilot EGA*	69.90
F-16 Falcon	96.90
F-16 Falcon AT/ EGA Version	109.90
F-19 Stealth Fighter*	129.90
Final Assault	51.90
Final Frontier	73.90
Firebrigade*	82.90
Firezone	73.90
Fish	73.90
Flight S. Disc 1 Texas*	42.90
Flight S. Disc 2 Arizona*	42.90
Flight S. Disc 3 California*	42.90
Flight S. Disc 4 Washington*	42.90
Flight S. Disc 5 Utah*	42.90
Flight S. Disc 6 Kansas*	42.90
Flight S. Disc 7 Florida*	42.90
Flight S. Disc 9*	45.90
Flight S. Disc 11 Michigan*	42.90
Flight S. Disc Japan	42.90
Flight S. Disc San Francisco*	42.90
Flight S. Western European*	42.90
Flight Simulator 3*	129.90
Football Man. 2	57.90
Forgotten Worlds	59.90
Freedom*	53.90
Fugger	53.90
Galactic Conqueror	69.90
Gnome Ranger	39.90
Goldrush*	87.90
Grand Monsterslam	59.90
Grand Prix Circuit DT.*	69.90
Grand Prix Tennis*	31.90
Hanse	77.90
International Karate Plus	76.90
Jagd auf Roter Oktober	77.90
Jeanne D'Arc	51.90
Jet*	122.90
Jet Fighter EGA	115.90
King of Chicago	89.90
King of the Beach	77.90
Kings Quest 3er Pack*	76.90
Kings Quest 4*	107.90
Knight Games	28.90
Kult*	58.90
L.A. Crackdown	69.90
Lancelot	51.90
Legend of Djel*	53.90
Legend of the Sword	73.90
Heroes of the Lance*	76.90
Hillsfar	76.90
Hostages*	65.90
Impossible Mission 2*	73.90
Inst. Facilities Locator	72.90
Leisure suit Larry*	58.90
Leisure suit Larry 2*	87.90
Lombard Rac Ralley*	73.90
MacAdam Bumper*	53.90
Manhunter NY*	87.90
Marble Madness	69.90
Might and Magic 2	83.90
Millenium 2.2	77.90
Motorbike Madness	43.90
Nebulus DT. EGA	76.90
Night Raider	59.90
Off Shore Warrior	51.90
Oil Imperium*	59.90
Operation Neptun	65.90
Out Run*	69.90
Pacmania	59.90
PC Gold Hits*	51.90
Pete Rose	77.90
Peter Pan*	53.90
Phantasm	69.90
PHM Pegasus	69.90
Pirates	76.90
Police Quest*	58.90
Police Quest 2*	76.90
Pool of Radiance*	69.90
President is Missing	69.90
Prophecy	77.90
Psion Chess	72.90
PT 109	87.90
Purple Saturn Day*	65.90
Quest of Time Bird	73.90
Rasterscan	43.90
Red Storm Rising*	107.90
Rockford	59.90
Roger Rabbit*	61.90
Sapiens	69.90
Sargon 3	66.90
Savage	73.90
Sentinel Worlds	69.90
Sherlock	86.90
Sidewinder	29.90
Silpheed*	87.90
Sindbad	87.90
Sindbad and the Throne of F.	90.90
Skweek*	51.90
Sommer Olymp. 88	77.90
The Last Mission	48.90
The Train	69.90
Thunderblade	73.90
Thunderchopper*	69.90
Times of Lore	73.90
Titan	69.90
Trivial Pursuit	65.90
Turbo Cup mit Automodell	77.90
Ultima 4	73.90
Ultima 5	79.90
Sorcerer Lord	77.90
Space Quest 1*	58.90
Space Quest 2*	58.90
Space Quest 3*	87.90
Star Goose*	69.90
Star Trek EGA+AT	76.90
Star Wars	53.90
Starflight*	69.90
Sub Battle Simulator*	59.90
Summer Edition*	73.90
Superman	76.90
Superski*	53.90
Technocop	58.90
Teenage Queen*	53.90
Terrific Land	53.90
Test Drive 2	77.90
Test Drive Sc. California	42.90
Test Drive Sc. Super Cars	42.90
Tetris	54.90
The Deep	51.90
Ultima Trilogy	79.90
Universal Military Scenery 1	39.90
Universal Military Scenery 2	39.90
Universal Military Simulator	76.90
Valcon	59.90
Vectorball	44.90
Vision of Aftermath	76.90
Volleyball Sim.*	51.90
Wall Street Wizzard*	66.90
War in Middle Earth	73.90
Wasteland	69.90
Waterloo	77.90
Where Time stood still	58.90
Winter Edition*	59.90
Winter Olympiad 88	76.90
World Games*	73.90
Yuppies Revenge	77.90
Zak McKracken*	69.90

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770

(Tag und Nacht)

Die Spiele sind zu einem großen Teil mit deutscher Anleitung, teilweise komplett in deutsch geschrieben. Einzelheiten erfragen Sie bitte telefonisch.

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 Ihnen 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	max. 8 MB
Festplatte	60 bis 333 MB, 16 ms Zugriffszeit
Grafikkarte	VGA

Software

Kirschbaum-Link	168.00
CGA-Emulation f. d. monochromen Monitor:	
Multiscreen 1640	89.00
Multiscreen Euro PC	89.00

Schneider

Drucker DMP 2160

Centronics-Schnittstelle, Epson-kompatibel
9 Nadeln
160 Zeichen/s Draft
40 Zeichen/s NLQ

nur 298,-

Mega Tower AT 220

1 MB RAM, 3½" 1,44 MB LW, 20 MB Festplatte, incl. Monitor, Works, MS-DOS 3.3 . . . . . nur **3198.-**

Dataphon 2400 B

2400 Baud, vollduplex, mit FTZ-Nr.

Übertragungsgeschwindigkeiten:	300 Baud, 1200 Baud, 2400 Baud, Btx, vollduplex, 110 Baud, simplex
Schnittstellen:	Standard V.24 (RS 232), D-BT 03 kompatible Rundbuchse
Ankopplung:	akustisch oder induktiv umschaltbar
Stromversorgung:	9 V Akku AC 15 V/50 mA Akku und Netzgerät gehören zum Lieferumfang
Höreraufnahmen:	austauschbar
Schalter:	Ein/Aus · Answer/Originate/Automatik Online/Offline · Geschwindigkeit induktive-akustische Hörerankopplung
Kanalwahl:	automatisch, manuell
Anwendung:	Ankopplung von Rechnern an das Telefonnetz, ermöglicht die Kommunikation mit: Datenbanken, Rechenzentren, Mailboxen, Datex-P, Filialen und Zentralen
Zulassung:	FTZ

nur 598.-

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

○ 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 10/89

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift

```
[9D2]  25Ø:     free(env_buf);
[CE1]  251:     return Ø;
[U7Ø]  252:   }
[ØØØ]  253:
[5W2]  254:   if (!entry_found)
[7K7]  255:   /*der neuen Eintrag wurde noch nicht kopi
            ert*/
[443]  256:     if (*(text_pos+1)!=Ø)
[NW5]  257:       dst+=near2far_strcpy(dst,string);
[ØØØ]  258:
[P51]  259:   *dst=Ø;
[9D2]  26Ø:   free(env_buf);
[HR3]  261:   return new_env_len+1;
[U7Ø]  262: }
[ØØØ]  263:
[EM7]  264: unsigned int set_new_dos_env(char *new_env)
[GL4]  265: /*-------------------------------------*/
[XL6]  266: /* die durch den Parameter new_env über-*/
[SR6]  267: /* gebene Liste von Zeichenketten wird  */
[WB6]  268: /* in das Environment von DOS kopiert.  */
[PU6]  269: /* Die einzelnen Zeichenkette müssen die*/
[BV3]  27Ø: /* Form                                 */
[UG5]  271: /*    <VARIABLEN-NAME>=<TEXT>           */
[5H6]  272: /* haben und werden jeweils durch ein   */
[5T6]  273: /* Null-Byte abgeschlossen. Das Ende der*/
[XR6]  274: /* Liste wird durch einen leeren Eintrag*/
[YA6]  275: /* gekennzeichnet. Die beiden letzten   */
[ZL6]  276: /* Byte der Folge müssen also den Wert  */
[RY3]  277: /* Ø haben.                             */
[FK6]  278: /* Im Falle eines Fehlers wird eine Null*/
[8Y6]  279: /* zurückgegeben, andernfalls die Länge */
[B46]  28Ø: /* des neuen Environments in Byte.      */
[GL4]  281: /*-------------------------------------*/
[P7Ø]  282: {
[HØ2]  283:   char *entry;
[YE6]  284:   unsigned int new_env_len,entry_len;
[HS3]  285:   unsigned max_env_len;
[ØØØ]  286:
[YH2]  287:   new_env_len=Ø;
[6M2]  288:   entry=new_env;
[6G6]  289:   if ((max_env_len=environ_max_len())==Ø)
[CE1]  29Ø:     return Ø;
[ØØØ]  291:
[NBØ]  292:   do
[2C7]  293:   { /*berechne Länge des neuen Environments
            */
[LL4]  294:     entry_len=strlen(entry)+1;
[N13]  295:     entry+=entry_len;
[7E4]  296:     new_env_len+=entry_len;
[835]  297:     if (new_env_len>=max_env_len)
[P7Ø]  298:     {
[FR9]  299:       puts("\nSpeicher-Platz für neues Envi
            ronment zu klein!");
[CE1]  3ØØ:       return Ø;
[U7Ø]  3Ø1:     }
[AV3]  3Ø2:   } while (entry_len>1);
[ØØØ]  3Ø3:
[1C7]  3Ø4:   movedata(FP_SEG(new_env),FP_OFF(new_env),
[8N9]  3Ø5:           FP_SEG(dos_env_adr),FP_OFF(dos_e
            nv_adr),new_env_len);
[9G4]  3Ø6:   /*kopiere den neuen Inhalt*/
[ØØØ]  3Ø7:
[AM3]  3Ø8:   return new_env_len;
[U7Ø]  3Ø9: }
```

Listing 1. »environ.h« enthält Routinen zur Manipulation der MS-DOS-Umgebung

```
[KB5]    1: /* Programmname: INPUT.C                  */
[H65]    2: /* (C) 1989 Everts & Hagedorn              */
[565]    3: /*          DOS International              */
[GL4]    4: /*-------------------------------------*/
[RG6]    5: /* Liest einen String von der Tastatur  */
[UØ6]    6: /* ein und legt diesen unter dem als    */
[DP6]    7: /* Aufruf-Parameter angegebenen Varia-  */
[2B6]    8: /* blen-Namen im DOS-Environment ab.    */
[XC3]    9: /*                                      */
[H14]   1Ø: /* Aufruf:                              */
[ZA6]   11: /*   INPUT <Var.-Name> ['<Text>'] [-l]  */
[RG4]   12: /*         [-u] [-mnn]                  */
[XC3]   13: /*                                      */
[P94]   14: /* Parameter:                           */
[8F6]   15: /*    <Var.-Name>: Name der Environment-*/
[U74]   16: /*                 Variablen            */
[NK5]   17: /*    '<Text>'    : Text, der vor der   */
[H45]   18: /*                  Eingabe automatisch  */
[NU4]   19: /*                  ausgegeben wird.     */
[1X5]   2Ø: /*    -l bzw. -u : Umwandlung des einge-*/
[HX4]   21: /*                 lesenen Strings in   */
[LM5]   22: /*                 Klein- bzw. Großbuch-*/
[4X3]   23: /*                 staben               */
[GH5]   24: /*     -mnn      : Festlegung der max.  */
[R75]   25: /*                 String-Länge auf nn  */
[414]   26: /*                 Zeichen              */
[XC3]   27: /*                                      */
[AN6]   28: /* Im Modell Tiny oder Small compilieren*/
[GL4]   29: /*-------------------------------------*/
[ØØØ]   3Ø:
[ZF2]   31: #include "dos.h"
[W23]   32: #include "stdlib.h"
[843]   33: #include "string.h"
[HW2]   34: #include "stdio.h"
[ØV2]   35: #include "conio.h"
[P83]   36: #include "environ.h"
[ØØØ]   37:
[4E6]   38: char env_entry[121],var[4Ø],str[11Ø];
[3C4]   39: char ucaps,lcaps,maxparam;
[Y36]   4Ø: char prompt_param,prompt_str[16Ø];
[MZ3]   41: unsigned int maxchar=8Ø;
[ØØØ]   42:
[D44]   43: char testparam(char *str)
[ZV5]   44: /*testet, ob ein Aufruf-Parameter*/
[FP5]   45: /*übergeben wurde, der mit den in*/
[GA6]   46: /*str übergebenen Zeichen anfängt.*/
[P7Ø]   47: {
[EE3]   48:   extern char **_argv;
[2U2]   49:   extern int _argc;
[UU1]   5Ø:   int count;
[ØØØ]   51:
[7L5]   52:   for (count=1;count<_argc;count++)
[8N7]   53:     if (!strnicmp(str,*(_argv+count),strlen
            (str)))
[882]   54:       return count;
[CE1]   55:   return Ø;
[U7Ø]   56: }
[ØØØ]   57:
[Z65]   58: int main(int argc,char *argv[])
[P7Ø]   59: {
[UU1]   6Ø:   int count;
[SK1]   61:   char *pos;
[ØØØ]   62:
[NM1]   63:   if (argc<2)
[GE4]   64:   /*kein Parameter angegeben*/
[P7Ø]   65:   {
[3BA]   66:     puts("Aufruf: INPUT <Var.-Name> '<Text>
            [-l] [-u] [-mnn]\n");
[ØL6]   67:     /*verlasse das Programm mit Exit-Code 1
            */
[DE1]   68:     return 1;
[U7Ø]   69:   }
[3R3]   7Ø:   ucaps=testparam("-u");
[DN3]   71:   lcaps=testparam("-l");
[175]   72:   if ((maxparam=testparam("-m"))!=Ø)
[P7Ø]   73:   {
[UE6]   74:     /*der Parameter -m legt die max. Länge
[EF5]   75:       des einzulesenden Strings fest*/
[SL5]   76:     maxchar=atoi(argv[maxparam]+2);
[CF3]   77:     /*Einlesen der Länge*/
[2H4]   78:     if (maxchar>99||maxchar<1)
[KT5]   79:     /*Falls nicht korrekt auf Standard-
[X72]   8Ø:       Wert setzen*/
[4Y1]   81:       maxchar=8Ø;
[U7Ø]   82:   }
[L26]   83:   if ((prompt_param=testparam("\'"))!=Ø)
[P7Ø]   84:   {
[1N6]   85:     /*ein Text soll zusätzlich ausgedruckt
[MA1]   86:       werden*/
[797]   87:     strcpy(prompt_str,argv[prompt_param]+1)
            ;
[745]   88:     /*das erste Wort wird kopiert*/
[YV7]   89:     for (count=prompt_param+1;count<argc;co
            unt++)
[P7Ø]   9Ø:     {
[GX3]   91:       /*Text wird eingelesen*/
[GW3]   92:       strcat(prompt_str," ");
[G44]   93:       /*Leerzeichen anhängen*/
[WS5]   94:       strcat(prompt_str,argv[count]);
[DE4]   95:       /*nächstes Wort kopieren*/
[8F5]   96:       if (strchr(prompt_str,'\'')!=NULL)
[ØC4]   97:       /*Ende des Textes erreicht*/
[PØ1]   98:         break;
[U7Ø]   99:     }
[DM6]   1ØØ:    if ((pos=strchr(prompt_str,'\''))!=NULL
            )
[UL6]   1Ø1:    /*abschließendes Hochkomma löschen*/
[961]   1Ø2:      *pos=Ø;
[U7Ø]   1Ø3:   }
[ØØØ]   1Ø4:
```

```
[VD3]  105:   strcpy(var,argv[1]);
[9L4]  106:   /*Variablen-Namen einlesen*/
[212]  107:   strupr(var);
[6X2]  108:   str[0]=maxchar+1;
[EX2]  109:   if (prompt_param)
[3A3]  110:     cputs(prompt_str);
[CW1]  111:   cgets(str);
[013]  112:   str[maxchar+2]=0;
[N92]  113:   cputs("\r\n");
[2F1]  114:   if (lcaps)
[CA2]  115:     strlwr(str+2);
[MF1]  116:   if (ucaps)
[7A2]  117:     strupr(str+2);
[000]  118:
[804]  119:   strcpy(env_entry,var);
[ZR3]  120:   strcat(env_entry,"=");
[674]  121:   strcat(env_entry,str+2);
[K45]  122:   if (!add_env_entry(env_entry))
[DE1]  123:     return 1;
[CE1]  124:   return 0;
[U70]  125: }
```

Listing 2. Mit »input.c« lassen sich auch in Stapeldateien Zeichenketten von der Tastatur lesen

```
[6K5]    1: /* Programmname: PUTENV.C                    */
[H65]    2: /* (C) 1989 Everts & Hagedorn                */
[565]    3: /*          DOS International                */
[GL4]    4: /*-----------------------------------------*/
[DF6]    5: /* Ergänzt die Datei "envstack.dat" um      */
[KA6]    6: /* den momentanen Inhalt des Environ-        */
[XX3]    7: /* ments.                                    */
[XC3]    8: /*                                           */
[H14]    9: /* Aufruf:                                   */
[174]   10: /*   PUTENV                                  */
[XC3]   11: /*                                           */
[P94]   12: /* Parameter:                                */
[YY3]   13: /*    keine                                  */
[XC3]   14: /*                                           */
[AN6]   15: /* Im Modell Tiny oder Small compilieren*/
[GL4]   16: /*-----------------------------------------*/
[000]   17:
[ZF2]   18: #include "dos.h"
[XA2]   19: #include "io.h"
[NV2]   20: #include "fcntl.h"
[W23]   21: #include "stdlib.h"
[HW2]   22: #include "stdio.h"
[P83]   23: #include "environ.h"
[843]   24: #include "string.h"
[000]   25:
[Y1A]   26: #define error_msg(num) printf("Fehler %d: %
            s",num,strerror(num))
[8DA]   27: #define check_error(num) if (num) { error_m
            sg(num); exit(1);}
[DP7]   28: /*Zwei Makros zur Behandlung von I/O-Fehler
            n.*/
[000]   29:
[B65]   30: extern char huge *dos_env_adr;
[4G3]   31: int env_len,handle;
[SM5]   32: char *env_buf,*fn="\\envstack.dat";
[PR2]   33: char fnpath[80];
[C84]   34: unsigned char env_count;
[2U2]   35: extern int _argc;
[R63]   36: extern char **argv;
[000]   37:
[UW0]   38: main()
[P70]   39: {
[T44]   40:   env_len=calc_env_len();
[1E2]   41:   if (env_len==0)
[DE1]   42:     return 1;
[BF5]   43:   env_buf=(char *) malloc(env_len);
[613]   44:   if (env_buf==NULL)
[P70]   45:   {
[KC6]   46:     puts("\nNicht genug Speicher-Platz!");
[DE1]   47:     return 1;
[U70]   48:   }
[NW5]   49:   memcpy(env_buf,*environ,env_len);
[000]   50:
[N74]   51:   strcpy(fnpath,_argv[0]);
[AK6]   52:   /*der vollständige Pfad des Programmes
[026]   53:     befindet sich im Aufruf-Parameter 0*/
[Z14]   54:   *strrchr(fnpath,'\\')=0;
[DT4]   55:   /*schneide Programm-Namen ab*/
[KZ2]   56:   strcat(fnpath,fn);
[5X3]   57:   /*hänge Datei-Namen an*/
[PM2]   58:   strupr(fnpath);
[AN5]   59:   /*in Großbuchstaben umwandeln*/
[000]   60:
[6B1]   61:   errno=0;
[F13]   62:   if(access(fnpath,0))
[7P5]   63:   /*Die Datei wurde nicht gefunden.*/
[P70]   64:   {
[Z55]   65:     handle =_creat(fnpath,FA_ARCH);
[FZ1]   66:     if (errno==2)
[X45]   67:     /*nach der Erzeugung einer neuen
[ZE5]   68:       Datei hat errno automatisch den
[K05]   69:       Wert 2. Darum wird die Variable
[G94]   70:       wieder zurückgesetzt.*/
[6B1]   71:        errno=0;
[AF3]   72:     check_error(errno);
[Y42]   73:     env_count=1;
[HF4]   74:     write (handle,&env_count,1);
[AF3]   75:     check_error(errno);
[U70]   76:   }
[ZR0]   77:   else
[P70]   78:   {
[KF6]   79:     handle=open(fnpath,O_RDWR|O_BINARY);
[AF3]   80:     check_error(errno);
[UE4]   81:     read (handle,&env_count,1);
[Y33]   82:     if (env_count==255)
[P70]   83:     {
[WF6]   84:       puts("\nEnvironment-Stack ist voll!")
        ;
[DE1]   85:       return 1;
[U70]   86:     }
[G22]   87:     env_count++;
[934]   88:     lseek(handle,0,SEEK_SET);
[5M4]   89:     write(handle,&env_count,1);
[N46]   90:     /*aktualisiere den Eintrags-Zähler*/
[AF3]   91:     check_error(errno);
[814]   92:     lseek(handle,0,SEEK_END);
[TS5]   93:     /*setze Datei-Zeiger auf das Ende*/
[U70]   94:   }
[000]   95:
[034]   96:   write (handle,&env_len,2);
[AF3]   97:   check_error(errno);
[Z75]   98:   write (handle,env_buf,env_len);
[AF3]   99:   check_error(errno);
[4C2]  100:   close (handle);
[CE1]  101:   return 0;
[U70]  102: }
```

Listing 3. »putenv.c« sichert den aktuellen Inhalt der MS-DOS-Umgebung

```
[BF5]    1: /* Programmname: GETENV.C                    */
[H65]    2: /* (C) 1989 Everts & Hagedorn                */
[565]    3: /*          DOS International                */
[GL4]    4: /*-----------------------------------------*/
[0X5]    5: /* Der in der Datei "envstack.dat" ab-       */
[K47]    6: /* gespeicherten Environment-Inhalt wird*/
[R35]    7: /* wiederhergestellt.                        */
[XC3]    8: /*                                           */
[H14]    9: /* Aufruf:                                   */
[UW4]   10: /*   GENENV [-n] [-i]                        */
[XC3]   11: /*                                           */
[P94]   12: /* Parameter:                                */
[7H5]   13: /*    -i          : Entferne den Eintrag */
[BU4]   14: /*                  aus der Datei, ohne  */
[6Y4]   15: /*                  ihn auszuwerten.     */
[MB5]   16: /*    -n          : Der Eintrag wird aus-*/
[F85]   17: /*                  gewertet, aber nicht */
[TR4]   18: /*                  aus der Datei ent-   */
[BX3]   19: /*                  fernt.               */
[XC3]   20: /*                                           */
[AN6]   21: /* Im Modell Tiny oder Small compilieren*/
[GL4]   22: /*-----------------------------------------*/
[000]   23:
[ZF2]   24: #include "dos.h"
[XA2]   25: #include "io.h"
[NV2]   26: #include "fcntl.h"
[W23]   27: #include "stdlib.h"
[P83]   28: #include "environ.h"
[843]   29: #include "string.h"
[000]   30:
[Y1A]   31: #define error_msg(num) printf("Fehler %d: %
            s",num,strerror(num))
[8DA]   32: #define check_error(num) if (num) { error_m
            sg(num); exit(1);}
[DP7]   33: /*Zwei Makros zur Behandlung von I/O-Fehler
            n.*/
[000]   34:
[YU5]   35: char *fn="\\envstack.dat",*env_buf;
```

Listing 4. »getenv.c« hilft Ihnen, die Umgebung zu restaurieren

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 Bank verkehrs
- 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 Vorauskasse.
Die Programme können auch per Nachnahme bestellt werden (+ DM 10,--).

C. A. $. H. GmbH
Abteilung: MS-DOS
Robert-Bosch-Str. 20a
D-8900 Augsburg
0821/703856

US-SOFTWARE

!Direkt aus den USA!
!zu absoluten Niedrigstpreisen!
!Alles Original US-Lizenzen!

Bestellung uber unser
gebuhrenfreies Telefon
0130 81 12 56
oder Telefax

Wahlen Sie die Nummer genau wie angegeben!

Sie erreichen kostenlos unser Versandlager in den USA
Mo.-Fr. 13-21 Uhr

Lieferung per LuftExpress innerhalb einer Woche

Angebot des Monats
PC Tools Delux
NEW V5.5
187,-

Carbon Copy+ V5.1	275,-
Correl Draw V1.02	708,-
Copy II PC V5	59,-
Dac Easy Bonus Pack V3.0	286,-
Data Ease V4.0	1.200,-
DBase III+	1.093,-
DBase IV	1.120,-
Design CAD V3.1	382,-
Designer V2.0	1.083,-
Draw Plus V1.04	628,-
Enable OA	1.093,-
Eureka V1.0	275,-
First Choice V3.0	225,-
Formworx /Fill&File V2.5	217,-
Fox Base+ V2.1 386 Dev.	762,-
Fox Base+ V2.1 Single U.	478,-
Gem/3 Desktop Publ. V2.0	441,-
Gofer V1.0	102,-
Graph in the Box V2.2	174,-
GraphPlus V1.3	789,-
Harvard Graphics V2.12	692,-
Harvard Proj. Mgr. III	976,-
Lotus 1-2-3 V2.01	826,-
Lotus Agenda	666,-
Lotus Symphony	1.109,-
Math Cad V2.5	730,-
MS Cobol Compiler V3.0	1.460,-
MS Windows 386 V2.10	321,-
Multimate Advantage II	735,-
Norton Commander V2.0	128,-
Norton Utilities V4.5	142,-
Paradox Network V3.0	1.617,-
Paradox V3.0	1.163,-
PC Paintbrush+ V1.6	211,-
PFS: First Graphics	209,-
PFS:First Publisher V2.0	182,-
Pizzaz Plus	174,-
Q+A Data Base V3.0	548,-
Q+A Network LAN Pak	468,-
Quattro	396,-
Rapid File	468,-
RBase Compiler	1.494,-
Sidekick Plus	334,-
Supercalc V	775,-
Timeline V3.0	933,-
Turbo Basic	166,-
Turbo C V2.0	246,-
Turbo Prolog	246,-
Ventura Desktop Pub.V2.0	1.270,-
Word Perfect V5.0	583,-
Xtree Professional	163,-

- Preise in DM-Änderungen vorbehalten
- Preise einschließlich aller Zoll- und Steuerkosten
- Versandkosten 25,-DM pro Lieferung

Rufen Sie bitte an um weitere Angebote unseres Gesamtkataloges zu erfragen - oder schreiben Sie uns zwecks Übersendung einer Preisliste

Defekte Ware mit unverletztem Siegel wird anstandslos zurückgenommen - bitte rufen Sie an

Bezahlung per Vorkassescheck
Dresdener Bank AG
Filiale Frankfurt
Konto Nr. 978 565 600
BLZ 500 800 00
oder per Mastercard/Visa

Quantus Export
2803 W. Stratford Dr.
Chandler, Arizona, USA 85224
Telefon 001-602-820-6713
TeleFax 001-602-820-7012


```
[PR2]   36: char fnpath[8Ø];
[4G3]   37: int env_len,handle;
[C84]   38: unsigned char env_count;
[XX5]   39: char ignore_entry,do_not_destroy;
[2U2]   4Ø: extern int _argc;
[R63]   41: extern char **argv;
[ØØØ]   42:
[D44]   43: char testparam(char *str)
[ZV5]   44: /*testet, ob ein Aufruf-Parameter*/
[FP5]   45: /*übergeben wurde, der mit den in*/
[GA6]   46: /*str übergebenen Zeichen anfängt.*/
[P7Ø]   47: {
[EE3]   48:   extern char **_argv;
[2U2]   49:   extern int _argc;
[UU1]   5Ø:   int count;
[ØØØ]   51:
[7L5]   52:   for (count=1;count<_argc;count++)
[8N7]   53:     if (!strnicmp(str,*(_argv+count),strlen
        (str)))
[DE1]   54:       return 1;
[CE1]   55:   return Ø;
[U7Ø]   56: }
[ØØØ]   57:
[6M1]   58: int main()
[P7Ø]   59: {
[UU1]   6Ø:   int count;
[M25]   61:   unsigned char new_env_count;
[ØØØ]   62:
[YF5]   63:   do_not_destroy=testparam("-n");
[DX4]   64:   ignore_entry=testparam("-i");
[ØØØ]   65:
[N74]   66:   strcpy(fnpath,_argv[Ø]);
[AK6]   67:   /*der vollständige Pfad des Programmes
[Ø26]   68:     befindet sich im Aufruf-Parameter Ø*/
[Z14]   69:   *strrchr(fnpath,'\\')=Ø;
[DT4]   7Ø:   /*schneide Programm-Namen ab*/
[KZ2]   71:   strcat(fnpath,fn);
[5X3]   72:   /*hänge Datei-Namen an*/
[PM2]   73:   strupr(fnpath);
[AN5]   74:   /*in Großbuchstaben umwandeln*/
[ØØØ]   75:
[F13]   76:   if(access(fnpath,Ø))
[P7Ø]   77:   {
[L17]   78:     printf("\nDatei %s nicht gefunden!",fnp
        ath);
[DE1]   79:     return 1;
[U7Ø]   8Ø:   }
[6B1]   81:   errno=Ø;
[6P6]   82:   handle = open (fnpath,O_RDWR|O_BINARY);
[AF3]   83:   check_error(errno);
[UE4]   84:   read (handle,&env_count,1);
[ZK4]   85:   /*am Anfang der Datei ist der
[ZP4]   86:     Eintrags-Zähler abgelegt*/
[AF3]   87:   check_error(errno);
[1T2]   88:   if (env_count==Ø)
[P7Ø]   89:   {
[DE6]   9Ø:     puts ("\nEnvironment-Stack ist leer!");
[DE1]   91:     return 1;
[U7Ø]   92:   }
[ØØØ]   93:
[2G3]   94:   if (!do_not_destroy)
[P7Ø]   95:   {
[FV4]   96:     new_env_count=env_count-1;
[934]   97:     lseek(handle,Ø,SEEK_SET);
[DE5]   98:     write(handle,&new_env_count,1);
[Ø35]   99:     /*schreibe den um 1 erniedrigten
[MY5]  1ØØ:       Eintrags-Zähler wieder zurück*/
[AF3]  1Ø1:     check_error(errno);
[U7Ø]  1Ø2:   }
[ØØØ]  1Ø3:
[9D6]  1Ø4:   for (errno=Ø;env_count>1;env_count--)
[EB6]  1Ø5:   /*überlese voranstehenden Einträge*/
[P7Ø]  1Ø6:   {
[VU3]  1Ø7:     read(handle,&env_len,2);
[N25]  1Ø8:     /*lese die Länge des Eintrages*/
[SD5]  1Ø9:     lseek(handle,env_len,SEEK_CUR);
[RD4]  11Ø:     /*bewege den Datei-Zeiger um
[CA4]  111:       die Länge des Eintrages*/
[AF3]  112:     check_error(errno);
[U7Ø]  113:   }
[ØØØ]  114:
[VU3]  115:   read(handle,&env_len,2);
[EY5]  116:   /*lese Länge des letzten Eintrages*/
[BF5]  117:   env_buf=(char *) malloc(env_len);
[613]  118:   if (env_buf==NULL)
[P7Ø]  119:   {
[KC6]  12Ø:     puts("\nNicht genug Speicher-Platz!");
[DE1]  121:     return 1;
[U7Ø]  122:   }
[W15]  123:   read(handle,env_buf,env_len);
```

Listing 4. »getenv.c« hilft Ihnen, die Umgebung zu restaurieren

TYPOGRAFICA®

DIE NEUE GESTALTUNGSFREIHEIT IM DESKTOP PUBLISHING

Typografica – das ist eine Vielzahl hervorragender Schriften für Desktop Publishing Programme zur professionellen Textgestaltung auf Bildschirm und Drucker. Typografica – das sind die interessantesten Schriften zu erschwinglichen Preisen, mit vielen Vorteilen:

Mit dem intelligenten und äußerst schnellen Schriftengenerator lassen sich denkbar einfach beliebige Schriftgrößen (abhängig von Anwendung und Drucker) in Abständen von einhundertstel Punkt erzeugen. Auch Laufweitenänderungen zwischen 25% und 200% sind problemlos möglich. Typografica-Schriften sind kompatibel zu allen gängigen Software-Paketen unter Windows* und Gem/3* oder HP SoftFonts*, wie z.B. Xerox Ventura* (1.1 und 2.0), Aldus PageMaker* oder Timeworks Publisher*.

Typografica unterstützt unter Windows* und Gem/3* alle gängigen Grafikstandards wie VGA, CGA, EGA und Hercules sowie alle Standarddrucker, einschließlich 9- und 24-Nadeldrucker, Laser und InkJet.

Eine Typografica-Schriftfamilie kostet DM 125,-. Lieferbar sind derzeit: ITC Avant Garde*, ITC Bookman*, Century Schoolbook, Courier, Symbol, Palermo, Sans, Sans Narrow, Serif, ITC Zapf Chancery* und ITC Zapf Dingbats*.

*Alle Warenzeichen werden anerkannt. Typografica ist ein Warenzeichen der GST Software Products Ltd.

SchneiderData

Liebigstraße 11, D-8050 Freising, Tel. 08161/28 77

```
[2E4]  124:   /*lese den letzten Eintrag */
[AF3]  125:   check_error(errno);
[2G3]  126:   if (!do_not_destroy)
[EU5]  127:   /*der gelesene Eintrag wird aus der
[3M2]  128:     Datei entfernt*/
[P7Ø]  129:   {
[797]  13Ø:     chsize(handle,filelength(handle)-env_le
            n-2);
[AF3]  131:     check_error(errno);
[U7Ø]  132:   }
[4C2]  133:   close (handle);
[ØØØ]  134:
[TX2]  135:   if (ignore_entry)
[CE1]  136:     return Ø;
[LL5]  137:   if (set_new_dos_env(env_buf)==Ø)
[DE1]  138:     return 1;
[CE1]  139:   return Ø;
[U7Ø]  14Ø: }
```

Listing 4. »getenv.c« hilft Ihnen, die Umgebung zu restaurieren

```
[6M5]    1: /* Programmname: PUTPATH.C                  */
[H65]    2: /* (C) 1989 Everts & Hagedorn                */
[565]    3: /*          DOS International                */
[GL4]    4: /*-----------------------------------------*/
[HT6]    5: /* Ergänzt die Datei "pathstack.dat" um */
[RF6]    6: /* den momentanen Path-Eintrag des Envi-*/
[2B4]    7: /* ronments.                                 */
[XC3]    8: /*                                          */
[H14]    9: /* Aufruf:                                  */
[G74]   1Ø: /*   PUTPATH                                */
[XC3]   11: /*                                          */
[P94]   12: /* Parameter:                               */
[YY3]   13: /*    keine                                 */
[XC3]   14: /*                                          */
[AN6]   15: /* Im Modell Tiny oder Small compilieren*/
[GL4]   16: /*-----------------------------------------*/
[ØØØ]   17:
[ZF2]   18: #include "dos.h"
[XA2]   19: #include "io.h"
[HW2]   2Ø: #include "stdio.h"
[W23]   21: #include "stdlib.h"
[NV2]   22: #include "fcntl.h"
[843]   23: #include "string.h"
[ØØØ]   24:
[EWA]   25: #define error_msg(num) printf("\nFehler %d:
             %s",num,strerror(num))
[8DA]   26: #define check_error(num) if (num) { error_m
            sg(num); exit(1);}
[DP7]   27: /*Zwei Makros zur Behandlung von I/O-Fehler
            n.*/
[ØØØ]   28:
[8H3]   29: int path_len,handle;
[GL6]   3Ø: char *fn="\\pathstack.dat",*path_entry;
[AE4]   31: char fnpath[8Ø],*path_buf;
[6E4]   32: unsigned char path_count;
[ØØØ]   33:
[R63]   34: extern char **argv;
[RM2]   35: extern int argc;
[ØØØ]   36:
[6M1]   37: int main()
[P7Ø]   38: {
[5D4]   39:   path_entry=getenv("PATH");
[9L3]   4Ø:   if (path_entry==NULL)
[P7Ø]   41:   {
[8L6]   42:     puts("\nKein Path-Eintrag vorhanden!");
[DE1]   43:     return 1;
[U7Ø]   44:   }
[2K6]   45:   path_buf=malloc(strlen(path_entry)+6);
[383]   46:   if (path_buf==NULL)
[P7Ø]   47:   {
[KC6]   48:     puts("\nNicht genug Speicher-Platz!");
[DE1]   49:     return 1;
[U7Ø]   5Ø:   }
[644]   51:   strcpy(path_buf,"PATH=");
[1Ø5]   52:   strcat(path_buf,path_entry);
[6Y4]   53:   path_len=strlen(path_buf)+1;
[ØØØ]   54:
[N74]   55:   strcpy(fnpath,_argv[Ø]);
[AK6]   56:   /*der vollständige Pfad des Programmes
[Ø26]   57:     befindet sich im Aufruf-Parameter Ø*/
[Z14]   58:   *strrchr(fnpath,'\\')=Ø;
[DT4]   59:   /*schneide Programm-Namen ab*/
[KZ2]   6Ø:   strcat(fnpath,fn);
[5X3]   61:   /*hänge Datei-Namen an*/
[PM2]   62:   strupr(fnpath);
[AN5]   63:   /*in Großbuchstaben umwandeln*/
[ØØØ]   64:
[6B1]   65:   errno=Ø;
[F13]   66:   if(access(fnpath,Ø))
[7P5]   67:   /*die Datei wurde nicht gefunden.*/
[P7Ø]   68:   {
[Z55]   69:     handle =_creat(fnpath,FA_ARCH);
[FZ1]   7Ø:     if (errno==2)
[X45]   71:     /*nach der Erzeugung einer neuen
[ZE5]   72:       Datei hat errno automatisch den
[KØ5]   73:       Wert 2. Darum wird die Variable
[G94]   74:       wieder zurückgesetzt.*/
[6B1]   75:         errno=Ø;
[AF3]   76:     check_error(errno);
[6A2]   77:     path_count=1;
[DK4]   78:     write (handle,&path_count,1);
[AF3]   79:     check_error(errno);
[U7Ø]   8Ø:   }
[ZRØ]   81:   else
[P7Ø]   82:   {
[KF6]   83:     handle=open(fnpath,O_RDWR|O_BINARY);
[AF3]   84:     check_error(errno);
[EH4]   85:     read (handle,&path_count,1);
[KP4]   86:     /*lese den Eintrags-Zähler*/
[873]   87:     if (path_count==255)
[P7Ø]   88:     {
[RA5]   89:       printf("\nPath-Stack ist voll!");
[DE1]   9Ø:       return 1;
[U7Ø]   91:     }
[S72]   92:     path_count++;
[6B1]   93:     errno=Ø;
[934]   94:     lseek(handle,Ø,SEEK_SET);
[TP4]   95:     write(handle,&path_count,1);
[N46]   96:     /*aktualisiere den Eintrags-Zähler*/
[AF3]   97:     check_error(errno);
[814]   98:     lseek(handle,Ø,SEEK_END);
[TS5]   99:     /*setze Datei-Zeiger auf das Ende*/
[U7Ø]  1ØØ:   }
[ØØØ]  1Ø1:
[Z94]  1Ø2:   write (handle,&path_len,2);
[AF3]  1Ø3:   check_error(errno);
[UH5]  1Ø4:   write (handle,path_buf,path_len);
[AF3]  1Ø5:   check_error(errno);
[4C2]  1Ø6:   close (handle);
[CE1]  1Ø7:   return Ø;
```

Listing 5. »putpath.c« speichert den gegenwärtigen Suchpfad

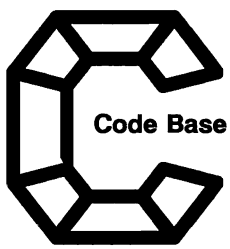
```
[BH5]    1: /* Programmname: GETPATH.C                  */
[H65]    2: /* (C) 1989 Everts & Hagedorn                */
[565]    3: /*          DOS International                */
[GL4]    4: /*-----------------------------------------*/
[P36]    5: /* Der in der Datei "pathstack.dat" ab- */
[8L6]    6: /* gespeicherte Path-Eintrag des Envi-  */
[DP6]    7: /* ronments wird wiederhergestellt.     */
[XC3]    8: /*                                      */
[H14]    9: /* Aufruf:                              */
[EV4]   1Ø: /*   GEPATH [-n] [-i]                   */
[XC3]   11: /*                                      */
[P94]   12: /* Parameter:                           */
[7H5]   13: /*    -i          : Entferne den Eintrag */
[BU4]   14: /*                  aus der Datei, ohne  */
[6Y4]   15: /*                  ihn auszuwerten.     */
[MB5]   16: /*    -n          : Der Eintrag wird aus-*/
[F85]   17: /*                  gewertet, aber nicht */
[TR4]   18: /*                  aus der Datei ent-   */
[BX3]   19: /*                  fernt.               */
[XC3]   2Ø: /*                                       */
[AN6]   21: /* Im Modell Tiny oder Small compilieren*/
[GL4]   22: /*-----------------------------------------*/
[ØØØ]   23:
[ZF2]   24: #include "dos.h"
[XA2]   25: #include "io.h"
[NV2]   26: #include "fcntl.h"
[HW2]   27: #include "stdio.h"
[W23]   28: #include "stdlib.h"
[P83]   29: #include "environ.h"
[843]   3Ø: #include "string.h"
[ØØØ]   31:
```

```
[Y1A]   32: #define error_msg(num) printf("Fehler %d: %
            s",num,strerror(num))
[8DA]   33: #define check_error(num) if (num) { error_m
            sg(num); exit(1);}
[DP7]   34: /*Zwei Makros zur Behandlung von I/O-Fehler
            n.*/
[ØØØ]   35:
[EØ2]   36: int handle;
[G73]   37: unsigned path_len;
[G26]   38: char *fn="\\pathstack.dat",*path_buf;
[PR2]   39: char fnpath[8Ø];
[W36]   4Ø: char do_not_destroy,ignore_entry;
[6E4]   41: unsigned char path_count;
[EE3]   42: extern char **_argv;
[2U2]   43: extern int _argc;
[ØØØ]   44:
[D44]   45: char testparam(char *str)
[ZV5]   46: /*testet, ob ein Aufruf-Parameter*/
[FP5]   47: /*übergeben wurde, der mit den in*/
[GA6]   48: /*str übergebenen Zeichen anfängt.*/
[P7Ø]   49: {
[EE3]   5Ø:   extern char **_argv;
[2U2]   51:   extern int _argc;
[UU1]   52:   int count;
[ØØØ]   53:
[7L5]   54:   for (count=1;count<_argc;count++)
[8N7]   55:     if (!strnicmp(str,*(_argv+count),strlen
        (str)))
[DE1]   56:       return 1;
[CE1]   57:   return Ø;
[U7Ø]   58: }
[ØØØ]   59:
[6M1]   6Ø: int main()
[P7Ø]   61: {
[UU1]   62:   int count;
[E85]   63:   unsigned char new_path_count;
[ØØØ]   64:
[YF5]   65:   do_not_destroy=testparam("-n");
[DX4]   66:   ignore_entry=testparam("-i");
[ØØØ]   67:
[N74]   68:   strcpy(fnpath,_argv[Ø]);
[AK6]   69:   /*der vollständige Pfad des Programmes
[126]   7Ø:     befindet sich in Aufruf-Parameter Ø*/
[Z14]   71:   *strrchr(fnpath,'\\')=Ø;
[DT4]   72:   /*schneide Programm-Namen ab*/
[KZ2]   73:   strcat(fnpath,fn);
[5X3]   74:   /*hänge Datei-Namen an*/
[PM2]   75:   strupr(fnpath);
[AN5]   76:   /*in Großbuchstaben umwandeln*/
[ØØØ]   77:
[F13]   78:   if(access(fnpath,Ø))
[P7Ø]   79:   {
[L17]   8Ø:     printf("\nDatei %s nicht gefunden!",fnp
        ath);
[DE1]   81:     return 1;
[U7Ø]   82:   }
[6B1]   83:   errno=Ø;
[6P6]   84:   handle = open (fnpath,O_RDWR|O_BINARY);
[AF3]   85:   check_error(errno);
[EH4]   86:   read (handle,&path_count,1);
[ZK4]   87:   /*am Anfang der Datei ist der
[ZP4]   88:     Eintrags-Zähler abgelegt*/
[3Y2]   89:   if (path_count==Ø)
[P7Ø]   9Ø:   {
[Z25]   91:     puts ("\nPath-Stack ist leer!");
[DE1]   92:     return 1;
[U7Ø]   93:   }
[ØØØ]   94:
[2G3]   95:   if (!do_not_destroy)
[P7Ø]   96:   {
[N25]   97:     new_path_count=path_count-1;
[934]   98:     lseek(handle,Ø,SEEK_SET);
[1H5]   99:     write(handle,&new_path_count,1);
[Ø35]   1ØØ:    /*schreibe den um 1 erniedrigten
[MY5]   1Ø1:      Eintrags-Zähler wieder zurück*/
[AF3]   1Ø2:    check_error(errno);
[U7Ø]   1Ø3:  }
[ØØØ]   1Ø4:
[MH5]   1Ø5:  for (;path_count>1;path_count--)
[EB6]   1Ø6:  /*überlese voranstehenden Einträge*/
[P7Ø]   1Ø7:  {
[YØ4]   1Ø8:    read(handle,&path_len,2);
[ZY5]   1Ø9:    /*lese die Länge des Path-Eintrages*/
[KK5]   11Ø:    lseek(handle,path_len,SEEK_CUR);
[RD4]   111:    /*bewege den Datei-Zeiger um
[CA4]   112:      die Länge des Eintrages*/
[AF3]   113:    check_error(errno);
[U7Ø]   114:  }
[ØØØ]   115:
[YØ4]   116:  read(handle,&path_len,2);
[EY5]   117:  /*lese Länge des letzten Eintrages*/
[ØV5]   118:  path_buf=(char *) malloc(path_len);
[383]   119:  if (path_buf==NULL)
[P7Ø]   12Ø:  {
[4W5]   121:    puts("Nicht genug Speicher-Platz!");
[DE1]   122:    return 1;
[U7Ø]   123:  }
[ZD5]   124:  read(handle,path_buf,path_len);
[Z94]   125:  /*lese den letzen Eintrag*/
[ØØØ]   126:
[2G3]   127:  if (!do_not_destroy)
[EU5]   128:  /*der gelesene Eintrag wird aus der
[3M2]   129:    Datei entfernt*/
[BF7]   13Ø:    chsize(handle,filelength(handle)-path_l
        en-2);
[4C2]   131:  close (handle);
[ØØØ]   132:
[TX2]   133:  if (ignore_entry)
[CE1]   134:    return Ø;
[Y75]   135:  if (add_env_entry(path_buf)==Ø)
[HZ5]   136:  /*ein Fehler ist beim Aktualisieren*/
[SX5]   137:  /*des DOS-Environments aufgetreten*/
[DE1]   138:    return 1;
[CE1]   139:  return Ø;
[U7Ø]   14Ø: }
```

Listing 6. »getpath.c« stellt den ursprünglichen Suchpfad wieder her

Code Base 4 - C the dBase

- das professionelle dBase kompatible Datenbankentwicklungssystem für C Programmierer unter DOS und OS/2 - Mehrplatzfähig.
- Mit CodeBase 4 erhalten Sie eine C Bibliothek mit der Sie dBase III/IV und Clipper kompatible Datenbankapplikationen schreiben können.
- Codebase 4 kann sowohl dBase als auch Clipper NTX Dateien schreiben und lesen. Und das auch im Multiuser Betrieb (Netzwerk). Sie können in eine bestehende Clipper Anwendung mit CodeBase 4 eine Zusatzanwendung schreiben, die gleichzeitig auf die Datenbank zugreift.
- Eine typische CodeBase 4 Anwendung von 2000 Zeilen C Code ergibt ein etwa 85 K großes EXE File. CodeBase 4 ist voll kompatibel zu anderen dBase Tools wie Report Writer usw.



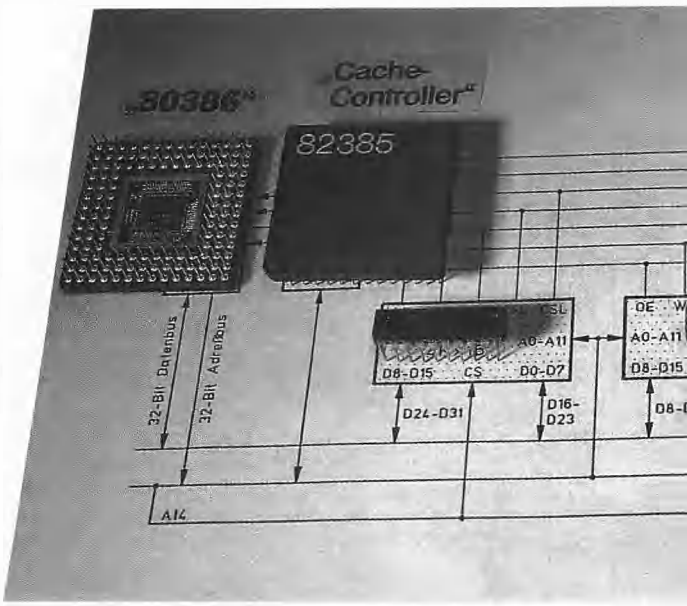
- Portieren Sie Ihre fertigen Anwendungen einfach nach OS/2 oder MS-Windows. Demnächst auch UNIX/XENIX Unterstützung.

Was Sie bekommen

- 200 gut dokumentierte C Funktionen
- ein komplettes Window und Menüsystem
- dBEditor einen interaktiven dBase Editor
- ein mehr als 200 Seiten starkes Handbuch
- die gesamten Sourcen in der Programmiersprache C
- ein Lernprogramm für CodeBase 4
- Folgende C Compiler werden unterstützt: Microsoft C 5.x, QuickC, Turbo C.

Hirsch Hard & Software - Siegfried Hirsch - Rastatter Str. 26a - D-7500 Karlsruhe 51
Telefon: 0721-88 66 64 - Fax: 0721-88 13 79

Speziell für den Mikroprozessor 80386 hat Intel drei Bausteine entwickelt, die die Leistungsfähigkeit eines 386-PCs noch wesentlich erhöhen. Diese sind der Arithmetikprozessor 80387, der hochintegrierte Multifunktions-Peripherie-Baustein 82380 und der monolithische Cache-Controller 82385, dessen Aufbau und Einsatz in diesem Kurs behandelt werden.



PC-Tuning mit

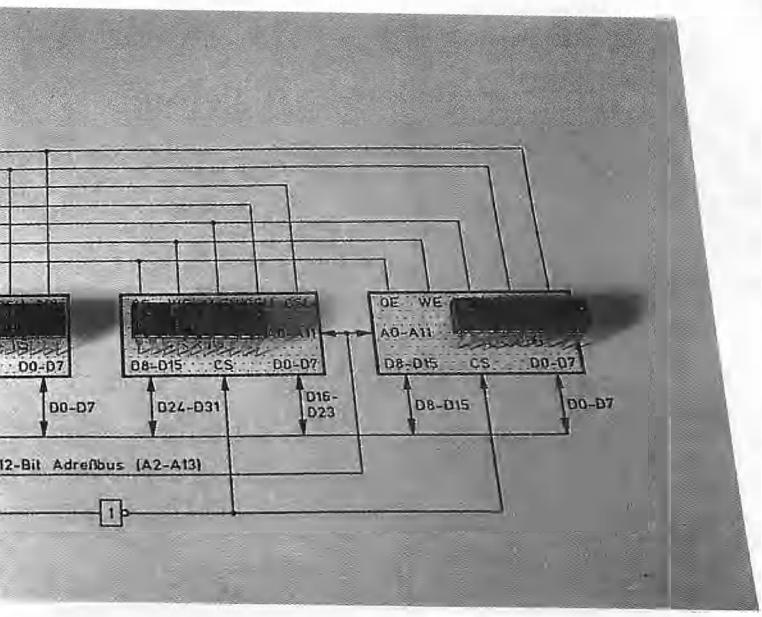
Moderne Personalcomputer verfügen über eine Leistungsfähigkeit, die noch vor wenigen Jahren den Mainframe-Rechnern vorbehalten war. Die Programme, die auf PCs ablaufen, werden immer umfangreicher. So benötigt beispielsweise das Multitasking-Betriebssystem OS/2 für sich selbst bereits mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher, und große OS/2-Applikationen verschlingen nochmals 2 bis 3 MByte. Aus diesem Grund ist für einen leistungsfähigen Personalcomputer ein Speicherausbau auf mehrere MByte und eine hohe Busbandbreite (die Dateiübertragungskapazität des Systembus) unumgänglich. Der 80386-Prozessor von Intel eignet sich für diesen Zweck ideal, weil er für hohe Taktfrequenzen ausgelegt ist, sein Datenbus 32 Bit breit ist und der Adreßbus bis zu 4 GByte Speicher adressieren kann.
Viele PCs auf Basis des 80386 besitzen neben dem normalen Arbeitsspeicher auch einen Cache-Speicher. Ein Cache ist ein Speichersubsystem, das aus einem lokalen Speicher mit sehr großer Zugriffsgeschwindigkeit für häufig benutzte Programmcodes und Daten besteht.
Der Cache dient zur Geschwindigkeitsanpassung eines sehr schnellen Prozessors an einen großen Arbeitsspeicher, der aus langsamen, aber preiswerten DRAM-Bausteinen aufgebaut ist. Jeder Zugriff auf die DRAM-Bausteine zwingt den Prozessor zu Wartetakten, den sogenannten »Waitstates«, so daß die Rechenleistung entsprechend herabgesetzt wird.
Setzen Sie nun statt des langsamen Arbeitsspeichers einen schnellen Cache ein, benötigt der Prozessor für die Speicherzugriffe keine Wartetakte mehr, und die Software läuft schneller ab.
In dem Cache, der aus sehr schnellen, aber auch sehr teuren SRAM-Speicherbausteinen besteht, befinden sich die am häufigsten benötigten Befehle und Daten. Die weniger oft verwendeten Befehle und Daten sind dagegen im normalen, wesentlich langsameren Arbeitsspeicher abgelegt.
Über den Cache-Controller 82385, den Intel zur Verwaltung eines Cache-Speichers für den 80386 entwickelt hat, läßt sich ein bis zu 64 KByte großer, transparent-physikalischer Speicher an den 80386 anschließen, der sowohl für Daten als auch für den Programmcode genutzt werden kann.

Ein Cache kombiniert den Geschwindigkeitsvorteil der SRAMs mit dem günstigen Preis der DRAMs

Durch den transparent-physikalischen Cache-Speicher werden Probleme vermieden, die bei einem nicht transparenten Cache-Speicher auftreten können. Ein transparenter Cache ist weder vom Betriebssystem noch von einer Debuggerimplementierung abhängig. Weil es sich um ein physikalisches Adressen-Cache-Verhalten handelt, gibt es auch keine versteckte Minderung des Datendurchsatzes, wie sie bei logischen Adressen-Caches, bedingt durch das häufige Umladen im Fall eines Task- bzw. Kontext-Wechsels, auftritt.
Bild 1 zeigt einen Vergleich zwischen den verschiedenen Speicherarchitekturen in Verbindung mit einem PC. Ideal ist ein Arbeitsspeicher, der nur aus schnellen SRAM-Bausteinen besteht, aber bereits ein 640 KByte großer SRAM-Speicher kostet weit über 5000 Mark und hat einen relativ großen Strombedarf. Sein Vorteil ist allerdings, daß der Prozessor bei Speicherzugriffen keine Wartetakte durchführen muß.
Im Gegensatz zum SRAM-Speicher steht die konventionelle Technik eines Arbeitsspeichers mit DRAM-Bausteinen, der auf der Mutterplatine oder auf einer Steckkarte untergebracht ist. In diesem Fall nimmt der Zugriff über den Systembus selbst bei Verwendung von schnellen DRAM-Bausteinen fast doppelt so viel Zeit in Anspruch wie bei einem direkten Zugriff auf den SRAM-Speicher.
Ideal ist hier wie so oft der »goldene Mittelweg« in Form der Cache-Technik, die SRAM- und DRAM-Speicherbausteine miteinander kombiniert und damit das beste Preis-Leistungsverhältnis bietet.

Die Trefferrate bestimmt entscheidend die Effektivität eines Cache-Speicher-Systems

Die Nützlichkeit eines Cache-Systems wird im wesentlichen von dessen Trefferrate (»Hitrate«) bestimmt, die besagt, wie oft der Prozessor bei einem Speicherzugriff die zu lesende oder schreibende Speicherzelle im Cache vorfindet. Diese Trefferrate ist zum einen von der Größe des Caches abhängig. Aber auch die Länge eines Transferblocks (»line size«) und die Speicherorganisation, das heißt, ob direkt besetzt (»direct mapped«) oder n-fach assoziativ besetzt (»n-way set associative«), sind maßgebend für die Effektivität des Cache.
Bild 2 zeigt den Zusammenhang der einzelnen Organisationen. Je größer der Speicher assoziativ besetzt wird, umso größer ist zwar die Trefferrate, aber auch der Kostenfaktor steigt erheblich an. Der Cache-Controller 82385 unterstützt sowohl direkte als auch zweifach assoziativ besetzte Cache-Systeme.
Auf den Cache kann der Prozessor ohne das Einfügen von Wartetakten und deshalb sehr schnell zugreifen, falls sich die benötigte Adresse im Cache befindet. Das momentan ablaufende Programm muß also zuvor in den Cache geladen worden sein. Verwendet ein PC einen Cache von 8 KByte Größe, so kann man davon ausgehen, daß sich der benötigte Programmcode beziehungsweise die



Cache-Hardware

Teil 1 – Cache-Grundlagen
Teil 2 – Cache-Hardware für PCs
Teil 3 – Cache-Speicher in der Praxis

Daten mit 90prozentiger Wahrscheinlichkeit im Cache befinden.

Erkennt der Cache-Controller, daß sich die Adreßreferenz nicht im Cache befindet, so wird ein Zugriff auf den Arbeitsspeicher notwendig. Dieser Zugriff benötigt mindestens einen Wartetakt, denn die im Cache adressierte Speicherzelle muß zuerst in den Arbeitsspeicher übertragen werden, damit diese Information nicht verlorengeht. Danach beginnt der Datentransfer vom Arbeitsspeicher in den Cache. Durch einen »Adreßtag« wird die gesamte Steuerung vom Cache in den Arbeitsspeicher und zurück durchgeführt.

Je größer ein Cache-Speicher ist, desto höher ist auch die Trefferrate

In der Praxis sind verschiedene Cache-Organisationen bekannt. Bei der Auswahl einer dieser Cache-Organisationen muß man auf drei Eigenschaften achten. Ist der Cache für die Software transparent oder nicht, ist es ein logischer oder ein physikalischer Cache, und enthält der Cache nur Befehle oder Befehle und Daten?

Drei Eigenschaften bestimmen die Organisation eines Cache-Systems

Der nichttransparente Cache-Typ erfordert immer größere Software-Änderungen, um das sogenannte Stale-Problem (»stale« gleich veraltet) zu beseitigen. Dieses Problem tritt immer dann auf, wenn Daten über den Systembus zwar in den Arbeitsspeicher, nicht jedoch in den Cache geschrieben werden. Falls sich die Kopie einer auf diese Weise beschriebenen Speicherzelle zugleich auch im Cache befindet, stehen damit im Cache alte und im Arbeitsspeicher neue Daten, die miteinander nicht identisch sind. Die Daten im Cache bezeichnet man in diesem Fall als »stale« oder veraltet.

Falls der Prozessor nun versucht, auf die veränderte Speicherzelle zuzugreifen, wird er die nicht mehr aktuelle Information aus dem Cache lesen und nicht die neuere aus dem Arbeitsspeicher. Dieser Vorgang endet wahrscheinlich mit einem Verarbeitungsfehler des Programms.

Das Stale-Problem taucht gewöhnlich im Zusammenhang mit Ein- und Ausgabeoperationen auf den Arbeitsspeicher auf, denn PCs benutzen intelligente Ein- und Ausgabekarten, welche die Daten direkt in den Arbeitsspeicher schreiben, ohne den Prozessor selbst an der Übertragung zu beteiligen.

Auch im Fall eines nichttransparenten Befehls-Cache wird man meist mit dem Stale-Problem konfrontiert. Ändert das Betriebssystem beispielsweise ein Programm, indem es einen »Breakpoint« einschiebt oder einfach einen neuen Programmteil in den Arbeitsspeicher lädt, können im Cache noch die alten Befehle unter diesen Adressen stehen.

Ein nichttransparenter Cache erfordert also Software-Änderungen im Betriebssystem und möglicherweise auch in den Anwendungsprogrammen. Diese Änderungen sind notwendig, um die veralteten Daten durch die aktuellen zu überschreiben, wann immer es erforderlich ist.

Falls der nichttransparente Cache auch Daten enthalten kann, müssen die Gerätetreiber dem Stale-Problem ebenfalls Rechnung tragen. Handelt es sich dagegen nur um einen Befehls-Cache, so müssen lediglich die Programmladeroutinen und Debugger an die Cache-Hardware angepaßt werden.

Am Ende einer jeden Ein- und Ausgabeoperation, die nur den Inhalt des Arbeitsspeichers ändert, ist dann entweder eine neue Aktion seitens des Betriebssystems erforderlich, die den Cache aktualisiert, oder der Gerätetreiber übernimmt diese Aufgabe selbst.

In beiden Fällen sind Software-Anpassungen des jeweiligen Treibers notwendig. Falls Anwendungsprogramme eine Ein- oder Ausgabeoperation direkt kontrollieren, müssen sie ebenfalls geändert werden.

Bei einem nichttransparenten Befehls-Cache sieht man sich zusätzlich mit der folgenden Schwierigkeit konfrontiert: Ändert man in der Testphase einer Programmentwicklung mit Hilfe des Debuggers einen Befehl, beispielsweise um einen »Breakpoint« zu setzen, und wurde der alte Befehl gerade vom Prozessor ausgeführt, so befindet er sich auch weiterhin im Befehls-Cache.

Die softwareseitige Handhabung eines nichttransparenten Caches ist nicht einfach

Der Debugger muß nun, genau wie der Gerätetreiber, entweder unter Benutzung einer Betriebssystemfunktion oder eigenständig dafür sorgen, daß der alte Befehl als ungültig gekennzeichnet und der neue aus dem Arbeitsspeicher gelesen wird.

Auch die Programmladeroutine eines Betriebssystems erfordert beim Einsatz eines nichttransparenten Caches Änderungen. Lädt die Laderoutine von einem externen Speicher ein neues Programm in einen Bereich des Arbeitsspeichers, in dem sich der Programmcode befindet, der kurz zuvor von dem Prozessor ausgeführt wurde, tritt erneut das Stale-Problem auf: Der alte Programmcode wird noch im Cache gehalten, während sich der neue schon im Speicher befindet.

In diesem Falle muß die Programmladeroutine des Betriebssystems wahrscheinlich den gesamten Befehls-Cache aktualisieren, weil sie nicht wissen kann, wie viele veraltete Befehle im Cache gehalten werden. Diese Art von Cache-Reset kann bis zu 4 ms dauern.

Es läßt sich zwar sehr einfach feststellen, daß es mit den veralteten Daten im Cache Schwierigkeiten gibt, wo jedoch der Fehler liegt, ist über die Software kaum zu ermitteln. Erst wenn Sie den Cache abschalten und der Fehler danach verschwunden ist, erkennen Sie, daß es sich um

easy

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Versand:
easy Software Vertrieb, Postfach 250 166, 5090 Leverkusen 1

Abholer:
easy Soft-Shop, Erkrather-Str.162, 4000 Düsseldorf 1, Telefon 0211-7 33 66 60
easy Soft-Shop, Berliner-Str.73, 5090 Leverkusen 1, Telefon 0214-9 37 81

Soft- & Hardware für Ihren IBM* PC / XT / AT

AMARIS BTX/2 D	333.- DM
AMI Textverarbeitung D	499.- DM
AutoCAD ADE 10.0 D	***7.333.- DM***
Autosketch D	177.- DM
Business Planer D (LOTUS-Zusatz)	988.- DM
Byline D	466.- DM
Chart-Master 5.1 D oder 6.2 E	466.- DM
Clipper Compiler S'87 D	***1.477.- DM***
Concurrent DOS 386 3.0 E	755.- DM
Concurrent DOS XM 6.2 D	599.- DM
Copy II PC E	99.- DM
Dan Bricklins Demo II 2.0 D (Demoerstellung)	333.- DM
DataEase D	1.444.- DM
dBASE III Plus D	1.499.- DM
dBASE IV D	1.588.- DM
dBASE Junior D	222.- DM
Decision Support One D (LOTUS-Zusatz)	1.499.- DM
De Luxe Paint PC D	299.- DM
Diagramm Master 5.1 E	555.- DM
DOS 4.01 (Orginal IBM) D	299.- DM
ENABLE 2.15 D oder 3.0 E	1.599.- DM
FASTBACK PLUS D	455.- DM
Frage & Antwort 3.0 D	***966.- DM***
Framework III D	1.499.- DM
GEM/3 ArtLine D	***966.- DM***
GEM/3 Draw Plus D oder GEM/3 Graph D	499.- DM
GEM/3 First Word Plus D	399.- DM
GEM/3 Presentation Team D	955.- DM
GEM/3 Publisher D	822.- DM
GEM Scan (Scannersoftware) D	299.- DM
GEM/3 Wordchart D	355.- DM
GEM Graph OEM-Pack D	***199.-DM***
GEM Device Driver Pack (1-13)	je 57.- DM
Havard Graphics 2.12 D	933.- DM
IBM Assistent Pack D	1.444.- DM
IBM Display Write Assistent V 1	444.- DM
IBM Fakturierung + Bestand D	2.688.- DM
IBM Filing Assistent 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	1366.- 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 Assistent 2.x D	399.- DM
IBM Reporting Assistene 2.x D	366.- DM
IBM Writing Assistent 2.x D	399.- DM
KHK Auftragsbearbeitung Einsteigerversion D	399.- DM
KHK Finanzbuchhaltung Einsteigerversion D	399.- DM
Lattice C 3.21 E	1.099.- DM
LOTUS 1-2-3 2.01D	***855.- DM***
LOTUS 1-2-3 3.0 D	899.- DM
LOTUS 1-2-3 Maus-Unterstützung D	139.- DM
LOTUS Freelance plus 2.01 D	999.- DM
LOTUS Freelance plus 3.0 D	1044.- DM
LOTUS Manuscript D	944.- DM
LOTUS Symphony 2.01D, incl. ALLWAYS	1.288.- DM
MAP-Master D	499.- DM
Microsoft ACCESS 1.1 E	233.- DM
Microsoft Basic 6.0 E, incl. Quick Basic	799.- DM
Microsoft C 5.1 E, incl. Quick C	888.- DM
Microsoft Chart 3.0 D	***699.- DM***
Microsoft Excel 2.1 D	944.- DM
Microsoft Flugsimulator 3.0 D	98.- DM
Microsoft Fortran 4.0 E	744.- DM
Microsoft Macroassembler 5.1 E	244.- DM
Microsoft Mouse (Bus, seriell oder PS/2) D	266.- DM
Microsoft Multiplan 4.0 D	522.- DM
Multiplan Junior D	188.- DM
Microsoft PageView D	88.- DM
Microsoft Pascal 4.0 E	555.- DM
Microsoft Projekt 3.1 D (oder 4.0 E)	822.- DM
Microsoft Quick C 2.0 D	***197.- DM***
Microsoft Quick Basic 4.5 D	197.- DM
Microsoft Quick Pascal 1.0 D	222.- DM
Microsoft Windows 286 (für XT & AT) D	288.- DM
MS-Windows 286 & MS-Mouse D incl.Paintbr.	455.- DM
Microsoft Windows 386 D	444.- DM
Microsoft Windows DRAW 1.0 D	388.- DM
Microsoft Word 5.0 D	***888.- DM***
Microsoft Word Speller D (o. andere Sprache)	166.- DM
Microsoft Works 1.0 D	377.- DM
Multimate II Single-User D	877.- DM
Nantucket Tools II D	1199.- DM
NOMEX Firmencontrolling & Faktura D	***999.- DM***
Norton Commander 2.1 D	177.- DM
Norton Editor D	177.- DM
Norton Guides Engine D	177.- DM
Norton Guides Basic/C/Pascal/OS2	88.- DM
Norton Utilities 4.5 D	188.- DM
Norton Advanced Utilities 4.5 D	***239.- DM***
OMNIS Quarz 1.2 D (Windows-Datenbank)	1.499.- DM
Open Access II D	1.499.- DM
Open Access II Base D	888.- DM
Option Copy Board E (Hardware Kopierboard)	299.- DM
ORACLE 5.1B E	2.555.- DM
Pagemaker 3.0 D	***1.444.- DM***
Pagemaker College D (Trainingspaket)	499.- DM
Paradox 3.0 D	1.555.- DM
PC Paintbrush 1.02 D	199.- DM
PC Paintbrush Plus 1.52 D	244.- DM
PC Paintbrush Publishers Edition 1.54 D	488.- DM
PC Paintbrush Publishers Type Foundry D	944.- DM
PC Tools de Luxe 5.5 E	222.- DM
PixPrint 1.0 D (Plottertreiber für Nadeldrucker)	333.- DM
Pictures by PC D (CAD-Programm)	1.399.- DM
PIZAZZ Plus (VGA Bildschirm-Hardcopy) E	***266.- DM***
Quattro 1.0 D	444.- DM
RapidFile D	499.- DM
Reflex 2.0 D	333.- DM
Reflex Workshop 1.0 D	255.- DM
RM-Cobol 85 E (Compiler nach ANSI 85)	2.222.- DM
RM-Fortran 2.4 incl. Forte E	1.499.- DM
Safeguard Plus 3.0 D	455.- DM
Safeguard Plus für PS/2 3.0 D	522.- DM
SideKick 1.56 D	188.- DM
SideKick PLUS 1.0 D	298.- DM
Sideways 3.12D	166.- DM
Sign-Master 5.1 E	499.- DM
Sprint (DIE Profi-Textverarbeitung)	***499.- DM***
StatGraphics 3.0 D	1.599.- DM
SuperCalc IV D	899.- DM
SuperCalc 5 E	699.- DM
SuperProjekt PLUS 3.0 D	699.- DM
SuperProjekt EXPERT 1.0 D	2.199.- DM
Super PLUS Mouse (Seriell/Bus/PS2) D	77.- DM
TextMaker 2.01 D	***199.- DM***
T.I.M. - Time is Money D (Terminverwaltung)	222.- DM
TimeLine 3.0 D	1.444.- DM
TURBO Assembler & Debugger 1.x D	255.- DM
Turbo-Backup 5.0 D	388.- DM
TURBO Basic 1.E D	188.- DM
TURBO Basic Database Toolbox	166.- DM
TURBO C 2.0 D	255.- DM
TURBO C Profi-Pack (TC 2.0 + TASM) D	399.- DM
TURBO Pascal 5.5 D	***255.- DM***
TURBO Pascal Profi-Pack (TP 5.5 + TASM)D	433.- DM
TURBO Jumbo-Pack (TP 5.5/TC2.0/TASM)	555.- 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	***99.- DM***
TURBO Pascal Tutor Lernsoftware & Buch D	88.- DM
TURBO Prolog 2.0 D	255.- DM
TURBO Prolog Toolbox D	166.- DM
UNIX System V für PC/AT und kompatible E	666.- DM
UNIX System V für 386er Systeme E	777.- DM
VCN Concorde 3.0 D (bewegte Grafiken)	1.444.- DM
Ventura Publisher 2.0 D	***1.888.- DM***
Ventura Outline D (Schriftenmanagement)	777.- DM
WichPen Combi D	199.- DM
WordPerfect 5.0 D	977.- DM
WordPerfect Speller D (oder andere Sprachen)	277.- DM
WordPerfect Executive1.0 D	599.- DM
WordPerfect Library 1.1 D	255.- DM
WordStar 2000 D	1.055.- DM
WordStar Professional 5.0 D	799.- DM
XENIX-286 Operating E	1.444.- DM
XENIX-286 Complete E	3.155.- DM
XENIX-386 Operating E	1.722.- DM
XENIX-386 Complete E	3.677.- DM
XTREE-Net D	666.- DM
XTREE-Pro D	***266.- DM***

Spiele

3 D Helicopter E	54.-
688 Attack Submarine	***77.-***
ACE 2D	46.-
Adventure Creator	99.-
Alt. Reality City D	54.-
American Icehockey E	61.-
Archipel Beagolsa E	79.-
Asterix D	55.-
Balance of Power EH	70.-
Balance of Power 1990	66.-
Bard's Tale 1 ED	66.-
Bard's Tale 2 ED	61.-
Bedlam	50.-
Better dead than Alien	50.-
Billard Simulator	66.-
Bionic Commando	47.-
Black Jack Academy	79.-
Blood Wych DEH	99.-
Blueberry:D.Gestpenst D	53.-
Börsenfieber EHD	69.-
Boulder Dash 1	27.-
Boulder Dash 2	27.-
California Games	60.-
Captain Blood DH	61.-
Carrier Command D	72.-
Chamonix Challe. DEH	66.-
Chess	66.-
Chessmaster 2000 D	71.-
Chuck Yeagers 2.0. D	***71.-***
Circus Attraction	57.-
Circus Games D	71.-
Corvette DEH	99.-
Curse o. t. Acure Bonds	52.-
Cut Throats EH	75.-
Dakar 89	55.-
Defcon 5D	63.-
Defender of the Crown E	92.-
Dschungelbuch D	***55.-***
Elite	68.-
Emmanuelle DE	***53.-***
Epix-Compilation II	63.-
F16 Falcon DH	99.-
F16 Falcon (AT&EGA)	99.-
Final Assault	48.-
Fire and Forget D	61.-
MS Flight Simul.3.0 DEH	***98.-***
Fussball Manager 2 D	54.-
Galactic Conqueror	63.-
Gnome Ranger	37.-
Goldrush EHD	79.-
Grand Prix Tennis D	29.-
Grand Monster Slam DE	53.-
Hanse DE	69.-
Hostages D	61.-
Indian Mission D	49.-
Indiana Jones III	***65.-***
Jagd auf ro. Oktober D	71.-
Jet Fighter E	95.-
King of the Beach E	86.-
Kings Quest 4E	86.-
Kings Quest Triple EH	71.-
Kult	***74.-***
Lancelot	48.-
Leisure Suit Larry...E	61.-
Leisure suit Larry 2 E	***69.-***
Lizenz zum Töten	76.-
Lombard RAC Ralley D	67.-
Man Hunter E	79.-
Marillo D	57.-
Millenium 2.2 D	73.-
Moto Cross E	69.-
Murder in Venice D	56.-
Oil Imperium DEH	57.-
Off Shore Warrior D	48.-
Out Run DE	61.-
PC-Gold Hits	48.-
Personal Nightmare DE	95.-
Phatasm	63.-
PHM Pegasus DEH	63.-
Police Quest E	54.-
Police Quest 2 E	61.-
Pool of Radiance	63.-
T.President is missing D	63.-
Rogue	27.-
Running Man D	67.-
Saboteur 2(Av. Angel)	37.-
Sacred Lord E	67.-
Sherlock	79.-
Sidewinder DE	28.-
Silpheed	77.-
Sommer Olympiade 88	71.-
Space Quest EH	54.-
Space Quest 2 EH	54.-
Space Quest 3 EH	69.-
Starflight EH	63.-
Stargoose D	63.-
Star Rank Boxing	66.-
Star Trek E	71.-
Stationfall EH	75.-
Stellar Crusade	83.-
Storm	25.-
Sub Battle EH	61.-
Teenage Queen	55.-
Test Drive II EH	69.-
Tetris EH	73.-
Thunderc Thopper HE	61.-
Train D	63.-
Univ. Mil.Simulation D	71.-
UMS Scenario 1+2	je 37.-
Vorgotten Worlds	51.-
Wallstreet WizzardD	59.-
Willow	63.-
Winter Edition	92.-
Witness EH	75.-
World Games	61.-
World Series Baseball E	45.-
Yuppi's Revange D	71.-
Zak McKracken EHD	***61.-***

Unser Telefon-Service:
Montags - Freitags
von 8.00 - 12.00 Uhr
und von
13.00 - 17.00 Uhr

Telefon:
0214 / 9 38 04
Fax:
0214 / 9 58 04

Die Kürzel D = Deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. Dokumentation. Wir liefern nur neueste Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfolgt per Nachnahme zzgl. 22.- DM (bei Spielen siehe unten) Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 11.- DM Versandkosten. Unseren Softwarekatalog erhalten Sie bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen 5.- DM in Briefmarken. Firmen, Schulen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden.

Spiele: Alle Preise in DM. Spiele laufen mit CGA-Karte, E = zus. EGA, H = zus. Hercules. D = Deutsches Manual. Versand per Vorkasse 5.- DM, Nachnahme 8.- DM. Weitere Spielelisten sind nicht verfügbar!

Auslandsversand grundsätzlich per Vorkasse und zuzgl. 22.- DM Versandkosten.

VERLOSUNG VERLOSUNG

1 dBASE IV D zu gewinnen!

So können Sie Ihr dBASE gewinnen:

Bei richtiger Lösung unseres Preisrätsels ergänzen die fehlenden Buchstaben, richtig eingesetzt, den Namen des Herstellers von dBASE IV.

Senden Sie bitte als Lösung diesen gesuchten Namen ein. Bitte nur Postkarten mit der Lösung. Porto 60 Pfennig. Briefe und Telegramme sind ungültig und nehmen an der Auslosung nicht teil. Bei mehreren richtigen Einsendungen wird der Gewinner durch das Los ermittelt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Mitarbeiter der Firma easy und ihre Angehörigen sind nicht teilnahmeberechtigt. Schicken Sie die Lösung an: easy Software, Postfach 250 166, 5090 Leverkusen 1.

Einsendeschluss: 1. November 1989.

Es gilt das Datum des Poststempels.

.....s.....ton
.....a.....e

Bitte Coupon ausschneiden oder kopieren und auf eine Postkarte kleben.

ein Stale-Problem gehandelt haben muß. Auch Debugger können Ihnen bei dem Versuch, die Fehlerquelle genau zu lokalisieren, nicht weiterhelfen, weil diese zwar den Inhalt des Arbeitsspeichers, nicht aber den Inhalt des Cache zeigen.

Für den transparenten Cache-Typ gilt das Problem mit dem veralteten Cache-Inhalt nicht

Für den transparenten Cache-Typ gilt das Stale-Problem nicht, weshalb die modernen Cache-Controller auch dieses Verfahren verwenden. Ein Cache-Controller für transparente Cache-Speicher arbeitet unmittelbar mit dem Prozessor zusammen und verwaltet den Cache direkt, während der Arbeitsspeicher über Schnittstellen zu erreichen ist. Dadurch sind Ein- und Ausgabeeinheiten definiert, über die der gesamte Datenverkehr abgewickelt wird. Weil auch die Befehle in den gleichen Cache geschrieben oder ausgelesen werden, ist keine Softwareadaption in der Cache-Hardware erforderlich.

Über diese Betrachtungen hinaus hat die Implementierung eines logischen anstelle eines physikalischen Cache ebenfalls einen erheblichen Einfluß auf die Softwareentwicklung. Wenn man sich in einer Multitasking-, Timesharing- oder Multitasking-Echtzeitumgebung befindet, in der ein Task- oder Kontext-Wechsel zwischen den einzelnen Prozessen eines Computersystems auftritt, hat der logische Cache einen sehr großen Nachteil. Bei jedem Task-Wechsel ist nämlich ein mehr oder weniger vollständiges Umladen des logischen Cache notwendig, was natürlich Zeit kostet; und Singletask-Benchmarks zeigen diesen Leistungsverlust des Systems natürlich nicht! Solch ein versteckter Leistungsverlust tritt bei physikalischen Cache-Systemen nicht auf.

Auf der anderen Seite stellt der Prozessor die Adreßreferenz im Falle des logischen Cache schneller als beim physikalischen Cache zur Verfügung, weil der Übersetzungsvorgang von der physikalischen in die logische Adresse entfällt. Während ein logischer Cache mit bereits übersetzten, logischen Adressen arbeitet, sind die Adressen des physikalischen Cache die Kopien der Adressen des großen, aber langsamen Arbeitsspeichers.

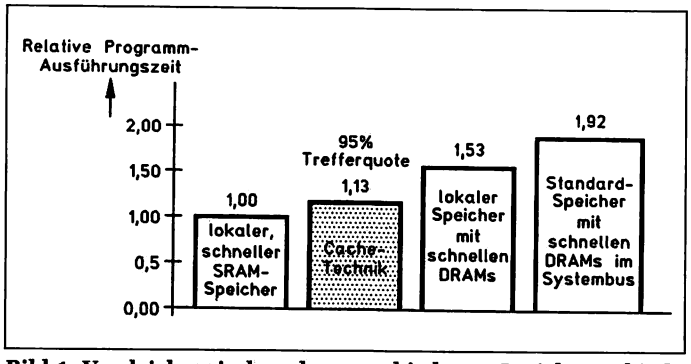


Bild 1. Vergleich zwischen den verschiedenen Speicherarchitekturen für PCs mit dem 80386-Prozessor; die Cache-Technik mit dem Controller-Baustein 82385 bietet das beste Preis-Leistungsverhältnis

Logische Cache-Systeme arbeiten noch schneller als physikalische Cache-Systeme

Die Frage nach logischem oder physikalischem Cache stellt sich nur im Zusammenhang mit einem Speicherschutz und der Speicherverwaltung. Computersysteme, die einen Speicherschutz benötigen, können den Cache entweder zwischen Prozessor und MMU (»Memory Management Unit«, deutsch: Speicherverwaltungseinheit) oder zwischen MMU und DRAM-Speicher plazieren. Im ersten Fall handelt es sich um einen logischen, im zweiten um einen physikalischen Cache. Beim 80386 ist die MMU im Prozessor integriert, so daß hier nur ein physikalischer Cache eingesetzt werden kann.

Logische Cache-Systeme werden immer dann benutzt, wenn es darauf ankommt, die Übersetzungszeit einer physikalischen in eine logische Adresse durch eine von dem Prozessor separate MMU zu kompensieren. Alle externen Übersetzungseinheiten erfordern nämlich mindestens einen, fast immer aber zwei Wartetakte pro Buszyklus, in denen der Prozessor auf die logische Adresse warten muß, die von der MMU bereitgestellt wird.

Ein logischer Adreß-Cache erlaubt dagegen einen wartetaktfreien Zugriff auf den Cache, in dem sich der logische Adreßraum eines Tasks befindet. Allerdings muß bei einem Task-Wechsel auch der gesamte Cache neu geladen werden. Dieser Umladevorgang verhindert, daß der Prozessor im logischen Adreßraum des vorhergehenden Tasks arbeitet. Hier tritt nun eine Variante des Stale-Problems auf, die Sie im folgenden Kursteil kennen und beheben lernen.

(Herbert Bernstein/ma)

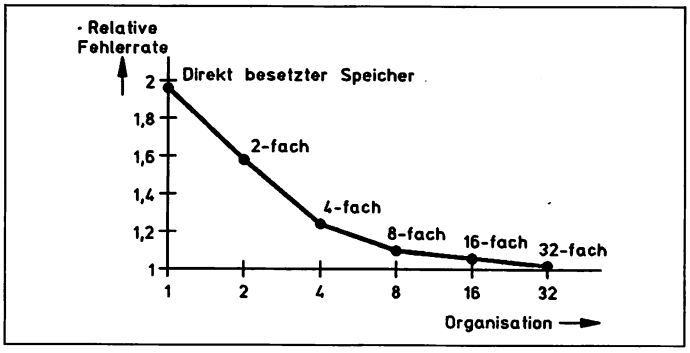


Bild 2. Zusammenhang zwischen den einzelnen Speicherorganisationen; je größer der Speicher assoziativ besetzt wird, umso kleiner wird die relative Fehler- beziehungsweise Trefferrate

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

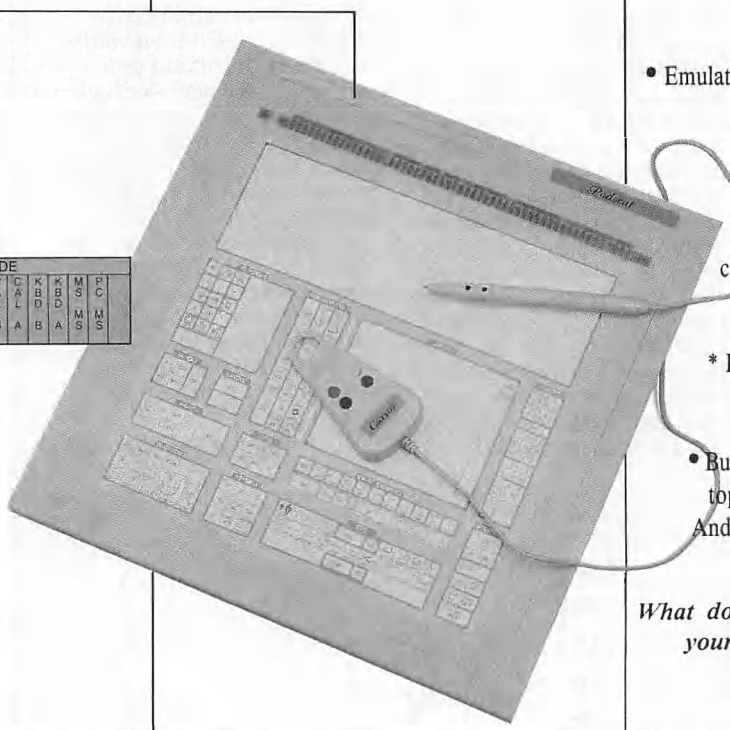
★ ★ ★

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-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

Pods cat®

Sometimes Emulations Outrange the Original Digitizers & Mouse?



		TABLET MODE														
	SETUP	SUMMAGRAPHICS B	SUMMAGRAPHICS A	GTCO B	GTCO A	HITACHI A	HIPADA A	PTEC A	PTEC B	CALW	CALB	CALA	KBDB	KBDA	MS MS	PC MS

ACTIVE AREA	12" x 12"
SETUP AREA	12" x 0.4"
RESOLUTION	1,000LPI
SAMPLE RATE	150 PPS
ACCURACY	+0.01 INCH
JITTER	≒ 0 LSB
PROXIMITY	+0.5 INCH
DIMENSIONS	400mm x 390mm x 45mm
INTERFACE	RS—232C

The Podscat is remarkable example of a successful solution to the old price-performance problem:

- Emulation mode and configuration menu allow tablet top selections.
- A built-in single chip computer emulates 9 of the worlds most renowned digitzers.
- Built-in EEPROM allows custom configuration, stored as the digitizer's default setting at "power-on".
- * Emulaes and surpasses MS Mouse & PC mouse, it is more accurate than any optical mouse.
- Button 'click' on/off selectable table top.

And, of course, configurations can be loaded from the host computer.

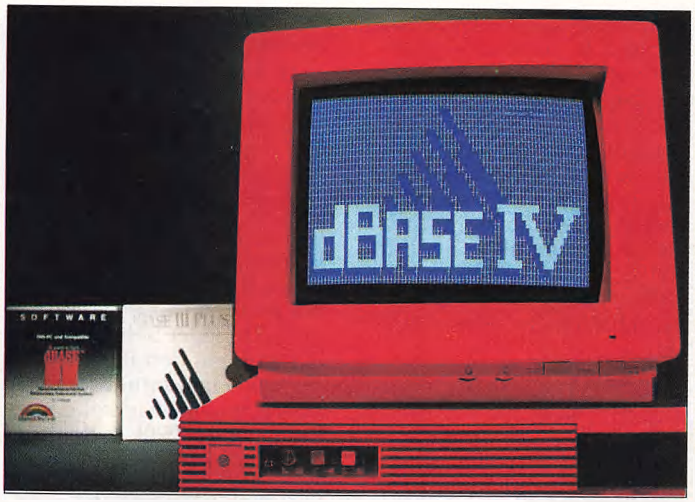
What do you say? We're waiting for your comments and inquiries.

Podworld Co. Ltd.
Taiwan, R.O.C.

European Office
(Service Center)
Beta Industries N.V.S.A.
Leuvensesteeweg 290
B-2980 Boortmeerbeek Belgium
Tel: 015-518377, 518378
Fax: 015-518379

Logotec Computer Systems Gmbh
Humboldstraße
2056 Glinde
West Germany Telex: 2 164 999
Tel: 040-727-7050 Fax:040-727-70577

dBase IV: Generationswechsel einer Datenbank



Teil 1 – Formatierte und formatfreie Datenabfrage
Teil 2 – Serienbriefvarianten mit dBase IV
Teil 3 – Einsatz des Report-Generators
Teil 4 – Anwendungen erstellen, ohne zu programmieren
Teil 5 – UDFs, Debugger und Compiler

Es bedarf keinerlei Befehlskenntnisse, um mit dem in dBase IV integrierten Report-Generator individuelle Ausgabeformate zu definieren. Dieser Kursteil zeigt an vier Beispielen – Bericht, Lieferschein, Rechnung und Adressenliste – den flexiblen Einsatz des Systems.

Mit dem in dBase III Plus und in dBase-Clones integrierten Report-Generator lassen sich lediglich tabellarische Berichte menügesteuert anfertigen. Ganz anders beim neuen dBase-IV-Report-Generator. Dieser bietet vollkommene Flexibilität beim Dokumentenlayout. Ähnlich wie beispielsweise der Berichtsgenerator der objektorientierten Windows-Datenbank »Omnis Quartz« ist er nach dem »Bänderprinzip« konzipiert. Das bedeutet, daß die für die Ausgabe bestimmten Informationen in Verarbeitungsgruppen einzuteilen sind. Unterschieden wird dabei nach der Häufigkeit der Ausgabe einer Information in einem Bericht.

dBase IV gibt Reports nach dem »Bänderprinzip« in variabler Weise aus

So wird beispielsweise die Kopf- und Fußzeile auf jeder Seite eines Berichts benötigt. Auf der ersten Seite eines komplexen Geschäftsberichts stehen meist nur einmal aufgeführte Informationen (beispielsweise Geschäftsbereich, Verfasser) und auf der letzten Seite in der Regel die kumulierten Werte. Die einzelnen dazwischenliegenden Seiten werden mit fortlaufenden Informationen aus der Datenbankdatei gefüllt. Je nach Art der benötigten Auswertung werden die einzelnen Bänder unterdrückt beziehungsweise durch Gruppenbänder erweitert. Innerhalb der Bandbereiche lassen sich sowohl die Datenfelder als auch der begleitende Text an beliebiger Stelle positionieren.

Zur schnelleren Definition von Dokumenten stellt dBase IV die drei Standardformate automatisch zur Verfügung: Über das Menüsystem wird entweder eine tabellarische Liste, ein freies Format oder die Serienbrieffunktion aktiviert. Der Unterschied zwischen den drei Standardformaten liegt nicht in der Art der Anwendung, sondern in der Übergabe der Informationen. In allen drei Fällen stellt der Report-Generator den gleichen Funktionsumfang zur Verfügung. Den Datenfeldern der ausgewählten Datenbank oder Option »View« ordnet die »tabellarische Bericht-Funktion« selbsttätig Spalten zu. Außerdem werden in diesem Fall automatisch Summenfelder der numerischen Datenfelder gebildet. Das freie Format trägt die ausgewählten Datenfelder vertikal im Datenbereich ein. Beide Formate ergänzen zusätzlich die Kopfzeile um die Seitennummer und die Tagesdatum-Variable.

Die Serienbrieffunktion übernimmt keine Daten in das Berichtsformat und gibt auch keine variablen Werte vor. Diese Funktion ist in der Regel den anderen Optionen vorzuziehen, da das Löschen redundanter Werte und Eintragungen oder das Verschieben der Datenfelder später entfällt.

Generieren Sie einen Umsatzbericht allein mit dem Regiezentrum

Zur Einführung in die Thematik wird im ersten Beispiel ein tabellarischer Geschäftsbericht generiert. Dabei gelangt die Datei »Umsatz«, mit der Struktur aus Tabelle 1, zur Auswertung. Bekanntlich legen Sie in dBase IV eine Datenbank in der Option »dB-Dateien« mit

```
<neu>
```

an. Zusammengestellt wird ein Bericht, der auf der ersten Seite den Namen des Verfassers und auf der letzten Seite die kumulierten Werte anzeigt. Dazwischen erfolgt die Darstellung der Werte nach folgender Hierarchie:

- Verkaufsgebiet (Gruppenbildung über »Vkgeb«)
- Verkäufer (Gruppenbildung über »Vknr«)
- Artikel (Gruppenbildung über »Artnr«).

Um die gespeicherten Werte hierarchisch darstellen zu können, muß zunächst die interne Sortierreihenfolge festgelegt werden. Dazu ist über die Abfragen-Option des Regiezentrums ein »View« (dBase-Sicht) anzulegen. Dieser erhält die Bezeichnung »Umsatzs« (für »Umsätze sortiert«) und ist wie folgt zu definieren: Aktivieren Sie die Abfragen-Option über das Regiezentrum. Die Zuordnung der Datenbank wird so vorgenommen:

```
[Alt-L]ayout
[H]inzufügen einer Datei
```

```
umsatz.dbf
```

Die Übernahme der Datenfelder in den »View« vollziehen Sie mit [F5]. Vergeben Sie jedoch das erste Sortiermerkmal (Vkgeb):

```
[Tab] [F5] [Alt-F]elder
[S]ortieren nach diesem Feld
```

```
Steigend ASCII
```

Die Vergabe des zweiten Sortiermerkmals (Vknr) erfolgt über:

```
[Tab] [Tab] [F5] [Alt-F]elder
[S]ortieren nach diesem Feld
```

```
Steigend ASCII
```

Vergeben Sie auch noch das dritte Sortiermerkmal (Artnr) wiederum mit:

```
[Tab] [Tab] [F5] [Alt-F]elder
[S]ortieren nach diesem Feld
```

```
Steigend ASCII
```

Diese Definition ist nun noch zu sichern:

```
[Alt-E]nde
[S]peichern und beenden
[Umsatzs] [Enter]
```

Danach wird der Report-Generator über die Tafel »Berichte«, Option »<neu>«, aufgerufen. Wichtig ist, daß der Datenbank-View »Um-

satzs« geöffnet bleibt. Im Gegensatz zu den anderen Generatoren läßt sich der Berichtsgenerator nur bei einer geöffneten Datei oder mit der Funktion »View« aktivieren. Für das nachfolgende Beispiel wird kein Standardformat aktiviert, sondern die Daten werden individuell in die einzelnen Bandbereiche (Bild 1) eingetragen. Die Formbreite wird festgelegt mit:

```
[Alt-T]ext
[Ä]ndern des Zeilenlineals
```

Dazu ist der Cursor in die Spalte 74 zu bewegen und mit [] der rechte Rand zu markieren.
Zur Definition des Berichtsvorspanns wird der Cursor auf den Vorspannbereich positioniert und anschließend das Bereiche-Menü geöffnet:

```
[Alt-B]ereiche
[V]orspann mit Kopfzeile Ja
```

Der Report-Generator kennt alle »Schikanen« der Berichtsgestaltung

Das System setzt nun den Vorspannbereich an den Anfang des Berichtslayouts. Außerdem wird sichergestellt, daß auf der ersten Seite (dem Deckblatt) keine Kopf- und Fußzeilen ausgegeben werden. Zur Festlegung des Vorspanns wählen Sie den Vorspannbereich und nehmen nach entsprechend häufigem Betätigen der Taste [Enter] (zur Leerzeilenerzeugung) folgende Eingaben in den genannten Zeilen vor (der Zeilenzähler befindet sich in der Mitte der Statuszeile):

```
14: UMSATZBERICHT
16: der
18: XYZ COMPUTER GmbH
20: Byteweg 32
22: 8000 München 64
29: Verantwortlich für den Inhalt:
31: Dr. Hans Müller
33: Telefon 089-123456
```

Wie jeder andere Bandbereich beginnt auch dieser die Zeilenzählung ab Zeile 0, Spalte 0. Anschließend zentrieren Sie den Text zeilenweise über die Funktion

```
[Alt-T]ext [J]ustierung
[Z]entrieren
```

(Bild 2). Eine blockweise Zentrierung läßt sich nicht durchführen, da dBase dann den ganzen Bereich, nicht jedoch die einzelnen Zeilen zentriert. Jeder Vorspannbereich ist mit einem Seitenvorschub abzuschließen:

```
[Alt-T]ext [N]eue Seite
```

Zur Definition der Kopfzeile wird der Vorspannbereich geschlossen und der Kopfzeilenbereich geöffnet. Dazu ist lediglich der Cursor auf das jeweilige Band zu positionieren und mit [Enter] zu öffnen. Auf jeder Seite soll ein Hinweis auf den Bericht und auf das Tagesdatum stehen. Dies erreichen Sie mit den Eingaben in Zeile 0, Spalte 0:

```
[Umsatzbericht 1988]
```

und in der Spalte 67:

```
[Alt-F]elder [H]inzufügen
```

```
Vorgabefeld: Datum
```

```
[Enter] [Ctrl-End]
```

Die letzte Eingabe veranlaßt die Bildschirmanzeige der Variablen »Datum« in der Darstellung »DD.MM.YY«.
Zur Begrenzung der Kopfzeile wird eine Linie in Zeile 2 von Position 0 bis 74 gezogen:

```
[Alt-L]ayout [L]inie
[E]infache Linie [Enter]
```

Dies geschieht mit Hilfe des Cursors, der über die Linie nachgezogen wird. Anschließend ist nur noch eine Leerzeile anzuhängen, und die Definition der Kopfzeile ist abgeschlossen.
Auch die Fußzeile soll aus vier Zeilen bestehen. Nach der Cursor-Bewegung in den Fußzeilendefinitionsbereich werden durch die Enter-Taste drei Leerzeilen hinzugefügt. Um den Bereich vom übrigen Bericht abzugrenzen, ist in bekannter Manier wiederum eine Linie zu ziehen – in der Zeile 1 von Position 0 bis 74 genügt ebenfalls eine einfache Linie. In der letzten Zeile des Fußbereichs soll die Seitennummer – in Bindestriche eingeschlossen – angezeigt werden. Dies führen Sie in Zeile 3, Spalte 33 und in Spalte 38 mit je einem [-] aus. Dazwischen plazieren Sie mit:

```
[Alt-F]elder [H]inzufügen
```

```
Vorgabefeld: Nr. der Seite
```

```
[Enter] [S]chablone [99]
[Enter] [Ctrl-End]
```

die Seitenzahl. Die im Kopf- und Fußbereich vorgenommenen Definitionen erscheinen bei der Berichtsausgabe auf jeder Seite.
Nachdem Sie den Rahmen für die Datenausgabe vorgegeben haben, erfolgt die Eintragung der Datenfelder und die Festlegung der Gruppenbereiche. Die Informationen werden in drei Hierarchiestufen verschachtelt. Zur Einrichtung der Gruppenbereiche wird der Cursor wieder auf den Vorspannbereich positioniert und nach [Enter] wie folgt verfahren: Definition des ersten Gruppenbereichs:

```
[Alt-B]ereiche
[H]inzufügen einer Gruppe
[F]eldinhalt
```

```
Vkgeb
```

```
[Enter] [Alt-B]ereiche
[G]ruppenvorspann auf jeder
Seite JA [Esc]
```

In Zeile 0, Spalte 0:

```
[Verkaufsgebiet: ]
```

Der Cursor ist anschließend auf Spalte 17 zu positionieren:

```
[Alt-F]elder [H]inzufügen
```

```
Vkgeb
```

```
[Enter] [Ctrl-End]
```

In Spalte 21 geht es weiter:

```
[Alt-F]elder [H]inzufügen
```

```
VKGBEZ
```

```
[Enter] [Ctrl-End]
```

Anschließend den Cursor auf das »Gruppe-1-Vorspannbereich-Band« positionieren.
Die Definition des zweiten Gruppenbereichs erfolgt nun:

```
[Alt-B]ereiche [H]inzufügen
einer Gruppe [F]eldinhalt
```

```
Vknr
```

```
[Enter] [Alt-B]ereiche
[G]ruppenvorspann auf jeder
Seite JA [Esc]
```

In Zeile 0, Spalte 5, geben Sie ein:

```
[Verkäufer: ]
```

Feld-Nr.	Bezeichnung	Typ	Länge	Dez	Index
1	VKGEB	Z	2		N
2	VKGBEZ	Z	20		N
3	VKNR	Z	3		N
4	VKNAME	Z	20		N
5	ARTNR	Z	4		N
6	ARTBEZ	Z	20		N
7	UMSTCK	N	4	0	N
8	UMBETR	N	10	2	N

Tabelle 1. Struktur der Datei »umsatz.dbf« (Umsatzdatenbankdatei)

Feld-Nr.	Bezeichnung	Typ	Länge	Dez	Index
1	ARTNR	Z	4		J
2	ARTBEZ	Z	40		N
3	VKPREIS	N	8	2	N

Tabelle 2. Struktur der Datei »artikel.dbf«

Feld-Nr.	Bezeichnung	Typ	Länge	Dez	Index
1	KDNR	Z	4		J
2	NAME1	Z	25		N
3	NAME2	Z	25		N
4	STRPF	Z	25		N
5	PLZ	Z	4		N
6	ORT	Z	30		N
7	TELEFON	Z	16		N
8	TELEFAX	Z	16		N

Tabelle 3. Struktur der Datei »kunden.dbf«

Feld-Nr.	Bezeichnung	Typ	Länge	Dez	Index
1	KDNR	Z	4		J
2	ARTNR	Z	4		J
3	ANZAHL	N	3	0	N

Tabelle 4. Struktur der Datei »bestell.dbf«

ProSoft-Preislisten

NEU ! Filiale Köln
Am Vorgebirgstor 11
5000 Köln 51 (Zollstock)
Tel. 0221/369018

Filiale Luxembourg
15, Rue de Scillas
L-2529 Luxembourg-Howald
Industriezone (bei MEDIA)
Telefon: 403 403
Fax: 403 404
Bitte beachten Sie, daß durch Kursschwankungen Preisdifferenzen entstehen können und nicht immer alle angebotenen Waren an Lager sind.

☎ 02 61/40 47-1 · Tx 8 62 476 PSOFT · Telefax 02 61/40 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	1398.-
PC-10 III 1/20	20 MB Festpl., 1 Disklaufw.	1998.-
PC-10 III 2/20	20 MB Festpl., 2 Disklaufw.	2148.-
PC-10 III 1/30	30 MB Festpl., 1 Disklaufw.	2048.-
PC-10 III 2/30	30 MB Festpl., 2 Disklaufw.	2198.-
Aufpreis für 3,5" (720 KB) Laufwerke		198.-
NEU ! PC-10 III S		**1498.-**

CMP
Rechner der Spitzenklasse !

CMP 286 Baby-AT
Intel 80286 mit 6/12 MHz, 640 KB Hauptspeicher (erweiterbar auf 4MB on Board), Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, Hercules komp. Grafikkarte und MF - Tastatur **1898.-**

Baby-AT/20	2398.-	Baby-AT/40	2698.-
CMP AT/20	2498.-	CMP AT/40	2798.-
AT Tower/20	2698.-	AT Tower/40	2998.-

No-Name Baby-AT

Intel 80286 mit 6/12 MHz, Sockel für 80287 vorhanden, 640 KB Hauptspeicher (erw. auf 4MB on Board), incl. Award Bios, Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, Monochrom - Grafikkarte, MF-Tastatur (102 Tasten), incl. 14" Flatscreen Monitor **1898.-**

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 **2398.-**

Atari

Atari 1040 STF
mit Monitor SM 124, integrierter Floppy 720 KB, Maus u. Basic **1198.-**

Amstrad

PC 1640 S Mono	1498.-	PC 1640 S EGA	2248.-
PC 1640 D Mono	1668.-	PC 1640 D EGA	2498.-
PC 1640 HD Mono	2168.-	PC 1640 HD EGA	2998.-

PC 1640 HD Mono mit 20 MB Festpl. (Seag.)	2078.-
PC 1640 HD EGA mit 20 MB Festpl. (Seag.)	2838.-
PC 1640 HD Mono mit 30 MB Festpl. (Seag.)	2118.-
PC 1640 HD EGA mit 30 MB Festpl. (Seag.)	2868.-

Portable PC

PPC 512 D	1668.-	PPC 512 HD 20	2968.-
PC 2086 SD12MD	1788.-	PC 2086 SD14CD	2098.-
PC 2086 DD12MD	2178.-	PC 2086 DD14CD	2488.-
PC 2086 HD12MD	2568.-	PC 2086 HD14CD	2878.-
PC 2086 HD14HRCD			3498.-

Seagate Festplatten

ST-225	20 MB	448.-	ST-238R	30 MB	488.-
ST-250R	40 MB	518.-	ST-277R-0	65 MB	778.-
ST-4096	80 MB	1308.-	ST-4144R	122 MB	1398.-
ST-251-1		40 MB			738.-

3,5" Festplattenlaufwerke

ST-125-0	20 MB	498.-	ST-125-1	20 MB	548.-
ST-138R-0	30 MB	568.-	ST-138 MFM	30 MB	608.-
ST-151	40 MB	778.-	ST-157R-0	50 MB	678.-

Festplattenkits (incl. XT-Controller und Kabelsatz)

ST-225	20 MB	5 1/4"	558.-
ST-238R	30 MB	5 1/4"	588.-
ST-250R	40 MB	5 1/4"	628.-
ST-125-0	20 MB	3,5"	598.-
ST-138R	30 MB	3,5"	668.-

Filecard und Streamer

Filecard 20 MB	598.-	Filecard 30 MB	638.-
Alloy APT-40		40 MB Streamer	628.-
Wangtek FAD 3500		52 MB Streamer	758.-

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	178.-	8087 (8 MHz)	258.-
8087 (10 MHz)	338.-	80287 (6 MHz)	258.-
80287 (8 MHz)	408.-	80287 (10 MHz)	458.-
80287-12 MHz			548.-
80387 - 16			728.-
80387 - 20			788.-
80387 - 25			988.-
Fast-Sockel 80287 - 8, 10 oder 12 MHz			38.-

Diskettenlaufwerke

360 KB (5 1/4")	128.-	1,2 MB (5 1/4")	168.-
720 KB (3,5")	148.-	1,44 MB (3,5")	178.-

Grafik-Adapter

VIDEO SEVEN VGA-16 OEM (16-Bit-Karte)	628.-
VIDEO SEVEN VEGA VGA	548.-
VIDEO SEVEN VRAM	1148.-
ORCHID Pro Designer VGA 256 KB	598.-
ORCHID Pro Designer VGA plus	698.-
GENOA Super EGA Hires plus Level 7	338.-
GENOA EGA Hires plus Level 9	388.-
GENOA VGA Hires 16-bit Mod. 5300	588.-
GENOA Super Hires 16-bit Mod. 5400	798.-
Hercules kompatible Grafikkarte	98.-

MaxLogic Autoswitch EGA-Karte
800 x 600 Bildpunkte, VGA Mode 11 + 12 **358.-**

MaxLogic VGA-Karte **508.-**

EIZO MD-B10 VGA-Karte
1024 x 768 Punkte mit 16 Farben **878.-**

Citizen PCG 1000
512 KB, Max. Auflösung 1024 x 768 **928.-**

Tecmar VGA/AD 16-Bit-Karte (0 Interl.)
Max. Auflösung 1024 x 768 Bildp., 512 KB **928.-**

Monitore
DOS 10/89

NEC Multisync 2 A	1228.-
NEC Multisync 3 D	1548.-
Mitsubishi EUM 1481 A	1148.-
Mitsubishi FA 3415 ATKE	1178.-
Citizen CCM 104	1298.-
EIZO 9060 S 14", 820 x 620 Bildp.	1598.-
EIZO 9070 S 16", 1280 x 800 Bildp.	2098.-
Flat Screen Monitor Dual 14"	218.-
KNC Monitor wie NEC GS	478.-

Software
Fordern Sie die kompl. Softwareliste an!

Pagemaker 3.0	1448.-	DBase IV deutsch	1598.-
Clipper Comp. Net.	1598.-	Vent. Publisher 2.0	1898.-
Autosketch	178.-	Autocad Adv. 3 10.0	7448.-
GEM 1st Word +	418.-	Word Perfect 5.0	898.-
Word 4.0	938.-	Sidekick plus	298.-
PC Tools de Luxe dt.	148.-	Turbo Toolboxen	a'168.-
Open Access II 2.1	1298.-	Adv. Norton Utilities	248.-
Wordstar 5.0 Prof.	738.-	Wordstar 2000 Rel. 3	958.-
Turbo Basic	188.-	Turbo Prolog 2.0	258.-
Turbo C 2.0	258.-	Turbo Pascal 5.0	258.-
Norton Commander	178.-	Windows 286 2.1	248.-
Quick C Comp.	198.-	Quick Basic Comp.	198.-

Mäuse, Scanner

Logi CA Mouse dt. (Bus oder Seriell)	248.-
Microsoft Mouse (Bus oder Seriell)	248.-
GM 6000 Hires - Mouse	88.-
MS-kompatible Mouse seriell	68.-

Panasonic

KXP-1124 mit 7 Schriftarten
24-Nadel-Drucker, 192 Z./Sek. EDV-Schrift, 63 Z./Sek. LQ-Schrift, 80 Z./Zeile, umschaltb. Zug-/Schubtraktor, parallele Schnittstelle **948.-**

Epson
Qualtitäts-Drucker !

LX-400	428.-	LQ-400	648.-
LQ-550	848.-	LQ-850	1368.-
LQ-1050			1738.-

Einzelblatteinzüge für

LX-400/800	178.-	LQ-400/500	178.-
LQ-850	318.-	LQ-1050	398.-

NEC

P2200 engl.	748.-	EBEZ für P2200	198.-
P6 plus dt.	1298.-	P7 plus dt.	1698.-
EBEZ P6 plus	398.-	EBEZ P7 plus	498.-
Colorkit für P6 plus und P7 plus			298.-

Star
Preisgünstig !

LC-10 centr.	nur 428.-	LC-10 centr. color	548.-
LC 24-10			**648.-**
EBEZ LC-10	198.-	EBEZ LC 24-10	248.-

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/28 50 14, 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 2 07, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (02 61) 40 47-1, Telex 8 62 476, Telefax (02 61) 40 47-2 52

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – 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 Verkaufs- 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!**

Dann bewegen Sie den Cursor auf Spalte 17:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Vknr

[Enter] [Ctrl-End]

In Spalte 22 folgt:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Vkname

[Enter] [Ctrl-End]

Danach positionieren Sie den Cursor auf das »Gruppe-2-Vorspannbereich-Band«. Es folgt die Definition des dritten Gruppenbereichs:

[Alt-B]ereiche
[H]inzufügen einer Gruppe
[Z]ahl der Datensätze [40]
[Enter]

Die Überschrift teilen Sie in die Zeile 0 ab Spalte 0:

[Artikel-Nr.]

dann in Spalte 14:

[Artikel-Bezeichnung]

Spalte 42:

[Stückzahl]

Spalte 58:

[Wert] [Enter]

Unterstrichen wird nun Zeile 1, ab Spalte 0 bis Spalte 74:

[Alt-L]ayout [L]inie
[E]infache Linie [Enter]

und mit dem Cursor ist wiederum die Linie nachzuziehen. Zeile 2 bleibt nach einem [Enter] leer. Nachfolgend ist in den »Daten-Bereich« zu verzweigen, und zwar auf Zeile 0, Spalte 0:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Artnr

[Enter] [Ctrl-End]

Reihen Sie die weiteren Platzhalter für die Feldinhalte gemäß den Überschriften nach dem gezeigten Verfahren. Das Layout entspricht nun dem aus Bild 3.
Um die beiden numerischen Felder zu summieren, sind in den nächsten drei Bändern – entsprechend den Vorspannbereichen – Summenfelder anzuordnen. Für die artikelbezogene Zusammenfassung der Stückzahlen und des Wertes gehen Sie in den Bereich »Gruppe-3-Zusammenfassung«. Für die verkäuferbezogene Zusammenfassung verfahren Sie analog im Bereich »Gruppe-2-Zusammenfassung« sowie für die verkaufsgebietsbezogene Auswertung im Bereich »Gruppe-1-Zusammenfassung«. Die »Gruppe-3-Zusammenfassung« verläuft folgendermaßen: In Zeile 0, Spalte 14:

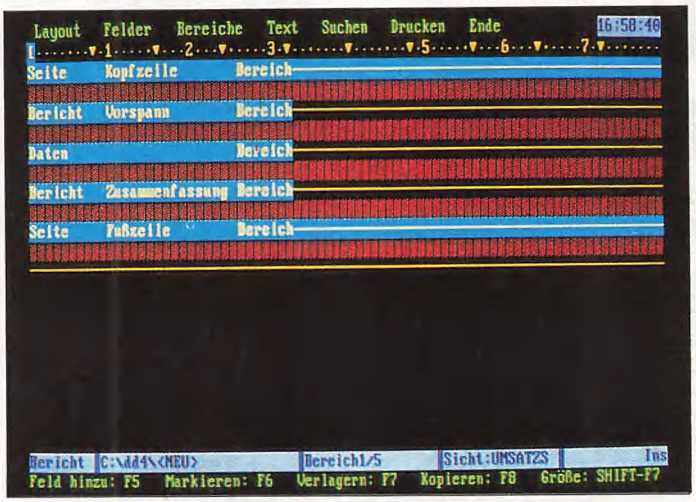


Bild 1. Beim individuellen Report gibt dBase IV Bandbereiche vor, die Sie zu gestalten haben

[Verkaufte Artikel:]
in Spalte 41:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Formelfeld: Summe

[Enter]
[N]ame [Assu] [Enter]
[d]B-Bezugsfeld: [Umstck]
[Enter] [S]chablone
[99999] [Enter] [Ctrl-End]

In Spalte 55 tragen Sie ein:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Formelfeld: Summe

[Enter] [N]ame [Awsu] [Enter]
[d]B-Bezugsfeld: [Umbetr]
[Enter]
[Ctrl-End]

Die »Gruppe-2-Zusammenfassung« beginnt in Zeile 0, Spalte 0:

[Gesamtumsatz]

und setzt sich in Spalte 14 fort:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Vkname

[Enter] [Ctrl-End]
Spalte 41 bekommt:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Formelfeld: Summe

[Enter] [N]ame [Vssu] [Enter]
[d]B-Bezugsfeld: [Umstck]
[Enter]
[S]chablone [99999] [Enter]
[Ctrl-End]

Fortsetzung in Spalte 55:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Formelfeld: Summe

[Enter] [N]ame [Vwsu] [Enter]
[d]B-Bezugsfeld: [Umbetr]
[Enter] [Ctrl-End]

Die »Gruppe-1-Zusammenfassung« beginnt in Zeile 0, Spalte 0:

[Gesamtumsatz-Gebiet]

In Spalte 20 bietet sich an:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Vkgeb

[Enter] [Ctrl-End]

Ab Spalte 41 dann:

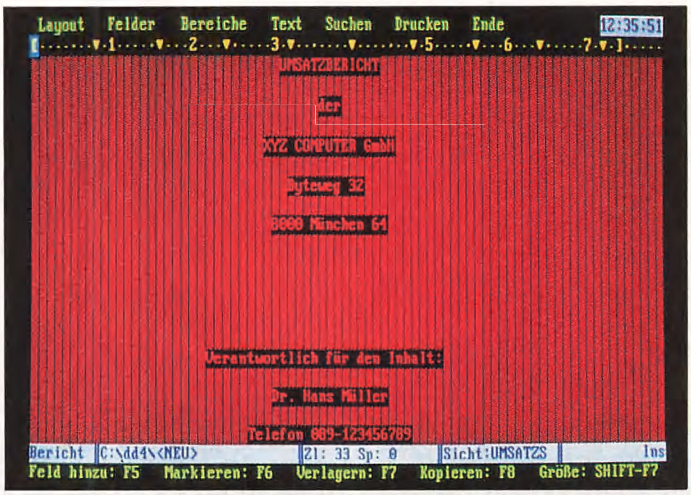


Bild 2. Das Deckblatt des Reports ist mit zentriertem Text ausgestattet

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Formelfeld: Summe

[Enter] [N]ame [Gssu] [Enter]
[d]B-Bezugsfeld: [Umstck]
[Enter] [S]chablone [99999]
[Enter] [Ctrl-End]

Dieselbe Zeile setzt sich in Spalte 55 fort mit:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Formelfeld: Summe

[Enter] [N]ame [Gwsu] [Enter]
[d]B-Bezugsfeld: [Umbetr]
[Enter] [Ctrl-End]

Das Layout der Betragszusammenfassungen zeigt Bild 4.

Zum Schluß definieren Sie die letzte Berichtseite mit den Gesamtsummen

Zum Schluß wird noch die letzte Berichtseite mit den Gesamtsummen definiert. Dazu geben Sie in den Bereich »Bericht Zusammenfassung« – und zwar in Zeile 10, Spalte 20 – ein:

[Gesamtumsatz 1988:]

In Zeile 13, Spalte 26

[- Stückzahl:]

in Zeile 16, Spalte 29:

[- Betrag:]

Die Stückzahl fügen Sie in der Zeile 13 in Spalte 45 an. Die Formel ist natürlich wiederum die Summe, die im sechsstelligen »Bssu« abgelegt wird. Das Bezugsfeld heißt »Umstck«. Den Gesamtbetrag plazieren Sie im Feld »Bwsu«, in Spalte 41 ab Zeile 16. Dieses Feld erhält seine Werte vom Feld »Umbetr«. Der Bereich von Zeile 7, Spalte 15, bis Zeile 19, Spalte 55, ist noch mit einem Rahmen zu versehen:

[Alt-L]ayout [Umrahmung]
[D]oppelte Linie [Enter]

Sie markieren den Bereich mit dem Cursor und schließen mit [Enter] ab. Jetzt ist noch die Formularlänge festzulegen:

[Alt-D]rucken
[G]röße der Seite
[S]eitenlänge [70] [Enter]
[R]and links [2] [Enter]
[Esc] [Esc]

Anschließend kann mit der Ausgabe der Daten begonnen werden. Durch eine unterschiedliche Systemkonfiguration oder durch das Einfügen von Leerzeilen kann es zur Darstellung von Zwi-

schenzeilen kommen. Das zweite Beispiel zeigt, wie sich mit Unterstützung des Berichtsgenerators ein Ausgabedokument individuell definieren läßt. Für die Ausgabe des Lieferscheins benötigen Sie die drei Dateien aus den Tabellen 2 bis 4.
In der Datei »Artikel« sind sämtliche Artikeldaten gespeichert, die Datenbank »Kunden« enthält die Adreßdaten der einzelnen Kunden. Über die Bestelldatenbank erfolgt die Erfassung der Bestelldaten. Zur Ausgabe der Lieferscheine ist die Bestelldatenbank mit der Artikel- und Adreßdatei zu verknüpfen.

Lieferscheine drucken Sie mit dem Berichtsgenerator von dBase IV

Zuerst sind die für die Verknüpfung benötigten Datenbankdateien zu öffnen. Das geschieht menügesteuert über die Abfrage-Option »<neu>« des Regiezentrums in der Reihenfolge:

[Alt-L]ayout
[H]inzufügen einer Datei

Bestell.dbf

und entsprechend für die Dateien »Kunden« und »Artikel«.
Anschließend werden die Felder für die zu generierende View-Datei ausgewählt. Positionieren Sie den Cursor auf die Datei »Kunden« unter die Spalte »kunden.dbf«:

[Tab] [F5] [Tab] [F5] [Tab]
[F5] [Tab] [F5] [Tab] [F5]
[Tab] [F5]

Betätigen Sie ferner, nachdem Sie mit dem Cursor die Datei »Bestell« angewählt haben (mit [F3] oder [F4]), unter dem Feld »Anzahl« die Taste [F5]. Bei den Feldern der Datei »artikel.dbf« verfahren Sie genauso. Alle für die Ausgabe benötigten Felder sind nun in der Felderliste am unteren Bildschirmrand eingetragen. Zur Verknüpfung der Daten wird der Cursor auf das Feld »Kdnr« der Datei »bestell.dbf« positioniert, und über das Menü wird die Verknüpfung vorgenommen:

[Alt-L]ayout
[K]oppeln durch Zeigen

Bestell.dbf:Kdnr

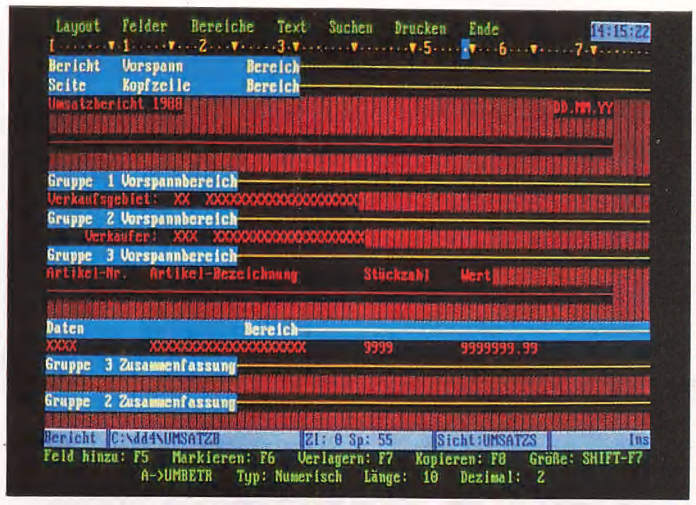


Bild 3. Der Report nimmt langsam Gestalt an: Er kennt Gruppenwechsel, Kopfzeilen und präzise plazierte Daten

[F4]

Kunden.dbf:Kdnr

In den beiden Feldern erscheint nun die Markierung »LINK1«. Anschließend verzweigen Sie wieder in den Bereich »bestell.dbf« und setzen den Cursor unter das Feld »Artnr«. Nun erfolgt die zweite Verknüpfung:

[Alt-L]ayout
[K]oppeln durch Zeigen

Bestell.dbf:Artnr

[F4] [F4]

Artikel.dbf:Artnr

Nunmehr sind auch die beiden anderen Datenbanken verknüpft. In den Feldern »Artnr« der Bestelldatei sowie »Artnr« der Artikeldatei steht der Merker »LINK2« (Bild 5). Die zu generierende View-Datei erhält beim [S]peichern nach [Alt-E]nde die Bezeichnung »liefer.qbe« und umfaßt die Datenfelder:

Aliasname->Feldbezeichnung

Kunden->Kdnr
Kunden->Name1
Kunden->Name2
Kunden->Strpf
Kunden->Plz
Kunden->Ort
Bestell->Anzahl
Artikel->Artnr
Artikel->Artbez
Artikel->Vkpreis

Vor dem Aktivieren des Berichtsgenerators ist die View-Datei zu öffnen. Über die Option »<neu>« von »Berichte« kann dann der Lieferschein gestaltet werden. Auch in diesem Fall wird kein Standardformat für die Datenausgabe gewählt, da lediglich die Bereiche »Vorspann« und »Daten« benötigt werden.
Die Bestelldaten sind in einen Lieferschein so lange einzutragen, bis sich die Kundennummer ändert. Aus diesem Grund ist zuerst ein Gruppenbereich einzurichten. Dazu positionieren Sie

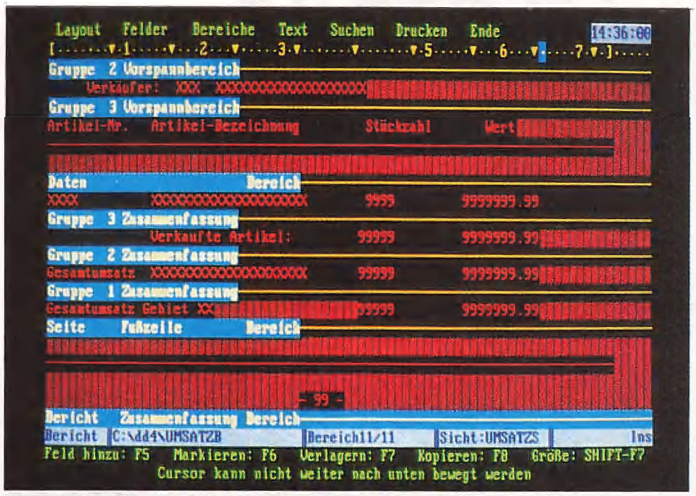


Bild 4. Die summierten Daten bilden den Nachspann des Reports

den Cursor auf das Band »Bericht Vorspann« und nehmen folgende Definitionen vor:

[Alt-B]ereiche
[H]inzufügen einer Gruppe
[F]eldinhalt

Kdnr

nach Eingabe von [Enter] verzweigen Sie in den »Gruppe-1-Vorspannbereich«. Danach sind die Adreßdaten in das Formular einzutragen – und zwar in Zeile 8, Spalte 0:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Name1

[Enter] [Ctrl-End]

Entsprechend verfahren Sie mit den Feldern »Name2« (in Zeile 9), mit »Strpf« (in Zeile 10) und mit »Plz« (in Zeile 11) – jeweils in Spalte 0. Den »Ort« legen Sie in Zeile 11, Spalte 5, ab. Das Datum wird in Zeile 18, Spalte 50, plaziert:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Vorgabefeld:Datum

[Enter] [Ctrl-End]

Die weiteren Eingaben betreffen Zeile 24, Spalte 0:

[------]

Zeile 25, Spalte 0:

[LIEFERSCHEIN]

Zeile 26, Spalte 0:

[------]

Zeile 29, Spalte 0:

[Anzahl Art-Nr. Artikel]

Dabei empfiehlt sich ein Unterstrich in Zeile 30, ab Spalte 0 bis Spalte 66:

[Alt-L]ayout [L]inie
[E]infache Linie [Enter]

Auch hier übernimmt der Cursor die Linienführung. Zeile 31 wird als Leerzeile angefügt. Nachfolgend wird in den »Daten-Bereich« gewechselt, und alle zur wiederholten Ausgabe benötigten Datenfelder werden eingesetzt, so in Zeile 0, Spalte 0:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Anzahl

[Enter] [Ctrl-End]

In Spalte 8 fügen Sie auf dieselbe Art die Felder »Artnr« und in Spalte 17 »Artbez« hinzu.
Damit nach der Abarbeitung einer Kundennummer automatisch ein Seitenvorschub erfolgt, setzen Sie in den Bereich »Gruppe-1-Zusammenfassung« einen Merker:

[Alt-T]ext [N]eue Seite

MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI

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 Ver-

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	+149,-
RAM Ausbau a. 640KB	+299,-
Multifunktionstastatur	+49,-
DOS3.3 deutsch	+249,-

MCI XT16SLC Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte			EGA Monitor und Karte
	ohne Monitor	mit 12"Monitor	mit 14"Monitor	
	DM 799,-	DM 1028,-	DM 1078,-	DM 2047,-
20MB-60ms	DM 1428,-	DM 1657,-	DM 1707,-	DM 2676,-
30MB-60ms	DM 1498,-	DM 1727,-	DM 1777,-	DM 2746,-
40MB-28ms	DM 1928,-	DM 2157,-	DM 2207,-	DM 3176,-
60MB-28ms	DM 2048,-	DM 2277,-	DM 2327,-	DM 3296,-
80MB-28ms	DM 2388,-	DM 2617,-	DM 2667,-	DM 3636,-

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.7.89
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 COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI

Dauerrenner 80286 12 MHz

AT 4 SLC

MCI AT 4 SLC

Das Einsteigermodel in die 16-Bit Welt. Die hohe Taktfreuqenz 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	+299,-
Multifunktionstastatur	+49,-
DOS3.3 deutsch	+249,-

MCI AT4SLC Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte			EGA Monitor und Karte
	ohne Monitor	mit 12"Monitor	mit 14"Monitor	
	DM 1399,-	DM 1628,-	DM 1678,-	DM 2647,-
20MB-60ms	DM 2188,-	DM 2417,-	DM 2467,-	DM 3436,-
30MB-60ms	DM 2348,-	DM 2577,-	DM 2627,-	DM 3596,-
40MB-28ms	DM 2688,-	DM 2917,-	DM 2967,-	DM 3936,-
60MB-28ms	DM 2898,-	DM 3127,-	DM 3177,-	DM 4146,-
80MB-28ms	DM 3148,-	DM 3377,-	DM 3427,-	DM 4396,-

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.7.89
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 COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI

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
- Multifunktionstastatur
- 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	+599,-
Towergehäuse	+349,-
DOS3.3 deutsch	+249,-
AT 286-20 mit 16 MHz Taktfrequenz	+699,-

MCI AT286-16 Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte		EGA Monitor und Karte	VGA Monitor und Karte
	ohne Monitor	mit 14"Monitor		
	DM 1999,-	DM 2278,-	DM 3247,-	DM 3447,-
20MB-60ms	DM 2788,-	DM 3067,-	DM 4036,-	DM 4236,-
30MB-60ms	DM 2948,-	DM 3227,-	DM 4196,-	DM 4396,-
40MB-28ms	DM 3288,-	DM 3567,-	DM 4536,-	DM 4736,-
60MB-28ms	DM 3498,-	DM 3777,-	DM 4746,-	DM 4946,-
80MB-28ms	DM 3748,-	DM 4027,-	DM 4996,-	DM 5196,-

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.7.89
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 COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI

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
- Multifunktionstastatur
- 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	+599,-
RAM Ausbau auf 4MB	+1797,-
RAM Ausbau auf 8MB	+4193,-
Towergehäuse	+349,-
DOS3.3 deutsch	+249,-

MCI AT386SLC Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte ohne Monitor	Mit Monochrom Grafikkarte mit 14"Monitor	EGA Monitor und Karte	VGA Monitor und Karte
	DM 3099,-	DM 3378,-	DM 4347,-	DM 4547,-
20MB-60ms	DM 3888,-	DM 4167,-	DM 5136,-	DM 5336,-
30MB-60ms	DM 4048,-	DM 4327,-	DM 5296,-	DM 5496,-
40MB-28ms	DM 4388,-	DM 4667,-	DM 5636,-	DM 5836,-
60MB-28ms	DM 4598,-	DM 4877,-	DM 5846,-	DM 6046,-
80MB-28ms	DM 4848,-	DM 5127,-	DM 6096,-	DM 6296,-

ab 3099,- ohne Monitor

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.7.89
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 COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI

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 hervoragend auch für den industriellen Einsatz unter XENIX.

