

DOS

7,50 DM 65 Ös 7,50 sfr

11

ISSN 0933-1557
Oktober 1988
2. Jahrgang,
DMV-Verlag

INTERNATIONAL

11/88 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

C für Aufsteiger

- ◇ Die besten Compiler im Vergleich
- ◇ Quick-C-Werkstatt
- ◇ C-Tools

Tips & Tricks für Drucker

Spiele

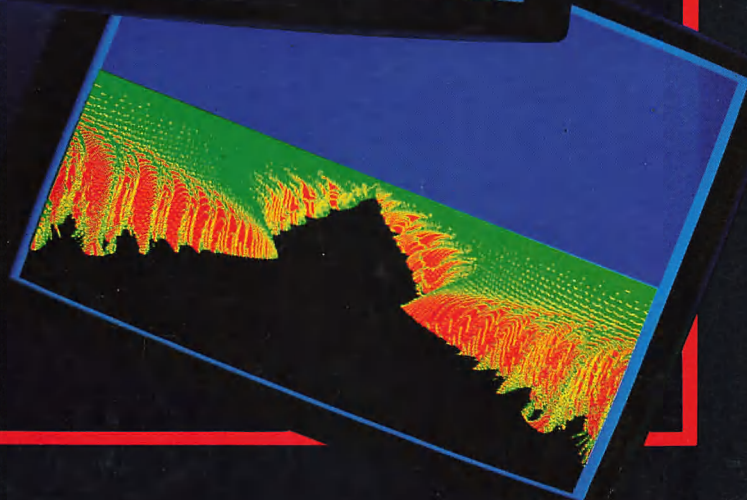
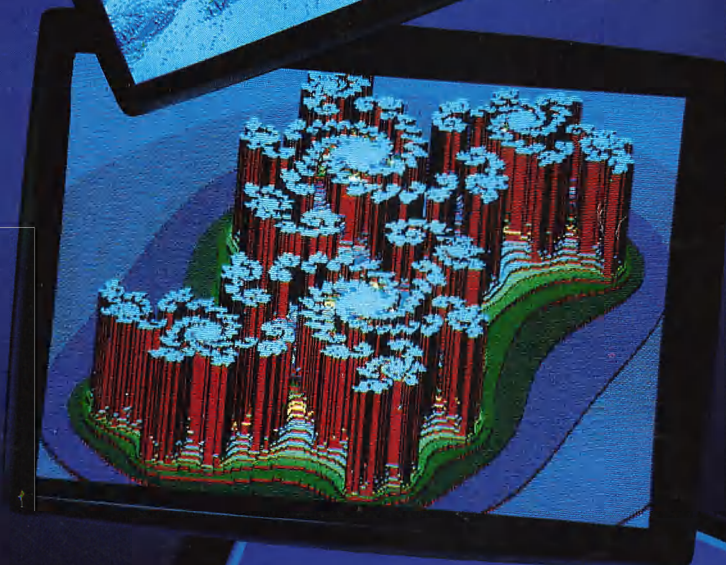
- ◇ Flight Simulator III
- ◇ Tips & Tricks zu Sierra-Spielen

CGA-Emulatoren

- ◇ Was sie leisten
- ◇ Welcher der beste ist

Werkstätten

- ◇ Norton Commander
- ◇ Word



Super VGA-Karte
zu gewinnen!

Zukunft inklusive: Schneider EuroPC, Industriestandard MS-DOS und mehr.



EUROPC komplett mit
Monitor, MICROSOFT® WORKS und
ausführlichen Bedienungshandbüchern
unverbindliche
Preiseempfehlung **DM 1.298,-**

Mit der Entwicklung des neuen EuroPC macht Schneider von allem Anfang an mit allen Unsicherheiten Schluß, die schon im Markt der „PC-Einsteiger“ die richtige Entscheidung so schwer gemacht haben. Wo man sich früher vom ersten Homecomputer an Schritt für Schritt und mit beträchtlichem Kostenaufwand verbessern mußte, genügt heute die Entscheidung für dieses eine System: Schneider EuroPC.