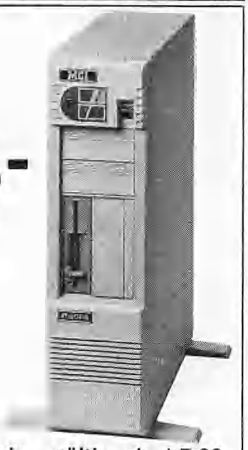
DATEN

- 80386-20 Intel CPU
- 20 MHz/0WS RamWrite
- 2MByte RAM
- 1 Laufwerk 1.2 MByte
- 1 Ser.+ 2 Par. Ports
- Akkugepufferte Uhr
- Multifunktionstastatur
- 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	+3594,-
Towergehäuse	+349,-
DOS3.3 deutsch	+249,-
SCO Xenix 386	+ 2599,-
AT 386-24 mit 24 MHz Taktfrequenz	+799,-

MCI AT386-20 Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte ohne Monitor	Mit Monochrom Grafikkarte mit 14"Monitor	EGA Monitor und Karte	VGA Monitor und Karte
	DM 4099,-	DM 4378,-	DM 5347,-	DM 5547,-
20MB-60ms	DM 4888,-	DM 5167,-	DM 6136,-	DM 6336,-
30MB-60ms	DM 5048,-	DM 5327,-	DM 6296,-	DM 6496,-
40MB-28ms	DM 5388,-	DM 5667,-	DM 6636,-	DM 6836,-
60MB-28ms	DM 5598,-	DM 5877,-	DM 6846,-	DM 7046,-
80MB-28ms	DM 5848,-	DM 6127,-	DM 7096,-	DM 7296,-



ab 4099,-
mit Tischgehäuse

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.7.89
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 COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI

PRINTER

TECNOVA
Graphics Printer

- voll kompatibel zum *IBM Personal Computer Graphics Printer*
- 80 Zeichen/sec.

299,-

OKI MICROLINE
ML 192 Elite

- 9 Nadel Matrixdrucker
- Druckgeschwindigkeit 240 Z./sec.
- 40 Zeichen/sec.NLQ
- Druckpuffer 16 KB
- IBM Kompatibel

899,-

MCI Maus

- Optische Rollmaus
- voll Mouse System kompatibel
- voll Microsoft kompatibel

129,-

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.7.89
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

Nun wird noch die Länge des Ausgabeformulars festgelegt (Bild 6):

[Alt-D]rucken
[G]röße der Seite
[70] [Enter] [Esc] [Esc]

und schon kann mit

[Alt-D]rucken [S]tart

das Bedrucken des Lieferscheins beginnen.

Das Schreiben von Rechnungen funktioniert ähnlich wie das Schreiben von Lieferscheinen

Die Definition der Rechnung ist fast identisch mit der des Lieferscheins. Deshalb wird das im vorhergehenden Beispiel realisierte Layout übertragen und lediglich um Betrags- und Rechenfelder ergänzt. Dazu empfiehlt es sich, die dBase-Befehlsebene zu benutzen und wie folgt vorzugehen:

[! dir Liefers.*]
liefers.frm
liefers.frg
liefers.prf
liefers.fro
[! copy liefers.frm Rechnung.frm] [Enter]
[! copy liefers.frg Rechnung.frg] [Enter]
[! copy liefers.prf Rechnung.prf] [Enter]
[! copy liefers.fro Rechnung.fro] [Enter]

Mit der Funktionstaste [F2] läßt sich das Regiezentrum wieder aktivieren und über die Funktion

[Alt-K]atalog
[D]atei aufnehmen

das Dokument in den Datenkatalog übernehmen und anschließend ergänzen. Folgende Änderungen und Ergänzungen sind gegenüber dem Lieferscheinformular vorzunehmen: Im »Gruppe-1-Vorspannbereich« in der Zeile 20, Spalte 48:

[Kunden-Nr.:].

In der Zeile 20, Spalte 60, ist das Feld

[Kdnr]

hinzufügen, in der Zeile 24, Spalte 12, fehlt noch

[---].

Überschreiben Sie in Zeile 25, Spalte 0, die Anzeige mit

[R E C H N U N G].

Zeile 26, Spalte 12, verlangt noch

[---].

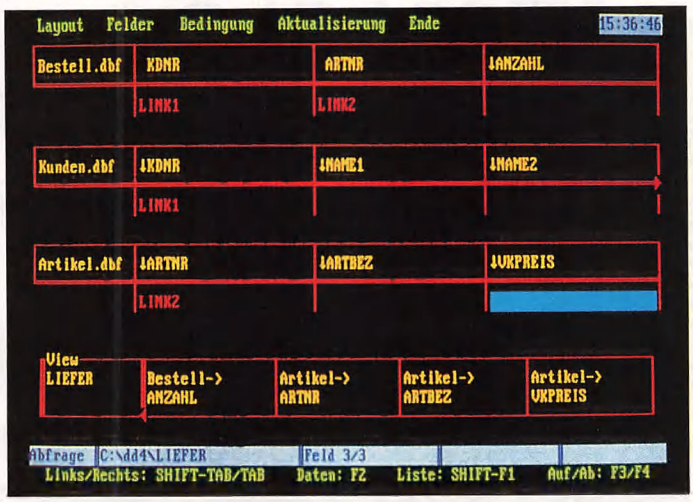


Bild 5. Mit der Funktion »View« lassen sich Daten unterschiedlicher Dateien miteinander verknüpfen

In Zeile 29, Spalte 0, ändern Sie den Eintrag auf

[Anz. Artikel],

in Zeile 29, Spalte 53:

[EZ-Preis Gesamt]

Die Linie in Zeile 30, Spalte 67, verlängern Sie um fünf Zeichen. Im Datenbereich verschieben Sie das Feld »Artnr« zu Spalte 5, das Feld »Artbez« zu Spalte 11. In Spalte 53 fügen Sie das Feld »Vkpreis« hinzu, in Spalte 64 fehlt noch ein berechnetes Feld:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Kalk'Feld: <neu>

[Enter] [N]ame [Gspr] [Enter]
[Ausdruck] [Vkpreis*Anzahl]
[Enter] [S]chablone
[99999.99] [Enter] [Ctrl-End]

In der »Gruppe-1-Zusammenfassung« ist die Seitenvorschubmarkierung zu entfernen, dafür fügen Sie in Zeile 0, Spalte 63 eine 9 Zeichen lange Linie auf die bekannte Art ein.

In Zeile 1, Spalte 63, fehlt noch ein Summenfeld:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Formelfeld: Summe

[Enter] [N]ame [Netb] [Enter]
[d]B-Bezugsfeld [Gspr]
[Enter] [S]chablone
[999999.99] [Enter]
[Ctrl-End]

in Zeile 2, Spalte 50, wird eingefügt

[14 % MWSt]

In Zeile 2, Spalte 64, ermitteln Sie die Umsatzsteuer:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Kalk'Feld: <neu>

[Enter] [N]ame [Ust] [Enter]
[A]usdruck [Netb*0.14]
[Enter] [S]chablone
[99999.99]
[Enter] [Ctrl-End]

In Zeile 3, Spalte 63, fügen Sie wiederum eine 9 Zeichen lange Linie ein, und in Zeile 4, Spalte 63, legen Sie ein Summenfeld an:

[Alt-F]elder [H]inzufügen

Kalk'Feld: <neu>

[Enter] [N]ame [S]umme
[A]usdruck [Netb+Ust]
[Enter] [S]chablone
[999999.99] [Enter]
[Ctrl-End]

Zeile 5, Spalte 63, wird mit einer 9 Zeichen langen doppelten Linie versehen. In Zeile 8, Spalte 0, geben Sie ein:

[Zahlbar sofort nach Erhalt.]

Anschließend ist nur noch der Merker für den Seitenvorschub zu setzen:

[Alt-T]ext [N]eue Seite

Bild 7 zeigt das Layout des Rechnungsformulars.

Bild 6. Der Lieferschein weist eine Seitenlänge von 70 Zeilen auf

Für einfache Adressenlisten genügt der Etikettengenerator

Zur formatierten Ausgabe der unter dBase IV gespeicherten Informationen muß nicht immer der Report-Generator verwendet werden. Um nur einfache Listformate anzulegen, reicht auch der Etikettengenerator aus. Beim Einsatz dieses Generators ist in Kauf zu nehmen, daß sich die Definitionen nicht in Bereiche unterteilen lassen. Dadurch wird jede Eintragung, also auch Hinweistexte, wiederholt ausgegeben. Aus diesem Grund kann eine mit dem Etikettengenerator erzeugte Liste auch standardmäßig keine einmaligen Überschriften enthalten. Ersatzweise sind diese innerhalb einer Applikation durch direkte Codierung hinzuzufügen. Ansonsten bringen Sie alle Hinweistexte, wie beispielweise bei der nachfolgenden Adressenliste, so an, daß sie mit jedem Datensatz angezeigt werden können.

Nach dem Aktivieren des Label-Generators über die Tafel »Etiketten«, Option »<neu>«, wählen Sie das Layout-Menü und die Datenbank »Kunden« aus. Dafür sind folgende Eingaben notwendig:

[F10] [Enter]

kunden.dbf

Anschließend wird der Bereich für die Darstellung eines Datensatzes festgelegt.

```
[Alt-M]aße [B]reite [76]
[Enter] [H]öhe [9] [Enter]
```

Unverändert bleiben die Standardwerte für den Einzug (0), den Abstand in Zeilen (1), den Spaltenabstand (0) und die Zahl der Spalten (1). Nach der Esc-Taste erscheint auf dem Bildschirm ein Fenster in der Größe des gewählten Bereiches. In die Zeile 1, Spalte 0, wird der Hinweis auf das erste für die Ausgabe bestimmte Feld »Kunden-Nr:« eingetragen. Danach erfolgt die Zuordnung des entsprechenden Datenfeldes »Kdnr«. Dazu bewegen Sie den Cursor in die Spalte 12 dieser Zeile:

```
[Alt-F]elder
[H]inzufügen
```

Kdnr

```
[Enter] [Ctrl-End]
```

Als nächstes erfolgt die Eintragung der beiden Namensfelder in das Format. Zur Kennzeichnung wird in der Zeile 3 ab Spalte 5 die Bezeichnung »Name:« eingefügt und ab der Position 12 plazieren Sie »Name1«:

```
[Alt-F]elder [H]inzufügen
```

Name1

```
[Enter] [E]/A-Format
```

Das System blendet ein Hilfsfenster zur Vergabe von Feldattributen ein. Wichtig ist, daß die Schalter der Merkmale »Unterdrücken von Leerzeichen« auf »Ein« und »Rechtsbündig« sowie das »Auf Mitte setzen« auf »Aus« gestellt sind. Damit ist sichergestellt, daß die Darstellung des Feldinhalts linksbündig erfolgt und nachfolgende Leerstellen unterdrückt werden. Zur Übernahme der Merkmale ist nun zweimal die Tastenkombination [Ctrl-End] notwendig. Um den Inhalt des Feldes bei der Ausgabe hervorzuheben, soll die Darstellung in fetter Schrift erfolgen. Dazu positionieren Sie den Cursor auf das Feld »Name1« und vergeben über das Text-Menü das Merkmal:

```
[Alt-T]ext [S]chriftart
[F]ett [Enter]
```

dBase berücksichtigt die Markierung auch bei der Datenausgabe über einen Farbbildschirm. Der Feldinhalt wird dann in einer anderen Farbe wiedergegeben.
In die gleiche Zeile wie das erste Namensfeld ist ab Spalte 39 auch auf dieselbe Art »Name2« zu positionieren.

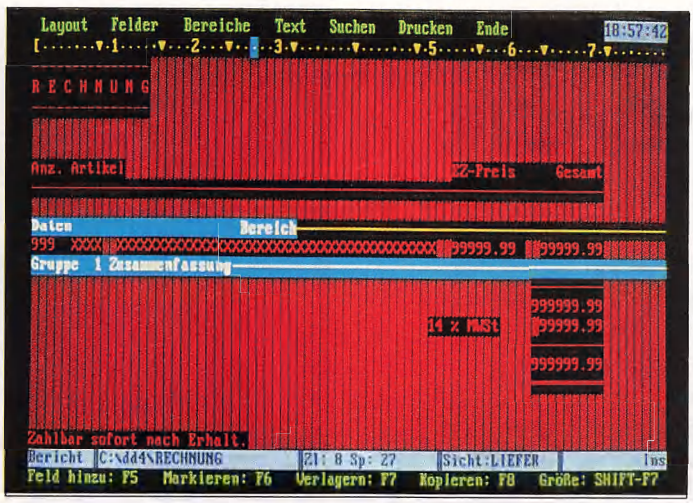


Bild 7. Diese Rechnung ist ein einfacher Report

Getrennt werden die beiden Felder durch ein Komma, das in Spalte 37 einzufügen ist. Nach der Eingabe der weiteren Definitionen auf die vorgeführte und spaltengerechte Weise – beginnen Sie in Zeile 5, Spalte 0 – entspricht das Layout dem Bild 8.
Zum Schluß wird noch das Druckformat festgelegt. Im Beispiel wird davon ausgegangen, daß die Ausgabe auf ein DIN-A4-Blatt (Laserdrucker) erfolgen soll:

```
[Alt-D]rucken [G]röße der
Seite [S]eitenlänge [70]
[Enter] [R]and links [2]
[Enter] [Esc]
```

Über das gleiche Menü läßt sich ein Probedruck vornehmen, die Daten können auf dem Bildschirm ausgegeben werden, und das Format läßt sich speichern.
Selbst in die Auswertungen über den Etikettengenerator lassen sich Informationen aus bis zu neun Datenbankdateien einbeziehen. Dazu sind, identisch zu den vorhergehenden Beispielen, zuerst über die Abfragen-Option des Regiezentrums die Felder auszuwählen sowie die Verknüpfungen vorzunehmen und eine Qbe-Datei zu generieren. Das mittels der dBase-IV-Report- und Label-Generatoren vorgenommene Layout wird automatisch in dBase-Programmcode umgesetzt. Dieser läßt sich nachträglich individuell modifizieren. Identisch zu den dBase-Anwendungsprogrammen (mit der Endung »prg«) sind die editierbaren Dateien (Source-Code) mit den Erweiterungen »frg« (Report) und »lbg« (Label) durch ein »g« am Ende gekennzeichnet. Die Multi-Indexdateien, die dBase IV für jede indizierte Datenbank anlegt, bekommen dagegen den Index »mdx«.

(Heinz-Peter Herbert/al)

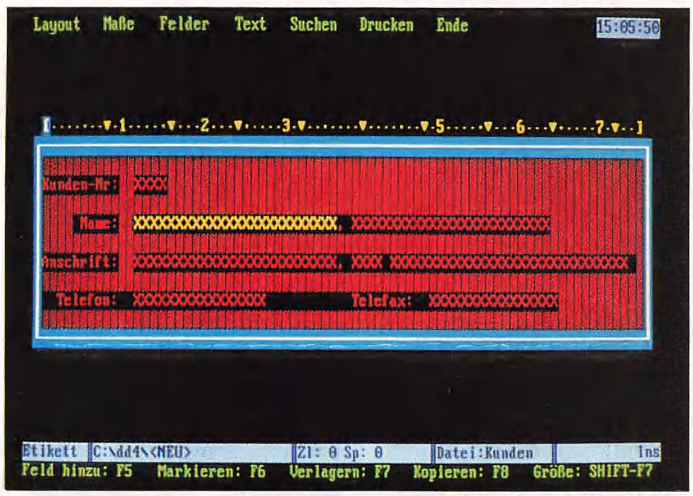


Bild 8. Das Layout der Etiketten ist mit dBase IV einfach zu gestalten

Palu's **Spielekiste**

Fliegen 1. Klasse

Der Flugknüppel für Profis
Flywheel 4000 245,- DM

PC Spieleliste

Space Quest III	**109**
Larry I	79
Larry II	89
Goldrush	99
SokoBan	79
Tetris	79
Willow	99
Flugsimulator, deutsch	135
Scenery Disk, verschiedene pro Stück	69
Test Drive II	89
California Games	89
King's Quest IV	95
Helicopter	89
Chessmaster 2100	99
Hanse	89
Manhunter	99
Scrabble	79
Reise z. Mittelpunkt d. Erde	89
Pinball Wizzard	79
Chuck Yeagers	99
Zak McKracken	89
4x4 Off Road Racing	79
Roger Rabbit	85
Dungeons Dragons	85
Winter Edition	79
President is missing	89
Apollo 18	79
Computer Baseball	75
Space Quest II	89
Microprose Soccer	89
Summer Edition	79
Superstar Icehockey	89
Grand Prix Tennis	79
Circus Games	85
Maschinenschreiben	99
King's Quest I-III	99
World Games	85
Black Jack	59
Knight Games	79
Marble Madness	89
Hitchhikers	79
UMS	99
Backgammon	59
Rackem	89
Test Drive II	95
Karting Grand Prix	89
Hard Ball	75
Shanghai	79
Ghostbusters	79
President is missing	89
Shogun	79
Tracon	129
High Rollers	79
Arcade Bonanza	69
Technocop	99
Atari/Amiga	
Populous	89

GameCards und Joysticks haben wir natürlich auch.

Preise enthalten MwSt. u. Versand
Viele Spiele auch für Atari, Amiga und Commodore. Bei einem Bestellwert von über 150,- DM gewähren wir einen Nachlaß von DM 5,- pro Spiel.
Bei Vorauskasse erbitten wir Überweisung auf unser Konto bei der Nassauischen Sparkasse Kto.-Nr. 118 007 611 BLZ 510 500 15 oder Zahlung per Scheck. Versand ins Ausland +10,- DM.

Palu's Spielekiste
Ein Service der Firma Siener Soft
6200 Wiesbaden, Bachmayerstr. 2
Hotline 0 61 21 / 49 08 26

Der magische Zirkel der Grafik

Teil 1 – Grafikkarten 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

So mancher Magier war in alter Zeit auch ein Chirurg. In der Ausbildung zum 2D-Grafikmagier lernen Sie daher in dieser letzten Kursfolge den Umgang mit scharfem Operationsbesteck, den Clipping-Algorithmen, kennen.

Häufig stellt sich dem Grafikmagier die Aufgabe, die Ausgabe von Zeichnungen auf einen Teil des Bildschirms zu begrenzen. Darstellungen, die darüber hinausragen, müssen abgeschnitten werden. In Anlehnung an das englische Wort »clip«, das »schneiden« oder »stutzen« bedeutet, spricht man dabei vom »Clipping« der grafischen Objekte. Sie werden hier einige grundlegende Clipping-Techniken kennenlernen, und Ihre Grafikbibliothek wird um eine solche Clipping-Prozedur bereichert.

Erfahrene Quick-Basic-Programmierer werden sich fragen, wozu solche Clipping-Techniken notwendig sind, wenn sich doch mittels der Screen- und Window-Befehle bereits die Grafikausgabe auf ein selbstdefiniertes Bildschirmfeld beschränken läßt. Andere Compiler und Interpreter kennen aber diesen Luxus nicht, und auch unter Quick Basic gibt es Situationen, die den Einsatz einer Clipping-Prozedur sinnvoll machen, beispielsweise dann, wenn mehrere Grafikfenster gebraucht werden.

Gesetzt den Fall, Sie hätten ein rechteckiges Fenster für die Grafikausgabe vorgesehen. Es wäre definiert durch untere und obere Grenzen »XMin« und »XMax« in der Horizontalen und »YMin« sowie »YMax« in der Vertikalen. Das punktweise Clippen besteht einfach darin, jeden zu setzenden neuen Punkt P(X,Y) darauf zu untersuchen, ob er innerhalb dieses Fensters liegt, das heißt, ob sich X zwischen »XMin« und »XMax« und Y zwischen »YMin« und »YMax« befinden. Ist das der Fall, wird der Punkt gesetzt, sonst nicht.

Weil sich jedes grafische Objekt aus Punkten zusammensetzt, ist diese Art des Clippens universell anwendbar. Besonders bei hoher Auflösung bestehen Grafikobjekte aus ziemlich vielen Punkten, deren Überprüfung vor dem Zeichnen eine Weile dauern kann. So allgemein sich das punktweise Clipping auch einsetzen läßt, so verlangsamend wirkt es sich auf die Bildausgabe aus.

Erfahrene Grafikmagier haben daher andere – schnellere – Verfahren ersonnen, und das punktweise Clippen muß nur noch in Einzelfällen benutzt werden. Sie werden es meist dann anwenden, wenn Sie Kurven Punkt für Punkt zeichnen lassen.

Nahezu alle grafischen Objekte lassen sich durch Linien darstellen. Eine solche Linie wird dem Compiler durch Angabe von nur zwei Punkten mitgeteilt, dem Anfangs- und dem Endpunkt. Der dann eingesetzte Line-Befehl arbeitet erheblich schneller als das Zeichnen Punkt für Punkt.

Man unterscheidet beim Segment-Clippen zwei Phasen: Zunächst wird festgestellt, welche Linien die Fenstergrenzen überqueren. Dann erfolgt das Abschneiden (Clippen) der Linienteile, die aus dem Fenster herausragen. Sie kümmern sich zunächst einmal um die erste Phase und untersuchen, welche Arten von Linien es in bezug auf ein Fenster gibt. Bild 1 zeigt, daß Sie drei Sorten von Linien unterscheiden können.

Ein wirkungsvolles »chirumagisches« Instrument: das Segment-Clippen

1. Sichtbare Linien: Beide Endpunkte befinden sich im Fenster (Linie AB im Bild).
2. Unsichtbare Linien: Die gesamte Linie liegt außerhalb des Fensters. Dies ist sicher dann der Fall, wenn eine der folgenden Ungleichungen erfüllt ist (die Linie reicht von P1(x1,y1) nach P2(x2,y2)):

```
x1 und x2 > XMax
y1 und y2 > YMax
x1 und x2 < XMin
y1 und y2 < YMin
```

Im Bild erfüllen die Linien CD und EF solch eine Bedingung. Aber auch die Linie GH ist unsichtbar.
3. Clip-Linien: Diese Linien gehören weder zur ersten noch zur zweiten Kategorie – hier müssen Teile abgeschnitten werden. Im Bild sind das die Linien IJ und KL.

Wie unterscheidet nun der Computer solche verschiedenen Linienarten voneinander? Dan Cohen und Ivan Sutherland entwickelten dazu einen Algorithmus, der jedem Linienendpunkt einen 4 Bit langen Code zuordnet, mit dessen Hilfe das Segment-Clipping automatisiert werden kann.

Die gesamte Fläche um das Fenster herum (Bild 2) wird in acht Bereiche eingeteilt, denen Codenummern von 0000 (im Fenster) bis 1010 (rechts oberhalb des Fensters) zugeordnet werden. Linienanfangs- oder -endpunkte erhalten den Code, der dem Bereich entspricht, in dem sie liegen. Das geschieht nach folgender Regel:

Bit 3 = 1, wenn der Punkt oberhalb des Fensters liegt, wenn also Y – YMax > 0 ist.

Bit 2 = 1, wenn der Punkt unterhalb des Fensters liegt, wenn YMin – Y > 0 ist.

Bit 1 = 1, wenn der Punkt rechts vom Fenster liegt, wenn also X – XMax > 0 gilt.

Bit 0 = 1, wenn der Punkt links vom Fenster liegt, wenn also XMin – X > 0 ist.

Haben Sie den Start- und Endpunkten aller Linien auf diese Weise ihre Codes zugeordnet, können Sie schnell die drei Gruppen unterscheiden:

Gruppe 1 (sichtbar): Beide Codes sind 0000.

Gruppe 2 (unsichtbar): Die beiden Codes ergeben bei einer Und-Verknüpfung nicht 0000.

Gruppe 3 (Clip-Linie): Die Und-Verknüpfung beider Codes ergibt 0000.

Zur Erinnerung: Die Und-Verknüpfung zweier Bits ergibt nur dann den Wert 1, wenn beide Bits gesetzt (also 1) sind. Es gilt also:

1 and 1 = 1
1 and 0 = 0
0 and 1 = 0
0 and 0 = 0

Auf die Linien in Bild 1 angewendet, ergeben diese Regeln:
Linie AB: A(0000) B(0000)
Beide Codes sind 0000, die Linie ist voll sichtbar.

Linie CD: C(1000) D(1000)
1000
1000
—— and
1000 =>unsichtbar

Linie EF: E(0010) F(1010)
0010
1010
—— and
0010 =>unsichtbar

Linie GH: G(0100) H(0010)
0100
0010
—— and
0000 => Clip-Linie (!)

Linie IJ: I(0100) J(0001)
0100
0001
—— and
0000 => Clip-Linie

Linie KL: K(0000) L(0010)
0000
0010
—— and
0000 => Clip-Linie

Es zeigt sich aus diesen Beispielen, daß zur Gruppe 3 (Clip-Linien) auch Linien wie GH gehören, die in Wahrheit das Fenster nicht schneiden. Solche Fehler werden aber im weiteren Verlauf der Untersuchung einer Clip-Linie ausgeschieden.
Jetzt sind die Schnittpunkte dieser Linien der Gruppe 3 mit den Fenstergrenzlinien zu bestimmen. Dadurch trennen Sie aus den Clip-Linien Segmente heraus, die nun entweder zur Gruppe 1 (sichtbar) oder zur Gruppe 2 (unsichtbar) gehören. Zu zeichnen sind dann nur die Segmente der Gruppe 1.
Um diese trockene Theorie auch gleich in der Praxis nachvollziehen zu können, folgt ein konkretes Beispiel, das auch bei allen nachfolgenden Erklärungen verwendet wird. Bild 3 zeigt Ihnen ein Fenster, das von XMin = 1 bis XMax = 100 und von YMin = 10 bis YMax = 100 reicht. Es wird geschnitten von einer Linie mit dem Anfangspunkt P1(50,1) und dem Endpunkt P2(150,50). Stellen Sie zunächst einmal

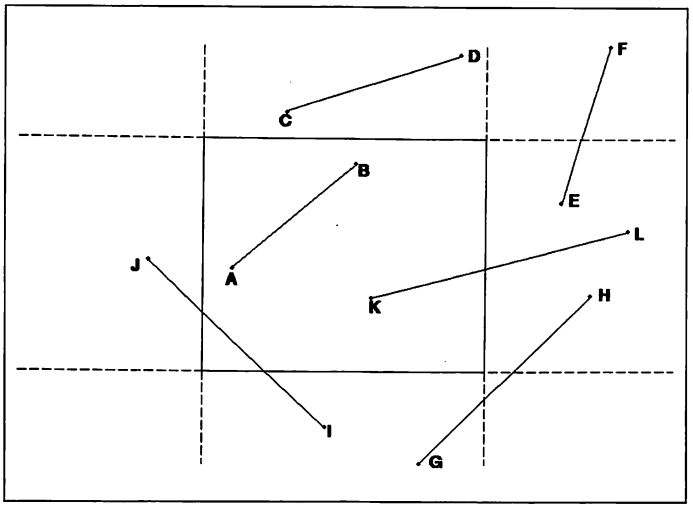


Bild 1. Verschiedene Linien und ihre Beziehungen zu einem Fenster

fest, zu welcher der drei Gruppen diese Linie gehört:

P1
y1 – YMax = 1 – 100 :Bit 3 = 0
YMin – y1 = 10 – 1 :Bit 2 = 1
x1 – XMax = 50 – 100:Bit 1 = 0
XMin – x1 = 1 – 50 :Bit 0 = 0

Code von P1 ist also 0100

P2
y2 – YMax = 50 – 100:Bit 3 = 0
YMin – y2 = 10 – 50 :Bit 2 = 0
x2 – XMax =150 – 100:Bit 1 = 1
XMin – x2 = 10 – 150:Bit 0 = 0

Der Code von P2 ist daher 0010
Verknüpfen Sie die beiden Codes:

P1 0100
P2 0010
—— and
0000

Sie sehen, die Beispiellinie gehört zur Gruppe 3, sie ist eine Clip-Linie, was auch das Bild 3 zeigt.
Jetzt ist festzustellen, wo die Clip-Linie das Fenster schneidet. Die Fenstergrenzen bestehen aus vier Linien. Ihre Aufgabe ist es, den Punkt zu finden, der sowohl der Clip-Linie als auch einer Fenstergrenzlinie angehört. Sie gehen dazu von der Gleichung einer Geraden aus:

y = m * x + b

Jede y-Koordinate eines Punktes gerader Linien wird berechnet, indem man die x-Koordinate mit der Steigung m multipliziert und zum Produkt den Achsenabschnitt b

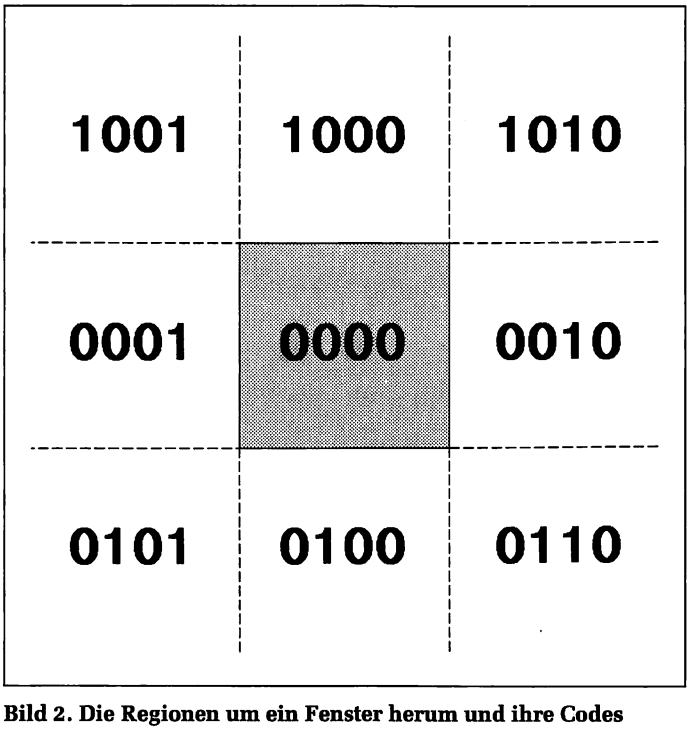


Bild 2. Die Regionen um ein Fenster herum und ihre Codes

addiert. Zwei Geraden hätten nun die Gleichungen:

y = m * x + b

und

y = n * x + a

Liegt ein Schnittpunkt S(xs,ys) vor, dann muß das Einsetzen von xs in beide Gleichungen denselben Wert ys ergeben. Es muß also gelten:

m * xs + b = n * xs + a

Lösen Sie diese Gleichung nach xs auf, dann erhalten Sie für die x-Koordinate des Schnittpunktes:

xs = (a – b) / (m – n)

Die y-Koordinate erhalten Sie durch Einsetzen dieser Schnittpunktkoordinate xs in eine der beiden Geradengleichungen.
Manchmal ist es sinnvoller, die obigen Geradengleichungen anders herum zu schreiben. Anstelle von

y = m * x + b und y = n * x + a

ergibt sich dann nach x aufgelöst:

$$x = \frac{1}{m} * y - \frac{b}{m}$$

und

$$x = \frac{1}{n} * y - \frac{a}{n}$$

Auch hier können sie im Schnittpunkt beide Funktionen gleichsetzen und erhalten dann für die y-Koordinate des Schnittpunktes ys:

ys = (n * b – m * a) / (n – m)

Die dazugehörige Koordinate xs erhalten Sie wieder durch Einsetzen von ys in eine der beiden Geradengleichungen.
Aus dem Beispiel in Bild 3 erhalten Sie als Gleichungen der Fenstergrenzlinien:
Untere Grenze – y = 10
Obere Grenze – y = 100
Linke Grenze – x = 1
Rechte Grenze – x = 100
Die beiden ersten dieser vier Gleichungen sind von Typ y = m*x + b, wobei m = 0 und b = YMin oder YMax ist. Die beiden anderen gehören zum zweiten, nach x aufgelösten Typ. Hier ist (1/m) = 0 und (-b/m) = XMin oder XMax.
Jetzt benötigen Sie noch die Gleichung der Clip-Linie. Von dieser aber kennen Sie nur zwei Punkte. In solchen Fällen wird die sogenannte Zwei-Punkte-Form der Geradengleichung verwendet:

$$\frac{y - y1}{x - x1} = \frac{y2 - y1}{x2 - x1}$$

Aufgelöst in die vorhin ge-

zeigte, gewohnte Form ergibt sich daraus:

$$y = \frac{y2 - y1}{x2 - x1} * x - \frac{y2 - y1}{x2 - x1} * x1 + y1$$

Setzen Sie nun die Koordinaten von P1 und P2 darin ein, dann erhalten Sie als Gleichung der Clip-Linie des gewählten Beispiels:

$y = 0{,}49 * x - 23{,}5$

und in der anderen, nach x aufgelösten Form:

$x = 2{,}04 * y + 47{,}96$

Jetzt sind alle notwendigen Gleichungen bekannt, und es folgt das Berechnen der Schnittpunkte der Clip-Linie mit den Fenstergrenzlinien.

1. Schnittpunkt mit unterer Grenze:
Solch ein Schnittpunkt SU der Clip-Linie mit der unteren Fenstergrenzlinie muß beiden Gleichungen genügen. Es muß daher für die Koordinaten xs und ys gelten:
Gleichung der linken Grenzlinie

$ys = 10$

Gleichung der Clip-Linie

$ys = 0{,}49 * xs - 23{,}5$

Sie können somit auch schreiben:

$10 = 0{,}49 * xs - 23{,}5$

Aufgelöst nach xs erhalten Sie dann

$xs = 68{,}37$

Der Punkt SU(68,37/10) ist somit der Schnittpunkt der Clip-Linie mit der unteren Fenstergrenze.

2. Schnittpunkt mit oberer Grenze:
Natürlich ist Ihnen aus der Betrachtung von Bild 3 bekannt, daß solch ein Schnittpunkt überhaupt nicht existiert. Das Programm aber ist »dumm«: Es muß dies erst berechnen. Und das geschieht dann so wie eben bei der unteren Grenzlinie:

$100 = 0{,}49 * xs - 23{,}5$

Die Auflösung nach xs ergibt

$xs = 252{,}04$

woraus der Schnittpunkt SO(252.04,100) resultiert. Mathematisch ist das völlig in Ordnung, denn irgendwo müssen sich zwei nichtparallele Geraden einmal schneiden. Sie können diesen Punkt SO aber ignorieren, denn die betrachtete Beispiellinie reicht nur von x1 = 50 bis x2 = 150, sie enthält folglich diesen fernen Schnittpunkt SO bei xs = 252.04 nicht mehr.

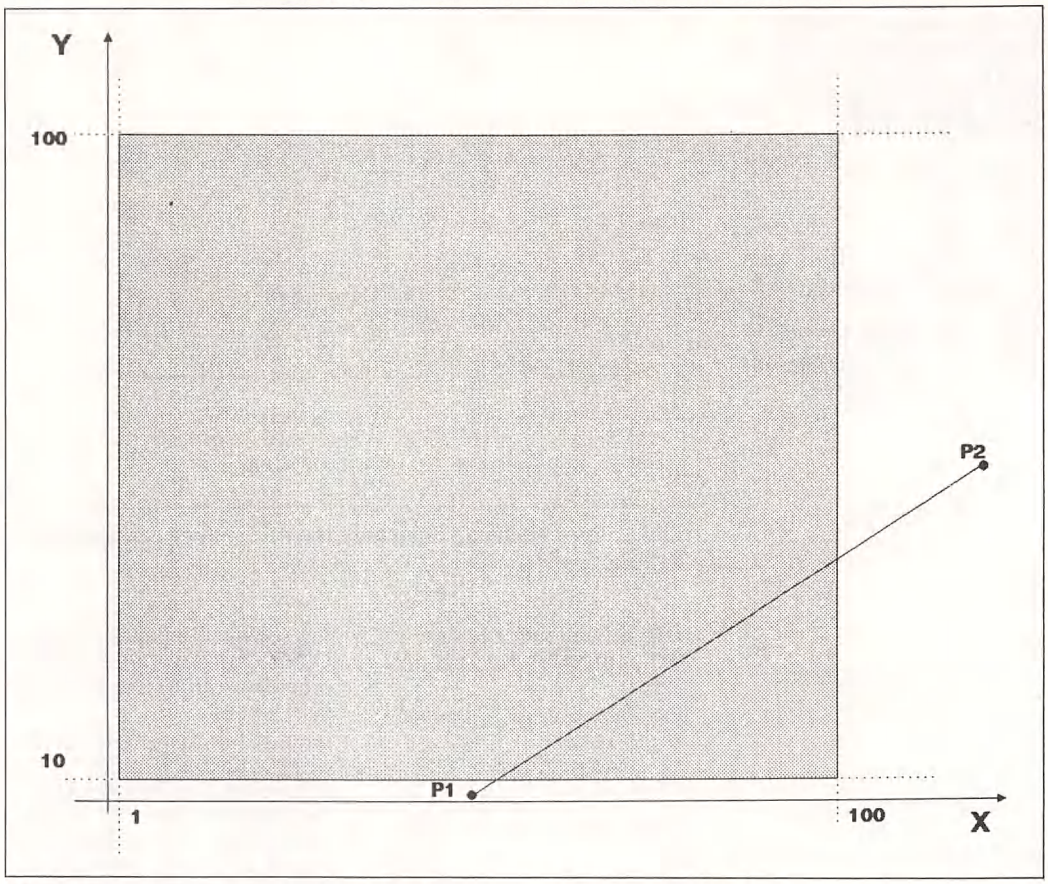


Bild 3. Ein Beispiel zum Clipping-Algorithmus von Cohen und Sutherland

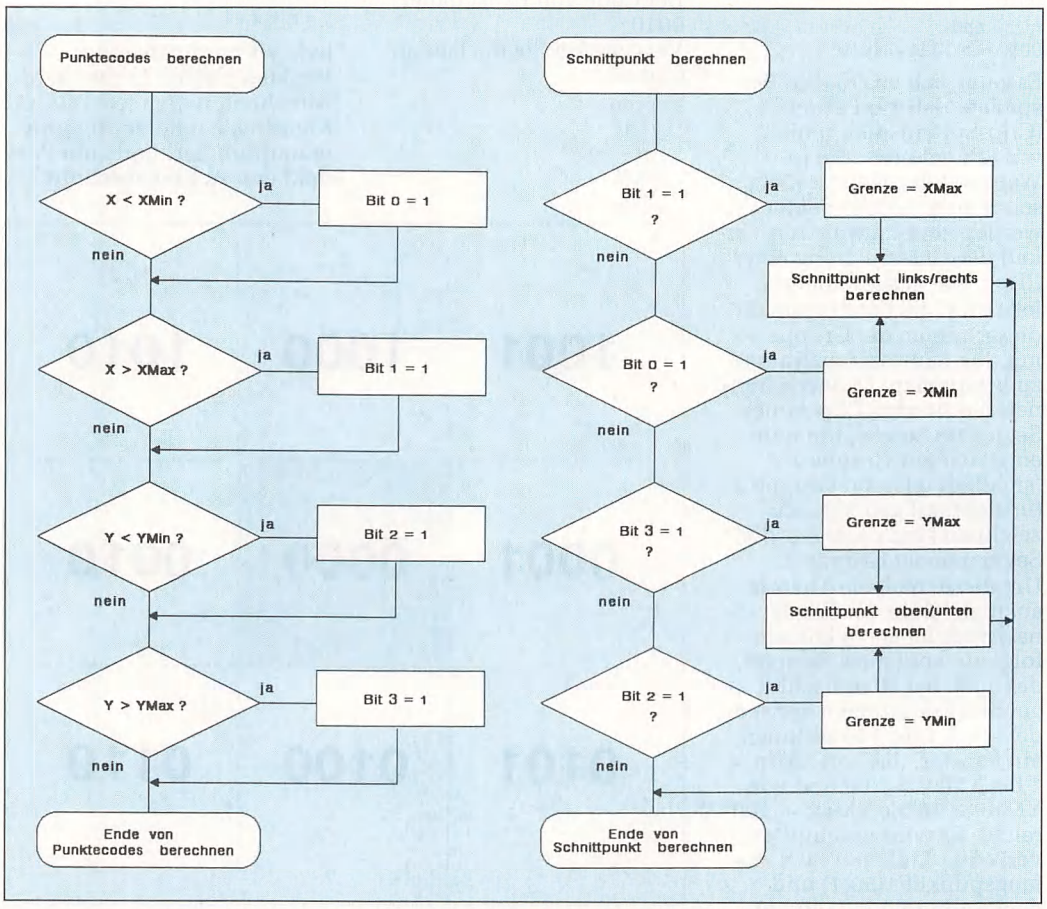


Bild 4a. Ein Flußdiagramm zum Clipping nach Cohen und Sutherland (Teil 1)

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

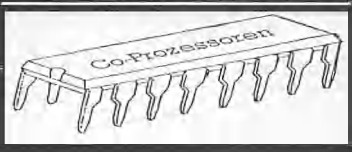
SYNDROM

COMPUTER GMBH • EWALDSTR. 181 • 4352 HERTEN

Sie erreichen uns:
A2 • Abf. Herten • zweimal links
A2 • Abf. Herne-Wanne / Herten
• links Richtung Herten
• ca. 3 km geradeaus

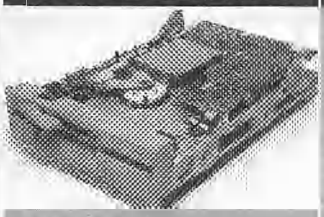
● Grundausstattung SYNTRON Computer	Tastatur MF-2 102 Tasten	Herc. komp. Karte m. Printerport	Multi I/O (ser./par., Uhr, Datum, Game)	seriell / parallel	256 KB bestückt	512 KB bestückt	640 KB bestückt	1 MB bestückt	2 MB bestückt	NEAT-BOARD	Laufwerk 360 Kb	Laufwerk 1,2 MB	HDD / FDD	freie Steckplätze	Steckplatz für Co-Prozessor	Waitstates	Board	Tischgehäuse	Towergehäuse		
XT-8088 4,77/10 MHZ	●	●	●		●						●			5	●		640	●		NEU! NEU! NEU! • XT-Turbo • 15 MHZ • 1 MB RAM • 4 Schächte • mit 1 x 360 u. 1 x 720 belegt • 102 Tasten-Tastatur • DOS 3.4. • Multi I/O nur	1698,-
wie oben	●	●	●			●					●			5	●		640	●			
wie oben	●	●	●				●				●			5	●		640	●			
AT-286 8/10 o. 8/12 MHZ	●	●		●		●						●	●	6	●	0	1 MB	●		1789,-	oder mtl. ab 41,-*
wie oben	●	●		●			●					●	●	6	●	1	1 MB	●		1819,-	oder mtl. ab 42,-*
wie oben	●	●		●				●				●	●	6	●	0	1 MB	●		2298,-	oder mtl. ab 53,-
AT-286 16 MHZ	●	●		●					●	●		●	●	6	●	%	8 MB		●	2995,-	oder mtl. ab 69,-
AT-386 16 MHZ	●	●		●					●			●	●	6	●	0	8 MB		●	4719,-	oder mtl. ab 108,-
AT-386 20 MHZ	●	●		●					●			●	●	6	●	0	8 MB		●	5139,-	oder mtl. ab 118,-
AT-386 25 MHZ	●	●		●					●			●	●	6	●	0	8 MB		●	auf Anfrage	

Co-Prozessoren



- 8087/5 MHZ 189,-
- 8087/8 MHZ 298,-
- 8087/10 MHZ.....389,-
- 80287/8 MHZ 449,-
- 80287/10 MHZ.....498,-
- 80387/16 MHZ 789,-
- 80387/20 MHZ 899,-
- 80387/25 MHZ 1129,-
- Sockel f. 80278/10.....59,-
- NEC-V20/8 16,90
- NEC-V20/10 21,00

DISK-Laufwerke



- 360 KB (5 1/4") 149,-
- 1,2 MB (5 1/4") 179,-
- 720 KB (3 1/2") 179,-
- 1,44 MB (3 1/2") 189,-
- FD-Controller (360/1,2/720/1,44) nur 89,-

CONTROLLER

- WD-HD (XT) 109,-
- WD-RLL (XT) 139,-
- Longshine + Kabel (XT) 115,-
- KP2000 (HDD/FDD) at bis 16 MHZ.....219,-
- WD1006 HD-VHN1 239,-
- WD1006-Kombi-VHN2.....279,-
- WD1006-RLL-VSR1 289,-
- WD1006-RLL-Kombi-VSR2 299,-

(WD1006 alle mit Interl. 1:1)

- PS 180 (XT) auch RLL ...479,-
- PS 180 (AT) auch RLL ...479,-

- bis 25 MHZ Taktfrequenz -
bis 90%
höhere Kapazität

Cards Cards Cards

Cards Cards Cards Cards

- Clock-Card (XT/AT) 54,00
- parallel (centr.) (XT/AT)39,90
- parallel/seriell (XT/AT) .74,00
- parallel/seriell/Game .84,00
- ser. RS232 - 1fach 43,00
- MULTI I/O (XT) mit ser./par./Uhr/Dat./Game 107,00
- BTX-Card (FTZ) 589,00
- BTX-Kabel 29,00
- Game-Card m. 2 Anschl. 35,00
- Gama-Card m. 1 Joyst. 52,00
- 2,5 MB-RAM-CARD unbest., 16 bit, EMS ...189,00

RAM-Chips lieferbar
Bitte anfragen!

DISKETTEN Preise für je 10 St.

FUJI FILM

5 1/4", MD2D	14,90
5 1/4", MD2-HD	35,90
3 1/2", MF2DD	28,50
3 1/2", MF2-HD	68,90
Neutrale Verpackung bei 50 St.	
5 1/4", 2D, 48 TPI	5,90
5 1/4", 2 D, 96 TPI	10,90
5 1/4", 2D-HD	19,90
3 1/2", 2DD	19,50
3 1/2", 2D-HD für 10 St.	59,90

Monitore & EGA-Sets

- EVGA + EGA-Monitor (800 x 600) kpl. nur 1519,-
- EVA + EIZO 9070S (1024 x 768) 3149,-
- EIZO 9070S - 16" 2279,-
- NEC Multisync 3D 1629,-
- NEC Multisync 2A 1198,-
- NEC Multisync XL 4489,-
- NEC Multisync II 1349,-
- Mitsubishi EUM 1481 1269,-
- Multisync (NEC GS komp.) 479,-
- Multisync (NEC II komp.) 1099,-
- 14" TTL Dual-Frequenz (Mono + CGA).....239,-

GRAFIKKARTEN

- Monochrom Herc. komp. m. Printer-Port (720x348) 94,-
- EGA-HEGA-3 640x480, MDA,CGA,EGA .298,-
- ATI-EGA-Wonder II 800x600 (EGA,Multis, MDA,VGA,CGA) 479,-
- EVGA 800x600 (VGA, EGA, CGA) 469,-
- EGA-MAX-LOGIC 800x600 439,-
- ATI-EGA-WONDER-VIP 800x600 (IBM-VGA u. EGA komp.) 559,-
- GENOA-VGA-5100 589,-
- GENOA-VGA-5300 598,-
- Super-EVA 16 bit, 512 KB, 1024x768 949,-

DRUCKER

- EPSON LX800 489,-
- EPSON LQ550 939,-
- EPSON LQ850 1519,-
- EPSON LQ1050 1959,-
- EPSON LQ400 719,- (deutsche Ware)
- NEC P6 PLUS (deutsch)1489,-
- NEC P7 PLUS (deutsch) 1859,-
- NECP2200 (deutsch) 839,-

star star
- STAR LC 24/10 698,-
star star

- Panasonic 1081 409,-
- Panasonic 1180 569,-
- Panasonic 1124 989,-
- Panasonic 1540 1549,-

Sonstiges PC-Zubehör • Sonstiges PC-Zubehör • Sonstiges PC-Zubehör • Sonstiges PC-Zubehör •

- Tastatur XT/AT (102 T. 99,-
- Cherry-Tastatur (102 T.) 129,-
- GENIUS GM 6000 MOUSE 89,-
- MS-Komp. MOUSE (RS232) mit Pads .....nur 76,-
- IBM-Joystick (XT/AT) 18,90

• 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. • Es können Herstellerbedingte Lieferzeiten auftreten.

Katalog anfordern • Zusammen mit Markt&Technik-Katalog! • (Für beide bitte DM 3,- in Briefmarken beilegen)

3. Schnittpunkt mit linker Fenstergrenze:
Hier empfiehlt es sich, die nach x aufgelösten Formen der Geradengleichung zu verwenden:
Gleichung der linken Grenzlinie

xs = 1

Gleichung der Clip-Linie

xs = 2,04 * ys + 47,96

Beim Gleichsetzen erhalten Sie

1 = 2,04 * ys + 47,96

und das Auflösen nach ys ergibt einen Schnittpunkt an der Stelle SL(1/-23,02), den Sie ebenfalls ignorieren können, denn die Clip-Linie reicht nur von y1 = 1 bis y2 = 50.

4. Schnittpunkt mit der rechten Fenstergrenzlinie:
Wieder können Sie gleichsetzen

100 = 2,04 * ys + 47,96

und erhalten den Schnittpunkt SR(100/25,5), der auf der betrachteten Clip-Linie liegt. Jetzt wissen Sie, an welchen beiden Punkten die Beispiellinie die Fenstergrenzen durchschneidet. Sie brauchen nun nur noch das Liniensegment zwischen den Punkten SU(68,37/10) und SR(100/25,5) zu zeichnen.
Es finden sich allerdings noch einige besondere Linien, wie GH in Bild 1, die es nötig machen, die gefundenen Schnittpunkte zu überprüfen. Man unterzieht sie einfach noch einmal dem vorhin gezeigten Codeverfahren. Erst wenn sich herausstellt, daß das zwischen diesen Schnittpunkten liegende Liniensegment zur Gruppe 1 (sichtbar) gehört, kann es gezeichnet werden.
Zusammengefaßt besteht der Weg zum Segment-Clippen nach Cohen und Sutherland aus folgenden Schritten:

- Berechnen der Codes der Linienendpunkte
- Bestimmen der Liniengruppe
- Gleichungen des Fensterrandes und der Clip-Linie aufstellen
- Schnittpunkte berechnen und feststellen, ob sie relevant sind
- Codes der Segmentendpunkte bestimmen
- Falls das Segment zur Liniengruppe 1 gehört, zeichnen.

Bei genauerem Hinsehen zeigt es sich, daß sich der dritte und der vierte Schritt dieses Fahrplans noch erheblich vereinfachen läßt. Sie haben es beim Cohen-Sutherland-Algorithmus immer mit rechteckigen achsenparallelen Fenstern zu tun. Daher reduzieren sich – wie Sie im Beispiel auch schon erkennen konnten – die Gleichungen der Fenstergrenzen auf einfache Zahlenangaben. Außerdem gibt der Punktecode aber auch noch Hinweise darauf, welche Schnittpunkte für eine Clip-Linie überhaupt von Bedeutung sind. Sie können sich dann die Berechnung der anderen ersparen.
Jedes Bit des Codes gibt Ihnen Auskunft:
Wenn Bit 3 = 1, dann ist der Schnittpunkt mit oberer Grenzlinie y = YMax
Wenn Bit 2 = 1, dann ist der Schnittpunkt mit unterer Grenzlinie y = YMin
Wenn Bit 1 = 1, dann ist der Schnittpunkt mit rechter Grenzlinie x = XMax
Wenn Bit 0 = 1, dann ist der Schnittpunkt mit linker Grenzlinie X = XMin
Der Punkt P1 der Beispiellinie hat den Code 0100, woraus sich ergibt, daß ein Schnittpunkt mit der unteren Fenstergrenze zu berechnen ist. Das gesetzte Bit 1 des Punktecodes von P2 weist auf den Schnittpunkt mit der rechten Fenstergrenze hin.

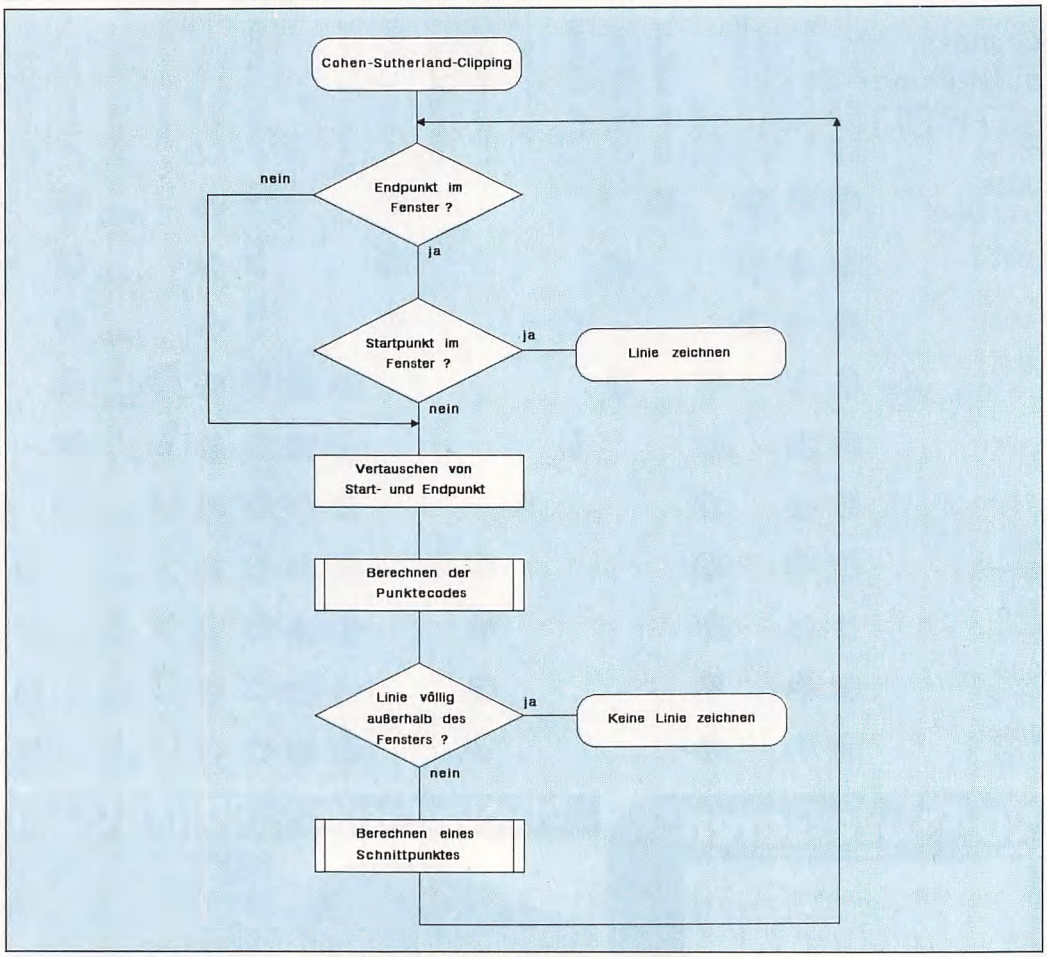


Bild 4b. Ein Flußdiagramm zum Clipping nach Cohen und Sutherland (Teil 2)

Die Prozedur zum Clippen nach Cohen und Sutherland: »recclip«

Die Einzelschritte beim Clippen von Linien am rechteckigen Fenster nach diesem Algorithmus von Cohen und Sutherland zeigt das Flußdiagramm in Bild 4a und 4b. Die erwähnten Vereinfachungen sind bereits eingearbeitet.
Die Prozedur »recclip«, mit deren Hilfe Sie beliebige gerade Linien an beliebigen Rechtecken abschneiden können, ist als Listing aufgeführt.
Zwei Grafikmagier namens Sproull und Sutherland haben 1968 einen anderen Weg vorgeschlagen, die Schnittpunkte einer Clip-Linie mit den Fenstergrenzen zu ermitteln. Statt sie – wie bisher geschehen – aus der Kombination der beiden Geradengleichungen zu berechnen, werden sie über eine binäre Suche angenähert. Dieses Verfahren ist besonders für Hardware-Implementationen geeignet, denn in der Software-Ausführung arbeitet es meist langsamer als der Cohen-Sutherland-Algorithmus. Hier soll daher nur das Prinzip erklärt werden. Die in Bild 5 durch ein Fenster schneidende Linie mit den Endpunkten P0 und P1 wird Ihnen dabei helfen.

Ausgehend von einem Endpunkt der Linie (beispielsweise P0) wird der Linienpunkt gesucht, der zwar am weitesten von P0 entfernt, aber noch sichtbar (also im Fenster) ist. Dazu wenden Sie sich dem anderen Endpunkt (hier P1) zu und prüfen dessen Code daraufhin, ob dieser Punkt noch sichtbar ist. Befindet er sich außerhalb des Fensters, halbieren Sie die dazwischenliegende Linie, und Sie erhalten einen Punkt P2. Nun wird die Linie

Alles auf einen Blick.

Eine Auswahl der zur Zeit erhältlichen DATA-BECKER-Führer:

PC Tools Deluxe, Version 5
350 Seiten, DM 29,80

MS-DOS (bis Version 3.3)
240 Seiten, DM 24,80

MS-DOS 4.0
331 Seiten, DM 29,80

Turbo C, Version 2
336 Seiten, DM 29,80

dBASE IV
286 Seiten, DM 29,80

AutoCAD 10.0
170 Seiten, DM 29,80

Für eine ständig wachsende Zahl zufriedener PC-Anwender sind sie das Größte – gerade weil sie so klein sind: die DATA-BECKER-Führer zu Betriebssystemen, Programmiersprachen, Utilities, Benutzeroberflächen und Standard-Software jeder Art. Über 30 Bände gibt es inzwischen, die alle – trotz der unterschiedlichsten Themen – vier Vorzüge gemeinsam haben:

1. *Die klare Gliederung: DATA-BECKER-Führer weisen Ihnen den Weg durch detaillierte Stichwort- und Inhaltsverzeichnisse und eine saubere Aufbereitung aller Programm-Befehle und -Funktionen.*
2. *Die klare Sprache: DATA-BECKER-Führer kommen ohne Umschweife zur Sache – ohne ins Fachchinesisch zu verfallen.*
3. *Das Westentaschen-Format und den harten Einband: DATA-BECKER-Führer sind für den täglichen Einsatz am PC gemacht, nicht fürs Buchkabinett.*
4. *Den günstigen Preis: DATA-BECKER-Führer zum PC kosten zwischen 24,80 und 29,80 Mark.*

Kompetenz in Kurzform: Die DATA-BECKER-Führer sind nicht umsonst die kompletteste und erfolgreichste Serie ihrer Art

DATA BECKER
Merowingerstr.30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel.(0211)310010

Coupon bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr.30, 4000 Düsseldorf 1

Bezahlung: ☐ Nachnahme ☐ beiliegender V-Scheck
(zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der best. Stückzahl)

Hiermit bestelle ich die DATA-BECKER-Führer zu

Name

Straße

Ort

P1P2 auf ihre Gruppenzugehörigkeit getestet.
Handelt es sich wieder um eine Linie der Gruppe 3 (Clip-Linie), so erfolgt eine erneute Halbierung, die den Punkt P3 ergibt. Ein weiterer Test zeigt, daß die Linie von P3 nach P1 völlig unsichtbar ist. Die Linie von P2 nach P3 ist jedoch wieder eine Clip-Linie. Sie wird erneut geteilt, um dann P4 zu ergeben. Das Segment P2P4 ist sichtbar, während P4P3 wieder zur Gruppe 3 gehört. Eine erneute Teilung dieses Segmentes führt schließlich zu Punkt P5, der auf der Fenstergrenze liegt. Die Strecke P5P3 ist unsichtbar, P4P5 ist dagegen völlig sichtbar, woraus folgt, daß P5 der von P0 am weitesten entfernte sichtbare Linienpunkt ist.
Parallel zur Suche nach dem auf P0 bezogenen Punkt P5 wird dieselbe Prozedur auch auf P1 bezogen durchgeführt. Die Arbeit ist beendet, wenn alle Liniensegmente in solche der Gruppen 1 und 2 überführt sind. Die Suchtiefe ist abhängig von der geforderten Auflösung, die noch dargestellt werden soll. Besteht die Linie beispielsweise aus maximal M Bildpunkten, dann ergeben N Halbierungen Liniensegmente von einem Bildpunkt Länge, wobei gilt: $2^N = M$ oder $N = \log M$ (der genannte Logarithmus hat die Basis 2). Eine Auflösung von 256 mal 256 Punkten ergibt auf diese Weise maximal acht Unterteilungen, denn $2^8 = 256$.
Ein achsenparalleles Rechteck als Fenster ist ein Sonderfall aus der übergeordneten Gruppe der Polygone. Unter einem Polygon (deutsch: Vieleck) versteht man einen geschlossenen Kurvenzug aus geraden Linien. Dabei kann es sich um ein Rechteck handeln, aber auch um ein windschiefes Dreieck, ein Zwölfeck oder sogar um einen Kreis, der sich aus vielen kleinen Linienstücken zusammensetzt.
Clippen an solchen Polygonfenstern ist mit keinem der vorgestellten Algorithmen möglich. Dazu bedarf es einiger weiterer Überlegungen, die zu einem im deutschen Sprachraum bisher noch kaum veröffentlichten Algorithmus von M. Cyrus und J. Beck (1978) führen. Leider sprengt eine umfassende Erklärung dieses Algorithmus den Rahmen des Kurses. Sie werden daher an dieser Stelle nur einige Hinweise auf das zugrundeliegende Prinzip finden.

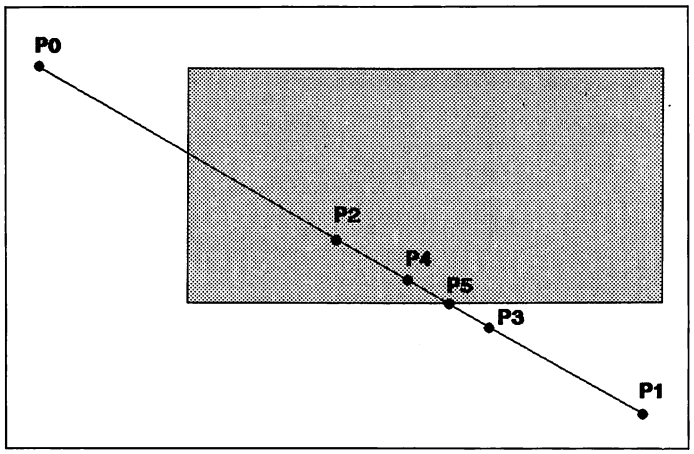


Bild 5. Zum Clipping-Algorithmus von Sproull und Sutherland

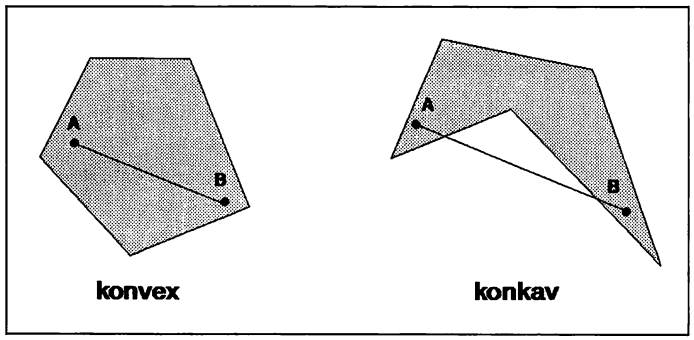


Bild 6. Man unterscheidet konvexe und konkave Polygone

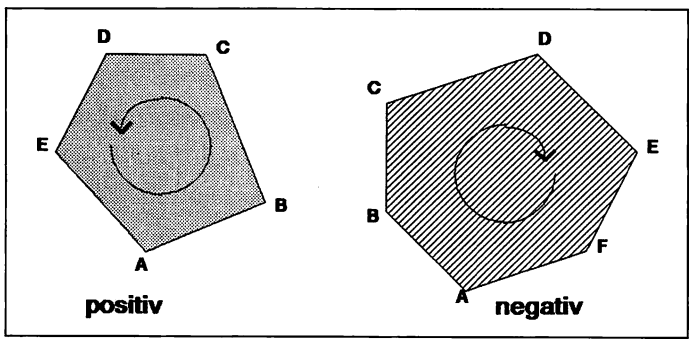


Bild 7. Zwei Beispiele zur Orientierung von Polygonen

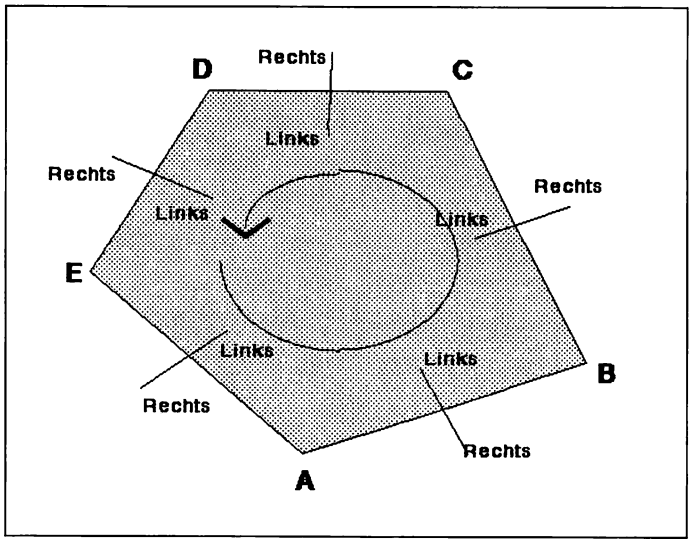


Bild 8. Die Richtungen an einem positiv orientierten konvexen Polygon

Ein Polygon heißt konvex, wenn jede gerade Linie zwischen zwei Punkten innerhalb des Polygons vollständig im Polygon verläuft (Bild 6). Falls solch eine Linie aber dabei auch durch den Bereich außerhalb des Polygons läuft, haben Sie ein konkaves Polygon vor sich.
Neben der Klassifikation ist auch die Orientierung von Polygonen von Bedeutung. Ein solches Vieleck besteht aus allerlei Eckpunkten, die der Reihe nach durch gerade Linien miteinander verbunden werden. Treten nun die Ecken in der Reihenfolge auf, daß der verbindende Linienzug gegen den Uhrzeigersinn verläuft, dann nennt man das Polygon positiv orientiert. Bewegt er sich dagegen im Uhrzeigersinn (Bild 7), dann handelt es sich um ein negativ orientiertes Polygon.
Das Polygon wird umgrenzt von Linien. Jede dieser Grenzlinien hat eine Richtung. Es ist daher sinnvoll, von einem Punkt P(x,y) anzugeben, ob er sich auf der Grenzlinie oder aber links beziehungsweise rechts davon befindet. Wird die Grenzlinie durch den Anfangspunkt P1(x1,y1) und den Endpunkt P2(x2,y2) charakterisiert, dann resultiert daraus ein Wert C, der folgendermaßen definiert ist:

```
C=(y-y1)*(x2-x1)-(x-x1)*(y2
-y1)
```

Dieser Wert C sagt folgendes:
- Wenn C = 0, dann liegt der Punkt auf der Linie
- Wenn C > 0, dann liegt P links von der Linie
- Wenn C < 0, dann liegt der Punkt P rechts von der Linie

Aus Bild 8 erkennen Sie leicht, daß damit ein Instrument geschaffen wurde, das es erlaubt, auszusagen, ob sich ein Punkt in einem Polygon befindet. Liegt nämlich ein positiv orientiertes konvexes Polygon vor, dann muß ein Punkt, der rechts zu einer beliebigen Kante dieses Polygons gelegen ist, außerhalb dieses Fensters sein. Liegt der Punkt aber links von allen Kanten, dann befindet er sich im Polygon.
Auf dieser Basis arbeiten Algorithmen zum Clippen an Polygonen und damit auch der Cyrus-Beck-Algorithmus.

(Heimo Ponnath/hi)

SOFTWARE CONSULTING GMBH

PC KOMMUNIKATION

FASTLYNX

- Sagenhafte Geschwindigkeit (bis zu 500.000 Baud und mehr).
- Vollautomatische Konfiguration einschließlich der Schnittstellenwahl und -initialisierung.
- Drei Betriebsarten: Dialog, Auswahl und DOS.
- Eigenes Diagnose- und Trainings programm.
- Verwendet Prüfsummen- und CRC-Verfahren für optimale Sicherheit.
- Kontextsensitive Hilfefunktion, ausführliches On-Line Handbuch.
- Kein Kopierschutz.
- Serielles UND paralleles Universalkabel im Lieferumfang enthalten.
- Programm und Handbuch in deutscher Sprache.
- Exzellente Programmdokumentation.

Alle Produkte werden dual (3,5 und 5 1/4 Zoll Disks) ausgeliefert.

Bitte kostenlose Demo anfordern

COUPON

Bitte senden Sie mir Produktunterlagen kostenlos zu:

_____

_____

_____

KL Software · Tempelhofer Str. 31 · 5090 Leverkusen 1
Tel. 02 14/50 53 07 · Fax 50 53 06

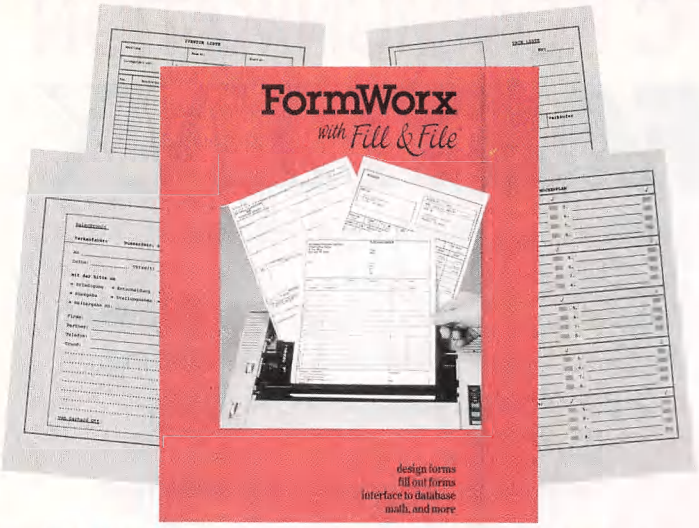
Im Vertrieb für Deutschland:

ACCESS Computer Vertriebs GmbH
Eine Tochtergesellschaft der Markt & Technik Verlag AG

Schweiz: **Markt & Technik**
Österreich: **Markt & Technik**

FormWorx

EINE NEUE ALTERNATIVE



Mit FormWorx erstellen Sie im Handumdrehen jedes Geschäftsformular ... schon kurz nach dem Öffnen des Paketes.
Selbsterklärende **Pull-Down-Menus** und eine klare Dokumentation helfen Ihnen zu einem schnellen Einstieg. Eine große Anzahl von vorgefertigten Dokumenten ist im Paketumfang enthalten und steht Ihnen zur Verfügung. FormWorx ist das einzige Programm in seiner Preisklasse, das Ihnen bis zu **14 verschiedene Schriftarten** anbietet, anwendbar auf einer Textseite und den Ausdruck so individuell gestalten läßt; wie kein Zweites (WYSIWYG).
Druck-Varianten: Text und Graphik, nur Text, nur Daten, Spalten-Layout, Serienbrief, waagrecht 10/17 cpi, senkrecht 6/8 lpi, Endlos- oder Einzelblatt, vorgedruckte und selbsterstellte Formulare und und und ...
Über 90 verschiedene Drucker-Treiber unterstützen nahezu alle handelsüblichen Drucker (inkl. Laser-Drucker der neuesten Generation). FormWorx erstellt und liest **dBase III kompatible** Dateien und ist das einzige Formularprogramm, welches Ihnen die Wiederverwendung von Daten in allen Formularen und Bildschirm-Masken gestattet.
Warum Daten nochmals eingeben?
Bis zu 4000 Zeichen pro Datenfeld; bis zu 128 Felder pro Datensatz; bis zu 32.000 Datensätze pro Datei; bis zu vier offene Dateien.
Mit FormWorx haben Sie keine Verwendung mehr für Ihre Karteikästen und Formular-Register!
Kalkulkation: Durch ein seperat erstelltes Rechen-Programm, daß auch für verschiedene Dokumente Anwendung finden kann und welches die Zusammenhänge der einzelnen Datenfelder festlegt, lassen sich zu jeder Zeit Zwischenergebnisse oder Endresultate innerhalb der Textseiten oder Formulare auf Tastendruck ermitteln.
FormWorx ist **programmierbar** und ermöglicht dadurch den Entwurf von Kunden-Anwendungen und die Automatisierung von Programmabläufen.

MS/DOS PC/DOS 512KB

ICH BESTELLE:

FormWorx with Fill & File

NAME

STRASSE

PLZ-ORT

TELEFON

DATUM UNTERSCHRIFT

☐ DM 595.–

☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ PER NACHNAHME

☐ PER SCHECK ☐ BITTE INFO

RELECTRONIC SOFTWARE BUSSARDSTR. 20
8047 KARLSFELD, TELEFON 081 31/9 58 70

DOS 10/89

Händler: Media Markt 8[illegible] 45 und alle Media Märkte im Bundesgebiet

Name	clippen1.bas
Sprache	Quick Basic 4.0
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[L3C]    1: DECLARE SUB recclip (x1!, y1!, x2!, y2!, XM
            in!, XMax!, YMin!, YMax!, LStil%, Inv%)
[6U3]    2: DECLARE SUB initgraf ()
[EV5]    3: DECLARE SUB escreen (x1!, y1!, x2!, y2!)
[M94]    4: '*****************************************
[7A7]    5: 'Aufruf-Testprogramm zur Prozedur RECCLIP
[M94]    6: '*****************************************
[E2Ø]    7: '
[RC4]    8: 'Benoetigt die Prozeduren:
[G22]    9: '        initgraf
[ØØ2]   1Ø: '        escreen
[3Ø2]   11: '        recclip
[E2Ø]   12: '
[EM4]   13: COMMON SHARED PTYP%(), LTYP%()
[E2Ø]   14: '
[L72]   15: CALL initgraf
[HA5]   16: 'Grafikbildschirm mit -1Ø <= X <= 1Ø
[ZP3]   17: '                   und -1Ø <= Y <= 1Ø
[5X3]   18: CALL escreen(-1Ø, -1Ø, 1Ø, 1Ø)
[D53]   19: PRINT "Clippen nach"
[GT4]   2Ø: PRINT "Cohen und Sutherland."
[GXØ]   21: PRINT
[7L2]   22: PRINT "Fenster 1"
[783]   23: LINE (-9, 9)-(-.5, .5), 1, B
[8L2]   24: PRINT "Fenster 2"
[H53]   25: LINE (.5, 9)-(9, .5), 1, B
[9L2]   26: PRINT "Fenster 3"
[PK3]   27: LINE (-9, -.5)-(-.5, -9), 1, B
[AL2]   28: PRINT "Fenster 4"
[S73]   29: LINE (.5, -.5)-(9, -9), 1, B
[GT3]   3Ø: '1.Fenster: -9 <= X <= -Ø.5
[EG2]   31: '           Ø.5<= Y <= 9
[ØC4]   32: PRINT "Clippen an Fenster 1"
[AN1]   33: x1 = Ø: y1 = Ø
[P94]   34: FOR Winkel = 8Ø TO 19Ø STEP 2
[BK4]   35:  bogen = Winkel * 3.14159265# / 18Ø
[MRA]   36:  CALL recclip((x1), (y1), 9.5 * COS(bogen),
             9.5 * SIN(bogen), -9, -.5, .5, 9, Ø, 1)
[B32]   37: NEXT Winkel
[UD3]   38: '2.Fenster: Ø.5<= X <= 9
[EG2]   39: '           Ø.5<= Y <= 9
[AP3]   4Ø: PRINT "        an Fenster 2"
[FD3]   41: FOR x = Ø TO 1Ø STEP .2
[AS8]   42:  CALL recclip((x), Ø, (x), ABS(1Ø * SIN(x *
             .628)), .5, 9, .5, 9, 1, 1)
[731]   43: NEXT x
[PT3]   44: '3.Fenster: -9 <= X <= -Ø.5
[7W2]   45: '           -9 <= Y <= -Ø.5
[EP3]   46: PRINT "        an Fenster 3"
[TC3]   47: FOR y = 1Ø TO -1Ø STEP -1
[VT6]   48:  CALL recclip(-1Ø, (y), -y, -1Ø, -9, -.5, -
            9, -.5, 2, 1)
[A31]   49: NEXT y
[3F3]   5Ø: '4.Fenster: Ø.5 <= X <= 9
[ØW2]   51: '            -9 <= Y <= -Ø.5
[FM3]   52: PRINT "und an Fenster 4"
[P23]   53: PRINT "Taste = Ende"
[GN1]   54: x2 = Ø: y2 = Ø
[1U1]   55: eingabe$ = ""
[NB3]   56: DO UNTIL eingabe$ <> ""
[US2]   57:  RANDOMIZE TIMER
[972]   58:  x1 = x2: y1 = y2
[GØ3]   59:  x2 = INT(21 * RND - 1Ø)
[KØ3]   6Ø:  y2 = INT(21 * RND - 1Ø)
[3E7]   61:  CALL recclip((x1), (y1), (x2), (y2), .5, 9
            , -9, -.5, 4, 1)
[PK2]   62:  eingabe$ = INKEY$
[HSØ]   63: LOOP
[4MØ]   64: END
[ØØØ]   65:
[ØØØ]   66:
[S8A]   67: SUB recclip (x1, y1, x2, y2, XMin, XMax, YM
            in, YMax, LStil%, Inv%)
[9L4]   68: '----------------------------------------
[3N2]   69: '                  recclip
[1M6]   7Ø: 'Prozedur zum Clippen gerader Linien an
[FW6]   71: 'rechteckigen, achsenparallelen Fenstern
[2W5]   72: 'nach dem Algorithmus von Cohen und
[C42]   73: 'Sutherland.
[NY4]   74: '     Heimo Ponnath  Hamburg 1989
[6K5]   75: 'Die Parameter und ihre Bedeutung:
[PB6]   76: ' x1,y1 Koordinaten Linienstartpunkt
[XX5]   77: ' x2,y2 Koordinaten Linienendpunkt
[EM6]   78: ' Beim Aufruf sollten diese Koordinaten
[MY5]   79: 'als Wert uebergeben werden (also in
[L95]   8Ø: 'Klammern, z.B (x1) ), wenn sie nach
[9A5]   81: 'recclip noch gebraucht werden.
[MA6]   82: ' XMin,XMax,YMin,YMax Fenstergrenzen
```

```
[7K4]   83: '                          des Clipfensters
[EX5]   84: ' LStil% Linienstil (siehe dazu die
[ØG5]   85: '        Prozedur initgraf, die vorher
[EZ5]   86: '        aufgerufen werden muss) Werte Ø-7
[1K6]   87: ' Inv% Ø zeichnet inverse, 1 normale Linie
[9L4]   88: '-----------------------------------------
[E2Ø]   89: '
[NBØ]   9Ø:  DO
[PB1]   91:   Marke% = Ø
[2C4]   92:   CodeØ% = Ø: Code1% = Ø: Code2% = Ø
[AX2]   93:   XTemp = Ø: YTemp = Ø
[KCA]   94:   IF (x2 <= XMax) AND (x2 >= XMin) AND (y2
            <= YMax) AND (y2 >= YMin) THEN
[8CA]   95:    IF (x1 <= XMax) AND (x1 >= XMin) AND (y1
            <= YMax) AND (y1 >= YMin) THEN
[ZF6]   96:     LINE (x1, y1)-(x2, y2), Inv%, , LTYP%(L
            Stil%)
[TB1]   97:     Marke% = 1
[8Ø1]   98:    END IF
[ZRØ]   99:   ELSE
[7U1]   1ØØ:    SWAP x1, x2
[DU1]   1Ø1:    SWAP y1, y2
[8Ø1]   1Ø2:   END IF
[L84]   1Ø3:   IF Marke% = 1 THEN EXIT SUB
[HB4]   1Ø4: 'Bestimmen der Punktecodes
[ME3]   1Ø5:   XTemp = x1: YTemp = y1
[V12]   1Ø6:   GOSUB PCode:
[SN3]   1Ø7:   Code1% = CodeØ%: CodeØ% = Ø
[UE3]   1Ø8:   XTemp = x2: YTemp = y2
[V12]   1Ø9:   GOSUB PCode:
[F42]   11Ø:   Code2% = CodeØ%
[K94]   111: 'Linie voellig unsichtbar?
[5U5]   112:   IF (Code1% AND Code2%) <> Ø THEN EXIT SUB
[MA3]   113: 'Cliplinie liegt vor
[464]   114: 'Schnittpunkte berechnen
[8V5]   115:   CodeØ% = Code1%: XTemp = x1: YTemp = y1
[4N2]   116:   GOSUB Schnitt1:
[VE3]   117:   x1 = XTemp: y1 = YTemp
[4N2]   118:   IF Marke% = Ø THEN
[LV5]   119:    CodeØ% = Code2%: XTemp = x2: YTemp = y2
[4N2]   12Ø:    GOSUB Schnitt1:
[1F3]   121:    x2 = XTemp: y2 = YTemp
```

```
[8Ø1]   122:   END IF
[HSØ]   123:  LOOP
[L84]   124: 'Erzeugen der Punktecodes
[111]   125: PCode:
[BP6]   126:  IF XTemp < XMin THEN CodeØ% = CodeØ% OR 2
            ^ Ø
[3R6]   127:  IF XTemp > XMax THEN CodeØ% = CodeØ% OR 2
            ^ 1
[HP6]   128:  IF YTemp < YMin THEN CodeØ% = CodeØ% OR 2
            ^ 2
[9R6]   129:  IF YTemp > YMax THEN CodeØ% = CodeØ% OR 2
            ^ 3
[651]   13Ø:  RETURN
[FE5]   131: 'Pruefung, welche Schnittpunkte
[ØL1]   132: Schnitt1:
[638]   133:  IF (CodeØ% AND 2) THEN Grenze = XMax: GOSU
            B Schnitt2:
[V38]   134:  IF (CodeØ% AND 1) THEN Grenze = XMin: GOSU
            B Schnitt2:
[F38]   135:  IF (CodeØ% AND 8) THEN Grenze = YMax: GOSU
            B Schnitt3:
[148]   136:  IF (CodeØ% AND 4) THEN Grenze = YMin: GOSU
            B Schnitt3:
[651]   137:  RETURN
[GG6]   138: 'Schnittpunkte links/rechts berechnen
[1L1]   139: Schnitt2:
[MB4]   14Ø:  Steigung = (y2 - y1) / (x2 - x1)
[AC2]   141:  XTemp = Grenze
[VE5]   142:  YTemp = Steigung * (Grenze - x1) + y1
[TB1]   143:  Marke% = 1
[651]   144:  RETURN
[M56]   145: 'Schnittpunkte oben/unten berechnen
[2L1]   146: Schnitt3:
[MB4]   147:  Steigung = (x2 - x1) / (y2 - y1)
[CC2]   148:  YTemp = Grenze
[VE5]   149:  XTemp = Steigung * (Grenze - y1) + x1
[TB1]   15Ø:  Marke% = 1
[651]   151:  RETURN
[HA1]   152: END SUB
```

Listing. Die Prozedur »recclip« in Quick Basic 4.0

NEUPRODUKTE direkt vom HERSTELLER DFI
u. a.

HAUPTPLATINEN
Top-286-12/16 NEAT CHIPSet 4164, 41256 u. 411000 DIP chips
256 K x 9 und 1 M x 9 SIM Mod., LIM4 (EMS v 4.0)

RACER-286 AT compatibel SUNTAC chipset
DRAM 4164, 41256 und 411000 DIP chips
LIM4 (EMS v. 4.0) support

CONCORDE 16 MHz u. CONCORDE Plus sowie DFI-Mini-286-10/12 CPU

NETZWERKKARTEN
NET-300 compatible with Novell's NE-100
NET-400 compatible with Novell's NE-2000 implements CSMA/CD
IEEE 802.3 Ethernet und Cheapernet protocol standard

BILDSCHIRMKARTEN VGA, CGA, MGP und EGA bis 800 x 600

HANDY SCANNER HS-3000 (bis 400 DPI - Halo DPE - HS-3000-Plus - 400 dpi - PC Paintbrush u. Image Box

weitere Speichererweiterungen, I/0 - Karten, Modem, Gehäuse etc. und DIREKT VOM HERSTELLER - 12 MONATE GARANTIE

BITTE NUR HÄNDLERANFRAGEN

SYSTEMS 89
München 16.-20. Oktober
Stand A4, Halle 15

DFI Computer- und Electronic-Handels GmbH

Gotenstraße 13, 2000 Hamburg 1
W. Germany
Tel. (040) 234-766, (040) 234-767
Fax (040) 233-666, Tlx. 216-6596 dfi

Die ultimative Hardcopy

Das zu MS-DOS gehörende Programm »graphics.com« erlaubt die Ausgabe einer CGA-Grafik auf einem Epson-kompatiblen 9-Nadel-Drucker. Was aber tun, wenn eine Hercules-Grafik oder gar ein Bild im SCQ-Modus (siehe DOS 4'89) auf einem 24-Nadel-Drucker oder einem Farbdrucker ausgegeben werden soll?

Für den Fall, daß Bilder von unterschiedlichen Grafikkarten auf verschiedenen Druckern zu Papier gebracht werden sollen, könnten Sie sich mehrere Druckertreiber schreiben, die dann alle resident im Speicher gehalten werden. Allerdings hat eine derartige Lösung, vom Speicherplatzverbrauch einmal abgesehen, einen gewichtigen Nachteil: So viele Programme, die alle den gleichen Interrupt-Vektor benutzen, kommen sich zwangsläufig ins Gehege – das Ergebnis von [PrtSc] wäre nicht mehr vorhersehbar. Für solche Fälle wurde »SGraphic« geschaffen, ein universelles Hardcopy-Programm, das den Befehl »graphics« des Betriebssystems völlig ersetzt. SGraphic kann alle Bildschirmmodi auf allen grafikfähigen Druckern ausgeben. »Wie ist das möglich«, werden Sie jetzt sicher fragen, »woher kann SGraphic wissen, welche Drucker und Grafikkarten es in Zukunft geben wird?« Nun, dazu müssen Sie das Konzept von SGraphic kennen: SGraphic allein erzeugt keine Hardcopies. Es stellt nur sehr leistungsfähige Routinen zur Verfügung, die das eigentliche Hardcopy-Programm recht einfach und kurz werden lassen (je zirka 100 Byte für Code und Daten). Der Treiber braucht sich somit nicht um Speicherverwaltung, Schnittstellen oder Grafikkarten zu kümmern, denn die sich damit befassenden Routinen bekommt er alle von SGraphic geliefert.

Dadurch ist es ein leichtes Unterfangen, SGraphic an alle erdenklichen Drucker mit den unterschiedlichsten Steuersequenzen anzupassen. Auf der anderen Seite, bei den Grafikkarten, ist SGraphic ebenfalls erweiterbar. Da man in diesem Bereich aber nicht täglich mit einer Neuerung rechnen muß, erfolgt die Anpassung im Quellisting. Dies macht dann allerdings eine erneute Assemblierung erforderlich.

Um SGraphic einsetzen zu können, müssen Sie es erst einmal abtippen. Entweder Sie geben das Quellprogramm »sgraphic.asm« (Listing 1) ein, und sind damit für eventuelle Erweiterungen bestens gerüstet, oder aber Sie machen sich weniger Schreibarbeit und tippen das ausführbare Programm (Listing 2) ab. Im ersten Fall erzeugen Sie mit der bereits hinlänglich bekannten Prozedur die ausführbare Com-Datei:

```
masm sgraphic;
link sgraphic;
exe2bin sgraphic sgraphic.com
```

beziehungsweise bei den entsprechenden Borland-Produkten:

```
tasm sgraphic
tlink sgraphic /t
```

Wie bereits erwähnt, ist SGraphic alleine nicht lauffähig. Sie benötigen mindestens noch einen Druckertreiber. Besitzer von Epson-kompatiblen 9- oder 24-Nadel-Druckern (zum Beispiel NEC P6) und des Paintjet von Hewlett Packard haben es besonders einfach, denn für sie sind bereits Treiber in dieser Ausgabe abgedruckt (Listings 3 bis 8). Für alle anderen folgt nun eine Beschreibung, wie sie sich Ihren speziellen Druckertreiber selbst schreiben können.

Mit geringem Aufwand schreiben Sie sich Ihren eigenen Druckertreiber

Sehen Sie sich dazu den Quellcode »epson24.asm« (Listing 3) an. Nach den üblichen Segmentdefinitionen folgt ein Programmkopf, der bei allen Treibern gleich ist. Diesen Kopf übernehmen Sie am besten in Ihren eigenen Treiber und ändern nur die entsprechenden Werte.

An erster Stelle, also an Adresse 0, steht eine Kennung mit 4 Byte Länge.

Simulation von Graustufen auf monochromen Ausgabegeräten

Die Eindrücke, die unser Auge von der realen Welt erhält, sind äußerst vielfältig. Neben den verschiedensten Formen und Farben sind es vor allem die Helligkeitswerte der Objekte, die uns ihre Lage im Raum kenntlich machen. Fehlt einem Bild dieser Informationsanteil, so haben wir beträchtliche Schwierigkeiten, die dargestellten Objekte zu erkennen und in einem geordneten Zusammenhang zu sehen. Leider sind Drucker im allgemeinen nicht in der Lage, einen Befehl wie »drucke den Punkt X/Y mit 50 Prozent Helligkeit« zu verstehen, sie kennen nur »Punkt an« oder »Punkt aus«.

Hier muß also die Software nachhelfen und Helligkeitswerte simulieren. Findige Köpfe haben für dieses Problem eine ganze Reihe von Lösungen entwickelt, wie schon ein einfacher Blick in Ihre Tageszeitung beweist. Eine Druckerpresse versteht nämlich auch nur »schwarz« und »weiß«, und wenn Sie sich die Bilder einmal mit einer Lupe betrachten, werden Sie sehr schnell feststellen, wie der Eindruck von verschiedenen Graustufen zustandekommt:

Ein Zeitungsbild besteht aus einer Vielzahl von kleinen schwarzen Punkten, die zwar den gleichen Abstand voneinander haben, deren Durchmesser aber verschieden groß ist. Weil diese Punkte hinreichend klein sind, sieht das Auge sie als homogene Fläche an, die um so dunkler erscheint, je größer der Durchmesser der einzelnen Punkte ist.

Für einen normalen Drucker ist dieses Verfahren allerdings ungeeignet, da seine Auflösung viel zu gering ist. Man müßte immer einen Kompro-

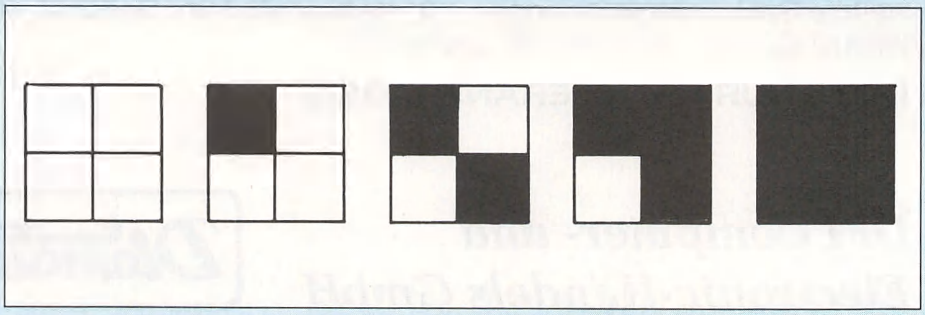


Bild 4. Mit einer 2x2-Matrix lassen sich fünf Graustufen realisieren

Bild 1. Beispiel für ein »VGA-Stilleben« (640x480 Bildpunkte in 256 Farben)

Sie dient als Bestätigung für SGraphic und verwandte Tools, daß es sich bei dieser Datei auch wirklich um einen gültigen Druckertreiber handelt. Danach folgen zwei Worte, deren einzelne Bits über die verwendete Schnittstelle und verschiedene Parameter Auskunft geben.

Die Bedeutung dieser Bits können Sie entweder der Tabelle entnehmen, oder aber Sie setzen alle Bits auf 0 und nehmen die Einstellungen später menügesteuert mit dem Programm »setprn.bas« (Listing 9) vor. Als nächstes folgt die Auflösung einer Hardcopy in Punkte (Dots), zuerst die Breite und dann die Höhe. Wählen Sie hier die höchste Einstellung, die Ihr Drucker gleichzeitig in x- und y-Richtung zuläßt, also zum Beispiel 180x180 dpi (Dots per inch, auf Deutsch: Punkte pro Zoll) bei 24-Nadel-Druckern. Sie können aber auch eine höhere Auflösung wählen, beispielsweise 360x180 dpi, nur arbeitet dann die Anpassung an die Nadelgröße nicht mehr korrekt. Das Verhältnis der Punkte in x- und y-Richtung sollte in etwa 4:3 betragen, also genau so sein, wie das Seitenverhältnis auf Ihrem Monitor.

An diese beiden Werte schließt sich eine kleine Adreßtabelle an, deren erster Eintrag die Adresse eines Textes enthält. Dieser darf maximal 60 Zeichen lang sein, wird mit einem Nullbyte abgeschlossen und sollte eine kleine Beschreibung des Druckertreibers enthalten. Der Text wird jedesmal ausgegeben, wenn Sie SGraphic aufrufen; so läßt sich leicht der gerade aktive Drucker feststellen. Der zweite Zeiger in der Tabelle weist auf den eigentlichen Code des Treibers, den Sie später noch schreiben werden. Der dritte Wert gibt schließlich die Länge des Treibers in Byte an. Somit ist es möglich, zusätzlich Speicherplatz für einen Puffer zur Verfügung zu stellen, in dem bei Farbdruckern aus Zeitgründen die einzelnen Ebenen zwischengespeichert werden (siehe Listing 7).

SGraphic teilt dem Treiber die Adressen der Serviceroutinen automatisch mit

An die Tabelle schließen sich die zwei Variablen »MaxX« und »MaxY« an, die zunächst keinen definierten Wert erhalten. In sie trägt SGraphic später die tatsächliche Größe der Hardcopy ein. Normalerweise werden diese Werte mit der Auflösung des Druckers in x- und y-Richtung übereinstimmen, jedoch kann man auch durch Löschen eines Bits im Moduswort Hardcopies erzeugen, deren Auflösung ein ganzzahliges Vielfaches der Bildschirmauflösung ist. Dies ist durchaus sinnvoll, weil dann bei niedrigauflösenden Druckern in den monochromen Modi besonders »schöne« Hardcopies entstehen. Bei der Ausgabe der Punkte sollten also immer diese beiden Variablen die Grenze bilden. Setzen Sie daher an den entsprechenden Stellen nicht die maximale Auflösung des Druckers ein.

Als nächstes folgen die Adressen der Serviceroutinen, die SGraphic

miß schließen zwischen der Auflösung des Bildes und der Anzahl der zur Verfügung stehenden Graustufen – eine unbefriedigende Lösung. Für solche Fälle eignet sich dagegen der Ordered-Dither-Algorithmus, was wörtlich übersetzt »geordnetes Zerstreuen« heißt. Gegenüber dem ebenfalls manchmal verwendeten Floyd-Steinberg-Algorithmus, der nach dem Prinzip der Fehlerverteilung arbeitet, ist das Ordered-Dither-Verfahren recht einfach zu programmieren und schnell in der Ausführung. Im Prinzip wird dabei jeder auszugebende Punkt anhand seiner Koordinaten in eine quadratische Matrix eingeordnet (Bild 2). Um langwierige Divisionen mit dem Operator »mod« zu umgehen, ist die Kantenlänge der Matrix normalerweise eine Zweierpotenz, so daß mit dem schnellen Operator »and« gearbeitet werden kann. Diese Matrix enthält nun nichts weiter als die Zahlen von Null bis Anzahl Elemente minus eins, deren Verteilung so gewählt ist, daß sich möglichst keine unerwünschten Muster ergeben (Bild 3). Der Helligkeitswert des auszugebenden Punktes wird nun auf Null bis »Anzahl der Elemente« skaliert und der so errechnete Wert mit dem Wert in der Matrix verglichen. Ist er größer, dann bleibt der Punkt weiß, ansonsten wird er gesetzt. Bild 4 zeigt, wie bei einer 2x2-Matrix fünf verschiedene Graustufen entstehen.

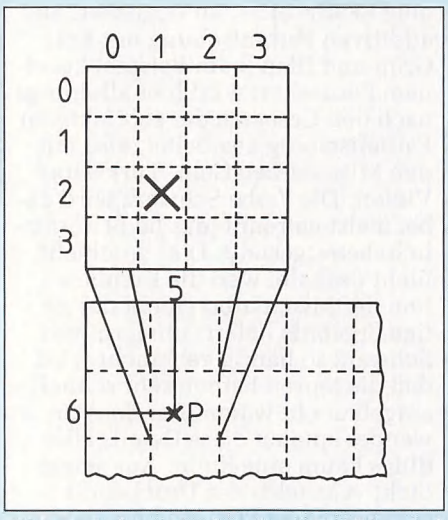


Bild 2. Jedem Punkt einer Grafik wird eine Position in einer Dither-Matrix zugeordnet

	0	1	2	3
0	0	8	2	10
1	12	4	14	6
2	3	11	1	9
3	15	7	13	5

Bild 3. Die Elementverteilung verhindert unerwünschte Musterbildungen

anbietet. Natürlich brauchen auch diese Adressen nicht initialisiert zu werden, SGraphic trägt die Werte beim Programmstart automatisch ein. Zuerst kommt die Routine zur Ausgabe eines Zeichens auf dem Drucker. Der Treiber muß sich nicht um die Schnittstelle, das »Handshake« oder die Fehlerbehandlung kümmern – all dies erledigt SGraphic für ihn. Er muß lediglich das auszugebende Zeichen ins Register AL laden und diese Routine aufrufen. Die nächste Adresse gibt eine ganze Zeichenkette auf dem Drucker aus. Dazu steht in SI die Adresse des ersten Bytes, das die Anzahl der folgenden Zeichen enthält. Es gibt also nicht wie bei MS-DOS oder der Sprache C ein bestimmtes Abschlußkennzeichen, sondern alle Werte von 0 bis 255 können ausgegeben werden. Die dritte Adresse ist die wichtigste von allen. Über sie bestimmt SGraphic die Farbe eines Bildpunktes. Dazu werden die x- und die y-Koordinate in das SI- beziehungsweise DI-Register geladen und die Routine mit diesen Werten aufgerufen. Abhängig vom eingestellten Druckertyp wird die Farbe des Punktes dann in folgenden Registern zurückgegeben:

```
Schwarzweißdrucker: AL = 00hex (Schwarz)
oder FFhex (Weiß)
Graustufendrucker: AL = 00hex (Schwarz)
bis FFhex (Weiß)
8-Farben-Drucker: AL/AH/BL = R/G/B-An-
teil, jeweils 00hex oder FFhex
Farbstufendrucker: AL/AH/BL = R/G/B-An-
teil, jeweils 00hex bis FFhex
```

Der Typ des Druckers läßt sich übrigens mit den Bit 15 und 14 im Moduswort einstellen, wie sich auch aus der Tabelle entnehmen läßt. Punkte, die außerhalb der in »MaxX« und »MaxY« angegebenen Grenzen liegen, gibt die Routine immer als »Weiß« zurück.

Die letzte der vier Adressen dient schließlich der Abfrage der Tastenkombination [Ctrl-Break], die der Anwender gedrückt haben könnte. Sie sollten diese Routine immer dann aufrufen, wenn sich der Drucker gerade nicht im Grafikmodus befindet, also üblicherweise nach dem Ausdruck einer Grafikzeile. Ist bei der Rückkehr das Carry-Statusbit gesetzt, so wurde [Ctrl-Break] betätigt und die Hardcopy sollte abgebrochen werden.

Zur Hardcopy-Routine selbst ist ebenfalls einiges zu sagen. Sie muß als Far-Prozedur deklariert sein und darf die Register BP, DS, ES und das Richtungs-Statusbit nicht verändern. Ihre Aufgabe besteht im allgemeinen darin, dem Drucker einen Initialisierungs-String für den Grafikmodus zu senden, die Farben der Punkte zu lesen, zu sammeln und auszugeben sowie den Drucker danach in den Textmodus zurückzuschalten. Hat sie ihre Aufgabe erledigt, so kehrt sie mit der Anweisung »ret« zum Hauptprogramm zurück.

Wenn Sie mit dem Schreiben Ihres Treibers fertig sind, müssen Sie ihn noch assemblieren. Analog zu SGraphic erzeugen Sie wieder mit »exe2bin« oder der Option »/t« von Tlink eine Binärdatei, nur daß sie diesmal die Dateierweiterung »prn« (für Printer) erhält. Nachdem Sie über einen so erzeugten Treiber verfügen, können Sie SGraphic starten. Geben Sie hierzu in der MS-DOS-Ebene folgenden Befehl ein:

```
sgraphic <treiber>
```

Wenn Sie nur den Treibernamen – ohne Dateierweiterung – angeben, so wird er automatisch mit »prn« ergänzt. SGraphic versucht nun, die angegebene Datei zu laden und als gültigen Treiber zu identifizieren. Schlägt dieser Versuch fehl, so bekommen Sie eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt (die Sie übrigens nicht umleiten können), andernfalls steht Ihnen SGraphic nach Ausgabe einer Statusmeldung fortan auf Tastendruck zur Verfügung.

In Zweifelsfällen verzweigt SGraphic in die ursprüngliche Hardcopy-Routine

Die Qualität der mit SGraphic erzeugten Hardcopies im Vergleich zum Originalbild (Bild 1) zeigen Ihnen die Bilder 6 und 7.

Der Ordered-Dither-Algorithmus bei Farbdruckern

Auch normale Farbdrucker sind auf ihre Art »monochrom«: Sie kennen nur die Anweisungen »Farbe an« oder »Farbe aus«. Im Gegensatz zur additiven Farbmischung mit Rot, Grün und Blau (zum Beispiel bei einem Fernseher) wird hier allerdings nach den Gesetzen der subtraktiven Farbmischung gearbeitet, also mit den Mischfarben Gelb, Türkis und Violett. Die Farbe Schwarz wird dabei meist getrennt (das heißt zusätzlich) bereitgestellt. Dies geschieht nicht deshalb, weil die Kombination der Mischfarben nicht das richtige Ergebnis liefert, sondern weil Schwarz so häufig gebraucht wird, daß die teuren Farben sehr schnell aufgebraucht wären. Für den Anwender spielen diese Details allerdings kaum eine Rolle. Aus seiner Sicht »versteht« der Drucker die acht normalen RGB-Kombinationen, wie sie auch jede einfache CGA-Karte darstellen kann.

Aber genau wie bei den nicht vorhandenen Graustufen eines Schwarzweißdruckers stellt sich auch hier die Frage, wie man die verschiedenen Mischfarben in den unterschiedlichsten Helligkeitsstufen erzeugen kann. Der Ordered-Dither-Algorithmus ist auch für diese Aufgabe geeignet, wie folgende Überlegung zeigt: Bei einem Schwarzweißbild hat ein Punkt die Farbe Schwarz, wenn seine Helligkeit geringer ist, als sein Positionswert in der Matrix; andernfalls ist er weiß. Die Matrix ist also gleichsam in zwei Stücke zerteilt, deren Größen den Gewichten der Farben Schwarz und Weiß entsprechen. Teilt man jetzt die Matrix nicht in zwei, sondern in vier Stücke, so kann man jede beliebige Farbe darstellen. Zu den bereits bekannten Schwarz- und Weiß-Anteilen gesellen sich nun noch ein Grund- und ein Mischfarbenanteil aus den Mengen Rot, Grün und Blau beziehungsweise Gelb, Türkis und Violett.

In Bild 5 sehen Sie, wie die Größen dieser vier Anteile berechnet wer-

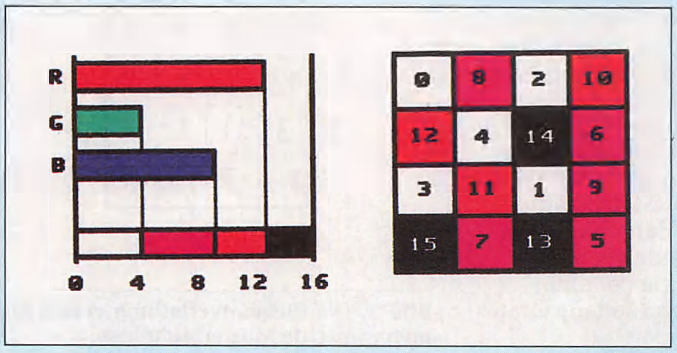


Bild 5. Die Umsetzung der Farbanteile auf eine Dither-Matrix

Bild 6. Die Umsetzung von Bild 1 auf dem Paintjet-Farbdrucker mit einer 4x4-Dither-Matrix

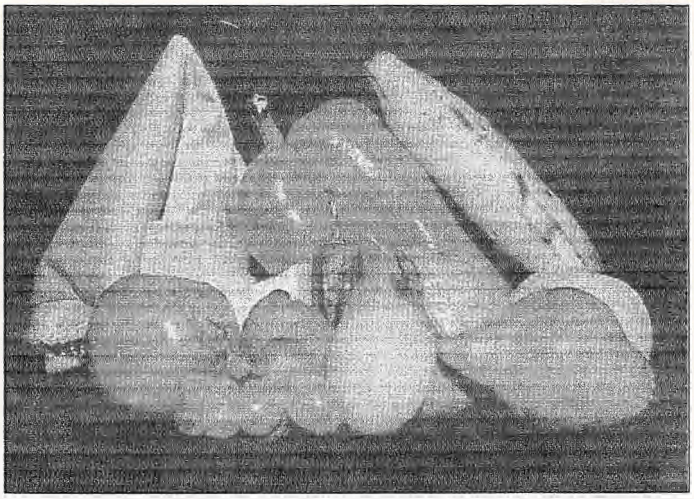


Bild 7. Der Ausdruck des Stillebens auf einem NEC P6 Plus mit einer 8x8-Dither-Matrix

den. Da Rot, Grün und Blau zusammen Weiß ergeben, ist der Weiß-Anteil dasjenige Stück, das in allen drei Farbkomponenten gemeinsam enthalten ist. Oder anders formuliert: der Weiß-Anteil entspricht genau der kleinsten Farbkomponente, im vorliegenden Beispiel der Farbe Grün.

Genau das Gegenteil ist beim Schwarz-Anteil zu tun. Er ergibt sich aus der Differenz der am häufigsten vorkommenden Farbe und dem darstellbaren Maximum oder etwas salopp gesagt: Schwarz ist überall da, wo keine Farbe ist. Im vorliegenden Fall ist die Rot-Komponente am größten, der Schwarz-Anteil ist also das Stück vom Ende des Rot-Balkens bis zum rechten Rand. Den Programmierern unter Ihnen dürfte spätestens jetzt klar sein, warum im Programm die Farbanteile vor der Verarbeitung sortiert werden. So lassen sich nämlich der kleinste und der größte Wert einfacher verarbeiten.

Was jetzt noch übrigbleibt, sind die beiden Grundfarben Rot und Blau, da Grün durch den Weiß-Anteil ja bereits im Ergebnis vertreten ist. Aus diesen Farben wird nun die Mischfarbe Violett gebildet, und sie bekommt als Gewichtung dasjenige Stück, auf dem Rot und Blau gemeinsam auftreten. Übrig bleibt noch ein einsames Stückchen Rot, das ohne Umwandlung die letzte Komponente der vier Farben bildet.

Zum Schluß werden die so gewonnenen Werte wieder auf Null bis »Anzahl Matrixelemente« skaliert, und der Matrixwert des Punktes wird damit verglichen. Der Unterschied zum Schwarzweißdrucker besteht nur darin, daß nicht einfach auf »größer« oder »kleiner« geprüft werden kann, sondern daß man prüfen muß, in welchem der vier Bereiche der aktuelle Punkt liegt.

Eine Hardcopy erzeugen Sie wie üblich mit der Taste [PrtSc], die auf deutschen MF2-Tastaturen [Druck] heißt. Arbeiten Sie mit einer CGA- oder Hercules-Karte im Textmodus, so wird Ihnen bei der Hardcopy zunächst kein Unterschied zu vorher auffallen. Das liegt daran, daß SGraphic alle Ausgaben im Grafikmodus vornimmt und deshalb auf einen Zeichensatz zugreifen muß. Da im BIOS-ROM aber nur ein halber CGA-Zeichensatz gespeichert ist, müßten Sie die andere Hälfte abtippen oder aus »graftabl.com« extrahieren, vom monochromen Zeichensatz ganz zu schweigen. Aus diesem Grunde funktioniert SGraphic im Textmodus nur auf EGA- oder VGA-Karten, die mehrere komplette Zeichensätze in Ihrem BIOS stehen haben. Andernfalls wird, wie auch bei unbekannten Bildschirmmodi, in die alte Hardcopy-Routine verzweigt, die üblicherweise nur Textbildschirme ausgibt.

Haben Sie nun einige Hardcopies erzeugt, so möchten Sie vielleicht ein paar Druckerparameter ändern, zum Beispiel die Matrixgröße. Zu diesem Zweck können Sie entweder die Bits im Moduswort ändern und den Treiber neu assemblieren, oder aber Sie verwenden Listing 9. Mit diesem Basic-Programm lassen sich einmal eingestellte Parameter auf einfache Weise ändern. Nach dem Start werden Sie nach dem Namen des Druckertreibers gefragt, den Sie nach dem Compilieren von »setprn.bas« mit SBasic (DOS Extra 6) auch direkt in der Kommandozeile angeben können.

Fehlt die Dateierweiterung, so wird auch hier wieder »prn« angehängt. Die eingestellten Parameter des Treibers erscheinen nun auf dem Bildschirm und lassen sich mit den Cursor-Tasten ändern (Bild 10). Sind Sie fertig, so schreiben Sie das Ergebnis mit [Enter] in die Datei zurück oder unterbrechen mit [Esc]. Jetzt müssen die Änderungen nur noch SGraphic

```
                SETPRN Version 1.0 - (C)1989 DOS International
------------------------------------------------------------------------
      Schnittstelle:  LPT1  LPT2  LPT3  LPT4  COM1  COM2  COM3  COM4
            Baudrate:  300  600  1200  2400  4800  9600  19200  38400
             Parität:  NEIN  GERADE  UNGERADE
            Datenbits:  7  8
             Stopbits:  1  2
           Handshake:  NEIN  XON/XOFF  DSR/DTR  CTS/RTS
             Timeout:  NEIN  2  4  8  16  32  64  128
             Drucker:  SCHWARZ/WEISS  GRAUSTUFEN  8-FARBEN  FARBSTUFEN
   Maximale Bildgröpe:  NEIN  JA
       Dither-Matrix:  NEIN  2*2  4*4  8*8  16*16
    Bild invertieren:  NEIN  JA  OPTIMIEREN
   Runde Nadelfläche:  NEIN  157%  176%  196%  218%  240%  264%  288%  314%
------------------------------------------------------------------------
Datei: PAINTJET.PRN                          ENTER-Fertig  ESC-Abbruch
```

Bild 8. Mit dem Programm »Setprn« ändern Sie die Parameter des Druckertreibers

mitgeteilt werden. Wie beim Neustart rufen Sie es auch jetzt wieder mit

```
sgraphic <treiber>
```

auf. Beim Programmstart merkt SGraphic, daß es bereits einmal geladen wurde, und gibt den Speicherplatz des alten Druckertreibers frei. Dann reserviert es Platz für den neuen Treiber und lädt ihn in den Speicher. Dieses Verfahren eignet sich auch dazu, zwischen mehreren angeschlossenen Druckern umzuschalten.

Zur Verwaltung von Speicherplatz durch das Betriebssystem verwendet SGraphic die undokumentierte Funktion 50hex des MS-DOS-Interrupt 21hex. Mit Hilfe dieser Funktion läßt sich das aktuelle PSP (Program Segment Prefix) setzen. Dies ist leider nötig, weil MS-DOS die Speicherblöcke sonst nicht der resident geladenen Version von SGraphic zuordnet und den Speicher somit bei der Rückkehr zur Shell wieder freigeben würde.

Wird bei einer Hardcopy eine kurze Tonfolge ausgegeben, so handelt es sich dabei um eine Fehlermeldung. Da sich der Bildschirm hierbei wohl in den meisten Fällen im Grafikmodus befindet, darf kein Text angezeigt werden. Sie müssen jedoch kein Hellseher sein, um den Grund des Fehlers zu erfahren: Rufen Sie einfach SGraphic ohne Parameter auf, und zum jeweils letzten aufgetretenen Fehler wird automatisch der zugehörige Text angezeigt.

Als einziges fehlt jetzt noch die Erklärung, wie ein neuer Bildschirmmodus in SGraphic eingefügt wird. Ab Zeile 118 befindet sich im Assembler-Listing eine Tabelle, die alle von SGraphic verarbeiteten Videomodi enthält. Ein paar Zeilen vorher finden Sie bei der Definition der Struktur »V« die Erklärung dieser Werte. Die Routine »lese Palette« wird nur einmal zu Beginn jeder Hardcopy aufgerufen. Zur Verfügung stehen »StdC« für alle EGA-ähnlichen 16-Farb-Modi und »VgaC« für die Modi mit 256 Farben. Der letzte Wert in einem solchen Eintrag steht schließlich für eine Routine, welche die Farbe des Punktes CX/DX nach AL holt.

Wenn Sie nicht wissen, wie Ihre Karte organisiert ist und eine solche Routine geschrieben werden muß, dann tragen Sie dort einfach die Adresse von »BioP« ein. Dadurch wird die entsprechende BIOS-Funktion des Grafikkartenherstellers aufgerufen – diese benötigt im allgemeinen zwar ungefähr die vierfache Zeit der in SGraphic realisierten Routine, funktioniert dafür aber mit Sicherheit.

(Wolfgang Lorenz/zi)

Schnittstellenwort			
Bit 15	=	0:	Parallele Schnittstelle
		1:	Serielle Schnittstelle
Bit 14, 13	=	00:	LPT1/COM1
		01:	LPT2/COM2
		10:	LPT3/COM3
		11:	LPT4/COM4
Bit 12, 11, 10	=	000:	300 Baud
		001:	600 Baud
		010:	1200 Baud
		011:	2400 Baud
		100:	4800 Baud
		101:	9600 Baud
		110:	19200 Baud
		111:	38400 Baud
Bit 9, 8	=	00:	Keine Parität (N)
		10:	Gerade Parität (E)
		11:	Ungerade Parität (O)
Bit 7	=	0:	7 Datenbit
		1:	8 Datenbit
Bit 6	=	0:	1 Stopbit
		1:	2 Stopbit
Bit 5, 4	=	00:	Kein Handshake
		01:	XON/XOFF
		10:	DSR/DTR
		11:	CTS/RTS
Bit 3, 2, 1	=	000:	Kein Timeout
		001:	Timeout 2 Sekunden
		010:	Timeout 4 Sekunden
		011:	Timeout 8 Sekunden
		100:	Timeout 16 Sekunden
		101:	Timeout 32 Sekunden
		110:	Timeout 64 Sekunden
		111:	Timeout 128 Sekunden
Moduswort			
Bit 15, 14	=	00:	Schwarzweiß (S/W)
		01:	Graustufen
		10:	8 Farben
		11:	Farbstufen
Bit 13	=	0:	Nächstkleinere Bildgröße
		1:	Bildgröße immer maximal
Bit 12	=	0:	Keine Dither-Umrechnung
		1:	Dither-Matrix verwenden
Bit 11, 10	=	00:	2x2-Matrix (5 Stufen)
		01:	4x4-Matrix (17 Stufen)
		10:	8x8-Matrix (65 Stufen)
		11:	16x16-Matrix (257 Stufen)
Bit 9, 8	=	00:	Nicht invertieren
		01:	Immer invertieren (nur S/W)
		10:	Bild optimieren (nur S/W)
Bit 7	=	0:	Rechteckige Nadeln
		1:	Runde Nadeln (nur S/W)
Bit 6, 5, 4	=	000:	Nadelfläche 157 %
		001:	Nadelfläche 176 %
		010:	Nadelfläche 196 %
		011:	Nadelfläche 218 %
		100:	Nadelfläche 240 %
		101:	Nadelfläche 264 %
		110:	Nadelfläche 288 %
		111:	Nadelfläche 314 %

Tabelle. Die Bedeutung der Bits im Schnittstellen- und Moduswort

Rund oder nicht rund, das ist die Frage!

Der Ordered-Dither-Algorithmus geht davon aus, daß eine Druckernadel eine quadratische, schwarze Fläche erzeugt und daß diese Flächen sich nicht überschneiden. So hätte dann das ausgedruckte Ergebnis genau einen Helligkeitswert von 50 Prozent, wenn jeder zweite Punkt gesetzt würde (Bild 9, links). Leider entspricht aber eine Druckernadel nur in den seltensten Fällen diesem mathematischen Idealbild. Zumeist ist sie rund und überschneidet sich teilweise mit den Nachbarnadeln. Auf der rechten Seite von Bild 9 ist ebenfalls wieder nur jeder zweite Punkt gesetzt, aber das Ergebnis ist aufgrund der unangenehmen Eigenschaften der Nadeln um einiges dunkler als das vorangegangene Beispiel. Ein Hardcopy-Programm, das diese Eigenheit nicht berücksichtigt, erzeugt kontrastarme Bilder, auf denen dunkle Objekte vor dunklem Hintergrund nicht mehr zu erkennen sind. Eine genaue Untersuchung der mathematischen Zusammenhänge führt zu dem in Bild 10 gezeigten Diagramm. Nach rechts ist der Schwärzungsgrad aufgetragen, wie ihn eine ideale Hardcopy haben müßte. Auf der senkrechten Achse dagegen kann man ablesen, welchen Schwärzungsgrad die auf dem Drucker ausgegebene Fläche hat. Die eingezeichnete Diagonale steht wieder für einen idealen Drucker mit rechteckigen Nadeln, dabei muß nichts umgerechnet werden. Dies entspricht der Einstellung »Runde Nadelfläche: nein« im Programm »setprn.bas«. Die restlichen acht Linienzüge decken den Bereich vom Wert der Wurzel aus d bis zum zweifachen Wert von d ab, wobei d der Kantenlänge des idealen Quadrats entspricht.

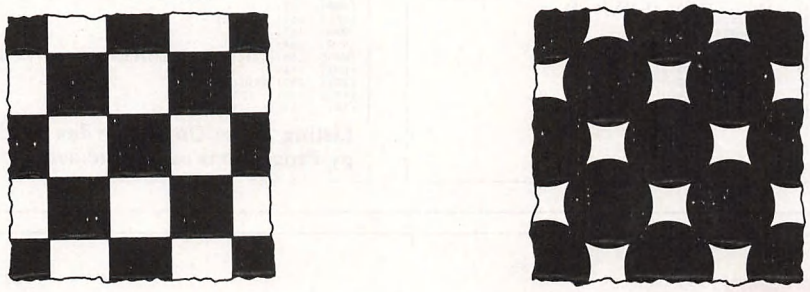


Bild 9. Druckernadeln entsprechen meist nicht dem Idealbild für den Ordered-Dither-Algorithmus

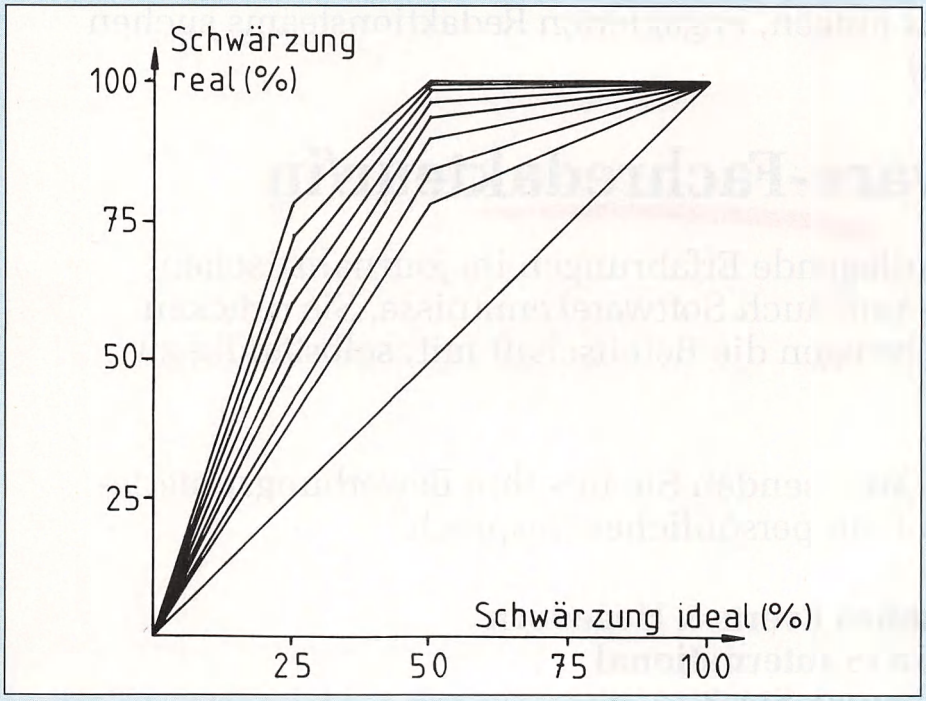


Bild 10. Zusammenhang zwischen idealem und realem Schwärzungsgrad eines Druckbildes

Weil die Druckernadeln nicht quadratisch, sondern rund sind, ist eine Konvertierung erforderlich

Die unterste Kurve entspricht also einer Nadel mit dem Durchmesser der Diagonalen des Quadrats, oder, anders ausgedrückt, einer so großen Fläche, daß man das darunterliegende Quadrat gerade nicht mehr sieht. Der oberste Linienzug steht für eine Nadel mit dem doppelten Durchmesser der Kantenlänge des Quadrats.

Bei einer so großen Nadel wird bereits bei einer Helligkeit von 50 Prozent das Papier völlig geschwärzt. Der Bereich zwischen diesen beiden Grenzwerten ist dann in acht Stücke unterteilt, so daß auch Ihr Drucker dabei ist.

Um die günstigste Einstellung herauszufinden, müssen Sie jetzt aber nicht den Druckkopf zerlegen und die Nadeln mit einer Mikrometerschraube nachmessen; einfaches Ausprobieren genügt auch. Sofern Sie einen Farbdrucker besitzen, können Sie die Nadelanpassung leider nicht verwenden, weil der Algorithmus dort um einiges komplizierter wäre. So reicht es nicht, nur Schwarz zu behandeln, denn auch bei Blau auf Türkis dominiert beispielsweise die dunklere Farbe.

Name	sgraphic.asm
Sprache	MASM ab Version 4.0, TASM
Grafikkarte	Hercules, Schneider, CGA, EGA, MCGA, VGA, Video 7, Tseng
Besonderheiten	keine