Denn er bietet den Industriestandard MS-DOS. Der Schneider EuroPC bringt alles mit, was der Einsteiger zum Beispiel an einfacher Bedienbarkeit fordert. Er löst alles perfekt, was sich ihm in der privaten und beruflichen Anwendung an Aufgaben stellt.

Und zeigt sich auch dem professionellen Einsatz gewachsen.

Die komplette Lösung mit MICROSOFT® WORKS: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation mit Grafikfunktionen, ein Datenbank- und ein Kommunikationsmodul sind im Lieferumfang des integrierten Software-Paketes enthalten.

Der Schneider EuroPC. Für alle, die von Anfang an professionelle Leistung erwarten, die neue Zukunftsperspektive. Die Zeit ist reif.

Schneider

Schneider Rundfunkwerke AG · Postfach 120 · D-8939 Türkheim 1

Wer hilft Ihnen weiter?

Im Laufe der Zeit steht jeder PC-Besitzer einmal vor einem Problem mit seiner Hardware oder Software, das er allein nicht lösen kann. Das ist normal, und auch ein Redakteur ist davor nicht gefeit. Doch wer kann in solch einem Fall weiterhelfen? Der erste Schritt ist wohl das Gespräch mit Bekannten, die ebenfalls einen PC besitzen. Dies hilft allerdings selten weiter, besonders dann, wenn Probleme spezieller Natur zu lösen sind.

Der zweite Schritt ist die Nachfrage in dem Geschäft, in dem das Produkt gekauft wurde. Handelt es sich dabei um ein Kaufhaus, so können Sie sich in der Regel diesen Aufwand sparen, weil das Personal allenfalls die Vorzüge der einzelnen Produkte preisen kann. Doch auch im Fachhandel sieht es oft düster aus. Daß ein Händler nur die Produkte kennt, die er verkauft, ist verständlich; daß er sich allerdings häufig noch nicht einmal damit auskennt, ist zwar im Grunde indiskutabel, aber trotzdem nicht selten der Fall.

Die vorletzte Chance für den um Rat Suchenden ist der Anruf oder ein Schreiben an den Hersteller. Die meisten Hersteller verfügen inzwischen über eine Hotline, die telefonische und schriftliche Anfragen beantwortet. Diese Hotlines sind aber in der Regel so überlastet, daß Sie per Telefon nur mit viel Glück durchkommen und auf eine schriftliche Reaktion nicht selten mehrere Wochen warten müssen.

Und dann gibt es die Probleme, die auch die beste Hotline nicht beantworten kann und mit diesen Fragen müssen wir in der DOS uns dann herumschlagen!

»Ich besitze einen MCI AT 4SLC mit der EGA-Wonder-Karte von ATI und möchte in der Hercules-Emulation auf meinem Flat-Screen-Monitor von Addonics bei Open Access II in dem Hilfsprogramm Deskmanager das aktuelle Datum unterstrichen darstellen. Was muß ich dazu tun? Bitte antworten Sie schnell!« (Der Brief ist wirklich authentisch!)

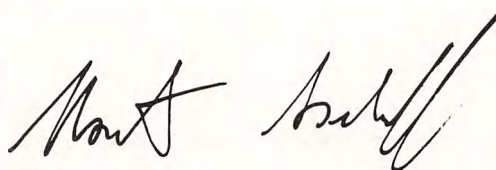
Liebend gern würden wir diesem PC-Anwender aus dem Stegreif mitteilen, wie er die Dipschalter auf seiner EGA-

Wonder-Karte einzustellen hat und welche Speicheradressen er in Open Access auf welche Weise patchen muß, damit sein Wunsch in Erfüllung geht. In der Regel können wir solche speziellen Anfragen jedoch nicht zufriedenstellend beantworten. Dies liegt zum einen daran, daß uns oft die entsprechende Hardwarekonfiguration nicht zur Verfügung steht, und zum anderen daran, daß unsere Patch-Experten mit der Arbeit für den redaktionellen Teil der DOS International so überlastet sind, daß für derartige Briefe (bis zu 20 pro Tag), deren Beantwortung einen Aufwand von mehreren Stunden, wenn nicht sogar Tagen erfordern würde, leider keine Zeit bleibt.