```
[AV4]    1: ; Programmname: SGRAPHIC.ASM
[WY3]    2: ; (C) 1989 Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;          DOS International
[000]    4:
[QW4]    5: Schnittst Equ Word Ptr DS:[4]
[TW4]    6: ModusWort Equ Word Ptr DS:[6]
[ZT4]    7: PrinterX Equ Word Ptr DS:[8]
[HX4]    8: PrinterY Equ Word Ptr DS:[10]
[PY4]    9: AdrText Equ Word Ptr DS:[12]
[6W4]   10: AdrPrint Equ Word Ptr DS:[14]
[HV4]   11: AdrEnde Equ Word Ptr DS:[16]
[E54]   12: MaxX Equ Word Ptr DS:[18]
[B54]   13: MaxY Equ Word Ptr DS:[20]
[PM4]   14: AdrChr Equ Word Ptr DS:[22]
[AP4]   15: AdrStr Equ Word Ptr DS:[26]
[PM4]   16: AdrGet Equ Word Ptr DS:[30]
[WM4]   17: AdrBrk Equ Word Ptr DS:[34]
[000]   18:
[H22]   19: Code Segment
[EA2]   20:     Assume CS:Code
[A61]   21:     Org 100h
[000]   22:
[201]   23: Begin:
[D42]   24:     Jmp Install
[000]   25:
[8V1]   26: SchonDa DB 0
[DD2]   27: AlterInt05 DD ?
[PE2]   28: AlterInt1B DD ?
[552]   29: HardCopy DD ?
[8Y2]   30: Stufen DW 5,17,65,257
[7F6]   31: HandTab DW None,XonXoff,DsrDtr,CtsRts
[8Y6]   32: ErrorStr DW Error1,Error2,Error3,Error4
[4F1]   33:     DW Error5
[A54]   34: M1 DW 164,146,131,118,107,97,89,82
[9E2]   35: T1 DW 0,0,0,0,0,0,0,0
[GE4]   36: M2 DW 164,157,156,163,175,197,233,299
[ME3]   37: T2 DW 0,5,12,24,41,65,104,170
[FK4]   38: M3 DW 599,877,1317,2123,3868,8884,0,0
[VK4]   39: T3 DW 341,618,1056,1859,3597,8594,0,0
[R52]   40: CharSet8 DW ?
[P62]   41: CharSet14 DW ?
[U62]   42: CharSet16 DW ?
[5Z1]   43: CharSet DW ?
[W12]   44: ScreenX DW ?
[022]   45: ScreenY DW ?
[SV1]   46: VerglX DW ?
[VV1]   47: VerglY DW ?
[GG1]   48: Gew11 DW ?
[KG1]   49: Gew12 DW ?
[HG1]   50: Gew21 DW ?
[LG1]   51: Gew22 DW ?
[WL1]   52: Pixel DW ?
[4G1]   53: Red DW ?,?
[CT1]   54: Green DW ?,?
[7W1]   55: Blue DW ?,?
[KT1]   56: PrgSeg DW ?
[W82]   57: Interface DW ?
[A72]   58: Handshake DW ?
[N22]   59: TimeOut DW ?
[E85]   60: Matrix DB 0,128,32,160,8,136,40,168,2,130
[DE4]   61:     DB 34,162,10,138,42,170,192,64,224,96
[6L4]   62:     DB 200,72,232,104,194,66,226,98,202,74
[LL4]   63:     DB 234,106,48,176,16,144,56,184,24,152
[ML4]   64:     DB 50,178,18,146,58,186,26,154,240,112
[WS4]   65:     DB 208,80,248,120,216,88,242,114,210,82
[1D4]   66:     DB 250,122,218,90,12,140,44,172,4,132
[7C4]   67:     DB 36,164,14,142,46,174,6,134,38,166
[DT4]   68:     DB 204,76,236,108,196,68,228,100,206,78
[0U4]   69:     DB 238,110,198,70,230,102,60,188,28,156
[RD4]   70:     DB 52,180,20,148,62,190,30,158,54,182
[BS4]   71:     DB 22,150,252,124,220,92,244,116,212,84
[TH4]   72:     DB 254,126,222,94,246,118,214,86,3,131
[3L4]   73:     DB 35,163,11,139,43,171,1,129,33,161,9
[YM4]   74:     DB 137,41,169,195,67,227,99,203,75,235
[ZL4]   75:     DB 107,193,65,225,97,201,73,233,105,51
[NH4]   76:     DB 179,19,147,59,187,27,155,49,177,17
[DT4]   77:     DB 145,57,185,25,153,243,115,211,83,251
[NA4]   78:     DB 123,219,91,241,113,209,81,249,121
[WU4]   79:     DB 217,89,15,143,47,175,7,135,39,167,13
[CE4]   80:     DB 141,45,173,5,133,37,165,207,79,239
[CA4]   81:     DB 111,199,71,231,103,205,77,237,109
[CN4]   82:     DB 197,69,229,101,63,191,31,159,55,183
[PF4]   83:     DB 23,151,61,189,29,157,53,181,21,149
[NB4]   84:     DB 255,127,223,95,247,119,215,87,253
[RB3]   85:     DB 125,221,93,245,117,213,85
[0B4]   86: G1 DB 100,112,125,139,153,168,184,200
[RB4]   87: G2 DB 200,218,230,240,247,251,255,255
[6C5]   88: StdRot DB 0,0,0,0,170,170,170,170,85,85,85
[WG2]   89:     DB 85,255,255,255,255
[LC5]   90: StdGrn DB 0,0,170,170,0,0,85,170,85,85,255
[2F2]   91:     DB 255,85,85,255,255
[RK5]   92: StdBlu DB 0,170,0,170,0,170,0,170,85,255,85
[PE2]   93:     DB 255,85,255,85,255
[XH1]   94: Error DB 0
[AH1]   95: Aktiv DB 0
[1K1]   96: Modus DB ?
[6H1]   97: Seite DB ?
[XU1]   98: Invert DB ?
[UM1]   99: Farbel DB ?
[XM1]  100: Farbe2 DB ?
[MG1]  101: Break DB ?
[302]  102: IntType DB ?
[DD1]  103: Xoff DB ?
[M42]  104: CharSize DB ?
[7V2]  105: ZeichenZeile DB ?
[000]  106:
[VA1]  107: V Struc
[FH3]  108:     DB ? ;Nummer des Modus
[5F6]  109:     DB ? ;Beginn des zugehörigen Segments
[ZU6]  110:     DB ? ;Größe einer Seite in Paragraphen
[M25]  111:     DB ? ;Auflösung in X-Richtung
[N25]  112:     DB ? ;Auflösung in Y-Richtung
[Y06]  113:     DB ? ;Routine zum Lesen der Palette
[226]  114:     DB ? ;Routine zum Lesen eines Pixels
[FZ0]  115: V Ends
[Y32]  116: SizeOf_V = 13
[000]  117:
[1T1]  118: VideoModi:
[HK5]  119: V <00h,0B800h,0080h,0000,0000,StdC,TexP>
[LK5]  120: V <01h,0B800h,0080h,0000,0000,StdC,TexP>
[6K5]  121: V <02h,0B800h,0100h,0000,0000,StdC,TexP>
[8K5]  122: V <03h,0B800h,0100h,0000,0000,StdC,TexP>
[3E5]  123: V <04h,0B800h,0000h,0320,0200,CgaC,CgcP>
[5E5]  124: V <05h,0B800h,0000h,0320,0200,CgaC,CgcP>
[0K5]  125: V <06h,0B800h,0000h,0640,0200,MonC,CgmP>
[SH5]  126: V <07h,0B000h,0100h,0000,0000,StdC,TexP>
[UG5]  127: V <0Dh,0A000h,0200h,0320,0200,StdC,EgaP>
[FH5]  128: V <0Eh,0A000h,0400h,0640,0200,StdC,EgaP>
[FH5]  129: V <0Fh,0A000h,0800h,0640,0350,EgmC,EgmP>
[LG5]  130: V <10h,0A000h,0800h,0640,0350,StdC,EgaP>
[0K5]  131: V <11h,0A000h,0000h,0640,0480,MonC,VgmP>
[PG5]  132: V <12h,0A000h,0000h,0640,0480,StdC,EgaP>
[1G5]  133: V <13h,0A000h,0000h,0320,0200,VgaC,VgaP>
[EF5]  134: V <7Ch,0B800h,0000h,0160,0100,StdC,C16P>
[5L5]  135: V <7Dh,0B800h,0000h,0640,0200,StdC,SchP>
[FK5]  136: V <7Eh,0B000h,0800h,0720,0348,MonC,HgcP>
[KL5]  137: V <7Fh,0A000h,0000h,0360,0480,VgaC,ScqP>
[000]  138:
[1Z5]  139: ;Erweiterte 16-Farb-Modi von Video 7
[WG5]  140: V <14h,0A000h,0000h,0752,0410,StdC,EgaP>
[RG5]  141: V <15h,0A000h,0000h,0720,0540,StdC,EgaP>
[MG5]  142: V <16h,0A000h,0000h,0800,0600,StdC,EgaP>
[000]  143:
[F57]  144: ;Erweiterte Modi von Tseng, Abfrage übers
[NU0]  145: ;BIOS
[6H5]  146: V <25h,00000h,0000h,0640,0480,StdC,BioP>
[XG5]  147: V <29h,00000h,0000h,0800,0600,VgaC,BioP>
[PH5]  148: V <2Dh,00000h,0000h,0640,0350,VgaC,BioP>
[ZH5]  149: V <2Eh,00000h,0000h,0640,0480,VgaC,BioP>
[HH5]  150: V <37h,00000h,0000h,1024,0768,StdC,BioP>
[000]  151:
[9R1]  152: EndModi = $
[000]  153:
[9V0]  154: StdC:
[WH6]  155: ;Setzt die Standardpalette der Farben 0-15
[LH1]  156:     Xor BX,BX
[3G1]  157: StdLoop:
[FF1]  158:     Mov AL,BL
[S02]  159:     Call SetStd
```

Listing 1. Der Quellcode des Hardcopy-Programms »sgraphic.asm«

DOS INTERNATIONAL

Zur Ergänzung unseres jungen, engagierten Redaktionsteams suchen wir eine(n) versierte(n)

Hardware-Fachredakteur/in

Sie haben bereits grundlegende Erfahrungen im journalistischen Bereich, fundierte PC- und auch 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

MaskEdit PLUS

Version 5.0

Professioneller Maskengenerator für Turbo Pascal 3/4/5, Turbo C ab V.1.5, dBase III + Microsoft C und Quick C, JPI TopSpeed Modula-2

Mit der neuen Version von MaskEdit Plus zaubern Sie komfortable Bildschirmmasken in Sekundenschnelle.

- Jetzt alle Funktionen über Pulldown-Menüs oder Hotkeys
- Jederzeit kontextbezogene Hilfe auf Tastendruck
- Ausnutzung des gesamten Bildschirms zur Maskenerstellung
- Unterstützung von zwei Bildschirmen gleichzeitig
- Leichte Konfiguration von Hotkeys und Pulldown-Menüs
- Verbesserte oder völlig neu entwickelte Maskentreiber

Professionell:

Mit über 50 Funktionen zur Maskenerstellung können auch Teile einer Maske kopiert, gelöscht, verschoben, zentriert, gefärbt und gefüllt werden.
Der komplette IBM-Zeichensatz bis 255 wird genauso wie die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Masken und die Definition von Ein-/Ausgabefeldern unterstützt.
Mehrere Dateiausgabeformate wie ASCII, Binär, "Gepackt", dBase und ANSI (Farbige Masken auch mit dem DOS-Befehl TYPE!) sind im Lieferumfang enthalten.

Komfort:

Neben acht verschiedenen Rahmentypen sind acht oder 16 Hintergrundfarben, Schattenwurf und Cursorkoordinaten im Pascal- oder dBase-Format darstellbar.
Bei Rahmen- und Linienzeichnen werden die Kreuzungspunkte automatisch angepaßt. Eine integrierte ASCII-Tabelle und ein universeller Maustreiber machen Tempo.

Programmier-Highlights der Maskentreiber

Sämtliche Treiber werden als Sourcecode geliefert.
Eigene Routinen können zur Kontrolle von Eingaben, Hilfetexten etc. problemlos in den Steuerungsablauf eingebunden werden.
Integration von Datum, aktueller Uhrzeit und automatischer Typüberprüfung bei der Eingabe, auch für den zusätzlichen Datentyp DATUM.
Aufruf der generierten Masken durch einen einzigen Befehl und Steuerung der Ein-/Ausgabefelder durch den Maskentreiber.
Wahlweise Ausschluß von Teilmengen des Zeichensatzes und automatische Eingabe in Großbuchstaben inklusive der Umlaute.
Bei Änderungen von definierten Feldern kann die Kontrolle an das eigene Programm übergeben werden.
Jedes Eingabefeld kann einzeln gefärbt werden, ist voll editierbar und läßt sowohl rechts- wie auch linksbündige Ausgabe zu.
Der Cursor wird innerhalb der Eingabemaske durch die Pfeil- und TAB-Tasten bewegt, die Eingabemaske kann durch Funktionstasten-Betätigung verlassen werden.

MaskEdit Plus I Turbo Pascal 3/4/5 und dBase III+	DM 99,– *
MaskEdit Plus II Microsoft C und Quick C, Turbo C ab V.1.5 und dBase III+	DM 99,– *
MaskEdit Plus III JPI TopSpeed Modula-2 und dBase III+	DM 99,– *
Paketpreis mit zwei Treibern	DM 149,– *

*** Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

80386 SX-20 2850.-
Entscheiden Sie sich jetzt für einen 80386 SX mit 32 Bit Technologie. Durch einen Geschwindigkeitsgewinn von bis zu 300% können auch schnelle 286er Systeme nicht mithalten. Und schließlich bietet der 386 SX handfeste Vorteile, denn nur mit 386er Technologie ist man wirklich zukunftssicher.
Ausstattung: 80386 CPU mit 16 MHz Taktfrequenz, 20 MHz Landmark, 1 MB RAM, Floppylaufwerk 1.2 MB, Kombicontroller, serielle und parallele Schnittstelle, Herkules Grafikkarte, formschönes Metallgehäuse, deutsche Tastatur 102 Key

80386 - 30 MHz 8490.-
30386 CPU mit 30 MHz Taktfrequenz, 2 MB RAM, Towergehäuse, FDD 5.25" 1.2 MB + FDD 3.5" 1.4 MB, HDD 80 MB SCSI (28 ms), VGA-Karte 16 Bit, seriell, parallel, Tastatur 102 Key.

Plotter SPL450 1549.-
Sekonic SPL 450 - einer der meistverkauften Flachbettplotter A3, HPGL-Grafiksprache, 8 Farbstifte, Geschwindigkeit max. 565 mm/s, Auflösung 0.025 mm, Serielles und paralleles Interface, Superqualität und -verarbeitung

Laufwerke für Euro PC
wir verwenden ausschließlich Markenlaufwerke von NEC bzw. TEAC. 720 KB Kapazität, stabiles Metallgehäuse in beige, 5.25"-Laufwerke sind zusätzlich umschaltbar auf 360 KB

EPC 3.5" 239.-
EPC 5.25" 295.-

Preisschlager !

Orchid ProDesigner 649.-
16 Bit VGA-Grafikkarte, Auflösung 800 x 600 Punkte, 256 KB RAM, erweiterbar auf 512 KB, 1024 x 768 Punkte

NEC 1037A Laufwerk 169.-
720 KB Kapazität, geeignet für XT/AT

Mainboards:
286 AT 12 MHz 595.- 286 NEAT 12 MHz 749.- 16 MHz NEAT 1195.- **386 SX-16 MHz 1295.-** (alle Boards mit 0 KB RAM)

Stalter Computerbedarf
Gartenstr. 17 - 6670 St. Ingbert
☎ **06894/2012**

Speziallaufwerke
auch für Ihren PC !!!

Externe Laufwerke *Diskette 3,5" und 5,25" oder Festplatte für nahezu alle* ***IBM**** *PC/XT/AT und Kompatible!*
Ganz aktuell: *Unser* ***Spezialcontroller BCCN 36144*** *für bis zu vier Laufwerke FD intern und extern!* ***Amstrad/Schneider*** *1512-1640 deshalb jetzt auch mit 1,2 MB ab DOS 3.2 und 1,44 MB ab DOS 3.3 (nicht für Commodore PC!).* ***Schneider Euro-PC*** *auch mit 1,2 und 1,44 MB Floppy möglich.*

Controller BCCN 36144	***DM 162,50***
Kabelsatz *intern für XT/AT*	***DM 19,50***

Alle Preis incl. MwSt.

Wir fertigen Laufwerke für u.a. Siemens PC-D, Nixdorf PC, IBM PS-2 alle Geräte. Sonderanfertigungen für Laptop PC (Rein, Epson, Sharp, Toshiba u.a.) und für Amstrad/Schneider. Es werden ausschließlich Markenlaufwerke verwendet von NEC, Panasonic, Sony, Mitsubishi.*

IBM* = eingetr. Warenzeichen von International Business Machines Corp.

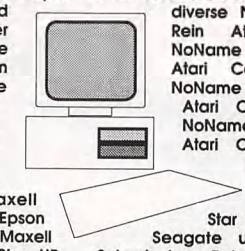
Das ***becos****-Programm: Entwicklung und Fertigung von Computern u. Zubehör sowie Elektronik aller Art. Bestückung von Elektronik-Schaltungen. Löten über moderne Lötstraßen. CAD/CAM und CNC. LPKF-Leiterplattenfertigung von Klein- und Mittelserien.*

Fragen Sie uns — wir beraten Sie gern !

becos
Kriegenkamp 11
4543 Lienen
Tel. 05483 / 10 34 · Fax 05483 / 14 54

Alles was die Computer-Welt braucht.

NEC Epson Star HP Sekonic Acer Rein Atari Commodore Kao Maxell Seagate und diverse NoName Produkte NEC Epson Star HP Sekonic Acer Rein Atari Commodore Kao Maxell Seagate und Epson Star HP Sekonic Acer Maxell Seagate und diverse Star HP Sekonic Acer Rein Seagate und diverse Star HP Sekonic Acer Rein Seagate und diverse Star HP Sekonic Acer Rein Seagate und diverse Epson Star HP Sekonic Commodore Kao Maxell NoName Produkte NEC Epson Atari Commodore Kao Maxell Produkte NEC Epson Star HP diverse NoName Produkte NEC Rein Atari Commodore Kao NoName Produkte NEC Epson Atari Commodore Kao Maxell NoName Produkte NEC Epson Atari Commodore Kao Maxell NoName Produkte NEC Epson Atari Commodore Kao Maxell NoName Produkte NEC Acer Rein Atari Seagate und diverse Star HP Sekonic Acer Rein Seagate und diverse NoName Sekonic Acer Rein Atari Commodore Kao Maxell Seagate und diverse NoName Produkte NEC Epson Star HP Sekonic Acer Rein



Uns sollten Sie kennenlernen, wenn es um fachkundige Beratung, Service und gute Preise geht.

PC DCL DM 375,-
Kommandozeileninterpreter + Tools

PC-DCL erlaubt es, auf einem PC/AT unter einer Kommandoumgebung zu arbeiten, die der VAX/VMS-Digital Command Language (DCL) nachempfunden ist. Auch für Atari-TOS lieferbar.

REIN	**NEC**
Atari	**star**
ACER	**epson**

LOGITEAM

Logiteam Computerhandelsgesellschaft mbH
Kölner Str. 132 - 5210 Troisdorf - Tel. (02241) 7 18 97 / 98
Logiteam - Das Team für Ihre Wünsche

```
[2C1]  160:      Cmp BL,16
[EN1]  161:      Jb StdLoop
[3P0]  162:      Ret
[MB1]  163: SetStd:
[8N1]  164:      Xchg BL,AL
[R53]  165:      Mov AH,[StdRot+BX]
[7N1]  166:      Xchg AL,BL
[VM5]  167:      Mov Byte Ptr CS:[Install+BX],AH
[8N1]  168:      Xchg BL,AL
[053]  169:      Mov AH,[StdGrn+BX]
[7N1]  170:      Xchg AL,BL
[H46]  171:      Mov Byte Ptr CS:[Install+256+BX],AH
[8N1]  172:      Xchg BL,AL
[453]  173:      Mov AH,[StdBlu+BX]
[7N1]  174:      Xchg AL,BL
[646]  175:      Mov Byte Ptr CS:[Install+512+BX],AH
[M11]  176:      Inc BX
[3P0]  177:      Ret
[000]  178:
[PS0]  179: CgaC:
[ZL6]  180: ;Setzt die Farben in den CGA-Modi 04 und 05
[BC1]  181:      Push DS
[LN1]  182:      Xor BX,BX
[2H1]  183:      Mov DS,BX
[DT2]  184:      Mov AL,DS:[0466h]
[E31]  185:      Pop DS
[PC1]  186:      Push AX
[6K1]  187:      And AL,0Fh
[S02]  188:      Call SetStd
[R31]  189:      Pop AX
[XG1]  190:      And AL,30h
[D91]  191:      Shr AL,1
[D91]  192:      Shr AL,1
[VK1]  193:      Cmp AL,08h
[TL0]  194:      Cmc
[481]  195:      Rcl AL,1
[6K1]  196:      And AL,0Fh
[1A1]  197: SetCga:
[K11]  198:      Inc AX
[K11]  199:      Inc AX
[S02]  200:      Call SetStd
[T81]  201:      Cmp BL,4
[8C1]  202:      Jb SetCga
[3P0]  203:      Ret
[000]  204:
[PV0]  205: MonC:
[XX6]  206: ;Setzt die Farben eines monochromen Modus
[BR2]  207:      Mov AX,0+255 Shl 8
[415]  208:      Mov Word Ptr CS:[Install],AX
[UG5]  209:      Mov Word Ptr CS:[Install+256],AX
[FG5]  210:      Mov Word Ptr CS:[Install+512],AX
[3P0]  211:      Ret
[000]  212:
[AU0]  213: EgmC:
[LV6]  214: ;Setzt die Farben im monochromen Modus 0Fh
[BR2]  215:      Mov AX,0+170 Shl 8
[415]  216:      Mov Word Ptr CS:[Install],AX
[UG5]  217:      Mov Word Ptr CS:[Install+256],AX
[FG5]  218:      Mov Word Ptr CS:[Install+512],AX
[FW2]  219:      Mov AX,85+255 Shl 8
[0D5]  220:      Mov Word Ptr CS:[Install+2],AX
[WG5]  221:      Mov Word Ptr CS:[Install+258],AX
[HG5]  222:      Mov Word Ptr CS:[Install+514],AX
[3P0]  223:      Ret
[000]  224:
[WT0]  225: VgaC:
[0P5]  226: ;Liest die Palette der VGA-Karte aus
[2Y1]  227:      Mov DX,03C7h
[MF1]  228:      Xor AL,AL
[6H1]  229:      Out DX,AL
[LH1]  230:      Xor BX,BX
[RD1]  231: LeseVGA:
[DZ1]  232:      Call LeseDAC
[BN5]  233:      Mov Byte Ptr CS:[Install+BX],AL
[DZ1]  234:      Call LeseDAC
[156]  235:      Mov Byte Ptr CS:[Install+256+BX],AL
[DZ1]  236:      Call LeseDAC
[P46]  237:      Mov Byte Ptr CS:[Install+512+BX],AL
[G01]  238:      Inc BL
[F12]  239:      Jne LeseVGA
[3P0]  240:      Ret
[9C1]  241: LeseDAC:
[PX1]  242:      Mov DL,0DAh
[EM0]  243:      Cli
[037]  244: ;Zur Vermeidung von Schnee wird auf einen
[FP6]  245: ;Rücklauf des Rasterstrahls gewartet
[BD1]  246: Retrace:
[161]  247:      In AL,DX
[D91]  248:      Shr AL,1
[Y02]  249:      Jnc Retrace
[DU5]  250: ;Jetzt kann der DAC gelesen werden
[WW1]  251:      Mov DL,0C9h
[161]  252:      In AL,DX
[6P0]  253:      Sti
[2U4]  254: ;Skalierung von 0..63 auf 0..255
[ZC1]  255:      Push DX
[0F1]  256:      Xor AH,AH
[CT1]  257:      Mov DX,104
[T31]  258:      Mul DX
[X31]  259:      Pop DX
[6F1]  260:      Mov AL,AH
[3P0]  261:      Ret
[000]  262:
[VW0]  263: TexP:
[4U5]  264: ;Punkt in einem der Textmodi lesen
[WC1]  265:      Push CX
[ZC1]  266:      Push DX
[EC1]  267:      Push ES
[DH1]  268:      Mov AX,DX
[X52]  269:      Div CharSize
[CF1]  270:      Mov DL,AH
[YW2]  271:      Mul ZeichenZeile
[EH1]  272:      Mov BX,CX
[LA1]  273:      Shr BX,1
[LA1]  274:      Shr BX,1
[LA1]  275:      Shr BX,1
[BD1]  276:      Add BX,AX
[V91]  277:      Shl BX,1
[7K2]  278:      Mov AX,ES:[BX]
[0F1]  279:      Mov DH,AH
[B62]  280:      Mul CharSize
[LF1]  281:      Mov BL,DL
[3F1]  282:      Xor BH,BH
[BD1]  283:      Add BX,AX
[HB2]  284:      Add BX,CharSet
[ZZ1]  285:      Mov AX,0C000h
[3H1]  286:      Mov ES,AX
[3H2]  287:      Mov AL,ES:[BX]
[B61]  288:      Add CL,3
[D71]  289:      And CL,7
[KE1]  290:      Rol AL,CL
[671]  291:      And AL,4
[FA1]  292:      Xor AL,4
[KF1]  293:      Mov CL,AL
[HE1]  294:      Shr DH,CL
[0K1]  295:      And DH,0Fh
[9F1]  296:      Mov AL,DH
[G31]  297:      Pop ES
[X31]  298:      Pop DX
[V31]  299:      Pop CX
[3P0]  300:      Ret
[000]  301:
[LD0]  302: CgmP:
[GD6]  303: ;Punkt der einfarbigen CGA-Grafik lesen
[ZC1]  304:      Push DX
[RA1]  305:      Shr DX,1
[HE1]  306:      Mov AX,80
[T31]  307:      Mul DX
[X31]  308:      Pop DX
[7F1]  309:      Mov BH,DL
[2S1]  310:      And BX,0100h
[P91]  311:      Ror BH,1
[P91]  312:      Ror BH,1
[P91]  313:      Ror BH,1
[BD1]  314:      Add BX,AX
[CH1]  315:      Mov AX,CX
[HA1]  316:      Shr AX,1
[HA1]  317:      Shr AX,1
[HA1]  318:      Shr AX,1
[BD1]  319:      Add BX,AX
[WC1]  320:      Push CX
[331]  321:      Not CL
[D71]  322:      And CL,7
[3H2]  323:      Mov AL,ES:[BX]
[RE1]  324:      Shr AL,CL
[371]  325:      And AL,1
[V31]  326:      Pop CX
[3P0]  327:      Ret
[000]  328:
[BT0]  329: CgcP:
[386]  330: ;Punkt der CGA-Vierfarben-Grafik lesen
[ZC1]  331:      Push DX
```

Listing 1. Der Quellcode des Hardcopy-Programms »sgraphic.asm«

2400 Baud MODEMS

TORNADO 2400 E
Tischgerät incl. Steckernetzteil für alle Rechner mit RS 232/V.24 **399,–**

TORNADO 2400 MNP5
Wie oben, mit MNP5 Übertragungsprotokoll bis 4800 bps eff. Geschw. **599,–**

PC-Karte, halbe Länge, COM 1: bis COM 4: konfigurierbar **349,–**

Lieferung per Nachnahme, komplett mit engl. Handbuch und Telefonkabel (USA). 1 Jahr Garantie, Rückgaberecht innerh. von 8 Tagen ohne Angabe von Gründen.

Leistungsmerkmale:
2400, 1200, 600, 300 Baud CCITT V.22 bis V.22/V.21, 1200 und 300 Baud Bell 212a/103, kompatibel mit HAYES SMARTMODEM 2400 (AT-Kommandos), automatische Wahl (Ton oder Impuls), Autoanswer, Konfiguration speicherbar, basierend auf INTEL Chipsatz.
Der Betrieb dieser Modems am öffentlichen Postnetz in der BRD und in West-Berlin ist verboten und unter Strafe gestellt.

Carl Schewe (GmbH & Co.), Abt. Modems
Essener Str. 97, 2000 Hamburg 62
Tel. (0 40) 5 27 03 21, Fax (0 40) 5 27 66 54

IEEE488
Das Optimal

- IEC-625, HP-IB, GPIB
- für IBM-PC/XT/AT/386, IBM-PS/2, RT 6150, Toshiba Labtops etc.
- MS-DOS, OS/2, BS/2, UNIX, XENIX
- HP-Kommandos implementiert
- ASYST/ASYSTANT GPIB kompatibel
- Registerkompatibel zu PC2/PC2a, PC-488, PS-488 etc.
- DMA und INTERRUPT
- Service Request (ON SRQ)
- Interaktives Bedienungsprogramm
- Echtzeit Busüberwachung und Fehlermeldung in DEUTSCH
- Basic, Turbo-Basic, (Turbo-) Pascal, Modula-2, Fortran, C, Turbo-C, Assembler etc.

Deutsches Qualitätsprodukt

ines GmbH
Neuenhofer Allee 45
5000 Köln 41
West-Germany
Telefon: 02 21 / 43 86 59
Telefax: 02 21 / 49 18 71
Teletex: 2 21 / 4237 gizkln
Telex: 17221 / 4237 gizkln

Timeworks
Desktop-Publisher PC :

DM 425,--

Mit Standard-Collection (6 weitere Schriftarten + 1 Symbolbibliothek):

DM 729,--

Mit 400-DPI-Scanner LOGI ScannMan (10,5 cm)

DM 888,--

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 •
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054 •
Fax -07753-1460

MAGIC II

das professionelle Datenbanksystem

...für alle, denen die herkömmlichen Entwicklungswerkzeuge zu langsam sind.

- **Extrem schnelle individuelle Programmentwicklung** (Rapid Prototyping)
- **Dialoggesteuerte Programmierung** kein Quellcode im althergebrachten Sinne
- **Windowtechnik**
- **Relationale Datenbank**
- **Einfache Programmpflege** durch strenge Strukturierung
- Alle Anwendungen sind sofort auch im **Mehrplatzbetrieb** einsetzbar
- **Kommunikation mit Großrechnern** auf Satzebene möglich

- **Leistungsstarke Tools verfügbar**
- **Datenbank-Kern: Btrieve**
- **Betriebssystem: MS-DOS**

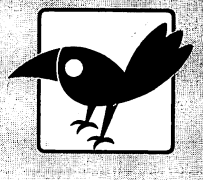
MAGIC, MS-DOS und Btrieve sind eingetragene Warenzeichen.

Informieren Sie sich bei

FINK-SOFTWARE

...der Firma mit dem Vogel

Alsterstieg 102
2000 Norderstedt
Telefon 040/524 00 54
Telefax 040/524 47 27



Deutsche Shareware von A bis Z

ADVEKO Korrespondenzprogramm (366) ..... DM 8,90
ALGEBRAISCHE TERMUMFORMUNG (548) .. DM 8,90
ARGUS Manüsystem (146) ..... DM 8,90
BALICROSS f. Basic-Programmierer (290) ..... DM 8,90
BALKENGRAFIK (465) ..... DM 8,90
BAUSTELLE-PC Branchenprog. 8 Disk (5043) .. DM 71,20
BEATLES-QUIZ (470) ..... DM 8,90
BILDUNGSTEST (471) ..... DM 8,90
BIORHYTHMUS (377) ..... DM 8,90
BS-MENU Benutzeroberfläche (360) ..... DM 8,90
BUNDESLIGA Tabellenverw. (568) ..... DM 8,90
CASCADE CAD 2 Disk (5061) ..... DM 17,80
CHEMIE-PAKET (478) ..... DM 8,90
CHINESISCHES HOROSKOP (485) ..... DM 8,90
CHOICE Utility f. TSR-Progr. (556) ..... DM 8,90
CTO-EHO Einzelhandelsorg. 2 Disk (5057) ..... DM 17,80
DBASE UTILITIES (015) ..... DM 8,90
DBUG Utility für dBase (380) ..... DM 8,90
DISCLEAR Zahlungsverkehr per Disk. (289) .... DM 8,90
DMANAGE Menüprogramm (399) ..... DM 8,90
DOS-HELFER Erklärung der Befehle (355) ..... DM 8,90
DRAGON-WORLD Adventure (384) ..... DM 8,90
EGA-PRINT PrtSc für EGA (558) ..... DM 8,90
EIBU Buchhaltung (583) ..... DM 8,90
ELEKTRA Formelberechng. 2 Disk (5051) ..... DM 17,80
ELVIS Schallplattenverwaltung (288) ..... DM 8,90
ETIKETTENDRUCK (531) ..... DM 8,90
FAKTURA Rechnungsdruck (008) ..... DM 8,90
FIBULA Buchaltung (533) ..... DM 8,90
FLAGGEN mit Grafik-Darstellung (489) ..... DM 8,90
FUSSBALL-WELTMEISTER (456) ..... DM 8,90
GEHEIMNIS DER PYRAMIDEN (443) ..... DM 8,90
GEOMETRISCHE FORMELN (469) ..... DM 8,90
GS-AUFTRAG Auftragsverw. 2 Disk (5063) .... DM 17,80
HAUSHALTSBUDGET (464) ..... DM 8,90
HD-VEREIN Vereinsverwaltung (375) ..... DM 8,90
HEBASE Datenbanksystem (058) ..... DM 8,90
IMMOBILIENVERMITTLUNG (378) ..... DM 8,90
INVESTIGATOR Disk-Doktor (559) ..... DM 8,90
KAUFMÄNNISCHES RECHNEN (472) ..... DM 8,90
KFZ-FORMULARE (455) ..... DM 8,90
KINDERSPIELE (468) ..... DM 8,90
KÖNIGREICH Adventure 2 Disk (5050) ..... DM 17,80
KONTO-MANAGER (415) ..... DM 8,90
KRYPTO Verschlüsselung (389) ..... DM 8,90
LOTTO-SIMULATION (535) ..... DM 8,90
LOTTOMAT Lottoprogramm (567) ..... DM 8,90
MASKSTAR Maskengen. f. T.-Pascal (582) .... DM 8,90
MD-KASSE Kassenbuchprogr. (359) ..... DM 8,90
MDV-TEXT Textverarbeitung (549) ..... DM 8,90
MG-LITU Literaturverwaltg. (566) ..... DM 8,90
MINI-ADVENTURES (466) ..... DM 8,90
MJ-VOKABEL Vokabeltrainer (532) ..... DM 8,90
PANORAMA-PRINT Querdruck (362) ..... DM 8,90
PC-ADRESS (320) ..... DM 8,90
PC-FUSSBALL (321) ..... DM 8,90
PC-KUNDEN Kundendateiverw. 2 Disk (5059) .. DM 17,80
PC-VOKABEL (322) ..... DM 8,90
PLANETENUHR Astrologie (316) ..... DM 8,90
PLOTTY für XY-Grafiken (368) ..... DM 8,90
PRÜFUNGSFRAGEN-GENERATOR (547) ..... DM 8,90
PSYCHOTEST (483) ..... DM 8,90
QUICK-TASTE Grafikzeichen (057) ..... DM 8,90
QUIZMASTER (504) ..... DM 8,90
RECHENTRAINER (543) ..... DM 8,90
REISEKOSTENABRECHNUNG (373) ..... DM 8,90
RW-BUCH Buchhaltung (414) ..... DM 8,90
RW-FILE Datenbanksystem (314) ..... DM 8,90
RW-KASSE Kassenbuchprogramm (573) ..... DM 8,90
SATELLIT Bahnberechnungen (287) ..... DM 8,90
SPUK I.D. GOLDGRÄBERST. 2 Disk (5049) ... DM 17,80
STAMMBAUM Ahnenforschung (562) ..... DM 8,90
STAT Statistikprogramm (358) ..... DM 8,90
STUNDENPLAN FÜR LEHRER (487) ..... DM 8,90
STUNDENPLAN FÜR SCHÜLER (488) ..... DM 8,90
TASTHILF Schablone f. PC-Write (538) ..... DM 8,90
TBASE Datenbanksystem f. Turbo-P. (370) .... DM 8,90
TELEFONKOSTEN (462) ..... DM 8,90
TELEFONREGISTER (541) ..... DM 8,90
TERMINVERWALTUNG (530) ..... DM 8,90
TEXT UND BILDER (291) ..... DM 8,90
TURBO BASIC TOOLS 2 Disk (5041) ..... DM 17,80
UTIL Utility-Sammlung (365) ..... DM 8,90
VEWA Vereinsverwaltung (586) ..... DM 8,90
VOICEMAKER Sprachausgabe (383) ..... DM 8,90
VOKABALTRAINER deutsch/englisch (317) ... DM 8,90
VSIN Vertriebssteuerung 2 Disk (5034) ..... DM 17,80
WALLSTREET Börsenspiel (361) ..... DM 8,90
WARNGULB Terminverwaltung (529) ..... DM 8,90
ZINSEN Berechnungsprogramm (400) ..... DM 8,90

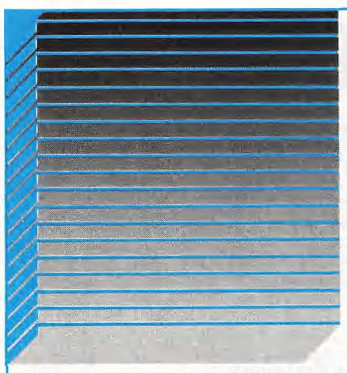
Lieferung erfolgt gegen Vorkasse (V-Scheck) oder per Nachnahme. Die Programme erhalten Sie von uns kostenlos. Die angegebenen Preise sind Material- und Bearbeitungsgebühr (i.a. DM 8,90 pro Diskette).
Lieferung auf 3,5"-Disketten möglich (Aufpreis DM 4,00 pro Diskette).
Versandkosten DM 5,00 pro Lieferung. Versand ins Ausland nur gegen Vorkasse.
24-Stunden-Service: Wir liefern generell spätestens am nächsten Werktag nach Bestelleingang aus! Ausführlicher Versandkatalog gratis.

ZERNECKE & DITTMANN
EDV-Beratung und Versand OHG
Am Schüsselteich 42
2058 Lauenburg
Telefon 0 41 53 / 20 42

```
[RA1]  332:      Shr DX,1
[HE1]  333:      Mov AX,8Ø
[T31]  334:      Mul DX
[X31]  335:      Pop DX
[7F1]  336:      Mov BH,DL
[2S1]  337:      And BX,Ø1ØØh
[P91]  338:      Ror BH,1
[P91]  339:      Ror BH,1
[P91]  34Ø:      Ror BH,1
[BD1]  341:      Add BX,AX
[CH1]  342:      Mov AX,CX
[HA1]  343:      Shr AX,1
[HA1]  344:      Shr AX,1
[BD1]  345:      Add BX,AX
[WC1]  346:      Push CX
[331]  347:      Not CL
[971]  348:      And CL,3
[T81]  349:      Shl CL,1
[3H2]  35Ø:      Mov AL,ES:[BX]
[RE1]  351:      Shr AL,CL
[571]  352:      And AL,3
[V31]  353:      Pop CX
[3PØ]  354:      Ret
[ØØØ]  355:
[7TØ]  356: EgaP:
[9N5]  357: ;Punkt in einem der EGA-Modi lesen
[ZC1]  358:      Push DX
[5G2]  359:      Mov AX,ScreenX
[HA1]  36Ø:      Shr AX,1
[HA1]  361:      Shr AX,1
[HA1]  362:      Shr AX,1
[T31]  363:      Mul DX
[EH1]  364:      Mov BX,CX
[LA1]  365:      Shr BX,1
[LA1]  366:      Shr BX,1
[LA1]  367:      Shr BX,1
[BD1]  368:      Add BX,AX
[WC1]  369:      Push CX
[H81]  37Ø:      And CX,7
[P11]  371:      Inc CX
[UZ1]  372:      Mov DX,Ø3CEh
[9A1]  373:      Mov AL,4
[6H1]  374:      Out DX,AL
[S11]  375:      Inc DX
[DØ1]  376:      Dec,AX
[4H1]  377: EGASeite:
[6H1]  378:      Out DX,AL
[RG2]  379:      Mov AH,ES:[BX]
[LD1]  38Ø:      Shl AH,CL
[W71]  381:      Rcl CH,1
[9ZØ]  382:      Dec AL
[U42]  383:      Jns EGASeite
[8F1]  384:      Mov AL,CH
[V31]  385:      Pop CX
[X31]  386:      Pop DX
[3PØ]  387:      Ret
[ØØØ]  388:
```

```
[RUØ]  389: EgmP:
[3X6]  39Ø: ;Punkt im monochromen EGA-Modus ØFh lesen
[ZC1]  391:      Push DX
[HE1]  392:      Mov AX,8Ø
[T31]  393:      Mul DX
[EH1]  394:      Mov BX,CX
[LA1]  395:      Shr BX,1
[LA1]  396:      Shr BX,1
[LA1]  397:      Shr BX,1
[BD1]  398:      Add BX,AX
[WC1]  399:      Push CX
[H81]  4ØØ:      And CX,7
[P11]  4Ø1:      Inc CX
[UZ1]  4Ø2:      Mov DX,Ø3CEh
[9A1]  4Ø3:      Mov AL,4
[6H1]  4Ø4:      Out DX,AL
[S11]  4Ø5:      Inc DX
[7A1]  4Ø6:      Mov AL,2
[6H1]  4Ø7:      Out DX,AL
[RG2]  4Ø8:      Mov AH,ES:[BX]
[LD1]  4Ø9:      Shl AH,CL
[W71]  41Ø:      Rcl CH,1
[MF1]  411:      Xor AL,AL
[6H1]  412:      Out DX,AL
[RG2]  413:      Mov AH,ES:[BX]
[LD1]  414:      Shl AH,CL
[W71]  415:      Rcl CH,1
[8F1]  416:      Mov AL,CH
[V31]  417:      Pop CX
[X31]  418:      Pop DX
[3PØ]  419:      Ret
[ØØØ]  42Ø:
[TVØ]  421: VgmP:
[C76]  422: ;Punkt im einfarbigen VGA-Modus lesen
[ZC1]  423:      Push DX
[HE1]  424:      Mov AX,8Ø
[T31]  425:      Mul DX
[EH1]  426:      Mov BX,CX
[LA1]  427:      Shr BX,1
[LA1]  428:      Shr BX,1
[LA1]  429:      Shr BX,1
[BD1]  43Ø:      Add BX,AX
[X31]  431:      Pop DX
[WC1]  432:      Push CX
[331]  433:      Not CL
[D71]  434:      And CL,7
[3H2]  435:      Mov AL,ES:[BX]
[RE1]  436:      Shr AL,CL
[371]  437:      And AL,1
[V31]  438:      Pop CX
[3PØ]  439:      Ret
[ØØØ]  44Ø:
[9UØ]  441: VgaP:
[AU4]  442: ;Punkt im VGA-Modus 13h lesen
[ZC1]  443:      Push DX
[ØL1]  444:      Mov AX,32Ø
[T31]  445:      Mul DX
[X31]  446:      Pop DX
```

```
[BD1]  447:      Add AX,CX
[CH1]  448:      Mov BX,AX
[3H2]  449:      Mov AL,ES:[BX]
[3PØ]  45Ø:      Ret
[ØØØ]  451:
[NNØ]  452: C16P:
[7Ø7]  453: ;Punkt im 16farbigen CGA-Grafikmodus lesen
[ZC1]  454:      Push DX
[6L1]  455:      Mov AX,16Ø
[T31]  456:      Mul DX
[EH1]  457:      Mov BX,CX
[ZU1]  458:      And BL,ØFEh
[BD1]  459:      Add BX,AX
[X31]  46Ø:      Pop DX
[7K2]  461:      Mov AX,ES:[BX]
[WC1]  462:      Push CX
[FG1]  463:      Cmp AL,222
[BL1]  464:      Je Richtig
[CG1]  465:      Cmp AL,221
[ØØ2]  466:      Je Verkehrt
[MF1]  467:      Xor AL,AL
[V31]  468:      Pop CX
[3PØ]  469:      Ret
[CD1]  47Ø: Richtig:
[331]  471:      Not CL
[ØM1]  472: Verkehrt:
[771]  473:      And CL,1
[T81]  474:      Shl CL,1
[T81]  475:      Shl CL,1
[BE1]  476:      Shr AH,CL
[6F1]  477:      Mov AL,AH
[6K1]  478:      And AL,ØFh
[V31]  479:      Pop CX
[3PØ]  48Ø:      Ret
[ØØØ]  481:
[LUØ]  482: SchP:
[LN5]  483: ;Punkt im Schneidermodus II lesen
[ZC1]  484:      Push DX
[RA1]  485:      Shr DX,1
[HE1]  486:      Mov AX,8Ø
[T31]  487:      Mul DX
[X31]  488:      Pop DX
[7F1]  489:      Mov BH,DL
[2S1]  49Ø:      And BX,Ø1ØØh
[P91]  491:      Ror BH,1
[P91]  492:      Ror BH,1
[P91]  493:      Ror BH,1
[BD1]  494:      Add BX,AX
[CH1]  495:      Mov AX,CX
[HA1]  496:      Shr AX,1
[HA1]  497:      Shr AX,1
[HA1]  498:      Shr AX,1
[BD1]  499:      Add BX,AX
[WC1]  5ØØ:      Push CX
[H81]  5Ø1:      And CX,7
[P11]  5Ø2:      Inc CX
[ZC1]  5Ø3:      Push DX
```

GSS Grafik Werkzeuge

Machen Sie sich bei der grafischen Datenverarbeitung unabhängig von Hardware und Betriebssystem mit dem **GSS*GKS Kernel System**, eine Bibliothek von linkbaren Unterroutinen, die dem ANSI Grafischen Kern Systems-Standard entspricht. Applikationen sind portabel zwischen DOS, OS/2 und UNIX.

Preis 1450,— DM

Mit dem von Graphic Software Systems entwickelten **Graphic Development Toolkit (GDT)** für DOS erhalten Sie eine geräteunabhängige Umgebung für Graphik-Programmierungen auf PC's. Da das Schreiben von Graphik-Funktionen und Device-Treibern entfällt, reduziert sich nicht nur die Programmierzeit um 40% bis 80%, Kosten des Testens sowie des Supports entfallen. Hochentwickelte Grafik-Routinen von GSS GDT ermöglichen das Arbeiten mit Bitmaps, Farbe, Text, Linien, Kurven, Clippen, Polygonen, Kreisen, Balken und Ellipsen. Die Arbeitsweise ist dabei für alle unterstützten Geräte einheitlich.

Preis 1450,— DM

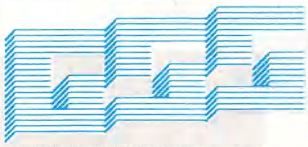
Mit dem **GSS*CGM Interpreter** können Sie als Programmierer Grafiken von Metafiles lesen und darstellen. Er interpretiert und erstellt im ANSI CGM Format gelagerte Grafiken und Texte. Dieser Interpreter erlaubt somit den Datenaustausch mit einer Vielzahl von Programmen und Systemen.

Preis 650,— DM

XVT (Extensible Virtual Toolkit) ist eine Sammlung von C-Funktionen, welche Ihnen eine Schnittstelle zu Microsoft Windows, Presentation Manager (in Vorbereitung) und Apple Macintosh verschafft. Auf XVT basierende Applikationen können auf einfache Weise in diese populären Grafikumgebungen eingebunden werden.

Preis 740,— DM

(Menüs und Handbücher in englischer Sprache)



Black & Decker Straße 28 · 6270 Idstein
Telefax 0 61 26/5 10 85

Telefon 0 61 26/5 10 46
ab Anfang November: 0 61 26/5 95-0

SienerSoft

```
[X21]  504:      Mov DX,03DEh
[8A1]  505:      Mov AL,3
[XS1]  506: LeseSeite:
[6H1]  507:      Out DX,AL
[RG2]  508:      Mov AH,ES:[BX]
[LD1]  509:      Shl AH,CL
[W71]  510:      Rcl CH,1
[92Ø]  511:      Dec AL
[TA2]  512:      Jns LeseSeite
[8F1]  513:      Mov AL,CH
[X31]  514:      Pop DX
[V31]  515:      Pop CX
[3PØ]  516:      Ret
[ØØØ]  517:
[NTØ]  518: HgcP:
[TA5]  519: ;Punkt der Hercules-Grafik lesen
[ZC1]  520:      Push DX
[RA1]  521:      Shr DX,1
[RA1]  522:      Shr DX,1
[KE1]  523:      Mov AX,9Ø
[T31]  524:      Mul DX
[X31]  525:      Pop DX
[7F1]  526:      Mov BH,DL
[6S1]  527:      And BX,03ØØh
[P91]  528:      Ror BH,1
[P91]  529:      Ror BH,1
[P91]  530:      Ror BH,1
[BD1]  531:      Add BX,AX
[CH1]  532:      Mov AX,CX
[HA1]  533:      Shr AX,1
[HA1]  534:      Shr AX,1
[HA1]  535:      Shr AX,1
[BD1]  536:      Add BX,AX
[WC1]  537:      Push CX
[331]  538:      Not CL
[D71]  539:      And CL,7
[3H2]  540:      Mov AL,ES:[BX]
[RE1]  541:      Shr AL,CL
[371]  542:      And AL,1
[V31]  543:      Pop CX
[3PØ]  544:      Ret
[ØØØ]  545:
[RVØ]  546: ScqP:
[284]  547: ;Punkt im SCQ-Modus lesen
[EH1]  548:      Mov BX,CX
[LA1]  549:      Shr BX,1
[LA1]  550:      Shr BX,1
[ZC1]  551:      Push DX
[KE1]  552:      Mov AX,9Ø
[T31]  553:      Mul DX
[BD1]  554:      Add BX,AX
[U21]  555:      Mov DX,03CEh
[9A1]  556:      Mov AL,4
[6H1]  557:      Out DX,AL
[S11]  558:      Inc DX
[GF1]  559:      Mov AL,CL
[571]  560:      And AL,3
[6H1]  561:      Out DX,AL
```

```
[X31]  562:      Pop DX
[3H2]  563:      Mov AL,ES:[BX]
[3PØ]  564:      Ret
[ØØØ]  565:
[ZUØ]  566: BioP:
[ZV6]  567: ;Punkt über die BIOS-Routine lesen, ist
[U66]  568: ;langsam, funktioniert aber bei allen
[TØ3]  569: ;erweiterten Modi
[3F1]  570:      Xor BH,BH
[TM1]  571:      Mov AH,ØDh
[Y71]  572:      Int 1Øh
[3PØ]  573:      Ret
[ØØØ]  574:
[H71]  575: ExitØ5:
[GRØ]  576:      Iret
[PZ1]  577: NeuerIntØ5:
[WL6]  578: ;Wenn eine Hardcopy gerade in Arbeit ist,
[E77]  579: ;dann Rückkehr zum unterbrochenen Programm
[TX1]  580:      Cmp Aktiv,Ø
[VN1]  581:      Jne ExitØ5
[GØ2]  582:      Mov Aktiv,-1
[6PØ]  583:      Sti
[ULØ]  584:      Cld
[PC1]  585:      Push AX
[TC1]  586:      Push BX
[WC1]  587:      Push CX
[ZC1]  588:      Push DX
[GC1]  589:      Push SI
[3B1]  590:      Push DI
[TB1]  591:      Push BP
[BC1]  592:      Push DS
[EC1]  593:      Push ES
[PG1]  594:      Mov BP,SP
[Ø77]  595: ;Datensegment auf geladenen Treiber setzen
[6H4]  596:      Mov DS,Word Ptr HardCopy+2
[YZ1]  597:      Mov Error,Ø
[8X1]  598:      Mov Break,Ø
[LD4]  599: ;Int 1Bh (Ctrl-Break) setzen
[GH1]  600:      Xor AX,AX
[3H1]  601:      Mov ES,AX
[EMØ]  602:      Cli
[454]  603:      Mov AX,Offset NeuerInt1B
[613]  604:      Xchg AX,ES:[1Bh*4]
[AL4]  605:      Mov Word Ptr AlterInt1B,AX
[2H1]  606:      Mov AX,CS
[N53]  607:      Xchg AX,ES:[1Bh*4+2]
[3T4]  608:      Mov Word Ptr AlterInt1B+2,AX
[6PØ]  609:      Sti
[HS6]  610: ;Aktuellen Videomodus holen und mit den
[RC6]  611: ;Einträgen in der Tabelle vergleichen
[YØ2]  612:      Call GetMode
[L32]  613:      Mov AL,Modus
[544]  614:      Mov SI,Offset VideoModi
[N32]  615: SucheModus:
[PG2]  616:      Cmp CS:[SI],AL
[RX1]  617:      Je Gefunden
[6S2]  618:      Add SI,SizeOf_V
```

```
[7H3]  619:      Cmp SI,Offset EndModi
[R42]  620:      Jb SucheModus
[A86]  621: ;Modus wurde nicht gefunden, dann alte
[544]  622: ;PrtSc-Routine aufrufen
[3P1]  623: ExecOldØ5:
[ZXØ]  624:      Pushf
[AK2]  625:      Call AlterIntØ5
[BD2]  626:      Jmp PrintExit
[8G1]  627: Gefunden:
[AX5]  628: ;Sonderbehandlung für die Textmodi
[M54]  629:      Cmp Word Ptr CS:[SI+5],Ø
[M52]  630:      Jne KeinText
[NX6]  631: ;Existiert im BIOS-ROM ein Zeichensatz mit
[NA6]  632: ;der gerade angezeigten Zeichenhöhe?
[GT2]  633:      Mov AL,ES:[Ø485h]
[PP2]  634:      Mov DX,CharSet8
[V81]  635:      Cmp AL,8
[7Y1]  636:      Je SetFound
[ER2]  637:      Mov DX,CharSet14
[WB1]  638:      Cmp AL,14
[7Y1]  639:      Je SetFound
[9C1]  640:      Cmp AL,16
[762]  641:      Jne ExecOldØ5
[GR2]  642:      Mov DX,CharSet16
[SM1]  643: SetFound:
[MH2]  644:      Mov CharSet,DX
[CT2]  645:      Mov CharSize,AL
[B76]  646: ;Anzahl der Bildpunkte in X-Richtung
[VS1]  647: ;bestimmen
[MU2]  648:      Mov AL,ES:[Ø44Ah]
[ØF1]  649:      Xor AH,AH
[1F3]  650:      Mov ZeichenZeile,AL
[2X6]  651: ;Mit 8 malnehmen, 9 Spalten-Zeichen werden
[MH3]  652: ;nicht unterstützt
[T91]  653:      Shl AX,1
[T91]  654:      Shl AX,1
[T91]  655:      Shl AX,1
[XN2]  656:      Mov CS:[SI+5],AX
[F76]  657: ;Anzahl der Bildpunkte in Y-Richtung
[VS1]  658: ;bestimmen
[CT2]  659:      Mov AL,ES:[Ø484h]
[K11]  660:      Inc AX
[B62]  661:      Mul CharSize
[ZN2]  662:      Mov CS:[SI+7],AX
[PL1]  663: KeinText:
[H57]  664: ;Segmentadresse der aktuellen Bildschirm-
[VH4]  665: ;Seite berechnen und nach ES
[911]  666:      Inc SI
[EL3]  667:      Lods Word Ptr CS:[SI]
[CH1]  668:      Mov BX,AX
[232]  669:      Mov AL,Seite
[ØF1]  670:      Xor AH,AH
[1N3]  671:      Mul Word Ptr CS:[SI]
[AD1]  672:      Add AX,BX
[3H1]  673:      Mov ES,AX
[911]  674:      Inc SI
[911]  675:      Inc SI
```

Listing 1. Der Quellcode des Hardcopy-Programms »sgraphic.asm«

HE Computer
Fritz Hebart
Münchener Str. 58 2800 Bremen 1
Tel. 0421-371359 Fax 0421-374967

HE-286/16

Der ALLESINCLUSIVE-AT

80286 CPU 12 Mhz
Sockel für 80287
8 Slots Clock Cal.
640 Kb Ram, 4 Mb max.
2x parallel, 1x seriell
HGC-Grafik 720x348
AWARD Bios mit Setup
20 Mb HD, 1.2 Mb FD
102 Key Tastatur,
Metallgeh. 3 Einsch.
LED für Power, Hdd u.
Turbo, Reset Taster,
14" monochr. Monitor
Landmark: 16 Mhz

Art.-Nr. 10077

DM 2.650,--

Weitere Artikel im Katalog, sofort anfordern. Tel. 0421 371359

NEWSline

Clip 3D...
Das 3D-Programm, das Ihnen unglaubliche Möglichkeiten bietet: dreidimensionale Schriften und Grafiken, beliebig dreh- und veränderbar

DM 398,-

Pro 3D: erstellen Sie Bilder für Präsentations- und Desktop-Publishing-Anwendungen, mit CAD-Fähigkeiten

DM 1098,-

PC-Tools DeLuxe
V.5.131.US, DM 139,-

A. Kautzmann
Gottmadinger Str.6
7703 Rielasingen 1
Tel. 0 77 31 / 2 19 96
FAX 0 77 31 / 2 64 79

RICK SOFTWARE PRODUKTS

FAKTURA
- Rechnungswesen, Auftragsbestätigung Lieferschein und Angebot
- Textverarbeitung, Serienbrief
- Kassenbuch, Statistik, offene Posten Rechnungsausgangsbuch
- Mahnwesen

Formulargenerator:
Freie Formulargestaltung
Listengenerator:
Freie Listengestaltung

Netzwerkfähig und voll kompatibel zu Phil-Lagerverwaltung und Warenwirtschaftssystem

DM 690,-

MARLOW COMPUTERSYSTEME
M. Kempenich & J. Eckerth
Neustraße 8
6222 Geisenheim/Rhein
Tel.: 0 67 22 / 7 17 22
Fax.: 0 67 22 / 7 17 91

```
[BP7]  676: ;Tatsächliche Größe der Hardcopy in Dots
[UV6]  677: ;bestimmen (Auflösung des Bildschirms in
[C12]  678: ;X-Richtung)
[EL3]  679:     Lods Word Ptr CS:[SI]
[5M2]  680:     Mov ScreenX,AX
[CH1]  681:     Mov BX,AX
[MV2]  682:     Mov AX,PrinterX
[XX6]  683: ;Wenn Bit 13 im Modus-Wort gelöscht ist,
[327]  684: ;dann muß die Druckerauflösung ein ganz-
[1P6]  685: ;zahliges Vielfaches der Bildschirmauf-
[8E2]  686: ;lösung sein
[6C3]  687:     Test ModusWort,2000h
[C52]  688:     Jne MaxXAufl
[TH1]  689:     Xor DX,DX
[731]  690:     Div BX
[N31]  691:     Mul BX
[EL1]  692: MaxXAufl:
[F42]  693:     Mov MaxX,AX
[5P7]  694: ;Ist die Auflösung des Druckers kleiner als
[AM4]  695: ;die des Schirms, dann Fehler
[TF1]  696:     Sub AX,BX
[EZ1]  697:     Jb ResError
[AA2]  698:     Mov VerglX,AX
[Z16]  699: ;Dasselbe nochmal für die Y-Richtung
[EL3]  700:     Lods Word Ptr CS:[SI]
[9M2]  701:     Mov ScreenY,AX
[CH1]  702:     Mov BX,AX
[SV2]  703:     Mov AX,PrinterY
[6C3]  704:     Test ModusWort,2000h
[D52]  705:     Jne MaxYAufl
[TH1]  706:     Xor DX,DX
[731]  707:     Div BX
[N31]  708:     Mul BX
[FL1]  709: MaxYAufl:
[G42]  710:     Mov MaxY,AX
[TF1]  711:     Sub AX,BX
[9D2]  712:     Jae KeinFehler
[0N1]  713: ResError:
[6A1]  714:     Mov AL,1
[2Z1]  715:     Call Fehler
[BD2]  716:     Jmp PrintExit
[6Q2]  717: KeinFehler:
[DA2]  718:     Mov VerglY,AX
[4F7]  719: ;Die Palette wird in Abhängigkeit vom Modus
[6P6]  720: ;ausgelesen und in die Felder Rot, Grn und
[UY2]  721: ;Blu übertragen
[EL3]  722:     Lods Word Ptr CS:[SI]
[891]  723:     Call AX
[Y36]  724: ;Adresse der Routine zum Lesen eines
[Z52]  725: ;Bildpunktes
[EL3]  726:     Lods Word Ptr CS:[SI]
[R42]  727:     Mov Pixel,AX
[9H6]  728: ;Bei gesetztem Bit 9 im Modus-Wort soll
[EU5]  729: ;eine Weiß-Optimierung erfolgen
[S42]  730:     Mov Invert,0
[EY2]  731:     Mov AX,ModusWort
[WV1]  732:     Test AH,02h
[YY1]  733:     Je NichtOpt
[5D7]  734: ;Zur Optimierung müssen zuerst die Farben
[056]  735: ;aller Bildpunkte aufsummiert werden
[EC1]  736:     Push ES
[8C1]  737:     Push CS
[G31]  738:     Pop ES
[DV2]  739:     Mov DI,Offset Red
[GH1]  740:     Xor AX,AX
[GH1]  741:     Mov DX,AX
[LB1]  742:     Mov CX,6
[KN1]  743:     Rep Stosw
[G31]  744:     Pop ES
[6M1]  745: OptZeile:
[PH1]  746:     Xor CX,CX
[WM1]  747: OptPixel:
[ZP1]  748:     Call Pixel
[GF1]  749:     Mov BL,AL
[3F1]  750:     Xor BH,BH
[VE1]  751:     Mov AH,BH
[WP5]  752:     Mov AL,Byte Ptr CS:[Install+BX]
[RN1]  753:     Add Red,AX
[GP1]  754:     Adc Red+2,0
[276]  755:     Mov AL,Byte Ptr CS:[Install+256+BX]
[RY1]  756:     Add Green,AX
[8Y1]  757:     Adc Green+2,0
[C66]  758:     Mov AL,Byte Ptr CS:[Install+512+BX]
[UZ1]  759:     Add Blue,AX
[7U1]  760:     Adc Blue+2,0
[P11]  761:     Inc CX
[RE2]  762:     Cmp CX,ScreenX
[XZ1]  763:     Jb OptPixel
[S11]  764:     Inc DX
[WE2]  765:     Cmp DX,ScreenY
[WZ1]  766:     Jb OptZeile
[8T6]  767: ;Die einzelnen Summen für Rot, Grün und
[G66]  768: ;Blau werden durch die Anzahl der Bild-
[M76]  769: ;punkte geteilt, um Mittelwerte zu
[CL1]  770: ;erhalten
[PW2]  771:     Mov BX,Offset Red
[XX1]  772:     Call Divide
[0C3]  773:     Mov BX,Offset Green
[XX1]  774:     Call Divide
[E23]  775:     Mov BX,Offset Blue
[XX1]  776:     Call Divide
[297]  777: ;Aus den Mittelwerten wird ein Helligkeits-
[HP2]  778: ;wert errechnet
[AV2]  779:     Call ColorToGray
[3P6]  780: ;Ist dieser Wert kleiner als 128, so wird
[7X6]  781: ;das Bild invertiert, um große schwarze
[ER3]  782: ;Flächen zu vermeiden
[HC1]  783:     And CL,CL
[D92]  784:     Jns InvertOn
[P93]  785:     Jmp Short NoInvert
[FW6]  786: ;Ist Bit 8 im Moduswort gesetzt, so soll
[RN4]  787: ;das Bild invertiert werden
[8L1]  788: NichtOpt:
[TV1]  789:     Test AH,01h
[8Q2]  790:     Je NoInvert
[RN1]  791: InvertOn:
[WT1]  792:     Dec Invert
[6M1]  793: NoInvert:
[6V6]  794: ;Vorsichtshalber auf Ctrl-Break abfragen
[8C1]  795:     Push CS
[UL3]  796:     Call Near Ptr CheckBrk
[222]  797:     Jc PrintExit
[0T6]  798: ;Serielle Schnittstelle initialisieren
[F92]  799:     Cmp IntType,0
[LE1]  800:     Je NoInit
[6T2]  801:     Mov DX,Interface
[BM4]  802: ;Baudraten-Latch einblenden
[D61]  803:     Add DL,3
[5M1]  804:     Mov AL,80h
[6H1]  805:     Out DX,AL
[PD5]  806: ;Baudrate berechnen und ausgeben
[W81]  807:     Sub DL,3
[LX2]  808:     Mov CX,Schnittst
[AD1]  809:     Mov CL,10
[ZF1]  810:     Shr CX,CL
[D71]  811:     And CL,7
[SL1]  812:     Mov AX,384
[VF1]  813:     Shr AX,CL
[6H1]  814:     Out DX,AL
[S11]  815:     Inc DX
[6F1]  816:     Mov AL,AH
[6H1]  817:     Out DX,AL
```

```
[3P7]  818: ;Wortlänge, Stopbits und Parität ausgeben
[S11]  819:     Inc DX
[S11]  820:     Inc DX
[HX2]  821:     Mov BX,Schnittst
[MF1]  822:     Xor AL,AL
[391]  823:     Shr BH,1
[TL0]  824:     Cmc
[481]  825:     Rcl AL,1
[391]  826:     Shr BH,1
[481]  827:     Rcl AL,1
[R81]  828:     Shl BL,1
[ZX0]  829:     Pushf
[R81]  830:     Shl BL,1
[481]  831:     Rcl AL,1
[EN0]  832:     Stc
[481]  833:     Rcl AL,1
[LS0]  834:     Popf
[481]  835:     Rcl AL,1
[6H1]  836:     Out DX,AL
[0T4]  837: ;Handshake-Leitungen setzen
[S11]  838:     Inc DX
[3M1]  839:     Mov AL,03h
[6H1]  840:     Out DX,AL
[684]  841: ;Serielle Interrupts aus
[W81]  842:     Sub DL,3
[MF1]  843:     Xor AL,AL
[6H1]  844:     Out DX,AL
[N66]  845: ;Dummy-Lesen um Blockade aufzuheben
[L01]  846:     Dec DX
[161]  847:     In AL,DX
[5D4]  848: ;Xoff-Flag zurücksetzen
[2R1]  849:     Mov Xoff,0
[HB1]  850: NoInit:
[0A6]  851: ;Jetzt wird die eigentliche Hardcopy-
[G87]  852: ;Routine des geladenen Treibers aufgerufen
[262]  853:     Call HardCopy
[YV1]  854: PrintExit:
[U35]  855: ;Interrupt 1Bh zurücksetzen
[GH1]  856:     Xor AX,AX
[3H1]  857:     Mov ES,AX
[EM0]  858:     Cli
[6M4]  859:     Mov AX,Word Ptr AlterInt1B
[RU2]  860:     Mov ES:[1Bh*4],AX
[4V4]  861:     Mov AX,Word Ptr AlterInt1B+2
[063]  862:     Mov ES:[1Bh*4+2],AX
[6P0]  863:     Sti
[7H1]  864:     Mov SP,BP
[G31]  865:     Pop ES
[E31]  866:     Pop DS
[131]  867:     Pop BP
[G21]  868:     Pop DI
[E31]  869:     Pop SI
[X31]  870:     Pop DX
[V31]  871:     Pop CX
[T31]  872:     Pop BX
[R31]  873:     Pop AX
[BZ1]  874:     Mov Aktiv,0
[GR0]  875:     Iret
[000]  876:
[Z02]  877: NeuerInt1B:
[DY1]  878:     Mov Break,-1
[GR0]  879:     Iret
[000]  880:
[F91]  881: Fehler:
[5U4]  882: ;----------------------------------------
[CX5]  883: ;Fehlerflag setzen und Ton ausgeben
[2E3]  884: ;Eingabe: AL=FehlerNr
[0L3]  885: ;Zerstört: AX,BX,ES
[5U4]  886: ;----------------------------------------
[E42]  887:     Mov Error,AL
[GH1]  888:     Xor AX,AX
[3H1]  889:     Mov ES,AX
[BW1]  890:     Mov AL,0B6h
[0P1]  891:     Out 43h,AL
[0T1]  892:     Mov BX,5000
[K71]  893:     In AL,61h
[X11]  894:     Or AL,3
[YN1]  895:     Out 61h,AL
[BK1]  896: TuneOut:
[FF1]  897:     Mov AL,BL
[XN1]  898:     Out 42h,AL
[7F1]  899:     Mov AL,BH
[XN1]  900:     Out 42h,AL
[6W2]  901:     Mov AX,ES:[046Ch]
[9B1]  902: Warten:
[KR2]  903:     Cmp ES:[046Ch],AX
[3F1]  904:     Je Warten
[AR1]  905:     Sub BX,1000
[AR1]  906:     Cmp BX,1000
[8P1]  907:     Je TuneOut
[K71]  908:     In AL,61h
[CU1]  909:     And AL,Not 2
[YN1]  910:     Out 61h,AL
[3P0]  911:     Ret
[000]  912:
[KD1]  913: GetMode:
[5U4]  914: ;----------------------------------------
[M87]  915: ;Momentanen Videomodus holen, zusätzlich
[9T3]  916: ; 7D = Schneidermodus II
[BD3]  917: ;  7E = Herculesgrafik
[ZF2]  918: ;  7F = SCQ-Modus
[BK3]  919: ;Ausgabe: Modus,Seite
[AX4]  920: ;Zerstört: AX,BX,CX,DX,SI,ES
[5U4]  921: ;----------------------------------------
[HG5]  922: ;Aktuellen BIOS-Videomodus lesen
[LH1]  923:     Xor BX,BX
[4H1]  924:     Mov ES,BX
[MT2]  925:     Mov AL,ES:[0449h]
[532]  926:     Mov Modus,AL
[SE5]  927: ;Momentane Bildschirmseite holen
[KS2]  928:     Mov AH,ES:[0462h]
[622]  929:     Mov Seite,AH
[RP5]  930: ;Beim CGA-Modus 06h prüfen, ob der
[296]  931: ;Schneidermodus II eingeschaltet ist
[RK1]  932:     Cmp AL,06h
[3M2]  933:     Jne KeinModus06
[2A7]  934: ;Prüfen,ob es überhaupt ein Schneider ist
[ZF1]  935:     Mov AH,AL
[D81]  936:     Int 15h
[AE1]  937:     And BX,BX
[0P1]  938:     Je ModusOk
[0H6]  939: ;Wenn ja,dann müssen die 4 Bitplanes auf
[RB5]  940: ;Gleichheit überprüft werden
[N02]  941:     Mov AX,0B800h
[3H1]  942:     Mov ES,AX
[VG1]  943:     Xor SI,SI
[SU1]  944:     Mov CX,8096
[XE1]  945:     Mov DX,03DEh
[X52]  946: PruefeWort:
[G86]  947: ;Seite 0 zum Lesen einblenden und Wort
[A21]  948: ;holen
[MF1]  949:     Xor AL,AL
[6H1]  950:     Out DX,AL
[WH2]  951:     Mov BX,ES:[SI]
[116]  952: ;Seite 1 einblenden und vergleichen
[K11]  953:     Inc AX
[6H1]  954:     Out DX,AL
[0K2]  955:     Cmp ES:[SI],BX
[D72]  956:     Jne Schneider
[216]  957: ;Seite 2 einblenden und vergleichen
[K11]  958:     Inc AX
[6H1]  959:     Out DX,AL
```

```
[0K2]  960:     Cmp ES:[SI],BX
[D72]  961:     Jne Schneider
[316]  962: ;Seite 3 einblenden und vergleichen
[K11]  963:     Inc AX
[6H1]  964:     Out DX,AL
[4A3]  965:     Lods Word Ptr ES:[0]
[TF1]  966:     Cmp AX,BX
[5E6]  967: ;Kompletten Grafikbildschirm prüfen
[UW2]  968:     Loope PruefeWort
[0P1]  969:     Je ModusOk
[B05]  970: ;Es ist der Schneidermodus II
[9R1]  971: Schneider:
[562]  972:     Mov Modus,7Dh
[5P1]  973: ModusOk:
[3P0]  974:     Ret
[B02]  975: KeinModus06:
[TK1]  976:     Cmp AL,07h
[7M2]  977:     Jne KeinModus07
[Y26]  978: ;Wird eine Hercules-Grafik angezeigt?
[AT2]  979:     Mov AL,ES:[0465h]
[UE1]  980:     Test AL,2
[7M1]  981:     Je HercHard
[662]  982:     Mov Modus,7Eh
[R36]  983: ;Ist die zweite Seite eingeblendet?
[EU1]  984:     Test AL,128
[0P1]  985:     Je ModusOk
[YX1]  986:     Mov Seite,1
[642]  987:     Jmp ModusOk
[XH1]  988: HercHard:
[RP6]  989: ;Herculesmodus durch Lesen des Lightpen-
[RY3]  990: ;Registers feststellen
[7Y1]  991:     Mov DX,03B9h
[6H1]  992:     Out DX,AL
[S11]  993:     Inc DX
[3S1]  994: WarteBild:
[161]  995:     In AL,DX
[UE1]  996:     Test AL,2
[0P1]  997:     Je ModusOk
[N81]  998:     Shl AL,1
[Z72]  999:     Jnc WarteBild
[S11] 1000:     Inc DX
[6H1] 1001:     Out DX,AL
[L01] 1002:     Dec DX
[N32] 1003: WarteRueck:
[161] 1004:     In AL,DX
[UE1] 1005:     Test AL,2
[X22] 1006:     Jne ModusOk
[N81] 1007:     Shl AL,1
[H62] 1008:     Jc WarteRueck
[L01] 1009:     Dec DX
[6H1] 1010:     Out DX,AL
[CF6] 1011: ;HighByte des Lightpen-Registers lesen
[BW1] 1012:     Mov DL,0B4h
[KD1] 1013:     Mov AL,16
[6H1] 1014:     Out DX,AL
[S11] 1015:     Inc DX
[161] 1016:     In AL,DX
[YB1] 1017:     Cmp AL,15
[ZX1] 1018:     Je Hercules
[DH6] 1019: ;Vielleicht ist es eine Peacock-Karte?
[L01] 1020:     Dec DX
[MD1] 1021:     Mov AL,17
[6H1] 1022:     Out DX,AL
[S11] 1023:     Inc DX
[161] 1024:     In AL,DX
[YB1] 1025:     Cmp AL,15
[X22] 1026:     Jne ModusOk
[LK1] 1027: Hercules:
[662] 1028:     Mov Modus,7Eh
[3P0] 1029:     Ret
[F02] 1030: KeinModus07:
[8S3] 1031: ;Auf SCQ-Modus prüfen
[KK1] 1032:     Cmp AL,13h
[UL2] 1033:     Jne KeinModus13
[VC4] 1034:     Cmp Byte Ptr ES:[0484h],59
[X22] 1035:     Jne ModusOk
[762] 1036:     Mov Modus,7Fh
[2Q2] 1037: KeinModus13:
[3P0] 1038:     Ret
[000] 1039:
[5H1] 1040: AddColor:
[5U4] 1041: ;----------------------------------------
[AX6] 1042: ;Addiert die RGB-Farben eines Bildpunktes
[4S6] 1043: ;Eingabe: CX/DX=Koordinate,DI=Gew-Faktor
[LX4] 1044: ;Ausgabe: Red+,Green+,Blue+,BH=0
[DZ2] 1045: ;Zerstört: AX,BX
[5U4] 1046: ;----------------------------------------
[K84] 1047: ;Farbnummer nach AL holen
[ZP1] 1048:     Call Pixel
[ZC1] 1049:     Push DX
[GF1] 1050:     Mov BL,AL
[3F1] 1051:     Xor BH,BH
[BC3] 1052: ;Farben aufaddieren
[WP5] 1053:     Mov AL,Byte Ptr CS:[Install+BX]
[VE1] 1054:     Mov AH,BH
[C21] 1055:     Mul DI
[RN1] 1056:     Add Red,AX
[276] 1057:     Mov AL,Byte Ptr CS:[Install+256+BX]
[VE1] 1058:     Mov AH,BH
[C21] 1059:     Mul DI
[RY1] 1060:     Add Green,AX
[C66] 1061:     Mov AL,Byte Ptr CS:[Install+512+BX]
[VE1] 1062:     Mov AH,BH
[C21] 1063:     Mul DI
[UZ1] 1064:     Add Blue,AX
[X31] 1065:     Pop DX
[3P0] 1066:     Ret
[000] 1067:
[3A1] 1068: Divide:
[5U4] 1069: ;----------------------------------------
[DR6] 1070: ;Dividiert einen LongInt durch die Anzahl
[GK2] 1071: ;  der Bildpunkte
[GN4] 1072: ;Eingabe: CS:[BX],ScreenX/Y
[L73] 1073: ;Ausgabe: CS:[BX+1]
[4Q4] 1074: ;Zerstört: AX,CX,DX,DI
[5U4] 1075: ;----------------------------------------
[TH1] 1076:     Xor DX,DX
[MP2] 1077:     Mov AX,CS:[BX+2]
[9G2] 1078:     Mov CX,ScreenX
[931] 1079:     Div CX
[3G1] 1080:     Mov DI,AX
[5K2] 1081:     Mov AX,CS:[BX]
[931] 1082:     Div CX
[KP1] 1083:     Xchg AX,DI
[TH1] 1084:     Xor DX,DX
[CG2] 1085:     Mov CX,ScreenY
[931] 1086:     Div CX
[FG1] 1087:     Mov AX,DI
[931] 1088:     Div CX
[SN2] 1089:     Mov CS:[BX+1],AL
[3P0] 1090:     Ret
[000] 1091:
[PT1] 1092: GetDither:
[5U4] 1093: ;----------------------------------------
[XW5] 1094: ;Berechnet einen Punkt in der Matrix
[6D5] 1095: ;Eingabe: SI/DI=Koordinaten X/Y
[8N6] 1096: ;Ausgabe: BX=Dither-Wert,CX=Graustufen
[KZ2] 1097: ;Zerstört: BX,CX
[5U4] 1098: ;----------------------------------------
[2Y6] 1099: ;Die Bits 10 und 11 im Modus-Wort enthalten
[7Z4] 1100: ;die Größe der Dither-Matrix
[GY2] 1101:     Mov BX,ModusWort
```

```
[9F1] 11Ø2:     Mov BL,BH
[6L1] 11Ø3:     And BX,ØCh
[F91] 11Ø4:     Shr BL,1
[275] 11Ø5: ;Anzahl der Graustufen sichern
[VY2] 11Ø6:     Push [Stufen+BX]
[NV6] 11Ø7: ;Die Position des Vergleichswertes in der
[NS6] 11Ø8: ;16*16-Matrix wird anhand der Dot-Koordina-
[FH2] 11Ø9: ;ten ermittelt
[F91] 111Ø:     Shr BL,1
[LF1] 1111:     Mov CL,BL
[KA1] 1112:     Xor CL,3
[HG1] 1113:     Mov BX,DI
[7F1] 1114:     Mov CH,BL
[ØH1] 1115:     Mov BX,SI
[1E1] 1116:     Shl BL,CL
[FA1] 1117:     And BL,15
[C61] 1118:     Add CL,4
[RD1] 1119:     Shl CH,CL
[661] 112Ø:     Or BL,CH
[SR6] 1121: ;Der Vergleichswert und die Graustufen
[LT3] 1122: ;werden zurückgegeben
[3F1] 1123:     Xor BH,BH
[Q63] 1124:     Mov BL,[Matrix+BX]
[V31] 1125:     Pop CX
[3PØ] 1126:     Ret
[ØØØ] 1127:
[U82] 1128: ColorToGray:
[5U4] 1129: ;-----------------------------------------
[9P6] 113Ø: ;Rechnet 3 RGB-Werte in eine Graustufe um
[3M4] 1131: ;Eingabe: Red+1,Green+1,Blue+1
[AX1] 1132: ;Ausgabe: CL
[A14] 1133: ;Zerstört: AX,BX,CX,DX
[5U4] 1134: ;-----------------------------------------
[3F1] 1135:     Xor BH,BH
[YD2] 1136:     Mov AX,19661 ;3Ø%
[FK3] 1137:     Mov BL,Byte Ptr Red+1
[N31] 1138:     Mul BX
[HH1] 1139:     Mov CX,DX
[ME2] 114Ø:     Mov AX,38666 ;59%
[XZ3] 1141:     Mov BL,Byte Ptr Green+1
[N31] 1142:     Mul BX
[GD1] 1143:     Add CX,DX
[UA2] 1144:     Mov AX,72Ø9 ;11%
[9T3] 1145:     Mov BL,Byte Ptr Blue+1
[N31] 1146:     Mul BX
[GD1] 1147:     Add CX,DX
[3PØ] 1148:     Ret
[ØØØ] 1149:
[ØX2] 115Ø: PrintPar Proc Far
[5U4] 1151: ;-----------------------------------------
[3U5] 1152: ;Gibt ein Zeichen auf dem parallelen
[S32] 1153: ;  Drucker aus
[TV1] 1154: ;Eingabe: AL
[5A2] 1155: ;Zerstört: -
[5U4] 1156: ;-----------------------------------------
[ZC1] 1157:     Push DX
[6T2] 1158:     Mov DX,Interface
[PC1] 1159:     Push AX
```

```
[K17] 116Ø: ;Warten bis Drucker bereit oder Timeout
[M32] 1161:     Call PrnWait
[HW2] 1162: ;Zeichen ausgeben
[R31] 1163:     Pop AX
[6H1] 1164:     Out DX,AL
[PC1] 1165:     Push AX
[K14] 1166: ;Mit Strobe bestätigen
[S11] 1167:     Inc DX
[S11] 1168:     Inc DX
[5N1] 1169:     Mov AL,ØDh
[6H1] 117Ø:     Out DX,AL
[PR6] 1171: ;Verzögerung für schnelle Rechner
[3S2] 1172:     Jmp Short Delay
[811] 1173: Delay:
[3M1] 1174:     Mov AL,ØCh
[6H1] 1175:     Out DX,AL
[R31] 1176:     Pop AX
[X31] 1177:     Pop DX
[3PØ] 1178:     Ret
[192] 1179: PrintPar Endp
[WWØ] 118Ø: Busy:
[CB6] 1181: ;Abfrage der parallelen Schnittstelle
[S11] 1182:     Inc DX
[161] 1183:     In AL,DX
[LØ1] 1184:     Dec DX
[S46] 1185: ;Wenn nicht selektiert, dann warten
[8W1] 1186:     Test AL,1Øh
[4X1] 1187:     Je WaitFlag
[DW5] 1188: ;Wenn Busy gelöscht, dann zurück
[PW1] 1189:     Test AL,8Øh
[EF1] 119Ø:     Je NoBusy
[PLØ] 1191:     Clc
[3PØ] 1192:     Ret
[ZB1] 1193: NoBusy:
[A85] 1194: ;Falls "Paper Empty", dann Fehler
[AW1] 1195:     Test AL,2Øh
[2W1] 1196:     Je PapierDa
[9A1] 1197:     Mov AL,4
[2Z1] 1198:     Call Fehler
[BD2] 1199:     Jmp PrintExit
[HH1] 12ØØ: PapierDa:
[246] 12Ø1: ;Falls "-Error", dann ebenfalls Fehler
[KW1] 12Ø2:     Test AL,Ø4h
[P22] 12Ø3:     Jne WaitFlag
[AA1] 12Ø4:     Mov AL,5
[ZZ1] 12Ø5:     Call Fehler
[BD2] 12Ø6:     Jmp PrintExit
[SG1] 12Ø7: WaitFlag:
[ENØ] 12Ø8:     Stc
[3PØ] 12Ø9:     Ret
[ØØØ] 121Ø:
[TX2] 1211: PrintSer Proc Far
[5U4] 1212: ;-----------------------------------------
[YS5] 1213: ;Gibt ein Zeichen auf dem seriellen
[S32] 1214: ;  Drucker aus
[TV1] 1215: ;Eingabe: AL
[5A2] 1216: ;Zerstört: -
```

```
[5U4] 1217: ;-----------------------------------------
[ZC1] 1218:     Push DX
[6T2] 1219:     Mov DX,Interface
[PC1] 122Ø:     Push AX
[F61] 1221:     Add DL,5
[WV6] 1222: ;Warten, bis Drucker bereit oder Timeout
[M32] 1223:     Call PrnWait
[3P5] 1224: ;Zeichen übers BIOS ausgeben (aus
[VW4] 1225: ;Kompatibilitätsgründen)
[NX2] 1226:     Mov DX,Schnittst
[KA1] 1227:     Rol DX,1
[KA1] 1228:     Rol DX,1
[KA1] 1229:     Rol DX,1
[F81] 123Ø:     And DX,3
[R31] 1231:     Pop AX
[PC1] 1232:     Push AX
[LL1] 1233:     Mov AH,Ø1h
[A81] 1234:     Int 14h
[R31] 1235:     Pop AX
[X31] 1236:     Pop DX
[3PØ] 1237:     Ret
[U92] 1238: PrintSer Endp
[UVØ] 1239: None:
[8T4] 124Ø: ;Kein Handshake erforderlich
[PLØ] 1241:     Clc
[3PØ] 1242:     Ret
[FF1] 1243: XonXoff:
[LT4] 1244: ;Ist ein Zeichen angekommen?
[161] 1245:     In AL,DX
[SE1] 1246:     Test AL,1
[M42] 1247:     Je NichtLesen
[HL4] 1248: ;Ja, dann lesen und sichern
[Y81] 1249:     Sub DL,5
[161] 125Ø:     In AL,DX
[522] 1251:     Mov Xoff,AL
[F61] 1252:     Add DL,5
[UØ2] 1253: NichtLesen:
[247] 1254: ;Ist gesichertes Zeichen Xoff, dann warten
[RW1] 1255:     Cmp Xoff,19
[BN1] 1256:     Je KeinXon
[PLØ] 1257:     Clc
[3PØ] 1258:     Ret
[6F1] 1259: KeinXon:
[ENØ] 126Ø:     Stc
[3PØ] 1261:     Ret
[LC1] 1262: DarDtr:
[DC3] 1263: ;Modem-Status lesen
[S11] 1264:     Inc DX
[161] 1265:     In AL,DX
[LØ1] 1266:     Dec DX
[XS2] 1267: ;Dsr-Bit prüfen
[AW1] 1268:     Test AL,2Øh
[BN1] 1269:     Je KeinDsr
[PLØ] 127Ø:     Clc
[3PØ] 1271:     Ret
[UE1] 1272: KeinDsr:
[ENØ] 1273:     Stc
[3PØ] 1274:     Ret
```

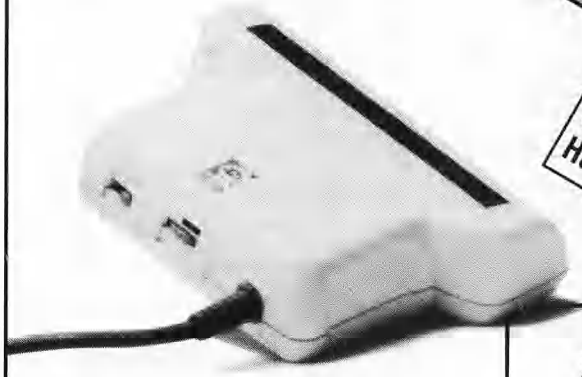
Listing 1. Der Quellcode des Hardcopy-Programms »sgraphic.asm«

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 kompatible.



SYSTEMS 89
Halle 19 Stand A8/B7

Der Handscanner 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.

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

Wenn Sie Fachhändler sind und Interesse haben, fordern Sie unsere Händlerinformationen an!

```
[9D1] 1275: CtsRts:
[DC3] 1276: ;Modem-Status lesen
[S11] 1277:     Inc DX
[161] 1278:     In AL,DX
[LØ1] 1279:     Dec DX
[ZS2] 1280: ;Cts-Bit prüfen
[8W1] 1281:     Test AL,1Øh
[FN1] 1282:     Je KeinCts
[PLØ] 1283:     Clc
[3PØ] 1284:     Ret
[ZE1] 1285: KeinCts:
[ENØ] 1286:     Stc
[3PØ] 1287:     Ret
[ØØØ] 1288:
[CG1] 1289: PrnWait:
[5U4] 1290: ;----------------------------------------
[696] 1291: ;Wartet bis Drucker bereit oder gibt
[744] 1292: ;  TimeOut-Fehler zurück
[4W6] 1293: ;Eingabe: DX=Schnittstelle,TimeOut=Ticks
[9G2] 1294: ;Zerstört: AX
[5U4] 1295: ;----------------------------------------
[9U6] 1296: ;Wenn Drucker bereit, dann sofort zurück
[PB2] 1297:     Call Handshake
[Ø42] 1298:     Jnc PrnReady
[TC1] 1299:     Push BX
[WC1] 13ØØ:     Push CX
[EC1] 13Ø1:     Push ES
[GH1] 13Ø2:     Xor AX,AX
[3H1] 13Ø3:     Mov ES,AX
[LG2] 13Ø4:     Mov CX,TimeOut
[1M1] 13Ø5: TimeLoop:
[MC7] 13Ø6: ;Falls kein TimeOut vorgesehen ist, dann in
[GT4] 13Ø7: ;einer Endlosschleife warten
[L32] 13Ø8:     Jcxz Endlos
[686] 13Ø9: ;Hat sich der Ticker-Zähler seit dem
[A74] 131Ø: ;letzten Mal verändert?
[6W2] 1311:     Mov AX,ES:[Ø46Ch]
[TF1] 1312:     Cmp AX,BX
[ND1] 1313:     Je Endlos
[9H7] 1314: ;Ja, dann TimeOut-Zähler verringern und bei
[Z16] 1315: ;Erreichen von Ø Fehler zurückgeben
[CH1] 1316:     Mov BX,AX
[HØ1] 1317:     Dec CX
[TS1] 1318:     Jne Endlos
[8A1] 1319:     Mov AL,3
[2E1] 132Ø:     Call Fehler
[BD2] 1321:     Jmp PrintExit
[FA1] 1322: Endlos:
[5N5] 1323: ;Wenn Drucker bereit, dann zurück
[PB2] 1324:     Call Handshake
[NY1] 1325:     Jc TimeLoop
[G31] 1326:     Pop ES
[V31] 1327:     Pop CX
[T31] 1328:     Pop BX
[AK1] 1329: PrnReady:
[3PØ] 133Ø:     Ret
```

```
[ØØØ] 1331:
[N82] 1332: PrintStr Proc Far
[5U4] 1333: ;----------------------------------------
[4F7] 1334: ;Gibt eine Zeichenkette auf dem Drucker aus
[RK6] 1335: ;Eingabe: DS:[SI], erstes Byte ist Länge
[HF2] 1336: ;Zerstört: AL
[5U4] 1337: ;----------------------------------------
[WC1] 1338:     Push CX
[6F1] 1339:     Xor CH,CH
[CVØ] 134Ø:     Lodsb
[KF1] 1341:     Mov CL,AL
[BV2] 1342:     Jcxz LeerString
[HH2] 1343: DruckeZeichen:
[CVØ] 1344:     Lodsb
[HC3] 1345:     Call Dword Ptr AdrChr
[W53] 1346:     Loop DruckeZeichen
[T22] 1347: LeerString:
[V31] 1348:     Pop CX
[3PØ] 1349:     Ret
[PB2] 135Ø: PrintStr Endp
[ØØØ] 1351:
[1X2] 1352: GetPixel Proc Far
[5U4] 1353: ;----------------------------------------
[RK5] 1354: ;Liest die Farbe eines Druckerdots
[5R4] 1355: ;Eingabe: SI/DI=Koordinaten
[S45] 1356: ;Ausgabe: AL/AH/BL, je nach Modus
[5A2] 1357: ;Zerstört: -
[5U4] 1358: ;----------------------------------------
[NE6] 1359: ;Liegt der Punkt innerhalb der Grenzen?
[N12] 136Ø:     Cmp SI,MaxX
[AF2] 1361:     Jae Ausserhalb
[VØ2] 1362:     Cmp DI,MaxY
[MY1] 1363:     Jb Innerhalb
[R56] 1364: ;Wenn nicht, dann wird die Farbe Weiß
[3P2] 1365: ;zurückgegeben
[722] 1366: Ausserhalb:
[CC3] 1367:     Test ModusWort,8ØØØh
[VU2] 1368:     Je SchwarzWeiss
[484] 1369: ;Es ist ein Farbdrucker
[5Y1] 137Ø:     Mov BL,ØFFh
[RX1] 1371:     Mov AH,ØFFh
[NC2] 1372: SchwarzWeiss:
[3Y1] 1373:     Mov AL,ØFFh
[3PØ] 1374:     Ret
[RR1] 1375: Innerhalb:
[3B1] 1376:     Push DI
[ZC1] 1377:     Push DX
[WC1] 1378:     Push CX
[TC1] 1379:     Push BX
[PC1] 138Ø:     Push AX
[XB7] 1381: ;Druckerkoordinate in Bildschirmkoordinate
[GT1] 1382: ;umrechnen
[YG1] 1383:     Mov AX,SI
[T52] 1384:     Mul ScreenX
[GF1] 1385:     Div MaxX
[EH1] 1386:     Mov CX,AX
```

```
[ØA6] 1387: ;Berührt der Drucker-Dot zwei Pixel?
[V72] 1388:     Sub DX,VerglX
[G12] 1389:     Jae HalberX
[1X5] 139Ø: ;Wenn nicht, dann verteilt sich die
[XD3] 1391: ;Gewichtung 1ØØ% zu Ø%
[TH1] 1392:     Xor DX,DX
[ZE1] 1393: HalberX:
[LR5] 1394: ;Streckengewichtungswert auf Ø..16
[9T1] 1395: ;skalieren
[PE1] 1396:     Mov AX,16
[T31] 1397:     Mul DX
[B52] 1398:     Div ScreenX
[GF1] 1399:     Mov BL,AL
[Y75] 14ØØ: ;Dasselbe nochmal in Y-Richtung
[PG1] 14Ø1:     Mov AX,DI
[X52] 14Ø2:     Mul ScreenY
[HF1] 14Ø3:     Div MaxY
[PC1] 14Ø4:     Push AX
[X72] 14Ø5:     Sub DX,VerglY
[M12] 14Ø6:     Jae HalberY
[TH1] 14Ø7:     Xor DX,DX
[3F1] 14Ø8: HalberY:
[PE1] 14Ø9:     Mov AX,16
[T31] 141Ø:     Mul DX
[F52] 1411:     Div ScreenY
[X31] 1412:     Pop DX
[4F1] 1413:     Mov BH,AL
[NN7] 1414: ;Die vier Flächengewichtungsfaktoren werden
[8G7] 1415: ;durch Multiplikation (Fläche=Breite*Höhe)
[YG6] 1416: ;der vier Streckengewichtungsfaktoren
[457] 1417: ;errechnet und in eine Matrix abgespeichert
[SY2] 1418: ;(Werte von Ø..256)
[H21] 1419:     Mul BL
[E12] 142Ø:     Mov Gew22,AX
[KD1] 1421:     Mov AL,16
[XD1] 1422:     Sub AL,BL
[521] 1423:     Mul BH
[C12] 1424:     Mov Gew21,AX
[3Ø1] 1425:     Neg BH
[791] 1426:     Add BH,16
[FF1] 1427:     Mov AL,BL
[521] 1428:     Mul BH
[D12] 1429:     Mov Gew12,AX
[KD1] 143Ø:     Mov AL,16
[XD1] 1431:     Sub AL,BL
[521] 1432:     Mul BH
[B12] 1433:     Mov Gew11,AX
[PØ7] 1434: ;Die Summen der Farbanteile müssen mit Ø
[1M3] 1435: ;initialisiert werden
[GH1] 1436:     Xor AX,AX
[ST1] 1437:     Mov Red,AX
[S22] 1438:     Mov Green,AX
[V32] 1439:     Mov Blue,AX
[RY6] 144Ø: ;Die Farben des Bildschirmpunktes werden
[A22] 1441: ;aufaddiert
[XY1] 1442:     Mov DI,Gew11
```

Listing 1. Der Quellcode des Hardcopy-Programms »sgraphic.asm«

Shareware

- ☐ 066 **Fluh-Shct+** Schutz vor C-Viren
- ☐ 258 **Wampum** ausgezeichnete Datenbank
- ☐ 220 **CED** hervorragendes Utility
- ☐ 334 **Lighting Press** Printshop-Clone
- ☐ 048 **CHI-Writer** wissenschaftl Textverarbeitung
- ☐ 330 **Citydesk** einf. DTP-Programm
- ☐ 288 **Image 3D** Erstellung von Drahtmodellen
- ☐ 322 **DANCAD 3D** Paket aus 4 Disketten
- ☐ 217 **Imageprint** erhöht die Druckqualität
- ☐ 309 **PackDisk** Festplattenoptimizer
- ☐ 231 **Powermenu** Menüprogramme
- ☐ 383 **ASK-IT** 2 Disketten Text-Such-System
- ☐ 371 **PC-Deskteam** Schreibtisch-Organisator
- ☐ 051 **Expert System** Superprogramm im KI-Bereich
- ☐ 119 **Graphtime** 2 Disketten Business-Grafik-Programm
- ☐ 339 **Flowdraw** 2 Disketten Erstellung von Flußdiagrammen
- ☐ 261 **Video-Monopoly** nur Farbe
- ☐ 296 **ASDKeys** 1 Taste=Folge von Symbolen
- ☐ 327 **Uvestor** Überwachung aller Investitionen
- ☐ 252 **C-Tutor** 2 Disketten Kompletter Kurs in "C"
- ☐ 293 **CGA** CGA-Herkules-Simulation
- ☐ 394 **Mindreader** Editor mit KI
- ☐ 257 **Shortcut** komfortable Benutzeroberfläche
- ☐ 230 **Prof. MasterKey** verschiedene Disk-Utilities
- ☐ 259 **Diskcommand** Norton Utility
- ☐ 356 **LQ-Print** Druckbildverbesserer
- ☐ 299 **Diskspool** Druckerspooler
- ☐ 306 **Draftsman** Geschäftsgrafiken
- ☐ 216 **Blackbeard** sehr leistungsfähiger Editor
- ☐ 302 **Fontastic** 2 Disketten verschiedene Schriftarten
- ☐ 021 **Kermit** 2 Disketten bekanntes DFÜ-Programm
- ☐ 312 **Genealogie** 2 Disketten Stammbaum
- ☐ 384 **Math Pak** 4 Disketten
- ☐ 234 **Text+Bild deutsch**
- ☐ 183 **Willy the Worm** Actionspiel
- ☐ 297 **Lotto-Prophet**
- ☐ 222 **Spacewar**
- ☐ 049 **PC-CALC** Tabellenkalkulation
- ☐ 310 **Komprimierutilities** 3 Disketten
- ☐ 333 **Crossword** Erst.e.eig. Kreuzworträtsels

Public Domain

- ☐ 137 **File Express** 2 Disk sehr gute Datenbank
- ☐ 243 **Qubecalc** Tabellenkalkulation
- ☐ 210 **PC Key Draw** 4 Disk Malprogramm in Farbe
- ☐ 287 **AsEasyAS** Lotus 1-2-3 Clone
- ☐ 236 **Composer** Kompositionsprogramm
- ☐ 291 **FingerPaint** Super Malprogramm
- ☐ 233 **Homebase** 3 Disketten wie Sidekick
- ☐ 337 **Freec. & Copyprot.** 3 Disketten
- ☐ 162 **Touchtype** Schreibmaschinenlehrgang
- ☐ 359 **BOSS** 2 Disketten C-Window-Manager
- ☐ 076 **Modula-2 Tutor** 2 Disketten
- ☐ 326 **Modula-2 Compiler** 2 Disketten
- ☐ 041 **Sidewriter** seitwärts drucken
- ☐ 289 **IMP-Shell** sehr gutes Expertensystem
- ☐ 159 **DOS-Utilities** Multi Tasking, usw.
- ☐ 373 **EGA-TREK** EGA-Version von Star-Trek
- ☐ 319 **3D-Chess**
- ☐ 191 **Sleuth** Kriminalspiel
- ☐ 035 **X-LISP** Sprache der künstl. Intelligenz
- ☐ 510 **kl. Spielesammlung** 5 Disketten

Deutsche Programme:

- ☐ 350 **PC-Write** Textverarbeitung
- ☐ 320 **Stockmaster 3** 3 Disk leistungsfähiges Prognoseprogr.
- ☐ 352 **CASCADE** CAD-Programm
- ☐ 301 **ADVECO** Adressenverwaltung
- ☐ 065 **Stammbaum**
- ☐ 201 **HeBase** Datenbank
- ☐ 365 **Vokabeltrainer** Deutsch-Englisch
- ☐ 360 **Faktura** hervorragendes Fakturierungsprogr.
- ☐ 280 **Spuk. Goldgräberst.** Adventure
- ☐ 358 **Pyramiden** Adventure
- ☐ 305 **I.T.-Adventure** Suche nach dem Höhlenbewohner
- ☐ 197 **Spielebox**
- ☐ 353 **Königreich** Adventure
- ☐ 272 **Vereinsverwaltung** mit Paßwort
- ☐ 380 **Haushaltsbudget** Ein-/Ausg. für 12 Monate
- ☐ 381 **EIBU** Einnahme-Überschußbuchführung
- ☐ 382 **PriBu** Privatbuchhaltung
- ☐ 196 **Astrologie** Charkteranalyse, usw.
- ☐ 385 **Kinderlernspiele** Rechen- und Schreibspiele

☐ **Rechnung** (Zahlungsziel 10 Tage)
☐ **Scheck**, bar, Briefm.
☐ **Nachnahme**

Preisstaffel
DM 9,- pro Disk
ab 10 St. DM 8,- pro Disk
ab 25 St. DM 7,- pro Disk
ab 40 St. DM 6,- pro Disk

☐ **Lieferung auf 5,25 Zoll**
☐ **Lieferung auf 3,5 Zoll**
Aufpreis 2,50 pro Disk (auch bei Paketen!)

Ab DM 150 ,- keine Versandkosten, ansonsten DM 4,- pro Lieferung.

PDS-Service, Helga Blankenstein, Haustätter Höhe 10, 8200 Rosenheim, Telefon 0 80 31 / 8 24 88

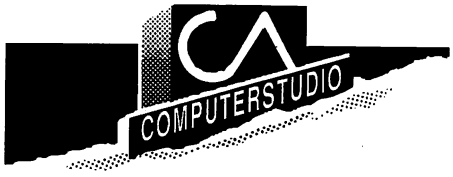
DMV informiert

An alle
Leser, Kunden und
Freunde des DMV

Für alle interessierten
SYSTEMS-
Messebesucher:
Der Stand des DMV
befindet sich in
Halle 21 (EG), Stand B16

Wir freuen uns
auf Ihren Besuch

DMV-Verlag
Postfach 2 50
3440 Eschwege



Desktop Publishing

Pagemaker 3.0	2390.00
Ventura Publisher	2490.00

Datenverwaltung

Reflex Datenbank D/D PC-DOS	390.00
Dbase IV Datenbank D/D	1890.00
Paradox 2.0 Datenbank deutsch	1850.00

DESKTOP

Windows/286 D/D Vers. 2.1	390.00
Windows/386 D/D V.2.1	590.00
GEM Graph 1.01/ PC-DOS	649.00
GEM Artline	1290.00
GEM Draw plus D/D	690.00
GEM Presentation Team	1190.00

** Business Grafik **

Chart / Microsoft	990.00
Chart - Master	849.00
Freelance plus	1190.00
Harvard Graphics	1190.00

Integrierte Pakete

Framework III	1750.00
Symphony	1598.00
Lotus 1-2-3	1090.00
Enable / Single User / LAN	1890.00
Works Microsoft	490.00
Open Access II	1950.00

KALKULATION

Multiplan Vers 4.0	749.00
Quattro V. 1.0 / deutsch	498.00
Excel / Microsoft	1390.00

PROJEKTPLANUNG

MS Project	1090.00

Programmiersprachen

Clipper Compiler deutsch	1980.00
Turbo Pascal 5.5 dt.	329.00
MS Quickbasic 4.0 dt.	259.00
MS Quick C dt.	259.00

UTILITIES

Sidekick plus	390.00
PC Tools de luxe 4.3 / dt.	149.00
PC Tools de luxe 5.5 / engl.	249.00
Norton Commander dt.	199.00
Norton Editor / dt.	199.00
Norton Guides Engine / dt.	199.00
Norton Utilities 4.5 / dt.	249.00
Norton Utilities 4.5 adv. dt.	349.00

Textverarbeitung

Word 4.0 / deutsch	1090.00
Wordperfect 5.0	1390.00

ANGEBOT DES MONATS

Turbo C Compiler	279.00
Pascal Prof. 5.0	449.00
Turbo Basic	198.00
T.I.M. Terminplanung	249.00
Turbo Prolog	298.00

Das ist nur ein Auszug aus unserem Software-Sortiment. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an. Sämtliche Programme ab Lager.

Versand per UPS - NN : zuzügl. DM 8,- Versandkosten/per Vorkasse : portofrei/ab DM 500,- Bestellwert : Porto & Verpackungsfrei

Kreuzstraße 13 · 8000 München 2 · Telefon 089/267941

Der Computer-Ausstatter.

. . . make it easy!

Utilities

PC Tools Deluxe Version 4.3 deutsch	142,50
PC Tools Deluxe Version 5.5 engl. mit dt. Kurzanleitung	279,30
COPYIIPC Kopierprogramm	111,70
COPYIIPC Option Board Deluxe Diskettendupliziersystem	336,30
BackEZ Version 3.x Datensicherungsprogramm mit dt. Handbuch	298,00
PrintQ Version 4.x Druckerspooler auf Platte, EMS-fähig	376,20
LaserMate res. Steuerung für Laserdrucker	199,50
Brooklyn Bridge	336,30
LapLink III ser. / par. Verbindung von 2 Computern	336,30
SmartNotes res. Notizzettel für jedes Programm	225,72

Programme

EasyFlow Flußdiagrammerstellung am Bildschirm	427,50
mit dt. Handbuch	473,10
The Documentor Programmanalyse und -Dokumentation für dBase, Clipper und Foxbase	695,40
FormWorx mit Fill&File Interaktive Formularerstellung	473,10
LUCID 3-D res. Kalkulationsprogramm, dreidimensional	324,90

Menüprogramme

1DIR+ Version 3.x Benutzeroberfläche, Netzwerkfähig	256,50
Automenu Version 4.5 Menüprogramm mit dt. Handbuch, Netzwerkfähig	165,30
DesqView 2.2 Benutzeroberfläche, Multitasking	298,70
Qemm386 LIM 4.0-Treiber für 80386-Rechner	153,90
Qemm50-60 LIM 4.0-Treiber für IBM PS/2 Modell 50 und 60	153,90

Editoren

SPF/PC Version 2.1 Editor entsprechend ISPF/TSO, zus. dt. Handbuch	697,70
KEDIT Version 4.0, dt. Anwenderhilfe Editor entspr. XEDIT/CMS	478,80
OS/2 Version	678,30
REXX-Personal Version 2.0 Interpreter und Sprache (VM-SAA)	478,80
Personal VM VM/CMS Benutzeroberfläche	798,00
EDT+ Editor wie VAX/EDT	855,00
VCL 2.0 Kommandospr. wie DEC/DCL	564,30

Lotus Add-In's

SeeMore Bildschirmtreiber für 1-2-3	225,70
Bildschirmtreiber für Symphony	256,50
@Base dBase-Daten in 1-2-3	450,30
@Base Option Pak Zusatz zu @Base für Indexierung, Verknüpfungen usw.	256,50
Allways DTP-Qualität für 1-2-3/Symphony, engl.	399,00
Look & Link Verknüpfen von 1-2-3 Arbeitsblättern	256,50

Alle Preise in DM, Preisänderungen vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht.

Kortmann GmbH
MicroComputer
Sales & Consulting

Kantstraße 4
6239 Eppstein-Bremthal

Telefon: 06198/32498
Telefax: 06198/1703

```
[K52] 1443:     Call AddColor
[6E6] 1444: ;Ist der Gewichtungsfaktor des Punktes
[X46] 1445: ;rechts daneben Ø, so braucht er nicht
[ZD4] 1446: ;berücksichtigt zu werden
[YY1] 1447:     Mov DI,Gew12
[5C1] 1448:     And DI,DI
[TM1] 1449:     Je XFertig
[PY6] 1450: ;Ansonsten wird seine Farbe dazugezählt
[P11] 1451:     Inc CX
[K52] 1452:     Call AddColor
[HØ1] 1453:     Dec CX
[1E1] 1454: XFertig:
[9T6] 1455: ;Ist der Gewichtungsfaktor des darunter-
[XC6] 1456: ;liegenden Punktes Ø, so ist die Farbbe-
[F54] 1457: ;rechnung abgeschlossen
[1Z1] 1458:     Mov DI,Gew21
[5C1] 1459:     And DI,DI
[UM1] 1460:     Je YFertig
[LY6] 1461: ;Ansonsten muß seine Farbe und gegebenen-
[6F7] 1462: ;falls auch die des Punktes daneben addiert
[GB1] 1463: ;werden
[S11] 1464:     Inc DX
[K52] 1465:     Call AddColor
[2Z1] 1466:     Mov DI,Gew22
[5C1] 1467:     And DI,DI
[UM1] 1468:     Je YFertig
[P11] 1469:     Inc CX
[K52] 1470:     Call AddColor
[3E1] 1471: YFertig:
[VB6] 1472: ;Wenn Bit 15 im Modus-Wort gesetzt ist,
[BV6] 1473: ;dann ist es ein Farbdrucker und die Werte
[NK5] 1474: ;werden in AL/AH/BL zurückgegeben
[GY2] 1475:     Mov BX,ModusWort
[B81] 1476:     Shl BH,1
[1Z1] 1477:     Jc FarbDruck
[RD2] 1478:     Jmp KeineFarbe
[KT1] 1479: FarbDruck:
[P71] 1480:     Add SP,2
[DK3] 1481:     Mov AL,Byte Ptr Red+1
[FZ3] 1482:     Mov AH,Byte Ptr Green+1
[KC6] 1483: ;Ist Bit 14 im Modus-Wort gesetzt, dann
[FA6] 1484: ;brauchen keine weiteren Berechnungen
[ER3] 1485: ;durchgeführt werden
[B81] 1486:     Shl BH,1
[SR2] 1487:     Jnc DitherCheck
[T31] 1488:     Pop BX
[9T3] 1489:     Mov BL,Byte Ptr Blue+1
[V31] 1490:     Pop CX
[X31] 1491:     Pop DX
[G21] 1492:     Pop DI
[3P0] 1493:     Ret
[842] 1494: DitherCheck:
[ØT6] 1495: ;Bei gelöschtem Bit 12 im Modus-Wort er-
[H35] 1496: ;folgt keine Dither-Behandlung
[B81] 1497:     Shl BH,1
[T12] 1498:     Js DitherCol
[AV6] 1499: ;Die RGB-Werte werden in Abhängigkeit von
[ØG6] 1500: ;Bit 7 auf Ø oder 255 gebracht und zurück-
[SA1] 1501: ;gegeben
[T31] 1502:     Pop BX
[YE1] 1503:     Mov CH,AH
[8N0] 1504:     Cbw
[AF1] 1505:     Mov CL,AH
[TT3] 1506:     Mov AL,Byte Ptr Blue+1
[8N0] 1507:     Cbw
[8F1] 1508:     Mov BL,AH
[8F1] 1509:     Mov AL,CH
[8N0] 1510:     Cbw
[GF1] 1511:     Mov AL,CL
[V31] 1512:     Pop CX
[X31] 1513:     Pop DX
[G21] 1514:     Pop DI
[3P0] 1515:     Ret
[WS1] 1516: DitherCol:
[9T3] 1517:     Mov BL,Byte Ptr Blue+1
[VC6] 1518: ;Die Bits 5..7 von BH, CL und CH kennzeich-
[S66] 1519: ;nen, welche Farbe in welchem Register
[G41] 1520: ;steht
[NL1] 1521:     Mov BH,2Øh
[TV1] 1522:     Mov CX,8Ø4Øh
[8G7] 1523: ;Um die Dither-Verarbeitung zu vereinfachen
[QA7] 1524: ;werden die RGB-Werte aufsteigend sortiert
[MD1] 1525:     Cmp AL,AH
[CZ1] 1526:     Jbe NoSwapØ
[TM1] 1527:     Xchg AL,AH
[WM1] 1528:     Xchg BH,CL
[SC1] 1529: NoSwapØ:
[XD1] 1530:     Cmp AL,BL
[GZ1] 1531:     Jbe NoSwap1
[7N1] 1532:     Xchg AL,BL
[GM1] 1533:     Xchg BH,CH
[WC1] 1534: NoSwap1:
[HD1] 1535:     Cmp AH,BL
[MZ1] 1536:     Jbe NoSwap2
[RM1] 1537:     Xchg AH,BL
[3N1] 1538:     Xchg CL,CH
[ØD1] 1539: NoSwap2:
[VE6] 1540: ;Der geringste RGB-Wert in AL stellt den
[ØD7] 1541: ;Weiß-Anteil dar, der Schwarz-Anteil läßt
[ØD7] 1542: ;sich durch Subtraktion des größten RGB-
[G94] 1543: ;Wertes von 255 errechnen
[6K1] 1544:     Mov BH,255
[LD1] 1545:     Sub BH,BL
[6N7] 1546: ;Jetzt kann der Weiß-Anteil von den anderen
[C95] 1547: ;beiden Farben abgezogen werden
[GD1] 1548:     Sub AH,AL
[YD1] 1549:     Sub BL,AL
[CF6] 1550: ;Aus den beiden Grundfarben in AH und BL
[PH6] 1551: ;wird eine Mischfarbe (gelb, magenta oder
[ED5] 1552: ;cyan) gebildet und subtrahiert
[PD1] 1553:     Sub BL,AH
[761] 1554:     Or CL,CH
[HT3] 1555:     Mov Word Ptr Farbel,CX
[XE6] 1556: ;Die Anzahl der Stufen und der Dither-Wert
[GF2] 1557: ;werden geholt
[5G1] 1558:     Mov DI,SP
[HN2] 1559:     Mov DI,SS:[DI+6]
[TC1] 1560:     Push BX
[XD2] 1561:     Call GetDither
[K66] 1562: ;Die 4 Farbanteile werden auf Ø..Stufen
[XK1] 1563: ;skaliert
[6F1] 1564:     Mov AL,AH
[VE1] 1565:     Mov AH,BH
[R31] 1566:     Mul CX
[7F1] 1567:     Mov AL,BH
[3G1] 1568:     Mov DI,AX
[R31] 1569:     Pop AX
[BM1] 1570:     Xchg AH,BH
[R31] 1571:     Mul CX
[BM1] 1572:     Xchg AH,BH
[6F1] 1573:     Mov AL,AH
[ØF1] 1574:     Xor AH,AH
[R31] 1575:     Mul CX
[DR6] 1576: ;Um Rechenfehler zu vermeiden, wird die
[UX6] 1577: ;vierte Farbe (weiß) durch Subtraktion
[9R1] 1578: ;berechnet
[HØ1] 1579:     Dec CX
[471] 1580:     Or CX,DI
[SD1] 1581:     Sub CL,AH
[UD1] 1582:     Sub CL,CH
[TD1] 1583:     Sub CL,BH
```

```
[P37] 1584: ;Die vier Farbwerte werden in Bereichsform
[4G1] 1585: ;gebracht
[3B1] 1586:     Add AH,CL
[XA1] 1587:     Add CH,AH
[Ø93] 1588: ;Ist der Dot weiß?
[7K1] 1589:     Mov AL,224
[ØE1] 1590:     Cmp BL,CL
[XN1] 1591:     Jb PunktOk
[DV2] 1592: ;Ist er schwarz?
[MF1] 1593:     Xor AL,AL
[PD1] 1594:     Cmp BL,AH
[XN1] 1595:     Jb PunktOk
[2Y4] 1596: ;Ist es ein Punkt der Farbe 1?
[242] 1597:     Mov AL,Farbel
[SD1] 1598:     Cmp BL,CH
[XN1] 1599:     Jb PunktOk
[NC5] 1600: ;Dann kann es nur noch Farbe 2 sein
[442] 1601:     Mov AL,Farbe2
[XG1] 1602: PunktOk:
[UX5] 1603: ;Die Bits 5..7 in AL werden in Ø oder 255
[497] 1604: ;der zugehörigen Grundfarben umgerechnet
[T31] 1605:     Pop BX
[8N0] 1606:     Cbw
[8F1] 1607:     Mov BL,AH
[N81] 1608:     Shl AL,1
[8N0] 1609:     Cbw
[AF1] 1610:     Mov CL,AH
[N81] 1611:     Shl AL,1
[8N0] 1612:     Cbw
[6F1] 1613:     Mov AL,AH
[4F1] 1614:     Mov AH,CL
[V31] 1615:     Pop CX
[X31] 1616:     Pop DX
[G21] 1617:     Pop DI
[3P0] 1618:     Ret
[4Y1] 1619: KeineFarbe:
[137] 1620: ;Bei Schwarzweiß-Druckern wird ein Hellig-
[QU6] 1621: ;keitswert berechnet, der eventuell noch
[ZB4] 1622: ;invertiert werden muß
[AV2] 1623:     Call ColorToGray
[M82] 1624:     Xor CL,Invert
[276] 1625: ;Ist Bit 7 im Moduswort gesetzt, dann
[M57] 1626: ;erfolgt eine Anpassung an die Nadelgröße
[GY2] 1627:     Mov BX,ModusWort
[TW1] 1628:     Test BL,8Øh
[SØ2] 1629:     Je NichtRund
[GF1] 1630:     Mov AL,CL
[Z21] 1631:     Not AL
[F91] 1632:     Shr BL,1
[F91] 1633:     Shr BL,1
[F91] 1634:     Shr BL,1
[F91] 1635:     Shr BL,1
[F81] 1636:     And BX,7
[AE6] 1637: ;Liegt der Punkt auf der 1. Teilgeraden?
[XM2] 1638:     Mov DI,Offset M1
[M82] 1639:     Cmp AL,[G1+BX]
[K22] 1640:     Jbe GeradeOk
[G54] 1641: ;Ist es die 2. Teilgerade?
[YN2] 1642:     Mov DI,Offset M2
[R82] 1643:     Cmp AL,[G2+BX]
[K22] 1644:     Jbe GeradeOk
[TN5] 1645: ;Nein, dann kann es nur die 3. sein
[ZN2] 1646:     Mov DI,Offset M3
[SH1] 1647: GeradeOk:
[7K5] 1648: ;Umrechnung nach Formel y = mx + t
[V91] 1649:     Shl BX,1
[VE1] 1650:     Mov AH,BH
[2A4] 1651:     Mul Word Ptr CS:[DI+BX]
[6F1] 1652:     Mov AL,AH
[5F1] 1653:     Mov AH,DL
[M93] 1654:     Sub AX,CS:[DI+16+BX]
[Z21] 1655:     Not AL
[KF1] 1656:     Mov CL,AL
[1U1] 1657: NichtRund:
[KC6] 1658: ;Ist Bit 14 im Modus-Wort gesetzt, dann
[XL7] 1659: ;verarbeitet der Drucker Graustufen und der
[M57] 1660: ;Helligkeitswert wird in AL zurückgegeben
[8C3] 1661:     Test ModusWort,4ØØØh
[622] 1662:     Je Monochrom
[EC1] 1663: Return:
[R31] 1664:     Pop AX
[GF1] 1665:     Mov AL,CL
[T31] 1666:     Pop BX
[V31] 1667:     Pop CX
[X31] 1668:     Pop DX
[G21] 1669:     Pop DI
[3P0] 1670:     Ret
[BU1] 1671: Monochrom:
[WX6] 1672: ;Wenn Bit 12 im Modus-Wort gelöscht ist,
[P87] 1673: ;dann soll keine Dither-Behandlung erfolgen
[GY2] 1674:     Mov BX,ModusWort
[9F1] 1675:     Mov BL,BH
[BW1] 1676:     Test BL,1Øh
[X42] 1677:     Jne MatrixAn
[RC7] 1678: ;In diesem Fall sind alle Werte kleiner als
[MG5] 1679: ;128 schwarz, der Rest ist weiß
[GF1] 1680:     Mov AL,CL
[8N0] 1681:     Cbw
[AF1] 1682:     Mov CL,AH
[1W1] 1683:     Jmp Return
[5K1] 1684: MatrixAn:
[GF1] 1685:     Mov AL,CL
[ØF1] 1686:     Xor AH,AH
[WX6] 1687: ;Dither-Wert und Anzahl der Stufen holen
[5G1] 1688:     Mov DI,SP
[TN2] 1689:     Mov DI,SS:[DI+8]
[XD2] 1690:     Call GetDither
[AT4] 1691: ;Wert auf Ø..Stufen skalieren
[R31] 1692:     Mul CX
[T76] 1693: ;Ist die Graustufe größer als der
[9T6] 1694: ;Vergleichswert, dann ist der Dot weiß,
[ØT1] 1695: ;ansonsten schwarz
[HD1] 1696:     Cmp AH,BL
[M22] 1697:     Jbe Schwarz
[ZYØ] 1698:     Dec BH
[ØG1] 1699: Schwarz:
[R31] 1700:     Pop AX
[7F1] 1701:     Mov AL,BH
[T31] 1702:     Pop BX
[V31] 1703:     Pop CX
[X31] 1704:     Pop DX
[G21] 1705:     Pop DI
[3P0] 1706:     Ret
[292] 1707: GetPixel Endp
[ØØØ] 1708:
[EU2] 1709: CheckBrk Proc Far
[5U4] 1710: ;-----------------------------------------
[WL6] 1711: ;Prüft, ob <Ctrl-Break> gedrückt wurde
[WF2] 1712: ;Eingabe: Break
[UR6] 1713: ;Ausgabe: CF=Ctrl-Break wurde gedrückt
[E15] 1714: ;Zerstört: AX,BX,ES (bei CF=1)
[5U4] 1715: ;-----------------------------------------
[PV1] 1716:     Cmp Break,Ø
[D92] 1717:     Jne CtrlBreak
[B87] 1718: ;Nein, gelöschtes Carry-Flag zurückgeben
[PLØ] 1719:     Clc
[3PØ] 1720:     Ret
[9T1] 1721: CtrlBreak:
[216] 1722: ;Ja, dann Fehlerton ausgeben und mit
[K25] 1723: ;gesetztem Carry-Flag zurück
[7A1] 1724:     Mov AL,2
```