Eine Alternative ist in diesem Fall das aufmerksame Studium der Tips & Tricks-Rubriken, die zu verschiedensten Problemen Lösungen anbieten, oder ein Brief an das DOS-Forum. Hier finden Sie des öfteren sehr spezielle Fragen, und wer das DOS-Forum regelmäßig verfolgt, weiß, daß die Mehrzahl der Fragen auch von Lesern beantwortet wird.

Nur etwas Geduld muß der Fragesteller mitbringen, denn zwischen dem Posteingang in der Redaktion und dem Verkauf der Ausgabe, in der die entsprechende Frage abgedruckt ist, vergehen mindestens acht Wochen. Dieser redaktionelle Vorlauf läßt sich bei einer so großen Monatszeitschrift wie der DOS International leider nicht vermeiden.

Ihr



Martin Aschoff



INHALT

Aktuelles:

Amstrad setzt zum Überholen an	6
PCW London	7
Leiterplatten selbst entworfen	9
Quickhelp – residente Hilfe	9
Farbfernsehgerät am PC	11
Softwar schützt vor Virenbefall	12
DR DOS für kompatible PCs	12
Bunt gemischt aus aller Welt	14

Software:

Maus-Toolbox für Basic-Compiler	22
Die Maus ist überall	24
Procomm Plus – Umstieg in eine neue Dimension?	25
IBM-DOS 4.0: mehr Leistung, mehr Speicher, mehr Komfort	26

C:

✦ Die Quick-C-Werkstatt	29
✦ Compiler im Vergleich	
– Ein- und Aufsteigen mit Quick C	32
– Der C-Compiler für Kenner und Könner	34
– Turbo C – Geschwindigkeit ist Trumpf	39
– Klein aber fein	42
✦ Turbo C wird aufgewertet	44
Tools in C	48
Marktübersicht C-Tools	54
✦ Ein Geburtsfehler von C wird beseitigt	60

Drucker:

Der IBM-Grafikdrucker und seine Steuersequenzen	62
✦ Tips & Tricks für Drucker	68
Test	
– Epson LQ 2550 – Der Ausstattungsriese	72
– NEC P6 Plus – Neufassung eines Erfolges	74
Marktübersicht Drucker unter 1500 Mark	78

Spiele:

Nur echtes Fliegen ist schöner	
– Flugsimulator III	80
✦ Gut getrickst ist halb gewonnen	
– Tips & Tricks zu Sierra-Spielen	84
3D-Helicopter	85
Flieger, grüß' mir die Sonne	
– Spiele-Corner	86
✦ CGA-Emulatoren im Vergleich	90

Bastelei:

Fremdmonitor am Amstrad PC	92
----------------------------	----

Public Domain:

Ein Editor, der stets präsent ist	94
-----------------------------------	----

Einsteiger:

Die MS-DOS-Lupe	96
Die Windows-Werkstatt	102
– Arbeiten mit Write und Paint	
Fensterln mit Quick Basic	106

Kurse:

Kalkulieren mit Multiplan, Teil 3	118
Von Basic nach Pascal, Teil 4	124
Drahtmodelle im Eigenbau, Teil 2	130
Mit C in die Zukunft, Teil 6	138

Grundlagen:

Supersound auf dem PC	110
✦ CGA-Grafik auf der Hercules-Karte	144
– Emulator-Grundlagen	

Projekt:

S-Flight setzt zur Landung an	184
-------------------------------	-----

Werkstatt:

↗ Die Word-Werkstatt	156
↗ Die Norton-Commander-Werkstatt	166

Tips & Tricks:

Tips & Tricks für Programmierer	176
Die DOS-Trickkiste	180

Utilities:

Dateiattribute manipulieren	114
-----------------------------	-----

Grafik:

Die VGA-Karte selbst programmiert (Teil 2)	194
Der Apfel fällt nicht weit vom Chaos	212
– Fraktal-Grundlagen	
Apfelmännchen in 3D	218
– dreidimensionale Fraktal-Landschaften	