```
[2Z1] 1725:     Call Fehler
[ZNØ] 1726:     Stc
[3PØ] 1727:     Ret
[F62] 1728: CheckBrk Endp
[ØØØ] 1729:
[CF1] 1730: Install:
[LK7] 1731: ;Verfügbaren Speicher begrenzen, Platz für
[N54] 1732: ;Stack berücksichtigen
[Ø34] 1733:     Mov BX,Offset PrgEnde+512
[CD6] 1734: ;Von Bytes nach Paragraphen umrechnen
[ØT1] 1735:     And BL,ØFØh
[RH1] 1736:     Mov SP,BX
[DA1] 1737:     Mov CL,4
[XF1] 1738:     Shr BX,CL
[RM1] 1739:     Mov AH,4Ah
[381] 1740:     Int 21h
[ØF2] 1741:     Jnc SpeicherOk
[T63] 1742:     Jmp SpeicherFehler
[TØ2] 1743: SpeicherOk:
[KB7] 1744: ;Segmentadresse des ersten Memory-Control-
[WB2] 1745: ;Blocks holen
[UL1] 1746:     Mov AH,52h
[381] 1747:     Int 21h
[2R2] 1748:     Mov DX,ES:[BX-2]
[C67] 1749: ;Extra-Segment für Stringvergleich belegen
[8C1] 1750:     Push CS
[T31] 1751:     Pop BX
[4H1] 1752:     Mov ES,BX
[BC1] 1753:     Push DS
[4E1] 1754: NextMCB:
[EK5] 1755: ;Kennung des aktuellen MCB's holen
[4H1] 1756:     Mov DS,DX
[VG1] 1757:     Xor SI,SI
[CVØ] 1758:     Lodsb
[X86] 1759: ;Beim letzten MCB ist die Kennung <> "M"
[5G1] 1760:     Cmp AL,"M"
[SØ2] 1761:     Jne LastMCB
[976] 1762: ;Adresse des Speicherblocks sichern
[PWØ] 1763:     Lodsw
[PC1] 1764:     Push AX
[167] 1765: ;Größe des Speicherblocks zum MCB-Segment
[RG1] 1766: ;addieren
[PWØ] 1767:     Lodsw
[K11] 1768:     Inc AX
[FD1] 1769:     Add DX,AX
[CZ5] 1770: ;Ist der Speicherblock das aktuelle
[AX4] 1771: ;Code-Segment, dann übergehen
[R31] 1772:     Pop AX
[TF1] 1773:     Cmp AX,BX
[CN1] 1774:     Je NextMCB
[8L5] 1775: ;Ansonsten byteweise vergleichen
[1H1] 1776:     Mov DS,AX
[5G3] 1777:     Mov SI,Offset Matrix
[RF1] 1778:     Mov DI,SI
[VL1] 1779:     Mov CX,256
[HR1] 1780:     Repe Cmpsb
[7R6] 1781: ;Wenn nicht gefunden, dann weitersuchen
[W12] 1782:     Jne NextMCB
[ØD1] 1783: LastMCB:
[W72] 1784:     Mov PrgSeg,CS
[G87] 1785: ;Ist das Programm bereits resident geladen?
[LA2] 1786:     Jne FirstTime
[X72] 1787:     Mov PrgSeg,DS
[2B2] 1788:     Mov SchonDa,-1
[FU1] 1789: FirstTime:
[E31] 1790:     Pop DS
[8Z6] 1791: ;Grenzen des Dateinamens in der Kommando-
[9S2] 1792: ;zeile bestimmen
[DL1] 1793:     Mov SI,128
[CVØ] 1794:     Lodsb
[Y84] 1795: ;Länge der Kommandozeile
[KF1] 1796:     Mov CL,AL
[6F1] 1797:     Xor CH,CH
[Ø65] 1798: ;Extension-Flag zurücksetzen
[WE1] 1799:     Mov AH,CH
[642] 1800: SucheAnfang:
[Ø24] 1801: ;Leerzeichen überlesen
[8G1] 1802:     Mov BP,SI
[RF2] 1803:     Jcxz Abschluss
[CVØ] 1804:     Lodsb
[HØ1] 1805:     Dec CX
[BD1] 1806:     Cmp AL," "
[4A2] 1807:     Je SucheAnfang
[6S1] 1808: SucheEnde:
[ED7] 1809: ;Kleinbuchstaben in Großbuchstaben wandeln
[DF1] 1810:     Cmp AL,"a"
[XN1] 1811:     Jb NoLower
[ZG1] 1812:     Cmp AL,"z"
[UN1] 1813:     Ja NoLower
[UB1] 1814:     Sub AL,32
[7G1] 1815: NoLower:
[RN2] 1816:     Mov DS:[SI-1],AL
[PK6] 1817: ;Wenn Punkt, dann Extensionflag setzen
[7E1] 1818:     Cmp AL,"."
[142] 1819:     Jne KeineErw
[XYØ] 1820:     Dec AH
[3K1] 1821: KeineErw:
[CP6] 1822: ;Weiter, bis Kommandozeile zuende oder
[XP3] 1823: ;Leerzeichen auftritt
[RP2] 1824:     Jcxz Abschluss
[CVØ] 1825:     Lodsb
[HØ1] 1826:     Dec CX
[UB1] 1827:     Cmp AL,32
[A82] 1828:     Jne SucheEnde
[4Ø1] 1829:     Dec SI
[6U1] 1830: Abschluss:
[R65] 1831: ;Wurde ein Dateiname angegeben?
[ØF1] 1832:     Cmp SI,BP
[NP1] 1833:     Jne NameDa
[C54] 1834: ;Ist es ein Ersteaufruf?
[352] 1835:     Cmp SchonDa,Ø
[UY1] 1836:     Je NameFehlt
[4K5] 1837: ;Adresse des alten Treibers holen
[S82] 1838:     Mov DS,PrgSeg
[YK5] 1839:     Mov DS,Word Ptr DS:[HardCopy+2]
[A42] 1840:     Jmp KeinName
[EØ6] 1841: ;Wenn Ersteaufruf und kein Name, dann
[M14] 1842: ;Fehlermeldung ausgeben
[NK1] 1843: NameFehlt:
[ØW3] 1844:     Mov DX,Offset ParamErr
[WG2] 1845:     Jmp FehlerExit
[B81] 1846: NameDa:
[WV5] 1847: ;Falls Erweiterung fehlt, dann ".PRN"
[WN1] 1848: ;anhängen
[RB1] 1849:     And AH,AH
[MK1] 1850:     Jne ErwDa
[A94] 1851:     Mov Word Ptr DS:[SI],"P."
[FR4] 1852:     Mov Word Ptr DS:[SI+2],"NR"
[371] 1853:     Add SI,4
[G21] 1854: ErwDa:
[GX4] 1855: ;Dateiname mit Ø abschließen
[2K2] 1856:     Mov DS:[SI],CH
[714] 1857: ;Datei zum Lesen öffnen
[CW1] 1858:     Mov AX,3DØØh
[1H1] 1859:     Mov DX,BP
[381] 1860:     Int 21h
[VB2] 1861:     Jnc DateiOffen
[7R4] 1862: ;Fehler: Datei nicht gefunden
[AR3] 1863:     Mov DX,Offset FileErr1
[AT2] 1864:     Jmp DateiFehler
[TØ2] 1865: DateiOffen:
```

Listing 1. Der Quellcode des Hardcopy-Programms »sgraphic.asm«

Fallen Sie ruhig aus dem Rahmen ...

NOVA Computer-Systeme werden auch Sie überzeugen.

- NOVA AT 286
- NOVA Neat 16
- NOVA 386 SX
- NOVA 386 Tower
- NOVA 386 Cache
- ADD – On Card
- Netzwerke
- Motherboard
- Gehäuse

Bitte fordern Sie unsere Händlerpreisliste an!

Computex GmbH
Computer Vertriebs-Gesellschaft
Kanalstr. 19 · 4400 Münster
Tel. 02 51/2 05 27 · Fax 02 51/2 55 36

Fabrikfrische Marken-Farbbänder für JEDEN Drucker und JEDE Schreibmaschine liefert im EXPRESS-TEMPO DER FARBBANDSPEZIALIST

Tel.(0 64 22) 40 41, Postf. 11 65,
Dahlienstr. 12, 3575 Kirchhain 1

COMPUTER-TECHNIK BÜRO-COMMUNICATION

Horst Bläsing
EDV-Zubehör-Expreß

WIR LIEFERN AUCH BILLIGST FARBBÄNDER, JEDOCH SIND DIESE KÜRZER U. DIE TRÄNKUNG SCHWACH.

AMSTRAD LQ3500 NYLON S	17,20
AMSTRAD DMP4000 NYLON S	15,20
AMSTRAD DMP2000/30000 S	12,75
AMSTRAD PCW8512 NYLON S	15,85
APPLE SCRIBEPRINTER IIC	21,95
APPLE IMAGEWRITER NYLON	13,80
ATECS VP 1814 NYLON HD	18,50
BROTHER 2024L NYLON HD	22,80
COMMODORE MPS2000 NYLON	17,00
C-ITOH RITEMAN C+/F+ HD	13,90
CITICEN HQP40 HD-NYLON B	17,80
CITICEN HQP45 HD-NYLON S	18,25
EPSON LX800/FX80 NYLON	12,90
EPSON LQ500-850 HD-BLAU	17,55
EPSON LQ500-850 HD-BRAUN	17,65
EPSON LQ500-850 NYLON HD	13,65
EPSON LQ1000/1050 NYL HD	18,45
FUJITSU DL3300/3400 NYL	16,90
FUJITSU DX2100-2400 NYL	15,25
NEC P2200 NYLON INKR HD	16,35
NEC P5 NYLON SCHWARZ HD	14,10
NEC P6 NYLON SCHWARZ HD	14,95
NEC P6 NYLON COLOR HD	35,90
NEC P7 NYLON HD SCHWARZ	16,70
NEC P6+P7+ NYLON HD S	16,20
NEC P6+P7+ MULTISTRIKE S	19,45
NIXDORF NDO4/11/20/22 NYLON	8,90
SIEMENS PT88, T1200 NYLON	12,80
STAR NL/ND/NR10 NYLON S	14,90
STAR LC10 NYLON SCHWARZ	11,90
STAR LC10 NYLON COLOR	13,90
TEC GP 1570 NYLON S	13,80
TOSHIBA 321/341 SL NYLON S	16,90
TOSHIBA P321/351 NYLON S	14,90
ZENITH Z89/90 NYLON BLAU	16,10

24-NADELDRUCKER BRAUCHEN HIGH DENSITY NYLON GEWEBE

Lieferbar Kassettennachfüllung Carbon, Multicarbon und 4 farbig für entsprechende Farbdrucker. Jahrelange Erfahrung mit Farbbändern u. Kassetten.
VPE 5-10 Stck. Versandkosten bis 150 DM m. Scheck 3,90 NN 6,90 ab 150 DM frei Haus. 2% Skonto Kunden g. Rechnung. Staffelpreise ab 3 Versandeinheiten.

Sprechen Sie mit unserem Farbbandspezialisten!

BESTELLUNG TAG UND NACHT
TELEFAX 0 64 22-73 14
TELEFON 0 64 22/40 41

ALBATROS Computer GmbH 7107 Bad Wimpfen
Tel 07063/7056-7 Fax 07063/8191

AC 286/04 AT 42 MB 33 mS HDD **16 Mhz** Speed nach Landmark, **640 KB** Ram max. 4 MB on Board mit 411000-12 möglich, 8 Slots, Echtzeituhr mit Akku, Schneider Kombicontroller für 2 FDD und 2 HDD, Interleave 1:2, Diskettenlaufwerk 5 1/4" 1.2MB (360KB), AT I/O Karte mit 1 x Parallel, 2 x Seriell davon 1 x bestückt und 1 x Option, Monochrome /Color Graphikkarte Hercules-compatibel mit Printerport, 200 Watt Netzteil, Baby AT Gehäuse mit 3 x 5 1/4 und 1 x 3 1/2 Einschübe, Einschalter von vorn, intern Platz zur Belegung aller 8 Slots, Turboschalter, Resettaster und Schlüsselschalter, LED Geschwindigkeitsanzeige, 102 Tasten MF2 Tastatur deutsch Cherry Made in Germany, **14"** Monitor Monochrome Flat Screen Dual Frequenz mit Drehfuß, Amber oder Paperwhite,
MS-DOS 3.3 oder 4.01 optional, Preis komplett **3.499,--DM**
Auf alle ALBATROS Geräte gewähren wir 1 Jahr Garantie! Andere Geräte oder Konfigurationen selbstverständlich jederzeit auf Anfrage. Hardwaremanuals in englisch. Die Preise gelten incl. MWST ab Werk ausschließlich Verpackung. Auf Wunsch übernehmen wir Installation und Einweisung vor Ort. Preise hierfür auf Anfrage. Händleranfragen mit Gewerbenachweis erwünscht.

--------- > Ab sofort können Sie ALBATROS Geräte auch auf Zeit mieten, < ---------

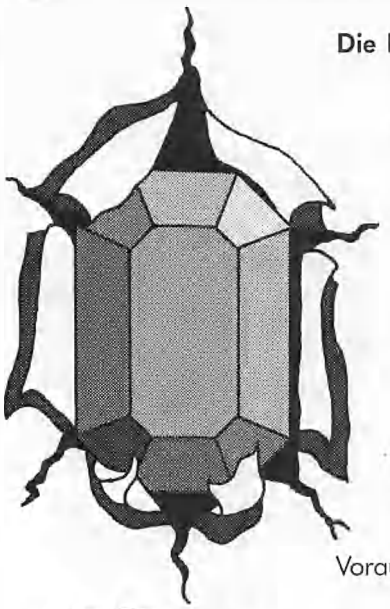
Preise je nach gewünschter Mietdauer und Gerät, ab 1 Woche z.B. XT mit HDD, Monitor und DOS komplett 75,- DM/Woche

Mit uns sollten Sie reden, bevor Sie sich entscheiden

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

ComFood

Software GmbH

Am Rohrbusch 79, 4400 Münster, Tel. 0 25 34 / 70 93

```
[CH1] 1866:     Mov BX,AX
[CV6] 1867: ;Die ersten 18 Bytes des Treibers in einen
[WC5] 1868: ;unbenutzten Teil des PSP laden
[ØN1] 1869:     Mov AH,3Fh
[YE1] 1870:     Mov CX,18
[KY1] 1871:     Mov DX,256-18
[381] 1872:     Int 21h
[R22] 1873:     Jnc LesenOk
[712] 1874: LeseFehler:
[DR3] 1875:     Mov DX,Offset FileErr2
[AT2] 1876:     Jmp DateiFehler
[7P1] 1877: LesenOk:
[H37] 1878: ;Ist der Treiber kleiner als 18 Bytes, dann
[TT2] 1879: ;Fehler ausgeben
[UP1] 1880:     Cmp AX,CX
[2X1] 1881:     Je LaengeOk
[752] 1882: KeinTreiber:
[GR3] 1883:     Mov DX,Offset FileErr3
[AT2] 1884:     Jmp DateiFehler
[NG1] 1885: LaengeOk:
[AT5] 1886: ;Auf Kennung "PRN" am Anfang prüfen
[KL4] 1887:     Cmp Word Ptr DS:[256-18],"RP"
[ZS2] 1888:     Jne KeinTreiber
[5P4] 1889:     Cmp Byte Ptr DS:[256-16],"N"
[ZS2] 1890:     Jne KeinTreiber
[SW5] 1891: ;Schnittstellenwort nach SI holen
[PY2] 1892:     Mov SI,DS:[256-14]
[P25] 1893: ;Bits 13..15 nach rechts schieben
[GD1] 1894:     Mov CL,13
[KP1] 1895:     Shr SI,CL
[AB1] 1896:     Xor SI,4
[G91] 1897:     Shl SI,1
[7W6] 1898: ;Wenn an [40:SI] eine Ø steht, dann gibt es
[PL6] 1899: ;die entsprechende Schnittstelle nicht
[DV1] 1900:     Mov AX,0040h
[3H1] 1901:     Mov ES,AX
[UH2] 1902:     Mov AX,ES:[SI]
[7E1] 1903:     And AX,AX
[3L1] 1904:     Jne IntOk
[8G3] 1905:     Mov DX,Offset IntErr
[WG2] 1906:     Jmp FehlerExit
[ZZ1] 1907: IntOk:
[7R5] 1908: ;Schnittstellen-Adresse sichern
[U82] 1909:     Mov ES,PrgSeg
[NP3] 1910:     Mov ES:[Interface],AX
[RS7] 1911: ;Anzahl der Ticker-Interrupts für Timeout
[VS1] 1912: ;bestimmen
[GH1] 1913:     Xor AX,AX
[3Z2] 1914:     Mov CX,DS:[256-14]
[WC1] 1915:     Push CX
[H91] 1916:     Shr CL,1
[D71] 1917:     And CL,7
[V22] 1918:     Je NoTimeOut
[PD1] 1919:     Mov AL,18
[3F1] 1920:     Shl AX,CL
[KV1] 1921: NoTimeOut:
[6M3] 1922:     Mov ES:[TimeOut],AX
[5Ø7] 1923: ;Typ der Schnittstelle (Parallel/Seriell)
[PY6] 1924: ;und Adresse der Handshake-Routine setzen
[685] 1925:     Mov ES:[Handshake],Offset Busy
[R31] 1926:     Pop AX
[1H1] 1927:     Mov SI,AX
[NM1] 1928:     Xchg AH,AL
[8N0] 1929:     Cbw
[LH3] 1930:     Mov ES:[IntType],AH
[RB1] 1931:     And AH,AH
[4N2] 1932:     Je NichtSeriell
[8A1] 1933:     Shr SI,1
[8A1] 1934:     Shr SI,1
[8A1] 1935:     Shr SI,1
[381] 1936:     And SI,6
[PF3] 1937:     Mov AX,[HandTab+SI]
[3N3] 1938:     Mov ES:[HandShake],AX
[392] 1939: NichtSeriell:
[KV6] 1940: ;Dateizeiger zurück an den Anfang setzen
[9V1] 1941:     Mov AX,4200h
[PH1] 1942:     Xor CX,CX
[TH1] 1943:     Xor DX,DX
[381] 1944:     Int 21h
[TC1] 1945:     Push BX
[EW6] 1946: ;Wenn resident geladen, dann alten Treiber
[6S1] 1947: ;freigeben
[352] 1948:     Cmp SchonDa,Ø
[G92] 1949:     Je Freigegeben
[U82] 1950:     Mov ES,PrgSeg
[XW4] 1951: ;Aufrufe mit <PrtSc> sperren
[UK2] 1952:     Mov ES:Aktiv,-1
[7R6] 1953: ;Falls etwas schiefgeht, wird die Adresse
[FK4] 1954: ;des Treibers auf Ø gesetzt
[GH1] 1955:     Xor AX,AX
[PG5] 1956:     Xchg AX,Word Ptr ES:[HardCopy+2]
[7E1] 1957:     And AX,AX
[G92] 1958:     Je Freigegeben
[3H1] 1959:     Mov ES,AX
[MX8] 1960: ;Für die Speicherverwaltung muß der PSP auf
[HL6] 1961: ;das residente Programm zeigen, da sonst
[LY5] 1962: ;DOS den Speicher nach Verlassen des
[AD4] 1963: ;Programms wieder freigibt
[392] 1964:     Mov BX,PrgSeg
[PD2] 1965:     Mov AH,50h
[381] 1966:     Int 21h
[416] 1967: ;Speicherbereich des alten Treibers
[6S1] 1968: ;freigeben
[7M1] 1969:     Mov AH,49h
[381] 1970:     Int 21h
[KP2] 1971:     Jnc Freigegeben
[6R2] 1972: SpeicherFehler:
[A67] 1973: ;PSP wieder auf aktuelles Programm setzen
[4H1] 1974:     Mov BX,CS
[PL1] 1975:     Mov AH,50h
[381] 1976:     Int 21h
[E74] 1977:     Mov DX,Offset MemoryErr
[WG2] 1978:     Jmp FehlerExit
[232] 1979: Freigegeben:
[FW5] 1980: ;Länge des Treibers in Paragraphen
[GT1] 1981: ;umrechnen
[DR2] 1982:     Mov CX,DS:[254]
[EH1] 1983:     Mov BX,CX
[NA1] 1984:     Add BX,15
[LA1] 1985:     Shr BX,1
[LA1] 1986:     Shr BX,1
[LA1] 1987:     Shr BX,1
[LA1] 1988:     Shr BX,1
[1M7] 1989: ;Speicher für den neuen Treiber reservieren
[5M1] 1990:     Mov AH,48h
[381] 1991:     Int 21h
[EV2] 1992:     Jc SpeicherFehler
[1H1] 1993:     Mov DS,AX
[SC5] 1994: ;Aktuellen PSP wiederherstellen
[4H1] 1995:     Mov BX,CS
[PL1] 1996:     Mov AH,50h
[381] 1997:     Int 21h
[PL7] 1998: ;Treiber in den reservierten Speicher laden
[TH1] 1999:     Xor DX,DX
[T31] 2000:     Pop BX
[ØN1] 2001:     Mov AH,3Fh
[381] 2002:     Int 21h
[592] 2003:     Jnc TreiberOk
[D37] 2004: ;Bei Ladefehlern Speicher wieder freigeben
[BC1] 2005:     Push DS
[G31] 2006:     Pop ES
[7M1] 2007:     Mov AH,49h
[381] 2008:     Int 21h
[UG2] 2009:     Jmp LeseFehler
[9T1] 2010: TreiberOk:
[2E5] 2011: ;Adresse des Treibers eintragen
[U82] 2012:     Mov ES,PrgSeg
[PU2] 2013:     Mov AX,AdrPrint
[S55] 2014:     Mov Word Ptr ES:[HardCopy],AX
[PG5] 2015:     Mov Word Ptr ES:[HardCopy+2],DS
[P77] 2016: ;Adressen in den Treiber eintragen, bei der
[CA7] 2017: ;Routine zur Ausgabe eines Zeichens je nach
[7K2] 2018: ;Schnittstelle
[5X3] 2019:     Mov AX,Offset PrintPar
[F92] 2020:     Cmp IntType,Ø
[KW1] 2021:     Je Parallel
[GX3] 2022:     Mov AX,Offset PrintSer
[WH1] 2023: Parallel:
[Z72] 2024:     Mov AdrChr,AX
[FN2] 2025:     Mov AdrChr+2,ES
[BP4] 2026:     Mov AdrStr,Offset PrintStr
[RP2] 2027:     Mov AdrStr+2,ES
[VH4] 2028:     Mov AdrGet,Offset GetPixel
[LN2] 2029:     Mov AdrGet+2,ES
[CF4] 2030:     Mov AdrBrk,Offset CheckBrk
[DN2] 2031:     Mov AdrBrk+2,ES
[D07] 2032: ;Aufrufe mit <PrtSc> wieder ermöglichen
[4V2] 2033:     Mov ES:[Aktiv],Ø
[FT3] 2034: ;Programmname ausgeben
[3H1] 2035: KeinName:
[BC1] 2036:     Push DS
[8C1] 2037:     Push CS
[E31] 2038:     Pop DS
[NW3] 2039:     Mov DX,Offset Programm
[N82] 2040:     Call PrintCon
[N57] 2041: ;Eventuell "Installiert"-Meldung ausgeben
[352] 2042:     Cmp Schonda,Ø
[VT2] 2043:     Jne KeinInstall
[V74] 2044:     Mov DX,Offset InstallMsg
[N82] 2045:     Call PrintCon
[362] 2046: KeinInstall:
[546] 2047: ;Name des geladenen Druckertreibers
[6H1] 2048: ;ausgeben
[6A4] 2049:     Mov DX,Offset PrinterMsg
[N82] 2050:     Call PrintCon
[E31] 2051:     Pop DS
[2H2] 2052:     Mov DX,AdrText
[N82] 2053:     Call PrintCon
[8C1] 2054:     Push CS
[E31] 2055:     Pop DS
[D23] 2056:     Mov DX,Offset CrLf
[N82] 2057:     Call PrintCon
[6M6] 2058: ;Wenn bei der letzten Hardcopy ein Fehler
[927] 2059: ;vorkam, dann zugehörige Meldung ausgeben
[U82] 2060:     Mov ES,PrgSeg
[L66] 2061: ;Gleichzeitig das Fehler-Flag löschen
[MF1] 2062:     Xor AL,AL
[R63] 2063:     Xchg AL,ES:[Error]
[BC1] 2064:     And AL,AL
[N42] 2065:     Je Fehlerfrei
[PC1] 2066:     Push AX
[CW3] 2067:     Mov DX,Offset ErrorMsg
[N82] 2068:     Call PrintCon
[T31] 2069:     Pop BX
[F01] 2070:     Dec BX
[3F1] 2071:     Xor BH,BH
[V91] 2072:     Shl BX,1
[9P3] 2073:     Mov DX,[ErrorStr+BX]
[N82] 2074:     Call PrintCon
[YE1] 2075: Fehlerfrei:
[GC6] 2076: ;Wenn noch nicht geladen, dann resident
[V91] 2077: ;machen
[352] 2078:     Cmp SchonDa,Ø
[142] 2079:     Jne Zurueck
[BL6] 2080: ;Interrupt 05h (PrtSc) lesen und sichern
[2W1] 2081:     Mov AX,3505h
[381] 2082:     Int 21h
[NH4] 2083:     Mov Word Ptr AlterInt05,BX
[RR4] 2084:     Mov Word Ptr AlterInt05+2,ES
[ZL6] 2085: ;Interrupt 05h auf eigene Routine setzen
[8C1] 2086:     Push CS
[E31] 2087:     Pop DS
[T44] 2088:     Mov DX,Offset NeuerInt05
[1W1] 2089:     Mov AX,2505h
[381] 2090:     Int 21h
[ZD4] 2091: ;ROM-Zeichensätze suchen
[RB1] 2092:     Mov DX,8
[VN2] 2093:     Call GetCharSet
[ET2] 2094:     Mov CharSet8,BX
[SE1] 2095:     Mov DX,14
[VN2] 2096:     Call GetCharSet
[NR2] 2097:     Mov CharSet14,BX
[WE1] 2098:     Mov DX,16
[VN2] 2099:     Call GetCharSet
[TR2] 2100:     Mov CharSet16,BX
[BX7] 2101: ;Anzahl der fürs Programm zu reservierenden
[TC7] 2102: ;Paragraphen bestimmen (einschließlich 768
[B94] 2103: ;Byte für die Farbpalette)
[SN7] 2104:     Mov DX,(Offset Install-Offset Begin+40F
                h) Shr 4
[SC6] 2105: ;Programm resident machen, Fehlercode Ø
[CA2] 2106: ;zurückgeben
[6V1] 2107:     Mov AX,3100h
[381] 2108:     Int 21h
[9G1] 2109: Zurueck:
[1N6] 2110: ;Programm nicht resident installieren,
[GE4] 2111: ;normale Rückkehr zu DOS
[BW1] 2112:     Mov AX,4C00h
[381] 2113:     Int 21h
[942] 2114: DateiFehler:
[1Ø7] 2115: ;Es ist ein Fehler in Zusammenhang mit der
[KA6] 2116: ;Datei aufgetreten, der Dateiname wird
[912] 2117: ;ausgegeben
[8C1] 2118:     Push CS
[E31] 2119:     Pop DS
[ZC1] 2120:     Push DX
[RK3] 2121:     Mov DX,Offset FileErr
[892] 2122:     Call PrintErr
[1H1] 2123:     Mov DX,BP
[892] 2124:     Call PrintErr
[X31] 2125:     Pop DX
[912] 2126: FehlerExit:
[8C1] 2127:     Push CS
[E31] 2128:     Pop DS
[892] 2129:     Call PrintErr
[9N5] 2130: ;Mit Errorlevel 1 zu DOS zurück
[FW1] 2131:     Mov AX,4C01h
[381] 2132:     Int 21h
[DM1] 2133: PrintErr:
[R37] 2134: ;Zeichenkette auf dem Fehlerkanal ausgeben,
[HC4] 2135: ;Umlenkung nicht möglich
[DB1] 2136:     Mov BX,2
[7R3] 2137:     Jmp Short PrintHandle
[RL1] 2138: PrintCon:
[TR5] 2139: ;Zeichenkette auf Konsole ausgeben
[CB1] 2140:     Mov BX,1
[M42] 2141: PrintHandle:
[NU6] 2142: ;Den mit Ø abgeschlossenen String ausgeben
[BC1] 2143:     Push DS
[G31] 2144:     Pop ES
[BE4] 2145: ;Abschlußzeichen suchen
[6G1] 2146:     Mov DI,DX
[GH1] 2147:     Xor AX,AX
[EH1] 2148:     Mov CX,AX
[H01] 2149:     Dec CX
[XE1] 2150:     Repne Scasb
[8X6] 2151: ;Anzahl der auszugebenden Zeichen nach CX
[P11] 2152:     Inc CX
[741] 2153:     Not CX
[Y26] 2154: ;DOS-Funktion "Schreibe über Handle"
[NL1] 2155:     Mov AH,40h
[381] 2156:     Int 21h
[3P0] 2157:     Ret
[C22] 2158: GetCharSet:
[YK5] 2159: ;Zeichensatz im Karten-ROM suchen
[ZZ1] 2160:     Mov AX,0C000h
[3H1] 2161:     Mov ES,AX
[EF1] 2162:     Xor DI,DI
[XV1] 2163:     Mov CX,65535
[DD7] 2164: ;Anfangsadresse des Zeichens Nr. 221 suchen
[NA1] 2165: Suchen:
[1W1] 2166:     Mov AL,0F0h
[XE1] 2167:     Repne Scasb
[WC1] 2168:     Push CX
[3B1] 2169:     Push DI
[2S2] 2170:     Jne KeinCharSet
[HH1] 2171:     Mov CX,DX
[H01] 2172:     Dec CX
[AR1] 2173:     Repe Scasb
[M22] 2174:     Jne NichtGef
[GF5] 2175: ;Stimmt das Zeichen Nr. 222 auch?
[9N1] 2176:     Mov AL,0Fh
[HH1] 2177:     Mov CX,DX
[AR1] 2178:     Repe Scasb
[M22] 2179:     Jne NichtGef
[ZN7] 2180: ;Anfangsadresse des Zeichensatzes berechnen
[2C1] 2181:     Push DX
[8L1] 2182:     Mov AX,223
[T31] 2183:     Mul DX
[X31] 2184:     Pop DX
[HE1] 2185:     Sub DI,AX
[HG1] 2186:     Mov BX,DI
[4V6] 2187: ;Ist das Zeichen Nr. Ø auch wirklich leer?
[MF1] 2188:     Xor AL,AL
[HH1] 2189:     Mov CX,DX
[AR1] 2190:     Repe Scasb
[M22] 2191:     Jne NichtGef
[KY6] 2192: ;Stimmen die Ränder der Zeichen 7 bis 10?
[2C1] 2193:     Push DX
[FB1] 2194:     Mov AX,6
[T31] 2195:     Mul DX
[X31] 2196:     Pop DX
[2C1] 2197:     Add DI,AX
[B24] 2198:     Cmp Byte Ptr ES:[DI],00h
[M22] 2199:     Jne NichtGef
[5C1] 2200:     Add DI,DX
[6Z0] 2201:     Dec DI
[MN4] 2202:     Cmp Word Ptr ES:[DI],0FF00h
[M22] 2203:     Jne NichtGef
[5C1] 2204:     Add DI,DX
[GD4] 2205:     Cmp Word Ptr ES:[DI],00FFh
[M22] 2206:     Jne NichtGef
[5C1] 2207:     Add DI,DX
[MN4] 2208:     Cmp Word Ptr ES:[DI],0FF00h
[M22] 2209:     Jne NichtGef
[5C1] 2210:     Add DI,DX
[H94] 2211:     Cmp Byte Ptr ES:[DI],0FFh
[012] 2212:     Je CharFound
[PG1] 2213: NichtGef:
[G21] 2214:     Pop DI
[V31] 2215:     Pop CX
[8U1] 2216:     Jmp Suchen
[A42] 2217: KeinCharSet:
[LF4] 2218: ;Nicht gefunden, Adresse = Ø
[LH1] 2219:     Xor BX,BX
[5S1] 2220: CharFound:
[G21] 2221:     Pop DI
[V31] 2222:     Pop CX
[3P0] 2223:     Ret
[000] 2224:
[9A5] 2225: ParamErr DB 13,10,"SGRAPHIC: Kein "
[4U3] 2226:     DB "Dateiname angegeben"
[652] 2227: CrLf DB 13,10,0
[N16] 2228: FileErr DB 13,10,"SGRAPHIC: Die Datei "
[CZ0] 2229:     DB 175,0
[W96] 2230: FileErr1 DB 174," wurde nicht gefunden"
[561] 2231:     DB 13,10,0
[CS5] 2232: FileErr2 DB 174," kann nicht geladen "
[1N2] 2233:     DB "werden",13,10,0
[2W5] 2234: FileErr3 DB 174," ist kein gültiger "
[L44] 2235:     DB "Druckertreiber",13,10,0
[CW5] 2236: IntErr DB 13,10,"SGRAPHIC: Angegebene "
[2G5] 2237:     DB "Schnittstelle nicht gefunden"
[561] 2238:     DB 13,10,0
[BC6] 2239: MemoryErr DB 13,10,"SGRAPHIC: Fehler in "
[GH5] 2240:     DB "der Speicherverwaltung",13,10,0
[2F6] 2241: Programm DB 13,10,"SGRAPHIC Version 1.0",0
[AU5] 2242: InstallMsg DB " wurde installiert - "
[VR3] 2243:     DB "Aufruf mit <PrtSc>",0
[FP6] 2244: PrinterMsg DB 13,10,"Aktueller Drucker: ",0
[W56] 2245: ErrorMsg DB 13,10,"Fehler beim letzten "
[772] 2246:     DB "Aufruf: ",0
[3U6] 2247: Error1 DB "Die Auflösung des Druckers ist "
[XT2] 2248:     DB "zu klein",13,10,0
[TS5] 2249: Error2 DB "Abbruch der Hardcopy mit "
[TF3] 2250:     DB "<Ctrl-Break>",13,10,0
[G67] 2251: Error3 DB "Das TimeOut wurde überschritten"
[561] 2252:     DB 13,10,0
[536] 2253: Error4 DB "Der Drucker hat kein Papier "
[162] 2254:     DB "mehr",13,10,0
[5Z5] 2255: Error5 DB "Ein-/Ausgabefehler auf der "
[VR5] 2256:     DB "parallelen Schnittstelle",13,10,0
[000] 2257:
[XR1] 2258: PrgEnde = $
[000] 2259:
[TF1] 2260: Code Ends
[000] 2261:
[SF1] 2262:     End Begin
```

Listing 1. Der Quellcode des Hardcopy-Programms »sgraphic.asm«

Ein CLEAR™ Bild sagt mehr als tausend C-Anweisungen!

Erstellung hochauflösender Diagramme

- Vollständige Flußdiagramme
- Mehrstufige Systemorganigramme
- Formattierte Quellausdrucke
- Crossreferenz-Listings und Prototype Dateien

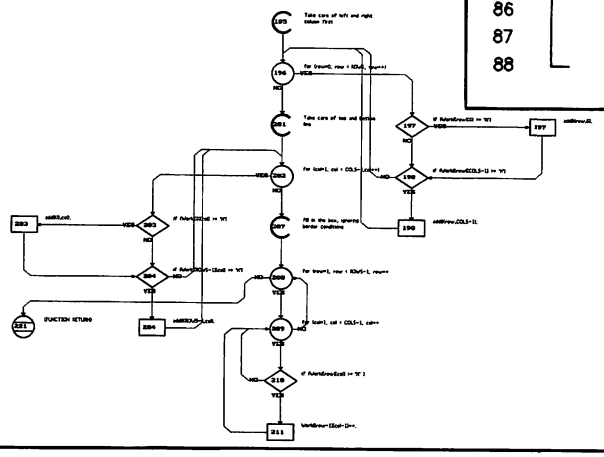
Umfangreiche Grafikoptionen

- Layoutsteuerung bei Flußdiagrammen
- Ausgabe im PCX oder PIC-Format
- Zoomen und rotieren
- Hoch- und Querformat

formattierte Quelltextausdrucke

```
81    for (i=0; i < rnumber; i++)
81    {
82    rnum=rand();
83    row=rnum%ROWS;
84    col=(rnum/ROWS)%COLS;
85    World[row][col]='X';
85    /*$ Put in a cell */
86    scr_rowcol(row,col);
87    putch(2);
88    }
```

Flußdiagramme

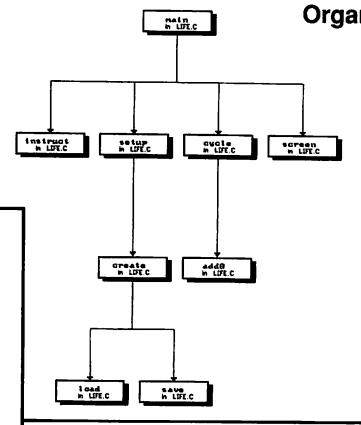


Viele C Programme sind als schnelle Lösung für gewisse Problemstellungen entstanden ("quick-and-dirty"). Die Benutzer wollten dann im Laufe der Zeit mehr und mehr Zusatzfunktionen eingebaut haben, bis schließlich aus dem kleinen Anfangsprogramm eine größere Applikation geworden ist. Mancher Programmierer hat in der Phase der Wartung seiner Programme schon oft das Handtuch geworfen. Kommt Ihnen das bekannt vor?
Falls Sie jemals versucht haben, den Sinn einer größeren fremden Applikation zu verstehen oder sich Programme ansehen, die Sie vor Monaten oder Jahren geschrieben haben, wissen Sie ja wohl am besten, was da auf Sie zukommt.
CLEAR+ wird Ihnen helfen, Ihre Probleme zu lösen.
Sie können sich automatisch die gesamte Dokumentation erstellen lassen. Organigramme geben Ihnen einen Überblick über das gesamte System, strukturierte Quelltexte und Flußdiagramme werden Ihnen den logischen Ablauf jedes einzelnen Moduls vor Augen führen.

Virtueller Speicher für große Diagramme

Drei Preprocessor Optionen

Organigramme



Unterstützung aller gängigen C-Compiler

Microsoft C, Turbo C, Quick C - alle anderen C-Compiler nach dem ANSI-Standard

Programmsimulation

CLEAR+ for C unterstützt Sie bei der Fehlersuche durch interaktives Abarbeiten des logischen Programmflusses direkt am Bildschirm. Sie können dabei das erzeugte Flußdiagramm ab einer bestimmten Stelle durch Eingabe der der Ergebnisse bei bedingten Befehlen (if, switch..) verfolgen.

Komfortable Drucksteuerung

- Ausgabe in Dateien für Hintergrunddruck
- Verteilung auf mehrere Seiten mit Zeilennumerierung
- Umfangreiche Layoutgestaltung

Systembeschränkungen

- Dateigröße maximal 256K
- Anzahl der Funktionen maximal 2048 pro Datei
- Anzahl der Hierarchieebenen 8 pro Organigramm
- Anzahl der Symbole 2048 pro Organigramm oder Flußdiagramm

CLEAR+ for C	**DM 570,-**
CLEAR+ for dBASE	**DM 570,-**
Paketpreis	**DM 1085,-**

Handbücher und Programme englischsprachig
Updates: auf Anfrage

SienerSoft

Black & Decker Straße 28
6270 Idstein

Telefax 0 61 26/5 10 85

Telefon
0 61 26/5 10 46
ab Anfang November:
0 61 26/5 95-0

PC-SOFTWARE

		Preis
Datenbanken		
DBase IV	D	1539,00
DBase IV Entwicklerpaket	D	2223,00
Foxbase + 2.1	D	1369,00
Foxbase + 2.1 Entwicklerpaket	D	2223,00
Clipper S.87	D	1539,00
DBXL	D	570,00
Quicksilver 1.3	E	912,00
DBÜ 2.0	D	570,00
Ask Sam 4.2	E	490,20
CAD/Grafik		
AutoCad AD3 10.0	D	7296,00
Autosketch	D	199,50
DesignCad 2D/3D je	D	513,00
Generic Cadd 3.0	E	456,00
MS Chart 3.0	D	741,00
Harvard Graphics 2.12	D	900,60
Freelance Plus 3.0	D	1083,00
EasyFlow 6.0	E	353,40
Designer 2.0	D	1596,00
Gem Artline 1.0	D	991,80
Corel Draw	E	969,00
PC-Paintbrush Plus	D	296,40
Tabellenkalkulation		
Lotus 123 3.0	D	1128,60
MS Excel 2.10	D	957,60
Quattro 1.0	D	456,00
Lucid 3D	E	228,00
VP Planner Plus	E	364,80
Integrierte Systeme		
Lotus Symphony 2.0	D	1368,00
Enable 2.15	D	1596,00
Open Access II 2.11	D	1539,00
Framework III 1.1	D	1482,00
Smartware 3.1	D	1710,00
Textverarbeitung/DTP		
MS Word 4.0	D	934,80
Wordperfect 5.0	D	910,86
Wordperfect Library	D	262,20
Wordstar 5.0 Professionell	D	729,60
Wordstar 2000 + 3.0	D	980,40
Gem First Word Plus 2.0	D	433,20
Gem Desktop Publisher 1.1	D	849,60
Ventura Publisher 2.0	D	2280,00
Aldus Pagemaker 3.0	D	1710,00
Programmierung		
MS Quick C 2.0	E	182,40
MS Quick Basic 4.5	D	216,60
MS Quick Pascal	E	216,60
MS Macro Assembler 5.1	E	250,80
MS C 5.1	E	752,40
MS Basic 6.0	E	558,60
MS Pascal 4.0	E	558,60
MS Cobol 3.0	E	1482,00
MS Fortran 4.1	E	752,40
Turbo C 2.0	D	262,20
Turbo Pascal 5.5	D	262,20
Turbo Ass./Debug 1.0	D	205,20
Turbo Prolog 2.0	D	285,00
Smalltalk V	E	228,00
Smalltalk V/286	E	364,80
Smalltalk Goodies je	E	114,00
Zortech C++ Comp.	E	307,80
Zortech C++ Comp./Source	E	456,00
Zortech C++ Tools	E	307,80
Btrieve 5.0	E	524,40
Btrieve 5.0 Netz	E	1140,00
Xtrieve Plus	E	1368,00
Windows View (Vermont)	E	1026,00
Halo 88	E	684,00
SPF/PC 2.1	E	456,00
Brief 2.1	E	444,60
Norton Editor	D	193,80
Projektmanagement		
Timeline 2.0	D	1425,00
Superproject Expert	D	2394,00
Harvard Tot. Pr. Manager 3.0	D	1482,00
MS Project 3.1	D	900,60
Utilities/etc.		
MS Windows 286 2.10	D	307,80
MS Windows 386	D	478,80
Desqview 2.2	E	216,60
Desqview 386	E	319,20
Quemm 386	E	114,00
VM 386	E	433,20
386 Max Profess.	E	262,20
MS DOS 4.01	E	193,80
PC Tools Deluxe 5.5	E	228,00
Norton Commander 2.0	D	193,80
Norton Adv. Utilities 4.5	D	273,60
Spinrite	E	148,20
Disk Technician Adv.	E	285,00
Xtree Professional	D	262,20
Kommunikation		
Procomm Plus	E	148,20
Carbon Copy 5.1	E	319,20
Crosstalk Mark 4	E	342,00
PC Anywhere III	E	205,20
Mirror III	E	171,00
Xenix		
SCO 286 Operating Sys. 2.2.3	E	1368,00
SCO 286 Compl. Syst. 2.2.3	E	2964,00
SCO 386 Oper. Syst. 2.3	E	1596,00
SCO 386 Compl. Syst. 2.3	E	3420,00
SCO VP/ix unlim. 1.1	E	2394,00
SCO Lyrix 5.1	D	1596,00
SCO Foxbase Plus 286 1.0x	E	1938,00
SCO Foxbase Plus 386	E	2394,00
WordPerfect 4.2 Singleuser	D	1345,20
WordPerfect 4.2 Multiuser	D	2280,00

Preise in DM. Irrtum und Änderungen vorbehalten
Versandkosten 15,00 DM je Sendung
Weitere Software am Lager.
Bitte Preisliste anfordern!
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.

Matheis Software GmbH

Mengener Str. 27
7790 Meßkirch
Tel.: 07575/1336 - Fax: 07575/4376

JETZT UMSTEIGEN!

Der CLONE SPEZIALIST bietet an:

Wir rüsten Ihren XT-kompatiblen Rechner zum AT-Rechner um!
Das Gerät wird von uns (bzw. UPS) abgeholt und von unseren Technikern mit einem AT-Board (12 MHz) ausgestattet. Bei Bedarf tauschen wir auch die Ram-Chips und den Festplatten-Controller aus.

Grundpreis 630,– DM
(Umrüstung der Hauptplatine komplett) bei Inzahlungnahme der XT-Platine

Optionen nach Absprache möglich

Wir rüsten Ihren AT-kompatiblen Rechner zum 386-Rechner um!
Das Gerät wird von uns (bzw. UPS) abgeholt und von unseren Technikern mit einem Chicony 386er Board (20 MHz) ausgestattet. Bei Bedarf tauschen wir auch Ram-Chips und eventuell zu langsame Ein-/Ausgabesteckkarten aus.

Grundpreis 1690,– DM
(Umrüstung der Hauptplatine komplett) bei Inzahlungnahme der AT-Platine

Optionen nach Absprache möglich

Wir stellen Ihren Wunsch-AT zusammen:

AT 80286 12 MHz
0 Waitstates 2900,– DM
- 512 kByte Hauptspeicher
- 40 MByte Festplatte 28ms von Seagate
- 1,2 MByte Diskettenstation
- 102 Tasten Tastatur
- Hercules Grafikkarte
- Gehäuse mit Netzteil
- 14" Flat Screen Monitor mit Kabel

oder Ihren Wunsch-386er-Rechner:

AT 80386 20 MHz
0 Waitstates 4200,– DM
- 1 MByte Hauptspeicher
- 40 MByte Festplatte 28ms von Seagate
- 1,2 MByte Diskettenstation
- 102 Tasten Tastatur
- Hercules Grafikkarte
- Gehäuse mit Netzteil
- 14" Flat Screen Monitor mit Kabel

Wenden Sie sich bitte an:
Hendrik Haase
Computersysteme
Wiedfeldtstr. 77
D-4300 Essen 1
Telefon: 02 01-42 25 75
Telefax: 02 01-41 04 21

P.S.: Wir führen auch Drucker

NEC P6 plus deutsch für	1498 DM
NEC P7 plus deutsch für	1798 DM
Epson LQ 400 deutsch für	798 DM
Epson LQ 550 deutsch für	998 DM

P.P.S.: Wir installieren auch Ihr Netzwerk

Utilities

```
[925]    1: E9 46 ØD ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[WF5]    2: Ø5 ØØ 11 ØØ 41 ØØ Ø1 Ø1 AØ ØB A2 ØB BE ØB C9 ØB
[BC5]    3: 1B 13 45 13 6D 13 8F 13 B2 13 A4 ØØ 92 ØØ 83 ØØ
[635]    4: 76 ØØ 6B ØØ 61 ØØ 59 ØØ 52 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[D55]    5: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ A4 ØØ 9D ØØ 9C ØØ
[NA5]    6: A3 ØØ AF ØØ C5 ØØ E9 ØØ 2B Ø1 ØØ ØØ Ø5 ØØ ØC ØØ
[X85]    7: 18 ØØ 29 ØØ 41 ØØ 68 ØØ AA ØØ 57 Ø2 6D Ø3 25 Ø5
[BA5]    8: 4B Ø8 1C ØF B4 22 ØØ ØØ ØØ ØØ 55 Ø1 6A Ø2 2Ø Ø4
[345]    9: 43 Ø7 ØD ØE 92 21 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]   1Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]   11: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[P55]   12: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ BØ 2Ø AØ Ø8 88 28 A8
[MM5]   13: Ø2 82 22 A2 ØA 8A 2A AA CØ 4Ø EØ 6Ø C8 48 E8 68
[WL5]   14: C2 42 E2 62 CA 4A EA 6A 3Ø BØ 1Ø 9Ø 38 B8 18 98
[ØM5]   15: 32 B2 12 92 3A BA 1A 9A FØ 7Ø DØ 5Ø F8 78 D8 58
[ET5]   16: F2 72 D2 52 FA 7A DA 5A ØC 8C 2C AC Ø4 84 24 A4
[UV5]   17: ØE 8E 2E AE Ø6 86 26 A6 CC 4C EC 6C C4 44 E4 64
[2V5]   18: CE 4E EE 6E C6 46 E6 66 3C BC 1C 9C 34 B4 14 94
[6V5]   19: 3E BE 1E 9E 36 B6 16 96 FC 7C DC 5C F4 74 D4 54
[AV5]   2Ø: FE 7E DE 5E F6 76 D6 56 Ø3 83 23 A3 ØB 8B 2B AB
[WN5]   21: Ø1 81 21 A1 Ø9 89 29 A9 C3 43 E3 63 CB 4B EB 6B
[4N5]   22: C1 41 E1 61 C9 49 E9 69 33 B3 13 93 3B BB 1B 9B
[8N5]   23: 31 B1 11 91 39 B9 19 99 F3 73 D3 53 FB 7B DB 5B
[GS5]   24: F1 71 D1 51 F9 79 D9 59 ØF 8F 2F AF Ø7 87 27 A7
[2X5]   25: ØD 8D 2D AD Ø5 85 25 A5 CF 4F EF 6F C7 47 E7 67
[AW5]   26: CD 4D ED 6D C5 45 E5 65 3F BF 1F 9F 37 B7 17 97
[EW5]   27: 3D BD 1D 9D 35 B5 15 95 FF 7F DF 5F F7 77 D7 57
[4X5]   28: FD 7D DD 5D F5 75 D5 55 64 7Ø 7D 8B 99 A8 B8 C8
[7Y5]   29: C8 DA E6 FØ F7 FB FF FF ØØ ØØ ØØ ØØ AA AA AA AA
[SU5]   3Ø: 55 55 55 55 FF FF FF FF ØØ ØØ AA AA ØØ ØØ 55 AA
[MW5]   31: 55 55 FF FF 55 55 FF FF ØØ AA ØØ AA ØØ AA ØØ AA
[WF5]   32: 55 FF 55 FF 55 FF 55 FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[135]   33: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ B6 BØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 63 Ø4 3Ø
[M45]   34: Ø5 Ø1 ØØ B8 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 63 Ø4 3Ø Ø5 Ø2 ØØ
[145]   35: B8 ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 63 Ø4 3Ø Ø5 Ø3 ØØ B8 ØØ Ø1
[R65]   36: ØØ ØØ ØØ ØØ 63 Ø4 3Ø Ø5 Ø4 ØØ B8 ØØ ØØ 4Ø Ø1 C8
[XA5]   37: ØØ 9C Ø4 B3 Ø5 Ø5 ØØ B8 ØØ ØØ 4Ø Ø1 C8 ØØ 9C Ø4
[Y85]   38: B3 Ø5 Ø6 ØØ B8 ØØ ØØ ØØ 8Ø Ø2 C8 ØØ C4 Ø4 83 Ø5 Ø7
[L55]   39: ØØ BØ ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ ØØ 63 Ø4 3Ø Ø5 ØD ØØ AØ ØØ
[V95]   4Ø: Ø2 4Ø Ø1 C8 ØØ 63 Ø4 E3 Ø5 ØE ØØ AØ ØØ Ø4 8Ø Ø2
[ØB5]   41: C8 ØØ 63 Ø4 E3 Ø5 ØF ØØ AØ ØØ Ø8 8Ø Ø2 5E Ø1 D4
[Ø85]   42: Ø4 18 Ø6 1Ø ØØ AØ ØØ Ø8 8Ø Ø2 5E Ø1 63 Ø4 E3 Ø5
[U95]   43: 11 ØØ AØ ØØ ØØ 8Ø Ø2 EØ Ø1 C4 Ø4 4D Ø6 12 ØØ AØ
[H65]   44: ØØ ØØ 8Ø Ø2 EØ Ø1 63 Ø4 E3 Ø5 13 ØØ AØ ØØ ØØ 4Ø
[NA5]   45: Ø1 C8 ØØ F3 Ø4 6D Ø6 7C ØØ B8 ØØ ØØ AØ ØØ 64 ØØ
[CE5]   46: 63 Ø4 7C Ø6 7D ØØ B8 ØØ ØØ 8Ø Ø2 C8 ØØ 63 Ø4 AB
[6F5]   47: Ø6 7E ØØ BØ ØØ Ø8 DØ Ø2 5C Ø1 C4 Ø4 E8 Ø6 7F ØØ
[N75]   48: AØ ØØ ØØ 68 Ø1 EØ Ø1 F3 Ø4 1A Ø7 14 ØØ AØ ØØ ØØ
[BC5]   49: FØ Ø2 9A Ø1 63 Ø4 E3 Ø5 15 ØØ AØ ØØ ØØ DØ Ø2 1C
[N75]   5Ø: Ø2 63 Ø4 E3 Ø5 16 ØØ AØ ØØ ØØ 2Ø Ø3 58 Ø2 63 Ø4
[E65]   51: E3 Ø5 25 ØØ ØØ ØØ ØØ 8Ø Ø2 EØ Ø1 63 Ø4 39 Ø7 29
[W55]   52: ØØ ØØ ØØ ØØ 2Ø Ø3 58 Ø2 F3 Ø4 39 Ø7 2D ØØ ØØ ØØ
[685]   53: ØØ 8Ø Ø2 5E Ø1 F3 Ø4 39 Ø7 2E ØØ ØØ ØØ ØØ 8Ø Ø2
[675]   54: EØ Ø1 F3 Ø4 39 Ø7 37 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø4 ØØ Ø3 63
[2N5]   55: Ø4 39 Ø7 33 DB 8A C3 E8 Ø6 ØØ 8Ø FB 1Ø 72 F6 C3
[CP5]   56: 86 D8 2E 8A A7 C8 Ø2 86 C3 2B B8 A7 49 ØE 86 D8
[ET5]   57: 2E 8A A7 D8 Ø2 86 C3 2E 88 A7 49 ØF 86 D8 2E 8A
[MP5]   58: A7 E8 Ø2 86 C3 2E 88 A7 49 1Ø 43 C3 1E 33 DB 8E
[8R5]   59: DB AØ 66 Ø4 1F 5Ø 24 ØF EB C5 FF 58 24 3Ø DØ E8
[CR5]   6Ø: DØ E8 3C Ø8 F5 DØ DØ 24 ØF 4Ø 4Ø E8 B2 FF 8Ø FB
[ZR5]   61: Ø4 72 F6 C3 B8 ØØ FF 2E A3 49 ØE 2E A3 49 ØF 2E
[PN5]   62: A3 49 1Ø C3 B8 ØØ AA 2E A3 49 ØE 2E A3 49 ØF 2E
[WN5]   63: A3 49 1Ø B8 55 FF 2E A3 4B ØE 2E A3 4B ØF 2E A3
[DT5]   64: 4B 1Ø C3 BA C7 Ø1 32 CØ EE 33 DB E8 1A ØØ 2E 88
[4H5]   65: 87 49 ØE E8 12 ØØ 2E 88 87 49 ØF E8 ØA ØØ 2E 88
[WY5]   66: 87 49 1Ø FE C3 75 E4 C3 B2 DA FA EC DØ E8 73 FB
[NX5]   67: B2 C9 EC FB 52 32 E4 BA 1Ø Ø4 F7 E2 5A 8A C4 C3
[VH5]   68: 51 52 Ø6 8B C2 2E F6 36 Ø2 Ø3 8A D4 2E F6 26 Ø3
[RU5]   69: Ø3 8B D9 D1 EB D1 EB D1 EB Ø3 D8 D1 E3 26 8B Ø7
[LP5]   7Ø: 8A F4 2E F6 26 Ø2 Ø3 8A DA 32 FF Ø3 D8 2E Ø3 1E
[PH5]   71: 9Ø Ø1 B8 ØØ CØ 8B CØ 26 8A Ø7 8Ø C1 Ø3 8Ø E1 Ø7
[2M5]   72: D2 CØ 24 Ø4 34 Ø4 8A C8 D2 EE 8Ø E6 ØF 8A C6 Ø7
[FS5]   73: 5A 59 C3 52 D1 EA B8 5Ø ØØ F7 E2 5A 8A FA 81 E3
[7X5]   74: ØØ Ø1 DØ CF DØ CF DØ CF Ø3 D8 8B C1 D1 E8 D1 E8
[BL5]   75: D1 E8 Ø3 D8 51 F6 D1 8Ø E1 Ø7 26 8A Ø7 D2 E8 24
[NP5]   76: Ø1 59 C3 52 D1 EA B8 5Ø ØØ F7 E2 5A 8A FA 81 E3
[7X5]   77: ØØ Ø1 DØ CF DØ CF DØ CF Ø3 D8 8B C1 D1 E8 D1 E8
[SK5]   78: Ø3 D8 51 F6 D1 8Ø E1 Ø3 DØ E1 26 8A Ø7 D2 E8 24
[WP5]   79: Ø3 59 C3 52 2E A1 92 Ø1 D1 E8 D1 E8 D1 E8 F7 E2
[CW5]   8Ø: 8B D9 D1 EB D1 EB D1 EB Ø3 D8 51 83 E1 Ø7 41 BA
[7W5]   81: CE Ø3 BØ Ø4 EE 42 46 EE 26 8A 27 D2 E4 DØ D5 FE
[RP5]   82: C8 79 F4 8A C5 59 5A C3 52 B8 5Ø ØØ F7 E2 8B D9
[RS5]   83: D1 EB D1 EB D1 EB Ø3 D8 51 83 E1 Ø7 41 BA CE Ø3
[TN5]   84: BØ Ø4 EE 42 BØ Ø2 EE 26 8A 27 D2 E4 DØ D5 32 CØ
[WR5]   85: EE 26 8A 27 D2 E4 DØ D5 8A C5 59 5A C3 52 B8 5Ø
[RV5]   86: ØØ F7 E2 8B D9 D1 EB D1 EB D1 EB Ø3 D8 5A 51 F6
[3H5]   87: D1 8Ø E1 Ø7 26 8A Ø7 D2 E8 24 Ø1 59 C3 52 B8 4Ø
[YK5]   88: Ø1 F7 E2 5A Ø3 C1 8B D8 26 8A Ø7 C3 52 B8 AØ ØØ
[GS5]   89: F7 E2 8B D9 8Ø E3 FE Ø3 D8 5A 26 8B Ø7 51 3C DE
[2L5]   9Ø: 74 Ø8 3C DD 74 Ø6 32 CØ 59 C3 F6 D1 8Ø E1 Ø1 DØ
[DT5]   91: E1 DØ E1 D2 EC 8A C4 24 ØF 59 C3 52 D1 EA B8 5Ø
[XX5]   92: ØØ F7 E2 5A 6A FA 81 E3 ØØ Ø1 DØ CF DØ CF DØ CF
[RN5]   93: Ø3 D8 8B C1 D1 E8 D1 E8 D1 E8 Ø3 D8 51 83 E1 Ø7
[PU5]   94: 41 52 BA DE Ø3 BØ Ø3 EE 26 8A 27 D2 E4 DØ D5 FE
[WS5]   95: C8 79 F4 8A C5 5A 59 C3 52 D1 EA D1 EA B8 5A ØØ
[ØT5]   96: F7 E2 5A 8A FA 81 E3 ØØ Ø3 DØ CF DØ CF DØ CF Ø3
[RT5]   97: D8 8B C1 D1 E8 D1 E8 D1 E8 Ø3 D8 51 F6 D1 8Ø E1
[ZN5]   98: Ø7 26 8A Ø7 D2 E8 24 Ø1 59 C3 8B D9 D1 EB D1 EB
[PL5]   99: 52 B8 5A ØØ F7 E2 Ø3 D8 BA CE Ø3 BØ Ø4 EE 42 8A
[8R5]  1ØØ: C1 24 Ø3 EE 5A 26 8A Ø7 C3 32 FF B4 ØD CD 1Ø C3
[ZV5]  1Ø1: CF 2E 8Ø 3E F9 Ø2 ØØ 75 F7 2E C6 Ø6 F9 Ø2 FF FB
[ZN5]  1Ø2: FC 5Ø 53 51 52 56 57 55 1E Ø6 8B EC 2E 8E 1E ØE
[PM5]  1Ø3: Ø1 2E C6 Ø6 F8 Ø2 ØØ 2E C6 Ø6 FF Ø2 ØØ 33 CØ 8E
[TL5]  1Ø4: CØ FA B8 89 Ø9 26 87 Ø6 6C ØØ 2E A3 Ø8 Ø1 8C C8
[TS5]  1Ø5: 26 87 Ø6 6E ØØ 2E A3 ØA Ø1 FB E8 3C Ø2 2E AØ FA
[7F5]  1Ø6: Ø2 BE Ø4 Ø3 2E 38 Ø4 74 12 83 C6 ØD 81 FE 63 Ø4
[9K5]  1Ø7: 72 F2 9C 2E FF 1E Ø4 Ø1 E9 B6 Ø1 2E 83 7C Ø5 ØØ
[3H5]  1Ø8: 75 4A 26 AØ 85 Ø4 2E 8B 16 8A Ø1 3C Ø8 74 12 2E
```

```
[HN5] 109: 8B 16 8C 01 3C 0E 74 09 3C 10 75 D6 2E 8B 16 8E
[CD5] 110: 01 2E 89 16 90 01 2E A2 02 03 26 A0 4A 04 32 E4
[FG5] 111: 2E A2 03 03 D1 E0 D1 E0 D1 E0 2E 89 44 05 26 A0
[LK5] 112: 84 04 40 2E F6 26 02 03 2E 89 44 07 46 2E AD 8B
[8S5] 113: D8 2E A0 FB 02 32 E4 2E F7 24 03 C3 8E C0 46 46
[HG5] 114: 2E AD 2E A3 92 01 8B D8 A1 08 00 F7 06 06 00 00
[KF5] 115: 20 75 06 33 D2 F7 F3 F7 E3 A3 12 00 2B C3 72 24
[LM5] 116: 2E A3 96 01 2E AD 2E A3 94 01 8B D8 A1 0A 00 F7
[BC5] 117: 06 06 00 00 20 75 06 33 D2 F7 F3 F7 E3 A3 14 00
[PE5] 118: 2B C3 73 08 B0 01 E8 37 01 E9 05 01 2E A3 98 01
[6P5] 119: 2E AD FF D0 2E AD 2E A3 A2 01 2E C6 06 FC 02 00
[ZH5] 120: A1 06 00 F6 C4 02 74 78 06 0E 07 BF A4 01 33 C0
[2N5] 121: 8B D0 B9 06 00 F3 AB 07 33 C9 2E FF 16 A2 01 8A
[NN5] 122: D8 32 FF 8A E7 2E 8A 87 49 0E 2E 01 06 A4 01 2E
[3F5] 123: 83 16 A6 01 00 2E 8A 87 49 0F 2E 01 06 A8 01 2E
[TE5] 124: 83 16 AA 01 00 2E 8A 87 49 10 2E 01 06 AC 01 2E
[RG5] 125: 83 16 AE 01 00 41 2E 3B 0E 92 01 72 BD 42 2E 3B
[6P5] 126: 16 94 01 72 B3 BB A4 01 E8 E1 01 BB A8 01 E8 DB
[UN5] 127: 01 BB AC 01 E8 D5 01 E8 2B 02 22 C9 79 07 EB 0A
[FN5] 128: F6 C4 01 74 05 2E FE 0E FC 02 0E E8 3A 05 72 61
[GD5] 129: 2E 80 3E 00 03 00 74 54 2E 8B 16 B2 01 80 C2 03
[AP5] 130: B0 80 EE 80 EA 03 8B 0E 04 00 B1 0A D3 E9 80 E1
[CK5] 131: 07 B8 80 01 D3 E8 EE 42 8A C4 EE 42 42 8B 1E 04
[KT5] 132: 00 32 C0 D0 EF F5 D0 D0 D0 EF D0 D0 D0 E3 9C D0
[7T5] 133: E3 D0 D0 F9 D0 D0 9D D0 D0 EE 42 B0 03 EE 80 EA
[MN5] 134: 03 32 C0 EE 4A EC 2E C6 06 01 03 00 2E FF 1E 0C
[PK5] 135: 01 33 C0 8E C0 FA 2E A1 08 01 26 A3 6C 00 2E A1
[AS5] 136: 0A 01 26 A3 6E 00 FB 8B E5 07 1F 5D 5F 5E 5A 59
[EU5] 137: 5B 58 2E C6 06 F9 02 00 CF 2E C6 06 FF 02 FF CF
[CN5] 138: 2E A2 F8 02 33 C0 8E C0 B0 B6 E6 43 BB 88 13 E4
[FR5] 139: 61 0C 03 E6 61 8A C3 E6 42 8A C7 E6 42 26 A1 6C
[3L5] 140: 04 26 39 06 6C 04 74 F9 81 EB E8 03 81 FB E8 03
[1S5] 141: 77 E3 E4 61 24 FD E6 61 C3 33 DB 8E C3 26 A0 49
[XK5] 142: 04 2E A2 FA 02 26 8A 26 62 04 2E 88 26 FB 02 3C
[WK5] 143: 06 75 3A 8A E0 CD 15 23 DB 74 31 B8 00 B8 8E C0
[MT5] 144: 33 F6 B9 A0 1F BA DE 03 32 C0 EE 26 8B 1C 40 EE
[0L5] 145: 26 39 1C 75 11 40 EE 26 39 1C 75 0A 40 EE 26 AD
[6N5] 146: 3B C3 E1 E4 74 06 2E C6 06 FA 02 7D C3 3C 07 75
[1K5] 147: 52 26 A0 65 04 A8 02 74 12 2E C6 06 FA 02 7E A8
[TT5] 148: 80 74 E9 2E C6 06 FB 02 01 EB E1 BA B9 03 EE 42
[2S5] 149: EC A8 02 74 D7 D0 E0 73 F7 42 EE 4A EC A8 02 75
[8V5] 150: CB D0 E0 72 F7 4A EE B2 B4 B0 10 EE 42 EC 3C 0F
[4S5] 151: 74 0A 4A B0 11 EE 42 EC 3C 0F 75 B0 2E C6 06 FA
[UK5] 152: 02 7E C3 3C 13 75 0E 26 80 3E 84 04 3B 75 9D 2E
[5S5] 153: C6 06 FA 02 7F C3 2E FF 16 A2 01 52 8A D8 32 FF
[LR5] 154: 2E 8A 87 49 0E 8A E7 F7 E7 2E 01 06 A4 01 2E 8A
[8P5] 155: 87 49 0F 8A E7 F7 E7 2E 01 06 A8 01 2E 8A 87 49
[MN5] 156: 10 8A E7 F7 E7 2E 01 06 AC 01 5A C3 33 D2 2E 8B
[RT5] 157: 47 02 2E 8B 0E 92 01 F7 F1 8B F8 2E 8B 07 F7 F1
[6R5] 158: 97 33 D2 2E 8B 0E 94 01 F7 F1 8B C7 F7 F1 2E 88
[AW5] 159: 47 01 C3 8B 1E 06 00 8A DF 83 E3 0C D0 EB 2E FF
[GW5] 160: B7 10 01 D0 EB 8A CB 80 F1 03 8B DF 8A EB 8B DE
[CR5] 161: D2 E3 80 E3 0F 80 C1 04 D2 E5 0A DD 32 FF 2E 8A
[4U5] 162: 9F B8 01 59 C3 32 FF B8 CD 4C 2E 8A 1E A5 01 F7
[4V5] 163: E3 8B CA B8 0A 97 2E 8A 1E A9 01 F7 E3 03 CA B8
[WP5] 164: 29 1C 2E 8A 1E AD 01 F7 E3 03 CA C3 52 2E 8B 16
[SN5] 165: B2 01 50 E8 8E 00 58 EE 50 42 42 B0 0D EE EB 00
[ZR5] 166: B0 0C EE 58 5A CB 42 EC 4A A8 10 74 1E A8 80 74
[GR5] 167: 02 F8 C3 A8 20 74 08 B0 04 E8 24 FE E9 F2 FD A8
[YR5] 168: 04 75 08 B0 05 E8 18 FE E9 E6 FD F9 C3 52 2E 8B
[BE5] 169: 16 B2 01 50 80 C2 05 E8 4A 00 8B 16 04 00 D1 C2
[FM5] 170: D1 C2 D1 C2 83 E2 03 58 50 B4 01 CD 14 58 5A CB
[0N5] 171: F8 C3 EC A8 01 74 0B 80 EA 05 EC 2E A2 01 03 80
[4L5] 172: C2 05 2E 80 3E 01 03 13 74 02 F8 C3 F9 C3 42 EC
[VM5] 173: 4A A8 20 74 02 F8 C3 F9 C3 42 EC 4A A8 10 74 02
[0L5] 174: F8 C3 F9 C3 2E FF 16 B4 01 73 2D 53 51 06 33 C0
[HP5] 175: 8E C0 2E 8B 0E B6 01 E3 15 26 A1 6C 04 3B C3 74
[ZV5] 176: 0D 8B D8 49 75 08 B0 03 E8 95 FD E9 63 FD 2E FF
[NP5] 177: 16 B4 01 72 E2 07 59 5B C3 51 32 ED AC 8A C8 E3
[VM5] 178: 07 AC FF 1E 16 00 E2 F9 59 CB 3B 36 12 00 73 06
[TH5] 179: 3B 3E 14 00 72 0F F7 06 06 00 00 80 74 04 B3 FF
[ZR5] 180: B4 FF B0 FF CB 57 52 51 53 50 8B C6 2E F7 26 92
[1F5] 181: 01 F7 36 12 00 8B C8 2E 2B 16 96 01 73 02 33 D2
[0R5] 182: B8 10 00 F7 E2 2E F7 36 92 01 8A D8 8B C7 2E F7
[BB5] 183: 26 94 01 F7 36 14 00 50 2E 2B 16 98 01 73 02 33
[SM5] 184: D2 B8 10 00 F7 E2 2E F7 36 94 01 5A 8A F8 F6 E3
[7S5] 185: 2E A3 A0 01 B0 10 2A C3 F6 E7 2E A3 9E 01 F6 DF
[RP5] 186: 80 C7 10 8A C3 F6 E7 2E A3 9C 01 B0 10 2A C3 F6
[9R5] 187: E7 2E A3 9A 01 33 C0 2E A3 A4 01 2E A3 A8 01 2E
[PT5] 188: A3 AC 01 2E 8B 3E 9A 01 E8 CB FD 2E 8B 3E 9C 01
[SU5] 189: 23 FF 74 05 41 E8 BE FD 49 2E 8B 3E 9E 01 23 FF
[7K5] 190: 74 11 42 E8 B0 FD 2E 8B 3E A0 01 23 FF 74 04 41
[LP5] 191: E8 A3 FD 8B 1E 06 00 D0 E7 72 03 E9 C1 00 83 C4
[YN5] 192: 02 2E A0 A5 01 2E 8A 26 A9 01 D0 E7 73 0A 5B 2E
[RT5] 193: 8A 1E AD 01 59 5A 5F CB D0 E7 78 16 5B 8A EC 98
[LV5] 194: 8A CC 2E A0 AD 01 98 8A DC 8A C5 98 8A C1 59 5A
[2L5] 195: 5F CB 2E 8A 1E AD 01 B7 20 B9 40 80 3A C4 76 04
[6N5] 196: 86 C4 86 F9 3A C3 76 04 86 C3 86 FD 3A E3 76 04
[PX5] 197: 86 E3 86 CD B7 FF 2A FB 2A E0 2A D8 2A DC 0A CD
[KU5] 198: 2E 89 0E FD 02 8B FC 36 8B 7D 06 53 E8 84 FD 8A
[KX5] 199: C4 8A E7 F7 E1 8A C7 8B F8 58 86 E7 F7 E1 86 E7
[TV5] 200: 8A C4 32 E4 F7 E1 49 0B CF 2A CC 2A CD 2A CF 02
[MR5] 201: E1 02 EC B0 E0 3A D9 72 12 32 C0 3A DC 72 0C 2E
[AS5] 202: A0 FD 02 3A DD 72 04 2E A0 FE 02 5B 98 8A DC D0
[DX5] 203: E0 98 8A CC D0 E0 98 8A C4 8A E1 59 5A 5F CB E8
[9L5] 204: 63 FD 2E 32 0E FC 02 8B 1E 06 00 F6 C3 80 74 39
[B06] 205: 8A C1 F6 D0 D0 EB D0 EB D0 EB D0 EB 83 E3 07 BF
[0L5] 206: 2A 01 2E 3A 87 B8 02 76 0D BF 4A 01 2E 3A 87 C0
[5T5] 207: 02 76 03 BF 6A 01 D1 E3 8A E7 2E F7 21 8A C4 8A
[BF5] 208: E2 2E 2B 41 10 F6 D0 8A C8 F7 06 06 00 00 40 74
[1S5] 209: 08 58 8A C1 5B 59 5A 5F CB 8B 1E 06 00 8A DF F6
[3V5] 210: C3 10 75 07 8A C1 98 8A CC EB E6 8A C1 32 E4 8B
[KZ5] 211: FC 36 8B 7D 08 E8 BB FC F7 E1 3A E3 76 02 FE CF
[2S5] 212: 58 8A C7 5B 59 5A 5F CB 2E 80 3E FF 02 00 75 02
[VX5] 213: F8 CB B0 02 E8 49 FB F9 CB BB E8 15 80 E3 F0 8B
[0P5] 214: E3 B1 04 D3 EB B4 4A CD 21 73 03 E9 7D 01 B4 52
```

Listing 2. »sgraphic.com« als Hexdump-Listing

PR8-SOFT

VIDI-PC VIDEO DIGITISER

Digitalisiert Videobilder (Recorder, Kamera) in 16 Graustufen, kein Standbild erforderlich. Vollständig menügesteuert. Direkter Ausdruck in beliebiger Größe. Dateiexport im .IMG(GEM)-, .TIF(Pagemaker) 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

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 Satzbelichter.

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

Prospekt anfordern!

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

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

U$ - Software

MEHR für die MARK !

1 Dir Plus, US 193,-
Amaris-BTX/2 V.24, Dt. 237,-
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 Plus, US 342,-
Clipper S87, US 1048,-
Copy2PC Option Board, US 342,-
Copy2PC 5.01, US 76,-
CopyWrite, US 199,-
CROSSTALK MARK 4, US 364,-
Cruise Control, US 129,-
Screen Dimmer und Cursor Control
Dan Bricklin's Demo 2, US 342,-
dBXL Diamond 1.3 (dBASE-Clone), US 396,-
dbFAST (dBASE3+ - Compiler), US 181,-
dBoost, US 171,-
dBASE-Progr. laufen bis zu 100 % schneller.
Desklink, US 261,-
Desqview, US 227,-
Desqview Quemm386, US 124,-
Disk Technican Advanced, US 296,-
Easyflow, US 341,-
Fastback Plus, US 319,-
Flowcharting II Plus, US 489,-
Fontasy 3.0, US, Low Budget DTP 239,-
Forget Me Not, US 192,-
Für Poweruser, die ihren PC auch in Abwesenh. nutzen wollen !
Foxbase Plus, US 523,-
Foxbase Plus Runtime Royalty-Free, US 820,-
Foxbase + 386 Runtime Royalty-Free, US 820,-
GEM/3 Artline, US 855,-
GEM/3 Desktop, US 112,-
GEM/3 Draw Plus, US 478,-
GEM/3 Programmer's Toolkit, US 969,-
Generic CADD Level 3, US 513,-
Mit Dotplot, Penplot und Autoconvert.
Generic 3D Solid & Rendering, US 539,-
Genifer (Programmgenerator f. dBASE), US 579,-
Gofer, US 155,-
Ganze Festpl. nach Wort/Phrase durchsuchen.
GoScript, US, Postscript-Emulator 456,-
GoScript Plus, US 855,-
Grammatik III, US 249,-
Englisches Grammatik-Prüfprogramm
Grasp, US 399,-
Harvard Graphics 2.12, Dt. 1190,-
Harvard Graphics - Business Symbols, US 273,-
Harvard Graphics - Quick Charts, US 273,-
Harvard Graphics - Screen Show Util., US 364,-
Help Me - PC Analyst, US 228,-
Test auf Clone-Kompatiblität, Hard/Software-Check, Problemerkennung u. Lösungsvorschlag.
Hot Shot Graphics, US 513,-
Screen Capture für Text- oder Grafikscreen mit Grafikprogramm.
Lap Link Plus III, US 261,-
MACE Utilities, US 169,-
Mit Vaccine, gegen Computerviren.
Mace Utilities Gold, US 204,-
MACE HTEST, US 181,-
Opt. Interleavefaktor setzen ohne Reformatierung (auch RHL); bei Headcrash auch nützlich !
MathCad 2.5, US 579,-
Mind Reader, US 228,-
Artificial Intelligence Based Word Processor
MS QuickC 2.0, US 193,-
MS QuickBASIC 4.5, US 193,-
MS QuickPascal, US 193,-
MS C 5.1, US 741,-
MS Fortran 5.0, US 741,-
MS Basic 6.0, US 569,-
MS Pascal 4.0, US 569,-
MS Windows286, US 193,-
MS Windows386, US 336,-
MS Pageview, US 89,-
MS Flugsimulator 3, US/Dt. 99,-/109,-
MS DOS 4.01 mit GW-Basic, US 228,-
Jet Flugsimulator 2.1, EGA+CGA+Herc., US 89,-
Norton Advanced Utilities 4.5, US 236,-
Norton Commander, US 159,-
Norton Editor, US 159,-
PC Converter, US 171,-
Dateikonverter für Lotus, dBASE, Multiplan,...
PC Globe+, US 159,-
Elektron. Atlas mit 147 Ländern.
PC Paintbrush IV, US *NEU!* 219,-
PC Paintbrush IV Plus, US 369,-
PC Tools deLuxe 5.1/5.5, US 139,-/238,-
PFS:First Publisher 2.0, Dt. 499,-
PIXIE, US, Präsentationsgrafiken 456,-
Pizzaz Plus, US 216,-
Hardcopy-Utility für EGA, VGA, CGA, Herc.
Pop Drop, US 149,-
Speicherresidente Programme verwalten.
QDos II, US 147,-
Screen Dimmer, US, Bildschirmschutz 69,-
Löscht Bildschirm autom. nach gew. Zeit
Sideways, US 171,-
SmartKey, US 289,-
DER Keyboard-Macroprocessor.
SoftSafe, US 228,-
Passwordschutz für Festplatte, Virenschutz
Software Bridge, US 307,-
Dateikonverter für Word, Wordperf., Wordstar,...
SpeedStor 6.0, US 124,-
SPF/PC, US, Profi-Editor 466,-
Take Charge, US 228,-
TextMaker, Dt. 222,-
Timeworks Desktop Publisher, Dt. 469,-
Tornado, US 205,-
Turbo Pascal 5.5, US 285,-
Turbo C 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 196,-

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

Versand DM 7,00 (Nachnahme + 5 DM)

Wilfried Curth
1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31

PC-SOFTWARE

		Netto	Brutto
1 Dir (Wonder) Plus 3.0	US	160,-	182,40
Above Disk (Harddisk-RAM)	US	130,-	148,20
Adlib Pers. Music System	US	400,-	456,00
Aldus Pagemaker 3.0	**D**	**1490,-**	**1608,60**
Ami (mit Windows 2.1)	US	300,-	342,00
Ask Sam 4.2	US	430,-	590,20
AutoCad 10 AD3	**D**	**6400,-**	**7296,00**
Brief 2.1	US	370,-	421,80
Btrieve 5.0	US	460,-	524,40
Carbon Copy Plus 5.1	US	280,-	319,20
Check it	US	220,-	250,80
Clipper Sommer '87	US	910,-	1037,40
Copy II PC	US	58,-	66,12
Crosstalk Mark 4	US	300,-	342,00
dBase IV	**D**	**1360,-**	**1550,40**
dBase IV Entw. Paket	D	1950,-	2223,00
dBFast/DOS	US	150,-	171,00
dBFast/Windows	US	300,-	342,00
dBU 2.0	D	480,-	547,20
DBXL	US	270,-	307,90
DBXL	D	500,-	570,00
DesignCad 2D/3D je	D	450,-	513,00
Designer 2.0 (Micrografx)	D	1260,-	1436,40
Desklink	US	220,-	250,80
Desqview 2.2	**US**	**190,-**	**216,60**
Desqview Quemm 386	US	100,-	114,00
Disk Technician Advanced	US	250,-	285,00
Easyflow	US	290,-	330,60
Enable DA 3.0	US	1200,-	1368,00
Fastback Plus	US	233,-	265,62
Fasttrax	US	120,-	159,60
Formfiller	US	200,-	228,00
Foxbase + 2.1	**US**	**450,-**	**513,00**
Framework III	**D**	**1260,-**	**1436,40**
Gem Artline	D	900,-	1026,00
Gem Desktop Publisher	D	720,-	820,80
Gem Draw Plus	D	470,-	535,80
Gem First Word Plus	D	370,-	421,80
Gem Presentation Team	D	850,-	969,00
Gem. Progr. Toolkit	D	990,-	1128,60
Generic Cadd Lev. III	US	400,-	456,00
Genifer 2.0	US	500,-	570,00
Helo 88	US	550,-	627,00
Harvard Graphics 2.12	**D**	**790,-**	**900,60**
Harvard Projectm. 3.01	**D**	**1220,-**	**1390,80**
Hijaak	US	250,-	285,00
Laplink Plus 3.0	US	220,-	250,80
Liberty (Lotus Compiler)	US	390,-	444,60
Lotus 123 3.0	**US**	**900,-**	**1026,00**
Lucid 3D 2.0	US	200,-	228,00
Mace Gold	US	170,-	193,80
MathCad 2.5	US	500,-	570,00
MS Basic 6.0	US	490,-	558,60
MS C Compiler 5.1	US	670,-	763,80
MS Dos 4.01	**US**	**170,-**	**193,80**
MS Excel 2.1	US	570,-	649,80
MS Fortran 5.0	US	660,-	752,40
MS Pascal 4.0	US	490,-	558,60
MS Quick Basic 4.5	US	160,-	182,40
MS Quick C 2.0	US	160,-	182,40
MS Quick Pascal	US	180,-	205,20
MS Windows 286 2.1	US	160,-	182,40
MS Windows 386 2.1	US	286,-	326,04
MS Windows Tool Kit	US	730,-	832,20
MS Word 5.0	**US**	**520,-**	**592,80**
Norton Adv. Util. 4.5	US	198,-	225,72
Norton Commander 2.0	US	130,-	148,20
Norton Editor	US	130,-	148,20
Norton Guides je	US	120,-	136,80
PC Anywhere III	US	180,-	205,20
PC MOS 386	US	420,-	478,80
PC Tools Deluxe 5.1	**US**	**100,-**	**114,00**
PC Tools Deluxe 5.5 (LAN)	US	200,-	228,00
Pizazz Plus	US	180,-	205,20
Plotit! 1.5	US	990,-	1128,60
Print a Plot	US	260,-	296,40
PrintQ 4.0	US	180,-	205,20
Procomm Plus	US	130,-	148,20
Quattro	US	350,-	399,00
RAM Lord	US	140,-	159,60
SCO Xenix 286 Oper. Sys.	US	920,-	1048,80
SCO Xenix 286 Comp. Sys.	US	2000,-	2280,00
SCO Xenix 386 Oper. Sys.	US	1050,-	1197,00
SCO Xenix 386 Comp. Sys.	US	2450,-	2793,00
SCO VP/ix unlimited	US	1500,-	1710,00
Smalltalk V	US	200,-	228,00
Smalltalk V 286	**US**	**320,-**	**364,80**
Smalltalk Goodies je	US	100,-	114,00
Software Bridge	US	260,-	296,40
Source Print	US	180,-	205,40
Speedstore 6.0	US	100,-	114,00
SPF/PC 2.1	US	400,-	456,00
Spinrite	**US**	**130,-**	**148,20**
Symphony 2.0	D	1100,-	1254,00
Timeline 3.0	D	1100,-	1254,00
Tree Diagrammer	US	180,-	205,40
Turbo C 2.0/Pasc. 5.0 je	**D**	**190,-**	**216,60**
Turbo Assembl. + Debugger	**D**	**190,-**	**216,60**
Turbo ProfiPack	**D**	**350,-**	**399,00**
Turbo Pascal 5.5	**US**	**250,-**	**285,00**
UI Programmer 2.0	US	750,-	855,00
Venture Publisher	US	1090,-	1242,60
Vermont Views	US	990,-	1128,60
VM 386	US	400,-	456,00
WordPerfect 5.0	**D**	**799,-**	**910,86**
Wordstar 2000 3.0	**D**	**950,-**	**1083,00**
Wordstar 5.0 Prof.	**D**	**640,-**	**729,60**
XTree Professional	US	163,-	185,82
Zortech C-Tools je	US	120,-	136,80
Zortech C++ + Compiler	US	270,-	307,80
Zortech C++ + Comp. + Source	US	380,-	433,20

US: USA-Lizenzen – D: Deutsche Lizenzen
Alle Programme am Lager. Versand am Bestelltag.
Preise in DM – Änderungen vorbehalten.
Weitere US- und deutsche Software vorrätig!
Preisliste anfordern!
Lieferung gegen Nachnahme oder Scheck im Voraus.
Behörden und Firmen werden auf Rechnung beliefert.
Verpackung & Versand pauschal 22,80 DM je Auftrag.

GEORG ZIPFEL GMBH
Softwarefachhandel
8034 Germering, Hubertusstr. 18
Tel.: 089/8402826/-904 · Fax: 089/8402883

In der Schweiz liefern wir ab Lager Winterthur durch:
Fa. CIS AG, Tösstalstr. 16, 8400 Winterthur
Tel. 052/232060 · Fax: 052/221119


```
[DX5]  215: CD 21 26 8B 57 FE ØE 5B 8E C3 1E 8E DA 33 F6 AC
[NR5]  216: 3C 4D 75 19 AD 5Ø AD 4Ø Ø3 DØ 58 3B C3 74 EC 8E
[LT5]  217: D8 BE B8 Ø1 8B FE B9 ØØ Ø1 F3 A6 75 DE 2E 8C ØE
[WM5]  218: BØ Ø1 75 ØB 2E 8C 1E BØ Ø1 2E C6 Ø6 Ø3 Ø1 FF 1F
[MX5]  219: BE 8Ø ØØ AC 8A C8 32 ED 8A E5 8B EE E3 22 AC 49
[EH5]  22Ø: 3C 2Ø 74 F6 3C 61 72 Ø6 3C 7A 77 Ø2 2C 2Ø 88 44
[NT5]  221: FF 3C 2E 75 Ø2 FE CC E3 Ø7 AC 49 3C 2Ø 75 E5 4E
[FK5]  222: 3B F5 75 1A 2E 8Ø 3E Ø3 Ø1 ØØ 74 ØC 2E 8E 1E BØ
[8H5]  223: Ø1 8E 1E ØE Ø1 E9 7A Ø1 BA A7 11 E9 24 Ø2 22 E4
[FK5]  224: 75 ØC C7 Ø4 2E 5Ø C7 44 Ø2 52 4E 83 C6 Ø4 88 2C
[3N5]  225: B8 ØØ 3D 8B D5 CD 21 73 Ø6 BA E6 11 E9 F4 Ø1 8B
[AP5]  226: D8 B4 3F B9 12 ØØ BA EE ØØ CD 21 73 Ø6 BA FF 11
[TR5]  227: E9 EØ Ø1 3B C1 74 Ø6 BA 1D 12 E9 D6 Ø1 81 3E EE
[6K5]  228: ØØ 5Ø 52 75 F2 8Ø 3E FØ ØØ 4E 75 EB 8B 36 F2 ØØ
[KP5]  229: B1 ØD D3 EE 83 F6 Ø4 D1 E6 B8 4Ø ØØ 8E CØ 26 8B
[LH5]  23Ø: Ø4 23 CØ 75 Ø6 BA 42 12 E9 B7 Ø1 2E 8E Ø6 BØ Ø1
[4K5]  231: 26 A3 B2 Ø1 33 CØ 8B ØE F2 ØØ 51 DØ E9 8Ø E1 Ø7
[RE5]  232: 74 Ø4 BØ 12 D3 EØ 26 A3 B6 Ø1 26 C7 Ø6 B4 Ø1 56
[MD5]  233: ØB 58 8B FØ 86 EØ 98 26 88 26 ØØ Ø3 22 E4 74 12
[LS5]  234: D1 EE D1 EE D1 EE 83 E6 Ø6 2E 8B 84 18 Ø1 26 A3
[8F5]  235: B4 Ø1 B8 ØØ 42 33 C9 33 D2 CD 21 53 2E 8Ø 3E Ø3
[KG5]  236: Ø1 ØØ 74 33 2E 8E Ø6 BØ Ø1 26 C6 Ø6 F9 Ø2 FF 33
[7K5]  237: CØ 26 87 Ø6 ØE Ø1 23 CØ 74 1D 8E CØ 2E 8B 1E BØ
[VR5]  238: Ø1 B4 5Ø CD 21 B4 49 CD 21 73 ØC 8C CB B4 5Ø CD
[DR5]  239: 21 BA 78 12 E9 2B Ø1 8B ØE FE ØØ 8B D9 83 C3 ØF
[7Z5]  24Ø: D1 EB D1 EB D1 EB D1 EB B4 48 CD 21 72 DD 8E D8
[DR5]  241: 8C CB B4 5Ø CD 21 33 D2 5B B4 3F CD 21 73 Ø9 1E
[UK5]  242: Ø7 B4 49 CD 21 E9 Ø5 FF 2E 8E Ø6 BØ Ø1 A1 ØE ØØ
[DE5]  243: 26 A3 ØC Ø1 26 8C 1E ØE Ø1 B8 3C ØB 2E 8Ø 3E ØØ
[ND5]  244: Ø3 ØØ 74 Ø3 B8 7D ØB A3 16 ØØ 8C Ø6 18 ØØ C7 Ø6
[WE5]  245: 1A ØØ Ø9 ØC 8C Ø6 1C ØØ C7 Ø6 1E ØØ 1A ØC 8C Ø6
[3E5]  246: 2Ø ØØ C7 Ø6 22 ØØ 38 ØE 8C Ø6 24 ØØ 26 C6 Ø6 F9
[ZG5]  247: Ø2 ØØ 1E ØE 1F BA A7 12 E8 B6 ØØ 2E 8Ø 3E Ø3 Ø1
[LP5]  248: ØØ 75 Ø6 BA BE 12 E8 A8 ØØ BA E6 12 E8 A2 ØØ 1F
[DM5]  249: 8B 16 ØC ØØ E8 9A ØØ ØE 1F BA CB 11 E8 92 ØØ 2E
[TB5]  25Ø: 8E Ø6 BØ Ø1 32 CØ 26 86 Ø6 F8 Ø2 22 CØ 74 15 5Ø
[ØT5]  251: BA FC 12 E8 7B ØØ 5B 4B 32 FF D1 E3 2E 8B 97 2Ø
[4E5]  252: Ø1 E8 6D ØØ 2E 8Ø 3E Ø3 Ø1 ØØ 75 42 B8 Ø5 35 CD
[UH5]  253: 21 2E 89 1E Ø4 Ø1 2E 8C Ø6 Ø6 Ø1 ØE 1F BA 41 Ø7
[HK5]  254: B8 Ø5 25 CD 21 BA Ø8 ØØ E8 5C ØØ 2E 89 1E 8A Ø1
[KM5]  255: BA ØE ØØ E8 51 ØØ 2E 89 1E 8C Ø1 BA 1Ø ØØ E8 46
[NH5]  256: ØØ 2E 89 1E 8E Ø1 BA 15 Ø1 B8 ØØ 31 CD 21 B8 ØØ
[2T5]  257: 4C CD 21 ØE 1F 52 BA CE 11 E8 1Ø ØØ 8B D5 E8 ØB
[NM5]  258: ØØ 5A ØE 1F E8 Ø5 ØØ B8 Ø1 4C CD 21 BB Ø2 ØØ EB
[UL5]  259: Ø3 BB Ø1 ØØ 1E Ø7 8B FA 33 CØ 8B C8 49 F2 AE 41
[RU5]  26Ø: F7 D1 B4 4Ø CD 21 C3 B8 ØØ CØ 8E CØ 33 FF B9 FF
[XV5]  261: FF BØ FØ F2 AE 51 57 75 59 8B CA 49 F3 AE 75 4E
[TR5]  262: BØ ØF 8B CA F3 AE 75 46 52 B8 DF ØØ F7 E2 5A 2B
[2S5]  263: F8 8B DF 32 CØ 8B CA F3 AE 75 33 52 B8 Ø6 ØØ F7
[WK5]  264: E2 5A Ø3 F8 26 8Ø 3D ØØ 75 24 Ø3 FA 4F 26 81 3D
[MH5]  265: ØØ FF 75 1A Ø3 FA 26 81 3D FF ØØ 75 11 Ø3 FA 26
[9P5]  266: 81 3D ØØ FF 75 Ø8 Ø3 FA 26 8Ø 3D FF 74 Ø6 5F 59
[EP5]  267: EB 9F 33 DB 5F 59 C3 ØD ØA 53 47 52 41 5Ø 48 49
[CG5]  268: 43 3A 2Ø 4B 65 69 6E 2Ø 44 61 74 65 69 6E 61 6D
[WG5]  269: 65 2Ø 61 6E 67 65 67 65 62 65 6E ØD ØA ØØ ØD ØA
[6A5]  27Ø: 53 47 52 41 5Ø 48 49 43 3A 2Ø 44 69 65 2Ø 44 61
[8F5]  271: 74 65 69 2Ø AF ØØ AE 2Ø 77 75 72 64 65 2Ø 6E 69
[AL5]  272: 63 68 74 2Ø 67 65 66 75 6E 64 65 6E ØD ØA ØØ AE
[ØG5]  273: 2Ø 6B 61 6E 6E 2Ø 6E 69 63 68 74 2Ø 67 65 6C 61
[AE5]  274: 64 65 6E 2Ø 77 65 72 64 65 6E ØD ØA ØØ AE 2Ø 69
[YD5]  275: 73 74 2Ø 6B 65 69 6E 2Ø 67 81 6C 74 69 67 65 72
[SD5]  276: 2Ø 44 72 75 63 6B 65 72 74 72 65 69 62 65 72 ØD
[RD5]  277: ØA ØØ ØD ØA 53 47 52 41 5Ø 48 49 43 3A 2Ø 41 6E
[FE5]  278: 67 65 67 65 62 65 6E 65 2Ø 53 63 68 6E 69 74 74
[VG5]  279: 73 74 65 6E 6C 65 2Ø 6E 69 63 68 74 2Ø 67 65 66
[6F5]  28Ø: 75 6E 64 65 6E ØD ØA ØØ ØD ØA 53 47 52 41 5Ø 48
[BE5]  281: 49 43 3A 2Ø 46 65 68 6C 65 72 2Ø 69 6E 2Ø 64 65
[GD5]  282: 72 2Ø 53 7Ø 65 69 63 68 65 72 76 65 72 77 61 6C
[SE5]  283: 74 75 6E 67 ØD ØA ØØ ØD ØA 53 47 52 41 5Ø 48 49
[KE5]  284: 43 2Ø 56 65 72 73 69 6F 6E 2Ø 31 2E 3Ø ØØ 2Ø 77
[TE5]  285: 75 72 64 65 2Ø 69 6E 73 74 61 6C 6C 69 65 72 74
[8B5]  286: 2Ø 2D 2Ø 41 75 66 72 75 66 2Ø 6D 69 74 2Ø 3C 5Ø
[BF5]  287: 72 74 53 63 3E ØØ ØD ØA 41 6B 74 75 65 6C 6C 65
[VB5]  288: 72 2Ø 44 72 75 63 6B 65 72 3A 2Ø ØØ ØD ØA 46 65
[FF5]  289: 68 6C 65 72 2Ø 62 65 69 6D 2Ø 6C 65 74 7A 74 65
[1C5]  29Ø: 6E 2Ø 41 75 66 72 75 66 3A 2Ø ØØ 44 69 65 2Ø 41
[FC5]  291: 75 66 6C 94 73 75 6E 67 2Ø 64 65 73 2Ø 44 72 75
[5D5]  292: 63 6B 65 72 73 2Ø 69 73 74 2Ø 7A 75 2Ø 6B 6C 65
[7C5]  293: 69 6E ØD ØA ØØ 41 62 62 72 75 63 68 2Ø 64 65 72
[NB5]  294: 2Ø 48 61 72 64 63 6F 7Ø 79 2Ø 6D 69 74 2Ø 3C 43
[ZE5]  295: 74 72 6C 2D 42 72 65 61 6B 3E ØD ØA ØØ 44 61 73
[8D5]  296: 2Ø 54 69 6D 65 4F 75 74 2Ø 77 75 72 64 65 2Ø 81
[6F5]  297: 62 65 72 73 63 68 72 69 74 74 65 6E ØD ØA ØØ 44
[4D5]  298: 65 72 2Ø 44 72 75 63 6B 65 72 2Ø 68 61 74 2Ø 6B
[TE5]  299: 65 69 6E 2Ø 5Ø 61 7Ø 69 65 72 2Ø 6D 65 68 72 ØD
[6E5]  3ØØ: ØA ØØ 45 69 6E 2D 2F 41 75 73 67 61 62 65 66 65
[EA5]  3Ø1: 68 6C 65 72 2Ø 61 75 66 2Ø 64 65 72 2Ø 7Ø 61 72
[GG5]  3Ø2: 61 6C 6C 65 6C 65 6E 2Ø 53 63 68 6E 69 74 74 73
[7R2]  3Ø3: 74 65 6C 6C 65 ØD ØA ØØ
```

Listing 2. »sgraphic.com« als Hexdump-Listing

```
[3P4]    1: ; Programmname: EPSON24.ASM
[WY3]    2: ; (C) 1989 Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;          DOS International
[ØØØ]    4:
[H22]    5: Code Segment
[8K3]    6:     Assume CS:Code,DS:Code
[ØØØ]    7:
[WG4]    8: ;Kennung für Laderoutine
```

```
[K91]    9:      DB "PRNØ"
[ØØØ]   1Ø:
[GT6]   11: ;Schnittstellen-Wort (LPT1, Timeout 2s)
[KE2]   12:      DW ØØØØØØØØØØØØØØ1Øb
[ØØØ]   13:
[VN6]   14: ;Modus-Wort (Monochrom, 8x8 Matrix, 196%)
[WE2]   15:      DW ØØ111ØØØ1Ø1Ø1ØØØb
[ØØØ]   16:
[5V6]   17: ;Maximale Größe einer Hardcopy in Dots
[2Ø1]   18:      DW 144Ø
[6Ø1]   19:      DW 1Ø8Ø
[ØØØ]   2Ø:
[SK6]   21: ;Adressen von Beschreibung und Programm
[W23]   22:      DW Text,Print,Ende
[ØØØ]   23:
[LX6]   24: ;Wirkliche Größe der Hardcopy in Dots
[VG1]   25: MaxX DW ?
[WG1]   26: MaxY DW ?
[ØØØ]   27:
[LZ4]   28: ;Routine druckt Zeichen in AL
[552]   29: PrintChr DD ?
[ØØØ]   3Ø:
[UE5]   31: ;Routine druckt String in DS:SI
[582]   32: PrintStr DD ?
[ØØØ]   33:
[SN6]   34: ;Routine holt Farbe des Pixels in SI/DI
[H52]   35: GetPixel DD ?
[ØØØ]   36:
[RZ4]   37: ;Routine prüft auf Ctrl-Break
[Y22]   38: CheckBrk DD ?
[ØØØ]   39:
[5U4]   4Ø: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   41:
[YD5]   42: ;Beschreibung (Maximal 6Ø Zeichen)
[VZ5]   43: Text DB "Epson-kompatibler 24-Nadel-"
[DØ4]   44:      DB "Drucker, 18Ø x 18Ø dpi",Ø
[ØØØ]   45:
[5U4]   46: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   47:
[M77]   48: ;Sequenz für Einschalten des Grafikmodus
[D73]   49: Graphic  DB 5,27,"*",39
[486]   5Ø: ;Anzahl der Dots als Teil der Sequenz
[A62]   51: ZLength  DW ?
[YX4]   52: ;Sequenz für 24/18Ø"-Vorschub
```

```
[BS3]   53: Vorschub DB 4,13,27,"J",24
[SW3]   54: ;4 x CrLf zum Abschluß
[5W3]   55: Schluss  DB 5,13,1Ø,1Ø,1Ø,1Ø
[ØØØ]   56:
[7A2]   57: Print Proc Far
[356]   58: ;Anzahl der Dots in X-Richtung in die
[LF4]   59: ;Grafik-Sequenz eintragen
[G32]   6Ø:     Mov AX,MaxX
[TK2]   61:     Mov ZLength,AX
[R15]   62: ;Zeilenzähler auf Null setzen
[EF1]   63:     Xor DI,DI
[B11]   64: Zeile:
[GE7]   65: ;Escape-Sequenz für Grafikmodus ausgeben
[5K3]   66:     Mov SI,Offset Graphic
[2B2]   67:     Call PrintStr
[CD5]   68: ;Spaltenzähler auf Null setzen
[VG1]   69:     Xor SI,SI
[5A1]   7Ø: Spalte:
[3P6]   71: ;24 Bits pro Spalte sind zu übertragen
[ØA1]   72:     Mov CH,3
[ZB1]   73: Gruppe:
[HA1]   74:     Mov CL,8
[9RØ]   75: Bit:
[3W4]   76: ;8 Bits im DL-Register sammeln
[U72]   77:     Call GetPixel
[N81]   78:     Shl AL,1
[TLØ]   79:     Cmc
[A81]   8Ø:     Rcl DL,1
[WS4]   81: ;Zeilenzähler um 1 erhöhen
[BØ1]   82:     Inc DI
[DZØ]   83:     Dec CL
[1B1]   84:     Jne Bit
[WB2]   85: ;Byte ausgeben
[HF1]   86:     Mov AL,DL
[P82]   87:     Call PrintChr
[FH5]   88: ;3 Gruppen zu je 8 Bits übertragen
[1ZØ]   89:     Dec CH
[9U1]   9Ø:     Jne Gruppe
[HK4]   91: ;Zeilenzähler korrigieren
[UB1]   92:     Sub DI,24
[ZS4]   93: ;Ausdruck von "MaxX" Spalten
[911]   94:     Inc SI
```

Listing 3. Der Treiber »epson24.asm« für Epson-kompatible 24-Nadel-Drucker

HAMBURGER SOFTWARE-VERSAND

KLARES KONZEPT STARKER SERVICE VERNÜNFTIGE PREISE

Das Konzept: Neben »brandneuen« Softwareprodukten kaufen und verkaufen wir Originalprogramme zu Sonderkonditionen aus privatem und gewerblichem Bereich.
Der Service: Nehmen Sie (kostenlos!!) Platz im »SOFT-EXPRESS«, einer Datenbank, wo Ihre Anfragen oder Angebote gespeichert werden. Sie stellen damit selbst die Weichen für einen schnellen Einkaufs- oder Verkaufserfolg!! Wir bearbeiten jede Anfrage sofort und zuverlässig.
Die Preise: ...müssen keinen Vergleich scheuen und sprechen für sich. Je zwei von vielen Preisbeispielen:

WorPerfect 5,0	**DM 998,–**
dBase IV 1.01	**DM 1498,–**

zu Sonderpreisen begrenzt lieferbar:

FastBack PLUS 2.0	**DM 245,–**
MS-Windows 286	**DM 198,–**

PREISE INKL. VERSAND
FORDERN SIE AUSFÜHRLICHE LISTEN UND INFOS AN !!

CENTRAL ELECTRIC
MOHLENHOFSTR. 8 2 HH 1
TEL.: 040/33 16 72

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Schneider

Tower AT 220 mit Monochrommon. MM 12			2949,–
mit Colormonitor CM 14			3299,–
mit EGA-Monitor EM 14			3699,–
Tower AT 260 mit EGA-Monitor EM 14			5249,–
mit Multiscan-Mon. MS 14			5749,–
Target PC (Portable AT)			4699,–

Amstrad

PC 1640 mit 2 LW +		20 MB-Filecard	30 MB
Monochrommonitor		2299,–	2399,–
Colormonitor		2649,–	2749,–
EGA-Monitor		3099,–	3199,–
PC 1640 mit 2 Laufwerken / EGA			2449,–
Portable PPC 512 mit 2 Laufw. 3,5"			1649,–
Joyce PCW 9512 mit Typenraddrucker			1449,–
PC 2086	DD 12 MD	2249,–;	DD 14 CD 2699,–
	DD 12 HRCD	3049	DD 14 HRCD 3399,–
PC 2386	HD 12 MD	6549,–;	HD 14 CD 6999,–
	HD 12 HRCD	7349,–;	HD 14 HRCD 7699,–

Commodore

Commodore AT PC 30-III mit Monitor	2899,–
Commodore PC-10 III mit 12"-Monitor	1499,–
AMIGA 2000 mit Farbmonitor 1084	2369,–

VIP - Multitronic - ATECS

VIP AT 286 (12 Mhz, 512 KB, größte Geh., HD/FD, 1 LW, Hercules-kompat. dt. Tast.)	1699,–

Zubehör

20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms geeignet für alle PC 1512 und PC 1640)	699,–
30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	799,–
40 MB-Filecard (Western Digital, 28 ms)	969,–
50 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	1099,–

Epsondrucker (dt. Handbücher, FTZ)
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC, Atari ST oder Mega, sonst: IBM-Kompatible

LX 400	449,–
LQ 400	719,–
LQ 550	919,–
LQ 850	1469,–

Star-Drucker (dt. Handbücher, FTZ)

LC-10 mit Centronicsinterface	449,–
LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics	599,–
LC-24-10 mit Centronicsinterface	699,–

NEC-Drucker (dt. Handbücher, FTZ)

NEC P 2200	879,–;	NEC P 7 Plus	1869,–
NEC P 6 Plus	1429,–;	Farboption	279,–
Einzelblatteinzug für P 6 Plus			449,–

Superknäller:

Seagate 40 MB-Festplatte ST 251 (28 ms)	799,–
Genius GM 6000 Maus mit Pad + Dr. Halle	89,–
Tintenstrahldrucker Epson IX 800	649,–
14" Multiscan Farbmonitor (800 x 560)	949,–
Siemens BTX-System T 3915 mit Decoder + 15"-Colormonitor	749,–

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,– / darüber): Vorauskasse (DM 8,– /20,–), Nachnahme (DM 12,50/24,50), Ausland (DM 20,– /50,–). Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags. Preise gültig ab 11.9.89.

CSV-Riegert
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen
Tel. (0 71 61) 5 28 89

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**
- **Reduzierung** der Entwicklungszeit auf ein Minimum
- voll **dokumentierter** erzeugter Quellcode
- über **160** neue leistungsstarke Befehle (z. B. POPUP)
- echter relationaler **Druckgenerator**
- problemloses Erstellen von **Netzwerk-Anwendungen**
- **deutsches** Handbuch & Benutzeroberfläche
- Einbinden von **EXE**-Programmen oder eigenen Quellcodes

SYSTEMS '89: **Besuchen Sie uns im Nantucket-Freizeit FRG 1 A!**

Warenzeichen: Clipper von Nantucket – dBase von Asthon Tate – Sycero.dB von System C

Info-Broschüre mit einer Demodiskette; natürlich kostenlos!

BDS SOFT

Friedr.-König-Str. 25
D-6500 Mainz 42
Tel.: 06131/50031
Fax: 06131/509432

MICROSOFT SCHUL- UND UNIVERSITÄTSHÄNDLER

SOFTWARE ZU SCHUL-PREISEN.

MICROSOFT WORD 5.0 D. 467,-

DATANORM PREIS-AUSSCHREIBEN

Nennen Sie zwei Verbesserungen von WORD 5.0 gegenüber WORD 4.0. Antwort an Datanorm. Zu gewinnen gibt's: 1 PEUGEOT- Rennmaschine.

Der o.g. Preis gilt für Hochschulen, Schulen, Lehrer, Schüler und Studenten. Nachweis: Bestellung mit original Dienststempel, Schulbescheinigung oder Immatrikulationsbescheinigung. Für alle übrigen Microsoft-Produkte fordern Sie unsere Preisliste an

datanorm computer systeme gmbh
Schildweg 11 • 34 Göttingen
Tel. 0551/48 59 38-39

IN MAQ

Ausgesuchte deutsche Software & Brandaktuelle Shareware aus den STAATEN

Aus unserem Angebot :

Der hochgezüchtete AT/286 NEAT zum Komplettpreis ab 2898.-

Digitalisiert wird mit Geni-Scan, bezahlt mit 498.-

Mit dem Epson LQ-400 bekommen Sie Qualität für sagenhafte 798.-

Professionelle Shareware ab 6 DM

- Animations-Interpreter
- Business-Grafikprogramme
- Publikationsprogramme
- Organisationspakete
- Einzelhandelsorganisation
- Projektmanagement
- Assembler und Compiler
- und... und ... und ...

Fordern Sie noch heute unseren Gesamtkatalog auf 2 Disketten an, für 10 DM in BAR, Scheck oder Per Nachnahme.

Professionelle Hard- und Software vom Handelspartner ZIEROW Informationstechnik GmbH aus Köln und natürlich von :

Marquardt Informationstechnik
Thomas Marquardt
Kölner Straße 159
5000 Köln 90
Tel.: 02203/16447

Die Verbindung, wenn es um Zubehörprodukte für Ihren Computer geht ...

Computer-Zubehör

3M-Disketten
5.25"/DS-DD(1/4) 10St. 10/St. 18,25 171,00
5.25"/DS HD 34,20 319,20
5.25"/DS 135 TPI 31,05 292,10
3.5"/DS/HD 76,40 718,20
NoName-Disketten
5.25"DS/DD48TPI 7,41 68,58
5.25"DS/HD 28,50 267,90
3.5"/DS 135 TPI 26,60 251,95

3M - Data Cartridges
DC1000 39,90
DC2000+DC300XL/P 55,90
DC600A 58,60
DC6150 72,50
Data Cartridge Box 1 10 DC6 40,70
DC1000/2000 46,60
DC3010/6010/6150 48,60
Mengenrabatte auf Anfrage

PC-Kabel 1,8 m
Druckerkabel Centronics St/St. 19,85 9,80
RS232 mit D Sub-25pol. St/St:Bu/Bu:St/Bu 15,85
Kabel zum Selbermachen Einsatz konfektioniert u. preg 25pol. 12,-; 36pol. 18,-

Mini Tes
Kunststoff
Check
Kunststo
Jump
Kunsts
Bu/St

Monitor-Kabel-Verlängerung 2 m 8,00

Handy-Scanner
400 TPI für PC und Kompatible incl. Soft, Bedienen u. Software
HS-3000 DFI 513,00
GS-4000 Genius 427,50
Mini SmartSwitch
Autom. Umschalter für 2PCs an einem Drucker m 8 Versatzen RS232 o Centronics 118,00

Data- T -Switch
Schnittstellenumschalter z B 1Eing /2Ausg. bzw 2 E /1A
ARS-2 RS232 36,50
ACE-2 Centron. 45,60
1Eing /4Ausg. bzw 4 E /1A
ARS-4 RS232 59,85
ACE-4 Centron. 69,90

Mäuse für PC's
LinkCost ST Microsoft Modus
LCM-RS232 59,85
BUS-Version für Schnitt-Ier-PC
LCM-BUS 59,85
Genius GM-6ST 62,70
GM-6PLUS 87,50
GM-6000 79,00
Mäuse mit Software außer BUS

NEU im Lieferprogramm:
Drucker-Farbbänder
Steckdosenleisten
EDV-Steckverbinder
PC-AT - Platinen
Programmiergeräte
Netzteile und Tastaturen
Adapter, Gendel-Changer

Rufenach Elektronische Bauelemente

Telefon 06221/82058 · Dammweg 2 · 6900 Heidelberg 1

Das komplette Programm für gewerbliche Anwender, Institutionen und Schulen. Versand ab DM 50,00; Privat nur gegen NN: Versandkosten DM 11,40! Tel. Auftragsannahme Mo - Do 9 -12 +14 - 17, Fr 9 -12 +14 -15.30 Computer-Zubehör-Katalog 89/90 mit Produkten rund um den PC (erscheint Ende 10.89) kostenlos anfordern. Händleranfragen erwünscht. Sie erreichen uns per Telefax 06221/840355

Utilities

```
[N12]   95:      Cmp SI,MaxX
[YC1]   96:      Jb Spalte
[AA3]   97: ;In neue Zeile gehen
[YV3]   98:      Mov SI,Offset Vorschub
[2B2]   99:      Call PrintStr
[9Ø4]  1ØØ: ;Zeilenzähler erhöhen
[B91]  1Ø1:      Add DI,24
[824]  1Ø2: ;Auf Ctrl-Break prüfen
[A42]  1Ø3:      Call CheckBrk
[W71]  1Ø4:      Jc Raus
[VØ2]  1Ø5:      Cmp DI,MaxY
[E81]  1Ø6:      Jb Zeile
[2WØ]  1Ø7: Raus:
[VY3]  1Ø8: ;Einige CrLf's ausgeben
[6P3]  1Ø9:      Mov SI,Offset Schluss
[2B2]  11Ø:      Call PrintStr
[3PØ]  111:      Ret
[AR1]  112: Print Endp
[ØØØ]  113:
[5H2]  114: Ende Label Byte
[ØØØ]  115:
[TF1]  116: Code Ends
[4MØ]  117:      End
```

Listing 3. Der Treiber »epson24.asm« für Epson-kompatible 24-Nadel-Drucker

```
[395]    1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø2 ØØ A8 38 AØ Ø5 38 Ø4 26 ØØ 69 ØØ
[325]    2: BE ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[BC5]    3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 45 7Ø 73 6F 6E 2D 6B 6F 6D 7Ø
[XE5]    4: 61 74 69 62 6C 65 72 2Ø 32 34 2D 4E 61 64 65 6C
[LC5]    5: 2D 44 72 75 63 6B 65 72 2C 2Ø 31 38 3Ø 2Ø 78 2Ø
[H85]    6: 31 38 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 ØØ Ø5 1B 2A 27 ØØ ØØ Ø4 ØD
[8E5]    7: 1B 4A 18 Ø5 ØD ØA ØA ØA ØA A1 12 ØØ A3 5C ØØ 33
[UP5]    8: FF BE 58 ØØ FF 1E 1A ØØ 33 F6 B5 Ø3 B1 Ø8 FF 1E
[LW5]    9: 1E ØØ DØ EØ F5 DØ D2 47 FE C9 75 F2 8A C2 FF 1E
[HR5]   1Ø: 16 ØØ FE CD 75 E6 83 EF 18 46 3B 36 12 ØØ 72 DA
[5R5]   11: BE 5E ØØ FF 1E 1A ØØ 83 C7 18 FF 1E 22 ØØ 72 Ø6
[FS4]   12: 3B 3E 14 ØØ 72 BB BE 63 ØØ FF 1E 1A ØØ CB
```

Listing 4. Der assemblierte Treiber »epson24.prn« als Hexdump-Listing

```
[HD4]    1: ; Programmname: EPSON9.ASM
[WY3]    2: ; (C) 1989 Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;          DOS International
[ØØØ]    4:
[H22]    5: Code Segment
[8K3]    6:      Assume CS:Code,DS:Code
[ØØØ]    7:
[WG4]    8: ;Kennung für Laderoutine
[K91]    9:      DB "PRNØ"
[ØØØ]   1Ø:
[GT6]   11: ;Schnittstellen-Wort (LPT1, Timeout 2s)
[KE2]   12:      DW ØØØØØØØØØØØØØØ1Øb
[ØØØ]   13:
[VN6]   14: ;Modus-Wort (Monochrom, 8x8 Matrix, 196%)
[WE2]   15:      DW ØØ111ØØØ1Ø1Ø1ØØØb
[ØØØ]   16:
[5V6]   17: ;Maximale Größe einer Hardcopy in Dots
[STØ]   18:      DW 72Ø
[XTØ]   19:      DW 432
[ØØØ]   2Ø:
[SK6]   21: ;Adressen von Beschreibung und Programm
[W23]   22:      DW Text,Print,Ende
[ØØØ]   23:
[LX6]   24: ;Wirkliche Größe der Hardcopy in Dots
[VG1]   25: MaxX DW ?
[WG1]   26: MaxY DW ?
[ØØØ]   27:
[LZ4]   28: ;Routine druckt Zeichen in AL
[552]   29: PrintChr DD ?
[ØØØ]   3Ø:
[UE5]   31: ;Routine druckt String in DS:SI
[582]   32: PrintStr DD ?
[ØØØ]   33:
[SN6]   34: ;Routine holt Farbe des Pixels in SI/DI
[H52]   35: GetPixel DD ?
[ØØØ]   36:
[RZ4]   37: ;Routine prüft auf Ctrl-Break
[Y22]   38: CheckBrk DD ?
[ØØØ]   39:
[5U4]   4Ø: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   41:
[YD5]   42: ;Beschreibung (Maximal 6Ø Zeichen)
[KV5]   43: Text DB "Epson-kompatibler 9-Nadel-"
[4Z3]   44:      DB "Drucker, 9Ø x 72 dpi",Ø
[ØØØ]   45:
[5U4]   46: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   47:
[395]   48: ;Sequenz für Vorschub auf 8/72"
[CF3]   49: SetLF   DB 5,27,"A",8,27,"2"
[M77]   5Ø: ;Sequenz für Einschalten des Grafikmodus
```

```
[FL3]    51: Graphic DB 7,13,1Ø,27,"*",6
[486]    52: ;Anzahl der Dots als Teil der Sequenz
[GØ2]    53: ZLength DW ?
[D45]    54: ;Zeilenvorschub wieder auf 1/8"
[AF4]    55: Schluss DB 7,27,"Ø",13,1Ø,1Ø,1Ø,1Ø
[ØØØ]    56:
[7A2]    57: Print Proc Far
[356]    58: ;Anzahl der Dots in X-Richtung in die
[LF4]    59: ;Grafik-Sequenz eintragen
[G32]    6Ø:     Mov AX,MaxX
[TK2]    61:     Mov ZLength,AX
[7S4]    62: ;Zeilenvorschub einstellen
[BD3]    63:     Mov SI,Offset SetLF
[2B2]    64:     Call PrintStr
[R15]    65: ;Zeilenzähler auf Null setzen
[EF1]    66:     Xor DI,DI
[B11]    67: Zeile:
[GE7]    68: ;Escape-Sequenz für Grafikmodus ausgeben
[5K3]    69:     Mov SI,Offset Graphic
[2B2]    7Ø:     Call PrintStr
[CD5]    71: ;Spaltenzähler auf Null setzen
[VG1]    72:     Xor SI,SI
[5A1]    73: Spalte:
[866]    74: ;8 Bits pro Spalte sind zu übertragen
[NB1]    75:     Mov CX,8
[9RØ]    76: Bit:
[3W4]    77: ;8 Bits im DL-Register sammeln
[U72]    78:     Call GetPixel
[N81]    79:     Shl AL,1
[TLØ]    8Ø:     Cmc
[A81]    81:     Rcl DL,1
[WS4]    82: ;Zeilenzähler um 1 erhöhen
[BØ1]    83:     Inc DI
[FC1]    84:     Loop Bit
[WB2]    85: ;Byte ausgeben
[HF1]    86:     Mov AL,DL
[P82]    87:     Call PrintChr
[HK4]    88: ;Zeilenzähler korrigieren
[S81]    89:     Sub DI,8
[ZS4]    9Ø: ;Ausdruck von "MaxX" Spalten
[911]    91:     Inc SI
[N12]    92:     Cmp SI,MaxX
[YC1]    93:     Jb Spalte
[9Ø4]    94: ;Zeilenzähler erhöhen
[961]    95:     Add DI,8
[824]    96: ;Auf Ctrl-Break prüfen
[A42]    97:     Call CheckBrk
[W71]    98:     Jc Raus
[VØ2]    99:     Cmp DI,MaxY
[E81]    1ØØ:    Jb Zeile
[2WØ]    1Ø1: Raus:
[VY3]    1Ø2: ;Einige CrLf's ausgeben
[6P3]    1Ø3:    Mov SI,Offset Schluss
[2B2]    1Ø4:    Call PrintStr
[3PØ]    1Ø5:    Ret
[AR1]    1Ø6: Print Endp
[ØØØ]    1Ø7:
[5H2]    1Ø8: Ende Label Byte
[ØØØ]    1Ø9:
[TF1]    11Ø: Code Ends
[4MØ]    111:    End
```

Listing 5. Der Treiber »epson9.asm« für Epson-kompatible 9-Nadel-Drucker

```
[MA5]    1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø2 ØØ A8 38 DØ Ø2 BØ Ø1 26 ØØ 6B ØØ
[ZØ5]    2: B9 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[BC5]    3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 45 7Ø 73 6F 6E 2D 6B 6F 6D 7Ø
[1F5]    4: 61 74 69 62 6C 65 72 2Ø 39 2D 4E 61 64 65 6C 2D
[RB5]    5: 44 72 75 63 6B 65 72 2C 2Ø 39 3Ø 2Ø 78 2Ø 37 32
[TC5]    6: 2Ø 64 7Ø 69 ØØ Ø5 1B 41 Ø8 1B 32 Ø7 ØD ØA 1B 2A
[3D5]    7: Ø6 ØØ ØØ Ø7 1B 3Ø ØD ØA ØA ØA ØA A1 12 ØØ A3 61
[AM5]    8: ØØ BE 55 ØØ FF 1E 1A ØØ 33 FF BE 5B ØØ FF 1E 1A
[RS5]    9: ØØ 33 F6 B9 Ø8 ØØ FF 1E 1E ØØ DØ EØ F5 DØ D2 47
[UG5]    1Ø: E2 F4 8A C2 FF 1E 16 ØØ 83 EF Ø8 46 3B 36 12 ØØ
[HE5]    11: 72 E1 83 C7 Ø8 FF 1E 22 ØØ 72 Ø6 3B 3E 14 ØØ 72
[K43]    12: C9 BE 63 ØØ FF 1E 1A ØØ CB
```

Listing 6. Der assemblierte Treiber »epson9.prn« als Hexdump-Listing

```
[AU4]    1: ; Programmname: PAINTJET.ASM
[WY3]    2: ; (C) 1989 Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;          DOS International
[ØØØ]    4:
[H22]    5: Code Segment
[8K3]    6:     Assume CS:Code,DS:Code
[ØØØ]    7:
[WG4]    8: ;Kennung für Laderoutine
[K91]    9:     DB "PRNØ"
[ØØØ]    1Ø:
[1P6]    11: ;Schnittstellen-Wort (COM1:96ØØ,N,8,1,DTR)
[XE2]    12:    DW 1ØØ1Ø1ØØ1Ø1ØØØ1Øb
```

Listing 7. Der Treiber »paintjet.asm« für den gleichnamigen Farbdrucker von Hewlett Packard

OKI
COMPUTERDRUCKER
Sonderaktion
OKI ML 320
nur DM 1.058,-
OKI ML 321
nur DM 1.168,-

PEACOCK
COMPUTER
AUSGEZEICHNET UND PREISWERT!

Computertechnik Johannes Scheler
cis
Münchener Str. 34
8058 Erding
Tel. 08122/40273

Zeit und Geld sparen
Neues Buchhaltungsprogramm 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, Überschuß 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 Vorauskasse bei:
Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. (0 80 26) 73 88
Fax: (0 80 26) 7 17 89

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**
- **Reduzierung** der Entwicklungszeit auf ein Minimum
- voll **dokumentierter** erzeugter Quellcode
- über **160** neue leistungsstarke Befehle (z. B. POPUP)
- echter relationaler **Druckgenerator**
- problemloses Erstellen von **Netzwerk-Anwendungen**
- **deutsches** Handbuch & Benutzeroberfläche
- Einbinden von EXE -Programmen oder eigenen Quellcodes

SYSTEMS '89: **Besuchen Sie uns im Nantucket-Freizelt FRG 1 A!**

Warenzeichen: Clipper von Nantucket – dBase von Ashton Tate – Sycero.dB von System C.

Info-Broschüre mit einer Demodiskette; natürlich kostenlos!

BDS SOFT
Friedr.-König-Str. 25
D-6500 Mainz 42
Tel.: 06131/50031
Fax: 06131/509432

```
[ØØØ]   13:
[NY4]   14: ;Modus-Wort (Farbe,8x8-Matrix)
[SE2]   15:     DW 1Ø111ØØØØØØØØØØØb
[ØØØ]   16:
[5V6]   17: ;Maximale Größe einer Hardcopy in Dots
[2Ø1]   18:     DW 144Ø
[6Ø1]   19:     DW 1Ø8Ø
[ØØØ]   2Ø:
[SK6]   21: ;Adressen von Beschreibung und Programm
[W23]   22:     DW Text,Print,Ende
[ØØØ]   23:
[LX6]   24: ;Wirkliche Größe der Hardcopy in Dots
[VG1]   25: MaxX DW ?
[WG1]   26: MaxY DW ?
[ØØØ]   27:
[LZ4]   28: ;Routine druckt Zeichen in AL
[552]   29: PrintChr DD ?
[ØØØ]   3Ø:
[UE5]   31: ;Routine druckt String in DS:SI
[582]   32: PrintStr DD ?
[ØØØ]   33:
[SN6]   34: ;Routine holt Farbe des Pixels in SI/DI
[H52]   35: GetPixel DD ?
[ØØØ]   36:
[RZ4]   37: ;Routine prüft auf Ctrl-Break
[Y22]   38: CheckBrk DD ?
[ØØØ]   39:
[5U4]   4Ø: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   41:
[YD5]   42: ;Beschreibung (Maximal 6Ø Zeichen)
[XW5]   43: Text DB "Hewlett Packard PaintJet, "
[664]   44:      DB "18Ø x 18Ø dpi Farbdruck",Ø
[ØØØ]   45:
[5U4]   46: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   47:
[RØ7]   48: ;Sequenz zum Einschalten des Grafikmodus
[DF5]   49: Graphic DB 19,13,1Ø,27,"*t18ØR",27,"*r3U"
[YF1]   5Ø:         DB 27,"*rØA"
[SA7]   51: ;Sequenz zum Übertragen der Farbebenen 1&2
[C53]   52: Ebene   DB 7,27,"*b18ØV"
[UH7]   53: ;Sequenz zur Übertragung der letzten Ebene
[WC3]   54: Letzte  DB 7,27,"*b18ØW"
[3Ø7]   55: ;Sequenz zum Abschalten des Grafikmodus
[FR4]   56: Fertig  DB 1Ø,27,"*rØB",13,1Ø,1Ø,1Ø,1Ø
[ØØØ]   57:
[H34]   58: ;Deklaration der Puffer
[6C4]   59: Grn Equ Byte Ptr Schluss
[ZV4]   6Ø: Blu Equ Byte Ptr Schluss+18Ø
[ØØØ]   61:
[7A2]   62: Print Proc Far
[WM5]   63: ;Drucker in Grafikmodus schalten
[5K3]   64:     Mov SI,Offset Graphic
[2B2]   65:     Call PrintStr
[Ø35]   66: ;Zeilenzähler zurücksetzen
[EF1]   67:     Xor DI,DI
[B11]   68: Zeile:
[FA6]   69: ;Empfang der 1. Ebene (Rot) vorbereiten
[MA3]   7Ø:     Mov SI,Offset Ebene
[2B2]   71:     Call PrintStr
[7G5]   72: ;Spaltenzähler zurücksetzen
[VG1]   73:     Xor SI,SI
[ØW4]   74: ;Bytezähler zurücksetzen
[ØH1]   75:     Mov BX,SI
[5A1]   76: Spalte:
[ØG3]   77: ;8 Bits ergeben 1 Byte
[NB1]   78:     Mov CX,8
[9RØ]   79: Bit:
[TC1]   8Ø:     Push BX
[5U4]   81: ;Farbwerte nach AL/AH/BL holen
[U72]   82:     Call GetPixel
[M45]   83: ;Farben in die Puffer schreiben
[R81]   84:     Shl BL,1
[T31]   85:     Pop BX
[2C2]   86:     Rcl [Blu+BX],1
[981]   87:     Shl AH,1
[2D2]   88:     Rcl [Grn+BX],1
[VX6]   89: ;Aus Performance-Gründen wird die 1. Ebene
[BX6]   9Ø: ;gleich ausgegeben, das erfolgt parallel
[5F4]   91: ;zur Füllung der Puffer
[N81]   92:     Shl AL,1
[A81]   93:     Rcl DL,1
[HC4]   94: ;Spaltenzähler erhöhen
[911]   95:     Inc SI
[FC1]   96:     Loop Bit
[RP4]   97: ;Rot-Anteil gleich ausgeben
[HF1]   98:     Mov AL,DL
[P82]   99:     Call PrintChr
[BX3]   1ØØ: ;Bytezähler erhöhen
[M11]   1Ø1:    Inc BX
[7U6]   1Ø2: ;Solange weitermachen, bis der rechte Rand
[Z52]   1Ø3: ;erreicht ist
[N12]   1Ø4:    Cmp SI,MaxX
[YC1]   1Ø5:    Jb Spalte
[237]   1Ø6: ;Bei der Einstellung "nächstkleinere Bild-
[EC7]   1Ø7: ;größe" muß u.U. bis auf 18Ø Bytes aufge-
[X85]   1Ø8: ;füllt werden (mit Farbe Weiß)
[GK1]   1Ø9:    Mov AL,255
[4E1]   11Ø: Fuellen:
[PG1]   111:    Cmp BL,18Ø
[712]   112:    Jae FuellOk
[FV5]   113: ;Für die Rot-Ebene direkt ausgeben
[P82]   114:    Call PrintChr
[X47]   115: ;Für Grün und Blau in den Puffer schreiben
[4U2]   116:    Mov [Grn+BX],AL
[4T2]   117:    Mov [Blu+BX],AL
[M11]   118:    Inc BX
[532]   119:    Jmp Fuellen
[PE1]   12Ø: FuellOk:
[ZN6]   121: ;Jetzt können die Werte im Puffer ausge-
[FV5]   122: ;geben werden, zuerst die Grün-Ebene
[MA3]   123:    Mov SI,Offset Ebene
[2B2]   124:    Call PrintStr
[ØW2]   125:    Mov SI,Offset Grn
[5M1]   126: WriteGrn:
[CVØ]   127:    Lodsb
[P82]   128:    Call PrintChr
[B93]   129:    Cmp SI,Offset Grn+18Ø
[1Ø2]   13Ø:    Jb WriteGrn
[1R5]   131: ;Und zum Schluß die Blau-Ebene
[PH3]   132:    Mov SI,Offset Letzte
[2B2]   133:    Call PrintStr
[MV2]   134:    Mov SI,Offset Blu
[5L1]   135: WriteBlu:
[CVØ]   136:    Lodsb
[P82]   137:    Call PrintChr
[Z83]   138:    Cmp SI,Offset Blu+18Ø
[1Ø2]   139:    Jb WriteBlu
[824]   14Ø: ;Auf Ctrl-Break prüfen
[A42]   141:    Call CheckBrk
[W71]   142:    Jc Raus
[9Ø4]   143: ;Zeilenzähler erhöhen
[BØ1]   144:    Inc DI
[377]   145: ;Solange weitermachen, bis die letzte Zeile
[CØ3]   146: ;ausgegeben wurde
[VØ2]   147:    Cmp DI,MaxY
[TC1]   148:    Jae Raus
[SK1]   149:    Jmp Zeile
[2WØ]   15Ø: Raus:
[FN5]   151: ;Grafikmodus wieder ausschalten
[YE3]   152:    Mov SI,Offset Fertig
[2B2]   153:    Call PrintStr
[3PØ]   154:    Ret
[AR1]   155: Print Endp
[ØØØ]   156:
[233]   157: Schluss Label Byte
[2L6]   158: ;Hier werden 2*18Ø Bytes für die Puffer
[462]   159: ;reserviert
[GR2]   16Ø: Ende = Schluss+36Ø
[ØØØ]   161:
[TF1]   162: Code Ends
[4MØ]   163:    End
```

Listing 7. Der Treiber »paintjet.asm« für den gleichnamigen Farbdrucker von Hewlett Packard

```
[X95]    1: 5Ø 52 4E 3Ø A2 94 ØØ B8 AØ Ø5 38 Ø4 26 ØØ 87 ØØ
[ØØ5]    2: 84 Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[N75]    3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 48 65 77 6C 65 74 74 2Ø 5Ø 61
[BD5]    4: 63 6B 61 72 64 2Ø 5Ø 61 69 6E 74 4A 65 74 2C 2Ø
[U75]    5: 31 38 3Ø 2Ø 78 2Ø 31 38 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 2Ø 46 61
[NC5]    6: 72 62 64 72 75 63 6B ØØ 13 ØD ØA 1B 2A 74 31 38
[VC5]    7: 3Ø 52 1B 2A 72 33 55 1B 2A 72 3Ø 41 Ø7 1B 2A 62
[XB5]    8: 31 38 3Ø 56 Ø7 1B 2A 62 31 38 3Ø 57 ØA 1B 2A 72
[VR5]    9: 3Ø 42 ØD ØA ØA ØA ØA BE 58 ØØ FF 1E 1A ØØ 33 FF
[MV5]   1Ø: BE 6C ØØ FF 1E 1A ØØ 33 F6 8B DE B9 Ø8 ØØ 53 FF
[EM5]   11: 1E 1E ØØ DØ E3 5B DØ 97 DØ Ø1 DØ E4 DØ 97 1C Ø1
[6M5]   12: DØ EØ DØ D2 46 E2 E7 8A C2 FF 1E 16 ØØ 43 3B 36
[1R5]   13: 12 ØØ 72 D7 BØ FF 8Ø FB B4 73 ØF FF 1E 16 ØØ 88
[FN5]   14: 87 1C Ø1 88 87 DØ Ø1 43 EB EC BE 6C ØØ FF 1E 1A
[GN5]   15: ØØ BE 1C Ø1 AC FF 1E 16 ØØ 81 FE DØ Ø1 72 F5 BE
[RU5]   16: 74 ØØ FF 1E 1A ØØ BE DØ Ø1 AC FF 1E 16 ØØ 81 FE
[4H5]   17: 84 Ø2 72 F5 FF 1E 22 ØØ 72 ØA 47 3B 3E 14 ØØ 73
[8F4]   18: Ø3 E9 7C FF BE 7C ØØ FF 1E 1A ØØ CB
```

Listing 8. Der assemblierte Treiber »paintjet.prn« als Hexdump-Listing

Name	setprn.bas
Sprache	GW-Basic, SBasic
Grafikkarte	nur Textmodus
Besonderheiten	keine

```
[U25] 1 REM Programmname: SETPRN.BAS
[HK4] 2 REM (C) 1989 Everts & Hagedorn
```

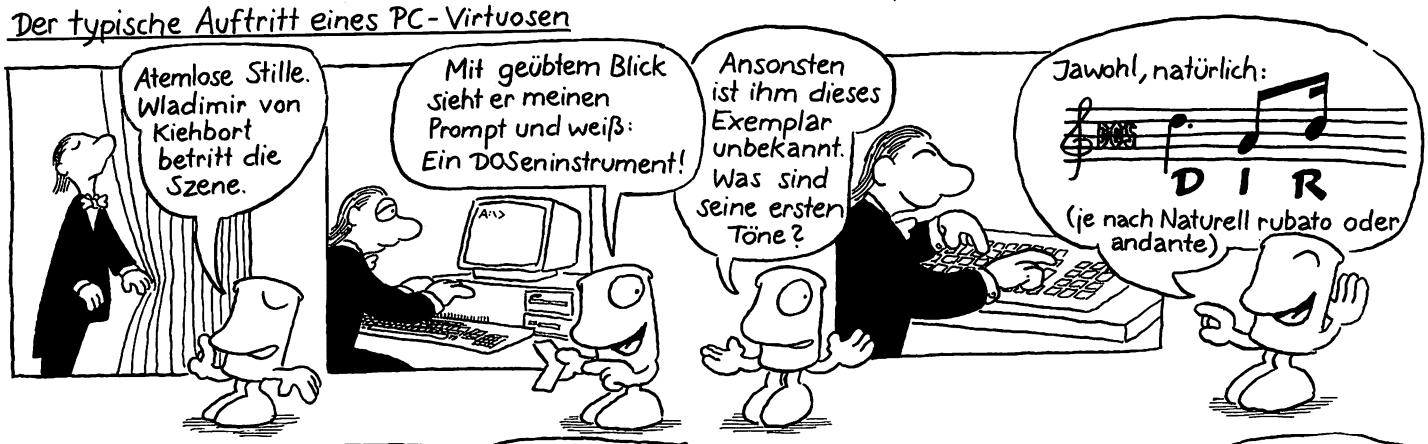
```
[ZD4] 3 REM          DOS International
[FRØ] 4 REM
[B22] 1ØØ DEFINT A-Z
[BA3] 1Ø1 DIM M$ (11, 1Ø), X (11)
[G41] 1Ø2 CLS
[B42] 1Ø3 LOCATE 1, 17
[AZ8] 1Ø4 PRINT "SETPRN Version 1.Ø - (C)1989 DOS Inter
      national"
[1V3] 1Ø5 PRINT STRING$ (8Ø, 196)
[342] 1Ø6 LOCATE 15, 1
[9V3] 1Ø7 PRINT STRING$ (8Ø, 196)
[D42] 1Ø8 LOCATE 16, 1
[7K3] 1Ø9 PRINT "Datei: *.PRN"
[Ø72] 11Ø LOCATE 16, 56
[5U5] 111 PRINT "ENTER-Fertig  ESC-Abbruch"
[ED3] 112 DATEI$ = COMMAND$ (1)
[A54] 113 IF (LEN (DATEI$)) THEN 123
[242] 114 LOCATE 17, 1
[P86] 115 PRINT "Bitte Dateinamen eingeben: ";
[D83] 116 LINE INPUT DATEI$
[E42] 117 LOCATE 17, 1
[H53] 118 PRINT SPACE$ (16Ø)
[264] 119 IF (LEN (DATEI$)) THEN 123
[R32] 12Ø LOCATE 18, 1
[YF4] 121 PRINT "Programm beendet"
[431] 122 END
[XA9] 123 X! = PEEK (VARPTR (DATEI$) + 1) + PEEK (VARPT
      R (DATEI$) + 2) * 256
[4L4] 124 FOR I = Ø TO LEN (DATEI$) - 1
[9P2] 125 C = PEEK (X! + I)
[897] 126 IF ((C >= 97) AND (C <= 122)) THEN POKE X! +
      I, C - 32
[L81] 127 NEXT
[LD8] 128 IF (INSTR (DATEI$, ".") = Ø) THEN DATEI$ = DA
      TEI$ + ".PRN"
[Y42] 129 LOCATE 16, 8
[TØ7] 13Ø PRINT LEFT$ (DATEI$, 47); SPACE$ (55 - POS (Ø
      ))
[Y32] 131 LOCATE 18, 1
[NØ4] 132 OPEN DATEI$ AS #1 LEN = 2
[ZL2] 133 FIELD #1, 2 AS I$
[3P1] 134 GET #1, 1
[824] 135 IF (NOT EOF (1)) THEN 14Ø
[UM1] 136 CLOSE 1
[X92] 137 KILL DATEI$
[NYA] 138 PRINT "Fehler: Die angegebene Datei konnte ni
      cht geöffnet werden"
[4R1] 139 GOTO 114
[YE3] 14Ø IF (I$ <> "PR") THEN 143
[WN1] 141 GET #1, 2
[TL4] 142 IF (LEFT$ (I$, 1) = "N") THEN 146
[HM1] 143 CLOSE 1
[GTA] 144 PRINT "Fehler: Die angegebene Datei ist kein
      gültiger Treiber"
[RP1] 145 GOTO 114
[UR4] 146 IF (RIGHT$ (I$, 1) = "Ø") THEN 15Ø
[1N1] 147 CLOSE 1
[7Ø9] 148 PRINT "Fehler: Die Version des Treibers stimm
      t nicht"
[7R1] 149 GOTO 114
[XN1] 15Ø GET #1, 3
[V42] 151 I = CVI (I$)
[BL3] 152 IF (I < Ø) THEN X (Ø) = 4
[XM2] 153 I = I AND &H7FFF
[RF3] 154 X (Ø) = X (Ø) OR I \ 8192
[GB3] 155 X (1) = I \ 1Ø24 AND 7
[Ø93] 156 X (2) = I \ 256 AND 3
[ND4] 157 IF (X (2)) THEN X (2) = X (2) - 1
[293] 158 X (3) = I \ 128 AND 1
[LØ3] 159 X (4) = I \ 64 AND 1
[HZ2] 16Ø X (5) = I \ 16 AND 3
[GZ2] 161 X (6) = I \ 2 AND 7
[AP1] 162 GET #1, 4
[652] 163 I = CVI (I$)
[TL3] 164 IF (I < Ø) THEN X (7) = 2
[8N2] 165 I = I AND &H7FFF
[HN3] 166 X (7) = X (7) OR I \ 16384
[VC3] 167 X (8) = I \ 8192 AND 1
[F36] 168 X (9) = (I \ 4Ø96 AND 1) * ((I \ 1Ø24 AND 3)
      + 1)
[G53] 169 X (1Ø) = I \ 256 AND 3
[L94] 17Ø IF (X (1Ø) = 3) THEN X (1Ø) = 2
[626] 171 X (11) = (I \ 128 AND 1) * ((I \ 16 AND 7) +
      1)
[CR2] 172 FOR Y = Ø TO 11
[RR2] 173 READ M$ (Y, Ø), N
[7M2] 174 FOR X = 1 TO N
[3F2] 175 READ M$ (Y, X)
[Y81] 176 NEXT
[291] 177 NEXT
[4S2] 178 FOR Y = Ø TO 11
[PV1] 179 GOSUB 238
[981] 18Ø NEXT
[M31] 181 Y = Ø
[MU1] 182 GOSUB 243
[K42] 183 X$ = INKEY$
[KP4] 184 IF (X$ <> CHR$ (Ø) + "M") THEN 189
[PD2] 185 X (Y) = X (Y) + 1
[644] 186 IF (X (Y) > 8) THEN X (Y) = Ø
[RF6] 187 IF (LEN (M$ (Y, X (Y) + 1)) = Ø) THEN X (Y)=
      Ø
[9S1] 188 GOTO 182
[RP4] 189 IF (X$ <> CHR$ (Ø) + "K") THEN 196
[DD2] 19Ø X (Y) = X (Y) - 1
[8K3] 191 IF (X (Y) >= Ø) THEN 182
[PH1] 192 X (Y) = 9
[TD2] 193 X (Y) = X (Y) - 1
[5P5] 194 IF (LEN (M$ (Y, X (Y) + 1)) = Ø) THEN 193
[ØS1] 195 GOTO 182
[2P4] 196 IF (X$ <> CHR$ (Ø) + "P") THEN 2Ø1
[MV1] 197 GOSUB 238
[LL1] 198 Y = Y + 1
[UD3] 199 IF (Y > 11) THEN Y = Ø
[LP1] 2ØØ GOTO 182
[4M4] 2Ø1 IF (X$ <> CHR$ (Ø) + "H") THEN 2Ø6
[7U1] 2Ø2 GOSUB 238
[EK1] 2Ø3 Y = Y - 1
[LC3] 2Ø4 IF (Y < Ø) THEN Y = 11
[7R1] 2Ø5 GOTO 182
[644] 2Ø6 IF (X$ <> CHR$ (27)) THEN 211
[VU1] 2Ø7 GOSUB 238
[L42] 2Ø8 LOCATE 18, 1
[G4A] 2Ø9 PRINT "Programm abgebrochen - Änderungen sind
       verloren."
[V21] 21Ø END
[E34] 211 IF (X$ <> CHR$ (13)) THEN 183
[AU1] 212 GOSUB 238
[242] 213 LOCATE 18, 1
[SY9] 214 PRINT "Programm beendet - Änderungen werden g
      esichert."
[156] 215 IF (X (Ø) AND 4) THEN I = &H8ØØØ ELSE I = Ø
[164] 216 I = I OR (X (Ø) AND 3) * 8192
[XØ3] 217 I = I OR X (1) * 1Ø24
[7D4] 218 IF (X (2)) THEN X (2) = X (2) + 1
[UY2] 219 I = I OR X (2) * 256
[EX2] 22Ø I = I OR X (3) * 128
[LW2] 221 I = I OR X (4) * 64
[KW2] 222 I = I OR X (5) * 16
[3P2] 223 I = I OR X (6) * 2
[UX2] 224 LSET I$ = MKI$ (I)
[CS1] 225 PUT #1, 3
[756] 226 IF (X (7) AND 2) THEN I = &H8ØØØ ELSE I = Ø
[UB4] 227 I = I OR (X (7) AND 1) * 16384
[E23] 228 I = I OR X (8) * 8192
[7E4] 229 IF (X (9)) THEN X (9) = X (9) + 3
[RØ3] 23Ø I = I OR X (9) * 1Ø24
[A13] 231 I = I OR X (1Ø) * 256
[ØX4] 232 IF (X (11)) THEN X (11) = X (11) + 7
[6Y2] 233 I = I OR X (11) * 16
[XX2] 234 LSET I$ = MKI$ (I)
[HS1] 235 PUT #1, 4
[WM1] 236 CLOSE 1
[X31] 237 END
[X91] 238 NV = 7
[281] 239 NH = Ø
[AE1] 24Ø BV = 15
[D61] 241 BH = Ø
[ZP1] 242 GOTO 247
[EF1] 243 NV = 15
[H71] 244 NH = Ø
[781] 245 BV = Ø
[P71] 246 BH = 7
[EG2] 247 LOCATE Y + 3, 1
[WD2] 248 COLOR NV, NH
[A67] 249 PRINT SPACE$ (19 - LEN (M$ (Y, Ø))); M$ (Y, Ø
      ); ": ";
[921] 25Ø I = Ø
[C75] 251 IF (LEN (M$ (Y, I + 1)) = Ø) THEN 256
[Ø97] 252 IF (I = X (Y)) THEN COLOR BV, BH ELSE COLOR 7
      , Ø
[WØ4] 253 PRINT " "; M$ (Y, I + 1); " ";
[TG1] 254 I = I + 1
[CR1] 255 GOTO 251
[RD2] 256 COLOR NV, NH
[BA4] 257 PRINT SPACE$ (8Ø - POS (Ø))
[HY1] 258 COLOR 7, Ø
[DN1] 259 RETURN
[H9A] 26Ø DATA Schnittstelle,8,LPT1,LPT2,LPT3,LPT4,COM1
      ,COM2,COM3,COM4
[7S7] 261 DATA Baudrate,8,3ØØ,6ØØ,12ØØ,24ØØ,48ØØ,96ØØ,1
      92ØØ,384ØØ
[XM6] 262 DATA Parität,3,NEIN,GERADE,UNGERADE
[ZK3] 263 DATA Datenbits,2,7,8
[MK3] 264 DATA Stopbits,2,1,2
[Ø48] 265 DATA Handshake,4,NEIN,XON/XOFF,DSR/DTR,CTS/RT
      S
[TØ6] 266 DATA Timeout,8,NEIN,2,4,8,16,32,64,128
[XSA] 267 DATA Drucker,4,SCHWARZ/WEISS,GRAUSTUFEN,8-FAR
      BEN,FARBSTUFEN
[DD6] 268 DATA Maximale Bildgröße,2,NEIN,JA
[KZ6] 269 DATA Dither-Matrix,5,NEIN,2*2,4*4,8*8,16*16
[BL7] 27Ø DATA Bild invertieren,3,NEIN,JA,OPTIMIEREN
[83A] 271 DATA Runde Nadelfläche,9,NEIN,157%,176%,196%,
      218%,24Ø%,264%,288%,314%
```

Listing 9. Mit »setprn.bas« lassen sich auf komfortable Weise die Druckerparameter der Treiber einstellen

DER ERSTE BEFEHL

M.S.DOSE wird's dir zeigen!

Der typische Auftritt eines PC-Virtuosen



DOS INTERNATIONAL

»Abonnement«

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

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.

Bitte ausreichend frankieren

Postkarte

Fa.

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
42,– DM bzw. 82,50 DM (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa**
6 Ausgaben 55,– DM, 12 Ausgaben 110,– DM
Außereuropäisches Ausland
6 Ausgaben 75,– DM, 12 Ausgaben 150,– DM

Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA«** für mindestens ☐ 4 Ausgaben
60,– DM (BRD und West-Berlin)
Auslandspreise: **Europa** 70,– DM
Außereuropäisches Ausland 80,– DM
Lieferung soll ab der nächsten erreichbaren 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!

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 DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

DOS INTERNATIONAL

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)

POSITIV COMPUTER

Die preiswerten PC-Bücher aus dem Verlag Daniel Sillescu

Gewünschte Titel auf der Rückseite ankreuzen, Absender nicht vergessen und ab die Post.

DAS PORTO BEZAHLEN WIR FÜR SIE!

Sie bezahlen bequem per Rechnung

Porto zahlt Empfänger!

Antwort

POSITIV COMPUTER
Verlag Daniel Sillescu
Carl-Orff-Str.53

6500 Mainz 33

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

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

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Superpack Databoxen

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bücher · Einzelhefte

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

Bücher

Best.-Nr.			DM
402	☐	Die Basic2-Toolbox	49,–
403	☐	Die Basic2-Toolbox, 5 1/4"-Diskette zum Buch	29,–
426	☐	Schäpers: Turbo Pascal 5.0	58,–
473	☐	5 1/4"-Diskette zum Buch Turbo Pascal 5.0	91.20
474	☐	3 1/2"-Diskette zum Buch Turbo Pascal 5.0	91.20
470	☐	Schäpers: Turbo C	68,–
471	☐	5 1/4"-Diskette zum Buch Turbo C	91,20
472	☐	3 1/2"-Diskette zum Buch Turbo C	91,20
475	☐	Das QuickBASIC-Handbuch	49,–
476	☐	Das PC Profibuch	79,–
478	☐	Amiga - Das Programmierhandbuch	49,–
479	☐	Das Turbo-Pascal-5.0-Buch	49,–
466	☐	Computergrafik mit Pascal	88,–
468	☐	dBase III -Handbuch-	78,–
469	☐	PC-DOS, eine Einführung	48,–
477	☐	Das Arbeitsbuch zu Turbo Pascal 4.0	48,–
345	☐	PASCAL Sonderdruck	25,–
346	☐	PASCAL Sonderdruck Vol. 1+2 (MS-DOS 5 1/4")	35,–
347	☐	PASCAL Sonderdruck Vol. 1+2 (MS-DOS 3 1/2")	35,–
348	☐	PASCAL Sonderdruck Vol. 1+2 (Atari ST 3 1/2")	35,–
534	☐	Sammelmappen DOS 2 Stck.	15,80

Einzelhefte

Best.-Nr.			DM
385	☐	DOS EXTRA Nr. 8	18,– DM/Stck.
384	☐	DOS EXTRA Nr. 7	18,– DM/Stck.
383	☐	DOS EXTRA Nr. 6	18,– DM/Stck.
382	☐	DOS EXTRA Nr. 5	18,– DM/Stck.
381	☐	DOS EXTRA Nr. 4	18,– DM/Stck.
356	☐	DOS EXTRA Nr. 3	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.
	☐	DOS Ausgabe 6/89	7,50 DM/Stck.
	☐	DOS Ausgabe 7/89	7,50 DM/Stck.
	☐	DOS Ausgabe 8/89	7,50 DM/Stck.
	☐	DOS Ausgabe 9/89	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!**

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,— DM, Ausland 6,— DM)

=

Gesamtbetrag

PASCAL-Hefte im Superpack

6 PASCAL-Ausgaben ☐ 11/86 ☐ 1/87 ☐ 2/87 ☐ 3/87 ☐ 4/87 ☐ 5/87 ☐ 6/87 ☐ 7/87 ☐ 8/87 ☐ 9/87 ☐ 10/87 ☐ 11/87 ☐ 12/87 ☐ 1/88 ☐ 2/88 ☐ 3/88 ☐ 4/88 ☐ 5/88 ☐ 6/7/88 ☐ 8/9/88

☐ Best.-Nr.: 36 **DM 25,–**

Pack I: 7 Ausgaben PASCAL 11'86 bis 6'87
☐ Best.-Nr.: 37 **DM 28,–**

Pack II: 6 Ausgaben PASCAL 7'87 bis 12'87
☐ Best.-Nr.: 38 **DM 25,–**

Pack III: 7 Ausgaben PASCAL 1'88 bis 8/9'88
☐ Best.-Nr.: 39 **DM 28,–**

DATABOXEN für PASCAL-Superpack

Pack I: ☐ Databoxen 5 1/4", Best. Nr. 30070 ☐ Databoxen 3 1/2", Best. Nr. 30071 **je DM 49,–**

Pack II: ☐ Databoxen 5 1/4", Best. Nr. 30080 ☐ Databoxen 3 1/2", Best. Nr. 30081 **je DM 49,–**

Pack III: ☐ Databoxen 5 1/4", Best. Nr. 30090 ☐ Databoxen 3 1/2", Best. Nr. 30091 **je DM 49,–**

Demodisketten

☐ Best.-Nr. 002 ConText PC 5,– DM
☐ Best.-Nr. 005 ConText PRO 5,– DM
☐ Best.-Nr. 006 TOOLBOX-Spezial 5,– DM
☐ Best.-Nr. 003 ERGO 5,– DM
☐ Best.-Nr. 001 Fraktal-3 D + MaskEdit 5,– DM

Gesamtbetrag: _____ DM

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

POSITIV COMPUTER

Die preiswerten PC-Bücher aus dem Verlag Daniel Sillescu

Bitte schicken Sie mir gegen Rechnung zuzüglich 3 DM Versandkosten die unten angekreuzten Bücher:

☐ PC-Einsteigerbuch nur 24.80 DM
☐ Das DTP-Handbuch nur 24.80 DM
☐ Preiswerte PC-Software nur 24.80 DM
☐ Das BTX-Handbuch nur 24.80 DM
☐ Handbuch Textverarbeitung nur 24.80 DM

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Datum, Unterschrift

DOS 10/89

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 12,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, 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!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch**
☐ Hardware ☐ Hardware
☐ Software ☐ Software

☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Wegweiser durch den Computer-Dschungel

Sie arbeiten mit einem IBM-kompatiblen Personal Computer? Sie sind es leid, für gute Fachbücher Horror-Preise von 50 Mark oder gar noch mehr zu bezahlen? Dann ist unsere neue Reihe "Positiv Computer" genau das Richtige für Sie! Aber auch für Computer-Laien sind unsere PC-Bücher bestens geeignet. Denn Fachchinesisch gibt's bei uns nicht! Statt dessen klare Informationen, leicht verständlich aufbereitet und praxisgerecht verpackt. Aktualität? Kein Problem durch unseren kostenlosen Update-Service. Und das Schönste:

Jeder Band kostet nur 24.80 DM !

ISBN 3-924499-80-2

nur 24.80 DM !

Dieser Ratgeber sagt Ihnen, worauf es beim PC-Kauf ankommt und wie man mit dem neuen Gerät zurechtkommt, ohne meterdicke Handbücher wälzen zu müssen.

Aus dem Inhalt: Kleines PC-Lexikon / "No Name" oder Markengerät? / Die besten Einsteiger-PCs / Praxistests, Preis- und Leistungsvergleiche, Checklisten / Die besten PC-Drucker / Unter der Lupe: Textprogramme / MS-DOS für Einsteiger / Service-Teil mit Bezugsadressen.

"So übersichtlich und leicht verständlich, daß man auch als blutiger Anfänger einen Aha-Effekt nach dem anderen hat. Sehr empfehlenswert!" (Allgemeine Zeitung).

ISBN 3-924499-81-0

nur 24.80 DM !

Desktop Publishing ist in aller Munde, für die meisten PC-Anwender aber viel zu teuer. "Das DTP-Handbuch" zeigt, wie es auch preiswerter geht: vom 500-DM-Programm bis zum professionellen Komplettsystem mit Scanner und Laserdrucker.

Aus dem Inhalt: DTP-Lexikon / Erfahrungsbericht / Praxistest: PageMaker contra Ventura Publisher / DTP-Hardware / Opti Page: Electronic Publishing für Profis / Low-Cost-Programme im Kurztest.

"Eine wirklich bemerkenswerte Einführung in ein komplexes Thema... anschauliche Erfahrungsberichte... Ein sehr gutes Buch von einem Anwender für Anwender" (FORMAT).

ISBN 3-924499-82-9

nur 24.80 DM !

Der Autor hat Low-Cost-Programme auf Herz und Nieren getestet und hier eine Auswahl von 38 empfehlenswerten Programmen zusammengestellt, die zwischen neun und 498 DM kosten. Zu jedem Programm finden Sie alle Daten "auf einen Blick" - jeweils mit Adresse des billigsten Anbieters.

Aus dem Inhalt: Textverarbeitung / Datenbanken / Fakturierung / Finanzbuchhaltung / Desktop Publishing / Grafik- und Zeichenprogramme / Integrierte Software / Sonderteil: Public Domain.

"... in dem ausgesucht gute Low-Cost-Programme vorgestellt und getestet werden. ... insbesondere für Einsteiger interessante Informationen" (Public Domain).

ISBN 3-924499-83-7

nur 24.80 DM !

Daß man mit Bildschirmtext bei Quelle und Neckermann bestellen kann, weiß jeder. Wie vielfältig das BTX-Angebot wirklich ist, und wie es sich effektiv auf einem PC nutzen läßt, beschreibt dieses Buch. Kostenlos gibt's einen BTX-Decoder für Ihren PC. Gutschein im "BTX-Handbuch" !

Aus dem Inhalt: Einführung und Erfahrungsbericht: BTX auf dem PC / Praxistest: 8 Softwaredecoder im Vergleich / Auf einen Blick: Antrag, Schnittstelle, Postmodem, Bedienung, Gebühren / BTX-Highlights: Teleauskunft, Kontoführung, BTX-Telex, Mitteilungsdienst, Telesoftware...

DRUCKFRISCH!
Dieses Buch ist soeben erschienen!

ISBN 3-924499-84-5

nur 24.80 DM !

93 Prozent aller Anwender benutzen ihren PC zur Textverarbeitung. Das Wirrwarr dagegen ist durch die neuen 5.0-Versionen der Standardprogramme nur noch größer geworden. Unser Handbuch bietet Ihnen durch Checklisten und Praxistests ganz konkrete Entscheidungshilfen.

Aus dem Inhalt: Grundlagen der Textverarbeitung / Lexikon mit Begriffserklärungen / Vergleichstest: Word 5.0, Word Perfect 5.0, Star Writer 5.0 / Hintergrund: WYSIWYG, Rechtschreibkorrektur / Textverarbeitung der Zukunft / Marktübersicht: Low-Cost-Programme / Checklisten / Kurztests.

DRUCKFRISCH!
Dieses Buch ist soeben erschienen!

POSITIV COMPUTER

Die preiswerten PC-Bücher

aus dem Verlag Daniel Sillescu

Einfach die gewünschten Titel auf der nebenstehenden Bestellkarte ankreuzen, Absender eintragen und ab in den nächsten Briefkasten!

Wenn die Karte fehlt, rufen Sie uns an: 06131 / 472 888
Oder schreiben Sie uns: Verlag D. Sillescu, Carl-Orff-Str.53, 65 Mainz 33

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

SCHNELL, SCHNELLER, AM ....

Festplattensysteme von Control-Data

WREN III, von 91 bis 600 MB, mtl. Zugriffszeit 16-18 msec, je nach Schnittst. Halbe Höhe, 40000 h MTBF! Plus -- > Western-Digital-ESDI-Controller mit Datendurchsatzrate von 10 Mbits/sec. Komplett mit Kabelsatz, ab DM 3380.- Vfeature deLuxe oder Speedstore a. A.

CBS COMPUTERTECHNIK
Bernd Schaaf
Karpfenstr. 27
7550 Rastatt 15
07229/4522

---

multisoft
EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:

FD55-BR 5,25", 360 KB, 40 Track, ds, XT/AT	DM 188,00
FD55-FR 5,25", 720 KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 218,00
FD55-GFR 5,25", 1,2 MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 218,00
FD235F 3,5", 720 KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 179,00
FD235HF 3,5", 1,44 MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 199,00
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25"	DM 38,00

TEAC Steamer
60 MB mit MAYNSTEAM-Contr. ..... DM 1468,00

SUMMA-GRAPHICS
SUMMA-SKETCH 1201, 297 x 297 mm anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor ..... DM 1238,00
SUMMA-SKETCH 1812, 305 x 457 mm, anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor ..... DM 1898,00

AT-Laptop
CPU 80286/12 MHz, 1 MB RAM, 20 MB Festpl., Akku bis 4 Std., Bild 640 - 400 Pixel ..... DM 6978,00

Software:

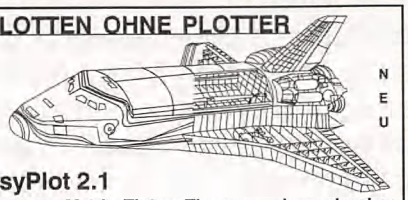
MS-Word 4.0	Textverarbeitung	DM 1190,00
Word-Perfect 5.0	Textverarbeitung	DM 1270,00
Wordstar 5.0	Textverarbeitung	DM 1032,00
Lotus 1-2-3	Kalkulation/Datenbank/Grafik	DM 1032,00
Symphony	integriertes Programm	DM 1330,00
Freelance +	Präsentations-Grafiken	DM 1032,00
Ventura Publish.	Desktop-Publishing	DM 2298,00

Fordern Sie unsere Software-Preisliste an!!
Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.

TELEFON: 04 21/18 5 01

PLOTTEN OHNE PLOTTER

N E U



N E U

EasyPlot 2.1

+ **für grafikfähige Matrix- Tinten- Thermo- und Laserdrucker**
Beispiele: **IBM** Pro-/Graphics-/Thermo-Printer, **EPSON** FX-/LX-/LQ-Serie, **C.ITOH** 715, **NEC** P6/P7/P2200, **SEIKOSHA** SP/MP/SL, **FUJITSU** DL 2400/3400, **STAR** SD/LX/LC-Serie, **HP**-Think-/Quiet-/Desk-Jet, sowie **HP-LaserJet** und alle hierzu kompatiblen Drucker
+ **universell einsetzbar mit Standard-Software!**
Beispiele: AutoCAD (alle Versionen), AutoSKETCH, PC-DRAFT, OrCAD, TurboCAD, CADdy, RoboCAD, CADVANCE, VERSACAD, EPLAN, MS-CHART, LOTUS 123, SYMPHONY, FREELANCE, CHARTMASTER, FrameWork II, Modelmaker 300, SCHEMA II, KARTE, Okiss, 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** (c't-Magazin-Test mit 12 MHz-AT: 356 kB HPGL/Minute)
+ **vergrößert, verkleinert, verschiebt und dreht** (in 90°-Stufen) **Ihre Plotts**
+ **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 5¼"-Disk mit deutschem Handbuch **kostet 286.-DM für IBM-XT/AT** und Kompatibile; **PS/2** alle Modelle; **ab DOS 2.1** aufwärts (erhältlich auch auf 3½"-Disk; Ausland nur gegen Vorkasse)
+ Die ausführliche Produktinformation erhalten Sie kostenlos
Eine DEMO-Version ist auf 5¼"-Disk erhältlich für 15.- DM

Joachim Fink
Posttach 1226
6754 Otterberg

Software-Vertrieb
(General Agency von Karl Heinz Braunbach Industrieberatung Software)
Telefon: (06301) 31494

Buchhaltung mit Buch

Das ideale Programm für den kleinen Betrieb!
- Einnahmeüberschuß (§ 4.3) oder Bilanz und G&V
- Journal, Kontenblätter, Saldenliste, Ceditoren, Debitoren, Kassenbuch
- Betriebsübersichten, Statistik
- Testat einer vereidigten Wirtschaftsprüferin, erfüllt alle Finanzamtsanforderungen nach neuem Gesetz

Sie können keine Buchhaltung?
- erstellt aus Rechnungen, Überweisungen etc. automatisch die richtigen Buchungssätze
- auf Wunsch Schnittstelle zum Steuerberater oder Datenaustausch mit dBase, Textdateien

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...« Softwarejahrbuch 86

Testen Sie BUCH 14 Tage lang kostenlos (Demo)
Preis: 180-780,– für XT,AT,MAC

TRIO (Rechnung, Buchhaltung, Mahnwesen) ab 780,– DM
Röntgen Software, Oltmannsstr. 34d, 7800 Freiburg
Tel. 07 61/40 87 40, Fax 07 61/40 87 14

HOMÖOPATHIE AUF DEM PC

Nach langer Entwicklungszeit ist unser großes Homöopathie-Programm für IBM-kompatible Computer (PCs unter MS-DOS ab Vers. 2.1) lieferbar.
BZ-HOMÖOPATHIE-PC ist ein offenes Programmsystem (Symptom- und Mittel-Dateien können vom Anwender ergänzt bzw. verändert werden) und hat bei Lieferung einen Umfang von >5.700 Symptomen. Das Preis-/Leistungsverhältnis des Softwarepakets ist absolut ungewöhnlich (ab DM 590,–!); einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne Einarbeitungszeit sind selbstverständlich.
Unsere umfangreiche Produktinformation senden wir Ihnen gerne kostenlos zu.

Beate Zille-Software
Oskar-Schindler-Str. 5, 6000 Frankfurt a.M. 56

Toner-Service & Vertrieb

Wir bieten zu günstigen Kontitionen Telefax- und Kopiergeräte, Drucker + Zubehör,

z. B. Toner, Schreibmaschinen- u. Druckerbänder, Laserkartuschen und Papier

Tel. 030/332 00 21
Fax 030/332 00 24

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
HGC: 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

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

PAL GAL EPLD PLD Single-Chip-uP FPLS EPROM EEPROM FPLA PROM ZeroPowerRAM FlashEPROM

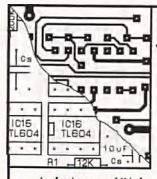
Das Programmiersystem
mc-AllProg Rev 3
holt für Sie die Sterne vom Himmel!

mc-AllProg hilft Ihnen bei der Programmierung von mehr als 400 ICs (Anzahl wächst ständig!) und läßt Sie auch bei einem Rechnerwechsel nicht im Stich. Das Programmiersystem ist zur Zeit, ohne zusätzliche Einsteckkarte, an folgenden Rechnern zu betreiben: IBM-PC/XT/AT/System-2 und kompatible, Atari-ST Familie.
(weitere werden folgen!)

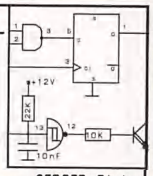
Als Bausatz (997,- DM inkl. Entwicklungssoftware), Fertigplatine und Komplettgerät lieferbar!

HAMIS
Haase, Menrad & Co. GmbH
Industrieelektronik + Software
Büssinghof / Böcklerstraße 219
3300 Braunschweig
Telefon 0531/79231 Telefax 0531/74020

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige



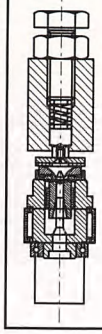
GEDDY-CAD 4.0



Zeichnungsausgabe:
- reprofähig
- maßhaltig
- flexibel
- mischen von Text & Grafik

- leistungsfähig
- vielseitig
- schnell

- GERBER-Plots
- Bohrdaten
- PostScript-Interface



Preise :

GEDDY-CAD 4.0 DM 587.10

GEDDY-PostScript DM 145.-

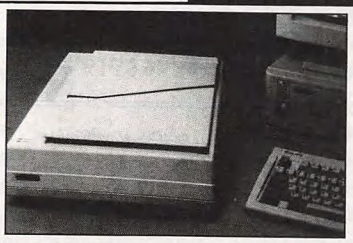
Bohrprogrammgenerator u. Treiber für GERBER-Plotter DM 225.72

Ing. Büro Wolfgang Maier
Lochhausenerstr. 21 - 8000 München 60
Telefon : 089 - 8110703

Softwarebüro Bauriedl
Überseeplatz 3 - 8000 München 82
Telefon : 089 - 437501

PRINT TECHNIK

AUSTRIA 00 43 – 1 – 5973423



Spezialisten für VIDEO-DIGITIZER und Scanner stellen vor!

VIDEO DIGITIZER 640 x 512 mit Hercules, EGA, VGA, IMG, mit Color Filter Option DM 498,–

VIDEO DIGITIZER mit Kamera, Setpreis DM 998,–

200 dpi SCANNER/PRINTER/KOPIERER mit IMG/PCX/TIFF für Page Maker, Ventura DM 1.498,–

Profesioneller 300 x 300/300 x 600/600 x 600 dpi Scanner mit 64 Graustufen! Einschließlich OCR-selbstlernend DM 2.998,–

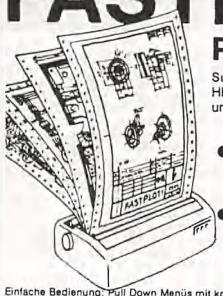
VIDEOTEXTMODUL, Nachrichten, Börse, Wetter auf allen Kanälen, das Aktuellste sofort. Ablegbar in Grafik und ASCII, Steckkarte DM 298,–

Weitere Peripherien für AMIGA/ATARI auf Anfrage.

CH 0041 – 32 – 872429

NIKOLAISTRASSE 2 · D-8000 MÜNCHEN 40
TEL. (089) 368197 · FAX (089) 399770

FASTPLOT!



Plotter-Emulation

Superschneller Software-Plotter plottet HPGL-Grafiken auf allen gängigen Laser- und Matrixdruckern – auch in Farbe!

- Die preisgünstige Alternative zu teuren Stift-Plottern
- Die einzigartige Möglichkeit endlos zu plotten ohne Papier- und Stiftwechsel

Einfache Bedienung: Pull Down Menüs mit kompletter Mausunterstützung • Perfekte Linienqualität: Auflösung bis 360 dpi • Universell: Arbeitet mit praktisch jeder Software, die einen Plotteranschluß erlaubt • Keine Limits: Ausgabeformat max. 2,5 x 2,5 Meter • Bunt: volle Farbunterstützung von Color-Matrixdruckern • Kompatibel: läuft ohne Einschränkungen auf jedem PC • Genügsam: keine Hardware-Erweiterung erforderlich • Schnell: FASTPLOT! verdient seinen Namen zurecht • Durchsatzoptimiert: Druckt eine Warteschlange mit autom. "Stiftmagazin"-Wechsel für jede Zeichnung • FASTPLOT! – Das Programm ohne Nachteile

FASTPLOT! ist kein Hilfsprogramm zum Plotten – FASTPLOT! ersetzt Ihren Plotter!

FASTPLOT! für professionelle Anwender: "Standard Edition" DM 798,-
Komplettversion inkl. 6 Monate kostenlosem Update-Service

FASTPLOT! für den Amateur: "Junior Edition" DM 198,-
Format max. A4, keine Warteschlange

FASTPLOT! Demodiskette GRATIS
Voll funktionsfähige "Standard Edition", abmarkierte Ausdrucke

Tel. 00431/55 55 51 FAX: 00431/54 78 44 (In Österreich: Vorwahl 0222)
Nähschuster/DATA Maschinenhandel GmbH A-1053 Wien Diehlgasse 51

EASYTEXT

Die Textverarbeitung für den Büroalltag.

So leicht zu benutzen wie eine Schreibmaschine !!

Trotzdem enthält EASYTEXT alles was Sie von einer Textverarbeitung erwarten wie z. B. autom. Wortumbruch, Blocksatz, suchen/ersetzen usw.
Druckerprobleme gibt es mit EASYTEXT nicht, denn alle gängigen Drucker sind bereits definiert, fehlende können leicht eingegeben werden.

INFO kostenlos, der Preis für EASYTEXT beträgt 99,00 DM bei V-Scheck, sonst + NN-Gebühr.

Weitere Produkte aus der EASY-Reihe sind:

- EASYADRESS - EASYKUNDEN - EASYLAGER -
- EASYVEREIN -

Diese Standardsoftware wird Ihren individuellen Bedürfnissen angepasst. Bitte INFO anfordern.

RODIWA-SOFT, Rolf-D. Wand, Wollankstr. 79/80
1000 Berlin 65
Verkauf nur über Versand!

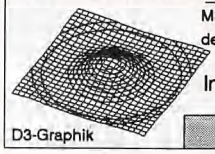
Microsoft

WINDOWS© Applikationen

Dipl. Ing. Martin Hepperle
Robert-Leicht-Straße 175, D-7000 Stuttgart 80

Vektorfonts	8 zusätzliche Schriften	DM 79.-
D3 Graphik	Daten als 3D-Abbildung	DM 219.-
WinGrep	grep utility für Windows	DM 59.-
WinGames	Mah-jongg, 15-er Puzzle	DM 59.-
Digital	platzsparende Digitaluhr	DM 39.-
Background	neuer Hintergrund	DM 39.-

MS-Windows ist ein Warenzeichen der Microsoft GmbH



D3-Graphik

Informationen anfordern !

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 !

Nicht möglich !!

Der kleinste PC der Welt ist da

ATARI PORTFOLIO
kleinster MS-DOS kompatibler Rechner der Welt. 128 kB RAM (optional 640kB). Textverar.-,Adressdat Terminkalender-, Kalkulations-Programme im ROM. über Adapter Anschluß an Drucker, Floppy,RS232, ROM-Cards wie Floppys zu benutzen. 18x10x2.7 cm mit Batterie ca. 6 Wochen Betriebsbereit

Weitere Informationen? Rufen Sie uns an

DM 798,-

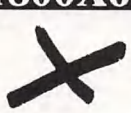
Der Eprommer

mit ext. Textoolsockel im Gehäuse, Editor, Programmierspannung: Vpp 25V; 21V und 12,5V Programmiert 2716 bis 27512 auch C-Typen
Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromsockel. Software

258,00 DM

D-VGA Card 800X600

- mit 256 KB RAM 8 Bit
- TTL und Analog Ausgang
- Autozwitsch
- Software Treiber für Windows ; Lotus und andere
- Software, Handbuch
- Emuliert MGA CGA EGA u. a.
- nur solange Vorrat reicht



nur 449.00 DM

VGA Monitor 319 DM
schwarz/weiss

UEDING electronics
Holtewiese 2 Tel. 02373 63159
5750 Menden 1 FAX 02373 66877
Inh. Gregor Ueding BTX 02 3736 3159
Händleranfragen erwünscht 9/89

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

WE-ELEKTRONIK

Lern-Software
Mathe-Englisch-Deutsch
Physik-Chemie-Biologie
Morsen-Länderraten
und und und...

für verschiedene Computersysteme

PC XT/AT C64/128
Amiga 500/12000 Atari 520/1040ST

Lern-, Lehr- u. Bildungssoftware ist unsere Qualität.
Für alle, die mehr lernen und wissen wollen.
Gleich heute noch Übersichtsliste anfordern!
Computertyp angeben.

WE-ELEKTRONIK · W. Eisenlöffel · 8164 Hausham
Ihr Lernsoftware-Spezialist · Tegernseer Straße 5 · Telefon 08026/5208

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

MNP5? ANSI? VT52? DIN/ASCII/IBM? COM1-COM4?

Kein Problem – mit UniCom von Shamrock Software!

- DFÜ mit allen Modems und Akustikkopplern, auch MNP5
- VT52-, ANSI-, VT100-Emulation; ASCII-/DIN-/IBM-Code
- Emulation erlaubt Drucker- und Attribut-Steuerung
- Daher auch ideal für PCs als Unix-/Xenix-Terminals
- 50 bis 115200 Baud, alle nur denkbaren Datenformate
- Effektiv nutzbare Übertragungsrate bis zu 90 KBit/s
- XON-/XOFF-, RTS-/CTS- oder kein Handshake-Verfahren
- Vier COM-Ports wählbar, Adressen+IRQs installierbar
- Gleichz. Empfang über zwei Ports (Protokollanalyse)
- Unterschiedl. Farben für gesendete+empfang. Zeichen
- Für Diagnosezwecke optional hexadezimale Anzeige
- Bedienung mit Fenstern und Balkenmenüs (auch Maus)
- Automatischer Verbindungsaufbau mit einf. Befehlen
- Protokoll-Datei möglich; Datei senden und empfangen
- DOS- und Editor-Aufrufe ohne Abbruch der Verbindung
- Mitlaufende Uhrzeit- oder Schnittst.-Statusanzeige
- UniCom unterstützt MS-DOS-Pfade, z.B. C:\TXT\BRIEF
- Dateiauswahl-Fenster optional alphabetisch sortiert
- DOS-Funktionen: Datei anzeigen, drucken, löschen...
- Klartext-Fehlermeldungen, kein Absturz bei Fehlern
- Für CGA, HGC, MDA; EGA+VGA: auch 43 Zeilen möglich
- Farben, Druckertyp, Timeout ... alles installierbar
- Lauffähig auf allen IBM-kompatiblen MS-DOS-Systemen
- Komplett deutsch, mit Handbuch in Shamrock-Qualität

DFÜ, Terminal-Emulation, Protokoll-Analyse - alles in einem! (Mengenrabatte auf Anfrage) ..... 248 DM

shamrock software

Shamrock Software Vertrieb GmbH
Karlstraße 35, D-8000 München 2
Telefon 089/59 54 68, Fax 089/553 997
Schweiz: Microtron, Bahnhofstraße 2, CH-2542 Pieterlen, Tel. 032/87 24 29

AB Computer GmbH

5000 Köln 41 Sülz Mommsenstr. 72 Ecke Gleuelerstraße
Vertragshändler von Rein/Vortex/Panatek
Ihr Computerfachhändler in Köln /Software für Ihren AT
Tel. 43 014 42 / Fax 46 65 15

Rein Laptop SLC	M2 Ega/Plasma/20MB 1.44 Lw.	5900,-
AT 10Mhz	20MB 512KB Ser./Par.Tastatur	2100,-
Panatek AT 386	20MB 1MB Monitor Ser./Par.	3998,-
XT	8 Mhz 640KB. Ser./par. Tastatur XT	1300,-
XT Computer	20MB 512 KB 10 Mhz Ser. Par.Faktura Software	1898,-
Schneider Tower	512KB Monitor Ega Works 3.5 Lw.	2300,-

Eizo Monitor 9070S 16 Zoll 1024*768	auf Anfrage
Eizo Monitor 9060S 14 Zoll NEU 0.28	auf Anfrage
Vga Karte 1024 *768 512KB	700,-
VGA 800*600 256KB	500,-
NEC P6 plus DL12 Monate Garantie	1500,-
NEC P2200 dt.	900,-
Mitsubishi 60MB Platte 28 MS	900,-
Sharp Laser	2900,-
Panasonic 1124 Drucker 24 Nadeln	360*360 998,-

C.u.S. COMPUTER SERVICE TEL 06039-2505

COMPUTER UND SERVICE
KARBENERWEG 1B
6367 KARBEN.
TEL. 06039/2505
FAX. 06039/4348

SOMMERPREISE 89

AT-286-12
- AT 286-12 MHz (echte 12 MHz CPU)
- LANDMARK 16 MHz, 0 Wait
- 512 KB RAM (BIS ZU 4 MB ERWEITERBAR)
- HERCULES-GRAFIK-PRINTER KARTE
- HDD/FDD KOMBI KONTROLLER
- 2 x SERIELL (1. OPTION)
- GAME-KARTE (FÜR 2 JOYSTICKS)
- 1,2 MB LAUFWERK
- 20 MB FESTPLATTE
- 102 TASTEN-TASTATUR, MIT KLICK
- 14" FLAT-SCREEN-MONITOR, BERNSTEIN
- BABY AT GEHÄUSE MIT 200 W NETZTEIL (PLATZ FÜR BIS ZU 3 LAUFWERKE)

1 JAHR GARANTIE DM 2799,–

Aufpreis für:

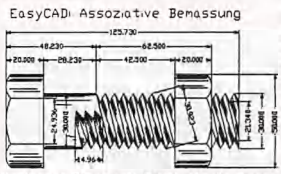
40 MB FESTPLATTE 40 ms	DM 300,–
40 MB FESTPLATTE 28 ms	DM 400,–
AUF 640 KB RAM AUFRÜSTEN	DM 160,–
AUF IBM RAM AUFRÜSTEN	DM 440,–
MULTISINC MONITOR (800 x 600, 0,31 DOT/INCH)	DM 1100,–
DRUCKER-EPSON LX-800	DM 480,–
TOWER GEHÄUSE (PLATZ FÜR 5 LAUFWERKE)	DM 350,–
AT GEHÄUSE (PLATZ FÜR 5 LAUFWERKE	DM 50,–

ALLE ANDEREN KONFIGURATIONEN AUF ANFRAGE

HÄNDLERANFRAGEN SIND ERWÜNSCHT
GEWERBENACHWEIS ERFORDERLICH.

EASYCAD-2

Professionelles 2-D CAD-System



Bietet Leistungsmerkmale, 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, Verwaltung von Symbol-Bibliotheken, Makrofunktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter, Laserdrucker, Nadeldrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen-, Digitzern 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-Upgrades. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules bzw. EGA-Karte) ist für 10.- DM (Scheck oder Schein) erhältlich.

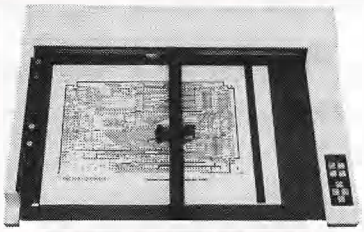
EasyCad -2 Vollversion: 564.- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* GEM ist ein Warenzeichen der DIGITAL RESEARCH Corp.

DIE TURBO-PLOTTER

Schnell und präzise: PL-450, PL-450S/F, PL-455



Format DIN-A3, HP-GL* kompatibel, RS232C und Centronics-Schnittstelle, maximal 565 mm/s, Aufnahme für 8 HP-Standard-Stifte, Auflösung 0,025 mm, verschiedene Zeichensätze, 1 Jahr Voll-Garantie.

PL-450	(Basismodell)	1599,- DM
PL-450S	(doppelte Genauigkeit: 0.1mm)	1750,- DM
PL-450F	(zusätzl. Fotoplot-Schnittstelle)	1864,- DM
PL-455	(zusätzl. elektrostat. Papierhaltung)	2100,- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

TRIDENT SUPER-VGA

Bis 1024x768 Pixels, 512KB Video-RAM, 16Bit-Bus

Die FORTUNER-TRIDENT-TVGA ist eine neue VGA-Grafikkarte der Superlative: Sie bietet neben den sog. 'IBM-Standard' VGA-Modes, sowie den 'klassischen' CGA/EGA/MDA-Modes, die kompatibel bis auf die Registerebene - unterstützt werden, eine Reihe von 'Enhanced Modes' mit höherer Auflösung und erweitertem Farbumfang, wie:

640x480 Pixel in 256 aus 262144 Farben
800x600 Pixel in 16 aus 262144 Farben
1024x768 Pixel in 16 aus 262144 Farben

Diese erweiterten Grafik-Modes stehen Ihnen auf jedem geeigneten Multifrequenz-Monitor (EIZO,NEC,SONY) zur Verfügung - auch in Verbindung mit Standard-Software, denn die TRIDENT-TVGA Karte wird mit einer umfangreichen Treiber-Bibliothek ausgeliefert. Unterstützt werden die folgenden Software-Produkte: AutoCAD* (2.x bis 10.x), EasyCAD*, FastCAD*, LOTUS 1-2-3*, Framework II*,GEM* Desktop, Ventura-Publisher*, WordPerfect*,WordStar*, MS-Windows* Die 16-Bit Busstruktur und ein leistungsfähiges BIOS, das auch im RAM positioniert werden kann, machen diesen Grafik-Adapter zur idealen CAD- oder DTP-Ausrüstung für Rechner der 286er oder 386er-Klasse.

TRIDENT VGA (512KB, 16-Bit-Bus) .....**798.- DM**

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* Eingetragene Warenzeichen der Hersteller.

Hayes - kompatible Modems

Mit deutscher Kurzanleitung und engl. Handbuch. Der Betrieb in Inhouse-Anlagen ist erlaubt, Betrieb am Postnetz strafbar. Andere Modelle z.B. für BTX lieferbar - Info anfordern.

Discovery 2400 C V.008, Tischgerät **449,-**
300/1200/2400 Bd, PC-Karte 2400 H: **398,-**

Smartlink 2400 MNP 5 NEU 698,-
Fehlerprüfung, Datenkompression MNP Class 5, CCITT V.22, V22bis, max. 4800 Bd, Tischgerät

Discovery 1200 HK, PC-Karte **248,-**
300/1200 Bd, als Tischgerät 1200CK: **298,-**

Pocketmodem 2400 P 498,-
2400/1200/300 Bd , 12 x 6 cm, mit Batterie

Pocketmodem 1200 PN NEU 348,-
300/1200, **durch CMOS keine Batterie nötig**

Akustikkoppler-Zusatz 149,-

Amaris BTX/2 Softwaredecoder **239,-**

Tel. 02 21 - 13 14 41
bsb Datentechnik GmbH
5000 Köln 1 - Hohenzollernring 74 - Fax 138281

VORLICEK Elektronik

Komplettangebot

BABY AT TOWER

286er System mit 16 MHZ (Landmark), BIOS mit Setup und Diagnosefunktion,
bestückt mit 512 K RAM, erweiterbar auf 4 MB
Floppy Laufwerk 5,25" 1,2 MB, Festplatte 20 MB und Combi Controller von Western Digital für 2x HD und 2x FD Hercules Monochrome Grafik Karte + Printer Port
14" Flat Screen Monitor paperwhite Tastatur mit 102 Tasten, Netzteil mit 200 Watt
komplett in einem nur 31 cm (!) hohen TOWER Gehäuse montiert

DM 2.598,–

Dieser Rechner paßt auch auf den kleinsten (vollsten) Schreibtisch !

Wir führen ein großes Programm an Zusatzkarten und Peripherie.
Fordern Sie unsere Sonderliste an,
oder besuchen Sie uns in unserem Ladenlokal.

VORLICEK Elektronik
Inh. Alwin Vorlicek
5620 Velbert 1, Lindenstr. 16
Telefon: (0 20 51) 2 20 14 – 16, Telefax: (0 20 51) 2 33 66

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) ■ menügesteuerte Software auf Diskette ■ 64 KByte frei für EPROM-Daten (32 KByte bei Apple) ■ Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt (V_{pp}: 5 V, 12,5 V, 21 V, 25 V; V_{cc}: 5 V, 6 V) ■ Programmieralgorithmen: STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS ■ rote und grüne LED zur Betriebsart-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: Komplettgerät ..... DM 449,50
für Atari: Komplettgerät ..... 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
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02/7 14 17

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Computer
5750 MENDEN 1, Gartenstr. 26

AT Turbo Personal Computer 4 MB Motherboard mit 512 KB RAM, 16 Bit Prozessor 80286 6/12 MHz, ein Diskettenlaufwerk 1,2 MB, Multi IO Karte mit Floppy Controller, Uhrzeit und Datum batteriegepuffert, parallele und serielle Schnittstelle, Gameport, Monochrome Grafikkarte Hercules kompatibel, Festplatte 20 MB, Netzteil 200 Watt, Tastatur 102 Tasten, DR DOS 3.X

SONDERPREIS inkl. 14" Amber Monitor **DM 2899,–**

XT Turbo Personal Computer, 1 MB Motherboard mit 512 KB RAM, Prozessor 8088 4,77/10 MHz, ein Diskettenlaufwerk 360 KB, Multi IO Karte mit Floppy Controller, Uhrzeit und Datum batteriegepuffert, parallele und serielle Schnittstelle, Gameport, Monochrome Grafikkarte Hercules kompatibel, Festplatte 20 MB, Netzteil 150 Watt, Tastatur 102 Tasten, DR DOS 3.X

SONDERPREIS inkl. 14" Amber Monitor **DM 1877,–**

Tel. 0 23 73/1 40 66 · FAX 0 23 73/1 88 77
SCM Computer, Inh. G. Martin, Postfach 488
Händleranfragen erwünscht

386 'er
vom Spezialisten

Thomas Heise Computer
Thomas-Mann-Str. 6 b D-6000 Frankfurt 50
Telefon 069 / 589 01 86 Telefax 069 / 589 03 01

ferner bieten wir Ihnen:
PC's, Drucker, Zubehör
Software und Service

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 am PC steigern können:

- Blitzschnell
- Vollständig konfigurierbar (einschließlich Tastatur)
- Einfache Makrofunktion
- Gelöschten Text wiederherstellen
- Dutzende von Dateien in bis zu 8 Fenstern editieren
- Unterstützt Zeichen-, Zeilen- und Spaltenblöcke
- Die DOS-Shelll und ein DOS-Befehl kann ohne Verlassen des Editors aufgerufen werden
- 99 Scratch Puffer für Blockoperationen verfügbar
- Klein. Benötigt nur 50 KB Arbeitsspeicher

QEdit kostet mit 136 S. Handbuch DM 149.-
Firmenlizenzen und angepaßte Versionen auf Anfrage.
Getestet in: C't 7/89, S.50,52; CHIP 7/89; PC-Plus 10/89

Manfred Luft Hofackerstr. 21
7800 Freiburg ☎ 0761 - 87419

Bits & Bytes
Die beste Soft- und Hardware für Ihren Computer!

2400 MODEM & BTX

300,1200 und **2400 Baud Modem** (CCITT & BELL Norm), AT-Befehlssatz, 8 LED's, Lautsprecher, **BTX-fähig**, benötigt keinen Steckplatz, incl. Netzteil, V.24-Kabel und ausführlicher, **deutscher** Anleitung. Betrieb am Telefonnetz ist in BRD u. W.-Berlin ist strafbar.

und kostenlos dazu:
plus **BTX Software-Decoder** (MS-DOS), damit Sie gleich BTX benutzen können
plus **BTX-Anleitung** und Info's zu BTX
plus **DFÜ-Software** (DOS) und Mailboxliste
plus **Info's für den DFÜ-Einsteiger**

komplett Paket **DM 439,-**
Modem ohne 300 Baud **DM 379,-**

bei Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten!
Software-Autoren gesucht!

Bits & Bytes
Inh. Dagmar Steinkohl
Postfach 531
8562 Hersbruck
Tel. 09151/3148

E-Mail: **BTX:** 0911869337-3
Z-Netz: Bits&Bytes@1009.BTXNET
BtxNet: 1009/Bits&Bytes
Mailbox: SKY-NET 300/1200/2400 Baud 0911/869-337,-338,-849, 12-04h
Mailboxfach: Bits&Bytes

CIMRING

IMPORTEUR + GROSSHÄNDLER
von
namhaften
Computerprodukten
Bitte nur Händleranfragen!
(nur mit Gewerbeanmeldung)

Industriepark 71
6242 Kronberg 2
Telefon: 0 61 73/69 61

Übersetzen per Computer
Auf PC's Texte und Programme in fast jede beliebige Sprache übersetzen!

SpSpellChecker 1.60i Universalübersetzer **278,-**
Drei Programme in einem, Wörterbucheditor, Programmübersetzer, Textübersetzer und einem Grundwortschatz ENGLISCH-DEUTSCH-ENGLISCH, über 50 000 Worte, erweiterbar, umschaltbar.

SpTransII Der universelle Übersetzer-Text-Editor **398,-**
Mit SpTrans Texte schreiben und mit eTransLat+ direkt übersetzen lassen. Fensterlechnik u.v.a.m.

SpPackage 1.60i Kleines Übersetzerpaket **598,-**
Inhalt: SpSpellChecker 1.60i, eTransLat+, -Fast-Translater, SpSearch-, Wörterbuchvorbereiter und SpStrain-, Universaltextfilter für fremdsprachige Programme.

SpPackage 1.60i plus Großes Übersetzerpaket **978,-**
Inhalt: SpPackage 1.60i plus SpTransII Übersetzer-Texteditor plus 3 Wörterbücher.

eTransLat+ ist eine Weiterentwicklung unseres Schnellübersetzer eTransLat, eTransLat+ generiert optional eine Synonymliste und Vokabelliste. Wörtschätze erhöhen sich um ein VIELFACHES.

Wörterbücher zur Sp-Software: **Englisch/Deutsch/Englisch, 99,-**
Spanisch/DeutschSpanisch, Französisch/DeutschFranzösisch je

Weltweit im Einsatz in USA, Kanada, England, Spanien, Italien, Südamerika, und, und, und ....

Die Original-Übersetzersoftware direkt vom Entwickler!
FJW Software Willski * Zwickauer Damm 12 1000 Berlin 47
Telefax: (030) 661 60 82 * Ruf: (030) 661 72 76
Büro Frankfurt: Ruf: (06182) 604 16 - Fax: (06182) 55 67

Auto-Menü

Neues Menü-Programm der Spitzenklasse. Nach Starten des Menü-Programms werden alle *.exe, *.com und *.bat Programme automatisch ins Menü-Programm eingetragen.

Starten der Programme durch Auswahl mit Pfeiltasten.

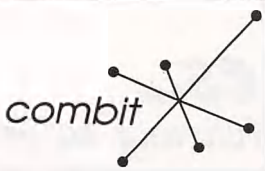
Nicht benötigte Programme können aus der Menü-Maske gelöscht werden.

Dialogführung deutsch.

Info kostenlos. Demo-Programm DM 15,00
Programm-Diskette
MS-DOS 360 KB DM 49,00

SIM-TRADE CO.
Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. 0 80 26/73 88 Fax: 0 80 26/7 17 89

Adressen voll im Griff



combit address-manager

Pull-Down Menue; Texteditor; kontextbezogene Hilfefunktion; Serienbrieffunktion für internen Texteditor sowie für MS-Word; Auswählen; Ordnen; Zusammenführen; Suchen; Etiketten-, Listen-, Karteikartenausdruck; 64 KB für Bemerkungen möglich; und... und... und...
Der LAN address-manager wurde unter Novell entwickelt und ermöglicht gleichzeitiges Bearbeiten von Dateien.

Lesen Sie den Testbericht im MC 7/89

combit address-manager 348 DM
combit LAN address-manager 689 DM

Versand innerhalb der BRD per UPS NN frei
Auslandsversand 20 DM (per Post)
Händleranfragen erwünscht.

combit GmbH, Blarerstr. 56, 7750 Konstanz
Tel.: 0 75 31/20 05 29, FAX: 0 75 31/20 05 22

MICHAEL MISCHKE HARD-SOFTCENTER
Unterhaid 37/8384 Simbach
Tel;09954/857
SOFTWARE deutsch z.B.:
*STAR-WRITER PC 5.0 415.-
MANAGER2,0 87,-/DAVID/LASER je 415,-
TIMEWORKS DTP+GEM/3 425.-
NEU! TYPOGRAFICA Fontspakete
PC-ATELIER 175,-/1st WORD PLUS 249,-
EASY CAD 2 deutsch 435.- !
POWER CAD incl.Tablett 998.-
*CASHFLOW*TIM*BANKTRANSFER* je 448,-
PC-Tools 5,1 154,-/ACCESS FOUR 129,-
TURBOCAD 354,-/SUPERBASE Prof, 372,-
QUICK-PASCAL 298,-/Q-BASIC 4,5 278,-
SUPERBASE 224,- / ADIMENS GT 448,-
** ZORTECH C++ 269.- **
PLANTRON 386SX 4598.-
** COMMODORE/PEACOCK/TANDON
EPSON/NEC/SHARP/STAR/usw.
WIR HANDELN MIT ERFOLG+
QUALITÄT DER ORIGINALE
** DAS IST EIN TEIL *

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

MODEM

300/1200 Baud PC-Karte	DM 199,-
300-2400 Baud PC-Karte	DM 359,-
2400 Baud MNP 5 extern	DM 679,-
BTX-Karte + Btx-Software	DM 299,-
9600 Baud ext, V.32, MNP5	DM 1599,-

andere Modem-Typen lieferbar, bitte anfragen

lauff. Software: ProComm, Kermit, Telix, FW2+3, DA-II, Windows, QModem, usw. in externer Ausführung auch für ATARI, COMMODORE, APPLE, PS/2
alle Modems 100% Hayes-kompatibel, Halb/Vollduplex, Autodial/Answer autom. Fehlerkorrektur, Ton/Pulse-Wahl, autom. Umschalt. d. Baud-Raten div. Selbsttests, Programmieranleitung und deutsche Kurzanleitung
alle Modems zur Zeit ohne ZZF-Zulassung. Der Anschluss an das Postnetz ist strafbar!

FAX-Karte CCITT Gruppe 3, 9600/7200/4800 Baud mit autom. Fallback, Puls- und Tonwahl, Texte und Grafiken einlesbar, Betrieb auch in 'Hintergrund', Grafik-Editor integriert
neueste Alpha-Fax Professional-Software kpl. DM 998,-

JANUS ELECTRONIC
Krugstr.2
3341 Semmenstedt
Hotline: 05336-8259
Info anfordern!

Tel: 05336-1288 Fax: 05336-1090 Mailbox: 05336-383 Versand per NN

Die besten Programme für Ihre Anwendung.

Investieren Sie sinnvoll!

Pagemaker 3.0 D – Gestalten Sie Ihre Preislisten und Minidrucksachen selbst	DM 1.753,-
DBase IV D – Die einzig wahre Datenbank	DM 1.628,-
Reportwriter D – stellen Sie sich Ihren DBase-Ausdruck optimal zusammen	DM 420,-
MS-Word 4.0 D – Schreiben Sie noch Briefe, Rechnungen usw v. Hand vor?	DM 1.076,-
Lotus 1-2-3 2.01 D – Tabellenkalkulation supereinfach in der Handhabung	DM 1.023,-
Lotus Reportwriter 1.0 D – damit Ihre Kalkulation auch gut gestaltet ist	DM 311,-
Maus Treiber für Lotus – vereinfacht die Handhabung ungemein	DM 115,-
Fastback Plus D – Vergessen Sie bitte nicht die Datensicherung	DM 473,-
PC Tools Deluxe 4.3 D – Das Hilfsprogramm für Datenrettung, -manipulation	DM 209,-
Sideways 3.12 D – DIN A 4 hoch ist manchmal zu schmal. Drucken Sie doch quer.	DM 175,-

Alle Preise einschl. MwSt. Versand per Nachnahme zzgl. DM 12,- Versandkosten. Nur Originalsoftware in deutscher Sprache. Preisänderungen vorbehalten.

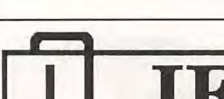
Bestellungen an:

Computer und Software Vertrieb HILLA HINZ
Centrumstr. 4, 4300 Essen 13, 02 01 / 55 49 29

Amstrad PC 1640 Mono/1 LW.	DM 1399,–
Amstrad PC 1640 Mono/Hardd.	DM 1995,–
Amstrad 24-Nadeldr. LQ3500	DM 599,–
Amstrad Portable PPC512	DM 1349,–
Amstrad 386 HD 65MB/VGA-Monitor 4 MB Ram/MS-Dos V4/Windows	DM 5999,–
Copy II PC V5.01 engl.	DM 69,–
Amaris BTX-Term/2 deutsch	DM 299,–
PC-Tools V5.1 englisch	DM 119,–
Option-Board Deluxe V5.2	DM 279,–
Utah Cobol DM 99,– Fortran	DM 59,–
JPI/Topspeed Modula V1.15	DM 179,–
Vortex 20 MB-Filecard 60ms	DM 599,–
MS-Flighsimulator 3 EGA/dt.	DM 99,–

*** Sämtliche Artikel ab Lager/ Selbstabholung nur nach Vereinbarung ***

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

Profi-Tools für QuickBASIC und Turbo BASIC

Schreiben Sie schnellere, leistungsfähigere und professionellere Programme! Wir helfen Ihnen dabei mit nützlichen Tools.

Zum Beispiel:

- **Toolboxen (Fenstertechnik, Menüs, DOS-Funktionen etc.)**
- **Relationale Datenbank mit komfortablem Masken-Editor**
- **Grafik-Paket (Geschäftsgrafik und Zeichensatz-Generator)**
- **Maus-Programmierung**
- **Laserdrucker-Unterstützung**

Alle Pakete mit ausführlich dokumentierten Quelltexten und Programmbeispielen. Wo erforderlich, kommen schnelle Assembler-Routinen zum Einsatz. Wollen Sie mehr aus Ihrem BASIC-Compiler herausholen? Wir informieren Sie gerne kostenlos!

Ingenieur-Büro Harald Zoschke
Berliner Str. 3, D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon 0 43 44/61 66

Eingetr. Warenzeichen: QuickBASIC: Microsoft; Turbo BASIC: Borland

TOOLS FÜR TURBO C

natürlich in Source-Code

Schnittstellen-Driver versch., RS 232 C, Centronics, Game-Port, Mouse	DST003D	DM **59.–**
Pull-Down-Menue, Fenster-Technik, Hot-Keys, Mouse-Driver	DST002D	DM **65.–**
Statistik, math.-techn. Funktionen, Export zu Programmen	DST004D	DM **72.–**
Daten-Konvertierung, Dateiverwaltung, Passwort-Schutz, Prüf-Routinen	DST001D	DM **77.–**

Versand erfolgt durch Nachnahme.
Weitere Produkte, Soft- und Hardware auf Anfrage.

DATASEM GmbH
Postfach 1153 · 8501 Winkelhaid
Telefon: 0 91 83/227 · Ttx.: (17) 91 83 82 dasem

IEA

Astrologische PC-Software
für professionellen und Werbeeinsatz

Horoskoperstellung ab ..	DM 299,-
Chinesisches Horoskop..	DM 249,-
Astro-Prognosen	DM 349,-
Astro-Mediziner	DM 299,-
Astro-Charakteranalyse ..	DM 149,-
Biorhythmen mit RV ab ..	DM 199,-

Individuelle Programmänderungen möglich!

Ihr EDV-Ansprechpartner
Heinz von Rodziewitz
Frauenfeldstr. 37a, 8501 Schwarzenbruck
Tel. 09128/2530, Telefax 09128/2590

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.-Voranm., Keditoren, Debitoren usw.

Lohnbuchhaltung
KK- und Finanzamtliste, Lohnabrechnung, Überweisungsträger usw.

- Systeme
- Software
- Entwicklung
- Service
- MS-DOS®
- Novell Netware®
- Unix®
- BTX

Branchenlösungen
- Bauhaupt- und Nebengewerbe, Architekten
- Versicherungsagenturen
- Autovermietungen
- Kundendienst

DIPL.-ING. HELMUT BITTER
SOFTBIT
SOFTWARE FÜR DIE PRAXIS

Telefon: 04 21 / 21 05 11
Telefax: 04 21 / 21 72 47
2800 Bremen 1 · Hauptmann-Böse-Weg 2-4

Wir produzieren Sicherheit

für Ihr PC-Netz

100% SICHERHEIT durch DVS-Notstromgeräte mit File-Safe-Programm

Ihr PC-Netz ist immer nur so gut wie Ihr Stromnetz – und damit nichts passiert, sichert DVS durch Notstromgeräte optimal Ihre Hard- und Software ab.

Zum Beispiel: SAFE-WATCH – das Programm zur automatischen Datensicherung und automatischem Start nach Stromausfall. DM **912.-** (800.- + MwSt.)

DVS

DVS Datentechnik GmbH · Ludwig-Thoma-Straße 1c
8034 Mü-Germering · Tel. 0 89-8 41 90 64 · FAX 0 89-84 111 69

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

DOS COMPUTER bietet gehobene AT-KLASSE zum erstklassigen Preis

1.955,- DM

Blue-Line AT-286 mit 512 KB-RAM, 1,2 MB Laufwerk, 20 MB Festplatte. 1 Jahr Garantie!

Andere Ausführungen nach Ihren Angaben. Händleranfragen erwünscht.

DOS COMPUTER GmbH
Sternstraße 49 · 4150 Krefeld
Telefon 0 21 51 - 10 77 / 78 / 79
Telefax 0 21 51 - 2 15 10

Freesoft-Hits !

Mehr als 1400 Disks freie Software f. Sie! Prompte Bedienung, niedrige Preise: 3,50 DM je 5,25" Disk, 5,50 je 3,5" Disk !

FREESOFT Info anfordern oder gleich loschlagen mit den Oktoberhits: Antivirus-Disk deutsch * Galaxy Komfort-Textverarbeitung mit Pull-Down-Menues* PC-File Datenbank * QModem deutsch * CGA-Emul. f. Hercules * Grafik-Schach * Spiele-Box * Arcade Games *EGA-Hard-copy * Wampum dB III Clone (2 Disks) * Faktura * Aktienverwaltg. * Fibu * Verein * Flugsimulator * PC-Musik (4 Disks) * PC-Sprachausgabe * HD-Menu * BTX-Softw.-Decoder -> Bestellen per VS o. NN

Gutschein: 1 Gratisdisk bei Bestellung!

acw-soft
0228/636818
Breite Str.16 * 5300 Bonn 1

Hardware, Software und Zubehör

von der Erweiterungskarte bis zur Netzwerklösung.
Günstige Auftragsprogrammierung

Rufen Sie uns an !

Software Hermann Haag
St. Johanner Markt 16
6600 Saarbrücken 3
Tel. (0681) 390 82 22

Das All-in-one PC-Entwicklungssystem

Nicht nur für Profis!

SDRONG

SOFTWARE DEVELOPMENT REALIZED ON NATURAL LANGUAGE

= 4 GL-GENERATOR
+ DATENBANK
+ TOOLBOX

Voll funktionsfähiges DEMO-System erhältlich !
Bitte Information anfordern !

TOOLSOFT Ing.-Büro Peter Gohlsch, Im Rebösch 4, 7770 ÜBERLINGEN 16, Telefon: 0 75 51 26 90

HP-Basic auf MS-DOS = HT-Basic !

HP-Basic 5.1, 4.x, 3.x, 2.x (HP 9000 Serie 200/300)

HT-Basic 386 sprengt 640 kB MS-DOS-Speichergrenze!

Das beste und bewährteste technische Basic jetzt unter MS-DOS ! Editor mit Syntaxkontrolle, Matrizen-Arithmetik, HP-Graphik (CGA, Hercules, EGA, VGA, HPGL-Plotter), **IEEE-488-Bus-Steuerung** (optional), Overlays (LOADSUB, DELSUB), **Online-Help, File-Copy von und nach HP-Basic** (ASCII, BDAT), 600 Seiten Handbuch.
Keine Hardwareerweiterung erforderlich.
Demoversion läuft mehrmals 30 Minuten zum Testen (ohne STORE).
HT-Basic 86 läuft auf allen PC/XT/AT/386-Computern (300 kB frei).

HT-Basic 386:	2223 DM	mit **IEEE-488-Karte:**	+1197 DM
HT-Basic 86:	1596 DM	HT-Basic Demo-Disk:	114 DM

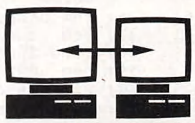
High C und Professional Pascal von MetaWare (mit Weitek-Code-Option)
für 8088/86/80286: 1767 DM für 80386: 2622 DM

HP-Basic nach Pascal Translator (HP-Pascal oder MS-DOS-Pascal).
Standardversion ab 2280 DM Modulversion ab 4560 DM

Zahlung: Vorkasse, Nachnahme, Visa- oder Eurocard.

High Tech Basic 386
nutzt max. 16 MB RAM unter MS-DOS!

Generalvertrieb Deutschland und Österreich:
Tech Soft
Dipl.-Ing. Martin Braband
Nibelungenstr. 4 1000 Berlin 28
Tel.: 030-401 90 01 / Fax.: 030-401 90 07



Die MS-DOS-Lupe

Kaum zu glauben, welch trickreiche Stapeldateien mit den ganz normalen MS-DOS-Befehlen zu realisieren sind. Ein »Programmpaket« aus mehreren Stapelprogrammen gestattet den schnellen und komfortablen Wechsel in ein anderes Unterverzeichnis, ohne jedesmal den kompletten Pfad angeben zu müssen. Lassen Sie sich überraschen ...

Schneller Verzeichniswechsel

Für eine übersichtliche Programmverwaltung läßt sich unter MS-DOS ein hierarchisches Verzeichnissystem anlegen. Nicht selten ist diese Verzeichnisstruktur sehr komplex, und der Wechsel von einem in ein anderes Verzeichnis kann mit dem Cd-Befehl, bei dem jeweils der vollständige Suchweg eingegeben werden muß, zu einer nervenaufreibenden Tipparbeit werden.

Hier helfen die Stapeldateien »qcdq.bat« (Listing 1) und »qcd.bat« (eine »abgespeckte« Version), schnell und bequem in jedes Unterverzeichnis (mit Ausnahme von »\«) zu wechseln. Sie geben zum Beispiel »qcd t« ein, und die Stapeldatei wechselt in das erste Verzeichnis, dessen Name mit »t« beginnt, also »texte«, »tools« oder »transfer«. In das Wurzelverzeichnis gelangt man am schnellsten mit dem Befehl »cd \«; eine Stapeldatei ist dabei überflüssig. Alle Stapeldateien sind in der abgedruckten Version so angelegt, daß sie auf einer Festplatte C im Unterverzeichnis »\qcdq« abgelegt werden. Bevor Sie daran gehen, die Verzeichnisnamen, zum Beispiel auf »c:\tools«, zu ändern, sollten Sie sich etwas mit der Arbeit der Programme vertraut machen.

```
[FD1]    1: @echo off
[DØ2]    2: rem qcdq.bat
[YSØ]    3: echo.
[P16]    4: echo Quick Change Directory by Query
[9F4]    5: echo  Christoph Albers, 1989
[YSØ]    6: echo.
[S33]    7: if "%1" == "" goto help
[YX6]    8: rem Für QCDQ.BAT gilt die nächste Zeile:
[ØX8]    9: copy c:\qcdq\qcdqsuch.bat c:\qcdq\suchweg.b
            at > nul
[TØ7]   1Ø: rem Für QCD.BAT gilt die folgende Zeile:
[GW8]   11: rem copy c:\qcd\qcdsuch.bat c:\qcd\suchweg.
            bat > nul
[U75]   12: rem Wandle %1 mit Hilfe von PATH
[SR4]   13: rem in Großbuchstaben um.
[H62]   14: set op=%path%
[851]   15: path=%1
[BN2]   16: set qcdir=%path%
[Z42]   17: set path=%op%
[7B1]   18: set op=
[2U4]   19: rem Wenn "%2"="-r" oder "-R", dann
[Ø44]   2Ø: rem lege treeinfo.qcd an.
[W57]   21: for %%i in (-r -R) do if "%2" == "%%i" goto
             new_tree
[TM5]   22: rem Wenn treeinfo.qcd existiert,
[A75]   23: rem dann beginne mit der Suche.
[R36]   24: if exist \treeinfo.qcd goto new_dir
[UM1]   25: :new_tree
[7X6]   26: echo Scanning disk for (sub)directories...
[E66]   27: echo (Result stored in \treeinfo.qcd)
[YSØ]   28: echo.
[E86]   29: tree | find "Suchweg:" > \treeinfo.qcd
[9K6]   3Ø: rem Für englisches MS-DOS gelten für
[1G3]   31: rem Zeile 22: 24 und 25.
[4S6]   32: rem tree | find "Path is:" > \treeinfo.qcd
[XR8]   33: rem edlin \treeinfo.qcd < c:\qcdq\qcdqhlp2.
            edl > nul
[9E1]   34: :new_dir
[2Z7]   35: find "\%qcdir%" < \treeinfo.qcd > c:\qcdq_q
            cd.bat
[Y16]   36: rem Hänge das Wort 'Suchweg' an die
[BK4]   37: rem Datei 'qcdq_qcd.bat' an.
[YD5]   38: echo Suchweg >> c:\qcdq_qcd.bat
[H56]   39: rem Lösche die Hilfsvariable 'qcdir'
[HD4]   4Ø: rem aus der DOS-Umgebung.
[4S1]   41: set qcdir=
[CM1]   42: :next_dir
[532]   43: c:\qcdq_qcd
[CUØ]   44: :help
[ØØ2]   45: echo Zweck:
[K78]   46: echo  Schneller Verzeichniswechsel unter MS
            -DOS
[M22]   47: echo Aufruf:
[XS5]   48: echo  qcdq 'Unterverzeichnis' [-r]
[M32]   49: echo Option:
[S17]   5Ø: echo [-r] \treeinfo.qcd wird neu angelegt!
[YSØ]   51: echo.
```

Listing 1. »qcdq.bat« – Verzeichniswechsel einmal ganz komfortabel und schnell

Zu »qcdq.bat« gehören folgende Dateien:

1. »qcdq.bat« (Listing 1): Hauptprogramm
2. »qcdqsuch.bat« (Listing 2): Unterprogramm, das nach dem Programmstart in die Datei »suchweg.bat« kopiert wird, um »qcdq.bat« parallel zu »qcd.bat« benutzen zu können, wenn sich beide Stapeldateien in demselben Verzeichnis befinden.
3. »qcdqhlp1.edl«: Hilfsdatei, die von Edlin benötigt wird, um die erste Zeile in »qcdq_qcd.bat« zu löschen.
4. »qcdqhlp2.edl«: Hilfsdatei, die von Edlin benötigt wird, um bei einer englischen MS-DOS-Version die Zeichenkette »Path is:« durch »Suchweg« in der Datei »treeinfo.qcd« zu ersetzen.
5. »qcdq_qcd.bat«: Temporäre (kurzzeitig benötigte) Stapeldatei, die sowohl von »qcdq.bat« als auch von »qcd.bat« benutzt wird, um alle gefundenen Verzeichnisse aufzunehmen.
6. »taste.com«: Programmdatei, die den ASCII-Wert einer gedrückten Taste als »Errorlevel« zur Programmsteuerung innerhalb von Stapeldateien liefert (aus DOS International, Ausgabe 6'89, Seite 214 ff.)

Die »abgespeckte« Version »qcd.bat« besteht zusätzlich aus folgenden Dateien:

1. »qcd.bat«: Hauptprogramm, kann aus »qcdq.bat« angelegt werden
2. »qcdsuch.bat«: Unterprogramm, das nach Programmstart in die Datei »suchweg.bat« kopiert wird

Zum Erzeugen des benötigten Programms »taste.com« verwenden Sie »taste.deb«, das Sie genauso abtippen, wie in Listing 3 gezeigt. Danach tippen Sie »debug < taste.deb« ein, und der MS-DOS-Debugger wandelt die Steuerbefehle in das Programm »taste.com« um. Kopieren Sie dieses Utility zu den anderen Stapeldateien ins Unterverzeichnis »c:\qcdq«.

So funktionieren die Stapeldateien

»qcdq.bat« ähnelt stark seinem Vorbild, dem Hilfsprogramm »ncd.exe« aus den Norton Utilities. Es beruht aber,

```
[FD1]    1: @echo off
[M72]    2: :qcdqsuch.bat
[F73]    3: if "%1" == "" goto error
[388]    4: edlin c:\qcdq_qcd.bat < c:\qcdq\qcdqhlp1.ed
            l >nul
[NV3]    5: echo Change to %1? (Y/N/A)
[WB2]    6: c:\qcdq\taste
[3H4]    7: if errorlevel 111 goto change
[VE4]    8: if errorlevel 11Ø goto no_cd
[NF4]    9: if errorlevel  98 goto change
[MB4]   1Ø: if errorlevel  97 goto exit
[NF4]   11: if errorlevel  79 goto change
[DD4]   12: if errorlevel  78 goto no_cd
[EF4]   13: if errorlevel  66 goto change
```

```
[DB4]   14: if errorlevel  65 goto exit
[391]   15: :change
[TKØ]   16: cd %1
[UL1]   17: goto exit
[B21]   18: :no_cd
[532]   19: c:\qcdq_qcd
[H31]   2Ø: :error
[YSØ]   21: echo.
[RE5]   22: echo Verzeichnis nicht gefunden!
[MWØ]   23: :exit
[354]   24: del c:\qcdq_qcd.ba? >nul
[YSØ]   25: echo.
```

Listing 2. »qcdqsuch.bat« gehört zu Listing 1

```
[SØ2]    1: n taste.com
[24Ø]    2: a
[VU1]    3: mov ax,Øc Ø7
[3ZØ]    4: int 21
[3E1]    5: mov ah,4c
[3ZØ]    6: int 21
[ØØØ]    7:
[8LØ]    8: r cx
[K3Ø]    9: 9
[E5Ø]   1Ø: w
[25Ø]   11: q
```

Listing 3. Mit der Debugger-Befehlsdatei »taste.deb« erzeugen Sie das in Listing 2 benötigte Programm »taste.com«

wie könnte es bei einer echten Stapeldatei anders sein, ausschließlich auf MS-DOS-Befehlen und ist dabei erstaunlicherweise nur unbedeutend langsamer als sein größerer Bruder. Darüber hinaus bietet »qcdq.bat« eine multiple Verzeichnissuche mit selektivem Wechsel, das heißt, durch die als Parameter angegebene Zeichenkette können mehrere Verzeichnisse identifiziert werden, in die der Anwender dann wahlweise wechseln kann. Dies ist besonders bei Verzeichnissen mit ähnlichen Namen wie »\tutor« und »\tutorial« oder »\qcd« und »\qcdq« wichtig.
Eine Abfrage ist jedoch nicht in jedem Fall nötig und wirkt manchmal sogar störend. Daher gibt es als »abgespeckte« Version von »qcdq.bat« die Stapeldatei »qcd.bat«, bei der sofort in das erste gefundene Verzeichnis gewechselt wird. Das zweite »q« im Namen »qcdq.bat« steht für »query«, was am besten mit »Rückfrage« zu übersetzen ist.
Beide Versionen der Stapeldatei benötigen die MS-DOS-Dienstprogramme »tree«, »find« und »edlin«, die daher über den Pfad erreichbar sein müssen.
Weil es sich bei »qcd.bat« lediglich um eine gekürzte Version von »qcdq.bat« handelt, wird im folgenden nur das umfangreichere »qcdq.bat« detailliert erläutert.
Der Programmaufruf erfolgt mit:

```
qcdq <Verzeichnisname> [-r]
```

Bei der Angabe des Verzeichnisnamens genügen die Anfangsbuchstaben in Groß- oder Kleinschrift, allerdings ohne führenden Backslash »\«. Beim ersten Aufruf legt »qcdq.bat« eine Suchwegtabelle »treeinfo.qcd« im Hauptverzeichnis des jeweiligen Laufwerks an, auf die bei erneutem Aufruf immer wieder zugegriffen wird.
Der optionale Schalter »-r« (»read«, »lesen«) ist notwendig, um diese Tabelle zu aktualisieren, wenn Sie neue Verzeichnisse angelegt oder alte gelöscht haben. Der Aufruf von »qcdq.bat« ohne Parameter bewirkt die Ausgabe einer kurzen Programmbeschreibung.
Weil »qcdq.bat« die Suchwegtabelle »treeinfo.qcd« nach allen Verzeichnissen mit ihren zugehörigen Suchwegen mit dem Find-Befehl durchsucht und in die Datei »qcdq_qcd.bat« schreibt (Zeile 35), ist es zunächst notwendig, ein eventuell in Kleinbuchstaben angegebenes Verzeichnis in Großbuchstaben umzusetzen. Dies geschieht auf recht unkonventionelle Weise mit Hilfe des Path-Befehls in den Zeilen 14 bis 18. Der Path-Befehl wandelt nämlich alle angegebenen Zeichen (Unterverzeichnisse) in Großbuchstaben um. Die Anwendungsvarianten sind überraschend vielfältig, zum Beispiel auch zum Konvertieren der vom Benutzer angegebenen Parameter in Großbuchstaben oder ähnliches.
Sofern noch keine Suchwegtabelle existiert, beziehungsweise der Schalter »-r« gesetzt ist, erfolgt in den Zeilen 25 bis 29 das Anlegen der Tabelle »treeinfo.qcd« im Hauptverzeichnis des zur Zeit aktuellen Laufwerks.
Bei englischen MS-DOS-Versionen meldet der Tree-Befehl »Path is:« anstelle von »Suchweg:«. Das erste Wort, also »Path« beziehungsweise »Suchweg:« wird jedoch später benötigt, um die Stapeldatei »suchweg.bat« aufzurufen. Weil »Path« allerdings zugleich auch interner MS-DOS-Befehl und daher ungeeignet für einen Stapeldateinamen ist, wird die Zeichenfolge »Path is:« bei englischem MS-DOS zweckmäßigerweise durch »Suchweg« ersetzt. Dies geschieht mit Hilfe von Edlin und der Hilfsdatei »qcdqhlp2.edl«, die aus den folgenden beiden Zeilen besteht:

```
1RPath is:[Ctrl-Z]Suchweg
E
```

Der erste Befehl veranlaßt Edlin, beginnend mit Zeile 1 bis zur letzten Zeile der zu bearbeitenden Datei (hier »treeinfo.qcd«), die Zeichenkette »Path is:« durch »Suchweg« zu ersetzen. Wichtig ist hierbei, daß [Ctrl-Z] und die nachfolgende Zeichenkette »Suchweg« auch wirklich in der Datei vorhanden sind. In einigen Computerzeitschriften liest man häufig von Problemen, die bei dem Versuch entstehen, die Dateiendemarke [Ctrl-Z] in eine Datei zu schreiben. Nicht selten werden dann recht abenteuerlich anmutende Lösungen angeboten, wie zuletzt auch in der DOS International, Ausgabe 3'89 auf Seite 144 mit dem MS-DOS-Debugger.
Aber es geht auch viel einfacher: Edlin kennt nämlich die Option »/b«, bei der sämtliche Steuerzeichen einschließlich »^Z« unberücksichtigt bleiben. Wenn also Edlin mit

```
edlin qcdqhlp2.edl /b
```

aufgerufen wird, dann läßt sich [Ctrl-Z] einfach durch gleichzeitiges Drücken der Ctrl- und der Z-Taste in die Datei schreiben. Das Ergebnis überprüfen Sie durch die Ausgabe der Datei auf dem Bildschirm mit Hilfe des Copy- und des Type-Befehls. Die Ausgabe mit

```
copy qcdqhlp2.edl con /b
```

ergibt

```
1RPath is:^ZSuchweg
E
```

Der Type-Befehl hingegen zeigt auf dem Bildschirm nur

```
1RPath is:
```

weil er nach dem ersten [Ctrl-Z] abbricht.
Der Buchstabe »E« für das Edlin-Kommando »exit« veranlaßt den Editor schließlich, die geänderte Datei zu speichern.
Einige Edlin-Versionen haben die unangenehme Eigenschaft, beim Bearbeiten einer Datei in das Verzeichnis, in dem sich die Datei befindet, zu wechseln (zum Beispiel bei »edlin \tmp\test.txt«). Nach Beendigung von Edlin befindet sich MS-DOS dann nicht mehr im ursprünglichen, sondern genau in diesem Verzeichnis (hier »\tmp«).
Diese Eigenart kann bei »qcdq.bat« unter Umständen zu Schwierigkeiten führen, nämlich genau dann, wenn der Anwender jeden von »qcdq.bat« vorgeschlagenen Wechsel in ein anderes Verzeichnis verneint. Anstatt wie gewünscht im derzeitigen Verzeichnis zu bleiben, führt MS-DOS dennoch einen Verzeichniswechsel aufgrund des Edlin-Fehlers durch.
Ein echter Fehler ist jedoch nur dann zu befürchten, wenn die von »qcdq.bat« benötigten Stapeldateien »qcdq_qcd.bat«

und »suchweg.bat« nicht (oder nicht mehr) über den MS-DOS-Pfad erreichbar sind.
In Zeile 35 von »qcdq.bat« werden mit Hilfe des Find-Befehls aus der Suchwegtabelle »treeinfo.qcd« alle für einen Verzeichniswechsel in Frage kommenden Verzeichnisse mit ihren Suchwegen herausgefiltert und in der Stapeldatei »qcdq_qcd.bat« abgelegt. Der Inhalt sieht dann zum Beispiel so aus:

```
Suchweg: C:\TMP
Suchweg: C:\TEXTE
Suchweg: C:\TOOLS
...
```

Diese Stapeldatei erlaubt nun den Aufruf von »suchweg.bat«, wobei der Doppelpunkt hinter »Suchweg« bei Verwendung einer deutschen MS-DOS-Version einfach ignoriert wird. Als Parameter »%1« wird der vollständige Suchweg des gefundenen Verzeichnisses übergeben.
In »suchweg.bat« wird nun wiederum mit Hilfe von Edlin die erste Zeile von »qcdq_qcd.bat«, das ist genau die Zeile, die diesen Aufruf von »suchweg.bat« bewirkte, gelöscht, so daß das nächste Verzeichnis mit dem entsprechenden Suchweg zur ersten Zeile der Stapeldatei »qcdq_qcd.bat« wird. Damit steht die Datei gegebenenfalls für einen erneuten Aufruf von »suchweg.bat« weiter zur Verfügung. Die dazu von Edlin benötigte Hilfsdatei »qcdqhlp1.edl« besteht aus den folgenden beiden Zeilen:

```
1D
E
```

Das Programm »taste.com« wurde aus der Ausgabe 6'89 der DOS International entnommen und dient innerhalb von »suchweg.bat« dazu, das Programm anzuhalten und den ASCII-Wert der gedrückten Taste als »Errorlevel« zurückzugeben. Beantwortet der Anwender die Frage, ob das Verzeichnis gewechselt werden soll, mit [N] oder [n], so erfolgt kein Verzeichniswechsel, sondern ein erneuter Aufruf von »qcdq_qcd.bat«, so daß das nächste Verzeichnis zum Wechsel angeboten wird. Bei der Eingabe von [A] oder [a] wird das Programm ohne Verzeichniswechsel vorzeitig abgebrochen. Jede andere Taste veranlaßt einen Wechsel in das angezeigte Verzeichnis und beendet das Programm.
Ist kein Verzeichnis mehr in »qcdq_qcd.bat« enthalten, oder wurde erst gar keins gefunden, so bewirkt allein das Wort »Suchweg«, das in Zeile 38 an »qcdq_qcd.bat« in jedem Fall angehängt wird, den Aufruf von »suchweg.bat« ohne Parameter. Dann unterbleibt ein Verzeichniswechsel und »suchweg.bat« endet mit der Meldung:

```
Verzeichnis nicht gefunden!
```

So ändern Sie »qcdq.bat«, um die Kurzversion »qcd.bat« zu erhalten:
Möchten Sie ohne Abfrage direkt in das erste gefundene Verzeichnis wechseln, dann genügt es, die Zeile 9 von »qcdq.bat« durch die mit »rem« markierte Zeile 11 zu ersetzen. Bei »qcdqsuch.bat« entfallen dann die Zeilen 4, 6 bis 15, 18 und 19. Die Zeile 5 ändern Sie in: »Change to %1«. Die so modifizierte Stapeldatei wird dann unter dem Namen »qcdsuch.bat« gespeichert und bei einem Aufruf von »qcd.bat« automatisch nach »suchweg.bat« kopiert (Zeile 11 von »qcdq.bat«).
Das Programm »qcdq.bat« läßt sich auch leicht dahingehend ändern, daß anstelle eines Verzeichniswechsels zum Beispiel das Inhaltsverzeichnis mit dem Dir-Befehl angezeigt wird.

(Christoph Albers/tr)

Schiebung

Manchmal möchte man Dateien von einem Verzeichnis in ein anderes tranportieren. Unter MS-DOS existiert, im Gegensatz zu den Betriebssystemen Unix oder Xenix, leider kein Move-Befehl.
Der Anwender kann sich natürlich mit Hilfe einer Stapeldatei einen solchen Befehl, der zunächst die gewünschten Dateien in das Zielverzeichnis kopiert und sie anschließend im Quellverzeichnis löscht, selbst schreiben. Allerdings gibt es Probleme, wenn Sie nach dem Copy-Befehl die zu transportierenden Dateien löschen, obwohl das Zielverzeichnis gar nicht vorhanden war (zum Beispiel aufgrund eines Tippfehlers).
Die Stapeldatei muß also vor Beginn der Arbeit prüfen, ob das Zielverzeichnis überhaupt existiert. In MS-DOS ist eine solche Überprüfung für Dateien zwar vorgesehen (»if exist ...« beziehungsweise »if not exist ...«), für Unterverzeichnisse ist sie jedoch nicht anwendbar. Die Lösung dieses Problems erreichen Sie mit dem Befehl »cd«, kombiniert mit dem Umleitungszeichen »>«.
Die Stapeldatei »mov.bat« (Listing 4) zeigt, wie Sie so etwas realisieren. Der Befehl »cd«, ohne Parameter aufgerufen, gibt das aktuelle Unterverzeichnis aus. Dieser Text wird durch den Zusatz »> %2\0.0« in das Zielverzeichnis (der Platzhalter »%2« enthält das Ziel des Kopiervorgangs) und dort in der Datei »0.0« abgelegt. Anschließend ist es leicht, über die Befehle »exist« beziehungsweise »not exist« nachzuprüfen, ob die Datei »0.0« entstanden ist. Sollte dies nicht der Fall sein, existiert das Verzeichnis nicht.
Anschließend wird diese nur zu Prüfzwecken angelegte Datei wieder gelöscht. Mit den verschiedenen Verzweigungsmöglichkeiten innerhalb von »mov.bat« gibt das Programm dann je nach Fehlerursache entsprechende Hinweistexte aus.
Die korrekte Schreibweise zum Aufrufen von »mov.bat« lautet:

```
mov <Quelldateien> <Zielverzeichnis>
```

Im Listing wird auch geprüft, ob der Anwender beide Parameter (»%1« und »%2«) angegeben hat. Das Fehlen eines Parameters wird durch die Zeile

```
if %1x == x
```

verifiziert.

(W. Taschner/tr)

```
[DA1]    1: echo off
[PNØ]    2: cls
[ØØØ]    3:
[UU3]    4: if %1x == x goto syntax
[DR6]    5: if %2x == x goto Verzeichnisangabe_fehlt
[ØØØ]    6:
[3H5]    7: echo %1 wird nach %2 transportiert
[CC6]    8: echo (Zielverzeichnis ohne '\'angeben!)
[A47]    9: rem Prüfen, ob Zielverzeichnis vorhanden
[WB1]   1Ø: cd >%2\Ø.Ø
[C37]   11: if not exist %2\Ø.Ø goto notexist_Ziel_Ver
[ØØØ]   12:
[S76]   13: rem ok... Zielverzeichnis existiert
[RN1]   14: erase %2\Ø.Ø
[ZB1]   15: copy %1 %2
[N94]   16: echo %1 wird nun gelöscht!
[641]   17: erase %1
[FH1]   18: goto ende
[ØØØ]   19:
[DH3]   2Ø: :notexist_Ziel_Ver
[656]   21: echo Verzeichnis '%2' NICHT VORHANDEN!
[FH1]   22: goto ende
[ØØØ]   23:
[VB4]   24: :Verzeichnisangabe_fehlt
[4N2]   25: echo mov %1    ????
[WA5]   26: echo kein Zielkatalog angegeben!
[FH1]   27: goto ende
[ØØØ]   28:
[AF1]   29: :syntax
[H26]   3Ø: echo Richtige Syntax für 'MOV' ist:
[YSØ]   31: echo.
[ØK6]   32: echo mov Quelldateien Zielverzeichnis
[W76]   33: echo Beispiel: MOV C:\UNTER\*.* A:\NEU
[ØØØ]   34:
[9UØ]   35: :ende
```

Listing 4. »mov.bat« verschiebt Dateien zwischen verschiedenen Unterverzeichnissen

Computer Discount 2000 GmbH

Plantron

PT-Top AT Tower	2488,-	PT-AT Tower	2328,-
PT-AT/40 Tower	2948,-	PT-AT/64 Tower	3398,-
PT-286 Tower	3588,-	PT-386SX-16 Tower	3798,-
PT-386SX-20 Tower	4598,-	PT-SX Tower	2998,-
PT-SX/40 Tower	3748,-	PT-SX/80 Tower	4198,-
12-MHz-Option	128,-	MS-DOS 3.3	195,-
MS-DOS 4.01	288,-		

Commodore

PC-10 III	Grundversion mit 2 Floppies	1388,-
Neu! PC-10 III/S	1 Floppy 5.25" 360 KB 1 Floppy 3.5" 720 KB	1478,-
PC-10 III/S20	mit 20 MB Festplatte	2098,-
PC-10 III/S30	mit 30 MB Festplatte	2178,-
PC-10 III 2/20	2 Floppies, 20 MB Festplatte	2078,-
PC-10 III 2/30	2 Floppies, 30 MB Festplatte	2148,-
PC-10 III 1/20	1 Floppy, 20 MB Festplatte	1878,-
PC-10 III 1/30	1 Floppy, 30 MB Festplatte	1948,-
PC-10 III 1/40	1 Floppy, 40 MB Festplatte	1978,-
PC-40 III	40 MB Platte, VGA-Karte	3998,-
PC-30 III	80286, 12 MHz, 20 MB	2998,-

TECOM COMPUTER

Die neuen TECOM Modelle mit professionellem Design, noch mehr Ausstattung und noch mehr Leistung ! - Qualität zu günstigen Preisen !

TECOM BABY-AT 286

80286-12 MHz Takt, 16 MHz LM, 0/1 WS, 512 KB RAM erweiterbar bis 4 MB, Baby-Tisch Gehäuse mit Speed-Display nach LM, serielle-parallele Schnittstelle, 1.2MB Diskettenlaufwerk, Hercules Grafikadapter, MF-102 Tastatur nur **1498,-**

AT-286/20	1998,-	AT-286/40	2198,-
AT-286/80	2798,-		

TECOM NEAT AT

80286-16/21 MHz, 27 MHz LM, 1 MB Hauptspeicher-erweiterbar bis 4 MB, Baby-Tower Gehäuse mit Speed Display nach LM, serielle- und parallele Schnittstelle, 1.2 MB Diskettenlaufwerk, AT-Kombicontroller (HD/FDD), Hercules kompat. Grafikkarte, MF-102 Tastatur nur **2198,-**

NEAT AT 286/20	2748,-	NEAT AT 286/40	2999,-
NEAT AT 286/80	3298,-		

TECOM AT-386 SX

80386-16 MHz, 2 MB Hauptspeicher, Baby-Tower Gehäuse mit Speed Display nach LM, serielle- und parallele Schnittstelle, 1.2 MB Diskettenlaufwerk, AT-Kombicontroller (HD/FDD), Hercules kompat. Grafikkarte, MF-102 Tastatur nur **2748,-**

AT 386SX/40	3698,-	AT 386SX/80	3998,-

TECOM AT-386-20

80386-20 MHz, 2 MB Hauptspeicher,Standard-Tower Gehäuse mit Speed Display nach LM, serielle- und parallele Schnittstelle, 1.2 MB Diskettenlaufwerk, AT-Kombicontroller (HD/FDD), Hercules kompat. Grafikkarte, MF-102 Tastatur nur **3998,-**

AT 386-20/40	4898,-	AT 386-20/80	5198,-

TECOM AT-386-25 Cache

80386-25 MHz, 37 MHz LM, 2 MB Hauptspeicher 32 KB Cache Controller, Standard-Tower Gehäuse mit Speed Display nach LM, serielle- und parallele Schnittstelle, 1.2 MB Diskettenlaufwerk, AT-Kombicontroller (HD/FDD Interleave 1:1), Hercules kompat. Grafikkarte, MF-102 Tastatur nur **5898,-**

AT 386-25/40	6798,-	AT 386-25/80	6998,-

AT 386-25/327 mit 327 MB Festplatte, 18 ms
16-Bit SCSI Future Domain Controller
Novell fähig **9998,-**

Hewlett-Packard

HP Laserjet II	Laserdrucker	4448,-
HP Deskjet	Tintenstrahldrucker	1648,-
HP 7475	Plotter	3598,-
HP 7550	Plotter	8598,-

Fordern Sie unsere komplette HP-Preisliste an! Danke!

Amstrad

PC-2086			
SD12MD	1798,-	SD14HRCD	2768,-
DD12MD	2198,-	DD14HRCD	3178,-
HD12MD	2598,-	HD14HRCD	3568,-
PC-2286			
DD12MD	3168,-	DD14HRCD	4098,-
HD12MD	3568,-	HD14HRCD	4598,-
PPC-512 S	1388,-	PPC-512 D	1618,-
PPC-512 HD20	mit 20 MB Festplatte		2958,-
PC-2386			
HD12MD	5948,-	HD14HRCD	6978,-

Olivetti

M200	1895,-	M240/55E	2598,-
M240/0520E	3198,-	M250/33V	3298,-
M250/0320V	3898,-	M250/0340V	3998,-

Co-Prozessoren

8087-3/5 MHz	178,-	80287-8 Fast	488,-
8087-2/8 MHz	258,-	80287-10 Fast	548,-
8087-1/10 MHz	338,-	80287-12 Fast	578,-
80287-3/6 MHz	258,-	80387-16 MHz	678,-
80287-2/8 MHz	398,-	80387-20 MHz	778,-
80287-1/10 MHz	438,-	80387-25 MHz	978,-
80387SX-16 MHz	648,-	80387-33 MHz	1348,-

Zubehör

EGA/VGA-Monitore		Mitsubishi 1481A	1298,-
Addonics MON-7D5	448,-	Hitachi M560	1148,-
NEC Multisync 2A	1098,-	EIZO 9060S	1548,-
NEC Multisync 3D	1398,-	EIZO 9070S	1998,-
NEC Multisync XL	4198,-	Citizen CCM104	1288,-
Monochrom-Monitore			
14" Flatscreen s/w	218,-	14" Flatscreen bernstein	218,-
Grafikkarten			
EIZO MD-B10	868,-	Citizen PCG-1000	798,-
GENOA Level 9	378,-	GENOA VGA 5100	499,-
GENOA VGA 5300	578,-	GENOA VGA 5400	728,-
EGA Wonder 800	398,-	ATI V.I.P. VGA	478,-
ATI VGA Wonder 256	638,-	ATI VGA Wonder 512	738,-
Video Seven Vega VGA	518,-	Vega VGA OEM 16-Bit	629,-
V7 Fastwrite VGA	778,-	Video Seven V-RAM	999,-
Orchid Designer VGA	528,-	Pro Designer 256	658,-
Pro Designer 512	798,-	MaxEGA	348,-
MaxVGA	498,-	Tecom Ultra	328,-
Grafikpakete			
NEC Multisync 3D + GENOA VGA 5400			1998,-
EIZO 9070S + EIZO MD-B10			2848,-
Citizen CCM-104 + Citizen PCG-1000			2248,-
Tape Streamer		Colorado 40-120 MB	748,-
Alloy APT40	628,-	Alloy APT60	848,-

Seagate

3.5" Festplatten			
ST-125-0	488,-	ST-125-1	538,-
ST-138	598,-	ST-138R-0	548,-
ST-157R-0	658,-	ST-151	838,-
5.25" Festplatten			
ST-225R	398,-	ST-225	438,-
ST-238R	468,-	ST-250R	499,-
ST-251-0	678,-	ST-251-1	718,-
ST-251N-0	799,-	ST-251N-1	888,-
ST-277R-1	818,-	ST-296N	
ST-4096	1299,-	ST-4144R	1358,-
Festplattenkits (inkl. XT-Controller/SCSI-Contr. und Kabelsatz)			
ST-225RPR Kit	509,-	ST-225 Kit	538,-
ST-238RPR Kit	568,-	ST-138RPR Kit	638,-
ST-250RPR Kit	608,-	ST-277RPR Kit	968,-
ST-296N Kit	1098,-	ST-4144RPR Kit	1488,-
Filecard			
30MB Western-Digital Filecard original		nur	638,-
Festplatten-Controller			
WD 1003V-MM2	228,-	WD 1003V-SR2	258,-
WD 1003V-SR2B	278,-	WD 1006V-MM1	218,-
WD 1006V-MM 2	248,-	WD 1006V-SR1	258,-
WD 1006V-SR2	285,-	WD 1007V-SE2	548,-
ST-01	55,-	ST-02	89,-
ST-11M	98,-	ST-11R	109,-
LCS-6210	99,-	LCS-6620TX	198,-
Perstor PS-180-8		8-Bit-AT/XT-Controller	358,-
Perstor PS-180-16F		16-Bit, Kombi	548,-
Perstor PS-180-16FN		16-Bit,Kombi,novellf.	598,-

Atari

Atari 1040STFM inkl. Modulator,Maus,Basic		nur	898,-
Mega ST2	1748,-	Mega ST4	2798,-
Monitor SM124		für 1040STFM,Mega ST	398,-

Schneider

Einheiten	Euro PC	AT201	AT202	AT220
Monitore				
Monochrom,MM12	1148,-	2148,-	2398,-	2998,-
Color, CM14	1598,-	2598,-	2848,-	3448,-
EGA, EM14	-	2799,-	3078,-	3678,-
Multiscan,MS14	-	3398,-	3678,	4278,-
AT201	inkl.MM12 und 20 MB Platte			2798,-
AT201	inkl.MM12 und 30 MB Platte			2848,-
AT201	inkl.MM12 und 40 MB Platte			3198,-

Software

dBase IV	1478,-	dBase Entwicklerpaket	2198,-
Turbo Pascal 5.0	258,-	Turbo C 2.0	258,-
TP Profi Paket	418,-	TC Profi Paket	418,-
Turbo Profi Profi Pack	548,-	Framework III	1398,-
MS-Word 4.0	928,-	MS-Works 1.05	375,-
MS-Multiplan 4.0	518,-	Ventura Publisher 2.0	1878,-

NEC

P6 Plus englisch	1199,-	P6 Plus deutsch	1248,-
P7 Plus englisch	1698,-	P7 Plus deutsch	1748,-
P7 Plus(P5300)	engl. und dtsch.Handbuch		1588,-
Einzelblatt. P6+	398,-	Einzelblatteinzug P7+	498,-
Farb-Option-Kit	248,-	Serielles Interface	248,-
P2200 deutsch	818,-	P2200 englisch	748,-
Einzelblatteinzug für NEC P2200, vollautomatisch			178,-

Epson

LX-400	399,-	LX-850	598,-
LQ-400	638,-	LQ-550	848,-
LQ-850	1348,-	CSF LQ-850	318,-
LQ-1050	1748,-	CSF LQ-1050	398,-
LQ-2550	2998,-	CSF LQ-2550	798,-
EX-800	1298,-	FX-850	999,-
FX-1050	1298,-	SQ-2500	3098,-

Star

LC24-10	628,-	LC-10	398,-
LC-10 Color	528,-	XB24-10	1398,-
XB24-15	1798,-		
Einzelblatteinzug für Star LC-10 Serie			188,-
Einzelblatteinzug für Star LC24-10 Serie			198,-

Okidata

ML-320	898,-	CSF ML-320/390 einfach	328,-
ML-321	1149,-	CSF ML-321/391 einfach	398,-
ML-390	1138,-	CSF ML-320/390 doppelt	748,-
ML-391	1549,-	CSF ML-321/391 doppelt	898,-
ML-393	2298,-	CSF ML-393 einfach	498,-
ML-393 C	2498,-	CSF ML-393 doppelt	898,-
Emulationsmodul für OKI ML-393 (erforderlich)			148,-

Citizen

Swift24	848,-
LSP 120 D	348,-

Panasonic

KX-P 1124	
24-Nadeldrucker	848,-

Laserdrucker

Kyocera F-1000	5178,-	Kyocera F-1200	7598,-
Kyocera F-2200	9198,-	Kyocera F-3000	12498,-
Kyocera P-2000	12598,-	Epson GQ-5000	3798,-
Sharp JX-9300	2798,-	NEC LC-866+	5290,-
NEC LC-890	7999,-		

Diskettenlaufwerke

5.25" 360 KB	128,-	5.25" 1,2 MB	158,-
3.5" 720 KB	138,-	3.5" 1,44 MB	168,-

Händleranfragen erwünscht!

Hinter der Bahn - 5403 Mülheim-Kärlich 3 - Telefon 02630/6031-36 - Fax 02630/84366

TTX (17) 2630915 compu d

Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Preisänderungen sind vorbehalten! Bitte erfragen Sie die aktuellen Tagespreise oder forderen Sie unseren Katalog an! 10/89

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

Die ersten Schritte in GW-Basic bestehen häufig in der Umsetzung von mathematischen Formeln in ein Programm. Für diejenigen, die bisher die Konstante »Pi« vermißt haben, wird ein kleiner Trick zur Berechnung der Kreiszahl vorgestellt. Ein weiterer Hinweis zeigt ein Programm zum Neustart des Rechners.

Die Kreiszahl Pi

Es gibt Programmiersprachen, in denen die für geometrische Berechnungen am Kreis benötigte Konstante Pi nicht vordefiniert ist. Das trifft zum Beispiel auch für GW-Basic zu.
Eine Lösungsmöglichkeit besteht darin, die entsprechende Zahl als Konstante »per Hand« in die eigenen Programme einzutragen, also zum Beispiel:

```
10 pi=3.1416
```

Über einen mathematischen Trick geht es aber noch viel einfacher. Einzige Voraussetzung ist, daß die jeweilige Programmiersprache die Arkustangensfunktion unterstützt, in GW-Basic lautet diese »atn(x)«.
Mit ihrer Hilfe definieren Sie Pi als »4*atn(1)«, weil das Ergebnis dieser Berechnung exakt die benötigte Kreiszahl ergibt. An den Anfang Ihrer Basic-Programme schreiben Sie also:

```
10 pi=4*atn(1)
```

Bei Bedarf setzen Sie die Variable »pi« dann in die jeweilige Formel ein:

```
20 print r*pi*pi
```

Um das Quadrat »pi^2« zu berechnen, sollten Sie übrigens generell die Schreibweise »pi*pi« verwenden. Die Berechnung geht so fast 40 Prozent schneller als über die Quadratfunktion von GW-Basic. (Manuel Löbach/tr)

Warmstart ganz einfach

Immer wieder erreichen uns Anfragen, wie ein Warmstart (Booten des Rechners) programmgesteuert machbar ist. Im folgenden wird eine Lösungsmöglichkeit aufgezeigt.
Versetzen Sie Ihren Rechner in den MS-DOS-Befehlsmodus, und wechseln Sie in das Unterverzeichnis, in dem sich das MS-DOS-Dienstprogramm »debug.com« befindet (im Zweifelsfall auf den Systemdisketten zu Ihrem Rechner zu finden). Dann geben Sie ein:

```
copy con warmboot.inp
```

Anschließend tippen Sie Zeile für Zeile Listing 1 ab (ohne die Zeilennummern). Achten Sie darauf, daß Sie bei Zeile 7 tatsächlich zweimal [Enter] drücken, um eine Leerzeile zu erhalten. Nach dem letzten Befehl drücken Sie [F6] und [Enter]. Ihr PC meldet daraufhin »1 Datei(en) kopiert«, und auf Ihrer Diskette oder Festplatte befindet sich die Textdatei »warmboot.inp«.
Tippen Sie ein:

```
debug < warmboot.inp
```

Der Debugger legt daraufhin das eigentliche Programm »warmboot.com« an. Die Datei »warmboot.inp« können Sie löschen, wenn »warmboot.com« fehlerfrei funktioniert. Über die Eingabe von

```
warmboot
```

lösen Sie jetzt jederzeit einen Warmstart des Rechners aus. Auch ein Programm zum Kaltstart des Rechners läßt sich auf diese Weise leicht erzeugen: Ändern Sie die Zahl 1234 in Zeile 4 in einen beliebigen anderen Wert, zum Beispiel 0. In Zeile 8 setzen Sie als Programmname »coldboot.com« ein.
Zur Erinnerung:

- Bei einem **Kaltstart** reagiert der Rechner so, als ob Sie ihn gerade eingeschaltet hätten.
- Ein **Warmstart** hat die gleiche Wirkung, wie die Tastenkombination [Alt-Ctrl-Del].

(Berthold Meyer/tr)

```
[24Ø]    1: a
[DE1]    2: mov ax,4Ø
[1H1]    3: mov ds,ax
[RT1]    4: mov ax,1234
[UZ1]    5: mov [72],ax
[BZ1]    6: jmp ffff:ØØØØ
[ØØØ]    7:
[NC2]    8: n warmboot.com
[DPØ]    9: rcx
[K7Ø]   1Ø: 1Ø
[E5Ø]   11: w
[25Ø]   12: q
```

Listing 1. Die Datei »warmboot.inp« erzeugt ein kleines Hilfsprogramm zum Neustart des PC

```
[ZB5] 1Ø '************** Hardcopy.bas ***********
[F43] 12 'Beispiel-Grafik
[8F5] 14 CLS : KEY OFF : SCREEN 2 : PSET(Ø,Ø)
[KP3] 16 DRAW "R719D347L719U346"
[2S2] 17 CIRCLE (15Ø,1ØØ),9Ø
[CF5] 18 PSET (5ØØ,26Ø) : DRAW"R18ØD4ØL18ØU4Ø"
[AD5] 2Ø LOCATE 2Ø,59 : PRINT "H a r d c o p y"
[LM6] 22 LOCATE 21,58 : PRINT "von M.Stoevesandt"
[GU5] 24 PAINT(36Ø,174),CHR$(255)+CHR$(Ø)+CHR$(Ø)
[264] 26 'Drucker-Vorbereitung
[ER5] 28 LPRINT CHR$(27)"@"; : WIDTH LPRINT 255
[AZ3] 3Ø LPRINT CHR$(27)"3"CHR$(24);
[ØL3] 32 'Monitor-Abtastung
[MB4] 34 DEFINT A-K : DEF SEG=&HBØØØ
[DY1] 35 A=32316 : B=A
[212] 36 FOR K=Ø TO 89
[1Z4] 38 LPRINT CHR$(27)"K"CHR$(92)CHR$(1);
[8H2] 4Ø   FOR J=1 TO 87
[KY3] 42     FOR I=1 TO 4 : C=PEEK(A)
[5B6] 44     IF C <> 13 THEN LPRINT CHR$(C); : GOTO 48
[613] 46     LPRINT CHR$(12);
[CT2] 48     A=A-8192 : NEXT
[KK4] 5Ø   A=B-J*9Ø+K : NEXT : LPRINT
[1V3] 52 A=B+K+1 : NEXT : DEF SEG
[P31] 54 'Ende
```

Listing 2. Hardcopy für Hercules-Grafiken in GW-Basic

BSP

Reichlich Hilfe!

Wo professionell programmiert wird, soll auf Komfort nicht verzichtet werden. Microsoft Quick C verbindet mit seiner integrierten Programm-Entwicklungsumgebung Leistung und Komfort.

Das neue **Quick C 2.0 von Microsoft** bietet dem Programmierer jetzt zusätzlich reichlich Hilfe, auf deutsch natürlich.

Kontextbezogene Online-Hilfe auf Hypertext- Basis, für extrem schnellen Zugriff auf umfangreiche Einträge, Querverweise und Beispielprogramme.

Mit der Utility "Helpmaker" lassen sich kontextbezogene Hilfen in anwenderfreundliche Programme leicht und problemlos einbauen.

Durch "inline assembling" werden C und Assembler-Programme und damit deren Vorteile schnell und optimal verbunden.

In die Bibliothek sind diverse Fonts integriert, die direkt aufgerufen werden können.

Microsoft Quick C 2.0 deutsch bedeutet professionell programmieren mit viel Komfort für wenig Geld.

Ab sofort beim Software-Fachhandel !

Erwähnte Warenzeichen: Microsoft / Microsoft Inc.

BSP

BSP Softwaredistribution GmbH 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: 0222/2 20 60 57
Am Heidjöchl 5a Fax: 0222/2 20 71 76
A-1225 Wien Tlx: 75 31 12 76

CPS

CPS Computertechnik GmbH
Hamburger Straße 283 • 3300 Braunschweig
Fax (05 31) 33 06 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) 33 06 63

CPS XT und AT

CPS AT I
(siehe Test DOS 1/89)
80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis 4 MB on board, 0-Wait, Sockel für Co-Prozessor, EMS, Phoenix Bios 64 K ROM mit Setup-Funktion, Uhr und Kalender, 1 ser./2 par./Game-Port, Herc. komp. Grafikkarte, 20 MB Festpl. 38 ms, 1 Drive 5,25" 1,2 MB und 1 Drive 3,5" 720 K/1,44 MB, Cherry Tastatur mit sep. Cursorblock, 14" Flat Screen Monitor s/w oder amber, MS-DOS 4.01 und GW-Basic 3540,-

CPS AT I Mini-Tower
80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis 4 MB on board, EMS, 0-Wait, sonst wie AT I 3850,-

CPS AT I Tower
80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis 4 MB on board, 0-Wait, Sockel für Co-Prozessor, EMS, AMI Bios 64 K ROM mit Setup-Funktion, Uhr u. Kalender, 1 ser./2 par./Game-Port, Herc. komp. Grafikkarte, 20 MB Festplatte 38 ms, 1 Drive 5,25" 1,2 MB und 1 Drive 3,5" 720 K/1,44 MB, Cherry Tastatur mit sep. Cursorblock, 14" Flat Screen Monitor s/w oder amber, MS-DOS 4.01 und GW-Basic 4175,-

CPS AT III/ Cache
80386-25 CPU 25 MHz, 2 MB RAM bis 16 MB on board, 0-Wait, Sockel für 80387, 2 ser./2 par./1 Game-Port, Memory Expansion Card, EMS, 32 KB Cache, 1 Drive 5,25" 1,2 MB, 1Drive 3,5" 1,44 MB, 40 MB Festplatte 28 ms, Cherry Tastatur, Tower-Gehäuse, 14" Flat Screen Monitor, Mouse, MS-DOS 4.01 7990,-

CPS AT

80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis 4 MB on board, 0-Wait, 1 ser./2 par./Game-Port, Herc. komp. Grafikkarte, 1Laufwerk TEAC 1,2 MB 5,25", Cherry MF II Tastatur 1880,-

Gerätekonfiguration nach Ihren Wünschen veränderbar. Speichererweiterungen bitte Tagespreis anfragen.

DISKETTEN

NN 2DD 3,5" 10 Stck. 17,-
NN 2DD 5,25" 10 Stck. 9,-
Markendisketten auf Anfrage

MONITORE

EIZO 9060s 1855,-
NEC MULTISYNC II 1500,-
NEC MULTISYNC GS 630,-
TTL 12" Flat Screen m. Fuß sw/amber 180,-
Mitsubishi 1481 1398,-
weitere Monitore auf Anfrage

× 18 Monate Garanie auf CPS-Rechner
× 10 Tage Rückgaberecht auf Hardware
× Eigener Reparatur-Service

DRUCKER

OKI Microline 390 Centr. ..... auf Anfrage
OKI Microline 393 Centr. ..... auf Anfrage
OKI Microline 320 ..... auf Anfrage
OKI Microline 321 ..... auf Anfrage
OKI Microline 391 ..... auf Anfrage
NEC P 6 Plus Centr. 1798,-
NEC P 7 Plus Centr. 1985,-
Mannesmann Tally mit Einzelblatteinzug 699,-
Sheet Feeder
OKI 320/390 ..... auf Anfrage
NEC P 6 + ... 541,-
NEC P 7 + ... 705,-
Centronics Druckerkabel 18,80
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.

Sämtliche Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern an Nicht-Kaufleute nur per UPS-Nachnahme. Ins Ausland nur per Vorkasse. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen 3,-DM in Briefmarken. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit!

CPS-Artikel erhalten Sie auch bei:
CPS Celle • Braunhirschstr. 29 • 3100 Celle • Tel. 0 51 41/ 3 20 04 • Fax 0 51 41/ 38 14 22
UHW-Finkenwerder Computer Team
Uhrbrock Henning Wichmann
Finkenwerder Norderdeich 53 • 2103 Hamburg 95 • Tel. 040/ 7 42 80 66-67 • Fax 040/ 7 42 69

Wir sind autorisierter Fachhändler für:
ARCHE TECHNOLOGIES
OKI COMPUTERDRUCKER
EPSON
Copam Electronics Corp.
Commodore
Acer

Die GW-Basic-Ecke

Viele interessante Aufgaben lassen sich von GW-Basic aus normalerweise nur mit Hilfe von Assemblerroutinen lösen. Wenn Sie aber direkt auf Port-Adressen und Speicherzellen zugreifen, erreichen Sie die gewünschte Funktion viel einfacher. Einige Beispielprogramme zur Kommunikation mit einem Drucker verdeutlichen dies.

Oft ist es nötig, vor der Ausgabe von Daten zum Drucker über dessen Betriebszustand Bescheid zu wissen, also zum Beispiel, ob er druckbereit ist, ob noch Papier vorhanden ist und so weiter.
Zwar bietet das BIOS des PCs eine Interrupt-Routine an, mit der sich der Zustand aller vorhandenen Drucker ermitteln läßt, doch um den entsprechenden Interrupt aufzurufen, müßten Sie eine Assemblerroutine bemühen. Viel einfacher geht dies, wenn Sie direkt das entsprechende Register der parallelen Schnittstelle auslesen.
Dazu müssen Sie zunächst feststellen, unter welcher Portadresse die entsprechende Schnittstelle angesprochen wird, also wo Sie die gewünschten Daten im Speicher des Rechners suchen müssen. Zum Glück hilft Ihnen das BIOS bei dieser Aufgabe weiter, denn es hält die Portadressen aller vorhandenen Schnittstellen im BIOS-Datensegment 40hex für Sie bereit. Die Basisadresse der ersten parallelen Schnittstelle »lpt1«, die wohl in den meisten Programmen verwendet wird, finden Sie innerhalb dieses Segments in den Speicherzellen 8 und 9. Mit den Befehlen

```
def seg = &H40 : adr = peek(8) + 256 * peek(9)
```

weisen Sie der Variablen »adr« die Basisadresse der Schnittstelle »lpt1«: zu.
Um nun den Status dieser Schnittstelle zu ermitteln, addieren Sie zunächst die Zahl 1 zu der gefundenen Adresse und lesen dann den Wert des entsprechenden Ein-/Ausgabekanals ein.