Rubriken:

Editorial	3
DOS-Forum	16
– Leserfragen und Antworten	
DOS-Tip	150
Bücher	
– Software-Seminar MS-DOS	169
– Grundkurs Turbo Pascal	169
– Einstiegshilfe in MS-Draw	169
– Einblick in den PC	170
– C-Programmierung	170
– Umfangreicher C-Ordner	170
DOSsier	171
– Speicher- und Portadressen im PC	
Praxis Dr. Disk	174
– Rätselcke	
↗ Wettbewerb	210
– Wer berechnet die schönste Fraktal-Landschaft?	
Kleinanzeigen	226
DOS-Einkaufsführer	231
Inserenten	232
Impressum	232
Vorschau	234



Die Programmiersprache C ist im Kommen. Kein Wunder, vereint sie doch die Vorzüge einer Hochsprache mit den Geschwindigkeitsvorteilen einer extrem maschinennahen Sprache. Welcher C-Compiler für Sie am besten geeignet ist, das erfahren Sie ab

Seite 32



Das Jahresende naht, und der Wunsch nach einem neuen Drucker wird immer größer. Wie wär's mit einem Drucker als Weihnachtsgeschenk? Die Tests zu zwei Druckern, die sowohl für den anspruchsvollen Privatmann als auch für den professionellen Einsatz »rund um die Uhr« geeignet sind, lesen Sie ab

Seite 72



Daß der PC auch für Spiele mit komplexen grafischen Simulationen hervorragend geeignet ist, beweist spätestens der neue Flight Simulator III von Sublogic, dem kein anderer Flugsimulator – gleichgültig auf welchem Computer – das Wasser reichen kann. Einen Test finden sie auf

Seite 80

Amstrad setzt zum Überholen an

Mit der neuen Rechnerserie PC 2000 stellte Amstrad im Vorfeld der PCW-Messe in London eine völlig neue und leistungsfähigere Computergeneration vor. Alle Geräte sind mit VGA-Grafik und modernster Technik ausgestattet.

Die neuen Amstrad-Rechner der PC 2000-Serie markieren den deutlichen Anspruch Amstrads auf Professionalität und Hochtechnologie. Die Serie besteht aus drei Grundeinheiten, die in verschiedenen Ausstattungsstufen angeboten werden. Alle Geräte sind bereits mit der VGA-Grafikkarte ausgerüstet, die in Verbindung mit einem Analog-Farbmonitor 262144 Farben darstellen kann und mehr und mehr zum Grafikstandard avanciert. Die Amstrad-Karte emuliert neben EGA- und CGA- auch Hercules-Grafikkarten. Eine Maus ist ebenfalls bereits im Lieferumfang enthalten und laut Hersteller Amstrad verhält sie sich voll Microsoft-kompatibel. Alle Geräte sind mit 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerken ausgestattet und mit mindestens 640 KByte Hauptspeicher ausgerüstet. Für Anwender, die auf konventionelle 5 1/4-Zoll-Laufwerke nicht verzichten kön-

nen, steht ein externes Laufwerk zur Verfügung. Diese Erweiterungsschnittstelle eignet sich auch zum Anschluß externer Streamer zur Datensicherung. Die mitgelieferte Software beinhaltet MS-DOS 3.30 (beziehungsweise 4.0 bei dem PC 2386) und Microsoft Windows. Der PC 2086 ist der kleinste der drei Neuen. Er ist auf Basis des 8086-Prozessors (16 Bit) aufgebaut und weist eine Taktfrequenz von 8 MHz auf. Er besitzt 640 KByte Speicher, eine serielle sowie eine parallele Schnittstelle. Das Gerät wird auch mit einer 30-MByte-Festplatte verkauft, die bemerkenswerter-

weise einen Interleave-Faktor von 1 besitzt, also die maximale Festplattengeschwindigkeit von rund 600 KByte pro Sekunde erreicht. Der Preis für das Gerät schwankt je nach Monitor zwischen 599 und 1349 Pfund. In Deutschland soll der kleinste Sproß PC2086 mit einem Laufwerk und VGA-Schwarzweiß-Monitor 2499 Mark kosten. Erster AT-Kompatibler von Amstrad ist der PC 2286 mit einem mit 12 MHz getakteten 80286-Prozessor. Standardmäßig eingebaut sind 1 MByte Hauptspeicher, das Diskettenlaufwerk hat eine Speicherkapazität von 1.44 MBy-

te. Das Gerät kostet mit einer 40-MByte-Platte zwischen 1349 und 1699 Pfund, also rund 4500 bis 6000 Mark.

Zweifelloos sensationell ist der PC 2386 von Amstrad (Bild 1). Er basiert auf dem Intel 80386-Prozessor (32 Bit) und wird mit 20 MHz getaktet. Um den Prozessor vom langsamen Hauptspeicher weitgehend unabhängig zu machen, ist das Gerät mit 64 KByte statischem Cache-Speicher ausgerüstet.

Mit den standardmäßig eingebauten 4 MByte Speicher eignet sich der PC 2386 auch für komplexe Aufgaben und OS/2. Fertig eingebaut ist eine Festplatte mit 65 MByte Speicherkapazität und einem Interleave-Faktor von 1. Der Preis für diese leistungsfähige Workstation bewegt sich zwischen 2649 und 2999 Pfund.

Zusammen mit Amstrad stellte auch die Tochterfirma Sinclair einen IBM-kompatiblen Heimcomputer, den PC 200, vor (Bild 2). Das Gerät ist mit dem 8086-Prozessor ausgestattet sowie mit einer kombinierten Hercules/CGA-Karte und einem Modulator für den Anschluß an ein Fernsehgerät. Zwei vollwertige Steckplätze öffnen dem Gerät aber den Weg hin zu einem »vollwertigen« PC. In Deutschland soll der Sinclair PC erst im nächsten Jahr auf den Markt kommen, dann aber für zirka 1000 Mark. Ein eingebautes 3 1/2-Zoll-Laufwerk und Joysticks erinnern stark



Bild 1. Der PC 2386 mit 64 KByte Cache-Speicher und 4 MByte Hauptspeicher



Bild 2. IBM-kompatibler Homecomputer PC-200 von Sinclair

an bekannte Heimcomputer wie Commodore Amiga und Atari ST. An Software werden MS-DOS 3.30, GEM und ein Programmpaket namens »Professional Organizer« mitgeliefert.

Amstrad selbst bietet neben den drei Computern der PC 2000-Serie auch Peripheriegeräte an, zum Beispiel ein 2400-Baud-Modem, Drucker, sowie ein eigenes Netzwerk. Dieses Netz wird von dem bekannten Hersteller Corvus gefertigt und entspricht Omninet-Spezifikationen. Es erlaubt die Vernetzung von insgesamt 64 Stationen und besitzt eine Übertragungsrate von 1 MBit/Sekunde. Pro Station soll das Netzwerk 399 Pfund kosten, also rund 1400 Mark. Dazu werden einige netzwerkfähige Anwendungen mitgeliefert.

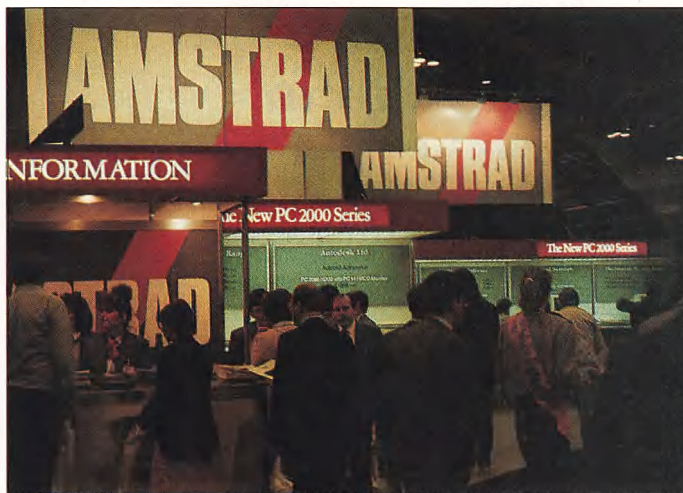
Doch auch die VGA-Monitore der neuen Computergeneration wird Amstrad einzeln verkaufen. Dabei handelt es sich bei den beiden HR-Varianten (PC12HRCD mit einem Bildschirm mit 12 Zoll Durchmesser und PC14HRCD mit 14 Zoll Durchmesser) um wahre Hochleistungsgeräte.