```
status = inp(adr+1)
```

Der so ermittelte Wert in der Variablen »status« enthält viele Informationen über den Zustand des Druckers, der an diese Schnittstelle angeschlossen ist. Die Bedeutung der einzelnen Bits dieses Wertes entnehmen Sie der nebenstehenden Tabelle. Listing 1 zeigt, wie Sie den Zustand des Druckers programmgesteuert abfragen und auswerten.
In eigenen Programmen genügt es meist, das Bit 7 (»Busy-Signal«) abzufragen. Ein gelöschtes Bit signalisiert die Betriebsbereitschaft des Druckers. Es ist sinnvoll, eine derartige Überprüfung überall dort in Ihre Programme einzubauen, wo Daten auf dem Drucker ausgegeben werden. Eine solche Überprüfung läßt sich zur Not sogar in einer einzigen Basic-Zeile unterbringen:

```
def seg=&H40 : if (inp(peek(8)+256*peek(9)+1) and 128)=0 then
print "Drucker nicht bereit"
```

Es wird also geprüft, ob Bit 7 des jeweiligen Wertes gesetzt oder gelöscht ist. Dazu verknüpfen Sie den Wert mit 2^7 (128) und prüfen das Ergebnis. Eine Null zeigt ein gelöschtes und 128 ein gesetztes Bit 7 an.
Eine andere sinnvolle Anwendung für den direkten Zugriff auf die PC-Hardware stellt die Initialisierung des Druckers dar. Oft ist es nützlich, den Drucker wieder in den Zustand zurückzusetzen, in dem er sich direkt nach dem Einschalten befindet (»Reset«), zum Beispiel nach einem Papierstau oder um verschiedene Parameter wie Schriftart, Zeilenabstand und so weiter wieder in den Urzustand zu versetzen.

```
[KS5] 1Ø REM PRNSTAT.BAS, Sprache GW-Basic
[2S9] 2Ø REM Dieses Programm zeigt den Zustand des Druc
      kers LPT1 an
[EH7] 3Ø DEF SEG=&H4Ø 'Auf BIOS-Datensegment zugreifen
[PU9] 4Ø A%=PEEK(8)+256*PEEK(9) 'Basisadresse des Druck
      ers ermitteln
[S26] 5Ø A%=A%+1 'Statusport = Basisadresse + 1
[YB8] 6Ø WIDTH 8Ø:CLS:KEY OFF 'Bildschirm initialisiere
      n
[PVB] 7Ø LOCATE 25,1:PRINT "Bitte drücken Sie eine beli
      ebige Taste für Ende";
[1L2] 8Ø WHILE INKEY$=""
[SF4] 9Ø S%=INP(A%) 'Status einlesen
[RX1] 1ØØ LOCATE 1,1
[VGB] 11Ø PRINT "Busy       ";:IF (S% AND 128)=128 THEN
       PRINT "AUS": ELSE PRINT "EIN"
[CUA] 12Ø PRINT "ACK        ";:IF (S% AND 64)=64 THEN P
      RINT "EIN": ELSE PRINT "AUS"
[CDB] 13Ø PRINT "Paper Out ";:IF (S% AND 32)=32 THEN P
      RINT "EIN": ELSE PRINT "AUS"
[S5B] 14Ø PRINT "ON-LINE    ";:IF (S% AND 16)=16 THEN P
      RINT "EIN": ELSE PRINT "AUS"
[22B] 15Ø PRINT "Fehler     ";:IF (S% AND 8)=8 THEN PRI
      NT "EIN": ELSE PRINT "AUS"
[XBB] 16Ø PRINT "Time Out   ";:IF (S% AND 1)=1 THEN PRI
      NT "EIN": ELSE PRINT "AUS"
[Ø71] 17Ø WEND
[FC4] 18Ø LOCATE 25,1:PRINT SPC(75);
```

Listing 1. Das Programm »prnstat.bas« zeigt den Zustand des Druckers an

Für diese Aufgabe gilt das gleiche wie für die Statusabfrage des Druckers. Auch hierfür stellt das BIOS eine Routine zur Verfügung, die sich aber aus GW-Basic heraus wieder nur mit Hilfe einer Assemblerroutine aufrufen läßt.
Also greifen Sie direkt auf die parallele Schnittstelle zu. Um den Drucker zurückzusetzen, müssen Sie die Leitung »Init« für mehr als 50 Millisekunden auf 0 Volt legen und anschließend wieder auf 5 Volt. Dazu löschen Sie für diese Zeitspanne Bit 2 des Steuerregisters der parallelen Schnittstelle und setzen es danach wieder.
Die Adresse des Steuerregisters erhalten Sie, indem Sie die Basisadresse, wie oben beschrieben, aus dem BIOS-Datensegment auslesen und dann die Zahl 2 addieren, also zum Beispiel mit

```
def seg = &H40 : adr = peek(8) + 256 * peek(9) + 2
```

Die gefundene Portadresse ist sowohl für Schreib- als auch für Lesezugriffe ausgelegt. Ein Schreibzugriff setzt die entsprechenden Leitungen, wohingegen ein Lesezugriff ihren derzeitigen Zustand liefert. Daher lassen sich einzelne Leitungen mit Hilfe der logischen Bit-Verknüpfungen »and« und »or« leicht beeinflussen.
Um die Leitung »Init« auf Null (Low-Pegel) zu setzen, verwenden Sie den Befehl

```
out adr,(inp(adr) and 251)
```

Eine darauffolgende For-Next-Schleife bewirkt die notwendige Verzögerung, und ein weiterer Out-Befehl setzt die Leitung »Init« anschließend wieder auf 1. Wenn Sie sichergehen möchten, daß sich der Drucker im Einschaltzustand befindet, wenn Sie ihn ansprechen, dann fügen Sie die Routinen von Listing 2 in Ihr Programm ein.
Ein anderer Problempunkt für GW-Basic-Programme liegt in der unterschiedlichen Ausstattung der verschiedenen

Der heiße Draht
für kühle Rechner

0511 / 350 03 40

DIREKT-IMPORT

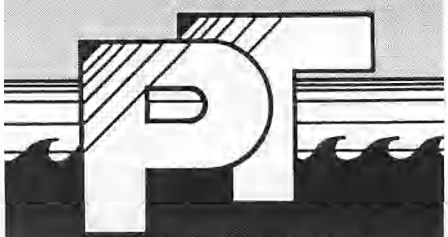
von
PC/XT und AT
kompatiblen

ADD-ON-CARDS
MAINBOARDS

etc.

DISTRIBUTOR
CHICONY
ELECTRONICS
GMBH

Großhandel
Import · Export
Lieferung
nur an den Fachhandel
Aktuelle Liste
nur gegen Gewerbenachweis



PACIFIC TECHNOLOGIES
WONG & CO. GMBH
Sorststraße 11 · 3000 Hannover 1
Fax 05 11 - 352 35 75
Tx 923 438 pacif d

Die moderne und kompetente Fachbuchreihe für die tägliche Anwendung für Einsteiger, Aufsteiger & Profis, leichtverständlich geschrieben.

Martin Böhmer
PC Tools, Deluxe
Der Umgang mit den Tools.
DM 48,—

Klaus Albrecht
Euroscript
Einführung in die Textverarbeitung.
DM 48,—

Gerhard Bader
Das neue **GEM**
Praxisbuch,
Einführung in GEM mit DTP Sonderteil,
DM 50,—

Dr. Peter Haas
Open Access II
Einführung in Kalkulation, Graphik und Datenbank.
DM 58,—

Weitere wichtige Titel aus der Reihe Computer-Bücher

Ingrid Blum, **Windows,**
PC-Programmpaket, MS-Windows, 1.0 / 2.0 für Ein-, Um- und Aufsteiger, DM 58,—

Erich Geldreich, **Ventura Publisher,**
Version 1.0 / 1.1, mit Tips und Tricks, vom Einsteiger zum Profi, DM 69,—

Friedhelm Simberger, **Witchpen,**
Praxisbuch mit vielen Abbildungen, DM 69,—

Hannspeter Voltz, **Computer-Fachbegriffe von A - Z,** 2000 Begriffe und mehr, DM 29,80

Martin Böhmer, **Starwriter PC,**
Praxisbuch zur Textverarbeitung, 2.0 / 3.0, DM 48,—

Richard Aicher, **Das Midi Praxisbuch,**
(3. Auflage). Vom Einstieg bis zur professionellen Arbeit, DM 48,—

Signum Medien Verlag
Elsenheimerstraße 59, 8000 München 21
Telefon: 089-570 58 92, Fax: 089-57 07 03 41

Farbband-Kassetten

Amstrad DMP-4000	14,35
Brother M-1409	12,40
Brother M-1509/ M-1709	13,65
Brother M-1724 L	16,00
C.Itoh Riteman F+/ C+	14,55
Citizen 120 - D	12,60
Epson FX-80/ 800, LX-800	10,70
Epson FX-100/ FX-1000	11,90
Epson GX/ LX-80-86, LX-90	9,80
Epson LQ-1000/ LQ-1050	13,30
" Pelikan Matrifilm	17,90
Epson LQ-800/ 850/ 500	11,55
" Pelikan Matrifilm	16,30
Fujitsu DL-3300/ DL-3400	13,65
Fujitsu DPL-24, DL-2400/ DL-2600/ DL-5600	27,80
Fujitsu DX-2100/ 2300/ 2400	13,65
IBM 4201 / Proprinter	13,40
IBM 4207 / Proprinter X-24	14,35
MT-81 Multistrike	11,70
NEC Pinwriter P-9/ P-5	12,70
NEC Pinwriter P-6	12,70
NEC Pinwriter CP-6 Color	31,80
NEC Pinwriter P-7	14,50
NEC Pinwriter CP-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 292 Color	24,90
Oki Microline 182/192/320/321	13,95
Oki Microline 390/391	14,40
Panasonic KXP-1090 ORIGINAL	17,40
Panasonic KXP-1524/1540 ORIG.	17,50
Panasonic KXP-1124 ORIGINAL	18,00
Schneider PCW 8256/8512	12,60
Schneider LQ-3500	12,60
Seikosha SL-130 AI	13,65
Seikosha SP- Serie/ SL-80 AI	13,10
" Pelikan Matrifilm	17,65
Star LC 24-10	14,15
Star LC-10/ NX-1000	10,80
Star LC-10/ NX-1000 Color	18,45
Star NB 24-10	13,30
Star NB 24-15/ NB-15	15,05
Star NL/ NG/ ND/ NR-10	13,30
Star NX-15/ ND-15/ NR-15	14,40

Die meisten Farbband - Kassetten sind auch in den Farben rot, blau, grün oder braun auf Lager. Preis auf Anfrage.

Drucker

Canon BJ-130 2.198,00
(baugleich MT-91) Matrix: 36 * 48 auf Normalpapier. Proprinter* oder NEC P-7* - Emulation, eingebauter vollautomatischer DIN A3 Einzelblatteinzug. 220 Zeichen/Sec.
Tintenkassette 70,00

EZ Appel & Grywatz OHG
Werwolf 54
5650 Solingen 1
Telefon: 0212 / 13084
Telefax: 0212 / 10647
BTX : 0212 / 13083

Mengenrabatte:
ab 10 Artikel ./. DM 1,00 pro Artikel, auch gemischt
ab 20 Artikel ./. DM 2,00 pro Artikel, auch gemischt

Geschäftszeiten:
Montag bis Freitag von 8.00 bis 18.00 Uhr

Rechner. Ein intelligentes Programm prüft daher vor dem Start, ob der installierte Bildschirmadapter grafikfähig ist, bevor es versucht, Grafikbefehle auszuführen.
Im BIOS-Datensegment befindet sich in den Speicherzellen 16 und 17 ein Datenwort (eine 16-Bit-Zahl), das Aufschluß über die Ausstattung des Rechners gibt. Bit 4 und 5 dieses Wertes geben an, ob sich eine CGA-, EGA- oder VGA-Karte (entweder Bit 4 oder 5 gesetzt) oder ein Monochromadapter beziehungsweise eine Hercules-Karte im Rechner befindet (Bit 4 und 5 sind beide gesetzt). Nur wenn eine CGA-, EGA- oder VGA-Karte vorhanden ist, funktionieren die Grafikbefehle von GW-Basic korrekt. Eine Hercules-Karte besitzt zwar einen Grafikmodus, den GW-Basic aber standardmäßig nicht unterstützt.
Bevor Sie also Grafikbefehle verwenden, prüfen Sie sinnvollerweise, ob der verwendete Rechner einen grafikfähigen Bildschirmadapter enthält.
Lesen Sie dazu das Datenwort aus dem BIOS-Datensegment aus

```
def seg = &H40 : karte = peek(16) + 256 * peek(17)
```

und beachten Sie nur die Bits 4 und 5 ($2^4 + 2^5 = 48$):

```
karte = (karte and 48) / 16
```

Die Variable »karte« enthält nun den Wert 3, wenn sich ein Monochromadapter oder eine Hercules-Karte im Rechner befindet, und die Werte 2 oder 1, wenn eine CGA-, EGA- oder VGA-Karte vorhanden ist.
Nun stellt es kein Problem dar, den Anwender Ihres Programms zum Beispiel aufzufordern, zuvor einen CGA-Emulator zu laden und dann Ihr (Grafik-) Programm erneut zu starten, wenn sein Rechner mit einer Hercules-Karte ausgestattet ist.
Listing 3 demonstriert, wie Sie die Art der Grafikkarte in GW-Basic abfragen. Eine Unterscheidung zwischen CGA-, EGA- und VGA-Karte ist auf diese Weise allerdings nicht möglich.
In der Speicherzelle 66hex wird gespeichert, welche der beiden Paletten der CGA-Karte im 320x200-Punkte-Modus gerade aktiv ist:

```
def seg = &H40 : palette = peek(&H66)
```

Die Variable »palette« enthält dann den Wert 0, wenn die erste Palette (Grün, Rot, Gelb) eingesetzt wird, oder einen von 0 verschiedenen Wert, wenn die zweite Palette (Türkis, Magenta, Hellweiß) für die Bestimmung der Farben Verwendung findet. Die beiden undokumentierten Paletten 2 und 3 lassen sich auf diese Weise aber nicht bestimmen, da sie nicht über das BIOS, sondern durch direkten Zugriff auf die Grafikkarte eingestellt werden.
Um die beiden zusätzlichen Paletten 2 und 3 einzuschalten, stellen Sie zunächst den Grafikmodus mit 320x200 Punkten ein (»screen 1«) und addieren dann zu dem Wert für die Hintergrundfarbe (0 bis 15, wie beim Befehl »color«) den Wert 16 (Palette 2) oder 48 (Palette 3).
Wenn Sie also zum Beispiel einen schwarzen Hintergrund und Palette 3 auswählen möchten, dann berechnen Sie:

```
0 + 48 = 48
```

```
[4S5] 1Ø REM INITPRN.BAS, Sprache GW-Basic
[UU8] 2Ø REM Dieses Programm initialisiert den Druckers
       LPT1
[EH7] 3Ø DEF SEG=&H4Ø 'Auf BIOS-Datensegment zugreifen
[PU9] 4Ø A%=PEEK(8)+256*PEEK(9) 'Basisadresse des Druck
      ers ermitteln
[B26] 5Ø A%=A%+2 'Steuerport = Basisadresse + 2
[G35] 7Ø OUT A%,(INP(A%) AND 251) 'INIT auf Ø
[6N5] 8Ø FOR T%=1 TO 9Ø:NEXT T% 'kurz warten
[8X5] 9Ø OUT A%,(INP(A%) OR 4)  'INIT wieder auf 1
```

Listing 2. »initprn.bas« versetzt den Drucker in den Einschaltzustand

```
[AØ6] 1Ø REM GRAFTEST.BAS, Sprache GW-Basic
[HZ5] 2Ø REM Dieses Programm prüft, ob eine
[C56] 24 REM grafikfähige Bildschirmkarte
[P43] 25 REM vorhanden ist
[EH7] 3Ø DEF SEG=&H4Ø 'Auf BIOS-Datensegment zugreifen
[YØ9] 4Ø A%=PEEK(16)+256*PEEK(17) 'Konfigurations-Weret
       auslesen
[2S8] 5Ø KARTE=(A% AND 48)/16 'und die Bits 4 und 5 aus
      maskieren
[DYB] 6Ø REM Wenn KARTE den Wert zwei oder eins enthält
      , ist eine CGA-, EGA- oder
[5AC] 7Ø REM VGA-Karte vorhanden; der Wert drei kennzei
      chnet eine Hercules-Karte
[BØ9] 8Ø REM deren Grafikmodus GW-Basic nicht unterstüt
      zt.
[X7C] 9Ø IF KARTE=3 THEN CLS:PRINT "Dieses Programm ben
      ötigt eine CGA-Karte!":END
[ZF6] 1ØØ SCREEN 2:CLS  'Grafikmodus einstellen
[A37] 11Ø CIRCLE (1ØØ,1ØØ),1ØØ 'und ein bißchen Grafik
[5X3] 12Ø PSET (1ØØ,1ØØ) 'zeichnen
[TG9] 13Ø DRAW "r5d2r5d3r5d4r5d5r5d6r5d7r5d8r5d9r5d1Ør5
      d11r5d12r5d1"
[H33] 14Ø CIRCLE (3ØØ,1ØØ),1ØØ
[4M2] 15Ø PAINT (3ØØ,1ØØ),1
```

Listing 3. Am Beispiel von »graftest.bas« sehen Sie, wie sich die vorhandene Grafikkarte ermitteln läßt

Diesen Wert geben Sie dann auf die Portadresse 3D9hex aus:

```
out &H3D9,48
```

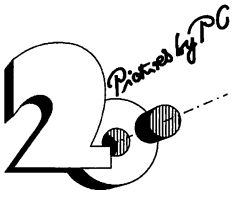
Die neuen Paletten bestehen aus den Farben Hellgrün, Hellrot und Gelb (Palette 2) beziehungsweise Helltürkis, Lila und Weiß (Palette 3). Eventuell stehen diese zusätzlichen Paletten bei inkompatiblen CGA-Karten nicht zur Verfügung, oder es erscheinen andere Farben. In diesem Fall hilft nur Probieren.
Alle hier beschriebenen Techniken unterliegen allerdings einer Einschränkung. Im allgemeinen gelten direkte Zugriffe auf die Hardware des PCs als »unsaubere« Programmiertechnik, da Programme, die sehr hardwareorientiert geschrieben sind, prinzipiell nur auf hundertprozentig IBM-kompatiblen Rechnern korrekt funktionieren. Nahezu alle PCs, die heute auf dem Markt sind, genügen aber inzwischen diesen Ansprüchen an die Kompatibilität. Trotzdem ist es generell sinnvoll, nur dann die PC-Hardware direkt anzusprechen, wenn derselbe Effekt anders nicht oder nur sehr umständlich zu erreichen ist.

(Martin Hepp/tr)

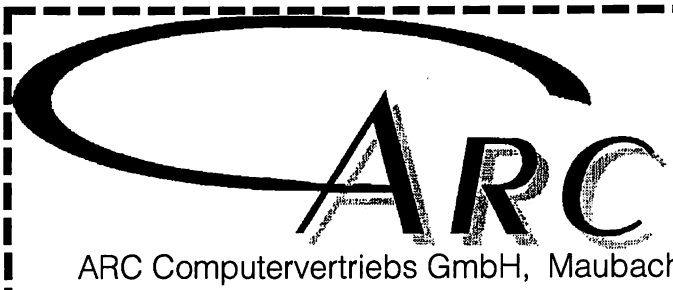
Bit	Funktion
7	Wenn dieses Bit gesetzt ist, kann der Drucker keine Daten annehmen
6	Dieses Bit zeigt den Zustand der ACK-Leitung an der Druckerschnittstelle an. Eine logische Null signalisiert, daß der Drucker das letzte Zeichen fehlerfrei empfangen hat.
5	Ein gesetztes Bit 5 signalisiert, daß sich kein Papier mehr im Drucker befindet (»paper out«)
4	Bit 4 entspricht der Online-Taste am Drucker. Wenn dieses Bit gesetzt ist, signalisiert der Drucker Betriebsbereitschaft (der Benutzer führt also zu diesem Zeitpunkt keine Aktionen über die Bedienungselemente des Gerätes aus).
3	Wenn der Drucker einen Fehler in der Mechanik oder ähnliches (zum Beispiel Papierstau) festgestellt hat, zeigt er dies durch Löschen von Bit 3 an.

Tabelle. Das Statusregister der parallelen Schnittstelle spiegelt den Zustand des angeschlossenen Druckers wider

... mehr als nur CAD



SYSTEMS 89, Halle 5, Stand A11B, Schott Systeme GmbH, Landsbergerstr. 8, 8031 Gilching, Tel. 08105 22568



Lieber etwas billiger, dafür etwas besser

ARC Computervertriebs GmbH, Maubacher Straße 82
7150 Backnang, Tel. Bestellung + Beratung: 07191/67708

AMSTRAD PPC - 512
OHNE INTERNE FESTPLATTE?
JETZT NICHT MEHR!
Wir bauen in Ihren PC - 512 eine Festplatte ein. Die Harddisk wurde speziell für tragbare Laptops entwickelt und ist einzigartig auf dem Markt. Keine zusätzliche Stromversorgung nötig. Informieren Sie sich bei Ihrem Amstrad-Händler, oder direkt bei uns.
DM 1.699,-- incl. Einbau

EINBAU LAUFWERK FD - 53:
2. Laufwerk (3,5"), 720 KB, incl. Einbauanleitung für PPC 512/640 **DM 298,--**

AMSTRAD PPC 512 DIE ***SLOT-BOX*** IST DA !
Ab sofort haben Sie die Möglichkeit Ihren PPC 512 zum stationären Vollsystem auszubauen. Bis zu 4 Erweiterungskarten (Filecard, A/D Wandler, BTX-Karte, Grafikkarte usw.) können Sie mit der ***SLOT-BOX*** an Ihren PC anschließen.
DM 499,--

SERVICE-MANUELL
für den AMSTRAD PPC 512/640: Schalt-, Platinenbestückungs-, sowie Datenflußpläne **DM 49,--**

TECHNISCHES HANDBUCH:
Für Leute, die mehr über Ihren PC wissen wollen -nur in Englisch- **DM 79,--**

ARC - HARD - DISK - KIT für PC 1512/1640:
ARC - HDK - 20: 20 MB, 65 mS, baugleich mit Amstrad Hard-Disk: **DM 649,--**
ARC - HDK - 30: 30 MB, 40 mS: **DM 799,--**
ARC - HDK - 40: 40 MB, 24 mS, incl. "Disk Manager "Partitionsprogramm: **DM 999,--**

DIE 20 MB HARDDISK-STECKKARTE
die in Ihrem Amstrad PC tatsächlich nur einen Steckplatz benötigt. **DM 1.199,--**

RAM - ERWEITERUNG
für PC 1512 um 128 KB auf 640 KB. Selbsteinbau mit bebilderter Anleitung **DM 149,--**

RAM - ERWEITERUNGSKARTE
für PC 1512 erweitert den RAM-Speicher auf 640 KB. Nur Karte einstecken - fertig! incl. Chips **DM 249,--**

EXTERNES 5¼" LAUFWERK
für Amstrad PC 20 86,PC 2286 und PC 2386 komplett anschlußfertig **DM 249,--**

ARC - HARD - DISK - CARD:
3½" Hard - Disk, max. 12 W. Komplett montiert und verdrahtet auf wärmeleitendem Alu-Rahmen, keine Wärmeprobleme - nur einstecken - fertig.
ARC - HDC - 20: 20 MB **DM 649,--**
ARC - HDC - 40: 40 MB, 40 mS, incl. Partitionssoftware: "Disk-Manager" **DM 1098,--**

AMSTRAD PC 1512 + 1640
Einbau-Floppy komplett anschlußfertig mit ausführlicher Einbauanleitung.
ARC - FD - 3: 5¼" Laufwerk 360 KB **DM 199,--**
ARC - FD - 3: 3½" Laufwerk 720 KB **DM 249,--**

☐ Senden Sie mir nähere Infos: Art.....
☐ Hiermit bestelle ich zu Ihren Liefer- und Geschäftsbedingungen
per NN ☐ per Vorauskasse ☐

»Tips & 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. Einschicken 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 & 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 & Tricks für Programmierer

Turbo Pascal eignet sich hervorragend dazu, direkt auf MS-DOS-Funktionen zuzugreifen. Dies demonstrieren konkrete Beispiele: Sie erfahren unter anderem, wie Sie versteckte Unterverzeichnisse anlegen und wie auf einfache Art und Weise der Status eines Diskettenlaufwerkes zu bestimmen ist. Um eine gute Vergleichsmöglichkeit zwischen den einzelnen Programmiersprachen zu erhalten, ist der zweite dieser Tricks auch in Assembler und Turbo C abgedruckt.

Versteckte Unterverzeichnisse in Pascal

Jedem PC-Anwender ist bekannt, daß auf der MS-DOS-Kommandoebene nicht alle Dateien angezeigt werden. Die Systemdateien »msdos.sys« und »io.sys« sind die besten Beispiele hierfür, sie sind durch ein besonderes Attribut (das »Hidden-Bit«) als versteckt gekennzeichnet.
Das Programm »mhdir« (»make hidden directory«) erlaubt das Anlegen versteckter Unterverzeichnisse. Auf diese Weise erzeugte Verzeichnisse werden durch die normalen MS-DOS-Befehle nicht auf dem Bildschirm angezeigt, lassen sich aber dennoch wie üblich mit »cd« und »rd« ansprechen. Merken Sie sich daher unbedingt Namen und Pfad des Verzeichnisses.
Für die meisten MS-DOS-Benutzeroberflächen, wie zum Beispiel »PC-Tools«, »Norton Utilities« oder »Star-Manager«, stellt das »Versteckt-Attribut« aber kein Hindernis dar, diese Utilities zeigen auch versteckte Dateien und Verzeichnisse an.
Das unter Turbo Pascal 4.0 entwickelte Programm »Mhdir« (Listing 1) wird einfach mit dem gewünschten Verzeichnisnamen als Parameter aufgerufen, also zum Beispiel:

```
mhdir c:\test
```

Daraufhin prüft »mhdir«, ob das Verzeichnis schon existiert (in diesem Falle gibt es eine Fehlermeldung aus), ansonsten wird es angelegt und als »versteckt« markiert.
Wer das Programm so umschreiben möchte, daß es auch bereits vorhandene Verzeichnisse unsichtbar macht, muß nur den Mkdir-Befehl und die dazugehörige Abfrage entfernen. (Karlheinz Büker/tr)

```
[UE4]   1: (****************************************)
[K94]   2: (* MHDIR.PAS                            *)
[7P6]   3: (* Anlegen von versteckten Directories  *)
[ØW4]   4: (* Turbo - Pascal 4.Ø / 5.Ø             *)
[YV5]   5: (* Autor: Karlheinz Büker               *)
[UE4]   6: (****************************************)
[ØØØ]   7:
[3K7]   8: Program MHDIR;     { Make Hidden Directory }
[ØØØ]   9:
[ASØ]  1Ø: Uses
[WRØ]  11:   Dos;
[ØØØ]  12:
[RNØ]  13: Var
[WD3]  14:   SubDir : String[84];
[K63]  15:   Tmp    : String[84];
[E62]  16:   I      : Integer;
[323]  17:   Reg    : Registers;
[ØØØ]  18:
[MUØ]  19: Begin
[XF1]  2Ø:   WriteLn;
[A85]  21:   Write   ('Make Hidden Directory');
[RF5]  22:   WriteLn (' (c) DOS International');
[HD3]  23:   If (ParamStr(1) = '') Or
[ZE3]  24:      (ParamStr(1) = '?') Then
[MUØ]  25:   Begin
[TC5]  26:     WriteLn ('Syntax: MHDIR <Pfad>');
[DUØ]  27:     Halt;
[ZNØ]  28:   End;
[EF3]  29:   SubDir := Paramstr(1);
[PØ5]  3Ø:   For I := 1 To Length(SubDir) Do
[NH5]  31:     SubDir[I] := UpCase(SubDir[I]);
[DXØ]  32:   {$I-}
[ZC2]  33:     MkDir (SubDir);
[BXØ]  34:   {$I+}
[5A3]  35:   If IOResult <> Ø Then
[MUØ]  36:   Begin
[XA4]  37:     WriteLn ('***** FEHLER *****');
[MØ6]  38:     WriteLn ('Verzeichnis <',SubDir,'> ',
[MY4]  39:              'kann nicht angelegt werden');
[DUØ]  4Ø:     Halt;
[ZNØ]  41:   End;
[973]  42:   SubDir := SubDir + #Ø;
[6Z3]  43:   Reg.DS := Seg (SubDir[1]);
[YZ3]  44:   Reg.DX := Ofs (SubDir[1]);
[MX1]  45:   Reg.CX := $Ø2;
[PN1]  46:   Reg.AL := 1;
[GT1]  47:   Reg.AH := 67;
[8T1]  48:   MsDos (Reg);
[XF1]  49:   WriteLn;
[HY4]  5Ø:   SubDir[Ø] := Pred(SubDir[Ø]);
[165]  51:   WriteLn ('***** A C H T U N G ! *****');
[MØ6]  52:   WriteLn ('Verzeichnis <',SubDir,'> ',
[AN4]  53:            'wurde versteckt angelegt!');
[PT5]  54:   WriteLn ('Unter MS-DOS ist dieses',
[V94]  55:            ' Verzeichnis nicht mehr',
[T22]  56:            ' sichtbar!');
[XF1]  57:   WriteLn;
[E36]  58:   WriteLn ('Bitte merken Sie sich Pfad',
[5K4]  59:            ' und Verzeichnisname gut!');
[KNØ]  6Ø: End.
```

Listing 1. Mit dem Turbo-Pascal-Programm »mhdir.pas« legen Sie versteckte Unterverzeichnisse an

Hilfe für Inline-Programmierer

Beim Programmieren in Turbo Pascal ist es oft üblich, zeitkritische Funktionen in Assembler zu formulieren und sie dann mit dem Inline-Befehl ins (Pascal-) Programm

aufzunehmen. Es ist allerdings sehr mühsam und auch fehleranfällig, die durch MASM und »link« erzeugten Binärdateien per Hand (und Debugger) in Inline-Befehle umzuschreiben.
»Inl.pas« (Listing 2) bietet hier Hilfe an: Es erzeugt aus beliebigen Binärdateien »Inline-Kommandos«, die problemlos in Pascal-Programme übernommen werden können. Nach dem Start geben Sie die Namen der einzulesenden Binärdatei und der Ausgabedatei ein, in der die Inline-Befehle abgelegt werden sollen. Ein Beispiel:
Die kurze Assemblerroutine »videomod.asm« (Listing 3) ermittelt den aktuellen Videomodus und gibt ihn an Turbo Pascal weiter. Übersetzen Sie dieses Programm wie gewohnt mit dem MASM, »link« und »exe2bin« in eine Com-Datei, und starten Sie dann »inl.pas«. Als Eingabedatei geben Sie »videomod.com« an, als Ausgabedatei zum Beispiel »videomod.inl«. Das Utility baut daraufhin die entsprechenden Inline-Zeilen auf. Den so erzeugten Inline-Code übernehmen Sie mit der Tastenkombination [Ctrl-K-R] in ein Pascal-Programm. Listing 4 (»video.pas«) zeigt dazu ein Anwendungsbeispiel.

(Tilman Küpper/tr)

```
[V52]    1: PROGRAM Inl;
[ØØØ]    2:
[LM5]    3: { Konvertiert Binärdateien ins }
[G65]    4: {  Turbo-Pascal-Inline-Format  }
[275]    5: { Autor: Tilmann Küpper        }
[CK4]    6: { (c) DOS International        }
[ØØØ]    7:
[VW3]    8: TYPE Str3 = STRING[3];
[ØØØ]    9:
[MP4]   1Ø: VAR EinDatei   : FILE OF BYTE;
[7U2]   11:     AusDatei   : TEXT;
[UM1]   12:     Filename1,
[3X3]   13:     Filename2  : STRING[2Ø];
[TZ2]   14:     Count      : INTEGER;
[8W2]   15:     Stop       : BOOLEAN;
[X32]   16:     bb         : BYTE;
[M42]   17:     hh         : Str3;
[ØØØ]   18:
[3U6]   19: PROCEDURE HexStr(i: BYTE; VAR Str: Str3);
[XG6]   2Ø: CONST Hex: STRING[16] = 'Ø123456789ABCDEF';
[FA2]   21: VAR h, l: BYTE;
[MUØ]   22: BEGIN
[HR3]   23:   h := i DIV 16; l := i MOD 16;
[M76]   24:   Str := '$' + Hex[SUCC(h)] + Hex[SUCC(l)];
[UG2]   25: END; {HexStr}
[ØØØ]   26:
[MUØ]   27: BEGIN
[5R3]   28:   WRITE('Eingabedatei: ');
[CX2]   29:   READLN(Filename1);
[8S3]   3Ø:   WRITE('Ausgabedatei: ');
[DX2]   31:   READLN(Filename2);
[4K4]   32:   ASSIGN(EinDatei, Filename1);
[5M2]   33:   RESET(EinDatei);
[AL4]   34:   ASSIGN(AusDatei, Filename2);
[U63]   35:   REWRITE(AusDatei);
[CA3]   36:   IF EOF(EinDatei) THEN
[MUØ]   37:   BEGIN
[XF1]   38:     WRITELN;
[BG5]   39:     WRITELN('Eingabedatei ist leer!');
[XF1]   4Ø:     WRITELN;
[8B5]   41:     CLOSE(EinDatei); CLOSE(AusDatei);
[DUØ]   42:     HALT;
[MP1]   43:   END; {IF}
[ØØØ]   44:
[Y24]   45:   Count := 1; Stop := FALSE;
[ZR2]   46:   WHILE NOT Stop DO
[MUØ]   47:   BEGIN
[FZ2]   48:     READ(EinDatei, bb);
[NH2]   49:     IF Count = 1 THEN
[MUØ]   5Ø:     BEGIN
[T63]   51:       WRITELN(AusDatei);
[RB4]   52:       WRITE(AusDatei, 'INLINE (');
[MP1]   53:     END; {IF}
[TA2]   54:     HexStr(bb, hh);
[X53]   55:     WRITE(AusDatei, hh);
[YY2]   56:     Count := Count + 1;
[R33]   57:     IF NOT EOF(EinDatei)
[ZN1]   58:       THEN BEGIN
[RU1]   59:              IF Count < 11
[NX3]   6Ø:                THEN WRITE(AusDatei, '/')
[ZRØ]   61:                ELSE
[MUØ]   62:                  BEGIN
[NA3]   63:                    WRITE(AusDatei, ');');
[1S1]   64:                    Count := 1;
[T92]   65:                  END; {ELSE}
[AG1]   66:            END {IF}
[WP1]   67:       ELSE BEGIN
[XS3]   68:              WRITELN(AusDatei, ');');
```


Die #1 Utility wurde zum zweiten Mal verbessert

Die Version 5.5 ist eingetroffen:

PC Tools 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 269,04

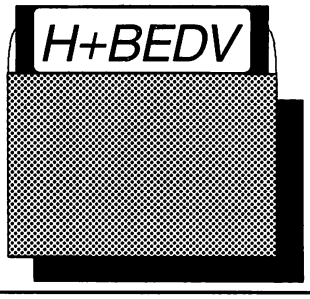
Englische Version mit deutscher Kurzanleitung
Updates (außer Version 5.1) lieferbar

AntiVir & AntiVir PLUS

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 Formatierversuchen
- 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 Schutztabelle von AntiVirPLUS bietet folgende Möglichkeiten:
  - Schutz für einzelne Dateien
  - Schutz für Dateigruppen (*.Com etc.)
  - Schutz von Dateigruppen innerhalb eines Unterverzeichnissen
  - 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

Lernen mit Spaß!

Jetzt auch für DOS-Systeme

EXERCISE-DOS

EINE NEUE IDEE!
Englisch lernen mit dem Computer, aber nicht trist und langweilig.

Lockere Aufmachung bei viel Gehalt – **EXERCISE-DOS** das ausbaufähige Lernprogramm, das mit Ihren Anforderungen wächst. Originelle Grafik und der einzigartige Abfragemodus motivieren langfristig. Lernen mit Spaß — **EXERCISE-DOS**:

3.000 Vokabeln • 2.400 Redewendungen • Lernstatusspeicherung • Lern- und Abfragemodus • Spezielles Lernen der "nichtgewußten" Vokabeln • Rechtschreibprüfung • Deutsch-Englisch/Englisch-Deutsch • Einfache Bedienung • Eingabe eigener Vokabeln • Einbindung von Speziallektionen • Lexikon-Funktion

LERNEN MIT SPASS — LERNEN MIT **EXERCISE-DOS**!

Technisches Englisch (Lehrbuch)

(Nur mit EXERCISE-DOS nutzbar!)
9 Lektionen technisches Englisch zu verschiedenen Schwerpunktgebieten. Vokabeln der Speziallektion sind analog zu den Vokabeln des **Lehrbuches: Englisch Sekundarstufe 2,** (160 Seiten) aus dem Verlag H. Stam (Köln-Porz) aufgebaut.

Wirtschaftsenglisch (mit Lehrbuch)

(Nur mit EXERCISE- DOS nutzbar!)
Englisch im Berufsfeld Wirtschaft
Mit dem begleitenden **Lehrbuch** aus dem Verlag H. Stam (Köln-Porz): **Englisch im Berufsfeld Wirtschaft** (Sekundarstufe 2), 208 Seiten

Bestellungen und Info:

KAY LAUKAT VERLAG • Postfach 75 • D-2304 Laboe
Tel. 04343 / 8115 • Fax 04343/8166

Schweiz: Data Trade AG, Postfach, 8021 Zürich, Tel. 01/242 80 88
Österreich: Temmel, Markt 109, 5440 Golling, Tel. 0 62 44/70 81-0
Händleranfragen erwünscht.

Bitte senden Sie mir per ☐ Nachnahme ☐ Scheck (dabei)

☐ 1 EXERCISE -DOS . . . . . 129,– DM
☐ 1 EXERCISE -DOS inkl. Technik (mit Lehrbuch) . . 199,– DM
☐ 1 EXERCISE -DOS inkl. Wirtschaft (mit Lehrbuch) . 199,– DM
☐ 1 EXERCISE -DOS Wirtschaft + Technik (2 Lehrb.) 269,– DM
☐ 1 Speziallektion Technik (mit Lehrbuch) . . . . . 99,– DM
☐ 1 Speziallektion Wirtschaft (mit Lehrbuch) . . . . . 99,– DM

Die EXERCISE-Serie ist auch für den ATARI ST lieferbar! Bitte geben Sie den Computertyp mit an.
zzgl. DM 5,– Versandkosten, alle Preise unverb. empf. Verkaufspreise

Name: .....

Anschrift: .....


```
[T63]   69:                WRITELN(AusDatei);
[X62]   70:                Stop := TRUE;
[T92]   71:              END; {ELSE}
[V82]   72:    END; {WHILE}
[8B5]   73:    CLOSE(EinDatei); CLOSE(AusDatei);
[4Z1]   74: END. {INL}
```

Listing 2. »inl.pas« erzeugt Pascal-Inline-Zeilen aus Binärdateien

```
[AD2]    1: CODE     SEGMENT
[BL2]    2:          ASSUME     CS:CODE
[000]    3:
[VV1]    4:          MOV AH, 0Fh
[Y71]    5:          INT 10h
[NC2]    6:          LES BX, [BP+4]
[4T2]    7:          MOV ES:[BX], AL
[ZP1]    8: CODE     ENDS
[4M0]    9:          END
```

Listing 3. Ein Beispiel für die Anwendung von Listing 2: »videomod.asm« übergibt den aktuellen Videomodus an ein laufendes Pascal-Programm

```
[4K3]    1: PROGRAM Videomodus;
[000]    2:
[PP2]    3: VAR Modus: BYTE;
[000]    4:
[N55]    5: PROCEDURE VideoMod(VAR v: BYTE);
[MU0]    6: BEGIN
[PC6]    7:   INLINE ($B4/$0F/$CD/$10/$C4/$5E/$04/$26/$
            88/$07);
[ZN0]    8: END;
[000]    9:
[MU0]   10: BEGIN
[6E6]   11:   WRITE('Der aktuelle Videomodus ist: ');
[US2]   12:   VideoMod(Modus);
[3R2]   13:   WRITELN(Modus);
[KN0]   14: END.
```

Listing 4. »Video.pas« ist ein kurzes Beispiel für den Einsatz von Listing 2 und 3

Tip zu den GW-Basic-Funktionstasten

Daß der Anwender unter GW-Basic die Funktionstasten selbst belegen kann, ist eine schöne Sache. Interessant ist es auch, daß Sie damit verschiedene Befehle, zum Beispiel »run« oder »screen« per Tastendruck ausführen können.

Die Sache hat nur einen Nachteil: Befinden Sie sich mit dem Cursor mitten in einem Listing und drücken beispielsweise die Taste [F2] für »run«, so wird meistens nicht das Programm ausgeführt, sondern es erscheint die Meldung »syntax error«. Weil der Cursor in der Mitte einer Zeile steht, ist es möglich, daß sich zu Beginn der Zeile noch verschiedene Zeichen einer Programmanweisung befinden. Der Text »run« wird jetzt ab der Cursor-Position auf den Bildschirm geschrieben. Der Interpreter beginnt nun, nach dem vorgetäuschten [Enter] die aktuelle Zeile von Beginn an zu analysieren, was meist mit der erwähnten Fehlermeldung endet.

Es ist daher erforderlich, vor dem Ausführen des Befehls zuerst den Bildschirm zu löschen. Sie erreichen dies, indem Sie dem Befehl ein »chr$(12)« voranstellen. Ein Beispiel für die korrigierte Belegung von [F2] sieht demnach so aus:

```
key 2,chr$(12)+"run"+chr$(13)
```

Wenn Sie jetzt [F2] drücken, dann löscht GW-Basic zuerst den Bildschirm, schreibt den Text »run« in die oberste Zeile und führt daraufhin den Befehl aus.

(Thorsten Schmitt/tr)

KIRSCHBAUM-LINK erhalten Sie bei:

1000 BERLIN HAJOS EDV ☎ 6815078 · Microcomputerladen ☎ 8826591 · MicroConsult ☎ 8177140 · Mükra Datentechnik ☎ 7529150 · PCC ☎ 8937707 · VOBIS ☎ 8912015 · **2000 HAMBURG** Brinkmann ☎ 20040 · Brüning ☎ 4905333 · CCS-Hamburg ☎ 441679 · **COM** ☎ **322496** · Computerland AAvalon ☎ 2360030 · Computerstudio ☎ 211251 · Schaulandt ☎ 477007 · VOBIS ☎ 353658 · **2000 NORDERSTEDT** Sellhorn ☎ 5273040 · **2070 AHRENSBURG** Nessler Electronics ☎ 50403 · **2082 UETERSEN** Lavorenz ☎ 42021 · **2100 HAMBURG** Schaulandt ☎ 772464 · **2300 KIEL** Brinkmann ☎ 98090 · Schaulandt ☎ 676051 · VOBIS ☎ 678622 · **2390 FLENSBURG** Schaulandt ☎ 13091 · **2400 LÜBECK** Schaulandt ☎ 71351 · VOBIS ☎ 74403 · Warter ☎ 7183739 · **2800 BREMEN** Brinkmann ☎ 3099153 · Cotec Computer ☎ 14706 · Prolicomputer ☎ 18943 · VOBIS ☎ 320420 · **3000 HANNOVER** Brinkmann · COM-DATA ☎ 3482551 · VOBIS ☎ 816571 · **3180 WOLFSBURG** SHW-Computer ☎ 14377 · **3300 BRAUNSCHWEIG** Micro Partner ☎ 15355 · Schaulandt ☎ 40637 · VOBIS ☎ 3234 · **3380 GOSLAR** Marcus Nöbrig ☎ 712279 · **3400 GÖTTINGEN** Wiederholdt ☎ 395723 · **3500 KASSEL** Rudolph Computersysteme ☎ 472737 · **3578 SCHALMSTADT** Ionelell Bürotechnik ☎ 3204 · **4000 DÜSSELDORF** Glasmacher ☎ 325231 · Tischer Datentechnik ☎ 37061112 · VOBIS ☎ 359964 · **4030 RATINGEN** Computershop Hönninge & Kellermann ☎ 38916 · **4100 DUISBURG** VOBIS ☎ 27863 · **4150 KREFELD** COP Computer Service ☎ 77304 · VOBIS ☎ 800753 · **4300 ESSEN** VOBIS ☎ 231776 · **4400 MÜNSTER** GAQ Computerhaus ☎ 7000-15 · VOBIS ☎ 532001 · **4600 DORTMUND** VOBIS ☎ 573072 · **4690 CASTROP-RAUXEL** R. Schuster Computer ☎ 3770 · **4800 BIELEFELD** alpha electronic Berger ☎ 324333 · H.M.-Microcomputer ☎ 56989 · VOBIS ☎ 88878 · **5000 KÖLN** Büromaschinen Braun ☎ 216171 · Computer Beilig ☎ 247509 · Kolndata ☎ 745095 · VOBIS ☎ 248642 · **5100 AACHEN** VOBIS ☎ 543100 · **5137 WALDFEUCHT** Sonting Datensysteme ☎ 8091 · **5500 TRIER** Bürocenter Lehr ☎ 20970 · **5600 WUPPERTAL** Computer Finke ☎ 453293 · **5750 MENDEN** Datentechnik Wittor ☎ 63031 · **5804 HERDECKE** C & C ☎ 586068 · **5810 WITTEN** Black Computer ☎ 72058 · **6000 FRANKFURT** Müller & Namecek ☎ 232544 · Schaulandt ☎ 280893 · VOBIS ☎ 735068 · **6050 OFFENBACH** ISE Data ☎ 800530 · **6090 RÜSSELSHEIM** Neyderik ☎ 58453 · **6200 WIESBADEN** Heuneveld KG ☎ 377146 · Schaulandt ☎ 306016 · Sienerdoft ☎ 13080 · **6300 GIESSEN** PC-Shop Burschek ☎ 73344 · **6400 FULDA** VOBIS ☎ 78286 **6600 SAARBRÜCKEN** Dataservice Shop ☎ 594580 · Pfeifer ☎ 32211 · **6680 NEUNKIRCHEN** Shop 64 ☎ 247218 · **6800 MANNHEIM** VOBIS ☎ 41598 · **6900 HEIDELBERG** JACOM ☎ 300044 · **7000 STUTTGART** Computerland ☎ 294416 · VOBIS ☎ 506336 · **7066 BALTMANNSWEILER** MBS ☎ 42334 · **7250 LEONBERG** Schrey Bec Computer ☎ 50663 · **7500 KARLSRUHE** VOBIS ☎ 378868 · **7530 PFORZHEIM** PC-SOFT Oberm ☎ 103171 · **7730 VS-SCHWENNINGEN** Software Express Liteba · **7750 KONSTANZ** VOBIS ☎ 15560 · **7800 FREIBURG** aue electronic ☎ 475078 Pyramid Computer ☎ 38203a · **7850 LÖRRACH** CCC Computer Creativ Center ☎ 12883 · **7980 RAVENSBURG** Expert Grahle Computer ☎ 15255 · **8000 MÜNCHEN** Computer Accessories INT'L ☎ 267941 · DSM Digital Service ☎ 596916 · Ligis ☎ 3189090 · PEKSOFT ☎ 2609380 · Seemüller ☎ 596667 · VOBIS ☎ 772110 · **8012 OTTOBRUNN** Computer-Shop Ottobrunn ☎ 6098639 · **8032 GRÄFELFING** ProMarkt ☎ 8545464 · **8500 NÜRNBERG** Amball Computersysteme ☎ 562166 · CCG CHIPS Computer ☎ 3481718 · VOBIS ☎ 232995 · **8720 SCHWEINFURT** VOBIS ☎ 185313 · **8751 NIEDERNBERG** m & s Elektronik ☎ 4040 · **8800 ANSBACH** Kaiser ☎ 15027 · **8870 GÜNZBURG** Ulrich Knöfel ☎ 6001-04 · **8900 AUGSBURG** VOBIS ☎ 152349

... und natürlich auch bei Ihrem Fachhändler.

Datenaustausch über die serielle Schnittstelle für IBM und kompatible PC

KIRSCHBAUM-LINK bietet die ideale Möglichkeit, zwischen zwei IBM*-kompatiblen PC (egal ob LAPTOP, XT, AT, 386er oder PS/2) Daten auszutauschen. Sie können auf alle Diskettenlaufwerke, Festplatten und RAM-Disk des angebundenen PC genauso zugreifen, wie auf die eigenen Laufwerke. KIRSCHBAUM-LINK verhält sich wie ein einfaches Netzwerk.

Beliebig große Dateien aller Art (Programme und Datenfiles, ASCII- genauso wie Binärdateien) werden garantiert fehlerfrei und äußerst schnell übertragen (5000–8000 Zeichen pro Sekunde).

Rechner Daten lesen und speichern, Texte über den Drucker ausgeben und sonstige Geräte mitbenutzen.

Die Buchstaben für die Laufwerksbezeichnungen werden bei der Installation festgelegt. Der Zugriff auf die Daten des anderen PC erfolgt mit den üblichen DOS-Befehlen wie z.B. DIR, TYPE, CHDIR, COPY, XCOPY usw..

Selbstverständlich können Sie auch Ihre gewohnte Benutzeroberfläche wie z.B. PC-TOOLS*, NORTON COMMANDER* oder TREEVIEW* für den Datenaustausch verwenden.

Darüberhinaus besteht natürlich die Möglichkeit, aus Ihrer Textverarbeitung direkt Textbausteine von der Festplatte des anderen PC zu laden.

Die Installation von KIRSCHBAUM-LINK ist sehr einfach in wenigen Minuten durchzuführen. Das speicherresidente Programm belegt etwa 15 KByte im Arbeitsspeicher. Findet kein Datenaustausch statt, so verbraucht KIRSCHBAUM-LINK keine Rechenzeit.

KIRSCHBAUM-LINK ermöglicht den Datenaustausch zwischen Laufwerken mit unterschiedlichen Diskettenformaten (5 1/4" nach 3 1/2"). Sie benötigen somit kein externes Laufwerk. Ideal zum Übertragen von großen Dateien (z.B. größer als 1.44 MByte) direkt von Festplatte zu Festplatte.

KIRSCHBAUM-LINK arbeitet auf beiden PC vollständig im Hintergrund, d.h. während im Vordergrund mit einem beliebigen Programm gearbeitet wird, kann der angebundene

Systemvoraussetzungen:

Zwei IBM* oder IBM*-kompatible Personal Computer (egal ob Laptop, Portable, XT, AT, 386er oder PS/2) mit jeweils mindestens einer RS232-Schnittstelle (V24). Unterschiedliche Taktfrequenzen haben keinen Einfluß auf den Datenaustausch.

Alle mit * versehenen Markennamen sind eingetragene Warenzeichen.

Lieferumfang:

Software (deutsch) auf 5 1/4" und 3 1/2" ◆ umfassendes deutschsprachiges Handbuch ◆ Kabel mit 9-poligen Steckern an beiden Enden ◆ Zwei Adapter 9-polig auf 25-polig.

mit Kabellänge

2.5 m	DM 168,–
5 m	DM 178,–
10 m	DM 188,–
15 m	DM 198,–
20 m	DM 208,–

(unverbindliche Preisempfehlung)

JETZT NEU!

- ◆ 35% höhere effektive Übertragungsrate
- ◆ Verwaltung von Festplattenpartitionen mit mehr als 32 MByte
- ◆ Sektorgrößen möglich bis 16 384 Byte
- ◆ volle Verträglichkeit mit COMPAQ* 3.31 und DOS 4.0
- ◆ höchste Datensicherheit auch bei Verbindung unterschiedlicher DOS-Versionen
- ◆ beschleunigte Druckerausgabe
- ◆ Kabellängen wahlweise von 2.5 m – 20 m

KIRSCHBAUM SOFTWARE GMBH
Kronau 15, D-8091 Emmering
Tel. (0 80 67) 10 16 · Fax (0 80 67) 10 53

Distributoren:

BSP Softwaredistribution GmbH
Postfach 11 03 24 · D-8400 Regensburg
Tel. (09 41) 99 29-0 · Fax (09 41) 99 29-25

SysThema Verlag GmbH
Kreilerstraße 156 · D-8000 München 82
Tel. (0 89) 4 31 30 93 · Fax (0 89) 4 31 56 33

COOPERATION, München

2 MByte! EMS 4.0!

RAM-Erweiterung, einsetzbar unter **LOTUS 1-2-3, Ventura 2.0, Windows, Pagemaker** und allen anderen Programmen, die **EMS- oder extended** Memory benötigen.

Die Vorteile:

- **fertig bestückt**
- **einsteckfertig konfiguriert**
- **getestet**

DM 1398.-

Technische Daten:

- 2 MB Add-On-Board für AT's, voll bestückt
- max. Bus-Takt: 12 MHz
- konfigurierbar als conventional, extended oder expanded Speicher (LIM-EMS 4.0)
- "Backfilling" möglich
- Software-Treiber für Verwendung auch als Druckerspooler oder RAM-Disk
- Installationshandbuch

Kauf ohne Risiko:

Sollte unsere EMS-Karte Ihr Speicherproblem nicht lösen können, senden Sie sie an uns zurück und Sie erhalten Ihr Geld wieder!

Garantiert !

EKS Elektronik-Vertrieb GmbH, Burachstraße 3, 7987 Weingarten. Tel.: 0751/52306, FAX: 0751/53976

☐ Bitte senden Sie mit Informationen über die RAM-2
☐ Bitte senden Sie mir Stück der RAM-2 zum Preis von je DM 1398.-
Name
Vorname
Straße / Nr.
PLZ / Wohnort
Lieferung per UPS-Nachnahme: Bar / Euro-Scheck

WARUM

Software anderswo teurer kaufen ??
Wir wissen es nicht, empfehlen aber:

Okay Soft

688 Attack Sub	76.20	Indiana Jones	54.30
Abrams Battle Tank	59.90	Jack Niclas Golf	64.90
Action Service	51.20	King'Quest IV	86.90
Archipelagos	65.90	Kings's Quest Tripl.	66.80
B-24 Bomber	61.20	Kings of the Beach	68.80
Balance of Power	65.80	KULT	55.90
Battlehawks 1942	51.80	Legend of Mid	48.90
Battletech	72.50	Leisure S. Larry II	72.90
Captain Blood	55.90	Lizenz z.Töten	60.00
Chessmaster 2100	65.20	Manhunter NY	73.00
Circus Attractions	53.80	Maniac Mansion	61.40
Crazy Cars II	62.80	Millenium 2.2	68.00
Curse-Azure Bon.	74.80	Murder in Venice	56.90
Deja Vu II	69.90	Nebulus	63.90
Demon Stalker	59.30	Oil Imperium	55.90
Double Dragon	57.90	Operation Neptune	62.90
Driller	49.70	Outrun	64.00
Dschungelbuch	49.80	Police Quest I	51.00
Emmanuelle	51.00	Police Quest II	61.30
F-16 Combat Pilot	64.20	Prophecy	68.70
F-19 Stealth Fight.	89.70	Purple saturn day	59.90
Falcon F-16 EGA AT	94.80	Quest..Time Bird	64.20
First over Germany	65.90	Red Lightning	72.60
FISH	62.80	Silpheed	73.00
Flight Sim. v 3.0	106.20	Space Quest I / II	52.90
Football Manager II	49.70	Space Quest III	73.90
Frightmare	45.90	Test Drive II	69.30
Gold Rush	76.20	-Scenery Disk je	32.90
Grand Monster S	54.80	Turbo Overplone	29.90
Grand Prix Circuit	56.80	Ultima Trilogy	62.50
Gunship	82.90	Wallstreet Wizard	58.90
Hillsfar	63.90	Waterloo	67.90
Hostages	62.00	Wizard Wars	42.90
Hor Shot	15.00	Zak McKracken	56.90
Human Killing Machi	55.60	Zany Golf	54.90

Anwender - Programme:

Star Writer Version 3.02	248.00
Star Writer Version 5.0	398.00
UPDATE von 3.02 auf 5.0	89.00
Star Planer Version 2.0	429.00
D A V I D	398.00
Laser Star	398.00
EasyCAD 2	398.00

Versandkosten:

Nachnahme	6.00	Vorauskasse	3.00
Ausland Nachnahme	9.50	Ausland Vorauskasse	5.00

Fordern Sie kostenlose Liste an!)

** Neu: Gebührenfreundlicher **
Telefonservice von 18:30 - 20:30

Am Graben 2 * D-8471 Weiding
Tel.09874/1279 * Fax 09874/1294

KaroSoft

Jürgen Vieth

688 Attack Sub	*	81,–
F 19 Stealth Fighter EGA/Hercul.	*	109,–
Balance of Power 1990		64,–
Battlehawks 1942	*	59,–
Jet Fighter, EGA/VGA		99,–
Oilimperium, dt. Anltg.	*	53,–
Curse of the Azure Bonds, dt.Anl.	*	75,–
F 16 Combat Pilot	*	67,–
F 16 Falcon, AT u. norm. Vers.	je	95,90
Flight Sim. III, deutsche Vers.	*	126,–
Scenery Disk Europe u. andere je	*	49,–
Pool of Radiance	*	64,–
Kings Quest 3er Pack.	*	69,–
Kings Quest IV	*	95,–
Leisure suit Larry,..	*	57,–
Leisure suit Larry... II	*	79,–
Pirates	*	69,–
Police Quest 2	*	72,50
Space Quest II	*	57,–
Space Quest III	*	79,–
Horse Racing		67,–
Last Ninja II		69,–
Sentinel Worlds		64,–
INDY,Indiana Jones (Graphic Adv.)		a. Anfr.
Carrier Command		69,–
Double Dragon	*	69,–
Waterloo, dt. Anltg. EGA/CGA	*	72,50
KULT, dt. Anltg.		55,–
Ferrari Formula I		a. Anfr.
Zak McKracken, kpl. deutsch	*	69,–
Kings of the Beach	*	72,50
PT 109		79,–
Life and Death (Chirurgie-Progr.)		67,–
Gold Rush		84,–
Crazy Cars II	*	61,–
Emmanuelle	*	53,–
Grand Prix Circuit, dt. Vers.	*	67,–
Star Trek, EGA, dt. Vers.		72,50
Lombard RAC Ralley, dt. Anltg.	*	69,–
Test Drive 2 /The Duel		69,–
Scener.Disk:Calif./Super Cars	je	39,–
Wall Street Wizard (Börse) dt.		65,–
Game-Card, PC/XT/AT		55,–
Super Joystick: "Flywheel 4000" (Maxx-ähnl. Steuerknüppel)		189,–

* auch auf 3,5"-Disketten

Spiele-Liste kostenlos (Systemangabe)
UPS-Nachnahme DM 8,– /Vorkasse DM 4,–

Rufen Sie uns an. Tel.
0 21 03 – 4 20 22
oder schreiben Sie uns:
Biesenstr. 75, 4010 Hilden

Tips & Tricks

»Abort, Retry, Ignore?«

Schreiben Sie oft Stapeldateien? Greifen Sie hierbei auch öfters auf Diskettenlaufwerke zu? Stört Sie dabei die Meldung »Abort, Retry, Ignore ?«, wenn zum Beispiel die Laufwerksklappe nicht geschlossen ist? Dann ist »dskchk« genau das Utility, das Sie schon lange suchen.

Das Utility »dskchk« funktioniert einfach. Mit Hilfe des BIOS-Interrupt 13hex wird versucht, einen Sektor von Diskette zu lesen. Gelingt dies nicht, dann setzt der BIOS-Interrupt das Carry-Flag des Prozessors.

In Turbo C (Listing 5) existiert bereits die Funktion »absread«, die diesen Interrupt benutzt und bei erfolgreichem Lesevorgang den Integerwert 0 liefert. In Assembler (Listing 6) und Turbo Pascal (Listing 7) muß diese Funktion selbst formuliert und anschließend das Carry-Flag abgefragt werden.

»dskchk« überprüft, ob der Lesevorgang erfolgreich war, und gibt am Programmende einen Fehlercode an MS-DOS zurück. Dieser ist 0 bei erfogreichem Lesen, und 1, wenn ein Fehler auftritt. Der Fehlercode kann in Stapeldateien mit Hilfe der If-Errorlevel-Anweisung abgefragt werden.

Als Optionen zu »dskchk« sind die Buchstaben A oder B zum Prüfen des jeweiligen Diskettenlaufwerks zulässig. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Laufwerksbezeichnung groß oder klein geschrieben ist. Alle anderen Parameter liefern automatisch den Fehlercode 1.

(Thomas Hübner/tr)

```
[9L2]    1: #include <dos.h>
[L13]    2: #include <stdio.h>
[ØØØ]    3:
[BT2]    4: char  buffer[512];
[3N2]    5: int   dummyint;
[5V1]    6: int   lauf;
[L72]    7: char  laufbez;
[ØØØ]    8:
[UWØ]    9: main()
[P7Ø]   1Ø: {
[XK4]   11:  laufbez = peekb(_psp,Øx81);
[GV2]   12:  if (laufbez > Øx6Ø)
[MN3]   13:      laufbez = laufbez - 32;
[2S2]   14:  switch (laufbez)
[P7Ø]   15:  {
[4Z3]   16:   case 'A' : lauf = Ø; break;
[CZ3]   17:   case 'B' : lauf = 1; break;
[D13]   18:   default  : exit(1);
[U7Ø]   19:  }
[HØ6]   2Ø:  dummyint = absread(lauf, 1, 1, buffer);
[HØ6]   21:  dummyint = absread(lauf, 1, 1, buffer);
[W65]   22:  if (dummyint == -1)  dummyint = 1;
[DR2]   23:  exit(dummyint);
[U7Ø]   24: }
```

Listing 5. »dskchk-c.c«, Test des Diskettenstatus in Turbo C

```
[P12]    1: title DSKCHK
[ØØØ]    2:
[H22]    3: code segment
[ØØØ]    4:
[DK2]    5: assume  cs:code
[ØØØ]    6:
[391]    7:          org  1ØØh
[K63]    8: start:   jmp  anfang
[ØØØ]    9:
[BW2]   1Ø: buffer   db 512 dup(?)
[ØØØ]   11:
[8T2]   12: secles   PROC NEAR
[T63]   13:          mov  dh,Ø          ; Kopf Ø
[6F4]   14:          mov  ah,2          ; Sektor lesen
[LT3]   15:          mov  al,1          ; 1.Sektor
[Z83]   16:          mov  ch,Ø          ; Spur Ø
[WM3]   17:          mov  cl,1          ; Sektor 1
[VM4]   18:          push cs            ; Segment Buffer
[8A1]   19:          pop  es
[PZ4]   2Ø:          lea  bx,buffer     ; Offset Buffer
[ZY4]   21:          int  13h           ; Lesen ausführen
[3PØ]   22:          ret
[4Y1]   23: secles   ENDP
[ØØØ]   24:
```

Listing 6. »dskchk-a.asm«, Listing 5 als Assemblerlösung

GEWICO

Wirtschaftsberatung und Computertechnologie

AT-HQ:
12MHz opt. OWS bis 4MB on Board ▶ 8 Slots ▶ in CMOS/VLSI-Technologie ▶ mit 512KB ▶ 1,2MB Floppy ▶ Hekules komp. Graphik ▶ Gehäuse ▶ 102-Tastatur
ab **1695.-**
als Baby ab **1650.-**

AT-HT:
12MHz/OWS eff. 16MHz ▶ 512KB bis 8MB on Board ▶ NEAT-Tech. (EMS 4.0) ▶ Herkules komp. Graphik ▶ 102-Tastatur
ab **1795.-**
als Baby ab **1750.-**

AT-HYPER:
16MHz/OWS eff. 22MHz ▶ 512KB bis 8MB on Board ▶ NEAT-Techn. (EMS 4.0) ▶ Herkules komp. Graphik ▶ 102-Tastatur
1995.-
als Baby **1949.-**

AT-ULTRA Neu:
20MHz/OWS eff. 20MHz ▶ 512KB bis 8MB on Board ▶ NEAT-Techn. (EMS 4.0) ▶ Herkules komp. Graphik ▶ 102-Tastatur ▶ superschnell!
ab **2295.-**
als Baby ab **2249.-**

Graphikkarten & Monitore:

Super VGA Karte 800*600	379.-
ORCHID Designer 800*600	599.-
High VGA Karte 1024*768, 16 Bit, 512 KB	625.-
ORCHID Pro-Designer 16 Bit VGA 800*600/opt. 1024	749.-
VGA monochrome Monitor	449.-
Multiscan Monitor, Analog/TTL	1095.-
SONY Super-Multiscan-Monitor bis 1024*768, Black Trinitron, 14", 0,28 DOT	1699.-
EGA-SET, HEGA-Karte & Monitor	1149.-
VGA-SET, VGA-Karte Multiscan Farbmonitor	1444.-

PREISKNÜLLER
AT-HOB
12MHz opt. OWS ▶ 512KB ▶ Herkules ▶ MF2-Tastatur ▶ 1,2MB Floppy ▶ 20MB HD mit 48ms ▶ Monitor 14" Flatscreen komplett nur 2222.-
PREISKNÜLLER

CARRY 286/386 – schnelle Portables
Superflacher LCD-Display mit einer Auflösung von 640*400 Punkte ▶ externer Monitoranschluß ▶ 5 Slots ▶ MF2 komp. Qualitätstastatur ▶ große Festplattenkapazitäten & schnelle Boards möglich.
opt. EGA Karte möglich
komplett schon ab **2990.-**

XT-OL:
4,77/10MHz ▶ 5 Slots ▶ 256KB bis 1MB on Board ▶ Hercules komp. Graphik ▶ Preisverhaltnismäßig ▶ 2 LED Statusanz. & abschließbar als AT 102-Tastatur
ab **899.-**

Wir bieten an:
- ▶ SOFTWARE
- ▶ LASERDRUCKER
- ▶ NETZWERKE
- ▶ CAD-SYSTEME
- ▶ INDIVIDUALLÖSUNGEN
- ▶ DESKTOP PUBLISHING
- ▶ BRANCHENLÖSUNGEN
- ▶ SCHULUNGEN!

386 MAX
20MHz/OWS ▶ 1MB RAM ▶ bis 8MB on board ▶ 80387 Sockel ▶ 1,2MB Floppy ▶ Herculesgrafik ▶ 102-Tastatur
ab **3290.-**
als Baby ab **3245.-**

386 SPEED Plus
superschnell! 25MHz/OWS mit Cache ▶ 4MB RAM ▶ 80387/Weitek-Sockel...
komplett schon ab **6940.-**

386 ULTRA
33MHz/OWS mit Cache-Speicher ▶ 80387/Weitek-Sockel
komplett schon ab **12990,-**

Zubehör:

NoName Disketten 100St.	ab 6,99.-
Conrad 1MB	75.-
Conrad 4MB plus	85.-
Conrad 8MB/8MB	95.-

Drucker:

Panasonic KX-P1081, 9Nd., DIN-A4	489.-
Panasonic KX-P1180, 9Nd., eigenschnell	698.-
Panasonic KX-P1124, 24Nd., DIN-A4	1098.-
Panasonic KX-P1540, 24Nd., DIN A3	1599.-

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Unsere Komponenten müssen einen 24-stündigen Dauertest bestehen und werden vorder 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 ▶ Stützpunkthändler: Maaß Comp. · Overbergstr. 2b · 4630 Bochum 1 · Telefon 02 34/70 20 48 · Telefax 02 34/70 52 64

Entwurf + Druck PLUM, Diren-Ottenzer, Tel. 02428/71 · Ausgabe 10

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 auf alle Seagate Platten

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.-

Anschlußfertige externe Festplatte für Schneider EURO PC
50 MB SCSI 1098.-
dto. **42 MB** (kein SCSI, < 65ms) **898.-**
intern, mit kompl. Einbausatz für **PC 1512/1640**
3.5" (720 KB) : 229.- 50 MB Filecard 898.-

AT 3998.-

NEAT, Lm 28 Mhz, VGA
49 MB SCSI + Monitor

Trinology AT : 12/20 Mhz CPU-Takt, 1 MB Ram, EMS 4.0, Shadow Ram, NEAT - Chipsatz, Ser/Par/Uhr, 102er **Cherry** - Tastatur, 360 KB/1.2 MB TEAC Laufwerk, **VGA** - Karte, sehr schnelle **49 MB SCSI**-Festplatte, Datentransfer **660 KB/Sec**, AutoPark, Interleave 1:1, 14" s/w **VGA - Monitor**
12 Monate Garantie
Getestet in PC plus 10/89 und Computer Persönlich 19/89
Wir liefern unsere Systeme auch kundenspezifisch konfiguriert. Bitte lassen Sie sich unsere kostenlose und unverbindliche Produkt- und Preisübersicht zusenden.

80386 SX

16 Mhz Prozessortakt, Shadow Ram, EMS 4.0, 1 MB Ram, CHERRY - Tastatur, Herculeskarte, Seriell/Parallel/Uhr, 49 MB SCSI, 28 ms, Interleave 1:1, Autopark, Towergehäuse, 14" Monitor

3798.-

F S E

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstraße 11
6750 Kaiserslautern
Tel. (0631) 67096-98
Fax 60697

Geprüfte Listing-Eingabe

Alle Programmlistings werden in der DOS nach einem speziellen Verfahren mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen und abgedruckt. Mit einem dafür vorgesehenen Prüfsummenprogramm (»SCheck«) können Sie dadurch die Korrektheit der abgetippten Listings überprüfen. Bitte beachten Sie daher die folgenden Hinweise, wenn Sie Listings aus der DOS abtippen.

Alle abgedruckten Listings sind mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen. Jede Zeile beginnt mit einer dreistelligen Prüfsumme, die in eckige Klammern gesetzt ist. Diese Prüfsumme geben Sie beim Abtippen nicht mit ein. Auf die Prüfsumme folgt die Zeilennummer, die mit einem Doppelpunkt abgeschlossen wird. Auch die Zeilennummer geben Sie nicht mit ein. Nach dem Doppelpunkt folgt ein Leerzeichen und darauf dann der eigentliche Text der Programmzeile. Nur diesen letzten Teil der abgedruckten Zeile geben Sie beim Abtippen ein.

Bei allen Programmzeilen wird im Abdruck nach jeweils 55 Zeichen ein Zeilenumbruch vorgenommen. Die umgebrochene Teilzeile erhält dabei weder Prüfsumme noch Zeilennummer. Bei der Eingabe geben Sie umgebrochene Zeilen bitte in einem Stück ein. Drücken Sie also nicht die Return-Taste, wenn ein Zeilenumbruch erscheint, sondern nur, wenn eine neue Zeilennummer auftaucht.

Als Ausnahme werden Listings in GW-Basic ohne zusätzliche Zeilennummer abgedruckt, weil derartige Listings Zeilennummern automatisch als Bestandteil der Sprache enthalten müssen. In diesem Falle erscheint die Zeilennummer ohne Doppelpunkt und muß unbedingt mit abgetippt werden.

Um das Programm in diesem Computer zu bekommen, können Sie einen beliebigen Texteditor verwenden, der reinen ASCII-Text erzeugen kann. Das Programm ist richtig eingegeben, wenn Sie den Text beim Auflisten mittels Type-Kommando unter MS-DOS korrekt lesen können. Wie Sie die eingegebenen Programme starten, das hängt ganz vom Typ des Programms ab. Für die meisten Listings brauchen Sie einen Compiler, um den Programmtext in Maschinensprache zu übersetzen. Beachten Sie unbedingt die Hinweise in der Programmbeschreibung. Beim Abtippen von Programmen sind Tippfehler kaum zu vermeiden. Mit »SCheck«, dem Prüfsummen-Programm der DOS, können Sie die abgetippten Listings aber auf eventuelle Fehler überprüfen. Das Programm ist in Turbo Pascal 3.0 geschrieben und im Quellcode und als ausführbares Programm auf jeder Databox-Diskette der DOS International enthalten. Es erlaubt nicht nur die Diagnose von fehlerhaft eingegebenen Zeilen, sondern ermöglicht mit einem integrierten Editor auch gleich die Korrektur fehlerhafter Zeilen.

(ev)


```
[487]   25: anfang: mov  dl,[cs:82h] ; Laufwerksname in
[LB5]   26:         and  dl,223      ; Großbuchstaben
[RE1]   27:                          ; wandeln
[ME4]   28:         cmp  dl,'A'      ; Zeichen = 'A' ?
[WV4]   29:         je   weiter      ; Ja: Mach weiter
[VE4]   30:         cmp  dl,'B'      ; Zeichen = 'B' ?
[RZ4]   31:         jne  fehler      ; Nein: Gehe nach
[8D1]   32:                          ; 'Fehler'
[Y85]   33: weiter: sub dl,65        ; A => 0, B => 1
[HZ4]   34:         call secles      ; Aufruf 'secles'
[G95]   35:         call secles      ; ("Sector lesen")
[FH3]   36:         mov  al,0        ; OK: AL = 0
[4A4]   37:         jnc  quit        ; OK? --> 'Quit'
[DL5]   38: fehler: mov  al,1        ; Fehler? AL = 1
[DK6]   39: quit:   mov  ah,4ch      ; Programm beenden
[E61]   40:         int  21h
[000]   41:
[TF1]   42: code ends
[000]   43:
[4K1]   44: end start
```

Listing 6. »dskchk-a.asm«, Listing 5 als Assemblerlösung

```
[1T2]    1: program dskchk;
[000]    2:
[S62]    3: uses crt,dos;
[000]    4:
[RN0]    5: var
[674]    6:    laufwerksbez : string[1];
[0C3]    7:    regs         : registers;
[765]    8:    buffer       : array[1..512] of char;
[000]    9:
[HZ3]   10: procedure sektorlesen;
[MU0]   11: begin
[GN4]   12:   regs.dh := 0;                    (* Kopf 0 *)
[Z86]   13:   regs.ah := 2; (* Funktion Sektor lesen *)
[HE5]   14:   regs.al := 1;          (* 1 Sektor lesen *)
[CM5]   15:   regs.es := seg(buffer);      (* Buffer- *)
[ES5]   16:   regs.bx := ofs(buffer);      (* Adresse *)
[0R4]   17:   regs.ch := 0;                    (* Spur 0 *)
[5X4]   18:   regs.cl := 1;                  (* Sektor 1 *)
[7C2]   19:   intr($13,regs);
[ZN0]   20: end;
[000]   21:
[000]   22:
[MU0]   23: begin
[G43]   24:       laufwerksbez := '';
[4P4]   25:       laufwerksbez := paramstr(1);
[XK5]   26:       case upcase(laufwerksbez[1]) of
[AM2]   27:         'A' : regs.dl := 0;
[GM2]   28:         'B' : regs.dl := 1;
[AZ1]   29:         else halt(1);
[ZN0]   30:       end;
[672]   31:       sektorlesen;
[672]   32:       sektorlesen;
[RS4]   33:       if odd(regs.flags) then halt(1)
[GV1]   34:                          else halt(0)
[KN0]   35: end.
```

Listing 7. »dskchk-p.pas«, Listing 5 in Turbo Pascal

PC oder AT

Das BIOS (»Basic Input/Output System«) ist ein speziell für jede Rechner-Baureihe entwickelter Satz von Betriebsroutinen. Weil das BIOS in einem ROM-Baustein abgelegt ist, eignet es sich auch zum Speichern von Informationen zum jeweiligen Rechner. Unter anderem findet sich dort an der absoluten Adresse FFFF:000Ehex das »Maschinen-Identifikations-Byte«. Anhand dessen Inhalt kann ein Programmierer – beziehungsweise ein Programm – feststellen, ob es sich um einen PC oder einen AT handelt. Dies kann wichtig sein, wenn Sie zum Beispiel die erweiterten Funktionen des Interrupt 15hex ansprechen wollen, die erst ab der AT-Klasse verfügbar sind. Der Inhalt der Maschinen-Identifikations-Byte interpretieren Sie wie folgt:

FChex – Rechner ist AT-kompatibel
FEhex – Rechner ist ein IBM-PS/2-Modell 80

Jeder andere Wert zeigt an, daß es sich bei dem Computer um einen Rechner der PC-Klasse handelt. In GW-Basic lautet eine entsprechende Abfrage:

```
def seg = &hffff
print hex$(peek(&h0e))
```

In Turbo Pascal verwenden Sie zur Abfrage eine Konstante des Typs:

```
$FFFF:$000E;
```

In der nächsten Ausgabe zeigen wir Ihnen, wie Sie durch einen Trick den Prozessortyp direkt bestimmen können.

(Matthias C. Hormann/tr)

NEU !!!

PC-Tools 5.5, engl.	DM	259,-
MS-Excel, Ver. 2.1	DM	999,-
F&A, Ver. 3.0	DM	978,-
Harvard Graphics	DM	979,-
DBase IV	DM	1.478,-
GoScript	DM	498,-
CorelDraw!	DM	998,-

Wir halten unsere neueste Softwareliste für Sie bereit. Bitte in unserem Hamburger Büro anfordern.

In Hamburg:
Mundsburger Damm 30 • 2000 Hamburg 76
Tel.: (040) 22 23 88/89 • Fax: (040) 22 23 68

Filiale Düsseldorf:
CPS Am Schillerplatz
Herderstraße 32 • 4000 Düsseldorf 1
Tel.: (0211) 678 674

CPS COMPUTER PERIPHERIE SHOP

KHK Software

Meistverkaufte kaufmännische Software
Jetzt zu günstigen Preisen:

KHK-Finanzbuchhaltung
DM **1.650,–**

KHK-Auftragsbearbeitung
DM **1.950,–**

KHK-Lohn- und Gehalt
DM **1.650,–**

Preise für alle anderen KHK-Produkte auf Anfrage.

Hotline speziell für KHK-Programme

EDV-Beratung Dr.Kiesel
Sedanstraße 27 • 8700 Würzburg
Telefon: 09 31/4194 241
Telefax: 09 31/4194 205

COMPUTERSTORE

COMPUTER:

Joyce PCW 8256	798,–
Schneider Tower AT 201 + 45 MB Festpl. (Bench-Test: 18ms)	3498,–
PC 1640 SD/MD + 40 MB	1998,–
PC 1512 SD/MM + 20 MB	1548,–
PC 1512 SD/MM	998,–

PC XT/AT ZUBEHÖR:

8087 8 MHz	298,–
80287 10 MHZ	538,–
RAM-Erweiterung für PC 1512 auf 640 KB	128,–
Schn. TOWER AT auf 1 MB	298,–
Laufwerke zum Einbau in PC 1512/1640 5,25" 360 KB	178,–
PC 1512/1640 3,5" 720 KB	228,–
TOWER AT 3,5" 720 KB	298,–

Ext. Zweitlaufwerk für:

XT und PC 1512/1640 3,5" 720 KB	348,–
GM 6 Plus Mouse, dt. Ver.	84,–
GM 6000 Mouse, dt. Ver.	98,–
Bus Mouse für Schn.-Comp.	74,–

Ideal für Euro PC:

RAM-Erw. auf 640 KB und Joystick-Interface komplett auf einer Karte	248,–
AMARIS-BTX/2-Decoder	238,–
Harddisk-Wechselrahmen, für alle Standard 3,5" Festpl.	198,–

DRUCKER:

Star LC 10, dt. Handb.	448,–
Star LC 24-10, dt. Handb.	898,–
Amstrad LQ 3500, dt. Handb.	688,–
NEC P6 Plus, dt. Handb.	1498,–

CG COMPUTERSTORE GmbH
HOCHSTR. 11
8500 NÜRNBERG 80
TEL.: 09 11/28 90 28

Software (deutsch)

Betriebssysteme

SCO XENIX 286	1590,–
SCO XENIX 386	1890,–
Concurrent DOS XM	890,–
Concurrent DOS 386	1130,–

Programmiersprachen

Turbo Pascal	340,–
Turbo Prolog	340,–
Turbo Basic	225,–
Turbo C	340,–
Turbo Assembler/Debugger	340,–
Turbo Toolboxen (Basic, Pascal) je	220,–
MS Macro Assembler (US)	280,–
MS Quickbasic	225,–
MS Quick C	240,–
Quicktoolbox (Quick C, Basic)	195,–
MS C Compiler (US)	990,–
MS Cobol (US)	1690,–
MS Fortran (US)	890,–
Avocet 8051 Crossassembler	790,–
Avocet 8051 Simulator Debugger	790,–
Avocet 8051 C-Crosscompiler	1990,–

Hilfsprogramme

MS Windows 286	340,–
MS Windows 386	490,–
Sidekick plus	390,–
PC Tools deluxe	260,–
XTree	195,–
XTree Pro	270,–
Norton Utilities	225,–
Norton Util. Advanced	310,–
Norton Commander	210,–
Norton Editor	210,–
Vfeature Deluxe (US)	280,–
Speedstore (US)	140,–
AFD-Pro Debugger	890,–
Fancy Fonts (US)	450,–
Fontasy	270,–
MS Flight Simulator 3	95,–

Planungssoftware

MS Projekt	960,–
Superprojekt plus	1890,–
Superprojekt Expert	2590,–
Harvard Total Projekt	1690,–

Datenbanksysteme/Datenverwaltung

dBase IV	1650,–
dBase IV Entwickler Pack	2380,–
Clipper (dBase Compiler)	1690,–
MS R:Base System	990,–
Reflex	380,–
Rapidfile	530,–
F & A	1240,–
Wordadress III	395,–

Tabellenkalkulation

Lotus 1-2-3	1290,–
Supercalc 5	1250,–
MS Multiplan	590,–
MS Excel	1060,–
Quattro	520,–
PlanPerfect	360,–

Grafik/CAD

GEM Draw plus	595,–
GEM Graph	565,–
MS Chart	790,–
Harvard Graphics	990,–
IN-A-VISION	950,–
Concord	1850,–
Freelance Plus	1060,–
Pictures by PC	1590,–
PC Paintbrush plus	320,–
Publisher Paintbrush	590,–
Autosketch	220,–
Designer	1790,–

Textverarbeitung

Wordstar 5.0 Professional	950,–
Wordstar 2000 3.0	1230,–
MS Word	990,–
Tex-Ass Window Plus	1890,–
WordPerfect	1090,–
1st Word plus (inkl. GEM)	450,–

Desktop Publishing

GEM Desktop Publisher	960,–
Pagemaker 3.0	2150,–
Ventura Publisher	2340,–
Ventura Prof. Erweiterung	1280,–
Byline	540,–
First Publisher	450,–

Kommunikation

Laplink Plus	340,–
VTerm/220 (US)	560,–
Crosstalk XVI (US)	440,–
Amaris BTX/2 für DBT-03 Modem	380,–
Amaris BTX/2 für Akustikkoppler	270,–

Integrierte Systeme

Framework III	1540,–
Open Access II	1650,–
Lotus Symphony	1690,–
MS Works	440,–
Smart System	1990,–

Hardware

Video 7 Grafikkarten

VEGA deluxe	(640x480)	660,–
VEGA VGA	(800x600)	660,–
VEGA Fastwrite VGA	(1024x768)	890,–
VEGA VRAM VGA/32	(1024x768)	1240,–

Intel Erweiterungskarten

Intel Above Board plus, 512 KB	1390,–
Intel Inboard 386 PC, 1 MB	1890,–

RAM Erweiterungen (9 Chips)

4164-15, 64 KB x 1, 150 ns	70,–
4164-12, 64 KB x 1, 120 ns	80,–
41256-15, 256 KB x 1, 150 ns	170,–
41256-12, 256 KB x 1, 120 ns	190,–
41256-10, 256 KB x 1, 100 ns	210,–
41464-12, 64 KB x 4, 120 ns p. St.	34,–

intel Math Coprozessoren

	5/6 MHz.	8 MHz.	10 MHz.
8087	260,–	380,–	495,–
80287	395,–	610,–	680,–
	16 MHz.	20 MHz.	25 MHz.
80387	1050,–	1190,–	1490,–
80387-33 MHz.			1860,–

Bildschirme

NEC Multisync 2A	1590,–
NEC Multisync 3D	1990,–
Sigma Laserview Doppelseitenbs.	5620,–
MDS Genius Ganzseitenbildschirm	4930,–

Diskettenlaufwerke 3½ Zoll
mit 5¼ Zoll Einbaurahmen und Adapter

720 KB	250,–
1,44 MB	280,–

Kontroller Western Digital

MFM/RLL für XT WD 1004	160,–/160,–
MFM/RLL für AT WD 1003	290,–/320,–
MFM/RLL für AT WD 1006	330,–/370,–
Kabelsatz	20,–

Verschiedenes

Micro Soft Mouse (Bus/Seriell)	280,–
Hostess 4-Port (4 x RS232)	990,–
Hostess 8-Port (8 x RS232)	1680,–

Drive-/Hardcards

Seagate, Western Digital, Plus Development
20-80 MB, 65-24 ms

Tandon PC
SANYO PC
TOSHIBA Handheld PC
HEWLETT PACKARD Drucker, Plotter
AST Infosys
Multifunktions-, Kommunikationskarten
PS/2-Erweiterungen
Dysan Disketten
WESTERN DIGITAL
Festplattenkontroller, Netzwerke
PARADISE Grafikkarten
Summagraphics Digitalisiertabletts
Roland DG Plotter
PHILIPS EGA/VGA Monitore
NEC Drucker
NOVELL Netzwerke
Seagate Miniscribe Festplatten

3½ Zoll (ST 412/506, SCSI)
20-230 MB, 40-15 ms

5¼ Zoll halbe Höhe (ST 412/506, SCSI)
20-96 MB, 65-28 ms

5¼ Zoll, volle Höhe (ST 412/506, ESDI, SCSI)
40-760 MB, 40-14 ms

IRWIN wangtek Streamer
20-120 MB auf DC 2000 Cartridge
60-150 MB auf DC 600 Cartridge
für XT, AT, PS/2, Laptops von Toshiba, Zenith, Compaq und Hewlett Packard
lauffähig unter DOS, Novell, 3Com, IBM Token Ring, Xenix

Alle Artikel werden mit der Original-Seriennummer und Herstellergarantie ausgeliefert.
Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste mit über 1000 Hard- und Softwareprodukten an.

10/89

PRODUCTS

Personal Computer Hardware, Software, Peripherie

Maria Anna Hille, Bahnhofstr. 1, Postf. 14 73, D 7030 Böblingen, Tel.: 0 70 31/2 60 13, Fax: 0 70 31/2 52 28, Telex: 7 265 745

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 Anwender-Software erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal 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

Der Schneider-PC 1512 ist immer für eine Überraschung gut; in dieser Trickkiste erhält er den korrekten Bildschirmtreiber für GEM/3. PC-Tools 5.1 kann offensichtlich doch elegant kopieren – das Handbuch jedoch verrät diesen Trick nicht. Galaxy, eine Shareware-Textverarbeitung, duldet nach unserem Patch auch deutsche Wörter in seinem Wörterbuch. Ein Word-Makro versetzt Sie in die Lage, Ihre Diskettenaufkleber in Kleinstschrift mit dem Inhaltsverzeichnis zu versehen.

GEM/3-Bildschirmtreiber für den Schneider-PC 1512

Es ist bekannt, daß die Benutzeroberfläche GEM/3 von Digital Research den guten alten Schneider-1512-PC mit seiner etwas exotischen Grafik nicht direkt unterstützt. Zum Glück ist jedoch die Installation des Bildschirmtreibers für den Schneider-PC mit einem einfachen Trick durchzuführen.

Nach erfolgter GEM/3-Installation und Auswahl des CGA-Bildschirmtreibers befindet sich im Ordner »/gemapps/gemsys« der Treiber »sdcga8.cga«. Löschen Sie diesen Treiber und laden in den gleichen Ordner den Bildschirmtreiber »amstrad.sys«. Dieser befindet sich auf der von Schneider mitgelieferten Diskette 2 (GEM-Start). Danach muß nur noch »amstrad.sys« in »sdcga8.cga« umbenannt werden. Wenn Sie GEM jetzt neu starten, wird der für den Schneider-PC 1512 nötige Treiber verwendet. Sollten Sie GEM/3 auf einer Festplatte installiert haben, können Sie mit dem Programm »install.bat« (Listing 1) alle notwendigen Treiberinstallationen durchführen.

(Peter Katzer/al)

```
[DA1]     1: echo off
[PNØ]     2: cls
[DVØ]     3: :noch
[U27]     4: echo Bitte GEM START-UP DISK2 in Laufwerk A
             :
[MWØ]     5: pause
[PG7]     6: if not exist a:\gemsys\amstrad.sys goto noc
             h
[ØT8]     7: copy a:\gemsys\amstrad.sys c:\gemapps\gemsy
             s > nul
[6S5]     8: erase \gemapps\gemsys\SDCGA8.CGA
[BG7]     9: ren \gemapps\gemsys\AMSTRAD.SYS SDCGA8.CGA
[ASØ]    1Ø: exit
```

Listing 1. »install.bat« verhilft dem Schneider 1512 doch noch zum lauffähigen GEM/3-Bildschirmtreiber

Einfaches Kopieren mit PC-Tools Deluxe ab Version 5.1

Aufgrund seiner Absicherung gegen Fehleingaben kann PC-Tools anscheinend nur sehr umständlich kopieren. Ein einfaches Kopier-Feature mit der Maus, das aus dem Handbuch nicht hervorgeht, schafft hier Abhilfe: Klicken Sie die zu kopierenden Dateien an, halten die Maustaste gedrückt und ziehen die Maus zu dem Verzeichnisnamen am Verzeichnisbaum (Bild 1), in das die Datei kopiert werden soll. Dort angelangt, lassen Sie die Taste los, und schon werden die Dateien in dieses Verzeichnis kopiert.

(Heinz Möller/al)

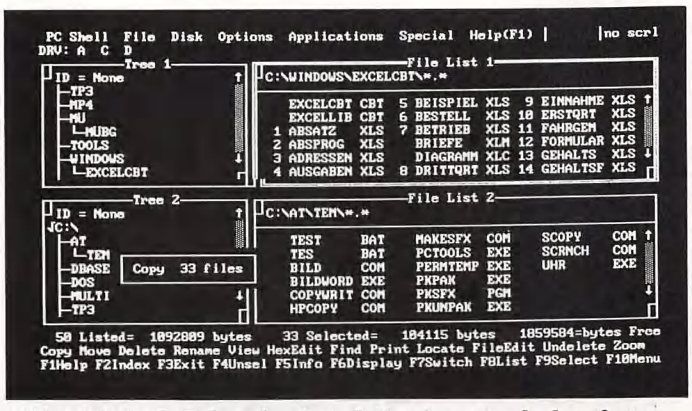


Bild 1. PC-Tools Deluxe kopiert ab Version 5.1 sehr komfortabel: Nach der Markierung der Dateien drücken Sie beispielsweise in »File List 1« die linke Maustaste und fahren mit gedrückter Taste das Zielverzeichnis am »Tree2« an, wo Sie die Taste loslassen

Galaxys Wörterbuch auch mit deutschen Umlauten

Zwar akzeptiert das Wörterbuch des Shareware-Programms Galaxy in seiner »Rohfassung« die deutschen Umlaute nicht, aber die von dieser Textverarbeitung akzeptierten Zeichen stehen schön der Reihe nach als Zeichenfolge im Programmcode. Ein Eingriff, der diese Zeichenfolge verlängert, fügt dann einfach die deutschen Umlaute an. Leider befindet sich im Anschluß daran eine Silbentabelle, deren Konstruktion nicht verändert werden darf. Durch das Anfügen der deutschen Umlaute wird es dann zwar ein wenig »eng«, aber es funktioniert. Mit einem Diskettenmonitor (zum Beispiel Professional Masterkey Utili-

Der Testsieger in DOS International 1/88

KWEM COMPUTER GmbH

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 × RS 232 (1 × best.), 1 × par. Printer, Gameport, Clock, Kalender ● DIN-Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ● Deutsches Handbuch

855,00 DM*

15 MHz Turbo-XT
Norton 4.4

wie 10 MHz Turbo-XT jedoch ● V20 CPU ● Taktgeber 4,77/15 MHz

925,00 DM*

Erweiterungen für XT

● 2. Laufwerk 175,00 DM ● 3.5" Floppy 720 KB mit Rahmen 155,00 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 ● Aufpr. für MS-DOS 3.3 + GW-Basic 175,00 DM

* Preise ohne Monitor
** Für unsere Computersysteme

KWEM COMPUTER GmbH

AT 386 24 MHz
Landmark bis 33 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 Festplattenanzeiger ● CPU Intel 80386 ● Umschaltbar 20/24 MHz ● 0 Waitstate ● 8 MB Mainboard (1 MB bestückt) ● 1 × 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, Printerport) ● DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ● Aufpreise für ■ 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 255,00 DM ■ 20/40 MB Festplatte mit Controller 795,00/1.055,00 DM ■ MS-DOS 3.3 + GW-Basic 175,00 DM ● Deutsches Handbuch

3.295,00 DM*

AT 386 SX 16 MHz
Landmark 20 MHz

● wie AT 386 24 MHz jedoch ● Desktop-Tower-Gehäuse ● 80386 SX CPU 16 MHz ● HDD/FDD Controller ● 20 MB Festplatte

3.195,00 DM*

● mit 40 MB Festplatte

3.595,00 DM*

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- + Festplattenanzeiger ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 8/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 4 MB (512 KB RAM bestück) ● 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, Printerport) ● DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ● Aufpreise für ■ 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 255,00 DM ■ Tower-Gehäuse 355,00 DM ■ Speichererweiterung auf 640 KB/1MB 75,00/279,00 DM ■ 2. Laufwerk 1,2 MB 275,00 DM ■ 3.5" Floppy 1,44 MB mit Rahmen 185,00 DM ■ 20/40 MB Festplatte mit Controller 795,00/1.055,00 DM ■ MS-DOS 3.3 + GW-Basic 175,00 DM ● Deutsches Handbuch

1.495,00 DM*

21 MHz AT-NEAT

● wie Profi-AT jedoch Landmarkspeed 21 MHz
● 4 MB Mainboard (512 KB bestückt)
● LIM EMS-Funktion

1.995,00 DM*

1 Jahr Garantie**

8 Tage Rückgaberecht
Eigener Reparatur-Service

16 MHz Kompakt-AT
Landmark 16 MHz

● Gehäuse für 3 Slimline Laufwerke oder 2 FDD + 1 HDD mit Schlüssel-, Reset- und Turboschalter, Gehäusehöhe ausreichend für alle Standard-AT-Karten ● Sonstige Ausstattung wie 16 MHz Profi-AT

1.445,00 DM*

15 MHz Kompakt-AT

● wie 16 MHz Kompakt-AT jedoch ● umschaltbar 6/12 MHz ● Speed nach Landmark 15.9 MHz ● Seriell/Parallel/Game ● EMS Support-Diskette

1.375,00 DM*

● mit 20 MB HDD + Controller

1.975,00 DM*

● mit 40 MB HDD + Controller

2.299,00 DM*

Paketpreise

P1 Turbo-XT 15 MHz wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor **1.165,00 DM**

P2 16 MHz Kompakt-AT wie beschrieben + 20 MB Festplatte incl. Controller + 14" Flat-Screen Monitor **2.425,00 DM**

P3 wie P2 jedoch ohne Monitor **2.175,00 DM**

P4 16 MHz Profi AT wie beschrieben + 20 MB Festplatte incl. Controller + 14" Flat-Screen Monitor **2.485,00 DM**

P5 wie P4 jedoch ohne Monitor **2.235,00 DM**

Zentrale

Florenz-Sartorius-Str. 2 · 3400 Göttingen · ☎ 05 51 / 6 94 02-0 · Tx 965 202 · Fax 05 51 / 6 94 02-20

Filialen

Hamburg
Ahrensburger Str. 152-154
2000 Hamburg 70
☎ 040 / 6 68 41 33
Fax 040 / 6 68 15 95

Essen
Abteistraße 10
4300 Essen-Werden
☎ 02 01 / 49 19 79
Fax 02 01 / 49 38 28

Dortmund
Heiliger Weg 46
4600 Dortmund
☎ 02 31 / 55 34 39
Fax 02 31 / 55 34 40

Köln
Arndtstraße 4
5000 Köln 1
☎ 02 21 / 24 24 56
Fax 02 21 / 23 17 95

Frankfurt
Herderstraße 22
6000 Frankfurt/M. 1
☎ 069 / 44 40 34
Fax 069 / 43 94 05

Stuttgart
Rieckestraße 26
7000 Stuttgart1
☎ 07 11 / 2 62 26 22
Fax 07 11 / 2 62 26 26

München
Schellingstraße 36
8000 München 40
☎ 089 / 2 73 01 81
Fax 089 / 2 73 07 79

ties) nehmen Sie bei der Version 2.4 von Galaxy diese Änderung wie folgt vor:
Rufen Sie im Menüpunkt »File-Edit« die Datei »Galaxy.exe« zum Editieren auf. Mit [F3] arbeiten Sie sich zum relativen Sektor 287 vor. Ab Offset 101 steht das Alphabet in Großbuchstaben im Speicher. Mit [F2] bereiten Sie die Texteingabe vor. Den Apostroph nach »Z« überschreiben Sie mit »ü«. Die Zeichenfolgen »Herz-A« (Codes 03 41) dürfen nicht verändert werden. Allerdings ist nach dem ersten Herz-A-Platz für »öäÜ« und nach dem zweiten Herz-A-Platz für »ÄÖß«. Schließlich muß noch die Längenangabe der Zeichenfolge ausgebessert werden: Vor »ABC« ersetzen Sie dazu den Code 1Bhex (27) durch 25hex (37 = %); die Herz-A-Zeichenfolgen sind mitzuzählen. Nach dem Speichern des Sektors ist Galaxy in der Lage, auch Wörter mit deutschen Umlauten in sein Wörterbuch aufzunehmen. Zwar kann sich in der Version 2.41f das Alphabet, geringfügig abweichend, an anderer Stelle befinden, doch die Vorgehensweise bleibt die gleiche.

(Frank Plachetta/al)

Diskettenaufkleber-Makro mit Word 4.0

Wie oft haben Sie sich schon darüber geärgert, daß Sie Ihre Disketten nicht ausführlich genug beschriftet haben? Wie oft konnten Sie sich nicht mehr daran erinnern, wo sich »Setup« befindet und auf welcher Diskette Sie den ausgelagerten, vertraulichen Brief abgespeichert haben? Mit dem Makro aus Listing 2 gehören solche Schwierigkeiten der Vergangenheit an.
Dieses Makro für Word 4.0 dient der Diskettenbeschriftung. Es liest das Verzeichnis der Diskette und druckt es in Kleinschrift auf eine Adressenetikette – zusätzlich wird das Verzeichnis alphabetisch geordnet.
Enthält die Diskette mehr als 52 Einträge, so werden alle weiteren gelöscht. Dadurch ist gewährleistet, daß die Aufkleber immer die gleiche Größe besitzen. Es spielt dabei keine Rolle, ob sich nur ein Eintrag oder 100 Einträge auf der Diskette befinden. Da es im Normalfall auf Disketten keine Unterverzeichnisse gibt, ist auch eine Unterscheidung zwischen Programm und Verzeichnis nicht von allzugroßer Bedeutung. Trotzdem zeigt Bild 2, daß es sich bei »Gemstart« um ein Unterverzeichnis handelt.

Die Besonderheiten des Makros sind:

1. Damit das Verzeichnis beliebig aussehen kann, wurde ein etwas umständlicher Ablauf gewählt: Prinzipiell sollen nur Namen und Erweiterungen der Dateien gedruckt werden, da sich auf diese Weise mehr auf den Kleber drucken läßt. Weil aber bei einzelnen Eintragungen Datum und Zeit, bei anderen dagegen nur das Datum erscheint, mußte der Ablauf so gewählt werden, da sonst das Makro, ohne Eingriffe des Anwenders, nicht immer auf die gleiche Art ablaufen würde.
2. Die Druckersteuerung gelingt mit Druckformaten.
3. Damit am Schluß nicht »Textleichen« gespeichert bleiben (außer den Sik-Dateien), wird der Verzeichniseintrag wieder von der Platte gelöscht.
4. Zur besseren Unterscheidung der Disketten kann der Anwender einen Namen eingeben (maximal 30 Zeichen).
5. Die Diskette wird vom Laufwerk A eingelesen; dies läßt sich aber im Makro entsprechend abändern.
6. Wirkt der Piepston bei der Bearbeitung der Endmarke störend, können Sie ihn auch abschalten (»Zusätze-Warnton« oder auch zu Beginn des Makros).
7. Am Anfang des Makros stehen die drei Bestimme-Befehle, mit denen der MS-DOS-Befehl, die Druckformatvorlage und das Verzeichnis von Word festgelegt wird.

Das Makro läuft nun wie folgt ab: Nach dem Kommentar wird der Titel mit dem Abfragebefehl eingegeben. Der

```
Startdisk
-----------------------------------------------------------
ANSI      COM  ANSI     SYS  APPEND   COM  ASSIGN   COM
ASSMBUC   TXT  ATTRIB   EXE  AUTOEXEC BAT  CHKDSK   EXE
COMMAND   COM  CONFIG        CONFIG   SYS  DEBUG    EXE
DIRSORT   TXT  DISKCOMP EXE  DISKCOPY EXE  DRIVER   SYS
FDSTILL   COM  FIND     EXE  FORMAT   EXE  GEM      BAT
GEMSTART      <GRAPHICS EXE  JOIN     EXE  KEYBGR   EXE
LABEL     EXE  MDGRAPH  COM  MDLST    COM  MODE     EXE
MORE      COM  MOUSE    COM  PRINT    EXE  RAMDRIVE SYS
RTC       COM  SORT     EXE  SUBST    EXE  SYS      COM
WORDSER   PRG  WRKSPC   SCN  XCOPY    EXE
-----------------------------------------------------------
Vol.: ist 470016          39 Datei(en)     107520 Bytes frei
```

Bild 2. Das Word-Makro druckt Etiketten, die das Hauptverzeichnis Ihrer Diskette (bis zu 52 Dateien) wiedergeben

```
1 BT Absatz 2
     Pica (Modern a) 12/8 Fette(r). Linker Einzug.
2 BF Absatz 1
     Pica (Modern a) 7/4.5 Fette(r) Hochgestellt. Linker Einzug.
1 BS Bereich 1
     Seite: Wechsel der Seitenlänge 3.8 cm; Breite 8.9 cm. Seitenzahl
     arabische Ziffern. Seitenrand oben 0 cm; Seitenrand unten 0 cm; Link
     cm; Rechts 0 cm. Abstand Kopfzeile von oben 0 cm. Abstand Fußzeile v
     unten 0 cm. Fußnoten auf der selben Seite.
                                                          ETTIKET.DFV
BEFEHL: Text Druck Einfügen Format Hilfe Kopie
        Löschen Name Rückgängig Übertragen
Wählen Sie bitte ein Druckformat oder unterbrechen Sie zum Menü!
MUSTER          ()                                Microsoft Word
```

Bild 3. Dies ist die Druckformatvorlage für die Etiketten des Word-Makros

Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und wird in Pica-Schrift gedruckt (Bild 2).
Das Makro fordert zu Beginn den Anwender auf, die Diskette in das entsprechende Laufwerk zu legen und den Drucker vorzubereiten. Dann folgen die drei Bestimme-Befehle: »dos« entspricht genau dem MS-DOS-Befehl, der das Verzeichnis einliest, sortiert und mit dem Namen »dirbs.txt« im Word-Verzeichnis speichert. »formate« ist die Druckformatvorlage, hier »ettiket.dfv« (Bild 3). »directory« bestimmt den Namen, unter dem das eingelesene Verzeichnis gespeichert wurde.
Als nächstes kommt der MS-DOS-Befehl zur Ausführung, der den Bildschirm teilt und »dirbs.txt« lädt. Dann werden die überflüssigen Zeichen, die nicht gedruckt werden sollen, gelöscht und darunter eine Linie gezogen. Diese Linie teilt später die Einträge vom Titel. Nun erfolgen die nötigen 52 Einträge. Danach werden die Einträge »zusammengeschachtelt« – immer vier auf einer Linie. Sind alle Einträge zusammen, wird auf der zweitletzten Linie wiederum eine Teilung vorgenommen.
Auf der letzten Linie werden nun das »Volume-Label« (aus den Dir-Titelzeilen), die Anzahl der Dateien und die noch freien Bytes zusammengesetzt. Der Cursor springt auf die erste Linie, und der Titel (am Anfang eingegeben) wird aufgeführt. Der nächste Schritt lädt und wählt das Druckformat. Der Titel wird in normaler Pica-Schrift, alles andere in Kleinschrift gedruckt. Erfolgt der Ausdruck mit einem älteren Farbband, läßt sich auch auf Fettdruck umschalten. Die entsprechenden Abschnitte werden mit den Alt-Tastenkombinationen formatiert und anschließend ausgedruckt. Nun wird die Textdatei gespeichert, um später ohne Probleme oder Rückfragen von Word wieder gelöscht werden zu können. Die Bildschirmteilung wird aufgehoben und zuletzt »dirbs.txt« gelöscht.

(Arthur Meyer/al)

CSL SHAREWARE

Entscheidung für das Bessere

DIENSTPROGRAMME

☐ PROFI-DATEIKOMPRESSION DM 89
NEU, EXCLUSIV VON UNS: NewSpace komprimiert beliebige Dateien im Hintergrund, mit max. 100% Kapazitätssteigerung der Festplatte. "ÜBER 100 MB AUF EINER 20MB PLATTE" und noch mehr sind möglich! Unsere Komprimierprogramme ermöglichen es, bisher für unmöglich gehaltene Datenmengen bequem auf Festplatten oder Disketten zu speichern. Typische Leistungsdaten der Dateiverkleinerung: dBase Datei bis 90%, Texte bis 70%, Programme (.EXE/.COM) bis 55%, Grafikdateien bis 80%, usw. kleiner, d.h. von einer dBase III Datei mit 1MB bleiben gerade 100KB übrig. Beliebige Dateien können zu Archiven zusammengefaßt werden. Diese Programme eignen sich z.B. sehr gut zur professionellen Datensicherung und ersetzen oftmals einen teuren Streamer. Die enthaltenen Hilfsprogramme mit komfortablen Benutzeroberflächen machen die Dateikompression zum Kinderspiel! Auf halbe Größe verkleinerte Programme bleiben voll lauffähig. Komprimieren ganzer Verzeichnisse oder Platten. Volle Datensicherheit ist gewährleistet. ACHTUNG: Dieses Paket gibt es nur bei den Profis von Computer Solutions. Jetzt 10 Disks, die jeder PC-Anwender unbedingt haben sollte!

☐ VIRUSKILLER-NEU DM 24
#80. Sorgen Sie für wirksamen Impfschutz gegen Computerviren. 20 Virenkiller der Spitzenklasse auf 2 Disketten(Flushot+ (V.1.6), FI-CHECK, etc.) lassen Sie wieder ruhiger schlafen. Besser können Sie Ihren PC kaum schützen!

☐ MS-WINDOWS PROG.-TOOLS DM 24
#285. 10 Top SHAREWARE-Programme für MS-WINDOWS, u.a. Filelister, etc.. Ein Muß für alle WINDOWS Anwender. 2 Disks.

☐ VERSCHLÜSSELUNGSPROGRAMME DM 24
#546/559. Beim wirklich professionellen Datenschutz hellen Ihnen diese beiden Disketten. Der verwendete DES-Algorithmus ist anerkanntermaßen fast nicht zu knacken und darf nicht in den Ostblock exportiert werden. 2 Disks.

☐ CONTROL-ALT NOTTASTE DM 12
#157. Erspart das lästige Neustarten des PC nach Systemabstürzen. Fast jedes Programm kann gefahrlos abgebrochen werden. Cut- und Paste Datenaustausch. Insgesamt 40 Funktionen.

☐ SUPER SUCH & LIST TOOLS DM 24
#44. Die 19 besten SUCH & LIST Programme, wie LIST64, LOOKFOR, MAXFIND, PSEARCH, etc.. Logische Suchoperationen wie, suche: "Schutz ODER Müller UND Hamburg" sind möglich. Jetzt finden Sie ALLES auf der Platte! 2 Disks.

☐ VMIX-386 MULTITASKING DM 12
#134. Multitasking/Multiuser-Addon für DOS und 8088 bis 80486 PC's, mit Anlehnung an UNIX-Features. Mehrere Anwender können an einem PC arbeiten oder mehrere Programme werden simultan abgearbeitet! Ein Shareware-Spitzenprodukt! Test CHIP TOOL.

☐ ALT-TASK/SWAPPING TOOLS DM 24
#311/635. "Fliegendes" Umschalten zwischen zwei Anwendungen ohne die Programme abschließen zu müssen. Sie verwenden Ihren PC praktisch in zwei PC's in einem. Große Zeitersparnis. Mit integrierter Adreßkartei, Rechner, Terminkalender, Datentransfer (Cut&Paste), Tastaturmacros. Jetzt Aufruf von großen Programmen aus DOS-Shell möglich, z.B. dBase III aus Clipper heraus, etc. 2 Disks.

☐ HERCULES UTILITIES DM 12
#9. Die besten Dienstprogramme rund um Ihre Herculeskarte. 5 CGA Emulatoren davon einer für Spiele mit eigenem Betriebssystem (bootfähig!!!) Endlich laufen viele Grafikprogramme auch auf Ihrer Herculeskarte: GWEASIC, Turbo Pascal, Spiele. Mit Hardcopyprogramm für Grafikbildschirme! Wenn Sie eine Herculeskarte haben, brauchen Sie diese unentbehrliche Diskette!

☐ SYSTEM SETUP TOOLS DM 12
#4. Reichhaltige Utilitydisk mit: AT und Turbo PC-Bremser, Silencer, Beliebiges Abändern des System Beeps, CMOS-Tools, Memoryset, Für PC und AT.

☐ DISKETTENVERWALTUNG KAT 4.0 DM 12
#600. Deutsch! Professionelles Disketten- und Dateiverwaltungsprogramm. Mit vielfältigen Sorter- und Suchfunktionen, Diskettenbeschriftungsmöglichkeiten, On-Line Hilfe, automatisches Einlesen der Disketten. Superprogramm! Besser als viele US-Programme.

☐ HARDDISK-BOOSTERS DM 36
Die Supertools zum Optimieren Ihrer Festplatte. Mit PC-KWIK, QUICK-CACHE, dem Cache-Programm der Superlative, mit integrierter High-Speed Backup-Funktion auf Disketten, Diskoptimierer, Interleavefaktor-Justierer. Preiswerter können Sie Ihren Rechner nicht auf Touren bringen. 3 Disks.

☐ SUPER DOS-SHELLS DM 36
Die leistungsfähigen Menüsysteme für Ihren PC. AUTOMENUE 4.5 mit Passwortschutz, Mausansteuerung und vielen Extras, TREEVIEW, der Senkrechtstarter und STILL RIVER SHELL, der Altmeister der Profilässe. Da bleiben wirklich keine Wünsche offen! 3 Disketten.

☐ PROF. BATCH PROGRAMMING DM 48
EBL, PC-EXEC, Screenpaint, Batch Tools Sampler erlauben Ihnen endlich echtes Programmieren und Großrechnerkomfort mit PC-Batch Dateien. 4 Disks.

☐ PC-HARDWARE TESTPROGRAMM-SERIE DM 60
Testen Sie Ihre PC-Hardware (Speicher, Festplatte, Floppy, Monitor, CPU, usw.) auf Herz und Nieren, spüren Sie Schwachpunkte auf und entdecken Fehler bevor es zu spät ist. Zusätzlich mit den besten Benchmark-Tests. Unentbehrlich auch für den Computerneukauf. So trennen Sie die Spreu vom Weizen! 5 Disks.

☐ CP/M-DISK-FREMDFORMATE DM 12
Lesen und Schreiben von CP/M Fremddisketten unter DOS. Bereits 180 Formate vordefiniert (neue Formate leicht anpaßbar, kein Apple II). Mit CP/M-2.2 Emulation.

☐ ANA-/TELEDISK/PMK 3.0 DM 24
Zwei raffinierte Disk-Tools: ANADISK der Bit-Beißer für Disketten knackt alle Formate, auch von NICHT-DOS Disketten. Das Disk-Tool für wirklich Anspruchsvolle. TELEDISK verwandelt jede Diskette in eine komprimierte Datei, dies ermöglicht es z.B. kopiergeschützte Software oder ganze Systemdisketten in Dateien abzuspeichern und wieder zurückzuverwandeln. PMK V.3.0, das DOS-Disk Tool der Superlative ist ebenfalls enthalten. 2 Disks.

☐ PC-SPRACHAUSGABE-PROGRAMME DM 20
Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

☐ FLASHBAK - FESTPLÄTTENBACKUP DM 20
professionelles, bequemes Festplattenbackupprogramm, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formatieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. Mit dt. Handbuch.

☐ NEWKEY - TASTATURMAKROS DM 32
NEUESTE VERSION 5.2 Der Cariflac unter den Macroprogrammen. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten (inkl. beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Fleißkn. Absender, Briefköpfe, usw. Test in PD. Mit dt. Handbuch.

☐ ROLAND SCHUFF-UTILITIES - VOLLVERSIONEN DM 48
Mit die besten deutschen Dienstprogramme. FNSK erlaubt es Ihnen beispielsweise Ihren PC (z.B. die Tastatur) ganz nach Ihren Wünschen zu konfigurieren. (A.M. optimiert den Interleavefaktor Ihrer Festplatte vollautomatisch (also auch für Laien!), mit dem BIOS Editor entdecken Sie Ihren PC die letzten Geheimnisse. (+PC-HACKER).

GRAFIK UND CAD

☐ EPG -EASY PRESENTATION GRAPHICS DM 12
Brandneu!!! Das voll professionelle Grafik-Präsentationssystem mit wirklich allen Schikanen. Vergleichen Sie EPG mit den besten kommerziellen Systemen und Sie werden von EPG begeistert sein. 12 Grafikgrundtypen, freier Text, 3-D Effekte, Pictogramme, etc. Über 226 Drucker werden unterstützt. Superdruckqualität auch auf 9-Nadeldruckern (240 dpi, Laser 300dpi.) Sharewareversion mit BroomBag Logo im Ausdruck). Für CGA/EGA/VGA/VEGA7/Hercules, Laser-(HP)/9/24-Pindrucker, Plotter.

☐ DANCAD3D - 3-DIMENSIONALES CAD DM 48
Exclusiv von uns: Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen von 3-D Grafiken mit Animation. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! NEU für CGA/EGA/Hercules, Laser-(HP- und Postscript)/24-Pindrucker, Plotter. BESTSELLER! Mit dt. Handbuch.

☐ DROEGE-Platinenlayout DM 24
Ausgezeichnetes Platinenlayoutprogramm für alle Elektroniker. Für CGA. 2 Disks.

☐ PC-DRAFT-CAD-PROGRAMM DM 12
PC-DRAFT CAD" ist der neue Champion der SHAREWARE CAD-Programme. Ideal für alle anspruchsvollen PC Grafikanwender. Alle bekannten Zeichenfunktionen plus eine Menge mehr: Makrosprache, automatische Bemaßung, unlimitierte Layer, gruppierte Objekte, Objekte, Zoom und Pan, umfangreiche Symbolbibliothek, viele Schriften, direkte Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura Publisher, Matrix Plotter und HP-Laserjet Support bis 300 dpi. Ein Superprogramm. (" kein PC-DRAFT von RHV)

☐ DRAFT CHOICE- CAD PROGRAMM DM 12
NEU! Vollwertiges objektorientiertes CAD Programm mit allen Schikanen, wie: automatische Bemaßung/Flächenberechnung, Bezierkurven, Macros, Symbolbibliothek, etc. Für alle CAD Aufgaben bestens geeignet. Das beste Shareware CAD-Programm? Für CGA/EGA/Hercules. Für EPSON, Laserjet und HP Plotter. Ein neues Meisterwerk der Autoren von AsEasyAs.

☐ CASCADE 2D - CAD SYSTEM DM 12
Deutsch! Vollkommen neue Version 3.12 des Bestsellers jetzt für CGA, EGA, VGA, HGc. CASCADE beliebigt sich anspruchsvollste CAD-Anwender. Multiasyn. etc. Ausgabe auf Drucker oder HP-Plotter. Einer der besten Shareware-produkte überhaupt! Ideal für Architekten, Planer und auch Hobby und Studum. Absolutes Top-Programm, Made in Germany.

GESCHÄFTSPROGRAMME

☐ GS-AUFTRAG + ADRESS DM 36
Deutsch! Das Beste ist das größte Feind! Die GS-Serie ist ein absolut professionelles Programmpaket zum EDV-gestützten E rledigen fast aller geschäftlichen Vorfälle, wie Fakturierung, Adreßverwaltung, etc. Die GS-Serie ist anerkanntermaßen nach wie vor besten Softwarepakete für Selbstständige. Spitze: GS-Adress verfügt bereits über ein umfangreiches Ortsverzeichnis mit PLZ der Post. Das GS-PAKET ist der neue Spitzenreiter unter den deutschen Sharewareprogrammen! 3 Disks.

☐ RW-BUCH-BUCHHALTUNG NEU V.2.2 DM 12
Deutsch! Jetzt noch besser: Die perfekte Buchhaltung für Ihren PC. Modernes System mit Pull-Down Menüs. 1000 Konten, mandantenfähig, viele Verbesserungen, G+V Superprogramm.

☐ FAKTURA - FORTE DM 24
Deutsch! Superschnelles, sehr professionelles Fakturaprogramm der neuesten Generation, mit umfangreicher problembezogener Hilfjunktion, viele Selektionsmöglichkeiten, Adreßverwaltung, Etikettendruck. Für Festplatte. 2 Disks.

☐ AKTIEN UND BÖRSENMANAGER DM 48
Deutsch! Sind Sie auch Börsensüchtig? Dann helfen Ihnen STOCKY, der Börsenmanager und STOCKMASTER3 den Überblick zu behalten und Ihr Geld zu mehren. Zwei echte Profis! 4 Disks.

☐ BAUSTELLE-PC UND RAPPORTE NEUE VERSIONEN DM 60
Deutsch! Neu, jetzt die komplette neue Version von BAUSTELLE PC plus RAPPORTE in einem Kompaktset, zum Superpreis. Die Programme mit dem unglaublichen Leistungsumfang für alle kostenbewußten Bauhandwerker mit Köpfchen!

☐ HEIM-MANAGER UND STEUER 1988 DM 24
Deutsch! Überlassen Sie doch lästige Verwaltungs und Berechnungsarbeiten Ihrem PC, mit dem Heimpaket: Kontoverwaltung, Kapitalrechnungen, Reisekostenabrechnung und den Entscheidungshilfen sind Sie dem Alltag gewachsen. Die Steuererklärung erstellen Sie dann noch mit dem Steuer 88-Programm 2 Disks.

☐ RW-KASSE - KASSENBUCH DM 12
Deutsch! Grünes Erfolgsprogramm des deutschen Sharewareprofis. Elektronisches Kassenbuch genau nach den Vorschriften des Finanzamtes. Praktischer geht's nicht mehr.

☐ HT-PLAN UND HT-DESK DM 12
Deutsch! ACHTUNG LEHRER: HT-PLAN errechnet Stundenpläne für Schulen aller Art und erledigt so eine der meistgefürchteten Pflichten des Lehrers oder Direktors. HT-Desk ist eine ganz vorzügliche Benutzeroberfläche für DOS.

MAXI Disk

DER DURCHBRUCH BEI DOS-DISKETTENKAPAZITÄT!

Exclusiv von Computer Solutions München gibt es jetzt ein Programm, mit dem die Kapazität von MS/PC-DOS Disketten drastisch gesteigert werden kann. Folgende Steigerungen sind möglich:

420 KB statt 360 KB
800 KB statt 720 KB
1,4 MB statt 1,2 MB
1,9 MB statt1,44 MB

Haben Sie auch genug von der sehr beschränkten Speicherkapazität der MS/PC-DOS Disketten? Mit **MAXI-Disk** kennen Sie ab sofort keine Platzprobleme mehr.

MAXI-Disk erlaubt es, auf ganz normalen PC's mit Diskettenkapazitäten zu arbeiten, die bisher für unmöglich gehalten wurden (siehe oben). Dabei sind selbstverständlich keinerlei Hardwareänderung oder Speziallzisketten nötig. Einfach normale Floppy mit **MAXI-Disk** formatieren - fertig ist die Diskette mit viel, viel Speicherplatz. **MAXI-Disk** arbeitet vollkommen transparent und problemlos.

MAXI-Disk ist menügesteuert und in Deutsch. Auf vielen Rechnern lassen sich sogar Systemdisketten der erhöhten Kapazität erstellen. Dies ist besonders für Laptops oder reine Disketten-PC's interessant. Endlich hat der permanente Platznotstand ein Ende! Mehr läßt sich aus DOS-Disketten wirklich nicht herausholen!

By Hemel Data Systems

MAXI-Disk kostet nur DM 49.- ☐
Für alle IBM-PC und 100% Kompatible ab DOS Version 3.2, auch DOS 4.0.
MAXI - Disk ist kein Shareware!!!

DATENFERNÜBERTRAGUNG

☐ PIBTERM DFÜ-PROGRAMM DM 60
#1. Super DFÜ-PROGRAMM mit Script, Hostmode, Terminalemulation (auch Grafik), Maus, Texteditor, COM1-COM4 Support, alle Übertragungsprotokolle. PIBTERM bietet mehr als viele Kommerzprodukte. Unfaßbar: PIBTERM wird inclusive kompletem Sourcecode in Turbo Pascal 4/5.x geliefert und ist gleichzeitig eine fantastische Toolbox aller Anwendungen von Turbo Pascal 4/5.0. Über 35000 Zeilen kommentierter TP Quellcode vom Feinsten! 6 Disks.

☐ PROCOMM-NEUE VERSION (V.2.49) DM 12
Endlich eine neue Version des bewährten PROCOMM (nicht Procomm+).

☐ TELIX 3.1 - TELECOM DM 24
Voll professionelles DFÜ Programm mit allen Schikanen, leistungsfähige Scripts, alle Protokolle. Bis 115200 Baud! DFÜ-a la Carte 2 Disks.

☐ EQUAL-PARTNERS/ZIP-SERIELLE PC-KOPPELUNG DM 12
#115. Superschnelle serielle Verbindung zweier PC's (bis 115200 Baud) auf der normalen DOS-Ebene miteinander. Der Luxuswäre das einzige Rechnerkennen vom anderen PC wie dessen eigene Disketten oder Festplatte angesprochen werden.

☐ OMODEM-DFÜ NEUE VERSION 4.0 DM 36
Allerneueste Version des DFÜ-Superprogrammes: OMODEM bietet viele Funktionen, von denen andere nur träumen dürfen. In den USA einer der beliebtesten DFÜ-Programme! DFÜ-Experten bitte zugreifen!

☐ RBBS-PC - MAILBOX - NEUE VERSION 17.2A DM 69
Das ultimative Mailboxprogramm aus den USA. Mit allen Schikanen und vollem QUICKBASIC-Quellcode! Die Unzahl tier Features und sehr ausführliche Dokumentation machen RBBS-PC zum wohl meistverbreitetsten Mailboxsystem. Profis aus allen Bereichen verwenden RBBS-PC! 7 komprimierte Disks.

☐ DFÜ-PROFIPAKET DM 189
DFÜ-Programme vom Feinsten: OMODEM, PROCOMM, BOYARD-04, RBBS-PC Mailbox, Mappie, GT Powercomm, KERMIT ZCOMM, und DFÜ Tools! Ein unentbehrliches Paket für alle DFÜ-Anwender! 30 Disks.

DATENBANKEN

☐ WAMPUM - FOXBASE+ VERSION DM 149
Was alle Wampum Anwender bisher vermißt haben, wird endlich wahr: dBase III interaktiver Modus und leiw. Programmierung. Alle Foxbase+ Erweiterungen stehen Ihnen zur Verfügung. WAMPUM foxbase+ ist DIE Power-Datenbank nicht nur für den kleinen Geldbeutel! Diese Version ist gilt bis zu 6x schneller als die Datenbank, die Sie kennen! Keine Shareware, exclusiv von uns!

☐ dLITE-RESIDENTE DATENBANK DM 12
NEU! dLITE ist eine speicherresidente dBase III datenkompatible Datenbank. Sofortzugriffmöglichkeit der Daten in die laufende Textverarbeitung. Ideal zur Adressensuche! Superprogramm!

☐ SSQL-DATENBANK DM 12
SSQL ermöglicht jedermann den preiswerten Einstieg in die aufregende Welt der SQL-Programmierung. Wenn Sie auch morgen mitreden wollen, sollten Sie hier zugreifen!

UNTERHALTUNG/MUSIK

☐ SCHACHBOX DM 12
Die besten Shareware-Schachprogramme jetzt auf einer Diskette! 3-D CHESS, EDCHESS, CYRUS und PC-CHESS. Für CGA/EGA und Hercules

☐ EGA-GAMES-PAKET DM 89
Die besten EGA-Games mit Super-Grafik: EGA- TREK, -RISK, Blackjack, Basslerkönig usw. Alles in Super EGA-Grafik! Eine Augenweide nicht nur für Spielfreaks! Test in PD 6/89. 10 Disks.

☐ Musik und Komposition Paket DM 89
NEU! Jetzt endlich mit Programmen zur mehrstimmigen Musikerzeugung. Verwandeln Sie Ihren PC in einen Kompositionscomputer! Die besten Musikprogramme von Bach bis Mozart.

SCHULE UND LERNEN

☐ MATHE-CRACKS DM 48
Deutsch! Die vier wohl besten deutschen Matheprogramme für Schüler, Studenten (ideal für Mathepräungen mit dem Laptop), Lehrer, Ingenieure: Mathe4ks, Turbo-Plot ,KomMath und S117! Mit: UPN-Rechner, Geometrie, (z.B. Kugelschnitte), Analysis, (z.B. Funktionenplott, Kurvendiskussion), umfangreiche Statistikfunktionen, Lineare Algebra und Komplexe Zahlen. Mit Programmierschnittstelle zu Turbo Pascal. HI-RES-Grafikausgabe CGA, EGA, Hercules, 9/24-Nadel-Druckfunktion, So lösen Sie Matheprobleme auf zeitgemäße Art! 4 Disks.

☐ PC-MS-DOS - LERNPROGRAMM DM 12
Deutsch! PC Einsteiger oder Lehrende sollten sich dieses Lehrprogramm einmal genauer ansehen. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit Ihrem PC ein.

☐ TRANSLATOR ENGLISCH-DEUTSCH DM 12
Deutsch! Fabelhaftes Übersetzungsprogramm Englisch-Deutsch. Mit Pull-Down Menüs, Editor, On-Line Hilfe, bereits mit Wörterbuch für Computerbegriffe (beliebig erweiterbar). Ideal zum Übersetzen von Programmanleitungen.

☐ 10FINGER - TASTATURLERNPROGRAMM DM 30
Deutsch! 10FINGER ist die ideale Ergänzung zu unserem PC-Lernprogramm. In 180 didaktisch aufgebauten Lektionen lernen Sie auf amüsante Weise das Blindschreiben auf Ihrem PC. Sie können Ihr persönliches Tastaturlayout anpassen. Nur im Exclusivvertrieb von uns.

☐ POP-HELP HINTERGRUNDHILFE-DEUTSCH DM 20
Deutsch! Hintergrundhilfe für alle DOS-Befehle. Ihr perfektes DOS Handbuch auf Tastendruck. Nie wieder müssen Sie mühsam im Handbuch nachschlagen - POP-HELP hilft Ihnen auf jeder Verlegenheit! Siehe auch die Beschreibung bei den englischen Programmen. Eigene Texte können problemlos angefügt werden! Nur im Exclusivvertrieb von uns erhältlich.

☐ VOKABELTRAINER DM 12
Deutsch! Bringen Sie Ihre Fremdsprachenkenntnisse mit mit unserem Vokabeltrainer für Französisch, Englisch, Italienisch wieder auf Vordermann.

PROGRAMMIEREN

☐ MODULA2-COMPILER V.2.0 Mit dt. Handbuch. DM 39
#148. Vollwertiger Modula 2 Compiler mit integrierter Entwicklungsumgebung, Editor, Make, Inline Assembler, Microsoft Link Format. TestChip Tool 6/89. 2 Disks.

☐ MODULA2-TUTOR DM 12
#296. Neue Version 2.0 des beliebten Modula2 Tutors, vielen Beispielprogrammen. So lernen Sie M2 ohne Probleme.

☐ A86/D86 Mit dt. Handbuch DM 32
#114. Sehr leistungsfähiger Macroassembler mit Full-Screen Debugger, erzeugt direkt .COM und MS-.OBJ-Dateien. Weitgehend MASM kompatibel.

☐ TP 4.5.x MULTITASKING TOOLS DM 12
#24. Deutsch! Zur echten Multitaskingprogrammierung unter Turbo Pascal, Verschiedene Prozesse laufen simultan ab.

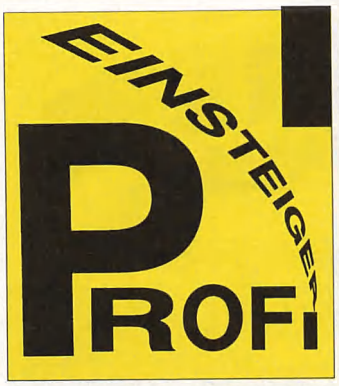
☐ C-Task/OS86 Multitasking für TC und MSC DM 24
#74/783. Programmieren von echten Multitaskingprogrammen unter DOS; Mit Real-Time-Task Monitor, MSC/Turbo C- Teilw. Quellcode. 2 Disks.

☐ PROGRAMMIERER-EDITOREN DM 48
ET, Blackboard, SetKey und der fantastische QEDIT zeigen was heute Editoren leisten können. Multifunktionell, viele Dateien gleichzeitig, Macros, Programmerhilfen, uvm. Ideal für Profi- Programmierer und anspruchsvolle Amateure. 4 Disks.

☐ PERSONAL C - COMPILER DM 32
#477. Der ideale C-Compiler nicht nur für Einsteiger, Vorläufer des berühmten Desmer C Compilers. Superschnelle, kompakte Programme, Inline-Assembler. Ihr Einstieg in die professionelle C Programmierung. Keine "Tiny"-Version. Test in PD 6/89. Mit dt. Handbuch.

☐ TURBO BASIC Paket DM 89
SIE IST DA! Die Toolbox für echte TB Programmierer . Inhalt: $INLINE, B747 Simulator, Fractals, Windows, POP-UP's, Mandelbrot, Box-Drawing, u.v.m...

☐ Turbo Pascal 5.x Profi-Paket 30 Disks DM189
☐ Turbo Pascal 5.x De-Luxe-Paket 50 Disks DM 299
Nachdem Sie Ihren PC mit Sideware (Speicher, Festplatte, Floppy, Monitor, CPU, usw.) auf Herz und Nieren, spüren Sie Schwachpunkte auf und entdecken Fehler bevor es zu spät ist. Zusätzlich mit den besten Benchmark-Tests. Unentbehrlich auch für den Computerneukauf. So trennen Sie die Spreu vom Weizen! 5 Disks.
Nachdem Sie Ihren PC-Hardware



Programmieren wie die Profis

Im Rahmen der Diskussion zur »strukturierten Programmierung« wurde bereits in der letzten Ausgabe gezeigt, daß sich einige der bekannten strukturierten Konstrukte der höheren Programmiersprachen leicht in Assembler realisieren lassen. Als Ergänzung zu diesem Thema gibt es diesmal eine Überraschung: Die Case-Anweisung läßt sich in Assembler leichter verwirklichen und bietet mehr Leistung als vergleichbare Konstrukte »höherer« Sprachen.

Zwei Elemente der strukturierten Programmierung blieben im letzten Beitrag zu diesem Thema unberücksichtigt – die Anweisung »case« (das Äquivalent in C heißt »switch«) und »Modularität«, ein Begriff, der hier die Aufteilung eines Programms in Unterroutinen bedeutet. Die Case-Anweisung ist im Prinzip eine erweiterte Form der Anweisung »if«: Anstatt nur zwischen zwei Fällen zu unterscheiden (wie »if-then-else«), unterscheidet »case« zwischen beliebig vielen Fällen, wie in Bild 1 zu sehen ist. Damit ersetzt eine Case-Anweisung eine ganze Reihe von If-Anweisungen, und zudem ist der Befehl »case« übersichtlicher und läuft auch wesentlich schneller ab. Wie aber wird diese Anweisung in Assembler realisiert?

Optimierte Case-Anweisung: Der Einsatz von Datenstrukturen führt zu einer einfachen Realisierung in Assembler

Ein erster Versuch führt zu einer ganzen Reihe von Cmp- und Jmp-Anweisungen (Vergleichs- und Sprungbefehle), wie dies Bild 2 zeigt. Die Logik einer solchen Befehlsfolge ist einfach: Jeder einzelne Fall wird getrennt behandelt; ist eine Bedingung erfüllt, wird der entsprechende Block im Programm ausgeführt und keine weitere Bedingung getestet. Sofern die geprüfte Bedingung nicht erfüllt ist, wird zur nächsten Cmp-Anweisung verzweigt und die dort vorliegende Bedingung überprüft. Diese einfache Art, einen Case-Befehl »nachzubauen«, weist jedoch nicht die oben erwähnten Vorteile auf. Vor allem dann, wenn sehr viele Bedingungen enthalten sind, wird eine Case-Anweisung dieser Bauweise sehr umfangreich, schwer überschaubar und dadurch auch sehr langsam.

Eine bessere Lösung finden Sie in Bild 3. Diese Case-Anweisung ist logisch identisch mit der in Bild 1, jedoch wesentlich kürzer und zudem schneller. Die Anweisung besteht hier aus drei Teilen:

- einer kleinen Schleife, die nach einer passenden Bedingung sucht;
- einer Datenliste, in der die verschiedenen Vergleichswerte aufgeführt sind;
- einer sogenannten Sprungleiste, in der die Adressen der auszuführenden Blöcke für die verschiedenen Fälle stehen.

Das Ganze basiert auf den beiden Datenstrukturen »CaseData« und »CaseJump«. »CaseData« enthält im Beispiel die Byte-Einträge, die einzelne Bedingungen darstellen, während »CaseJump« die Adressen der Programmblöcke beinhaltet, die den Bedingungen zugeordnet sind. Wichtig ist, daß die Reihenfolge der Einträge beider Strukturen identisch ist. Die Vergleiche werden mit der Anweisung »repne scasb« durchgeführt.

Die Länge der Datenliste (sprich: die Anzahl der Vergleiche) befindet sich im CX-Register, und die beiden Register »ES:DI« zeigen auf die Datenliste. Die Anweisung »repne scasb« wird wiederholt, bis entweder das CX-Register auf 0 gesetzt oder das aktuelle Byte in der Vergleichsliste gleich dem Inhalt des AL-Registers ist.

Mit jeder Wiederholung erhöht sich der Inhalt des DI-Registers um den Wert Eins. Auf diese Weise wird die Liste

```
CASE Char OF
     'A': BEGIN
            BLOCK A
          END;
     'D': BEGIN
            BLOCK D
          END;
     'F': BEGIN
            BLOCK F
          END;
     'L': BEGIN
            BLOCK L
     'X': BEGIN
            BLOCK X
          END
     ELSE BEGIN
            ELSE-BLOCK
          END
     END;
```

Bild 1. Das typische »Präsentationsbild« einer Case-Anweisung in Pascal

```
        cmp     al,"A"
        jne     CaseD
                .
          BLOCK A
                .
        jmp     Weiter
        cmp     al,"D"
        jne     CaseF
                .
          BLOCK D
                .
        jmp     Weiter
        cmp     al,"F"
        jne     CaseL
                .
          BLOCK F
                .
        jmp     Weiter

... und so weiter für die
    restlichen Blöcke
```

Bild 2. Mit Sprung- und Vergleichsanweisungen wird der Case-Befehl realisiert

Spranger Elektronik
Hannelore Spranger

Arca **Slimline-AT40**, 12MHz, Digital-Speed-Display, 12MHz (0 Wait), 512K, bis 4MB aufrüstb. (EMS), Grafik-Karte, 40MB-Platte 28ms, 1xser., 2xpar., Monitor 14"-**Flat** (sw od. bstn), **Chicony-Tastatur**, wie Foto. (Betriebssystem dazu anfragen!) — **3349,–**

Special-Price-AT: Bondwell-39-40, 1MB, 44MB-Pl. 28ms, ser/par, DOS 3.2+, GW-Basic, große Tast., ohne Monitor — **2989,– !!!**

Chicony-Portables — anfragen!
Microsoft-Mach-20-Produkte — anfragen!

MS-DOS-Software (deutsche Versionen):

Amaris-Btx/2-Koppler-Version	218,–
Amaris-Btx/2-Postmodem-Version	318,–
Microsoft Quick-Basic akt. Version	209,–
Microsoft Quick-C akt. Version	209,–
PC-Tools-Deluxe 5.5 mit deutscher Kurzanleitung	229,–
Star-Writer PC 3.0 (mit Upd.-Mögl.)	285,–
Star-Writer PC 5.0	476,–
Turbo Prolog akt. Version	298,–
Tools von Borland anfragen!	

In diese Anzeige paßt leider nicht unser gesamtes Programm: Wenn Sie weitere Soft-oder Hardware suchen, rufen Sie uns an!

PROFIMED: Privatliqu. f. Ärzte mit zahlreichen Sonderfunktionen — 498,–
Händleranfragen erwünscht!
Irrtum vorbehalten.
Versand plus DM 10,– (Rechner DM 20,–)

Spranger Elektronik
Telefon: 06174/3042
Postfach 1407
6240 Königstein/Ts.

Star-Division-Programme für PC:

Star-Writer PC 5.0 (SAA-Oberfl.) Pageview, WYSIWYG:
DM 498,--

Star-Writer PC 3.02
Das ideale Einsteiger-Paket:
DM 298,--

David PC 1.0 Datenbank dbase III Plus-kompatibel:
DM 498,--

Kombipaket
Starwriter PC 5.0 + David PC 1.0:
DM 830,--

Star-Planer PC 2.0,
Lotus 1-2-3-kompat. Tabellenkalk.
DM 398,--

Star-Manager PC 2.0,
SAA-Oberfl.m.Pull-Down-Menüs:
DM 198,--

Und bei uns immer:
Updateservice und günstige Kombipreise. Infos anfordern.

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2 •
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054 •
Fax -07753-1460

Schadt Computertechnik

AT 80286 CPU 12 MHz, 0 Wait, 1MB Hauptspeicher best., 1,2MB Laufw. TEAC 5,25", AT-Gehäuse (5 Einschübe), Multi I/0, WD 1006 Controller (Interleave 1:1), 20MB Festplatte Seagate, Hercules-Grafikkarte, AT-Tastatur
2698,–
Mit 2MB Hauptspeicher 2998,–

NEAT 80286 CPU 20 MHz 0/1 WS, 1MB Hauptspeicher best., 1,2MB Laufw. TEAC 5,25", AT-Gehäuse (5 Einschübe), Multi I/0, WD 1006 Controller (Interleave 1:1) 20MB Festplatte, Hercules-Grafikkarte, AT-Tastatur
3198,–

80386 80386 CPU 24 MHz, 0/1 WS, 1MB Hauptspeicher best., 1,2MB Laufw. TEAC, Tower-Geh. (6 Einschübe), Multi I/0, WD 1006 Controller (Interleave 1:1), 20MB Festplatte, Hercules-Grafikkarte, AT-Tastatur
4498,–

80386 Cache
80386 CPU 25 MHz, 0/1 WS, 1MB (!) Hauptspeicher best., 1,2MB Laufw. TEAC, Tower Geh. (6 Einschübe), Multi I/0, WD 1006 Controller (Interleave 1:1), 40MB Festplatte 28 ms, Hercules-Grafikkarte, AT-Tastatur
6798,–

ADD-ON CARDS	
Hercules-Karte	98,–
EGA Karte 640 x 480	298,–
EGA Karte 800 x 600	398,–
VGA Karte 800 x 600	498,–
VGA Karte 1024 x 768 16-Bit	698,–
HDD/FDD Controller WD 1006 (1:1)	298,–

Disketten	
No Name 5,25" DS/DD, 10 St.	5,20
No Name 5,25" DS/HD, 10 St.	16,90
No Name 3,5" DS/DD, 10 St.	18,90
No Name 3,5" DS/HD, 10 St.	43,90
Magix, 3,5" DS/DD, 10 St.	24,90
Magix, 3,5" DS/HD, 10 St.	54,90

SOFTWARE (Engl.)	
PC TOOLS Vers. 5.1	129,–
Turbo C Vers. 2.0	198,–
Turbo C Vers. 2.0 Prof. Pack	369,–
Turbo Pascal V 5.0	198,–
Turbo Pascal V 5.5 Prof. Pack.	449,–

Preise für Portable, Laptops, Netzwerkkarten und Netzwerksoftware sowie alle anderen Artikel unserer Produktpalette erfragen Sie bitte auf unserer Hotline 07 11-62 51 42.

Schloßstraße 79
7000 Stuttgart 1
Tel. 07 11/62 51 42

Herdbruckerstr. 11
7900 Ulm
Tel. 07 31/6 90 30

DAWICONTROL COMPUTER SYSTEME

Up-Date Service:

Registrierte Benutzer erhalten die jeweils neuste Programmversion gegen Einsendung der Originaldiskette und der o.g. Schutzgebühr (Schein oder Briefmarken) in Höhe von: **10,- DM *)**

VASTCACHE 1.1

macht Ihre Festplatte zur RAM-Disk

getestet in: c't 9/89

* High Performance Hard-Disk-Caching
* Cache-Buffer von 64 KByte bis 2 MByte konfigurierbar
* volle Unterstützung von:
  Expanded Memory Ihres EMS-Board's
  Extended Memory Ihres AT's, auch XMS - Memory (HIMEM.SYS)

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.

VASTCACHE schont zusätzlich Ihre Festplatte durch deutlich weniger Zugriffe.

VASTCACHE benötigt auf AT kompatiblen Systemen mit Seagate Festplatte ST251 bei 2 MByte Cache - Buffer im EMS Memory nur 14,5 KByte Hauptspeicher.

VASTCACHE kostet einen Bruchteil schnellerer Hardware. Mit deutschem Handbuch: **89,- DM *)**

VASTPRINT 2.5

Die erste Wahl für jeden Druckerbesitzer

getestet in:
DOS 1/89, Seite 86
Format 1/89, Seite 47
CHIP 4/89, die besten 50 Utilities

* 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 weiter arbeiten, 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 Ausdrucke zur Verfügung

Selbstverständlich können alle Features mithilfe des bedienungsfreundlichen Installationsprogramms individuell bequem angepasst werden.

VASTPRINT ist preiswerter als jeder Hardware-Spooler. Mit deutschem Handbuch: **79,- DM *)**

VASTSCREEN 4.0

Die ideale Software für Ihre Hercules-Karte

getestet in:
CHIP 4/89, die besten 50 Utilities
DOS 6/89, Seite 32
c't 12/87, Seite 248

* 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 3 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.

Dank VASTSCREEN laufen auf Ihrem PC jetzt Programme wie z.B.:

Summer - Games, Night - Mission, Print - Master, Larry II, Kings - Quest, Sokoban, GATO, Digger, Donkey - Kong, Pitstop, MS - Flightsimulator

VASTSCREEN ist preiswerter als jede Grafikkarte. Jetzt mit deutschem Handbuch und umfangreicher Referenztabelle: **59,- DM *)**

Vertrieb jetzt auch in Österreich: Fa. Rödlinger Software - Klosterneuburgerstr Str. 5 A-1130 Wien - Tel.: 0222 / 33 43 08 - FAX: 8284038

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!
Alle Programme auch im guten Fachhandel erhältlich
(*) unverbindliche Preisempfehlung

der Reihe nach »abgehakt«, bis eine der erwähnten Bedingungen erfüllt ist.
Erreicht das CX-Register den Wert Null, so kommt die Jcxz-Anweisung zum Einsatz – es wird zur Adresse »CaseElse« verzweigt. Anderenfalls wird der Inhalt des DI-Registers benutzt, um die Adresse des entsprechenden Blocks in der Sprungleiste zu berechnen und anschließend ab der entsprechenden Adresse das Programm weiterzuführen. Jeder Block beendet sich mit der Sprunganweisung »jmp Weiter«, um das Programm fortzusetzen.

Für eine optimierte Umsetzung des Case-Befehls stellt die Assemblersprache selbst die notwendigen Mittel bereit

Diese Art der Case-Anweisung ist effizient und sehr übersichtlich. Die Assemblersprache enthält aber eine weitere Anweisung, die »case« noch übersichtlicher macht. In der Anweisung in Bild 2 stehen die verschiedenen Blöcke nämlich relativ weit von der Case-Anweisung entfernt, ohne daß es zwischen der Case-Anweisung und den Blöcken irgendeinen Bezug gibt. Außerdem muß jeder Block mit der Anweisung »jmp Weiter« enden. Um diese Situation etwas zu verbessern, ersetzen Sie die Anweisung »jmp (di)« in Bild 2 durch die neue Anweisung »call (di)«. Nun sind die Blöcke zu Unterroutinen geworden, die wie üblich mit der Anweisung »ret« enden. Lediglich der Block »CaseElse« muß anderswo stehen, da Sie nach Ausführung der Ret-Anweisung an die Stelle des Unterprogrammaufrufs zurückkehren: Das Programm läuft sequentiell nach der Case-Anweisung weiter.
Der Begriff, der am häufigsten im Zusammenhang mit strukturierter Programmierung erwähnt wird, heißt »Modularität«. Das Modularitätskonzept hat viele Seiten und beeinflußt alle Phasen der modernen Software-Entwicklung. Dieser Beitrag beschäftigt sich jedoch nur mit der Modularität eines Programms; andere Aspekte seien getrost den Experten anderer Entwicklungsbereiche überlassen.
Für den Programmierer hat der Begriff Modularität eine zweifache Bedeutung: Zum einen wird jedes Programm so strukturiert, daß die Teile jeweils eine einzelne Aufgabe haben, die überschaubar und verständlich ist. Zum anderen bedeutet Modularität, daß sich die Struktur des Programms in der Struktur des Quelltextes widerspiegelt. Dieser Aspekt des Konzepts wird nur selten erwähnt, ist aber sehr wichtig. Ein Programm wird von einem Menschen als Text gelesen. Die beste Struktur – in programmtechnischem Sinn – ist daher nahezu nutzlos, wenn sie beim Lesen nicht zutage tritt. Nur wenn der Quelltext auch strukturiert ist, kann der Leser diese Struktur entdecken und verstehen.

Das Konzept der modularen Programmierung bringt dem Anwender theoretische und praktische Vorteile

Ein weiteres Mißverständnis, das oft zur Ablehnung der Modularität führt, besteht in der Meinung, Modularität sei eine strenge Vorschrift, welche die Kreativität und Freiheit des Programmierers unterdrückt und seine Arbeit auf die mechanische Erzeugung von Routinen reduziert. Dies ist jedoch keineswegs der Fall. Vielmehr ist Modularität eine Technik beziehungsweise eine Denkweise, die der Programmierer benutzt, um seine Arbeit zu steuern und zu vereinfachen.

```
CaseData        db "A","D","F","L","X"
NCases  equ $-CaseData
CaseJump        dw OFFSET CaseA
                   OFFSET CaseD
                   OFFSET CaseF
                   OFFSET CaseL
                   OFFSET CaseX

        mov     cx,NCases
        mov     di,OFFSET CaseData
        repne scasb
        jcxz    CaseElse
        sub     di,OFFSET CaseData
        dec     di
        shl     di,1
        add     di,OFFSET CaseJump
        jmp     (di)
CaseElse
                .
        ELSE-BLOCK
                .
Weiter:
```

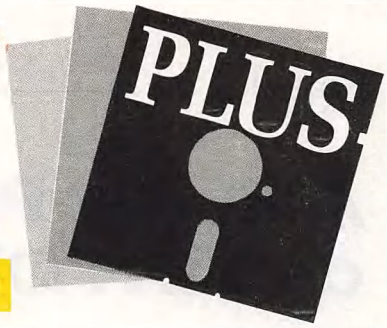
Bild 3. Eine verbesserte Case-Anweisung in Assembler

Wenn Sie die theoretischen Vorteile einmal außer acht lassen, dann zeigt sich, daß eine modulare Struktur auch einen bedeutenden praktischen Vorteil aufweist. Weil Sie nach dieser Methode viele kleine Routinen schreiben, die jeweils eine ganz spezifische Aufgabe komplett lösen, besitzen Sie nach einiger Zeit eine eigene Bibliothek. Die Routinen dieser Bibliothek können Sie immer wieder verwenden; in gewisser Weise handelt es sich dabei um Software-Bausteine, die sich zu kompletten Programmen zusammensetzen lassen. Oft kann dadurch ein vollständiges Programm in wenigen Minuten zusammengestellt werden – und das Programm funktioniert auf Anhieb, da jeder Baustein aus einer eigenständigen, funktionsfähigen Routine besteht.

Der praktische Vorteil: Komplette und funktionsfähige Programme in wenigen Minuten zusammengestellt

Bei der Assemblerprogrammierung ist jede Hilfe willkommen; ein besonders nützliches Hilfsmittel ist die modulare Programmierung. Die einfachste Art, diese Denkweise bei der Programmierung einzusetzen, besteht darin, die Aufgabenstellung eines Programms in Einzelschritte aufzuteilen. Als Faustregel für die Aufteilung gilt, daß sich die Aufgabe einer Routine in einem (einfachen) Satz formulieren lassen muß. Diese Regel ist auch auf andere Programmteile anzuwenden: Wenn Sie sich die besprochene Case-Anweisung und die Konstrukte in der letzten DOS-Ausgabe ansehen, werden Sie feststellen, daß diese der Faustregel entsprechen.
Nachdem die Aufteilung des Programms festgelegt ist, stellen Sie die Routinen zur Lösung der verschiedenen Teilaufgaben zusammen. Natürlich sind in den meisten Fällen nicht alle Teile vorhanden, einige Routinen müssen Sie neu programmieren. Diese Bausteine teilen Sie wieder auf, diesmal in Konstrukte wie »while« oder »case«, die bereits behandelt wurden. Da auch diese Programmteile bereits existieren, ist die Zusammenstellung der Module relativ einfach. Anschließend werden die neuen Routinen selbstverständlich in die ständig wachsende Bibliothek aufgenommen, wo sie für das nächste Programm bereitstehen. (Thomas Little/zi)

DOS DATABOX



Jetzt noch stärker
Mehr als 700 KByte

DATABOX ist der Softwareservice Ihrer DOS International, der die in der Zeitschrift abgedruckten Programme enthält und Ihnen das Eintippen erspart.

DATABOX enthält sowohl die Quellcodes als auch die direkt aufrufbaren Programme.

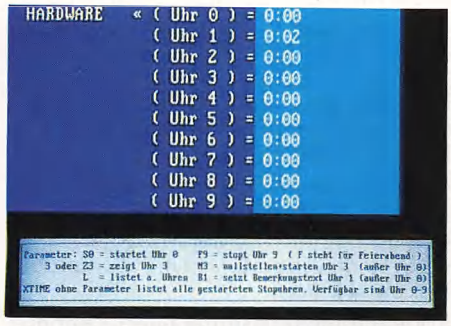
DATABOX PLUS bietet jetzt weitaus mehr ! Denn zusätzlich enthält DATABOX PLUS jetzt noch weitere Programme, die nicht in der Zeitschrift enthalten sind. Dies erhöht den Nutzwert der DATABOX.

DATABOX PLUS, das heißt mehr als 700 KByte geballte Softwarepower zu einem Superpreis ! Zum Lieferumfang gehören jeweils mindestens zwei Disketten 5,25" oder eine Diskette 3,5".

Technischer Hinweis:
Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei "read.me" erklärt.
Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor.
Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Einzelbezugspreise **Databox Inland:**		Einzelbezugspreise **Databox Ausland:**	
Disketten	24,– DM	Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Zahlungshinweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)



XTIME zur Überwachung der Betriebszeit und der Anwendungen Ihres Rechners

DOS DATABOX

Der Inhalt der Databox zur Ausgabe 10 der DOS INTERNATIONAL

- SGraphic«: Die ultimative Hardcopy zum Abtippen
- Programme zum Zugriff auf die MS-DOS-Umgebung (»Environment«)
- Demolistings zur Programmierung des 80386
- SCheck 2.01: Checksummer für geprüfte Eingaben
- sowie alle begleitenden Listings zu den Kursen und Tips & Tricks-Rubriken

DOS DATABOX PLUS

Bonusprogramm: **XTIME**

Was kann XTIME ?

XTIME überwacht die Betriebszeit Ihres Rechners und Ihrer Anwendungen. Dafür bietet Ihnen XTIME neun Stoppuhren, die nach Belieben ein- und ausgeschaltet und wieder auf Null gestellt werden können. Die Fortschreibung der gestoppten Zeit geschieht durch Addieren der bisherigen Betriebszeit mit der neu gestoppten Zeit. Außerdem können Sie jeder dieser Uhren einen Namen bzw. einen Bemerkungstext geben.
Die Uhr 0 dient explizit zur Überwachung der Betriebszeit des Rechners. Deshalb läßt sie sich weder auf Null stellen, noch kann ihr Name verändert werden.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Aus der Praxis des Dr. Disk

Der berühmte Stapelprogrammierer wagt sich auf den rutschigen Untergrund von GW-Basic. Warum in aller Welt löscht eine seltsame Tastenkombination den kompletten Basic-Variablenspeicher? Dieses Rätsel ist für Leute, die gerne kompliziert denken, anstatt die naheliegenden Lösungen zu suchen...

Erinnern Sie sich noch an das Rätsel aus der letzten Ausgabe? Dr. Disk hatte mit zwei Befehlen MS-DOS zum Absturz gebracht. Die große Frage lautet nun: Warum?

In Bild 1 sehen Sie die Mini-Stapeldatei noch einmal. Lassen wir den Doktor erklären:

»Wie ich letzten Monat bereits andeutete, gibt es keine Lösungsmöglichkeit für dieses Problem. Wir können lediglich analysieren, warum MS-DOS mit diesen einfachen Befehlen überfordert ist.

Auf die Lösung kommt man, wie so oft bei nicht funktionierenden Stapeldateien, wenn die Echo-Funktion eingeschaltet bleibt. Ich nehme also die erste Zeile heraus, so daß die Stapeldatei »a.bat« lediglich lautet:

```
set a=%a%+%a%
a
```

Wenn man es genau betrachtet, dann ist der Set-Befehl Unsinn. Denn MS-DOS addiert hier weder die Inhalte der Umgebungsvariablen »a«, noch hängt es sie aneinander. Vergessen Sie nie: MS-DOS übersetzt jede Zeile, bevor es sie ausführt. Beim ersten Mal ist der Inhalt von »a« leer, und MS-DOS führt also aus:

```
set a=+
```

Beim zweiten Durchlauf (die Stapeldatei wird ja ständig neu aufgerufen) ersetzt es die Platzhalter »%a%« durch den aktuellen Inhalt der Variablen »a«. Es steht dann da:

```
set a=+++
```

Bei jedem Wiederholen des Befehls erhöht sich die Länge der Zeichenkette, und zwar auf 7, 15, 31 und schließlich auf 63 Pluszeichen. Wenn MS-DOS dann versucht, zweimal 63 Pluszeichen in den Kommandozeilenpuffer zu schreiben, dazwischen noch ein weiteres Pluszeichen zu setzen und dem Ganzen den Text »set a = « voranzustellen, erreicht die Zeile eine Gesamtlänge von 132 Zeichen. Das ist der eigentliche Todesstoß für den Rechner, weil die maximal zulässige Anzahl an Zeichen pro Befehlszeile auf 127 begrenzt ist. MS-DOS schreibt also fünf Zeichen über das Ende seines eigenen Eingabepuffers hinaus in einen Bereich, in dem andere, wichtige Daten gespeichert sind. Sobald diese überschrieben sind, funktioniert das Betriebssystem nicht mehr.

Der Fehler liegt also darin, daß MS-DOS die Platzhalter »%a%« stur durch den jeweiligen Inhalt ersetzt, das Resultat in einen internen Puffer kopiert, dabei aber nicht kontrolliert, ob sich daraus eventuell eine mehr als 127 Zeichen lange Eingabezeile ergibt«, beendet der Doktor seine Erklärungen.

»Wir lernen daraus, daß der Umgang mit Platzhaltern – das kann ja auch »%1« oder »%2« sein – mit Vorsicht zu genießen ist«, ergänzen wir.

»Richtig. Ich habe hier noch eine andere Knobelei, die auf den ersten Blick auch äußerst seltsam aussieht, aber eine völlig simple Lösung hat. Als ich das erste Mal von einem Patienten damit konfrontiert wurde, habe ich laut lachen müssen. Vor allem deswegen, weil ich als kompliziert denkender Mensch auf die einfache Lösung gar nicht gekommen bin.

Ausnahmsweise zeige ich Ihnen hier ein Problem, das nicht mit Stapeldateien, sondern mit GW-Basic zusammenhängt.« Dr. Disk startet seinen GW-Basic-Interpreter und tippt einige Befehle ein (Bild 2).

»Das Zeichen zwischen den Sechsern erhalten Sie durch die ungewöhnliche Tastenkombination [Alt-1-2-4-7]. Das Rätsel lautet ganz schlicht: Warum vergißt GW-Basic beim Drücken dieser Tastenkombination alle seine Variableninhalte? Dort, wo vorher in der Variablen »a$« noch ein Text stand, ist er nachher verloren.«

Freuen Sie sich, wenn das Rätsel für Sie überhaupt kein Problem darstellt. Übrigens: Was macht der PC aus der Tastenkombination [Alt-1-2-4-7]?

Die Auflösung gibt's wie immer in der nächsten Ausgabe der DOS International.

(tr)

```
C:\>type a.bat
echo off
set a=%a%+%a%
a

C:\>set
COMSPEC=C:\COMMAND.COM
PROMPT=$p$g
PATH=c:\tools;c:\dos;c:\word;c:\fd;

C:\>a
```

Bild 1. Zwei Stapelbefehle, und der Rechner stürzt ab. Woran's wohl liegt?

```
GW-BASIC 3.22
(C) Copyright Microsoft 1983,1984,1985,1986,1987
60300 Bytes frei
Ok


a$="HALLO"
Ok
666■666
print a$

Ok
```

Bild 2. Verblüffend einfach, oder? Die Tastenkombination [Alt-1-2-4-7] stiftet Verwirrung...

Biete Software

FÜR ALLE LEHRER
KLASSENDATEI für PCs (MS-DOS)
Profi-Programm zur Schüler- u. Notenverwaltung. Eingabe von Punkten oder Noten, mündl. und schriftl., individuel. Gewichtung, eigene Notenschlüssel, auch Zwischennoten u. gymnasi. Oberstufe. Druck aller Listen u. Tabellen. Komfortable Menüführung auch f. Computer-Laien. Nur 59 DM. Dieter ARNOLD, A.-Dürer-Str. 38a, 7835 Teningen
VOM LEHRER - FÜR LEHRER

ASTROLOGIE-SOFTWARE DER SPITZENKLASSE FÜR HOBBY- UND BERUFSASTROLOGEN.
INFO: 0 30/7 12 94 79 **G**

STRUCTO. GEN - STRUKTOGRAMM-GENERATOREN FÜR ALGOL, C, DB, MODULA, PASCAL, PLI, PLM U.A. JE DM 289,– VON PETER AX, SOFTWARE, D-3552 WETTER 6, 0 64 23/71 97 **G**

PUBLIC DOMAIN für Geschichts- u. Deutschlehrer! BaCaRa-Soft Schillerstr. 12, 2126 ADENDORF **G**

---

20 Disketten, voll mit PD-Software, aus allen Bereichen, gegen 30 DM Bei: Chr. Beuke, In der Bredde 22, 4708 Kamen 4

Keine Batterie-UHR im PC!
Die Datumeingabe wird beim Booten vergessen o. ist zu umständl., dadurch keine Übersicht über die Dateien. Verblüffende Lösung. Reine Software! Dipl.-Ing. G. Bohla, Augustenstr. 83, 8000 München 2, 0 89/52 64 66 (40 DM Vorausk.)

HP-GL-PLOTTER-EMULATOR für Matrix- und Laserdrucker. Treiber für fast alle Drucker, inkl. Farbdrucker. Vergrößert, verkleinert u. dreht Ihre Plotts. Variable Strichdicke u. Farbe pro Stift. Ausgabe bis DIN A3 u. grösser in Plotterqualität! PREVIEW-Funktion für VGA, EGA, CGA und Herkules. Coprozessor wird unterstützt. Sehr einfache Bedienung. US-Spitzenprodukt m. dt. Handbuch u. Swiss Support. **Einführungspreis 195 DM/SFR inkl. Porto,** Euroscheck o.Nachnahme. **bonbon soft, Bonjour + Bonjour, Alpenblick 4, CH-6330 Cham/Schweiz, Tel. 00 41/42 36 20 40 Fax 00 41/42 36 90 20** **G**

Kennen Sie alle 8 PD-Schachprg. für MS-DOS? Nein? Info GRATIS! Born, Kempener Str. 93, 5 Köln 60

StockMaster / BTX
autom. Kursaktualisierung mit Btx-Konvert jetzt möglich!
Info: Martin Braun, Brunnenstr. 15, 4790 Pb.-Benhausen

---

5 1/4 # FREE - SOFT # 3 1/2
2500 IBM-Disk/viele Deutsche
SOFORT-SERVICE
DM2,-/3,50, KDisk/Liste gratis
Breuer, Solingen, Tel. 02 12/5 75 88 **G**

"TRANSLATE" - Sprachübersetzer für IBM und kompatible (Engl.-Franz.-Portug.-Span.-uam.) für Textdateien oder einz. Wörter. TL arbeitet autom., ist lernfähug und indiv. anpaßbar. Div. Optionen bei der Übersetzung. Mehrfachdeutungen, Redewendungen, Wörterbuchumkehr Textkonvertierung, Vokabeltrainer usw. TL kostet 95,- DM, WB-ENGLISCH (44000 W). 40,– DM, DEMO-Version 30,– DM. Weitere Info. gegen Rückporto D. Brodowski, Alter-Henkhauser-Weg 37, 58 Hagen 5, 0 23 34/5 59 18

IBM PD-SOFTWARE INTERNATIONAL:
- große Auswahl & fairer Preis
- viele deutsche Programme
- Schnellversand, 3,5" / 5,25"
- **KATDISK gegen 1 DM Briefmarke**

COMPUTER-SOFTWARE-SERVICE FATH
Tauberstr. 55, 8750 Aschaffenburg **G**

LIT-Literaturverwaltung V1.10 dialogorientiertes, benutzerfreundliches System zur Verwaltung von Literaturbeständen auf dem PC, bereits über 500 Anwender, 99 DM bei: Comcept, Stettiner Straße 7, 5000 Köln-60, 02 21-7 40 63 41 **G**

DAS GROSSE CHINESISCHE HOROSKOP
Ein Astrologieprogramm der Spitzenklasse für Bildschirm und Druckerbetrieb. Mehrere 1000 Deutungsmöglichkeiten.Pro Horoskop ca. 9 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.7 30 17 67 **G**

Public - Domain - Software
für IBM und kompatible
Ca. 3000 dtsch. und engl. Disk.
Je 5 1/4 Disk 2,50 DM od. weniger
Katalog kostenlos bei
DPD - Software - Hamburg
D-2000 Hamburg 74, Grüningweg 25 **G**

PD-SOFTWARE f. IBM u. KOMP. über 300 DEUTSCHE
je 2,50 und weniger
GratisDEMO bei: U. Peemöller
Hamburger Str. 112b
2075 Ammersbek, Tel: 0 40/6 04 58 64 **G**

TIME-WORKS-PUBLISHER DTP-PROGR., ORIGINALPAKET 350 DM
MS-DOS 4.01 DEUTSCH: 150,- DM
TEL: 0 22 53/26 67 / ENGELS

EXPO-SOFT
Immer aktuell und superschnell
Public Domain & Free-Software
IBM / Atari PC + Kompatible
Disk. ab DM 1,80 - Gratisinfo
S. Schülke, Lützowstr. 87a
5650 Solingen 01, Tel. 02 12/53 00 79 **G**

EXPO-SOFT
!!!!!!!!!!!! ACHTUNG GRAFIKER !!!!!!!!!!!!
LIGHNING-PRESS, 7-Disks. mit tollen Bildern auf 5 1/4 o.3 1/2 DM 39,-
S. Schülke, Lützowstr. 87a
5650 Solingen 01, Tel. 02 12/53 00 79 **G**

PD - Soft / MS - DOS
über 3000 Programmdisketten 5 1/4 u. 3 1/2", große Auswahl an hervorragenden deutschen Programmen, Katalog/Diskette gratis
außerdem Intern. Zeitschrift DATA BASED ADVISOR für Datenbankprogrammierer. Info bei:
Günther's Express Service,
Echternstr. 93-95, 4920 Lemgo
Tel: 0 52 61/1 42 42 (Tag + Nacht)
FAX 0 52 61/1 42 62 **G**

Auftragsbearbeitung AB:
u.a. Kundenverwaltung, Aufträge, Rechnung, Mahnung, Lieferschein, Überweisung, Etikettendruck, **(Dateien im dBase-Format)**
Standardversion: **246,- DM**
Einnahme-/Überschuß-Rechnung: FIBUMAT Kassenbuch, Ergebnisabrechnung, Kontenblätter, UST-Voranmeldung, **142,- DM**
Formulargenerator: 40,- DM
Lohn- und Einkommensteuer 88: STEUERMAT: Ausdruck direkt auf Antragsformulare, Analyse, Tabelle, alle Eink., **89,- DM**
IBM-komp. PC/XT/AT (5,25"/3,5") Demo: 15,- DM, Info: 1,- DM RP
FFSW EDV-BERATUNG F. FARIN, Elisabethstr.65, 4460 Nordhorn Tel: 0 59 21/1 37 57 **G**

FREIE SOFTWARE (5 1/4) für MS-DOS DISK AB 2 DM, ÜBER 1500 AUSGEWÄHLTE PROGRAMME (DAVON ÜBER 400 DEUTSCHE) FORDERN SIE DEN EINMALIGEN GRATISKATALOG AN. BESONDERE SOFTWARE BEIM BESONDEREN HÄNDLER, U. FELDMÜLLER, GERH.-ROHLFS-STR. 48. 2820 BREMEN 70 **G**

24-Std.-SCHNELLSERVICE !!!
DEUTSCHE PUBLIC-DOMAIN
Jede 5 1/4" Disk nur DM 2,90 auch auf 3,5" lieferbar.
SPIELE zum günstigen Preis
Sofortbestellung oder Liste
Computervertrieb Kurt Fischer
Postf. 12 16, 8948 Mindelheim
Tel. 0 82 61/96 23 **G**

PUBLIC-DOMAIN m. GARANTIE
f. IBM/ATARI ST. Jetzt über 2300 engl.u. 220 DEUTSCHE Disketten (auch auf 3,5"). **Je nur DM 5,- bis 6,-! Auslieferung in 24h!**
NEU - HARDWARELISTE - NEU
GRATISKATALOG bei: FS-VERSAND
Pf. 610247, Berckhusenstr. 125
3000 Hannover 61, 05 11/55 53 35 **G**

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB
PD-Software für: IBM + komp.: über **2000** Disketten, über **250** deutsche; Atari ST: ca **300** Disketten; Alle Disk auf Viren überprüft, alle Prg. lieferbar auf 3,5" oder 5,25" Disketten. **Katalogdiskette kostenlos!!!** Peter Grantz, Hauptstr. 49, D-2401 Ratekau/Lübeck, Tel.: 0 45 04/41 15 ab **18.00 h** **G**

Für Hauptschulen in BW: Hauptschulabschlußprüfung. Preis: 60 DM Dieter Gebert, 7518 Bretten, Friedrichstr. 5, Tel:0 72 52/66 50

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:
GE-SOFT, Ralf Lotz
4650 Gelsenkirchen
Postfach 10 16 09, Tel: 02 09/81 20 74 **G**

PD, Software, Hardware. Kat. Disk gratis bei Glanz-Electronic, Sportplatzstr. 26, 3554 Gladenb. **G**

Götzinger Software Service
GSS-Videothek 1.0* ..... DM 330,60
TextMaker 2.01* ..... DM 239,–
Video Digitiser ..... DM 488,–
***Demo für nur DM 10,–**
Beratung vor und nach dem Kauf
A. Götzinger, Hausmoning 64
8229 Ainring, Tel.: 0 86 54/5 04 49 **G**

FiBu
Der FiBu/Bilanz-Spezialist, Demo 15 DM. Fa. Gramatzki, Hansastr. 5, 1000 Berlin 51, T. 0 30/4 92 60 29 **G**

3000 PUBLIC DOMAIN DISK
FÜR PC. JEDE DISK **NUR 4 DM** (3,5" + 2 DM). KAT-DISK **GRATIS**
PD-SERVICE GROBELNY
KAINDLSTR. 14A, **7 STUTTGART 80**
TEL. 07 11/ **6 87 47 33** **G**

BILDARCHIVPROGRAMM
Dias, Negative usw. ordnen mit PC bis zu 100 000 Bilder; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten. Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel: 0 71 81/4 28 46 **G**

Im Rechnen ein König - mit dem RECHENKÖNIG!
Sinnvolles Programm für Kinder (6-12 J.) - klar in der Bedienung - wirkungsvoll durch Anpassungsmöglichkeiten - erprobt von Kindern, Eltern, Lehrern - für XT/AT auf 5,25" od. 3,5" Disk. nur DM 69,- bei, A. Gruner, Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen

---

MEMO! Kartei & Literaturverwaltung: Shareware! 4 Disc. MS-DOS inkl. Hilfs- u. Lernprogramm per Scheck anfordern bei, E. GUST, BiblioSoft, Pf. 1567, 3550 Marburg (3,5" DM 20,-) **G**

PUBLIC DOMAIN SOFTWARE
BoederQualitätsdisk 5,25"/3,5" 5,-/6,-. GRATISLISTE: A. Haake Nelkenstr. 23, 3000 Hannover 1 **G**

Prof. Benutzeroberfläche f. DOS superleichte Bedienung, Pgm-start m. Tastendruck, Info: 1 DM Rückporto, inkl. Util.: DM 150, Source-Code: DM 650, Tel. 0 91 44/64 46, Josef Hausmann, 8835 Stirn

---

EVAL-Formelinterpreter zum Einbinden in C-Programme (TC). Quellcode auf 5 1/4-Zoll-Disk für 50 DM von Jürgen Heinzl, Schillerstraße 8, 8800 Ansbach

---

PD-Software, 2700 Disk, **3-6DM** über 400 Deutsche, Kat.: 10,- DM Johrend, Neusalzer Str. 9, 85 Nbg. **G**

Vereinsverwaltung DM 228,-
Beitragseinzug per
Datenträgeraustausch 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,-
Prüfdisketten je DM 10,-
Hickl-Software-Service
Postfach 180169, 4100 Duisburg 18
Telefon 02 03/47 07 88 G

DRUCKEN mit WORKS + WORD
Optimale Treiber f. STAR LC10 + WL
GUTE Treiber f. NEC P6 + EPS LQ500
STAR LC24, STAR NB24 3,5" o. 5,25"
Ausf. tel. Info 24h 0 51 41/5 54 59 G

Die besten Public-Domain-Prog.
für IBM u. Komp. 5,25" u. 3,5",
Sofortlieferung. Telef. Beratungsservice. Ab 2,40 Disk. Gratisliste
R. Humpohl, Postfach 14 50
5190 Stolberg 1, Tel. 0 24 02/2 15 38 G

GUTE SOFTWARE KOMMT AUS HERNE, AUFTRAG, ARCHITEKTEN, GUTACHTER, SPEDITION, HANDEL, ANLAGEBUCHH., HANDWERK, LAGER, FIBU, TERMINPL., HEILPRAKTIKER, REISEBÜRO, PREISW. COMPUTERSYST. JESKE, 4690 HERNE SIEPENSTR. 10, TEL. 0 23 23/45 05 05 G

ASTRONOMIE, NAVIGATION, u. HOROSKOPPROGRAMME (oh. Deutung) für IBM/Kompat. genaue Emphemeriden, Berechnung von Sonne, Mond, Planeten, 102 Sterne u. Sternbilder für Jahrzehnte. W. Joiko, Paul-Roosenstr. 47, D-2000 Hamburg 50
Tel 0 40/31 34 17. Ab 148,-

Lohn-/Einkommensteuer 1989
Komf. Datenerfassung m. vielen Hinweisen/Steuertips, ausf. Ergebnisdarstellung, Was-wäre-wenn-Analysen, beliebige Anzahl Datensätze, Steuertabellen für 89 und 90, DM 84,-, Demo DM 14,-
Info anfordern bei: Jonas,
Rotkehlchenstr. 120, 2807 Achim G

Nur für Herculeskarten!
PD CGA-Simulation: jetzt mit **8** Emulatorenversionen, auch für GW-Basic und selbstbootende Spiele: 12 DM. Auswahl Grafikspiele, die wirklich damit laufen: 12 DM. Zus.: 20 DM inkl. Versand auch gegen Rg.,
EDV Marita Kaczmarek, Krummer Kamp 37, 4406 Drensteinfurt G

Backchart 2000 mit GEM 2.1 und Handbuch (deutsch), DM 150,-
G. Karau, A. d. Brunnengärten 2
6380 Bad Homburg, Tel: 0 61 72 45 48

Public Domain & Free-Software.
IBM/Schneider PC u. Kompatible.
Disk. ab DM 1,80, Gratiskatalog
M. Karbach, Remscheiderstr. 18
5650 Solingen 1, Tel. 02 12/4 31 40 G

ENDLICH! PD-SOFTWARE NUR DM 1,-
Für IBM/Kompat. Katalog gratis.
M. Karbach, Remscheider Str. 18
5650 Solingen 1 G

ACHTUNG !! ERWACHSENE
10 Disk. 5 1/4" oder 3 1/2" mit delikaten Programmen f. IBM PC/Kompatible
Nur DM 50,- VS/Bar., M. Karbach
Remscheiderstr. 18, 5650 Solingen G

WEGEN UMSTELLUNG ZU VERKAUFEN: BRIEF-EDITOR 2.0, 0 42 52-12 10

SUPER! PROFI-SOFTWARE je nur 98 DM!, 1. Finanzbuchhaltung (DATEV-Kontenplan), 2. **Finanzmathe:** Zinsberechnungen,Raten, Renten, Annuitäten (20 Programme) und Tilgungspläne gem. neuem BGH-Urteil., 3. **Forderungsberechnung** (f. Anwälte usw.), 4. **Banklastschriften** per Diskette, 5. **Vereinsverwaltg. Info 4,-/Demo 40,-**
Ass. Kellmann, Wilhelmstr. 71,
44 Münster G

PD SOFTWARE AUF 5 1/4 U. 3 1/2 FÜR XT/AT. DISKETTE 2 DM-4 DM, AUF 3 1/2 + 2 DM. KATALOG-DISK AUF 5 1/4 GRATIS, A. KHELLAF, LINCKENSSTR. 40, D-4400 MÜNSTER,
TEL. 0 25 01/1 32 33 G

JUST GAMES...
der Spiele-Versand
speziell für kompatible PC
Telefon 0 69 - 5 97 45 06 G

ORIGINAL SPIELE FÜR PC BILLIG ABZUGEBEN !! TEL. 06 21/55 30 38

MS-QUICK C 1.0, 3.5" (Originalverpackt) DM 200,- oder Tausch
Thomas Köster, 0 61 51/6 38 33

C-Tools f. TURBO und MS-Comp.
z.B. Eingabe, Menue, Windows
ab DM 35 ca. 80 KByte Source
Info: HKS, Pf. 2216, 8630 Coburg G

Turbo-Pascal 5 / Turbo-C 2:
Sie suchen BGI-Hires-Userdriver
für Ihre VGA/EGA (16 + 256 Farb)?
Info: Tel. 07 21/55 72 35 abends

PUBLIC-DOMAIN SHARE LOW-COST GAMES TIKKER SCANNER WARE
für IBM/PC + Komp. ab 5,-/DISK
Konvertierservice 5,25" < > 3,5"
LANG-DATENTECHNIK
7800 Freiburg, Tel. 07 61/49 26 73
Bergiselstr. 30, SUPPORT
Alle DISK 5,25 + 3,5" lieferbar G

LASO-SOFT früher COMPUTER-STAR
IBM + Kompatible **PD-Freeware,**
INFO 2,00 DM in Briefmarken,
M. Lange, Kirchstr. 1,
5650 Solingen 1, Tel: 02 12-1 57 50 G

VERKAUFE VIDEO-PROG. komplett als Clipper-Source-Code (240KB)
T. LEHNHARDT, BETTINASTR. 68,
6050 OFFENBACH -> PREIS DM 99,–

Windows 2.03 DM 170,-, 0 55 44/75 46

VOKABELN ! Englisch/Deutsch
Deutsch/Englisch ca. 200.000 St.
alphabetisch sortiert auf Disk.
INFO: TEL. 0 40/2 99 66 97 G

ASSEMBLER MVS EMULATION
Für PC, XT/AT/386. Mit benutzerfreundlicher Pop-up-Oberfläche
Ideal zum Lernen des 32-Bit-Assembler.
INFO-TEL.0 40/2 99 66 97 G

CLIPPER + MAUS ? !
16 Asm. Funktionen zur komfortablen Mausabfrage im Clipper
Source-Code. Keine Tasten-Emu.!
DISK. mit Source = 59,90
DEMO gratis !
INFO-TEL.0 40/2 99 66 97 G

Lotto-System LIMES, seit 1 Jahr erfolgreich für C 64 - jetzt auch für IBM Komp. LIMES-Lotto bietet garantiert mehr als die übliche Statistik! Für Normalspiel, 9er, 10er, 12er System. Disc. + Dok. DM 90,- + NN oder Info bei D&D-Software,
Pf 245, 8732 Münnerstadt G

Ihr Spezialist in Sachen VGA/Super, VGA, PD/Shareware bietet an: VGA, Disks ab 3,50; Super VGA (bis 800 x 600 x 256Farb/1024 x 768 x 16Farb) ab 5,- DM. Info bei R. Meinecke, H.-Küster-Str.6, 6230 Frankfurt 80, Tel: 0 69/37 22 58 G

Programme für Lüftungsfirmen
Kanäle, Aufmaß, Angebot
Riemenantriebe
PvM Schultenbuschstraße 39
4322 Sprockhövel 1 G

***LOHN & GEHALT** *Mit: Lohnkonten, Stempelkartenerfassung, Kostenstellenanalyse, Aushilfen, Auswertungen, Abrechnungen, usw. Einfachste Handhabung. Sehr schnell. Ausführliches, leicht verständliches dtsch. Handbuch. Für Klein-& Mittelbetriebe. **798,- DM** (Option:Mandanten-Version. Netzwerk, Anschluß Barcode-Leser statt Stempeluhr), **MRC Personal Computer**
Hohenzollernstr. 55, 4830 Gütersloh,
0 52 41/1 35 44 G

LIQUIDITÄTSPLANUNG! Effektive Liquiditäts-Steuerung. Einfachste Handhabung. Warnfunktionen. Kontenvorschau. **298,-,** MRC Personal Computer-Hohenzollernstr. 55,
4830 Gütersloh, **0 52 41/1 35 44** G

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 G

Preisw. TOP-SOFTWARE (kein PD)
Randvolle Demodisk 5 DM. Müller
Gardeschützenw. 33, 1000 Bln 45

Sporttabellenverwaltung f. PCs
26 Jahre Bundesliga, Spielpläne
2.Liga, Toto-, Ergebnistips,
Analyse, div. Tabellen, Druckroutinen, Nachholspiele etc.,
beliebig viele Klassen, max. je
24 Mannschaften, Info gratis !
SVS Schlöder, Unt. Grabenäcker 28
7516 Karlsbad 2, Tel. 0 72 48/64 68 G

TURBO-BILDKLAU F.T-PASCAL 4.0/5.0 SIE KÖNNEN BILDER AUS (GRAFIK) PROG "EINFANGEN" U. MIT GEL. UNIT IN EIG. PROG EINBINDEN. F. DIA-SHOWS, PRÄSENTATION, MASKEN...DM 49,- DEMO DM 10,-
R. NAPIERSKI, SIEGENER STR. 14,
623 Ffm-80, T. 0 69/34 78 14 G

#AUTOCAD Druckertr. 10x feiner
bis A0 Plotsimu 35 DM, 0 21 58 28 89

PD u. Shareware ab DM 4,00
Liste kostenlos bei
Peter Oeben, Hard & Software
Franziskanerstr. 12
4050 Mönchengladbach 1 G

STAB-ISAM: Daten speichern mit variabler Länge für Quick- + MS-Basic DM 48,-, KH Offenhäuser, Hauptstr. 113, 6901 Gaiberg, 0 62 23/4 03 23 G

ENGLISCH
Mit unserem vielseitigen Vokabeltrainer ist Englischlernen die reinste Freude. Vokabeln, Redewendungen, Sprichwörter, Quiz, Grammatik. Auch eigene Vokabeln. Alternativlösungen, Korrektur, Benotung, Sortieren, Ausdruck. Direktlösen, Multiple Choice, Gedächtnistraining, automatischer Ablauf, Option Lernen. Ideal für jeden. Auch für viele Schulfächer einsetzbar, z.B. Erdkunde, Geschichte. Für Kompatible DM 80,-. Von der Schule mit Erfahrung:
Oxford School
Marstallstr. 38, 7320 Göppingen
Tel. Auskunft 0 71 61/7 81 48
auch abends G

PD-SOFTWARE F. IBM UND KOMP. ÜBER 2500 DISKETTEN, ÜBER 300 DEUTSCHE, je 2,50 UND WENIGER. GRATISLISTE BEI BODO WISSMACH, WOLKENWEHER WEG 22B, 2060 BAD OLDESLOE, TEL. 0 45 31/29 30 G

Für Handwerk + Handel = HBS 89
Schnellste Angebots-/Rechnungserstellung! ohne Computerchinesisch!!
....mit Kunden, Artikeln mit/ohne Montagezeiten, Tabellen-Kalkulation, Textverarbeitung, Serienbfe, Rechnungsverwaltung, Off.Posten, Etiketten, natürlich mit SUPER-DATANORM !!
Sehr viele Auswertungen mit Listen, Druck,.....aus der Praxis von Handwerkern und Kaufleuten entwickelt!
Demo mit Handbuch nur DM 135,–,
Vollprogramm DM 1.995,–
Software Palaschevsky
Pf. 4732, 3 Hann.1 G

SK-MENÜ Preis: DM 99,-
Die Benutzeroberfläche für
Ihren PC. Programme, Befehle
usw. per Knopfdruck.
Utilities: Taschenrechner usw.
APS, Weinbergstr.52, 8709 Rimpar G

PD-SERVICE-LAGE bietet Ihnen:
Public-Domain & Shareware z.B.:
über **600 ! DEUTSCHE PROGRAMME!**
über **280 ! Disk PD-SPIELE** und
neuste INTERNAT. Programme !!!
Kopierkosten: 4,50-2,70 DM !!
Alleinvertrieb PC-TEXT 2.0 & PC-ADRESS 3.0 v. ROLAND OTTER!
Kat. f. IBM/kompat. g. 1,80 Porto
PD-SERVICE-LAGE: Bernd Schulz
Hasselstr. 38, 4937 Lage/Lippe
Auch alles auf 3.5" lieferbar!
NEU bei uns: Low-Cost-Software! G

26 Jahre Fußball-Bundesliga
Alle Ergebnisse und Tabellen
---------- **LIGAVERWALTUNG** ----------
Spielplan/Ergebnisse/Tabellen
mit div. Auswertungen f. IBM-PC
DM 65,–, PEPPER-SOFT, Pfersdorff
Torwartstr. 5, 8500 Nürnberg 30 G

WordStar 5.0, Prof. (d) abzugeb.
498,00 DM, Tel. 05 31/37 17 01

NEU: Für Laserdr. **SHARP JX-9300** ö, ä, ü, ß im Textm. (HP LJ Plus/ FX80 Emulation) jetzt ohne (!) Fontkarte, DM 39, 07 11/74 47 75 G

*** 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 12. Auflage.
Lieferung auch 3 1/2"
Achim Psenitza, Schloßstr. 6, 4300 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89 G

ZENSURA 1.0
Professionelle Lehrersoftware für IBM-kompatible PCs:
-Notenbuch (Note/Pkt, Datum, Gewicht, Bemerkung, Notizen)
-Testbewertung mit Rohpkten u. variablen Notenschlüsseln oder gewichtbaren Einzelnoten
-nur rein mündl. Noten/Pkte eintippen, den Rest erledigt die Testbewertung!
-berechnet die Zeugnisnoten
-druckt Notenbuch, Testbew.-, Rang-, Geburtstagslisten usw.
– über 400 Parameter einstellb.
-Hilfe-Taste F1
-Schnittstelle zu DBASE u.a.

ZENSURA mit Handbuch	99,–
Handbuch einzeln	15,–
Updates	10,–
Demo ohne Handbuch	10,–
Porto (BRD) u. Verpack.	5,–

Vollen Lehrernamen angeben!
Martin Rhinow, Pickelstr. 11/0
8000 München 19, T. 0 89/15 41 46

KASSE (Reg.-)/ Lager	je 295 DM
Vereinsverwaltung	295 DM
Einn.-Überschuß Buchführung	295 DM
Privatbuchhaltung	195 DM

auch als Prüf-vor-Kauf-Version
R. Schmidt, Software-Büro, 0 81 39/74 73
Sternstr. 2, 8061 Röhrmoos, Fax 14 80 G

ERSTELLUNG UND VERTRIEB VON BAUSOFTWARE (AUCH INDIVIDUELL) SVEN SCHNEIDER COMPUTERSYSTEMS, ROSSERTSTRASSE 37, 6233 KELKHEIM 4, TEL.0 61 98/75 25 G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
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
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

Achtung Software-Entwickler
Alles für Handbücher, z.B. Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen, u. Zubehör, Siegmund, 3051 Suthfeld, 0 57 23/8 14 15 G

PC SIG je Diskette 3,- DM bis 1460 vor. 600 Deutsche Disket. TurboPsacal 4.0, 5.0, U.S. ARC, PCBLUE bis 520 u. Internationale Serie je 3,- DM, geprüfte Ware, deshalb einwandfrei. DEMO-DISK auf Anford. 5 1/4" u. 3 1/2" lieferbar. Compudisk, J. Quirmbach, Tel. 0 21 61/63 12 17, von Grootestr. 226 4050 M.-Gladbach 1 G

Probleme mit Dongle oder Keykarte ? Defekt ! Nicht transparent ! Schnittstelle überlastet Und, und, und...! Unsere Softwarelösung-HLV für: Autocad, Novell Network, S5-Siemens Eprommer, Personal Designer, MicroCadam, Realia Cobol, P-Cad, CadVance, Pads, Work View, Tango Protel, Autotrax, Carbcalc, RangerPCB, Schemall Plus, AutoPCB, Asyst, Multilingual Scholar, RoboCad, PC2-Dasoft, Cadkey, Orcad PCB, EE-Designer, Microfocus Cobol, WinChart, ElCad-86, Topas Pro, Modeller, PSpice, Electric Circuit, MicrostationII, DeCaase,
* Bitte Urheberrechte beachten *
Ausführliches Info anfordern!
! Deutsche Programmanleitungen !
PC-Tools de Luxe V4.24 45 DM, CopyIIPC V5.01 30 DM, Copywrite 9/88 30 DM, Norton Commander V 1.0 30 DM, Flug-Simulator V2.13 40 DM, PC-Paintbrush V1.01 40 DM, PC-Tools V3.24 35 DM, Newsroom V1.0 30 DM, PC-Paintbrush V1.01 40 DM, Norton Advanved Utilitie V4.0 40 DM, Fastback V5.14 30 DM, VFeature de Luxe V2.56 45 DM, Disk Optimizer V2.2 25 DM, Versand NN oder V-Scheck + 5 DM, Otto Stock GmbH, Postfach 10 D-7926 Böhmenkirch
Tel. 0 73 32-50 78, FAX 073324190
BTX 07332-5079 G

! PD-Software ! für IBM & Co. Liste gratis. Tel: 04 61/2 11 54

komfortable, preiswerte Software:
RECHNUNG 111 -NEU- nur 79,– DM
Datei f. 2000 Kunden/2000 Artikel bzw.
FORMULAR 111 -NEU- nur 79,– DM
für Behörden-/eigene Formularentwürfe
ÜBERWEISUNG 111 nur 79,– DM
Überweisungen aus Datei, div. Formulare
KASSE / BANK 111 PC nur 79,– DM
Kassenberichte, Haushaltsbuch, einf. Bed.
PROGRAMMÜBERSETZER 111 49,– DM
zur Übersetzung engl. Programme/Texte
VOKABELTRAINER 111 nur 39,– DM
Demodisk mit allen 6 Prog. = **10,– DM**
Preise Vorkasse od. + Versk./3,5" + 3,50
Software D. Thiesen, Rathausstr. 70, 5410 Höhr-Grhsn., Tel.: 0 26 24/61 11 G

LOTTO - ASSISTENT
hervorragende Analysefunktionen; Mi- u. Sa-Lotto; MS-DOS 5,25"; 40 DM bar/Scheck, Demo 10 DM, Info gratis; H. Timm, Remscheider Str. 30, 2800 Bremen 41

PD-SOFTWARE F. IBM U. KOMP. AUCH F. EURO-PC. 24-STUNDEN EXPRESS. ÜBER 5000 PROGRAM. RIESENAUSWAHL AN DTSCH. PD. NEU GERMAN-PD-CLUB, PD-SOFT - HARDWARE ZU SONDERPREISEN TAUSCHBÖRSE. KATALOG + INFO GEGEN 2 DM RÜCKPORTO BEI TK DATENTECHNIK NEUDORFSTR. 42, 7640 KEHL/RH G

SDRONG, das **ALL-IN-ONE-TOOL** für Profis und Einsteiger: **GENERATOR + DATENBANK + TOOLBOX** TOOLSOFT, Weinbergstraße 23 7770 Überlingen, 0 75 51/26 90 G

LEHRERKNECHT 3.1 PC/AT u. komp. Basispaket: SCHÜLERDATEI VERW. umfangr. Listendr., komf. Menüf. 70 S. Handb. auf Diskette 49 DM Optionen zum Basispaket: LEISTUNGSDATEI Verw. u. Ausw. v. Kl. Arb., freier Bew. Maßst. 39 DM ZEUGNISDRUCK alle Formul. 39 DM BJS-AUSW. komf. u. schnell 39 DM Prüfvers. 3 Disk. 20 DM V-Scheck Info geg. Rückporto, W. Tombers Rodenbruch 50, 4790 Paderborn

PHYSIK. FORMELN einfach und bequem für XT/AT, Kl. 7-9 90 DM Infos + Programm von T. Valjak Esslesberg. 10, 7262 Althengst.

Druckertreiber für WORD
Optimale Nutzung der Drucker: Epson LQ-850, NEC P6+, P2200 LQ-500/550, STAR LC24, NB24 Seiko 80IP oder AI, IBM XL24 Panasonic KX1124, 1040 je 35 DM Star LC10, NL10, ND10 je 30DM 12OD, LX800, DMP3160 je 25 DM Armstrad, Juki, Canon, Nixdorf und andere! Info: Freiumschlag Karl Wagner, Auf der Ruhr 25 5000 Köln 50, Tel: 0 22 36/6 78 06

Nachhilfe/Training auf dem PC
- PC/MS-DOS-Englische unregelmäßige Verben DM 59,-, Übungen zu unregelmäßigen Verben DM 59,-, Business English (Financial) Band 1 DM 89,-, Vokabeltraining zu 1 Dtsch/English DM 59,-, Business English (Financial) Band 2 DM 89,-, Vokabeltraining zu 2 Dtsch/Englisch DM 59,-, Unternehmensplanspiel "MS" Deutsch DM 1368,-, Unternehmensplanspiel "MS" English DM 1368,-, Demo "MS" Deutsch/English je DM 59,-. **Neu** The present Tenses DM 129,-. Autorensysteme auf Anfrage WDK Sprachen, Rosenstr. 9, 6369 Nidderau 4, Tel: 0 61 87/2 39 99 G

Musiklehre am PC!
Üben Sie mit **TONICA** Gehörbildung, Akkordlehre, 4-stimm. Tonsatz. Viele Übungsaufgaben, Handbuch mit Einführung in Tonsatzlehre. Akkordauswertung, Fehlerkorrektur, Hilfe u.v.m. Grafik: EGA/HERCULES; voll Mausgesteuert.Für **Schüler, Musikstudenten und Musiklehrer!** Nur DM 48.- auf Pschkonto 514175-607 (Frankf.) oder V-Scheck an WHD-Soft, An der Söhrebahn 4, 3501 Söhrewald. Info gegen Freiumschlag.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
PC-PROGRAMM FÜR IHRE WERBUNG, AKTIONEN, SONDERSTAND USW. GEBURTSTAGSBLATT - DM 100 PROSPEKTE KOSTENLOS H. WESTPHAL, 1000 BERLIN 47 ZADEKSTRASSE 16 A
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

VENTURA PUBLISHER Beschreibung dt. **DM 19,-** (Nachnahme +5,- DM) Fa. WSP Am Geiersberg 2a 0 60 78/44 95, 6114 Groß-Umstadt G

Biete Hardware

EGA SUPER5 HIGH-RES KARTE CT-8290 800X600 neu für 340,-DM TEL. 0 21 01/27 31 70

EGA-Monitor 14" = DM 595,-
EGA-Karte 800 x 600 = DM 295,-
Tintenstrahldr. MT91 = 1000,- DM
Tel 0 64 35/32 10 ab 12 Uhr

12MHz AT/OWait/512KB RAM (bis 4MB)/1,2MB Laufwerk/20MB Festpl./ser- u. parallele Schn. /HGC/deutsche Tastatur (102)/ deutsches Handbuch/14" Monitor /MS-DOS 4.01dt/Genius GM6+/ 2950,- DM/Fa.CAE/Postfach 22 01 08 /5090 Leverkusen22/02 14-40 21 58 G

! WIR SIND FÜR SIE DA !
HARD- UND SOFTWAREBERATUNG TEL.: 02 21/50 39 62 AB 16.00 UHR G

Höchstpreise für Ihren PC/XT bei Computer-Neukauf ! ! ! ! !
AMSTRAD - SCHNEIDER - PEACOCK
EDV-CLOOTS 5132 Übach-Palenberg Zeisstr. 7, Telefon: **0 24 51/4 66 08**
Autorisi. PEACOCK - HÄNDLER G

Verk. **EXTERNE FLOPPY 5,25"** für:

TOSHIBA 1600-5200 1.2MB	550 DM
TOSHIBA 1000-1200 360KB	500 DM
SCHNEIDER EURO PC 360KB	400 DM
PS/2 internal 5,25" 720KB	550 DM

Speichererw. f. SHARP PC 1600 um 32KB 120 DM, um 64KB 180 DM ST auf 2,5MB 860 DM, 0 69/68 64 91

■■■■■ EDV-Versand ■■■■■
Ich liefere Ihnen:
- EDV-Bücher diverser Verlage
- Software für Atari; Commodore; IBM und Kompatible
- Hardware diverser Hersteller
- EDV - Zubehör

INFO - anfordern.

H. J. KUHNT PRIESKAMP 16
3160 LEHRTE 0 51 32/5 21 95
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

GENIUS SCANNER 105 MM BREITE INKL. HANDBÜCHER/200DPI/16 GRAU-STUFEN: 150 DM, TEL: 0 22 53/26 67

Toner für Laserdrucker

Canon I + II	DM 199,–
Recycling	DM 129,95
Kyoccra ab	DM 56,80
OKI ab	DM 49,90

Liste DM 10 anfordern !
Tel: 0 61 21/44 66 40 G

IBM AT 03 + COProz + ser + 2par + EGA + Mono Monitor + 20 MB HD + 1,2M LW, 3400DM NEC P2200 + Einzelblatt 800 PLANTRON 8/10MHZ 640KB 64MB HD + 1,2MB LW + EGA 800x600 3000 DM PLANTRON Multiscan 975,- Tel.: 0 69/70 19 08 10-17Uhr

Zenith Eazy-PC EZ-3 mit 3,5" DD-Disk, 20 MB Festplatte und auf 640 KB erw. Arbeitsspeicher Monochrom Bildschirm, PC-Maus 2 Printer NEC 2200 m. Einzelblatt u. Endloseinzug. Kompl. DM 2100,- Anfrage über Tel. 0 89/791-66 08

BTX/2-Dec. 233,- FAX m. PC 980,- BTX-TX ab 98,-, comcom 08 03 17 24 22

PANDA P20, KAUM GELAUFEN MIT TINTENSTRAHLDRUCKER, DOPPEL-LAUFWERK 5,25" GEGEN GEBOT 040/851 19 47 G

COMPUTER Peripherie
Harddisk/Controller/Streamer
MiniScribe,Adaptec,Colorado

AT 12 Mhz,512 KB	DM 1790
Mit 20 MB Platte	DM 2350
3,5 Floppy 1,44 MB	DM 220
110 MB Priam V-185	DM 1280
20 MB MiniScribe	DM 498
157 MB MiniScribe ESDI	DM 3268
Fax Cannon 120	DM 2990

Händler Preise a. A., Fax 40 24 43
W. Kiecksee, Telefon 0 41 31/40 14 99 G

386er Tower, eff. 36,7 MHz, 130 MB Harddisk, 2x1, 2MB FLOPPY mit Tastatur, 64 KB CACHE-Speicher, 1/2 Jahr Garantie für 7.750 DM Tel: 0 21 82/27 46

NEUHEIT für IBM XT/AT + Komp.
LW-Umschalter >bootLaufwerk frei wählbar, inkl. Leitungssatz 68,-
LW-Auswahlschalter (2 von 3) ermöglicht Anschluß von 3 LW. an Standardcontroller, dabei Laufwerk A u. B frei wählbar Platine mit Steuerung 153,-
Leitungssatz (2 von 3) 63,-
software Ausführungen
mit auto. SET-UP AKTUALISIERUNG
LW-Umschalter kompl. 169,-
LW-Auswahlschalter 219,-
Mario Lorenz, Triangel 2
2226 Ramhusen, 0 48 51/40 85 G

Drucker-Discount-Preise
Alle aktuellen Drucker im Direktversand. Ersparnis bis 30%. Preisliste für DM 1,40 Rückp.
MinSoft, Abt. Drucker-Versand, Ritterstr. 2, 4950 Minden
05 71/2 78 99 von 10 - 18 Uhr G

GEBRAUCHTER LEISTUNGSFÄHIGER DRUCKER PHILIPS GP 300L (NICHT IBM KOMPATIBEL) GEGEN GEBOT ZU VERKAUFEN MULTIMATIC GMBH, 6382 FRIEDRICHSDORF, TEL. 0 61 75-30 04-6 G

RAMs alle Typen bis 1MB z.B. 41256-120 Stck. 11 DM, 0 57 44/41 33

286-AT. 12/16MHz, 512KB, 1.2MBFD, 21MBHD, 2xpar., 1xser., Mou., Tast., Garantie, DM 2799,-
DRAM 41256/80us à 12.95
DRAM 41256/100us à 11.95
Jörg Philipp, Computersysteme Passauer Str. 12, 8340 Pfarrkirchen, Tel. 0 85 61/17 63 G

IBM-AT/2 2 MB SPEICHER + EPSON FX100 + ZU VERKAUFEN. VB 6000,- ANFRAGEN AN PROEST, 04 21/39 39 02 G

IBM XT AT komp. Computer u. Zubehör Comp.-Literatur von Sybex u. Markt & Technik REKO ELECTRONIC R. Korfmann, 5810 Witten 3, Pf. 32 24 G

1512 BUSINESS-CARD21 neuwertig wegen Systemwechsel zu verkaufen für DM 550,-
(Neupreis DM 850,-) mit Garant.
W. Wierick, Ringstr. 92
5210 Troisdorf 12, Tel. 0 22 41/8 14 55

Suche Software

Suche DeskJet-Treiber für GEM3 /Timeworks DTP; Jörg Hugger, Lindenstraße 3, 72 Tuttlingen

SUCHE PRG.-HAUSVERWALTUNG IN BASIC, DAS ICH ÄNDERN KANN! H. ROSZKA, ORANIENSTR. 125, 1000 BERLIN-61

SUCHE EINFACHE MUSIKSOFTWARE, MS-DOS FÄHIG, MIT DER NACH EINGABE VON NOTEN DIE MELODIE ÜBER DEN PC-LS ABGESPIELT WIRD. D. SCHÄFER, HEIGLHOFSTR. 70, 8000 MÜNCHEN 70, TEL. 0 89/71 77 56

Suche Hardware

COMPUTERVERMITTLUNG II
EINTRAG KOSTENLOS, 02 21/50 39 62 ab 16.30 G

ZWEI COMPUTERFREAKS SUCHEN GEBR. C-64 BILLIGST ZU ERSTEHEN TEL.: 0 80 57/4 28

GEBRAUCHTER EINZELBLATTEINZUG FÜR P6 PLUS TEL: 0 80 31/4 43 57

SUCHE DRUCKER FÜR JOYCE-TEXTSYSTEM. TEL.: 08 21/70 53 63 AB 18UHR

Verschiedenes

Triumph Adler P10 inkl. 2 LW, 32 mB HDU-(SCSI)-neu-, Hercules-komp. Karte, Maus m. Software, 3 Ports, BIOS 2.4 02/88 m. 8088 (V 20 ext. vorhanden) im wartungsgepflegten Zustand gegen Gebot: ArGe Film, Postfach 606 347, 2000 Hamburg 60

ASSEMBLER A86/D86 V3.14 Übersetzung des Handbuches zum Assembler/Disassembler auf 5 1/4" Diskette 360k für DM 38,- erh. H. BÄUMLER, 8899 BRUNNEN SCHROBENHAUSENERSTR. 17

EDV-Etiketten (auch für Laser) Böhne, Tel. 0 55 64-21 50, Fax -87 44 G

FAXPAPIER INFOFAX, 0 55 64 87 44 G

PC ELEKTRONIKLABOR-DMM-OSZI-LOGIK-D/A-I/0- KARTEN INKL. SOFT. KATALOG, TEL. 04 31/69 78 63

PC-MESSWERTERFASSUNG SPEZIALANFERTIGUNGEN f. ALLE BEREICHE CONTACT TEL. 04 31/69 78 63 17UHR

Mit Zak McKracken verzweifelt? Mein Lösungsplan für das dt. (und engl.) Spielprogramm hilft jederzeit weiter. Gegen Einsendung von 10DM/SFr komplette Beschreibung. Marc-Stefan Bühler, Wiesentalstr. 162, 7000 Chur-Schweiz Vermerk Zak-Hilfe

KONVERTIERUNG: Apple II, MAC <–> IBM u. 300 weitere Formate ab DM 30,-/Disk. Tel.: 0 21 02/44 59 08 G

Original NOVELL ELS2 Netzwerk weit unter Neupreis abzugeben. Tel.: 08 71/2 68 33 ab 19.00

TA PC-8 mit 2 LW, Textsystem "PC-TEXT" m. Serienbrief und Adr.-Prog., Drucker EPSON FX-80 (aufger. zu FX-85 m. NLQ) mit Formulartraktor, alles im wartungsgepflegten Zustand, gegen Gebot zu verkaufen. ArGe Film Postfach 606 347, 2000 Hamburg 60

VERKAUFE AUF VB: 9-NADEL-DRUCKER DMP 4000 (DIN A3) 550,- / EGA-MONITOR (THOMSON) 620,- / DELUXE PAINT II 210,-/TELEFON: 0 73 08/32 29 ab 17.30 UHR

USER-CLUB für PC 1512/1640 und EUROPC bietet mit Zeitschrift, Software, Hilfe und mehr. Info gg. Rückp. von Rolf Knorre, Postfach 200102, 5600 Wuppertal 2

GOLDRUSH!
Lösung (alle drei Routen) für 10 DM (Schein/Scheck) von GCS, Postfach 16 43, 4770 Soest

ERSTELLE PLATINENLAYOUTS INFO 02 31/87 71 90 NACH 18UHR

dt. ANLEITUNG ZU STELLAR CRUSADE 20,- + NN, POOL OF RADIANCE 40,- NN, LUKAC, KELTENSTR. 14, 7480 LAIZ

Wir videodigitalisieren beliebige Bilder vom Foto, Dia oder sonstige Vorlagen.
Für VGA max. 320 x 200 Punkte.
Info: Ing. Büro T. Mattes
Im Lauch 6, 7000 Stuttgart 75 G

Farbband-Zentrale. Wir liefern sofort und preiswert (Liste) Bänder für sämtliche Drucker. MiniSoft, Ritterstr. 2-4, 4950 Minden. 05 71/ 2 78 99 G

KONVERTIERUNG v. IBM 5 1/4" zu 3,5" u. umgek. nur 10 DM (Bar/ VS) inkl. Disketten u. Versd. Oliver Räther/ Birkenring 22/ 2057 Reinbek, Tel. 0 40/7 10 79 71

Aktienkurse als MS-DOS-Textfile gesucht u. geboten, 09 11-34 55 68

180 000 Aktiennotierungen als MS-DOS-Textfile tagesaktuell zu verkaufen, 09 11/34 55 68

Tausch

Suche ernstgemeinte Kontakte (Tausch v. PD u.a.) Erfahrungsaustausch in MS-DOS. Tel. 0 80 42-12 31 od. Pf 1220, 8172 Lengries

WER TAUSCHT DEUTSCHE PUBLIC-DOMAIN / SHAREWARE PROGR. MIT MIR (KEINE HÄNDLER), BITTE LISTE AN: POSTFACH 2123/479 PADERBORN

Geschäftsverbindung

FACHÜBERSETZUNGEN
EDV (z.B. DMS, CAM/CAD, DTP), Wirtschaft, Technik
erstellt auf IBM-komp. Rechner
H. Altmann Tel.: 0 69/4 95 00 17 G

WIR PROGRAMMIEREN INDIVIDUELLE SOFTWARE UNTER DOS. SCHICKEN SIE UNS IHRE PROBLEMSTELLUNG, WIR ERSTELLEN IHNEN EIN ANGEBOT. BETRON, WITTEKINDSTR. 9, 4800 BIELEFELD 1 G

DTP-Aufträge - Laserdruck
Mailings in kleinen Auflagen

erledigt schnell u. zuverl.

Michael Sander, Westring 54
6000 Frankfurt 90, (0 69) 76 13 77 G

Club

CP/M und MS-DOS User
PCKLUB Bonn
Breite Str. 16
5300 Bonn 1
Tel. 02 28/63 68 18

CLINCH COMPUTER CLUB
AM EICHELGÄRTCHEN 31
5401 HALSENBACH

MISTERSOFT COMPUTER CLUB
Der exclusive Club für aktive PC-Anwender. Wir bieten Ihnen: riesiges Angebot an PD-Software, Kopierservice + Infoblatt keine Beiträge!, Interessiert? Infos bei: MCC, Hessenstr. 15 8912 Kaufering (gg. Rückporto!)

Stellenmarkt

Programmiere, Berate für PC!
Erstelle individuelle Software (in DBase, Clipper, etc.)
Berate bei Kauf, Installation, Benutzung von PCs; bei Problemen mit Symphony.
Dipl.-Ing. G. Bohla, Augustenstr. 83, 8000 München 2, 0 89/52 64 66

Das ist Ihre Chance...

Schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen Erfolg und hilft, neue Kontakte zu knüpfen. Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift

«DOS INTERNATIONAL«

jeden Monat von zigtausend Computer-Interessierten gelesen wird.
Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen, oder suchen Sie das »Tüpfelchen auf dem i« – dann sollten Sie die eigens hierfür bestimmte Bestellkarte im Heft ausfüllen und an unseren Verlag absenden.
Ihre Annonce erscheint dann in der nächsterreichbaren Ausgabe.
Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus denen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräußerungen von Raubkopien handelt.
Des weiteren machen wir darauf aufmerksam, daß indizierte Computerspiele nicht in Form von Anzeigen beworben werden dürfen.

ConText PRO

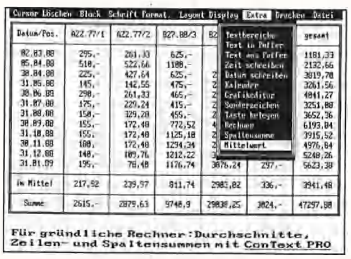
Textverarbeitung mit Konzept

Besuchen Sie uns:
SYS SYSTEMS 89
München 16.-20. Oktober
DMV-Verlag
Halle 21 (EG) Stand B 16

Das praxiserprobte Textprogramm für den professionellen Einsatz

Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung
Einfache und blitzschnelle Bedienung
Vielseitigkeit und hohes Tempo
Extrem handlich und flexibel

Bedarf an Tabellen, Statistiken oder Aufstellungen?
ConText PRO kann's: Summenfunktionen und Durchschnittswerte zeilenweise und im Spaltenblock bearbeiten menügesteuert Ihre Zahlenwerte.



Zusammen mit dem eingebauten Grafikeditor für PC-Blockgrafik und in Verbindung mit Breit-, Fett-, Kursivschrift und Unterstreichen lassen sich mit ConText PRO aussagekräftige und übersichtliche Tabellen und Statistiken blitzschnell erstellen.

ConText PRO, das Rechengenie! Neben Summen und Durchschnitten steht Ihnen noch jede Menge Mathematik zur Verfügung: unter anderem Multiplikation, Division, Potenzieren, logische Operationen wie AND, OR und XOR sowie mathematische Funktionen wie Sinus, Logarithmus und Wurzelziehen.

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 Zwei-Tasten-Mäuse. 200 Seiten deutsches Handbuch im Ringordner.

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung.

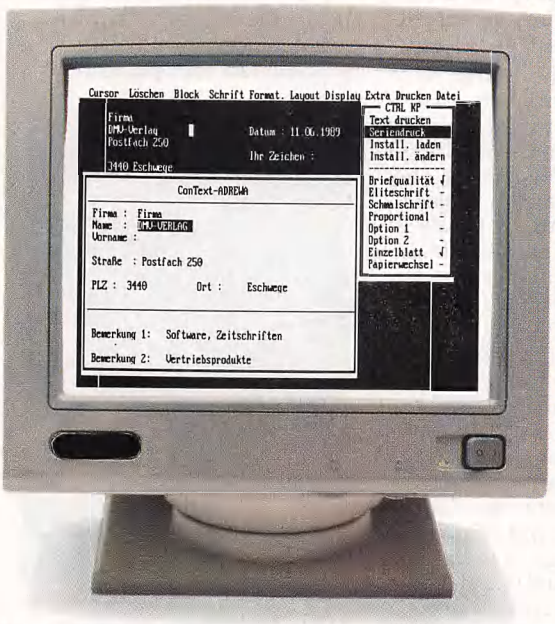
Unverbindliche Preisempfehlung

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

ConText-ADREWA

Universelle Adreßverwaltung

- Beliebiges Suchen nach einzelnen Adreßfeldern
- Markierungen mit Wildcards in allen Feldern
- Datenexport gemäß einer Exportliste wählbar
- Möglicher Datenimport aus ASCII-Dateien
- Kontextbezogene Hilfe bei allen Funktionen
- Adreßliste mit Online-Cursorsteuerung
- Bis zu dreizehn verschiedene Indexfelder
- Aktuelle Adresse in ConText PRO exportierbar

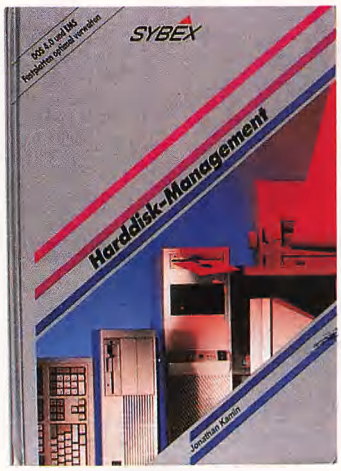


ConText-ADREWA zum Ausbau von ConText PRO und anderer Programme mit einer leistungsfähigen Adreßverwaltung. Durch eine spezielle Option können exportierte Datensätze direkt mit der ConText-PRO-Serienbrief-Funktion weiterverarbeitet werden. Für den einmaligen Gebrauch wird die aktuelle Adresse per Knopfdruck in ConText PRO übernommen. ConText-ADREWA kann wahlweise speicherresident oder als normales Programm installiert werden.

ConText PRO Das Textprogramm für den professionellen Einsatz	**199,– DM***
ConText PC Erprobte Version für den Einstieg	**99,– DM***
ConText-ADREWA Universelle Adreßverwaltung	**49,– DM***
Update auf ConText PRO	**129,– DM***
Demonstrationsdiskette	**5,– DM**

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag



Harddisk-Management

Das Buch »Harddisk-Management« vom Sybex-Verlag ist eine Fundgrube für all diejenigen, die ihren Massenspeicher effektiv nutzen wollen.

Es ist aber nicht nur für »Freaks« geschrieben, auch dem Einsteiger wird in den ersten Kapiteln Grundwissen zu MS-DOS beigebracht, ehe er in die »Tiefen der Festplatte« geführt wird. Sie erfahren, wie Sie Unterverzeichnisse einrichten, und Sie erlernen Grundlagen zur Stapelverarbeitung.

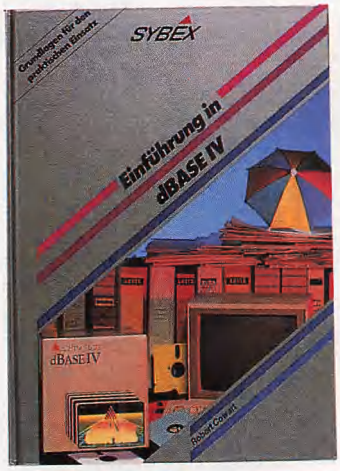
Der zweite Teil des Buches beschreibt die Festplatte von der physikalischen Seite. Die verschiedenen Festplattentypen und die logische Struktur der Festplatte werden vorgestellt. Der dritte Teil ist überschrieben mit »Festplattenverwaltung«. Aus diesem dritten Teil muß Kapitel 10 besonders hervorgehoben werden. Es beschäftigt sich ausführlich mit der Festplattenverwaltung unter MS-DOS 4.0. Im Anhang wird noch einmal kurz zusammengefaßt, wie Festplatten und Controller arbeiten, wie das BIOS mit Ihrer Festplatte kommuniziert, was ein RLL-Controller ist, und der Unterschied zwischen der SCSI- und der ESDI-Technik wird aufgezeigt.

Das Buch »Harddisk-Management« beschränkt sich nicht allein auf das Funktionieren der Festplatte, es ist sowohl eine interessante Lektüre über die Funktionen Ihres Rechners als auch ein unentbehrliches Nachschlagewerk. (wn)

Jonathan Kamin, »Harddisk-Management«, Sybex-Verlag, ISBN 3-88745-235-6, 604 Seiten, 69 Mark

Einführung in dBase IV

Das neue dBase IV stellt einen gewaltigen Schritt nach vorn dar. Der Inhalt des Buches von Robert Cowart berücksichtigt jedoch nicht allein die Weiterentwicklung dieser leistungsfähigen Datenbank, das Buch widmet sich vielmehr von seinem Aufbau her vor allem demjenigen, der mit dBase IV erst den Einstieg in die Welt der Datenverarbeitung vollzieht. Von Grund auf vermittelt der Autor seinen Lesern die Thematik »Computer und Datenbank« allgemein und arbeitet dann Schritt für Schritt den Lernstoff systematisch auf. Insgesamt 18 Kapitel behandeln je ein gesondertes Themengebiet, wobei die letzten Kapitel sich logischerweise mit anspruchsvolleren Sujets befassen, so beispielsweise mit der Verwendung von arithmetischen Operatoren.

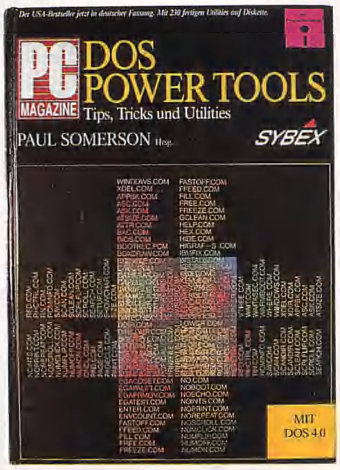


Dabei begleiten viele praktische Beispiele und veranschaulichende Bilder den Leser und sorgen zusammen mit einem übersichtlichen Layout und einer leicht verständlichen Sprache für einen schnellen Lernerfolg. Im Anhang werden zusätzlich spezielle Themen wie die Installation von dBase IV, das Schreiben von Serienbriefen sowie der Datenaustausch mit anderen Programmen abgehandelt; ein ausführliches Stichwortverzeichnis schließt das Buch ab. Der Sybex-Verlag hat mit dieser Publikation sicherlich einen weiteren erfolgreichen Titel in sein Angebot aufgenommen. (hi)

Robert Cowart, »Einführung in dBase IV«, 387 Seiten, Sybex-Verlag, ISBN 3-88745-539-8, 49 Mark

DOS Power Tools

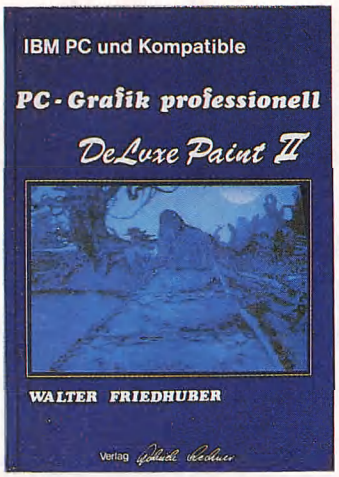
Es gibt nur wenige Bücher über PCs, die Informationen vermitteln und nicht einfach nur Kopien von Handbüchern sind. Für MS-DOS-Freaks gehört das 1100 Seiten starke Werk »DOS Power Tools« auf alle Fälle in die Sparte »besonders empfehlenswert«. Die Autoren dieses Werkes haben sich zusammengesetzt und all das niedergeschrieben, was sie über PCs wissen – und das ist eine ganze Menge.



Den wichtigsten Teil des Buches machen fast 150 in Assembler und Basic geschriebene Utilities aus, die in den letzten Jahren in der amerikanischen Zeitschrift »PC Magazine« veröffentlicht wurden. Da gibt es Programme zum Auslesen und Beschreiben des CMOS-RAMs bei ATs, zum Setzen wahrlich aller Grafikmodi einer EGA-Karte von MS-DOS aus, eine ganze Reihe von Tastatur-Hilfsprogrammen, Utilities zum Manipulieren von Dateiattributen und so weiter. Es präsentieren sich Melodie-Routinen, speicherresidente Uhren, Drucker-Utilities, Suchprogramme, die Festplatten mit vielen Unterverzeichnissen verwalten helfen und eine Menge nützlicher Befehle für Stapeldateien. Jedes Programm ist mit einer ausführlichen Beschreibung versehen.

Der bekannte »PC-Guru« Peter Norton empfiehlt dieses Buch mit Recht, wenn er meint: »Eine eindrucksvolle Sammlung der allerbesten Tips und Geheimnisse der PC-Power-User.« (tr)

Paul Somerson (Herausgeber), »DOS Power Tools«, 1100 Seiten, Sybex-Verlag, ISBN 3-88745-260-7, 98 Mark



Professionelle PC-Grafiken mit Deluxe Paint II

Ein Malprogramm wie Deluxe Paint II so zu beherrschen, daß ansprechende Bilder damit entstehen, gelingt nicht jedem Anwender auf Anhieb. Ein umfangreiches Buch, das sowohl der künstlerischen Darstellung wie dem vielseitigen Programm gerecht wird, hat Walter Friedhuber nun auch für die PC-Version geschrieben. Er nimmt seine Leser mit auf eine Reise durch Raum und Farbe: Der Auswahl und Installation der Grafikkarte folgen die ersten Deluxe-Paint-Befehle sowie die Vorstellung der Programmoptionen. Die Grundlagen der Bildgestaltung – etwa Licht und Schatten, Farbgebung und perspektivische Darstellung – werden ebenfalls nicht ausgeklammert. Im »Atelier« führt dann der Autor seine Künste vor: Portrait- und Aktmalen, Firmen-Logos und Geschäftsgrafiken, Werbe-Dias und Landschaftsbilder. Das letzte Kapitel versorgt Sie noch mit Tips und Tricks zur Paletten- und Daumenkino-Animation, zur Dateikonvertierung, zum Einbinden von »Snapshots« in Deluxe Paint sowie zum Fotografieren des geschaffenen Farbwerkes. Die beigelegte Diskette enthält natürlich auch die Bilder, die in dem kleinen Farbteil des Buches abgedruckt sind. Friedhubers Buch ist nicht nur für Profis geeignet, die das Leistungsspektrum von Deluxe Paint II kennenlernen wollen – auch Anfänger haben von diesem Werk ihren Nutzen. (al)

Walter Friedhuber, »PC-Grafik professionell: Deluxe Paint II PC«, 538 Seiten, Gabriele Lechner Verlag 1988, ISBN 3-926858-16-8, 79 Mark

„Wenn Sie es ganz genau wissen müssen, dann gibt es nur eins: ein Intern-Buch."

Die Intern-Reihe von DATA BECKER: Ihre Chance, Hard- und Software in- und auswendig kennenzulernen. Nichts für Anwender, die nur an der Oberfläche kratzen wollen. Geschrieben von Autoren, die sich intern (= im engsten Kreis der Profis) einen Namen gemacht haben. Bücher zu einem Preis/Leistungsverhältnis, das seinesgleichen sucht: Wo bekommen Sie sonst für weniger als einen Hunderter so viele Seiten und jede Menge Source-Code?

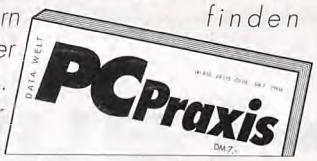
Brandneu: Turbo Pascal 5 Intern, der Band für die professionelle Programmentwicklung zu den Versionen von 5.0 bis zu der jetzt aktuellen Version 5.5. Lesen Sie, wie die interne Struktur Ihrer Turbo-Pascal-Programme aussieht und wie Sie die Programme mit diesem Wissen effizienter gestalten können. Lernen Sie verborgene Interna kennen – wie den Aufbau der Geräte-Treiber und die Erstellung von TSR-Programmen. Erstellen Sie Multitasking-Programme auf Ihrem PC – mit Hilfe einer speziellen Unit. Zahlreiche Beispielprogramme helfen Ihnen, das neu erworbene Wissen – von der internen Realisierung von Overlays bis zur objektorientierten Programmierung – in die Praxis umzusetzen. Mit zwei Disketten voll von Source-Code.

Michael Tischer
Turbo Pascal 5 Intern
Hardcover, ca. 800 Seiten
mit zwei 5 1/4"-Disk., DM 98,-
erscheint ca. 10/89

PC Intern – das Buch der Superlative jetzt in der aktualisierten Neuauflage. Ob Hardware, BIOS oder DOS: Bei PC Intern 2.0 zählen allein die Fakten. Zum Beispiel: Interrupthandling des BIOS und DOS, Funktionsweise und Aufbau von COM- und EXE-Programmen, alles über Gerätetreiber, Erstellung von TSR-Programmen, Programmierung und Zugriff auf alle gängigen Videokarten inkl. VGA, Nutzung von Extended und Expanded Memory nach dem neuesten Standard LIM 4.0, Mausprogrammierung, Festplatten-Partitionierung u.v.a.m. Dazu zahlreiche Beispiele zur Systemprogrammierung in BASIC, Turbo Pascal, Assembler, Microsoft C und Turbo C. Der Clou: Auf den beiden mitgelieferten 5 1/4"-Disketten finden Sie mehr als 1 Mega-Byte Source-Code.

Michael Tischer
PC Intern 2.0
Hardcover, 1167 Seiten
mit zwei 5 1/4"-Disketten
DM 98,-

Die Fortsetzung der kompetenten, praxisorientierten Informationen aus unseren Büchern finden Sie in der PC-Praxis. Monat für Monat.



Hier werden Sie immer auf den neuesten Kenntnisstand gebracht. Mit aktuellen Insidertips zum Betriebssystem, zahlreichen nützlichen Tricks zu den gängigsten Standardprogrammen, jeder Menge Quicktips und ausführlichen, praxisorientierten Einführungskursen zu aktuellen Software-Paketen. Dazu alle wichtigen, aktuellen Produktinformationen. Zur PC-Peripherie, zu PC-Betriebssystemen und zur PC-Software. PC-Praxis – jeden Monat im Zeitschriftenhandel.

Der schnellste Weg, dabei zu sein:

Coupon bitte einschicken an:
DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
☐ Turbo Pascal 5 Intern
☐ PC Intern

Ich bezahle
☐ per Nachnahme
☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name _____

Straße _____

Ort _____

DATA BECKER

Mit etwas Glück tauschen wir Ihren alten PC...

»Tausche AT gegen PC«

DOS International sucht das älteste PC-Modell

Wenn Sie einen sehr alten PC besitzen, aber mit der Anschaffung eines AT liebäugeln, dann kann der Traum vom kostenlosen Umtausch gegen einen AT für Sie vielleicht schon bald Wirklichkeit werden. Ein Foto von der Seriennummer Ihres PCs ist der Schlüssel zur Teilnahme an diesem Wettbewerb.

Alle Welt redet von ATs und 386-PCs, doch wie wir aus zahlreichen Leserzuschriften wissen, arbeiten viele DOS-Leser immer noch mit einem IBM-kompatiblen PC oder dem IBM-Original mit 4,77 MHz Taktfrequenz.

Sollten Sie zu diesen Anwendern zählen, dann haben Sie jetzt Ihre große Chance. Wenn Sie nämlich der Meinung sind, den ältesten PC zu besitzen, dann schicken Sie uns einfach ein Foto der Seriennummer Ihres Gerätes ein. Hat die DOS-Redaktion in Zusammenarbeit mit dem Hersteller Ihres PCs herausgefunden, daß Ihr Computer tatsächlich der älteste unter allen Einsendungen ist, dann tauschen wir Ihnen Ihren Rechner gegen einen Peacock-AT mit 10 MHz Taktfrequenz,
1 MByte Arbeitsspeicher, einer 20-MByte-Festplatte und Maus sowie einem Softwarepaket, bestehend aus MS-DOS 4.01, Windows 286 und einer Textverarbeitung, um.

Einzige Zusatzbedingung: Ihr Gerät muß noch voll funktionsfähig sein, es darf sich also nicht um ein defektes, ausrangiertes Gerät handeln.

Übrigens, wenn Sie einen alten IBM-PC besitzen, sind Ihre Chancen besonders groß, denn von 1981 bis 1983 war IBM der einzige PC-Anbieter auf weiter Flur, weil die ersten PC-Kompatiblen erst mit zwei Jahren Verzögerung auf den Markt kamen.

Einsendeschluß für diesen Wettbewerb ist der 31. Oktober 1989 (es gilt das Datum des Poststempels). Senden Sie das Foto der Seriennummer Ihres PCs mit der genauen Modellbezeichnung und Ihrer Adresse auf der Rückseite des Bildes an

Redaktionsbüro Everts&Hagedorn
Stichwort »Ältester PC«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Mitarbeiter des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn und des DMV-Verlages sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

(ma)

... in einen brandneuen AT mit Komplettausstattung um

Die Kommandos des Hayes-Befehlssatzes

Das Modem gehört zu den meistgekauften Peripheriegeräten für Computer. Wegen der komplizierten Technik eines Modems bedarf es jedoch einer besonderen Kommandosprache, um dem Modem mitteilen zu können, was es zu tun hat.

Der amerikanische Modemhersteller »Hayes« hat daraufhin einen Befehlssatz entwickelt, der sich mittlerweile als Standard durchgesetzt hat. Dieser »Hayes-Befehlssatz« verwendet Kürzel, die meistens aus einem Buchstaben und einer Zahl bestehen. Die Mehrzahl der Befehle wird mit dem Präfix »AT«, der Kurzform für »Attention« eingeleitet.

Im folgenden eine Übersicht der Hayes-Kommandos:

A/	Wiederholen. Diesem Kommando wird kein »AT« vorangestellt und es wird nicht mit [Enter] abgeschlossen. Wiederholt letztes Kommando. Es befiehlt dem Modem, das letzte Kommando zu wiederholen.
A	Antworten. Schaltet den Antwortton ein. Dies ist nützlich, um von einem normalen Gespräch eine Modemverbindung herzustellen, ohne neu anrufen zu müssen.
B	Bell/CCITT. Hier wird der Modus eingestellt, mit dem das Modem arbeiten soll. Die Bell-Norm wird in den USA verwendet, CCITT in europäischen Ländern.
B0	Schaltet das Modem in den CCITT-Modus
B1	Schaltet das Modem in den Bell-Modus
D	Wählen. Bei diesem Kommando schaltet sich das Modem in die Leitung und wählt die Nummer, die hinter dem Kommando angegeben wird. Hierfür gibt es noch Zusatzbefehle:
P	Das Modem wählt im »Pulse-Verfahren«.
R	Nach dem Wählen der Nummer wird ein Antwortton geschickt.
T	Das Modem wählt im »Touch-Tone-Verfahren«.
W	Das Modem wartet vor dem Wählen auf das Freizeichen der Leitung. Wird dieses Signal in einer bestimmten Zeit nicht erkannt, legt das Modem wieder auf und zeigt »NO DIALTONE« an.
,	Läßt das Modem 2 Sekunden warten, bevor es den nächsten Befehl bearbeitet
;	Nach dem Abarbeiten der Kommandozeile kehrt das Modem in den Kommandomodus zurück.
/	Bewirkt eine Pause von 0,8 Sekunden im Wählvorgang
E	Echo
E0	Kommandos werden nicht am Bildschirm angezeigt.
E1	Kommandos werden am Bildschirm wiedergegeben.
F	Duplex
F0	Wählt im Halb-Duplex-Verfahren (Datenübertragung nur in eine Richtung)
F1	Wählt im Voll-Duplex-Verfahren (Datenübertragung gleichzeitig in beide Richtungen)
H	Abhebe-Kontrolle
H0	Das Modem unterbricht die Leitung (legt auf).
H1	Das Modem nimmt den »Hörer von der Gabel«, die Leitung ist belegt.
I	Information
I0	Gibt den Identifikationscode des Modems aus
I1	Ausgabe der ROM-Prüfsumme
I3	Anzeige der Kommunikationsparameter
L	Lautstärke (des Lautsprechers)
L0	Niedrige Lautstärke
L1	Entspricht Kommando »L0«
L2	Mittlere Lautstärke
L3	Hohe Lautstärke

M	Monitor (des Lautsprechers)
M0	Der Lautsprecher bleibt immer abgeschaltet.
M1	Der Lautsprecher bleibt angeschaltet, bis eine Verbindung hergestellt ist.
M2	Der Lautsprecher bleibt immer eingeschaltet.
M3	Der Lautsprecher bleibt eingeschaltet. Ausnahmen: Bei ankommendem Anruf und beim Wählen wird der Lautsprecher abgeschaltet.
O	Online. Dieses Kommando schaltet das Modem vom Kommandomodus in den Online-Modus. Das Modem schaltet die Leitung frei und versucht, eine Verbindung aufzubauen.
Q	Kontrolle der Rückmeldungen
Q0	Die Rückmeldungen der Kommandos werden angezeigt.
Q1	Rückmeldungen werden unterdrückt.
V	Art der Rückmeldung
V0	Das Modem zeigt die Rückmeldungen in Form von numerischen Werten an.
V1	Die Rückmeldungen werden in verbaler Form angezeigt.
X	Einstellung der Rückmeldungen. Das Modem kennt fünf Stufen von Rückmeldungen. Mit dem X-Kommando wird die Stufe der Rückmeldung eingestellt.
X0	Minimale »Grundausstattung« der Meldungen
X1	Ab 1200 Baud wird die Baudrate mit ausgegeben.
X2	Wie X1, jedoch wird vor dem Wählen das Freizeichen abgewartet. Bei den meisten Nebenstellenanlagen nicht möglich
X3	Wie X1, gibt erweiterte Rückmeldungen aus, erkennt das Besetzt-Zeichen
X4	Wie X1, jedoch mit erweiterten Rückmeldungen und Warten auf das Freizeichen vor dem Wählvorgang
Y	Auflegen bei Leitungsunterbrechungen. Dieses Kommando kontrolliert, ob das Modem nach einer Leitungsunterbrechung, die länger als 1,6 Sekunden dauert, auflegen und die Leitung wieder freigeben soll. Ist diese Option aktiviert, sendet das Modem ein Unterbrechungssignal von 4 Sekunden Dauer, bevor es auflegt.
Y0	Die Leitungsunterbrechung ist ausgeschaltet.
Y1	Die Leitungsunterbrechung ist aktiviert.
Z	Reset. Das Modem setzt alle Werte und Register auf den voreingestellten Wert zurück. Nach erfolgreicher Ausführung dieses Kommandos wird ein »OK« ausgegeben.

Der »erweiterte Hayes-Befehlssatz«

Da diese Befehle nicht bei allen Modems verfügbar sind und sie noch dazu sehr unterschiedlich ausgelegt werden, sei hier nur auf die wichtigsten Optionen hingewiesen.

&D DTR Optionen. Dieses Kommando kontrolliert den Effekt des »Data Terminal Ready-Signals« (DTR), wenn es während einer Übertragung abfällt.

&D0 Das Modem ignoriert das DTR-Signal.

&D1 Das Modem kehrt zum Kommandomodus zurück, wenn das DTR-Signal kurzzeitig abfällt.

&D2 Wenn das DTR-Signal abfällt, antwortet das Modem nicht, auch wenn S0 größer 1 gesetzt wurde.

&D3 Bei abfallendem DTR-Signal wird das Modem neu initialisiert und die Standardeinstellungen werden aktiviert.

&G Frequenz des Trägersignals. Dieses Kommando steuert die Frequenz des Trägersignals, das in Deutschland und in Europa benutzt wird.

&G0 Kein Trägersignal

&G1 Trägersignal von 550 Hertz

&G2 Trägersignal von 1800 Hertz

&H Flußkontrolle der Sendedaten. Mit diesem Kommando wird festgelegt, in welcher Weise der Fluß der Sendedaten kontrolliert wird.

&H0 Flußkontrolle abgeschaltet

&H1 Die Hardware kontrolliert die Sendedaten mittels des »Clear To Send-Signals« (CTS) auf Pin 5.

&H2 Die Sendedaten werden mittels Software kontrolliert (XON/XOFF-Signal).

&H3 Hardware und Software kontrollieren die Sendedaten.

Die Statusregister

Ein weiteres Kapitel in der Modembedienung sind die S-Register. Da auch hier die Zuordnungen unterschiedlich sind, werden hier nur Register erwähnt, die für die Arbeitsweise und Funktion unerläßlich sind. Register, die im allgemeinen den Vorgabewert beibehalten, werden vernachlässigt.
Register können gesetzt und abgefragt werden, auf alle Fälle muß der Vorgang durch ein »AT« eingeleitet werden. Das Setzen eines Registers geschieht mit der Zeichenfolge »AT S<num> = <wert>«, das Abfragen mit »AT S<num>?«, wobei <num> die Nummer des Registers darstellt und <wert> den numerischen Wert beinhaltet, den das Register erhalten soll. Ein Beispiel wäre »AT S7 = 60«.

S0 Anzahl der Klingelzeichen, bevor das Modem antwortet

S0 = 0 Das Modem ignoriert das Klingelzeichen, es hebt bei einem ankommenden Anruf nicht ab. Beispiel: S0 = 2 bedeutet, das Modem wartet auf zwei Klingelzeichen, bevor es abhebt.

S6 Wenn das Modem auf X2 oder X4 gesetzt wurde, wird mit diesem Register bestimmt, wie lange (in Sekunden) das Modem die Leitung auf »NO DIAL-TONE« testen soll.

S7 Setzt die Zeitspanne, in der das Modem auf ein Carrier-Signal wartet. Entsteht in der vorgegebenen Zeit keine Verbindung, trennt das Modem die Leitung und meldet »NO CARRIER«. Beispiel: S7 = 60, das Modem wartet 60 Sekunden auf das Trägersignal.

S9 Gibt die Zeit in Zehntelsekunden an, in der ein Carrier vorhanden sein muß, bis das Modem »CONNECT« meldet.

S10 Setzt die Zeit in Zehntelsekunden, nach der das Modem auflegen soll, wenn das Carrier-Signal abfällt. Beispiel: S10 = 7, das Modem wartet nach einem Verlust des Carrier-Signals 0,7 Sekunden, bevor es auflegt. Dieses Timing ist nützlich, damit das Modem nicht bei jeder kurzen Leitungsstörung auflegt.

S16 Selbsttest. Dieses Register kann bei manchen Modems eine andere Funktion beinhalten, bei den meisten Geräten befindet sich hier jedoch der Selbsttest. Im Zweifelsfalle ist im Modem-Handbuch nachzuschlagen.

S16 = 0 Datenmodus, kein Testen

S16 = 1 Analoger Schleifentest

S16 = 2 Wähl-Test

S16 = 4 Test-Muster

S16 = 5 Analoger Schleifentest mit Test-Muster

S16 = 8 Externer digitaler Schleifentest (RDL)

S27 Umschaltung zwischen Bell- und CCITT-Norm. Mit diesem Register wird die Modulationsart bei 300-Baud-Anrufen festgelegt.

S27 = 0 Das Modem arbeitet in der »Bell-Norm«, die hauptsächlich in den USA Verwendung findet.

S27 = 1 Wird in das Register 27 der Wert »1« geladen, arbeitet das Modem nach der europäisch geltenden »CCITT-Norm«.

Darüber hinaus gibt es je nach Modem-Typ verschiedene Befehle, die mit »\«, »-« oder »%« eingeleitet werden. Diese Befehle sind aber so modemspezifisch, daß sie hier nicht aufgenommen wurden. Auch kann Ihr Modem einen anderen Befehlssatz als den hier angegebenen enthalten. Ein Griff zu Ihrem Modem-Handbuch ist dann unerläßlich.

(Werner Hielscher/wn)

ABONNEMENT

DIE QUAL DER WAHL

Besuchen Sie uns:
SYS® SYSTEMS 89
München 16-20. Oktober
DMV-Verlag
Halle 21 (EG) Stand B 16

ABONNEMENTPREISE MIT VORTEIL:

DOS International:

Im Inland bzw. West-Berlin
6 Ausg. = 42,–
12 Ausg. = 82,50

Im europäischen Ausland
6 Ausg. = 55,–
12 Ausg. = 110,–

Im außereuropäischen Ausland
6 Ausg. = 75,–
12 Ausg. = 150,–

DOS Extra

Im Inland bzw. West-Berlin
4 Ausgaben 60,– DM

Im europäischen Ausland
4 Ausgaben 70,– DM

Im außereuropäischen Ausland
4 Ausgaben 80,– DM

DOS INTERNATIONAL

oder

DOS EXTRA

oder beide

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.

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV Daten- und Medienverlag

DMV-VERLAG · POSTFACH 250 · 3440 Eschwege

Die Hacker-Brücke

Hinter den Kulissen der Geheimdienste

Westliche und östliche Militärs, internationale Verbrecherorganisationen und Geheimdienste haben den »Soft War«, den Krieg der Programme und Computer, längst begonnen. In ihrem Buch »Hacker für Moskau« (Bild 1) belegen die vier Autoren, daß der »KGB-Hack«, der im Frühjahr '89 für internationales Aufsehen sorgte, lediglich die Spitze eines Eisbergs ist, der unsere Informationsgesellschaft in ihrem zentralen Nervensystem bedroht. Das Buch schildert die Hintergründe des Falls, bei dem Hacker aus Niedersachsen und Berlin geheime Programme und Daten an den sowjetischen Geheimdienst KGB lieferten. Die Autoren enthüllen auch, wie in den Entwicklungslabors der Militärs, der Terroristen und des organisierten Verbrechens an Wurmprogrammen, Killerviren und Trojanischen Pferden gearbeitet wird, um den Krieg gegen Computer beziehungsweise den Krieg der Computer führbar zu machen.

Das gut recherchierte und spannend zu lesende Buch deckt bislang unveröffentlichte Hacks auf und gewährt tiefe Einblicke in die Arbeit von westlichen und östlichen Geheimdiensten. Es läßt Sicherheitsexperten, Hacker und Systemmanager zu Wort kommen und belegt so die erschreckende Dimension der weltweiten Datennetz-Spionage.

Einer der Autoren, Thomas Ammann, ist als Journalist unter anderem für die Redaktion der TV-Sendung »Panorama« tätig und veröffentlichte dort bereits mehrere, aufsehenerregende Reportagen über Computerkriminalität.

(J. Graf/tr)

Thomas Ammann, Matthias Lehnhardt, Gernd Meißner, Stephan Stahl, »Hacker für Moskau, Deutsche Computerspione im Dienst des KGB«, 220 Seiten, Rowohlt Verlag, ISBN 3-8052-0490-6, zirka 30 Mark (Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest)

Bild 1. Pflichtlektüre für jeden DFÜ-Freak: Die Reportage »Hacker für Moskau«

Noch in den Kinderschuhen

Vor kurzem hatten wir Gelegenheit, den Traum eines jeden Modem-Freaks zu testen: Ein Microcom QX/V.32c mit 9600 Baud nach V.32-Norm und MNP-Level 9. Als Preis wurden uns »deutlich über 5000 Mark« genannt.

Um es mit wenigen Worten zu sagen: Freude hatten wir nicht an diesem Gerät. Kaum zu glauben, daß der Kunde für eine solche Geldsumme lediglich ein schlecht verarbeitetes, klappriges Plastikgehäuse vorgesetzt bekommt. Um zum Beispiel an die vordere der beiden Dip-Schalterreihen zu gelangen, muß der Anwender eine Plastikfolie über den Kontrollampen entfernen. Und es dauerte schließlich mehrere Stunden, bis wir jubelnd die erste Verbindung mit 1200 Baud zu einer 2400-Baud-Mailbox aufbauen konnten.

Für das Handbuch des Microcom QX/V.32c gilt die Bewertung »äußerst seltsam« noch als Lob. Der größte Teil enthält die Beschreibung der über 50 Befehle, und zwar alphabetisch nach den Absatzüberschriften sortiert. Ohne das Indexregister am Ende des Buchs müßte man die Überschriften auswendig lernen oder lieber gleich ganz auf die Dokumentation verzichten.

Die Befehle selbst wurden teilweise willkürlich auf alle verfügbaren ASCII-Sonderzeichen verteilt. Da gibt es Kommandos von »at-m1« über »at\n« bis hin zu »at%q0«, wobei die Schreibweise nur selten dem Standard anderer Hochgeschwindigkeitsmodems folgt.

Mag sein, daß mit dem QX/V.32c tatsächlich Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 24000 Baud möglich sind. Aber was hilft das dem Anwender, wenn er ohne den technischen Kundendienst von Microcom Tage braucht, bis das Gerät einigermaßen problemlos funktioniert?

Obwohl dieses Modem nun seit fast einem Jahr gebaut wird, gleicht es doch mehr dem Prototyp einer neuen Generation.

Zweimal 2400 Baud

Äußerlich sind die beiden 2400-Baud-Modems von Maxan (Bild 2) kaum zu unterscheiden. Lediglich der Schriftzug »2400E/M5 MNP Class 5« verrät, daß das eine Gerät der neuesten Modemgeneration angehört. Es bietet bei 2400 Baud das MNP-Protokoll der Stufe 5 (siehe auch Textkasten), mit dem effektive Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 4800 Baud möglich sind – vorausgesetzt natürlich, die Gegenstelle arbeitet nach dem gleichen Standard. Bei der Übertragung bereits komprimierter Daten liegt die Transfer-Rate bei etwa 2900 bis 3000 Baud. Um optimalen Datendurchsatz zu gewährleisten, kann die Schnittstelle zwischen Computer und Modem auf 9600 eingestellt werden, allerdings muß das jeweilige Terminalprogramm dann ein Hardware-Handshake (RTS/CTS) unterstützen.

Im Test gab es zunächst einige Probleme mit der korrekten Initialisierung des Geräts. Der Kommandosatz nach Hayes-Standard ist um einige Befehle erweitert, mit denen der MNP-Modus eingestellt wird. Um das Modem korrekt auf 9600 Baud Schnittstellengeschwindigkeit und auf MNP Level 5 zu konfigurieren, sollte folgende Initialisierungs-Zeichenkette verwendet werden:

```
at \n3 \j0 \q3 \a3 \v1 %c1
```

Der Listenpreis des 2400E/M5 liegt bei 698 Mark und stellt damit ein recht attraktives Angebot dar. Sehr viele Fido-Netz-Mailboxen im Ausland arbeiten inzwischen mit Hochgeschwindigkeitsmodems, die auch 2400 Baud mit MNP-5-Protokoll unterstützen. Der Anwender muß sich also keine Sorgen machen, Kontaktstellen für sein MNP-5-Modem zu finden.

Das zweite Modem der 2400-Baud-Familie von Maxan ist das 2400E. Vergleicht man es zum Beispiel mit dem Discovery 2400C (siehe »Hacker-Brücke«, DOS International, Ausgabe 8'89), so

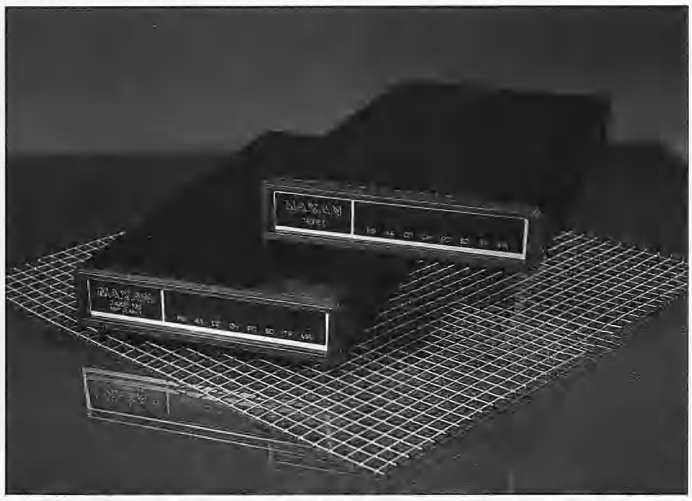


Bild 2. Zweimal 2400 Baud: Die Maxan-Modems 2400E und 2400E/M5 mit MNP-5-Protokoll

fallen einige Kritikpunkte auf. Zunächst einmal wird der eingebaute Lautsprecher selbst auf der kleinsten Einstellung »atl1« seinem Namen voll gerecht: Er ist einfach viel zu laut. Leider fehlt ein externer Regler, wie ihn das Discovery bietet.

Ein weiteres Manko ist, daß nur ein Teil des Registersatzes im nichtflüchtigen NVR-Speicher abgelegt werden kann.

Beim Discovery genügt nach einmaliger Konfiguration als Initialisierungskommando der Befehl »atz«, beim Maxan 2400E müssen wichtige Register nach jedem Einschalten manuell neu belegt werden. Unverständlicherweise fehlt außerdem der Befehl »at&v« des erweiterten Hayes-Kommandosatzes, um den kompletten Registersatz auf einen Blick ausgeben zu können.

Als positive Merkmale sind das stabile Stahlblechgehäuse und der sehr günstige Preis zu vermerken. 456 Mark (Listenpreis) für ein externes 2400-Baud-Modem sind wirklich akzeptabel.

Bezugsquellennachweis: CPoint Telecommunications-Systeme, Erich Jeske, 4010 Hilden

DOS Blitz-Carrier

In dieser Rubrik stellen wir jeden Monat zwei ausgewählte Mailboxen vor. Wer mit seiner Mailbox hier erwähnt werden will, schreibt uns bitte einen kurzen Brief.

Name: PD-Point, München
Telefonnummer: 089/4393567
Baud: 300, 1200 und 2400 Baud
Parameter: 8 n 1
Netz: kein Netz, Fido in Planung
Benutzerführung: Deutsch, Ein-Tasten-Steuerung über Menüs
Schwerpunkte: viele Online-Spiele, viele MS-DOS-Public-Domain-Programme

Der Sysop des »PD-Point« hat seinen Schwerpunkt auf Online-Spiele gesetzt. Vom Rollenspiel, das von einem menschlichen »Master« geleitet wird, bis hin zu Weltraumabenteuern ist alles vertreten, was das Spielerherz begehrt. Ein Anschluß an das weltweite Fido-Netz ist geplant, daher sind auch jetzt schon viele Nachrichten aus diesem Netz vorhanden. Auch Freunde guter Public-Domain-Programme kommen voll auf ihre Kosten.

Name: Maus München
Telefonnummer: 089/654708
Baud: 300, 1200 und 2400 Baud
Parameter: 8 n 1
Netz: Maus-Net
Benutzerführung: Deutsch, Ein-Tasten-Steuerung über Menüs
Schwerpunkte: Diskussionen der User untereinander, verschiedene Programmierergruppen

Die »Maus München« ist Mitglied im Maus-Net, das derzeit acht Mailboxen in Deutschland umfaßt. Die Bedienung erfolgt durch Tastendruck, die Menüs sind in deutscher Sprache gehalten. Eine Besonderheit sind die vielen verschiedenen »User-Gruppen«, in denen angeregt diskutiert wird. Im Download-Bereich wählen Sie zwischen verschiedenen Programmen aus, der Schwerpunkt liegt hier bei MS-DOS- und Atari-Programmen, aber auch für andere Rechner finden Sie Software.

In der »Maus München« sind Pseudonyme nicht zugelassen. Die Benutzung der Box ist zwar kostenlos, jedoch wird von jedem User eine Spende von 20 Mark im Jahr erwartet.

(wn)

Neue Version von »pkzip«

Der Markt der Komprimierprogramme ist genauso heiß umkämpft wie jeder andere Software-Bereich. Die amerikanische Firma »PK-Ware« galt bis Anfang dieses Jahres als unumstrittener Marktführer. Ihr letztes Produkt, der »pkzip«, war bis Erscheinen des »lharc« (siehe Hacker-Brücke, DOS 7'89) der mit Abstand effektivste Packer.

Die meisten Mailboxen – Hauptkunde der Komprimierprogramme – wählen »ihren« Packer nach dem Kriterium des besten Pack-Algorithmus. Kein Wunder, daß »pkzip« nach Erscheinen des »lharc« viel von seiner Popularität einbüßte.

Obendrein ist der »lharc« kostenlos, für den »pkzip« hingegen verlangt PK-Ware eine Shareware-Registrierungsgebühr.

Phil Katz, Starprogrammierer bei PK-Ware, hat den Algorithmus des »lharc« nun analysiert und in eine neue Version des »pkzip« implementiert. Durch ausgefeiltere Programmroutinen konnten sowohl Verarbeitungsgeschwindigkeit als auch Effektivität des Pack-Algorithmus gegenüber dem »lharc« deutlich gesteigert werden. Phil Katz nannte seine neue Methode, die in der Version 1.0 des »pkzip« erstmals zum Einsatz kommt, »imploding« (»Implodieren«).

Es ist zu erwarten, daß viele Mailboxen jetzt von »lharc« auf »pkzip« umsteigen werden – der Leidtragende ist in diesem Fall wieder der User, der den neuen Packer »downloaden« und sich mit der neuen Befehls-Syntax auseinandersetzen muß.

Hoffentlich gibt es nicht in ein paar Monaten eine neue Version des »lharc«, die dann den »pkzip« wiederum übertrifft. Mit ziemlicher Sicherheit würden dann viele Mailboxen – und damit auch die User – erneut ihren »Standard-Packer« wechseln.

(tr)

Für Kritik und Anregungen zur »Hacker-Brücke« oder auch Neuigkeiten aus der DFÜ-Szene sind wir immer dankbar. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort Hacker-Brücke
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

Wer Teilnehmer im Fido-Netz ist, kann mich auch per Netmail unter der Adresse »Tommy Roeder on 2:246/3« erreichen.

Euer
Tommy

Was ist ein MNP-Protokoll?

Wer aufmerksam Produktanzeigen von Modem-Anbietern durchstöbert, ist sicher auch schon über die Bezeichnung »MNP Class 5« gestolpert. »MNP« bedeutet »Microcom Networking Protocol« und beschreibt diverse Übertragungsverfahren zwischen zwei Modems. Der amerikanische Hersteller Microcom hat dieses Verfahren, das eine fehlerfreie Datenübertragung zwischen Computern garantiert, erfunden.

Wenn Sie per Modem mit einem anderen Rechner Kontakt aufnehmen, sind Leitungsstörungen keine Seltenheit. Aus diesem Grund gibt es Übertragungsprotokolle, die alle zu versendenden Dateien in einzelne Blöcke aufteilen, mit einer Prüfsumme versehen und zum Empfänger schicken. Dieser wiederum kann anhand der Prüfsumme feststellen, ob ein Übertragungsfehler aufgetreten ist, und den Sender veranlassen, den fehlerhaften Bereich noch einmal zu übertragen. Beim Abruf von Texten in einer Mailbox sind die Protokolle jedoch nicht wirksam, sie dienen nur der Datei-Übertragung.

Der MNP-Standard sieht ein ständiges Fehlerprotokoll während der gesamten Verbindung vor. Vom Anwender unbemerkt, prüfen die Modems bei jedem gesendeten Zeichen dessen fehlerfreie Übertragung.

Es existieren mittlerweile neun Stufen, nach denen das MNP-Protokoll definiert ist. Das besondere und für den unwissenden Anwender überraschende Merkmal der MNP-Stufen 3 bis 9 ist, daß sie den effektiven Datendurchsatz erhöhen. Besteht zum Beispiel eine MNP-5-Verbindung mit 2400 Baud, so kann die Übertragungsrate bis zu 4800 Bit pro Sekunde erreichen. Oder anders ausgedrückt: Angenommen, Sie holen sich mit einem normalen 2400-Baud-Modem eine Datei aus einer Mailbox, dann dauert die Übertragung 10 Minuten. Wenn beide Seiten nun ein MNP-5-Modem besitzen, dann kann der Transfer der gleichen Datei schon in fünf Minuten erledigt sein – zumindest theoretisch.

Um dies zu verstehen, muß man sich zunächst vor Augen führen, wie die Verbindung zwischen zwei Modems abläuft. Normalerweise schickt das sendende Gerät ein Startbit, acht Datenbits und ein Stopbit (»8 N 1«). Man nennt dieses Verfahren »asynchron«. Bei einer Geschwindigkeit von 2400 Baud auf der Telefonleitung bedeutet dies aber auch, daß von Rechner zu Rechner in Wirklichkeit nur 1920 Bit pro Sekunde gesendet werden. Von 10 Bit, die zwischen den Modems hin- und herlaufen, bestehen also nur 8 Bit aus Daten vom jeweiligen Rechner. Das MNP-Verfahren verwendet ab Stufe 3 keine 8 Bit langen Datenpakete mehr, sondern ein eigenes Protokoll mit bis zu 256 Byte großen Blöcken. Resultat: Die Übertragung wird schneller, weil die Modems die tatsächliche Geschwindigkeit auf der Telefonleitung voll ausnutzen. Ab der MNP-Stufe 5 arbeiten die Modems zusätzlich mit einem eigenen Verfahren zur vollautomatischen Datenkompression. Sehr vereinfacht ausgedrückt bedeutet dies, daß ein Modem zum Beispiel nicht 100 Leerzeichen, sondern die Meldung »jetzt kommen 100 Leerzeichen« sendet. Der Empfänger wandelt diese Meldung dann wieder in 100 Leerzeichen für den Bildschirm um. Microcom hat bisher insgesamt neun MNP-Stufen definiert:

MNP Class 1
Das MNP-1-Protokoll war der erste Versuch, eine fehlerfreie Datenübertragung zwischen zwei Rechnern zu ermöglichen. MNP 1 verwendet weiterhin 1 Start-, 8 Daten- und 1 Stopbit zur Synchronisierung der beiden Modems. Darüber hinaus bildet MNP 1 Prüfsummen über die verschickten Daten, allerdings zu Lasten der effektiven Übertragungsgeschwindigkeit. MNP-1-Modems mit 2400 Baud erreichen rechnerisch ein Maximum von 1690 Bit pro Sekunde.

MNP Class 2
Die MNP-Stufe 2 arbeitet ähnlich der Stufe 1 im asynchronen Verfahren (»8 N 1«), allerdings werden die Daten nicht halbduplex, sondern vollduplex verschickt. MNP-2-Modems mit 2400 Baud erreichen eine Übertragungsrate von immerhin 2000 Bit pro Sekunde.

MNP Class 3
Ab MNP-Level 3 verwenden die Modems untereinander ein synchrones Verfahren ohne Start- und Stopbits. Theoretisch ergibt sich somit ein maximaler Datendurchsatz von 2880 Bit pro Sekunde bei 2400 Baud. Aufgrund des zwischen den Modems eingesetzten Übertragungsprotokolls mit Prüfsummen werden von Rechner zu Rechner jedoch effektiv rund 2600 Bit pro Sekunde übermittelt.

MNP Class 4
Modems mit MNP 4 arbeiten analog der MNP-Stufe 3 mit einem synchronen Verfahren. Zusätzlich überwachen die Geräte die Qualität der Telefonverbindung und erhöhen gegebenfalls die Blocklänge. Dadurch müssen zwar weniger Prüfsummen übermittelt werden, und der Datendurchsatz steigt, allerdings dauert es bei einem Übertragungsfehler länger, bis sich die Modems neu synchronisiert haben. Ein 2400-Baud-Modem mit MNP-Stufe 4 erreicht je nach Leitungsqualität eine effektive Geschwindigkeit von maximal 2900 Bit pro Sekunde.

MNP Class 5
Modems, die nach dem MNP-5-Protokoll arbeiten, verwenden alle Besonderheiten der Stufe 4. Zusätzlich komprimieren sie die übertragenen Daten mit einem geeigneten Algorithmus. Dieser arbeitet in Echtzeit und paßt sich automatisch den aktuellen Bit-Häufigkeiten an. Der Nachteil ist, daß an die Modem-Hardware bezüglich der Geschwindigkeit hohe Anforderungen gestellt werden. Das Modem muß schnell genug arbeiten, um bei bereits komprimierten Dateien nicht überfordert zu sein. Wichtig ist auch, daß die Verbindung zwischen Modem und Rechner mit mindestens 9600 Baud abläuft, damit der Kompressionsalgorithmus einen optimalen Durchsatz gewährleisten kann. Die schnellsten MNP-5-Modems übertragen bei 2400 Baud Leitungsgeschwindigkeit bis zu 4800 Bit pro Sekunde.

MNP Class 6
Der MNP-Standard der Stufe 6 beinhaltet alle Besonderheiten von MNP 5. Darüber hinaus bietet er ein Verfahren, mit dem Hochgeschwindigkeitsmodems (9600 Baud nach V.29) untereinander Verbindung aufnehmen können. Der Aufbau erfolgt zunächst immer mit 2400 Baud. Sobald beide Geräte sicher sind, daß die Gegenstelle ebenfalls MNP 6 unterstützt, schalten sie vollautomatisch auf 9600 Baud.

Durch die Kombination des bei MNP 5 eingesetzten Kompressionsalgorithmus und der hohen Geschwindigkeit von 9600 Baud nach V.29-Standard erreichen MNP-6-Modems einen Datendurchsatz von bis zu 19200 Bit pro Sekunde.

MNP Class 7
Die siebte Stufe der MNP-Reihe beinhaltet einerseits die bei MNP 4 bewährten Übertragungsverfahren, verwendet aber einen besseren Kompressionsalgorithmus. Dieser überwacht ständig, welche Bitkombinationen häufiger auftreten, und ersetzt diese durch einen kurzen Code. Der Gewinn der MNP-Stufe 7 liegt bei bis zu 300 Prozent.

MNP Class 8
Die Beschreibung des MNP-Levels 8 wurde von Microcom bisher nicht veröffentlicht.

MNP Class 9
Modems, die nach MNP 9 arbeiten, vereinen den MNP-7-Kompressionsalgorithmus mit der Übertragungsgeschwindigkeit 9600 Baud nach V.32-Norm. Dadurch sind theoretische Transfer-Raten von mehr als 24000 Bit pro Sekunde möglich. Allerdings ist der Hardware-Aufwand für ein MNP-9-Modem immens, und die Geräte sind dementsprechend teuer. In den USA kostet ein MNP-9-Modem zirka 5000 bis 6000 Mark.

(Quelle: Microcom-Handbücher)

Testen mit System

Checkliste – Labortest – Praxistest
Information – Fazit – Gesamturteil

AB 25. 09. IM HANDEL

Drei überzeugende Pluspunkte der DOS-TEST-Konzeption:

Vergleichbare Testberichte mit einheitlichen Kriterien helfen Ihnen bei der Kaufentscheidung.

Knallharte Information über interessante Themen, verständlich und locker mit viel Lesespaß.

Durch Tests im praktischen Einsatz wissen Sie schon heute, welche Hard- und Software morgen aktuell ist.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Gut kopiert ist halb studiert

– dieser Grundsatz hat sich in Studentenkreisen etabliert, er bezieht sich jedoch mehr auf das Kopieren von Skripten und Fachliteratur denn auf Software. Ist es noch verständlich, daß sich bei dem doch beschränkten studentischen Budget nicht jeder die gesamte – sehr teure – Fachliteratur zulegen kann, und bewegen sich hier die »Kopierer« noch in legalem Milieu, so befindet sich der Software-Raubkopierer eindeutig auf der falschen Seite des Gesetzes. Gerade in der Spielergemeinde (wenn es auch bei den PC-Spielern nicht so üblich ist wie bei ihren Heimcomputerkollegen auf Amiga und ST) ist das muntere Verbreiten von Programmen gang und gäbe und das Rechtsempfinden offensichtlich nicht sehr ausgeprägt.
Warum ich hier ein Wort darüber verliere und ein wenig den Moralapostel spiele? Ich sehe mich des öfteren dem Vorwurf gegenüber, ich würde mit all den Lösungshilfen und Anleitungen für Festplatteninstallationen dem illegalen Kopieren von Software konkret Vorschub leisten.
Daß ich mir diesen Schuh ungern anziehe, ist verständlich; ganz objektiv betrachtet, ist jedoch ein Körnchen Wahrheit daran. Um diesem Vorwurf zu entgegenzutreten, könnte ich entweder dafür plädieren, die Spielecorner einzustellen – was ich nicht will und was all diejenigen, die Ihre Software legal erworben haben, benachteiligen würde – oder ich könnte an Eure Fairneß appellieren – was ich hiermit tue. Die Entwicklung von guten Spielen kostet eine Menge Geld, und je seltener ein Programm verkauft wird, desto teurer ist es und desto benachteiligter sind wiederum diejenigen, die für Ihr Spiel viele Märker bezahlen.
In der Hoffnung, nicht zu vielen »Nicht-Betroffenen« auf die Zehen gestiegen zu sein

Eure Bor

King's-Quest II und III auf Festplatte

Der Trick, die beiden Sierra-Spiele King's Quest II und III dazu zu bewegen, sich ohne Keydisk von Festplatte starten zu lassen, liegt darin, den Zustand des Startprogramms »sierra.com« nach Einlesen der Key-Diskette festzuhalten und den Aufruf der entsprechenden Routine zu »noppen«. Der Ablauf sieht so aus, wie in dem kleinen Debugger-Listing – mit Kommentarzeilen in Klammern, die natürlich nicht mit eingegeben werden – gezeigt (Bild 1).
Danach kann King's Quest II, und mit entsprechender Änderung natürlich auch King's Quest III, ohne Key-Diskette von der Festplatte gespielt werden. Wie immer appelliere ich an Eurer Ehrgefühl: Nicht zum Raubkopieren benutzen – immer schön fair bleiben!

Goldrush

Für Goldrush haben »Stephan und Stephan« und Uta Herbol sich die Mühe gemacht, die komplette Lösung zusammenzutragen. Also auf geht's in den Wilden Westen, das Gold ruft!

Im Haus geht Jarrod zum Schreibtisch, macht diesen zu und nimmt die Bankurkunde (statement). Im Park findet er beim Aussichtspunkt (gazebo) eine Münze (examine cracks, take coin). Dann geht es weiter zur Bank, dort hebt Jarrod sein gesamtes Geld ab.
Drei verschiedene Wege führen zum Ziel der Reise, nach Sacramento: Einmal über Cape Horn oder Panama, dazu geht Jarrod in Leonrods Haus Nr.10, kauft ein Ticket und begibt sich auf das Schiff. Der dritte Weg führt über Independence, Missouri. Dorthin kommt Jarrod über das Stage Office, er kauft dort ein Ticket und geht zum Mietstall (livery

Go gesucht und gefunden

Vor mittlerweile bereits recht langer Zeit (in der Ausgabe 5'89) wurde nach einem Go-Spiel für MS-DOS-Computer gefragt, und dieser Frage haben sich viele DOS-Leser angeschlossen. Inzwischen meldeten sich gar der Go-Verband Nordrhein-Westfalen sowie der deutsche Go-Bund und teilten mir auch eine Adresse mit, unter der Ihr verschiedene Programme mit beachtlicher Spielstärke erhalten könnt. Da wäre die Firma
Spielbrett
in 5000 Köln 1
und die Firma
G & DA Spek en Danks Atelier
in NL-6503 GA Nijmegen
Noch ein paar Informationen für Go-Interessierte: Es gibt sogar Computer-Go-Weltmeisterschaften, wobei eines der angebotenen Programme der oben erwähnten niederländischen Firma, der »Star of Poland« (119 Mark), 1988 den vierten Platz belegte.

Ein Preis von immerhin 40 Millionen Taiwan-Dollar (zirka 1,3 Millionen US-Dollar) ist für ein Programm ausgesetzt, das einen Go-Profi schlägt. Dieses Ziel wird jedoch nicht so leicht zu erreichen sein, weil die Spielregeln zwar recht einfach sind, die Komplexität der Strategien die von Schach jedoch bei weitem übertrifft. Der Deutsche Go-Bund (Postfach 605454, 2000 Hamburg 60) publiziert regelmäßig die neuesten Entwicklungen im Computer-Go. Auch Kontaktadressen von Go-Spielern können über diese Adresse erfragt werden.

stall). Ihr solltet das Ticket ziemlich bald kaufen, weil es nach dem Beginn des Goldrausches sehr teuer wird. Für die Reise besorgt sich Jarrod im Grocery die Zitrusfrüchte für den Weg über Cape Horn oder alternativ das Moskitonetz im Hardware-Store für die Panama-Route.
Zurück beim Aussichtspunkt holt Jarrod einen Strauß Blumen, den er auf dem Friedhof am Grab der Eltern niederlegt. Dann geht er ins Zeitungsgebäude in sein Büro und liest sich die Zeitungsausschnitte durch, die unter der Schreibtischunterlage liegen.
Inzwischen solltet Ihr bereits das Album, die Goldmünze und den Brief an Jake, den Ihr im Postamt bekommt, besitzen. Zu kaufen braucht Ihr Euch nichts weiter, da auf dem Treck ohnedies alles, bis auf die obengenannten Gegenstände, verlorengeht.
Achtung: Bei allen drei Wegen ist es wichtig, den Mann mit der Bibel zu finden und diese durch ein Gespräch zu erhalten! Auch empfiehlt es sich, häufiger zu speichern, da Jarrod jederzeit zufällig sterben könnte.
Die Panama-Route:
Während der Fahrt ist es empfehlenswert, häufig das Moskitonetz zu benutzen. Wenn Jarrod den Mann unter dem Baum anspricht, erhält er die Bibel. Die Ameisen überwindet Jarrod mit der Liane (vine). Im Dschungel muß Jarrod die Spur ganz links nehmen, wo es sumpfig ist. Am Fluß angekommen, läuft er oberhalb der zweiten Ausbuchtung von links leicht schräg zur dritten Ausbuchtung von rechts, was nicht ganz einfach ist.
Die Sacramento-Route:
Im ersten Haus rechts vom Schiff läuft Jarrod die Rampe (stage) hinauf.
Die Cape-Horn-Route:
Während der Fahrt sollte Jarrod wegen der Skorbutgefahr öfters Früchte essen. Am Deck rechts trifft er auch hier den Mann mit der Bibel.
Wenn Jarrod sich kurz umschaut, erfährt er, daß es erst nach dem Sturm interessant wird, Gegenstände zu sammeln – auch beim Kapitän. In der Koje (bunk) sollte Jarrod das Seil mitnehmen, im Maschinenraum das Metallstück, beim Kapitän den Papier-Clip.
In der nächsten Szene muß Jarrod die Schaufel nehmen

```
c:
md kq2
cd kq2
copy a:*.*                  ----> alle Disketten von KQ2
debug sierra.com            ----> Debugger aufrufen, Spiel laden
-R CX                       ----> Größe feststellen
 :0B80                      ----> = 0B80
                            ----> Freigabe drücken
-G 390                      ----> Programm starten, Keydisk wird
                                  eingelesen
-E 38D 90 90 90             ----> Routinenaufruf noppen
-R CX
 :nnn                       ----> irgendein Wert ergibt sich
 :0B80                      ----> auf ermittelte Größe ändern und
                                  freigeben
-R BX                       ----> löschen BX, da Programm in der
 :nnnn                            Größe BX,CX zurückgeschrieben
 :0000                      ----> wird, und freigeben
-W                          ----> modifiziertes »sierra.com« zurück-
                                  schreiben
-Q                          ----> Debug verlassen
```

Bild 1. Das Debugger-Listing mit Kommentaren für King's Quest II und III

(ganz unten links) und danach, wenn der Hungertod naht, den Köder (pig) und an Deck ganz links fischen. Endlich kommt er gut in Sacramento an.
Die Independance-Route:
Jarrod geht in den Mietstall, spricht den Besitzer an und steigt in die Kutsche.
Im Camp angekommen, findet Jarrod den Mann mit der Bibel rechts am Baum. Daraufhin begibt er sich zum Captain und bezahlt. Er macht sich nun nach Süden auf, um Tiere zu kaufen, dann kehrt er zum Captain zurück und spricht mit ihm. Nordwestlich vom Camp in der Prairie (plains) schaut er sich so lange um, bis das Gras grüner und der Schlamm ausgetrocknet ist, dann spricht er wieder mit dem Captain.
Unterwegs vor der steilen Abfahrt sind die Ketten an die Räder zu binden, dann müssen die Zugtiere losgebunden werden (unhitch oxen). In der Wüste geht Jarrod zu dem liegengebliebenen Planwagen, öffnet das Faß und trinkt und ißt, um wieder zu Kräften zu kommen. Später schließt er endlich zum Treck auf.
Angekommen in Sutters Fort kauft sich Jarrod im Laden mit der Goldmünze eine Goldpfanne und erfährt, was er sonst noch an Ausrüstung braucht (Goldsieb, Spaten, Laterne und Maultier). Dann geht er zum Schmied und spricht mit ihm (Antwort: yes/yes/Wilson/Jarrod/Jake), und er erhält ein Brandeisen.
Weiter findet Jarrod auf dem Friedhof ein frisches Grab; er liest die Grabinschrift, und bei näherer Betrachtung fällt ihm auf, daß es sich um das Grab seines Vaters handelt, das eigentlich in Brooklyn ist. Da auf dem Grabstein noch auf Psalm 23 hingewiesen wird, schlägt er in der Bibel nach und findet dort die Worte »Green Pastures« (Hotel in Coloma, östlich vom Fort, den American River entlang). Auch wirkt eine Kanone auf einem Grabstein ziemlich seltsam, was auch Jarrod aufzufallen scheint. Er hält den Brief von Jake vor den Grabstein und bewegt ihn hin- und her (Brief mit Pfeiltasten verschieben, bis Reaktion des Computers – durcheinandergewürfelte Buchstaben und Zahlen, soll Room 12 bedeuten!)
Jarrod macht sich nun in Richtung Osten auf und beginnt, etwa zehn Meilen vom Fort entfernt Gold zu waschen (Tip: man findet das Gold häufig in den ersten fünf Zentimetern des Bildschirms, und zwar am obersten Rand).
Wenn er Gold im Wert von ungefähr 200 Dollar zusammengebracht hat, kehrt er ins Fort zurück und kauft Laterne und Schaufel. Am Stall erwirbt Jarrod ein Maultier (mule) und nimmt es mit. In der Schmiede wird es mit dem Brandzeichen versehen (brand mule), und zwar auf der richtigen Seite, genau wie bei James' Ol' Mule. Im Maultiergehege des Forts läßt Jarrod sein Muli los und greift sich ein anderes (James' ol' mule). Jetzt geht's auf dem American River entlang nach Coloma ins Hotel Green Pastures, wo Jarrod sein Maultier anbindet.
Wenn Jarrod im 1. Stock mit »climb railing« übers Geländer klettert und vorsichtig auf dem Vorsprung entlangläuft, erfährt er, daß, im zweiten Zimmer von links, das die gesuchte Nummer 12 sein muß, lediglich eine Kaminverbindung zu Raum 11 Einlaß gewährt.
Jarrod spricht mit dem Mann an der Rezeption, bekommt eine Nachricht für Zimmer 11, geht dorthin und klopft. Der Bewohner flüchtet, und jetzt kann Jarrod ins Zimmer, dreht an der Kanone und klettert durch den Kamin in Zimmer 12. Jarrod nimmt alle Gegenstände an sich, öffnet das Fenster und läßt die Brieftaube herein. In die Kapsel, die der Taube umgebunden ist, legt er das Photo. Nachdem er der Taube den Zettel umgebunden hat, läßt er sie fliegen. Wenn sie zurückkommt, entnimmt Jarrod der Kapsel eine Botschaft (aerogram), dann verläßt er den Raum über das Fenster. Unten angekommen, läßt er den Esel los und folgt ihm bis zu Jakes Hütte, in die er durch die Falltür (trap door) eindringt. Dort nimmt er die Streichhölzer mit. Dann läuft Jarrod zum Outhouse (auf gut Deutsch Plumpsklo), steigt durch das Loch im Örtchen, zündet die Laterne an und betritt links durch die Tür die Mine.
Da ihm die Schlüssel fehlen, bindet er die Schnur an den Magneten, schiebt den Magneten durch das Loch, läßt dann den Magneten hinunter und zieht ihn schließlich wieder herauf – dann sind die Schlüssel dran.
Weiter klettert Jarrod die Leiter hinunter und die nächste links ebenso. Dort kann er, wenn's ihm Spaß macht, mit dem Pickel nach Gold graben.
Daraufhin klettert er die Leiter wieder hoch bis zu dem Vorsprung kurz über der Einstiegsstelle; knapp über dem Vorsprung verläßt er die Leiter nach links und läuft bis zur nächsten Leiter in westlicher Richtung. Die nächste Leiter krabbelt er wieder runter, ganz vorsichtig an der Wand entlang, und wendet sich nach rechts zur nächsten Leiter. Von dieser mit Sprung oder unter Zuhilfenahme der links angebrachten Mini-Leiter auf den Boden und nach links direkt zur Verbrüderungsszene mit Jake alias James, mit dem Jarrod sich gemeinsam des Goldes freut.

Jagd auf Roter Oktober

Orientierungsschwierigkeiten hat Peter Kaufmann bei der Jagd auf Roter Oktober. Den ersten Teil des Spiels,

das Navigieren durch die gefährliche Reykjanes-Kette konnte er durch häufiges Speichern des Spiels zwar problemlos meistern, allerdings ist ihm aufgefallen, daß beim Speichern die Positionen der russischen und der amerikanischen Flottenverbänden stets verlorengehen. Bei der Wiederaufnahme des Spiels nach dem Speichern muß er also erst wieder auftauchen und durch Einsatz des elektronischen Überwachungssystems (ESM) die neuen Positionen der feindlichen Flottenverbände herausfinden.
Peter ist im Spielverlauf nun bis an die amerikanische Küste gekommen. Hier traf er auf amerikanische Schiffe. Diese forderten die »Roter Oktober« auf, ihnen zum vereinbarten Treffpunkt zu folgen. Der Treffpunkt soll bei der Position 33N/75W liegen. Allerdings ist Peter nicht klar, wie er diese Position erreichen soll. Er hat zwar versucht, mit einer Karte diese Position zu finden, aber das ist bisher leider nicht gelungen. Eine »richtige« Karte ist eben mit der Karte des Spiels nicht zu vergleichen. Wer kann hier weiterhelfen?

Manhunter

Christian Wagner hat uns freundlicherweise einen Plan von der Unterwelt von Manhunter gezeichnet (Bild 2).

The Guild of the Thieves

Als eiliges Fax von Daniel Schaller kam die Frage zu Guild of the Thieves. Wenn man dem Macaw im Zoo eine Kokosnuß gibt, sagt er, daß er früher immer einen Trank mit »snake skin, heart, eye und berries« bekommen hätte. Daniel besitzt zwar die Zutaten, weiß aber nicht, wie er den Trank herstellen soll. Wer kennt den Trick?

F19 Stealth Fighter

Thomas Fuhrmann korrigierte unseren Test in der Ausgabe 4'89. Hier war angemerkt, daß man den deutschen Tastaturtreiber entfernen müsse, da das Programm die amerikanische Tastaturbelegung erfordere. Es geht aber auch einfacher: Statt den amerikanischen Treiber »keybus« zu installieren, drückt man vor Spielbeginn [Ctrl-Alt-F1] und schaltet damit auf die US-Tastenbelegung um.

Sentinel Worlds Tips für Fortgeschrittene

Damit Ihr nicht mehr so lange in den verschiedenen Türmen herumsuchen müßt, gibt Euch Elke Tips und beschreibt die einzelnen Stockwerke mit den darin befindlichen Einrichtungen:

Tower 1:
801 Landefläche
800 General Store
799 Tennis (Dexterity)
798 Aerobic (Stamina)
797 Weight Gym (Strength)
796 Weapon Shop und General Store
795 Weight Gym
794 Library (Comprehend)
793 Bar (man braucht 20 Charisma-Punkte, um hier hineinzukommen)

Tower 2:
801 Landefläche
800 General Store und Weapon Shop
799 Plastic Surg (Charisma)
798 Aerobic (Stamina)
797 Tennis (Dexterity)
796 Bar
795 Weight Gym (Strength)
794 Library (Comprehend)
793 Bar (man braucht 20 Strength-Punkte, um hier hineinzukommen)

Tower 3:
801 Landefläche
800 Weapon Shop und General Store
799 Bar, Weight Gym (Strength)
798 Aerobic (Stamina)
797 Library (Comprehend)
796 Bar
795 Plastic Surg (Charisma)
794 Tennis (Dexterity)
793 Bar (man braucht 20 Dexterity-Punkte, um hier hineinzukommen)

Die Lage der Höhlen, in denen es etwas zu finden gibt, erfahrt Ihr aus dem Handbuch. Manchmal müßt Ihr allerdings etwas herumsuchen. In den Höhlen solltet Ihr darauf achten, Waffen zu benutzen, die keine Munition verbrauchen, denn es existieren mehr Gegner, als Ihr denkt, und es gibt kaum Möglichkeiten, neue Munition aufzutreiben.

Die Raider-Basis ist ein besonders schwieriger Aufenthaltsort. Hier solltet Ihr zu Beginn immer erst einmal die Waffenkammern aufsuchen. Davon gibt es zum Glück eine Menge, und dort findet Ihr die tollsten Sachen. Um den letzten Level zu erreichen, haltet Ihr Euch in der Raider-Basis immer stark nach rechts.

CGA-Spiele unter EGA

Nachdem sich Tobias Klausmann des öfteren darüber ärgern mußte, daß viele CGA-Spiele im EGA-Modus des Schneider PC 1640 ECD nicht richtig laufen, schrieb er sich die Stapeldatei »ega.bat«. Sie stellt zunächst die Variable »display« auf »cdmono« und startet dann das Systemprogramm »display« von der Festplatte C. Zur Rückkehr in den CGA-Modus muß die Variable »display« auf »ecd35« gesetzt und das Programm »display« gestartet werden.
So sieht die Batch-Datei »cga.bat« aus:

```
echo off
set display = cdmono
c: display
```

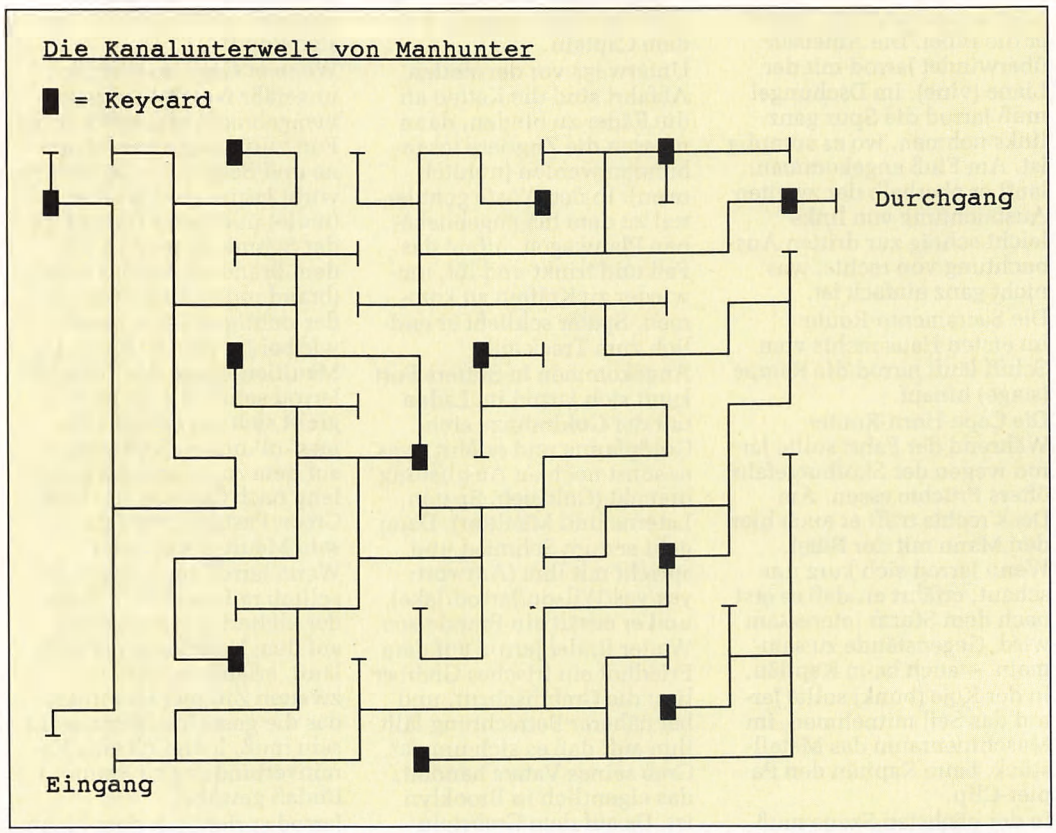


Bild 2. Die Kanalunterwelt von Manhunter

Jetzt auch im Abo

DOS EXTRA

Power für Programmierer

- Programmierung der Hercules- und CGA-Grafikkarten
- PC-Bausteine im Detail
- C-Grundlagen für Einsteiger und Profis
- Benutzeroberfläche und Präprozessor für SBasic
- Sprite-Editor zum Abtippen
- Komprimierte Programme mit dem DOS-Packer

Best.-Nr. 384 18,– DM*

Assembler von Anfang an

- Assembler auf einen Blick: Grundlagen, Tabellen, Referenzen
- großer Assemblerschwerpunkt für Einsteiger
- DOS-Assembler SAM III zum Abtippen
- Assembler in Hochsprachen integrieren
- Wissenswertes über TSR-Programmierung, Arithmetikprozessoren, Gerätetreiber etc.

Best.-Nr. 385 18,– DM*

NEU

DOS EXTRA 1 und 2 sind ausverkauft.

Besuchen Sie uns:

SYS SYSTEMS 89
München 16.-20. Oktober
DMV-Verlag
Halle 21 (EG) Stand B 16

Für glasklare Informationen

- Der große DOS-Kurs »Der PC – glasklar« in überarbeiteter Form
- Datenfernübertragungs-Programm in 100% Assemblercode
- Sprachdigitalisierung mit dem PC
- Hercules-Grafik-Toolbox in Turbo Pascal
- Grafikfunktionen für Turbo C

Best.-Nr. 356 18,– DM*

Was Sie schon immer interessiert hat

- Desktop Publishing selbstgemacht mit SDTP
- Speicherresidente Programme schreiben, analysieren und entfernen
- Alles über den MS-DOS-Interrupt 21 hex
- Grundlagen zu Grafikkarten

Best.-Nr. 381 18,– DM*

Von Basic bis BIOS

- Aufbau und Programmierung der wichtigsten Grafikkarten
- Basic für alle Einsteiger und Profis
- Die Interrupts des BIOS im Detail
- Gerätetreiber-Grundlagen mit Dokumentationen

Best.-Nr. 382 18,– DM*

Alles über Basic

- Basic-Compiler zum Abtippen
- GW-Basic selbst erweitert
- Basic intern: Token, Variablen, Speicherverwaltung
- Datenbank mit Menüsteuerung
- Turbo-Basic-Funktions-Bibliothek für die CGA-Karte
- Strukturierte Programmierung in Quick Basic 4.0

Best.-Nr. 383 18,– DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Zeitschriften berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Die Ausgaben DOS EXTRA 3, 4, 5, 6 und 7 sind nur noch über den Verlag zu beziehen. Zu allen Ausgaben (DOS EXTRA 1 bis 8) ist die Databox im Format 5 1/4“ oder 3 1/2“ MS-DOS erhältlich.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Name:	Silpheed
Typ:	Action-Spiel
Preis:	79 Mark
Hersteller:	Sierra
System:	PC/XT/AT
RAM:	512 KByte
Grafik:	CGA, Tandy, EGA, MCGA und VGA
Bedienung:	Tastatur und Joystick
Bemerkung:	Gutes »Ballerspiel« für MS-DOS

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●●●

Silpheed

Alarmstufe Rot! Alarmstufe Rot! Xacalitische Raumschiffe im Anflug! Steigen Sie umgehend in Ihren Superraumjäger und retten Sie die Galaxie!

Es ist wieder einmal soweit! Superböse Bösewichte (das Übliche) greifen die arme Erde mit Ihren Superraumschiffen an. Aus diesem Grund (der sich bekanntlich auch nie ändert) wurden Sie auserkoren, mit einem Superraumjäger und ausgerüstet mit Superwaffen den Erzschurken auf den Pelz zu rücken. Das ist die »originelle« Hintergrundgeschichte von Silpheed, dem ersten »vernünftigen Ballerspiel« für MS-DOS-Computer. Vernünftig deshalb, weil dieses Spiel endlich das hält, was viele seiner Vorgänger seit Jahren versprechen: Actionreichen Nervenkitzel in ansprechender Grafik. Die bereits vorliegenden guten PC-Spiele des genannten Genres, wie beispielsweise Starglider, unterscheiden sich von Silpheed dadurch, daß sie für ein reines »Ballervergnügen« zu anspruchsvoll sind. Da muß sich der arme Raumpilot mit komplizierter Gefechtsstrategie und zahlreichen Tasten herumschlagen. Mit Silpheed hat dies ein Ende. Die einzige Taste, die Sie benötigen, ist der Feuerknopf. Alles, was von vorne auf Sie zuschießt, gilt es »wegzuphasern«. Hier gibt es keine Freunde, nur Feinde. Endlich dürfen die MS-DOS-Raumpiloten für zahllose Stunden der gleichen Beschäftigung frönen wie Ihre Heimcomputerkollegen an Amigas oder STs. Hat Ihr Chef Sie heute frustriert? Dann spielen Sie doch ein paar erfrischende Runden Silpheed und lassen Sie Ihren Aggressionen freien Lauf. Achten Sie jedoch auf Ihre Finger, damit Sie sich keine Blasen vom Feuerknopfdrücken holen.

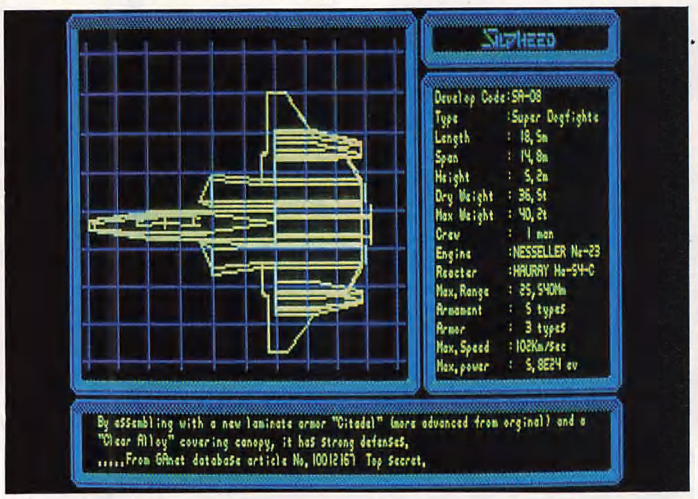


Bild 1. Im Demonstrationsmodus sehen Sie die Schiffe der feindlichen Flotte

Sie starten in Stufe 1, Ihr Ziel ist es, bis Stufe 21 vorzudringen, um dort den Oberbösewicht (in diesem Spiel das Gloire-Raumschiff) zu erledigen. Doch vor diesen siegreichen Augenblick haben die Programmmierer viele Gegner und nervenaufreibende Action gesetzt. Doch verzweifeln Sie nicht, nach jeder Stufe ist Ihnen eine kleine Verschnaufpause auf einem gastfreundlichen Frachter vergönnt. Dort werden Ihre Waffen erneuert und Ihre Schilde mit Energie aufgeladen. Wenn Sie besonders fleißig waren, gibt es Bonuswaffen, die noch mehr Durchschlagkraft besitzen als Ihre Superphaser!

Je nach erreichter Stufe haben Sie die Chance aufzurüsten. In manchen Asteroiden sind Bonuspunkte versteckt. Wie Sie an die Punkte kommen? Asteroiden knacken und den herausfallenden blinkenden Bonus mit dem Schiff berühren. Je nachdem, welcher Art der Bonus ist, nimmt er die Form eines Buchstaben an. Ein »R« bedeutet »all repair« (komplette Reparatur), das heißt, Ihr Schiff erhält eine transgalaktische supersofortige Allround-Reparatur vom intergalaktischen ADAC.

Damit Sie nicht zu übermütig werden, sorgen natürlich auch Ihre Gegner fleißig für Beschuß, Ihre Schutzschilde werden gewaltig geschwächt und Ihr Superjäger so manches Mal in einen »Schrottjäger« verwandelt. Es gibt eine Menge verschiedenartiger Gegner, alle besitzen typische Eigenschaften und Kampfweisen. Das hört sich alles komplizierter an, als es im Endeffekt ist. Jede Stufe läuft nach einem festen Muster ab, sobald Sie diese Ablaufmuster einigermaßen kennen, stellen sie keine Gefahr mehr für Sie dar.

Daß ausgerechnet der Adventure-Routinier Sierra solch eine Art von Spiel produziert, ist nur auf den ersten Blick erstaunlich. Ein zweiter Blick entschleiert das Geheimnis – die beiden Japaner des Sierra-Teams, Uesaka und Godai, haben bereits mit dem Spiel Thexder eine Mischung aus Baller- und Labyrinthspiel vorgelegt – Silpheed ist ihr neuestes Werk. Das Spiel liefert selbst auf einem Schneider-PC (8086, 8 MHz) ganz passable Action. Sie sollten auf alle Fälle über einen Farbmonitor verfügen, denn sonst erkennen Sie auf dem Bildschirm gar nichts mehr, zu oft überlappen sich Raumschiffe und Planeten.

Silpheed unterstützt, wie alle neuen Sierra-Spiele, die Ad-Lib-Soundkarte. Ein weiterer Grund, Ihr System um diese Steckkarte zu erweitern. Der normale PC-Sound hält sich dagegen in Grenzen. Die Programmierer haben versucht, neben den üblichen Schußgeräuschen (Piep, Piep) auch noch parallel aus dem Lautsprecher Musik ertönen zu lassen. Oftmals »verschluckt« sich das Programm, und die daraus resultierende Sound-Kulisse ist dann nerviger als alle Gegner. Den Bit-Göttern sei es gedankt, es existiert ein Taste, um den Krach abzustellen.

Ein Installationsprogramm kopiert und konfiguriert das Spiel auf Ihre Festplatte oder Diskette. Sollte sich die Konfiguration ändern, müssen Sie das Spiel mit dem gleichen Programm neu konfigurieren.

Silpheed ist ein gutes Action-Spiel. Es bietet zahllose Gegner, endlose Highscores und ausgefuchste Spielstufen. Wenn Sie öfter das Bedürfnis haben, sich abzureagieren, Ihren Joystick ruinieren und sich Ihre Finger blutig spielen möchten, greifen Sie zu!

(Dieter Müller/hi)

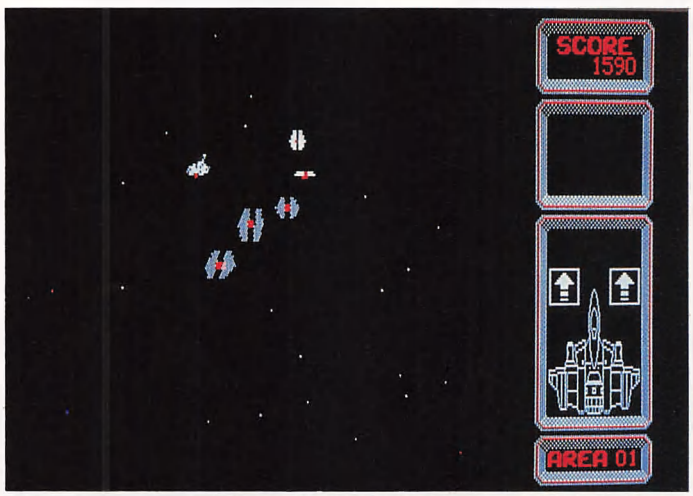


Bild 2. Ihr Jäger hat mit einer beachtlichen Übermacht zu kämpfen

Name:	Test Drive II – The Duel
Typ:	Simulation
Preis:	69 Mark
Hersteller:	Accolade
System:	PC/XT/AT
RAM:	384 KByte
Grafik:	CGA, Hercules, EGA
Bedienung:	Tastatur, Joystick
Bemerkung:	Fortsetzung eines Klassikers

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○

Test Drive II – The Duel

Souverän setzt sich der Fahrer des Porsche 959 wieder an die Spitze des Feldes, der Ferrari hat das Nachsehen. Welcher der beiden Fahrer wird am Ende das Rennen gewinnen?

»Test Drive« hatte weltweit einen durchschlagenden Erfolg. Gute Grafik und eine einfache (aber präzise) Steuerung verhalfen dem Spiel zu einer Spitzenposition auf der Beliebtheitsskala.

»Test Drive II – The Duel« soll jetzt den Erfolg seines Vorgängers wiederholen. Das Spiel besitzt gute Karten, um auf den vorderen Plätzen zu landen.

Das Spiel besitzt den Accolade-üblichen Kopierschutz, das heißt, Sie können das Spiel nur von der Originaldiskette starten. Das Installationsprogramm kopiert zwar auf Wunsch wichtige Programmdaten auch auf die Festplatte, doch dabei handelt es sich lediglich um Informationen zu Autos und Landschaften. Das eigentliche Programm wird nicht kopiert. So hält sich der Benutzerkomfort in Grenzen.

In der ersten Version von Test Drive ging es darum, möglichst schnell über die Straßen zu jagen und sich nicht von der Polizei erwischen zu lassen. In Test Drive II tragen Sie ein Duell mit einem anderen Fahrer – Ihrem Computer – aus. Wer ist der Schnellere? Das Rennen findet auf der Landstraße statt, wo sich auch die Polizei und vor allem langsamere Autofahrer tummeln. Sie haben insgesamt fünf Leben, das heißt, Sie dürfen Ihr Auto fünfmal zu Schrott fahren, bevor die berühmt-berüchtigte Meldung »Game Over« erscheint.

Die Grafikqualität der Landschaft und der entgegenkommenden Fahrzeuge wurde verbessert, Sie können jetzt beinahe schon das Weiße in den Augen der Autofahrer auf der Gegenspur erkennen. In die weite Panoramalandschaft wurden Tunnels und Hügel eingebaut, die das Duell noch brenzliger gestaltet.

Accolade hat noch eine besondere Überraschung im Sack oder besser gesagt im Kofferraum. Sie können in naher Zukunft sogenannte Scenery-Disketten für Test Drive II erwerben, auf denen sich neue Landschaften und noch schnellere Autos befinden.

Also, freie Fahrt auf freien Datenkanälen!

(Dieter Müller/hi)

CASIO SHARP

„Die perfekte Kopplung."

TRANSFILE koppelt Ihren Pocketcomputer mit Ihrem PC/XT/AT.

- sichere Übertragung in beide Richtungen
- schnelles Speichern/Laden auf Disk und Festplatte
- integrierter Editor
- Pull-Down-Menüs
- vergoldete Stecker
- Standard-Datenformate

Für weitere Produktinfos rufen Sie uns einfach an.

ab DM 129,–

Händleranfragen erwünscht.
Telefax 0 71 36/2 25 13

Yellow COMPUTING
Postfach 1136/6
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 0 71 36/2 00 16

COPY BOX™
Hopper Series

★ bearbeitet vollautomatisch bis zu 120 Disketten
★ Anschluß an jeden XT/AT
★ ½ Jahr Garantie

★★★ Komplettpreis DM 6783.- ★★★

EXPRESS SERVICE
Astrid Günther
Echternstr. 93-95 ★ D-4920 Lemgo
Tel. 05261-14242 Fax 05261-14262
– Händleranfragen erwünscht –

Joysoft
Inh. Gabriele Hartmann

ca. 20000 Computerbesitzer erhalten regelmäßig unsere ***kostenlose Preisliste.*** *Sie auch, wenn Sie wollen.*

Deutschlands beliebtestes Softwarehaus empfiehlt:

• AUSZUG AUS UNSERER AKTUELLEN PREISLISTE

688 Attack Sub	79.90
Abrams Battle Tank	64.90
American Indoor Soccer	69.90
Ballance of Power II	74.90
Battle Hawks 1942 **	64.90
Battle Tech	74.90
Breach	74.90
Captain Blood	64.90
Demons Winter	69.90
Elite	64.90
Emanuelle	54.90
F16 Combat Pilot **	64.90
F19 Stealth Fighter **	109.00
Forgotten Worlds *	54.90
Goldrush	74.90
Grand Monster Slam **	59.90
Grand Prix Circuit **	64.90
Hills Far	69.90
Hostages	69.90
Kings of the Beach	64.90
Kings Quest I, II, III	69.90
Kings Quest IV	89.90
Kult	69.90
Leisure Suit Larry II	74.90
Microprose Soccer *	69.90
Might and Magic II *	69.90
Modem Wars	64.90
Red Storm Rising	99.00
Rodeo Games	69.90
Silpheed	79.90
Star Goose	49.90
Test Drive II **	69.90
Oil Imperium **	59.90
Police Quest II	64.90
Populous *	64.90

* Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar
** Auch als 3 1/2" Version lieferbar

WIR HALTEN STÄNDIG *EINIGE TAUSEND PROGRAMME*

Filiale Düsseldorf 1
Pempelforter Str. 47
Tel: 02 11 - 36 44 45
Mo-Fr von 10 Uhr bis 18 Uhr 30
Mittwochs bis 13 Uhr
Samstags bis 14 Uhr
langer Samstag bis 16 Uhr

Filiale Köln 41
Gottesweg 157
Tel: 02 21 - 44 30 56
und 02 21 - 42 55 66
Mo-Fr 10 Uhr bis 18 Uhr 30
Samstags bis 14 Uhr
Bestellannahme durchgehend

Filiale Köln 1
Mathiasstrasse 24-26
Tel: 02 21 - 23 95 26
Mo-Fr von 10 Uhr bis 13 Uhr
und von 14 bis 18 Uhr 30
Samstags bis 14 Uhr
langer Samstag bis 16 Uhr

Deutschlands leistungsfähigsten **BLITZ-Versand** *erreichen Sie unter den* SOFTLINE-NUMMERN

02 21 - 44 30 56
02 21 - 42 55 66

Telefonische Bestellannahme rund um die Uhr

Name:	Balance of Power – The 1990 Edition
Typ:	Simulation
Preis:	64 Mark
Hersteller:	Mindscape
System:	PC, AT empfehlenswert
RAM:	640 KByte
Grafik:	Hercules, EGA, VGA
Bedienung:	Maus und Tastatur
Bemerkung:	Läuft nur unter Windows; sie sollten daher einen schnellen AT oder 386-PC besitzen!

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●●○

Balance of Power – The 1990 Edition

Das Sendungsbewußtsein der Amerikaner und die Ideologie der Russen sind zwei Faktoren, die sich nur schwer unter einen Hut bringen lassen. Um das Verhältnis zwischen den Weltmächten ausgewogen zu gestalten – eine wichtige Voraussetzung für den Weltfrieden –, sind Diplomatie und politisches Feingefühl vonnöten. An diesem Spiel können Sie sich jetzt selbst beteiligen – mit Balance of Power, einer Politsimulation, die es in sich hat. Verhindern Sie den Dritten Weltkrieg!

Politik und Computer – ein unmögliches Gespann? Weit gefehlt. Wenn Sie sich ein paar Stunden mit der politischen Simulation Balance of Power beschäftigen, werden Sie sehr schnell bemerken, daß »nüchterne« Politik und Computer, zusammengemixt in einer gelungenen Simulation, sehr wohl Ihre grauen Zellen in fieberhafte Aktivität versetzen und Ihnen einige Schweißperlen auf die Stirn treiben können.

Bild 1. Der Vorspann von Balance of Power stimmt auf die politische Handlung ein

Im Gegensatz zu vielen anderen Simulationen dreht sich Balance of Power um das Verhüten eines dritten Weltkriegs und nicht um erbitterte Kämpfe. Anstatt mit einer F-16 feindliche Truppen zu vernichten, ist es jetzt vielmehr Ihr Ziel, dem Gegner keinen Grund zu geben, einen Streit vom Zaun zu brechen. Natürlich müssen Sie auch auf das internationale Ansehen Ihres Landes achten, denn schlechtes Prestige bringt manchmal fatale Konsequenzen mit sich.

Wie funktioniert eine politische Simulation? Das Programm generiert vor dem Start eine Weltkarte und die aktuellen politischen Ereignisse. Die Maus wird zu Ihrem Generalstab, Sie wählen damit Länder an und erfahren über Pulldown-Menüs weitere Daten. Zu diesen Daten gehören innen- und außenpolitische Verhältnisse, soziale und wirtschaftliche Aspekte, militärisches Zahlenmaterial und die Geschichte des angewählten Landes. Das Programm teilt Ihnen mit, welche Aktionen die Gegenseite unternimmt, beziehungsweise wie diese auf Ihre politischen Aktionen reagiert. Es steht nun vollkommen in Ihrer Macht, entweder Länder zu unterstützen oder durch eine von Ihnen geförderte Opposition zu destabilisieren. Doch treiben Sie es nicht zu bunt, die Gefahr eines Atomkriegs ist nur ein paar Programmschleifen entfernt...

Die Simulation bietet dem Einsteiger zwei wertvolle Hilfen. An erster Stelle steht das sehr gute – leider ausschließlich englische – Handbuch. Die nächste Hilfestellung kommt von vier elektronischen Beratern. Sie kommentieren jedes politische Ereignis; ob Sie deren Meinung in Ihre Entscheidungen miteinbeziehen, bleibt Ihnen überlassen. Die Ratschläge dieser elektronischen Berater sind teilweise sehr »menschlich«, wägen Sie deshalb gut ab...

Bild 2. Auf der Weltkarte sind die politischen Aktivitäten der betroffenen Länder markiert

»Balance of Power – The 1990 Edition« ist der Nachfolger des überaus erfolgreichen Vorgängers »Balance of Power«. Viele Spieler haben den Autor immer wieder um eine Erweiterung der ersten Version gebeten, so daß Chris Crawford nicht länger widerstehen konnte. Er aktualisierte die umfangreiche Datensammlung des Programms, verfeinerte die Algorithmen und fügte der Simulation noch einige Länder hinzu. Das Ergebnis ist eine Simulation, die für ernsthafte Strategen und politisch interessierte Computerbesitzer eine Herausforderung ist.

Balance of Power läuft ausschließlich unter Windows, da es ursprünglich für den Mac konzipiert wurde. Die erste Version wurde auch zusammen mit dieser Benutzeroberfläche ausgeliefert, die 1990-Version setzt diese grafische Benutzeroberfläche kurzerhand voraus; sofern Sie also Windows nicht besitzen, müssen Sie entweder nochmals tief in die Tasche greifen und sich das System kaufen, oder Sie lassen sich aus den USA von Mindscape eine Runtime-Version schicken.

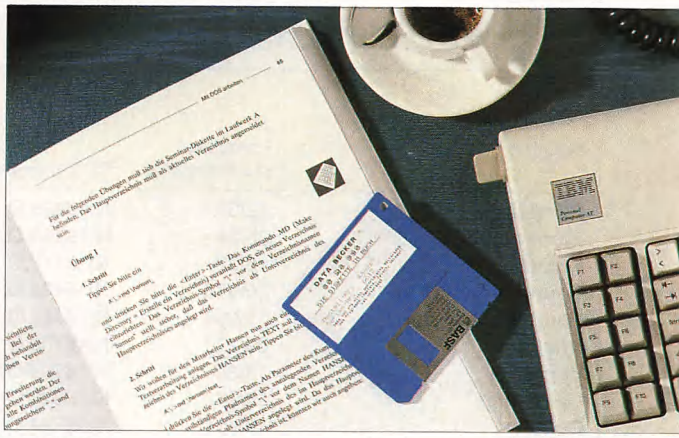
Windows ist bekanntermaßen nicht das schnellste Programm (zumindest als Grundlage für ein Spiel) und beansprucht zusammen mit der komplexen Simulation die komplette Rechenzeit Ihres Computers. Auf der Diskette steht extra ein Vermerk »Faster Machines recommended«, um die Benutzer auf diesen Makel aufmerksam zu machen, aber was definiert der Hersteller Mindscape als »faster«? Auf einem 8-MHz-AT ist die Simulation theoretisch spielbar, ab 12 MHz können Sie sie spielen und mit einem 386-PC macht es erst richtig Spaß. Achten Sie deshalb darauf, daß Sie auf einer »Faster Machine« spielen!

»Balance of Power – The 1990 Edition« ist ein Spiel für kluge Köpfe und schnelle Rechner, Actionfreaks oder Adventure-Spezialisten kommen hierbei nicht auf ihre Kosten.

(Dieter Müller/hi)

Die großen Selbstlernkurse – Lernen wie von selbst.

Groß im Format und groß in der Leistung: die Selbstlernkurse zu den Anwendungen mit großen Namen. Für alle, die ihr neues Programm möglichst schnell beherrschen wollen. Hier lernen Sie alles Wichtige – an nur einem Wochenende oder in kleinen Lektionen.



Folgende Selbstlernkurse sind zum Preis von DM 79,- lieferbar:

AutoCad, 221 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

Cobol, 335 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

Framework III, 411 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

MS-DOS (bis Version 3.3), 284 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

MS-DOS 4.0, 350 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

MS-Excel, 280 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

MS-Word 4.0, 278 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

MS-Works, 276 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

MS-/Turbo-C, 223 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

Multiplan 4.0, 315 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

Open Access II, 191 Seiten
inklusive 5 1/4"-Diskette

PC-BASIC, 256 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

Turbo Pascal 5.0, 186 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

WordPerfect 5.0, 255 Seiten
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette

Die großen Selbstlernkurse sind Buch und Übungsdiskette in einem:

- Mit Beispielen aus der Praxis für die Praxis.
- In verständlichem Deutsch – also ohne Fachchinesisch.
- In einer Aufmachung, die das Lernen leicht macht.
- Zu einem Preis, für den Sie in vielen Computer-Kursen gerade eine Stunde kaufen können.

Coupon einsenden an : DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1
Ich bezahle ❑ per Nachnahme ❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Hiermit bestelle ich _____

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

DATA BECKER
Merowingerstr.30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel.(0211)310010

Quo vadis FS-III-Pilot?

Deutschland							
Flugplatz	Landebahn (* = Tankstelle)	geografische Koordinaten	FS-III-Koordinaten	Level (ft)	VOR	ATIS	ILS
Augsburg	07/25	N:48°25' O:10°56'	N:17132 O:16657	1512			
Baden-Baden (Oos)	04L/22R	N:48°46' O:08°15'	N:17289 O:158 93	403	115.95		
Donaueschingen	18/36	N:47°58' O:08°30'	N:16943 O:15980	2227			
Egelsbach	09/27	N:49°58' O:08°39'	N:17779 O:16028	364	115.50		
Frankfurt Main	*07R/25L	N:50°02' O:08°34'	N:17803 O:15997	364	114.20	110,70	
Frankfurt Main	*07L/25R	N:50°02' O:08°34'	N:17803 O:15997	364	114.20		
Frankfurt Main	*18 DEP	N:50°02' O:08°34'	N:17803 O:15997	364	114.20		
Friedrichshafen	06/24	N:47°39' O:09°29'	N:16813 O:16258	1364			
Karlsruhe Forchheim	03/21	N:49°01' O:08°23'	N:17368 O:15935	380	115.95		
Mannheim Neuostheim	09/27	N:49°28' O:08°31'	N:17572 O:15993	308			
München Riem	07/25	N:48°08' O:11°42'	N:17016 O:16876	1738	112.30		
München Neubiberg	*07/25	N:48°04' O:11°38'	N:16989 O:16858	1811	112.30		
Nürnberg	10/28	N:49°30' O:11°04'	N:17586 O:16691	1046	117.40		
Straßburg Entzheim	05/23	N:48°36' O:07°44'	N:17188 O:15734	502	115.60		
Stuttgart	08/26	N:48°41' O:09°13'	N:17241 O:16176	1299	112.50		

Tabelle 1. Genaue Daten zu den deutschen Flughäfen im FS III

England						
Flugplatz	Landebahn (* = Tankstelle)	FS-III-Koordinaten	Level (ft)	VOR	ATIS	ILS
Bembridge (IOW)	12/30	N:18356 O:13445	56			
Birmingham	06/24	N:19110 O:13388	325	112.90		
Birmingham	15/33	N:19110 O:13388	325	112.90		
Bournemouth Hurn	*08/26	N:18426 O:13261	36			
Bournemouth Hurn	*17/35	N:18426 O:13261	36			
Bristol	09/27	N:18709 O:13074	620			
Bristol	15/33	N:18709 O:13074	620			
Cambridge	06/24	N:18940 O:13857	49			
Cardiff	*03/21	N:18743 O:12912	220			
Cardiff	*12/30	N:18743 O:12912	220			
Cranfield	04/22	N:18911 O:13649	364			
Cranfield	08/26	N:18911 O:13649	364			
Cranfield	18/36	N:18911 O:13649	364			
Exeter	08/26	N:18475 O:12846	102			
Exeter	13/31	N:18475 O:12846	102			
Gloucester	04/22	N:18896 O:13249	95			
Gloucester	09/27	N:18896 O:13249	95			
Gloucester	18/36	N:18896 O:13249	95			
Halfpenny Green	04/22	N:19155 O:13264	292			
Halfpenny Green	10/28	N:19155 O:13264	292			
Halfpenny Green	16/34	N:19155 O:13264	292			
Ipswich	08/26	N:18837 O:14108	128	114.55		
Ipswich	14/32	N:18837 O:14108	128	114.55		
London Gatwick	08/26	N:18517 O:13709	203	113.60		
London Heathrow	*10/28L	N:18657 O:13660	79	113.60	121.85	110,30
London Heathrow	*10/28R	N:18657 O:13660	79	113.60	121.85	
London Heathrow	*05/23	N:18657 O:13660	79	113.60	121.85	
Luton	*08/26	N:18822 O:13703	525			
Lydd	04/22	N:18402 O:13992	10	114.05		
Manston	11/29	N:18549 O:14116	177	114.95		
Norwich	*04/22	N:19102 O:14160	118			
Norwich	*09/27	N:19102 O:14160	118			
Oxford	02/20	N:18840 O:13458	269			
Oxford"	12/30	N:18840 O:13458	269			
Shoreham	03/21	N:18391 O:13666	7			
Southampton	02/20	N:18477 O:13397	43	113.35		
Southend	07/25	N:18663 O:13960	49			
Southend	15/33	N:18663 O:13960	49			

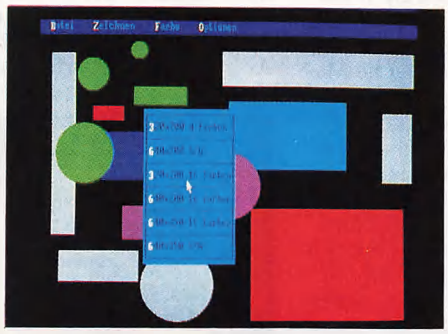
Tabelle 2. Die englischen Flughäfen, die Sie mit dem FS III anfliegen können

DOS SOFTWARE TOOLS

JETZT NEU Drei Toolboxen für GW-Basic

GW-Basic-Toolboxen

Warum kompliziert, wenn's doch so einfach geht! Dieser Wahlspruch gilt ab sofort auch für GW-Basic und SBasic, dem Compiler aus DOS-Extra 6/89. Verwenden Sie die neuen, leistungsfähigen GW-Basic-Toolboxen, und das Programmieren macht doppelt so viel Spaß. Trotz professioneller Leistung brauchen Sie auf Komfort nicht zu verzichten: Die Bedienung aller GW-Basic-Toolboxen gleicht der Bedienung des Basic-Interpreters "bis aufs Haar". Sie können problemlos mehrere GW-Basic-Toolboxen gleichzeitig laden und nutzen, denn es werden im Basic-Speicherbereich nicht mehr als zwei Bytes belegt. Mit jeder GW-Basic-Toolbox erhalten Sie ein komplettes, leistungsfähiges Beispielprogramm.



"Oberfläche" Best.-Nr. 6009/6010

Mit dieser Toolbox realisieren Sie in GW-Basic eine komfortabel zu bedienende Benutzeroberfläche mit Pulldown-Menüs und kompletter Mausunterstützung.
Die Leistungsmerkmale:

* Vollständige Maussteuerung im Text- und Grafikmodus
* Spezielle Menüleisten für häufig benötigte Eingaben
* Popup-Menüs mit Meldungen bis zu fünf Zeilen Länge
* Position, Farben und Rahmen aller Menüs frei wählbar
* Unterstützung aller Bildschirmmodi von GW-Basic
* Inklusive einem fertigen Malprogramm als Beispiel

Jede Toolbox nur 69,– DM*

"DOS-Funktionen" Best.-Nr. 6011/6012

Mit mehr als 30 DOS-Funktionen erlaubt Ihnen diese Toolbox von GW-Basic aus einen komfortablen Zugang zum MS-DOS-System. Die Leistungsmerkmale:

* Kompatibel zu MS-DOS von Version 2.1 bis 4.01
* Laufwerke wechseln, aktuelles Laufwerk ermitteln etc.
* Suchen nach Dateien mit den Wildcards "*" und "?"
* Beschleunigte Bildschirmausgabe über Systemfunktionen
* Zugang zu wichtigen, internen Daten des MS-DOS-Systems
* Benutzung des Druckprogramms Print von GW-Basic aus
* Inklusive Beispielprogramm: Eine komplette DOS-Shell

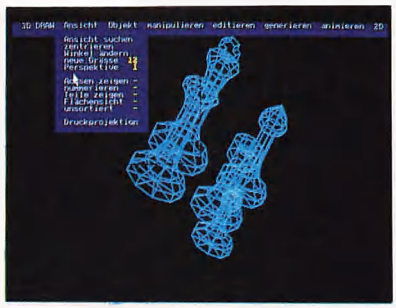
"Hercules-Grafik" Best.-Nr. 6013/6014

Mit dieser Toolbox sind die Zeiten vorbei, in denen von GW-Basic nur der Textmodus der Hercules-Grafikkarte unterstützt wurde: Mit der GW-Basic-Toolbox »Hercules-Grafik« programmieren Sie unter GW-Basic nun auch im Grafikmodus.
Die Leistungsmerkmale:

* Routinen zum Ein- und Ausschalten des Grafikmodus
* Zwei verfügbare Grafikseiten mit Umschaltmöglichkeit
* Funktionen für Linie, Bogen, Kreis, Ellipse und Vieleck
* Ausfüllen von Flächen mit beliebigen Punktmustern
* Speichern und Restaurieren des Grafikbildschirms
* Setzen, Löschen und Abfragen von einzelnen Bildpunkten
* Emulation der GW-Basic-Befehle »View« und »Window«
* Inklusive Beispielprogramm: Präsentationsgrafik

3D-Draw

Das komfortable CAD-Programm »3D-Draw« bietet verdeckte Flächen und, als Besonderheit, Lichtquellensimulation. Mit der integrierten Animationsroutine erzeugen Sie beliebig lange Filme.
Die Leistungsmerkmale:



* Ansicht durch Eingabe der Projektionswinkel frei wählbar * Auf Wunsch lassen sich drei verschiedene 2D-Ansichten erzeugen, die am unteren Bildschirmrand eingeblendet werden * 2D-Editor zur schnellen Konstruktion von Objekten * Integrierter Taschenrechner für Konstruktionsdaten * Einstellbare Größe und perspektivische Verzerrung * Kombination von getrennt konstruierten Teilen * 3D-Funktion als Manipulationswerkzeug * Punkte, Kanten und Flächen sind frei editierbar * Drei Raumachsen mit 1600-Ebenen-Editor * Verdeckte Flächen * Lichtquellensimulator * Animationsroutine mit Größen- und Perspektivenveränderung von beliebiger Länge; ein eigener Animationslinker ist eingeschlossen * Verformen der Objekte durch Zufallszahl oder Verknüpfung mit mathematischen Formeln * Erzeugung von Rotations- und Translationskörpern und modifizierten Duplikaten * Programmierer-Schnittstelle, Objekte lassen sich mit einem Textprogramm oder Editor generieren * Vielzahl von Ausgabeformaten: 3D-Draw, Autocad-Script, Postscript, EPS-Format und HPGL-Plot-Format * Alle gängigen Grafikkarten werden unterstützt, komplette Ausnutzung der EGA-Palette mit 64 Farben

Systemvoraussetzungen:

Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher, ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte.

Grafikkarten: Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte

Ausgabemedien: Epson-kompatibler Drucker, Ausgabe von Postscript-Dateien in Verbindung mit Postscript-Emulator, Postscript-fähiger Laserdrucker, Plotter mit HPGL-Standard.

Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

nur 99,- DM* Best.-Nr. 6007/6008

Resident-Software-Manager

Menügesteuertes Löschen und Nachladen von residenten TSR-Programmen löst Ihre Speicherplatzprobleme: RSM

* zeigt den noch freien Arbeitsspeicher * registriert geladene residente Programme * erinnert an die Aktivierungstastenkombination * informiert über benutzte Interrupt-Vektoren * löscht beliebige, speicherresidente Programme * lädt mehrere TSR-Programme in einem Arbeitsgang * bietet umfassende, komfortable Menüsteuerung * besitzt einen universellen Maustreiber * belegt lediglich 15 KByte Speicherplatz * informiert mit einem umfangreichen Handbuch

Für alle PCs, XTs, ATs und Kompatible mit mindestens 256 KByte Arbeitsspeicher

Best.-Nr. 6001/6002 **nur 69,- DM***

PC-Utilities

nur 69,– DM*

Best.-Nr. 6003/6004

Softreset: Spannen Sie Ihre Nerven nicht weiterhin auf die Folter! Mit Softreset bleibt der komplette Speicherinhalt auch nach einem Reset erhalten und kann auf Diskette oder Festplatte gespeichert werden. **Zeitlupe PC:** Keine Angst vor Geschwindigkeit! Mit Zeitlupe PC verlangsamen Sie Ihren Computer bis zu einem Bruchteil der Taktfrequenz eines 4.77- MHz-PC. Mit Boot-Option! **Extras:** Der universell einsetzbare AT-Tastaturtreiber »T6« mit Quellcode. Passen Sie Ihre Tastatur an Ihre persönlichen Bedürfnisse an!

Call: verschachtelt Aufrufe von Batch-Dateien. **Code:** Paßwortverschlüsselung. **Makeroom:** löscht Dateien gemäß Suffix. **Setdir, Restdir:** aktivieren nach Programmaufruf das Original-Verzeichnis. **Ty:** Hex-Dump, Binärformat oder Zeilennummer auf dem Drucker oder Bildschirm aus. **Extras:** »SCopy«, das professionelle Kopierprogramm, »Filed«, der Editor, dem nichts verborgen bleibt.

MS-DOS-Utilities

nur 49,– DM*

Best.-Nr. 6005/6006

* Sämtliche Programme sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich. (Bitte bei Bestellung unbedingt angeben.) Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Unverbindliche Preisempfehlung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Abteilung DOS-Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Kurz angespielt

Ein Zeitsprung – zurück in die Urzeiten des PC, als das Wort »Grafik« noch eine magische Anziehungskraft auf Spiele-Freaks ausübte. Die meisten Spiele brachten damals nur Texte auf den Bildschirm, und die CGA-Karte stand allein auf weiter Flur, um Grafik auf den Bildschirm zu zaubern. Die »Neandertal-Programmierer« machten aus dieser Not eine Tugend – es entstand das Text-Adventure. Die Autoren dieser Abenteuerspiele ersetzten die fehlende Grafik durch eindrucksvolle Beschreibungen, die oftmals literarische Qualität erreichten.

Doch – ein neuer Zeitsprung – zurück in die Zukunft 1989. Die Hardware hat sich weiterentwickelt, es gibt jetzt viele verschiedene Grafikkarten CGA, Hercules, EGA und VGA – letztere erlaubt Bilder in Photoqualität!

Haben sich auch die Programmierer weiterentwickelt? Jein! Die phantastischen Grafikfähigkeiten vieler Karten bleiben ungenutzt, EGA- und VGA-Karten müssen sich bei Spielen mit der mäßigen Auflösung von 320x200 Bildpunkten begnügen. Woran liegt das nun? Die Programmierer beziehungsweise Grafiker entwerfen jede Grafik nur einmal (und zwar im CGA-Modus) und nutzen sie dann mit unterschiedlicher Farbauswahl für alle Karten (CGA, EGA und VGA). Soll das Spiel die Hercules-Karte unterstützen, dann wird einfach ein CGA-Emulator in das Programm eingebaut – fertig. Die Auflösung der Hercules-Karte wird nur selten ausgenutzt.

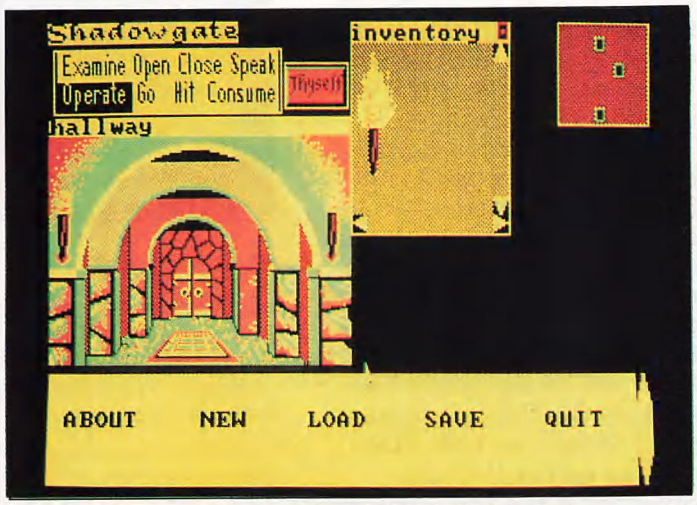
Die Themen der Adventures sind immer noch dieselben – Krimi- und Fantasyabenteuer. Was sich wirklich verbessert hat, ist die Steuerung, die inzwischen über die Maus oder über einfache Menüs abläuft.

Ein typischer Vertreter der Fantasy-Reihe innerhalb der Gattung Adventure ist »Demons Winter«. Wie gewohnt stellen Sie sich Ihre Helden-Crew zusammen, mit der Sie das Abenteuer lösen. Die Story bietet nichts Neues, dafür ist die Grafik recht gelungen. Ein nettes Adventure, aber nichts Umwerfendes. Wer jedoch »Pool of Radiance« besitzt und liebt, wird mit diesem Spiel viel Spaß haben.

»Wizard Wars« heißt das nächste Fantasy-Adventure. In diesem Rollenspiel sind Sie Temeres, der den bösen Magier Aldorin besiegen muß. Dieser hat das weiße Einhorn eingefangen und damit die kosmischen Kräfte aus dem Gleichgewicht gebracht. Sie müssen das edle Tier befreien, um die Balance wieder herzustellen. Leider verläßt sich das Spiel zu stark auf seine Grafiken, die Handlung ist sattsam bekannt und vermittelt keinerlei Spannung mehr. Sie versuchen pausenlos die verschiedensten Gegenstände und Zaubersprüche in die Finger zu bekommen, ohne die Sie den Endkampf nicht antreten können. Die Umsetzung der Kämpfe ist langsam und bietet nicht viel Unterhaltung. Der Angreifer schlägt zu, Sie zaubern, der Angreifer schlägt zu, Sie zaubern, der Angreifer schlägt zu, Sie ...

Wesentlich interessanter ist das Spiel »Twilight's Ransom«. Sie wollten mit Ihrer Freundin Maria einen gemütlichen Samstagabend verleben.

Doch da wird sie entführt, und eine unfreundliche Stimme am Telefon verlangt von Ihnen die Lieferung der »Sachen«. Wieder einmal stecken Sie bis über beide Ohren in Schwierigkeiten. Hier hilft nur ein kühler Kopf oder ein cooler Druck auf die Reset-Taste. Bleiben Sie aber bitte auch cool, wenn Sie hören, daß dieses Spiel nur CGA-Grafiken bietet... Dafür erwartet Sie eine knifflige Aufgabe, die Ihre gesamte Aufmerksamkeit erfordert.



Bei Shadowgate »mausen« Sie sich durchs Adventure

Wieder zurück in die Vergangenheit mit »Shadowgate«.

Dieses Spiel ist jedem Adventure-Liebhaber besonders ans Herz zu legen. Es wird nur über die Maus gesteuert. Wenn Sie sich zum Beispiel in einem Raum befinden, dann »tasten« Sie mit dem Mauszeiger die Wände nach Fallen und Geheimtüren ab. Das ganze Spiel wird dadurch viel aktiver. Statt alle vier Wände mit entsprechenden Befehlen abzuklappern, dringen Sie mit ein wenig »Mausen« bis in die letzte Ritze vor.

Die Benutzeroberfläche und der Spielwitz dieses Abenteuers sind umwerfend. Grinsende Geister und lustig animierte Effekte geben diesem Adventure das Flair und die Spannung, die man zur Zeit bei vielen anderen Produkten vergeblich sucht. Leider bietet auch dieses Adventure nur CGA-Grafik, doch das, was auf Ihrem Monitor erscheint, hat Stil und Qualität.

Jetzt noch ein paar Worte zu einem Spiel, das überhaupt nichts mit Adventure zu tun hat: »American Indoor Soccer«. Es ist Mindscapes zweiter Versuch, auch auf dem Sportspielemarkt Fuß zu fassen. Und mit dieser Fußballsimulation sind die Amerikaner auf dem besten Weg, sich in Deutschland viele Freunde zu schaffen. Sie sind der Trainer, Spieler und Manager einer Fußballmannschaft. Sie kaufen Spieler und leiten das Spielgeschehen: Sollte Sie der DFB langweilen, und verspüren Sie die Lust, einmal selbst ins Geschehen einzugreifen, dann spielen Sie doch eine Runde American Indoor Soccer.

(Dieter Müller/hi)

Name: Wizard Wars
Preis: 49,95 Mark
RAM: 256 KByte
Grafik: CGA, EGA

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○

Name: Demons Winter
Preis: 69,90 Mark
RAM: 384 KByte
Grafik: CGA, EGA

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Bedienung:	●●●●●○○○○○

Name: Twilight's Ransom
Preis: 50 Mark
RAM: 256 KByte
Grafik: CGA

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●○○○○○○
Bedienung:	●●●●●○○○○○

Name: Shadowgate
Preis: 89 Mark
RAM: 640 KByte
Grafik: CGA

Spielspaß:	●●●●○○○○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●●○

Name: American Indoor Soccer
Preis: 69 Mark
RAM: 256 KByte
Grafik: CGA

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●○○○○○○
Bedienung:	●●●●●○○○○○

Ahnatal-Weimar

Ahnataler Computerladen
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 B
Tel. (0 56 09) 28 56

BELL COMPUTER

Schneider
Amstrad
Acer
NEC

10 Orig. Schneider-Disketten
5 1/4" DD m. Archivbox 18,–
Für Joyce/PCW: CPS 8256
RS 232 u. parallel Interface 148,–

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
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler

PC's/AT's·C 64/128
Amiga
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

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

HAMBURGER SOFT-WARE LADEN

Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

Software · Hardware · Peripherie

Lilienstraße 32
(beim Mönckebergbrunnen)
2000 Hamburg 1
Tel. (040) 33 86 16
Fax (040) 33 83 32

SYSTEMSHOP®

Ihr kompetenter Partner
für **PeaCock-Computer**

SHC computer Fink

Königsbergerstr. 4 * 2000 Hamburg 71
040/640 56 14 * 640 75 09 * Fax: 6401807

Kassel-Vellmar

AMSTRAD · Schneider · Tandon
brother · mimpex GmbH computerhaus Vellmar · NEC

Holländische Str. 121 3502 Vellmar Tel. 0561/828160 Fax 0561/825361
Bahnhofstraße Ecke Heckershäuserstraße

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

RADIO

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-Specialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Melle

CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

Soltau

AUTORISIERTER FACHHÄNDLER DER MARKEN:
AMSTRAD · Schneider COMPUTER DIVISION · star der ComputerDrucker · VICTOR COMPUTER

Wir führen alle Artikel der oben genannten Hersteller! Rufen Sie uns an! Fragen Sie nach unserem Preis! Wir liefern sofort ab Lager! Schnellieferung 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 FUJI und MAXELL ab LAGER. Rufen Sie uns an! Fragen Sie nach unserem aktuellen Preis! Schriftliche Anfragen können leider nicht berücksichtigt werden!

unikat **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. (0 56 51) 80 09-51

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Leitung des Redaktionsbüros
Volker Everts, Andreas Hagedorn
Chefredakteur
Martin Aschoff (ma)
Stellvertretende Chefredakteurin
Eva-Maria Hierlmeier (hi)
Redaktion
Gabi Börger (gb), Alois Kneisle (al), Werner Niedermeier (wn), Thomas Röder (tr), Andrea Scheding (as), Johann Zieger (zi)
Schlußredaktion
Barbara Mooser, Karl-Heinz Peter, Markus Stein, Andrea Voß
Redaktionsassistenz
Claudia Beer, Dorothea Lehner
Koordination
Stefan Ritter
Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy
Layout
Yvonne Hendricks, Patricia Reifenhausen, 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
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Küch
Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho
Bildarchiv
Heike Meister
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow (0 56 51) 80 09 - 53
Wolfgang Brill (0 56 51) 80 09 - 51
Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Sylvia Ehrenpfordt, Tel.: (0 40) 46 12 33, Telefax (0 40) 47 43 10
Anzeigenverkauf für PLZ 6 – 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 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. 4 vom 01.07.1989
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 8.800, – . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.600, – . Vierfarbzuschlag DM 4.800, –
Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Telefon: (0 89) 46 10 01-0
Telefax: (0 89) 46 10 01-90

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr.

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 82,50
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 42, –
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 110, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 55, –
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75, –
Bankverbindungen:
Postscheck 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 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch 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 keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Einem Teil dieser Auflage liegt ein Prospekt des Lehrinstituts Christiani bei.
Der ABO-Auflage liegt ein Prospekt des Lehrinstituts Christiani, des Logo-Verlages sowie der Soft Mail AG bei.
Der Schweiz-Auflage liegt ein Prospekt des WEKA-Verlages bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

AB\Computersysteme....206
ACT GmbH....121,183
Actebis....63
ACW Soft....209
AK-Soft....181
Albatros Computer GmbH....187
Amstrad....25
ANRA Computer....126
ARC....219
ARCUS Computer Vertrieb....112
Ashton Tate....87
ATARI....93
Atelco....89
Bath Beach Software....17
BDS-Soft....193,195
becos....177
Binkert, Software-Versand....178.233
Bits + Bytes....207
Bitter, Ing.-Büro....208
bsb Datentechnik....206
BSP Krug....215
CA-Computerstudio....185
CANON....27,29
Cash + Carry Computer....95
CASH GmbH....142
Ce Tec Trading....137
Central Electric....193
CG Computerstore....227
Christel's Software-Shop....14,15
Cimring Trading....207
COMBIT....207
ComFood....187
Computer Discount 2000....213
Computer Solutions....231
Computer und Service....206
Computer-Technik Bläsing....187
COMPUTEX....187
CPS Computer Peripherie Shop....227
CPS Computertechnik....215
CSoft....45
CSV Riegert....193
CURTH Software-Beratung....192
CWTG....208
Data Becker....42,43,90,91,115,165,243,259
Data Norm....194
DATASEM....208
Dawicontrol....233
DFI-Computer....169
Digital Research....119
DMV....72,73,235,241,247,251,255,261
DOBBERTIN....206
DOS Computer GmbH....209
DVS Datentechnik....208
easy-Software....148
EDV Buchversand....83
EKS Elektronik Vertrieb....224
els Computertechnik....195
Endrich Datensysteme....41
Express-Service Günther....257
EZ Appel + Grywatz....217
Fink Software....179
Fink Software-Vertrieb....204
Fricke, Ing.-Büro....204
Fujitsu Microelectronik....49
GEWICO....225
GFA Systemtechnik....69
Graphtec....31
H + B EDV Auerbach....221
Haag, Software....209
Haase, Computersysteme....190
HAMIS....204
Headland Technology....33
HEC....181
Heimsoeth Software....65
Heise, Thomas....207
Hepperle....205
HHS Hirsch Hard- u. Software....145
Hinz Software Vertrieb....208
Hofacker....81
IEA Rodziewitz....208
INES Elektronik....178
Interest-Verlag....35,36,37,38
Janus Electronic....208
Joysoft....257
Karo Soft....224
Kayser Datentechnik....31
Kiesel, Dr. EDV Beratung....227
Kirschbaum Software....223
KL Software....167
KWEM....229
Laukat Verlag....222
Logibyte....79
LOGITEAM....177
Luft....207
Macrotron....124,125
Maier, Ing.-Büro....205
MARLOW Computersysteme....181
Marquardt....194
Matheis Software....190
Maxell Europe....75
MCI....156,157
MCS Kortmann....185
Microsoft....77,105
Milde....205
Mischke, Hard- und Softcenter....207
Mükra Datentechnik....135
Müller Datentechnik....206
Münzenloher....205
Multisoft....204
Nähschuster....205
OKAY Soft....224
Okidata....117
Pacific....217
Panatek Computer....46,47
PC Products....227
PDS Service....184
PEACOCK....23
Piano Computer....127
Plantron....268
Podworld....150
POSITIV VERLAG....203
PPC-Computer....22
PR8 Soft....191
Print Technik....205
Profi Computer....52,53
ProSoft....153
Quantus Amerika....142
R + P GmbH....130
Redy Soft....265
Rein Elektronik....20,21
Relectronic....168
Rodiwa Soft....205
Röntgen Software....204
RUFENACH....194
Schaaf Computertechnik....204
Schadt Computertechnik....233
Schewe....178
Schmitt Computersysteme....18,19
Schneider Data....143
Schott Systeme....219
Schuster Electronic....139
SCM Computer....207
Shamrock....206
Siener-Soft....56,57,131,159,180,189
Signum-Medien-Verlag....217
Simon....195,207
Softmaker....2
Spranger Elektronik....233
Stalter....177
Star Division....9,11
Stoll Datentechnik....31
Strauß-Elektronik....225
Sybex Verlag....67,107,133
Syndrom....163
T + S....204
Tech-Soft....209
tewi-Verlag....129

TOOLSOFT....209
Ueding electronics....205
Valasik Computer....267
Vieweg-Verlag....111,113
VOBIS....103
Vorlicek-Elektronik....206
WE Elektronik....205
Wilski....207
Yellow Computing....257
Zernecke + Dittmann....179
Zille Software....204
Zipfel....192
Zoschke, Ing.-Büro....208

Public Domain und Shareware

Datenbanken

❑ **2-DB-1806 ASCII Reporter 1.2**
Erlaubt das Ausdrucken von Reports von Datenbankdateien, die im "comma delimited" oder im "fixed field" Format vorliegen.

❑ **2-DB-1807 dEdit 1.01**
Mit diesem Programm ist es möglich, dBase III Dateien (oder kompatible, z.B. von Clipper oder Foxbase) zu editieren, ohne daß man dazu diese Programme benötigt.

❑ **2-DB-1808 Latchkey! 1.0**
Programm zur Organisation von Informationen. Die Informationen werden mit Schlüsseln und Referenzen versehen, so daß Verbindungen und Hierarchien entstehen.

❑ **2-DB-1809 WyndFields 1.0**
Datenbankprogramm mit Pull-down Menüs, Rechenfunktion, Mausunterstützung. Sehr gute Datenbank!

❑ **2-DB-1837 dFlipper dB Engine**
Damit lassen sich dBase-kompatible Dateien lesen, durchsuchen, verändern und neu indexieren.

❑ **2-DB-1509+ A2Z 5.0**
DBMS-Programm mit grafischer Benutzeroberfläche und Multi-File-Zugriff. 2 Disketten à DM 10,-

❑ **2-DB-1587 Find-X 2.2**
Sucht bestimmte Stellen in einer Datenbank.

Datenübertragung

❑ **2-BB-1767 EIS BBS 1.1**
Bulletin Board System, mit dem man einen elektronischen Briefkasten anlegen kann.

❑ **9619 QMODEM 4.0**
Neueste Version des sehr leistungsfähigen Kommunikationsprogrammes. 3 Disketten, DM 19,-.

❑ **2-UT-858 Equal Partners 4.1**
Zum Anschluß eines tragbaren Rechners an einen Tischrechner über RS232-Schnittstelle. Sehr gut!

❑ **2-CM-743 ZComm**
Sehr mächtiges Kommunikationsprogramm für Modems.

Druckerprogramme

❑ **1-PR-195 Utility Pak**
Eine Vielzahl von Druckerutilities. U.a. mehrere Programme, welche die Druckerausgabe in eine Datei umlenken. Das ist sehr hilfreich, wenn man z.B. keinen Drucker zur Verfügung hat oder zu einem anderen Zeitpunkt drucken möchte.

❑ **2-PR-1789 4PRINT 3.10**
Utility zum Ausdrucken von ASCII-Dateien auf Laserdrucker. Die neue Version unterstützt viele zusätzliche Drucker (u.a. den LaserJet IID für beidseitigen Druck) und das DIN A4 Format.

❑ **9652 Dem LaserJet zu Hilfe**
Utilities und Softfonts (Zeichensätze) für den HP LaserJet. 10 Disketten, DM 75,-

❑ **2-PR-1822 Badge-O-Magic 1.1**
Dieses Programm kann dBase-kompatible Dateien lesen und Namensschilder auf dem HP LaserJet II drucken.

❑ **2-PR-1823+ PCC/PCX Graphics**
Hunderte von Grafikdateien im PCC/PCX-Format. Jede Diskette enthält über 700k an komprimierten Daten. 3 Disketten à DM 10,-

Spiele und Unterhaltung

❑ **2-GA-1811 Dungeons of Kairn**
Abenteuerspiel, bei dem man nach Kunstgegenständen suchen muß.

❑ **2-GA-1812 Archer 2.0**
Abenteuerspiel, bei dem man gegen mysteriöse Feinde kämpft.

❑ **2-GA-1840 Crossword Creator 3.7**
Zum Entwerfen und Lösen von Kreuzworträtseln.

❑ **2-GA-1841 EGAGammon**
Sehr schönes Backgammon Spiel für EGA/VGA Bildschirme.

❑ **2-GA-1842 Galactic Empires 5.0**
Strategiespiel, bei dem man innerhalb einer gewissen Zeit möglichst viele Planeten und Sternensysteme kontrollieren muß.

❑ **2-GA-1845 Polyphonic Music**
Erlaubt das Abspielen dreistimmiger Musikstücke.

❑ **9715 FORD SIMULATOR**
Sehr schöner Fahrsimulator. Man kann sich sein Lieblingsmodell heraussuchen und dann Probefahren. Einschließlich Finanzierungsberechnungen.

Geschäftsprogramme

❑ **9661 Finanzpak für Lotus 1-2-3**
Finanzsachen sicher im Griff mit diesem Finanzpaket für Lotus 1-2-3. 5 Disketten, DM 45,-

❑ **2-BZ-1766+ MED 1.04**
Management System für eine Arztpraxis. Verwaltet Daten von Patienten, Ärzten und Versicherungen. 2 Disketten à DM 10,-

❑ **2-BZ-1836 Short Circuit**
Zusatz zu 1-2-3 V.2, ermittelt bestmögliche Verbindung von Punkten in einem Netzwerk. Z.B. zur Ermittlung des besten Weges zu verstreuten Kunden.

Grafik

❑ **2-GR-0121 PC Key Draw 3.6**
Neue Version dieses mächtigen Grafikprogrammes. Über 35 neue oder verbesserte Funktionen. Mit dem enthaltenen Programm HyperShell kann man sich selbst eine grafische Benutzeroberfläche erstellen.

❑ **2-GR-1221 Hidraw**
Damit können Plotterausgaben von CAD-Programmen auf einem 24-Nadeldrucker ausgegeben werden (der 24-Nadeldrucker simuliert einen Plotter).

❑ **2-GR-1266 VGACAD 1.5**
Neue Version des Zeichenprogrammes mit 256 Farben für VGA-Grafik.

❑ **2-GR-1704 Compushow 7.0a**
Zum Lesen und Anzeigen von GIF- und RLE-Grafikdateien. Unterstützt nun auch superVGA.

❑ **2-GR-1312+ Picture This 2.00**
Vektororientiertes PostScript-Zeichenprogramm. 2 Disketten à DM 10,-

❑ **2-GR-1630 Draft Choice 1.3**
Objektorientiertes Zeichenprogramm.

❑ **2-GR-1795 Fractint 8.1**
Erzeugt Mandelbrot- und Julia-Bilder. Besonders für 386er Rechner geeignet.

❑ **9830 3D Show**
Sehr schöne, dreidimensionale Grafiken. Ideal zu Demozwecken (Schaufensterwerbung). CGA, EGA oder VGA erforderlich

❑ **2-GR-1209 Image 3D 2.9**
Neueste Version des 3D Zeichenprogrammes (Drahtmodell).

❑ **9687 Nagel Art PCX-Dateien**
Sehr hübsche Mädchen in ausgezeichneter Strichgrafik. 3 Disketten, DM 25,-

❑ **9646 Optiks**
Superzeichenprogramm, das fast jedes Grafikformat lesen und darstellen kann. CGA,Hercules,EGA,VGA 2 Disketten, DM 19,-

Tabellenkalkulation

❑ **2-SS-587 AS-EASY-AS 3.01**
Spreadsheet-Programm der Spitzenklasse. Bedienung und Outfit Lotus 1-2-3 kompatibel. EGA-Unterstützung, Makros, Grafik, Hercules, CGA, EGA. 512 kB erforderlich.

❑ **2-SS-1851 Pivot! 1.01**
Erlaubt den Ausdruck von As-Easy-As Worksheets in Portrait oder Landscape und im gewünschten Font.

Programmieren

❑ **9659 FORTH Paket**
Sammlung verschiedener Forth-Interpreter und Compiler. Enthält Buch mit dem Titel "FORTH Schnellkurs". 7 Disketten plus Buch, DM 59,-

❑ **2-PG-1817 C DataBase Mgmt. System**
Komplettes Datenbank-Entwicklungssystem für C-Programmierer.

❑ **2-PG-1818 EasyCASE 1.3**
CASE-Tool (Computer Aided Software Engineering) mit begrenzten Funktionen.

❑ **2-PG-1382 LiteComm TP 5.0**
Sammlung von Kommunikationsroutinen für Turbo Pascal.

❑ **2-PG-1850 Mr. Goodmouse**
Bibliothek mit Maus- und Video-Services, sowie Menüs und Windows für DeSmet C und Quick C.

❑ **2-PG-0506 Turbo-Lessons 5.0**
Exzellentes Tutorial für Turbo Pascal. Behandelt nun auch die neuen Funktionen von Turbo Pascal 5.0.

❑ **9544 Assembler**
Sehr gutes Assembler-/Debugger-Paket. Einschließlich ausführlicher Beschreibung (englisch).

❑ **9603 SNOBOL4**
Programmiersprache, die sich besonders gut zur Bearbeitung von Strings eignet. So kann man z.B. alle Kleinbuchstaben in einem String in Großbuchstaben verwandeln. Buchstaben müssen nicht erst in Zahlen und dann wieder zurückverwandelt werden. 2 Disketten, DM 19,-

Textverarbeitung

❑ **9617 PC-Write 2.4**
Eine Supertextverarbeitung mit vielen Möglichkeiten. 2 Disketten, DM 19,-

❑ **9655 Black Magic 1.4**
Textverarbeitung mit WYSIWYG. Hypertext-System, d.h. der Text wird zusammen mit Informationen gespeichert. Einbinden von Grafik ist möglich. Hercules, CGA oder EGA, Festplatte und Epson oder HP LaserJet II erfordl. Unterstützt Maus. 3 Disketten, DM 29,-

❑ **2-WP-1832 Eagle Word**
Textverarbeitung, die den gesamten verfügbaren Speicher benützt. Für sehr große Textdateien. Mausunterstützung, bis zu 6 Dateien gleichzeitig.

❑ **2-WP-1581 Mindreader 2.00**
Textverarbeitung mit KI-Funktionen. Sehr gut!

❑ **2-WP-1308 CROSS CHECK**
Excellentes Spelling Checker Programm. Kann mit deutschen Worten versehen werden.

Utilities

❑ **2-UT-726 Professional Master Key 3.0**
Neueste Version der Disketten-Utilities. Dateien manipulieren, entlöschen versehentlich gelöschter Dateien, etc. Sehr gut!

❑ **2-UT-1206 VMIX 386 2.07**
Multi-Tasking Umgebung, arbeitet im Protected Mode auf 80386 Prozessoren. Vorerst nicht für DOS 4.x.

❑ **2-UT-1853+ File/Saver 2.5**
Utility für automatisiertes Backup. Es kann angegeben werden, welche Dateien wann zu sichern sind. 2 Disketten à DM 10,-

❑ **2-UT-1854 HDM IV**
Flexibles DOS Menü-Shell-Programm. SAA User-Interface.

❑ **1-UT-278 Tastatur-Utilities**
Größere Sammlung von Programmen, Tools und Utilities (u.a. Sprachausgabe, große Schrift, Geschwindigkeitstest, Batch-Hilfen, u.v.m.).

❑ **2-UT-290 NEWKEY**
Anpassung der Tastatur an eigene Wünsche und Bedürfnisse. Fast alle Tasten lassen sich umprogrammieren. Makros lassen sich erstellen. Wenn es zu Problemen mit bestimmten Programmen kommt, so kann die Umdefinition auch umgangen werden.

❑ **2-UT-839 TREEVIEW**
Dieses Programm vereinfacht die Verwaltung von Dateien auf der Festplatte erheblich. Man erhält eine Benutzeroberfläche, die auf das normale DOS aufgesetzt ist (shell).

❑ **2-UT-1404 22 DISK 1.3**
Umsetzprogramm und CP/M Emulator. Mit dem Umsetzprogramm können verschiedene CP/M-Diskformate auf das MSDOS-Format (und umgekehrt) umgesetzt werden. Es ist sogar möglich, sich beliebige eigene Formate zu definieren. Der Emulator emuliert CP/M 2.2 auf MSDOS-Rechnern mit oder ohne NEC V-Chip.

❑ **1-UT-1440 File Comparison**
Verschiedene Utilities zum Vergleichen von Dateien.

Für Erwachsene

❑ **9657 VGA Nude Coll. I 7 Disks DM 59,–**
❑ **9658 VGA Nude Coll. II 8 Disks DM 69,–**
❑ **9650 VGA Nude Coll., 15 Disks DM 109,–**
Alle Disketten voll mit nackten Mädchen, teilweise in der höchsten Auflösung der VGA-Karte. Bilder die fast schon wie fotografiert aussehen. Keine gemalten Bilder, sondern digitalisierte. VGA-Karte erforderlich.

❑ **9600 Nackte Modelle**
Sehr schöne Frauen in Pixel Grafik. MAC Dateien für PCs mit CGA oder Hercules. Sehr gut! 10 Disketten, DM 99,-

❑ **9643 TOP ADULT - BAD BAD**
Der reine Wahnsinn. Must see! 7 Disketten, DM 59,-

Brandneu aus USA

❑ **2-MS-1847+ ASTRO 2.01**
Mächtiges Astrologiepaket. Ausgabe von Zahlen, interpretierendem Text, Grafik. 3 Disketten à DM 10,-

❑ **2-ST-1852 Mathplot 2.2**
Verschiedene Grafikprogramme zur Analyse von Daten.

❑ **9866+ Humorus DOS Tricks**
Verschiedene Späße am Computer, z.B. Aprilscherz, Feuerwerk beim Einschalten, Stimme aus dem Computer, spiegelverkehrte Schrift, Monster im Computer, u.v.m. 2 Disketten à DM 10,-

❑ **9867 ComHelp 1.5**
Sehr gutes Utility zum Verstehen der Datenübertragung. Auch zur Fehlersuche geeignet. Volle Kontrolle über alle Register des UART-Bausteines.

❑ **9868 Moraff's Revenge**
Abenteuerspiel in Farbe.

❑ **9869 Drakula in London**
Vampierspiel in Farbe (London 1891).

❑ **9870 Police Quest Help**
Hilfe für das Spiel "Police Quest". Modifiziert das Spiel und gibt Hinweise zur Lösung.

❑ **9871+ Write Russian**
Russische Textverarbeitung (incl. Quelltext), sowie verschiedene nützliche Hinweise, z.B. zum Empfang russischer Sendungen. 2 Disketten à DM 10,-

❑ **9872 VGA Game Disk**
Verschiedene Spiele in schöner VGA-Grafik.

REDYSOFT

Public Domain und Shareware Handbuch

NEU 3. erw. Auflage

Nützliche und sinnvolle Anwendungen von Public Domain und Shareware Programmen ✻ Qualitäts-Software ✻ Grafik ✻ Geschäftsprogramme ✻ Spiele ✻ Utilities ✻ Datenbank Programme ✻ Programme für Schule und Unterricht

Bestellen Sie das neue 94-seitige Buch! Es ist unerläßlich für jeden PC-Anwender und Neuling, der zukünftig bzw. jetzt schon mit PD + Shareware-Software arbeitet.
Sie können dieses Handbuch alleine oder mit 2 Disketten (Disk 1= Intro Disk, Disk 2 = Programm Reviews) beziehen.

❑ 400 – Buch alleine DM 5.00
❑ 4000 – Buch und 2 St. 5,25" Begleitdisk. (bei 3,5" eine Begleitd.) DM 14.80

Redysoft Software seit 1979

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 Einzeldisk 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

- Exklusivvertrieb für Deutschland-Österreich-Schweiz nur bei REDYSOFT -

-Bestell-Coupon-

Gewünschtes ankreuzen, Seite herausstrennen 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 3.50 Versandk.) Bei Vorkasse bitte Euroscheck beilegen oder auf Postscheck-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). Mindestbestellwert: DM 30.-

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift (für Jugendliche unter 18 Jahren der Erziehungsberechtigte)

DOS intern

»LOF« und System-Befehl für SBasic

Viele Leser haben bei dem Basic-Compiler »SBasic«, der in DOS Extra 6 abgedruckt ist, die LOF-Funktion vermißt. Mit dem folgenden Nachtrag wird sie realisiert. Fügen Sie dazu in das Basic-Listing folgende Programmzeilen ein (die alten Zeilen 6281 und 6282 werden dadurch überschrieben):

```
[GL2] 6281  REM *** LOF ***
[SY3] 6282  IF FEIN<>165
            THEN 6288
[X23] 6283  X$="(":GOSUB 11800
[OM4] 6284  IF EIN=35 THEN
            GOSUB 10030
[T62] 6285  GOSUB 11900
[PF3] 6286  UP=&H99:GOSUB
            11200
[6Y1] 6287  GOTO 6143
[S73] 6288  REM *** FEHLER ***
[UX6] 6289  PRINT "Unbekannte
            Funktion";:GOTO
            9990
```

An das Assembler-Listing müssen Sie folgende Zeilen anfügen (die Zeilen 6164 bis 6168 werden überschrieben):

```
[P72] 6164: ;Funktion LOF
[U22] 6165: L99: POP ES
[V53] 6166: ;Datei-Handle
            holen
[D71] 6167:      POP BX
[PP2] 6168:      MOV BL,DS:[BX]
[XG4] 6169: ;Ist es eine Pseu-
            do-Datei?
[YP1] 6170:      AND BL,BL
[EB1] 6171:      JS X992
[EG3] 6172: ;Dateizeiger si-
            chern
[AW1] 6173:      XOR CX,CX
[HW1] 6174:      XOR DX,DX
[112] 6175:      MOV AX,4201H
[N81] 6176:      INT 21H
[Y91] 6177:      JC X992
[V91] 6178:      PUSH DX
[F91] 6179:      PUSH AX
[4L2] 6180: ;Dateiende holen
[AW1] 6181:      XOR CX,CX
[HW1] 6182:      XOR DX,DX
[312] 6183:      MOV AX,4202H
[N81] 6184:      INT 21H
[FX1] 6185:      MOV SI,AX
[WV1] 6186:      MOV DI,DX
[D55] 6187: ;Dateizeiger wie-
            derherstellen
[N71] 6188:      POP DX
[H71] 6189:      POP CX
[Z02] 6190:      MOV AX,4200H
[N81] 6191:      INT 21H
[Y91] 6192:      JC X992
[XK5] 6193: ;Umrechnung von
            Long nach Single
[SV1] 6194:      MOV CX,SI
[FU1] 6195:      MOV DX,DI
[2R1] 6196:      MOV BH,160
[MH2] 6197: X990:AND DX,DX
[BB1] 6198:      JS X991
[XD1] 6199:      SHL CX,1
[GD1] 6200:      RCL DX,1
[L31] 6201:      DEC BH
[DF1] 6202:      JNE X990
[LG2] 6203: X991:MOV BL,DH
[DR1] 6204:      AND BL,7FH
[L91] 6205:      PUSH BX
[4U1] 6206:      MOV CH,CL
[WT1] 6207:      MOV DL,CH
[R91] 6208:      PUSH CX
[U91] 6209:      PUSH ES
[3P0] 6210:      RET
[B36] 6211: ;Fehler aufgetre-
            ten, 0 zurückgeben
[AL2] 6212: X992:XOR AX,AX
[F91] 6213:      PUSH AX
[F91] 6214:      PUSH AX
[U91] 6215:      PUSH ES
[3P0] 6216:      RET
[000] 6217:
[GD1] 6218: L9A  =$
[000] 6219:
[1R1] 6220: CODE ENDS
[4M0] 6221:      END
```

Wenn Sie jetzt auch noch den System-Befehl implementieren möchten (dessen Funktion allerdings auch der End-Befehl übernehmen kann), dann ergänzen Sie das Basic-Listing wie folgt (die Zeilen 1723 und 1724 werden überschrieben):

```
[YA3] 1723  REM *** SYSTEM ***
[ZP3] 1724  IF EIN<>131 THEN
            1728
[N52] 1725  GOSUB 10030
[CC3] 1726  UP=&H1:GOSUB 11200
[XW1] 1727  GOTO 5000
[573] 1728  REM *** FEHLER ***
[ZL6] 1729  PRINT "Unbekannter
            Befehl";:GOTO 9990
```

Haben Sie alle auf dieser Seite abgedruckten Erweiterungen an SBasic vorgenommen, dann müssen Sie nur noch die Versionsnummer in Zeile 101 und 102 zu 1.01 ändern.

(Wolfgang Lorenz/ma)

Drei Verbesserungen zu SBasic

Sprungbefehle mit »goto« oder »gosub« auf Programmzeilen, deren Zeilennummern größer als 32767 sind, funktionieren in SBasic nicht korrekt. Um diesen Fehler zu beheben, müssen Sie im **Basic**-Listing von SBasic in Zeile 13202 hinter dem Wert 256 direkt ein Ausrufezeichen anfügen. Dadurch wird die Zahl 256 als Real-Wert definiert, so daß auch das Ergebnis der Multiplikation wieder aus einem Real-Wert besteht, der positiv ist. Bei dem alten Ausdruck »EIN * 256« handelte es sich dagegen um eine Integer-Multiplikation, die Zahlen größer als 32767 als negativ Werte darstellte, was zu einer negativen Zeilennummer und damit zu der Fehlermeldung »Undefinierte Zeilennummer« führte.

Der zweite Fehler liegt innerhalb der Logarithmus-Berechnung von SBasic und macht sich beispielsweise bei einer Subtraktion in der Wurzelfunktion bemerkbar. Um diesen Fehler zu beheben, müssen Sie im **Assembler**-Listing von SBasic den Inhalt der Programmzeile 1111 durch

```
ZOOL: XOR BH,BH
      PUSH BX
```

ersetzen, das heißt, den Ausdruck »XOR BH,BH« in das Programm neu einfügen, damit das BH-Register vor dem Ablegen auf dem Stapel auf 0 gesetzt wird.

Zu guter Letzt müssen Sie im Assembler-Listing die Zeile 2817 durch

```
PUSH DS:[25]
```

ersetzen, damit der Call-Befehl so verzweigt, wie Sie es wünschen.

(Wolfgang Lorenz/ma)

Und was lesen Sie in der DOS 11'89?

Wie gedruckt!

Drucker funktionieren auf verschiedene Weise: Wir stellen Ihnen die interessante Technik der Tintenstrahler vor, die hervorragende Resultate in Druckqualität liefert. Wie üblich ergänzen diesen Druckerschwerpunkt informative Druckertests und eine Marktübersicht, die diesmal darüber Auskunft gibt, was es an nützlichen Drucker-Utilities im Public-Domain- und Shareware-Bereich gibt.

Verspielter PC

Es ist unglaublich, wie schnell das Computerspiel den PC-Markt eroberten. Wie ein optimales Computerspiel – Simulation, Action, Adventure oder Strategie – aussehen soll und die jeweils gelungensten Vertreter dieser Spielgenres zeigt unsere »etwas andere« Marktübersicht.

Programmier-Babylon

Daß es Unterschiede zwischen den verschiedenen Programmiersprachen gibt, weiß jeder. Worin sie aber bestehen, zeigt ein Schwerpunkt auf, der die geläufigsten Sprachen kurz, aber konkret vorstellt.
Ein weiterer Beitrag informiert über die Aspekte objektorientierten Programmierens.

Farben und Formen am PC

Die Welt von Farben und Bildern ist es, die einen Malkünstler auf dem PC fasziniert. Wer sich die Ergebnisse verschiedener Malprogramme betrachtet, kann das nur voll und ganz verstehen. Wir stellen Ihnen fünf vektororientierte Malprogramme vor, mit denen Sie Ihre künstlerischen Ambitionen ausleben können.

Die nächste DOS-Ausgabe erscheint am 16.Oktober 1989

μNITRON®
COMPUTER

12 MHz

UNITRON AT 286

- 512/640/1024 KB
- 12 MHz-Taktfrequenz
- 0/1 Waitstates
- Motherboard mit 8 Steckplätzen
- 80286 Prozessor
- Steckplatz für 80287 Co-Prozessor
- Liz. Phoenix Bios
- HDD-FDD Controller
- 1,2 MB Laufwerk 5,25"
- Herkules-Grafikkarte
- Ser. + par. Schnittstelle
- Tastatur MF II / 102 Key.
- deutsches Handbuch

UNITRON XT-Evolution

- 1 MB RAM
- 15 MHz-Taktfrequenz
- Motherboard mit 8 Steckplätzen
- Steckplatz für Co-Prozessor
- Liz. Bios
- Multi I/O-Controller
- Uhrzeit + Datum batteriegepuffert
- Ser. + par. Schnittstelle
- Herkules-Grafikkarte
- 360 KB-Laufwerk 5,25"
- 720 KB-Laufwerk 3,5"
- UNITRON DR DOS 3.4
- Tastatur MF II / 102 Key.
- deutsches Handbuch

15 MHz

SYS® **SYSTEMS 89**
Halle 23, Stand A10

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

Weitere
UNITRON-Produkte
erhalten Sie bei Ihrem
UNITRON-Fachhändler
ganz in Ihrer Nähe
Tel. 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: · 23 33 23 #

PLANTRON®

PT-386 SX HIGH-TECH OHNE KOMPROMISSE!

Der neue PLANTRON PT-386 SX bietet zu einem sensationellen Preis alles, was Sie von einem modernen Computer erwarten sollten. Vergleichen Sie selbst:

PT-386 SX TOWER

Technische Daten:

- **CPU 80386SX-16, 8/16 MHz schaltbar (0/1 Wait State)**
- **32 MB (netto) Festplattenlaufwerk**
- **VGA-Grafikkarte 16-Bit mit max. 800 x 600 Punkten (voll abwärtskompatibel)**
- LANDMARK Speed-Test ca. 20, NORTON SI ca. 18
- NEAT-Technik
- Sockel für 80387SX-16 Coprozessor
- 1 MB RAM (bis 2 MB on Board)
- 8 MB RAM-Karte optional
- Page Interleaved Speicher
- EMS Speicherverwaltung
- PLANTRON-AMI BIOS mit SETUP und NEAT-SETUP
- Shadow-RAM einstellbar
- Fünf 16-Bit und drei 8-Bit Slots (ein Speicherslot)
- Akkugepufferter CMOS-Speicher mit Uhr/Kalender
- Parallele Schnittstelle
- Serielle Schnittstelle
- Game Port
- Festplatten-/Diskettencontroller
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk (5.25 Zoll)
- 220 Watt Schaltnetzteil
- Große DIN-Tastatur mit Druckpunkt (abschließbar)
- Software-Caching
- Kompatibel zum Industriestandard (inkl. 386er Software)
- FTZ-Zulassung
- Umfangreiche deutsche Bedienungsanleitung
- 20 MHz Version optional
- 1.44 MB Diskettenlaufwerk (3.5 Zoll) optional
- 64 MB (netto) Festplattenlaufwerk (28 ms) optional
- MS-DOS 4.01 (deutsch) mit GW-BASIC und ca. 1500 Seiten Dokumentation optional

DM 4998,–

(unverbindliche Preisempfehlung ohne Monitor)

Sie überlegen immer noch?

Hier noch einige wichtige Gründe, die für den PT-386 SX statt schneller 286er Systeme sprechen:

- 32-bit Arithmetik
- Virtueller 8086-Modus
- Echtes Multitasking
- Verarbeitung von 80386er Software (dadurch Geschwindigkeitssteigerungen bis 290%
- 80387 SX-16 Coprozessor möglich (ca. 300% Geschwindigkeitssteigerung gegegenüber 80287-10)
- Preiswerter Speicherausbau durch Page Interleave Technik
- NEAT-Anpassung der Systemparameter (I/O-Cycles, Wait States etc) für weitere Optimierung
- Kopieren des ROM ins RAM für schnelleren Zugriff
- Erweiterte Nutzung des RAM-Bereichs oberhalb 640 KB
- Zukunftssicher durch modernste Systemarchitektur

PLANTRON-Produkte erhalten Sie nur im autorisierten Fachhandel. Bitte fordern Sie Unterlagen zu unserem Gesamtlieferprogramm vom PT-XT bis zum PT-386 sowie das Fachhändlerverzeichnis an.

PLANTRON®

Computer Vertriebsgesellschaft mbH
Höhestraße 28 · D-6380 Bad Homburg v.d.H.
Telefon (06172) 81031* · Telefax (06172) 81036
Telex 417410 placo d

Technische Änderungen vorbehalten
© 1989 by PLANTRON GmbH (Europe)