Amstrads Monitore bieten eine ganze Menge für wenig Geld

Der Punktabstand in der Farbmaske liegt bei diesen beiden Monitoren bei 0,28 beziehungsweise 0,29 Millimetern. Diesen Wert erreichen auch viel teurere Geräte beispielsweise von IBM nicht. Der Preis liegt bei 399 beziehungsweise 499 Pfund. Der billigste Monitor (PC12MD) stellt auf seinem 12-Zoll-Schirm 64 Graustufen dar, während es sich bei dem 299 Pfund teuren PC14CD um einen normalen VGA-Farbmonitor mit einem Punktabstand von 0,42 Millimetern handelt.

Bis zum Erscheinen der Geräte auf dem deutschen Markt werden wohl noch einige Monate vergehen, wenn auch als Start das Weihnachtsgeschäft geplant ist. Bis der PC 2386 in Deutschland auf den Markt kommen wird, hat sicherlich das neue Jahr begonnen. Das erkennt man daran, daß der Computer mit dem Betriebssystem MS-DOS 4.0 ausgeliefert werden soll, das erst im Frühjahr zur Verfügung steht.

(sw)



PCW London

Soft- und Hardwareneuigkeiten waren auf der PCW in London rar. Die meisten Hersteller neigen anscheinend mehr dazu, Ihre Produkte gesondert auf firmeneigenen Messen vorzustellen. Die Personal Computer Show erweckte somit mit ihren zahlreichen kleinen Verkaufsständen und Buden eher den Eindruck eines Jahrmarkts denn einer professionellen Messe.

Dünn waren die Software-Neuigkeiten auf der PCW gesät. Was auffiel, waren beispielsweise einige Produkte der Firma Matrix Software. Mit Matrix Layout stellt die Firma einen neuartigen Programmgenerator vor. Mit einer grafischen Benutzeroberfläche wird das Ablaufdiagramm eines Programms erstellt, das dann »Layout« automatisch in Programmcode umwandelt und in ein lauffähiges Programm konvertiert. Dieses als CASE-Tool (Computer Aided Software Engineering) bezeichnete Produkt soll Ende des Jahres in Deutschland erhältlich sein. Ein weiteres Produkt aus der angebotenen Palette nennt sich »Matrix Helpmaker«. Es handelt sich hier um ein Utility zur Erzeugung von Hilfesystemen für grafische Benutzeroberflächen. Helpmaker compiliert ASCII-Dateien und Bilder und wandelt die Hilfetexte in eine Art elektronische Handbuchseiten mit verschiedenen Schriften und Layouts um. Ferner ist Helpmaker in der Lage, ein Inhaltsverzeichnis und ein Suchregister zu erzeugen.

Ein weiteres Produkt fiel durch die Werbung auf: Mit viel Courage wurde eine Diskette geknickt und gefaltet,

ein Hammer leistete zusätzliche Dienste und ein Locher fand dabei ebenfalls eine untypische Anwendung. Trotzdem war das Programm »file rescue plus« in der Lage, die am ärgsten betroffenen Dateien auf der Diskette zu etwa 90 Prozent zu restaurieren. Dieses Programm hilft Ihnen in solch ärgerlichen Notsituationen, Informationen wiederzubekommen, ohne daß Sie beispielsweise den Dateinamen angeben müssen. Sie können den Disketteninhalt reorganisieren und gelöschte oder »angekrazte« Dateien wiederherstellen.

Ein weiteres Produkt dürfte das Interesse aller Musiker erwecken. Bei »Score« handelt es sich um ein Desktop-Music-Publishing-Programm. Sie spielen ein Musikstück, und Score verarbeitet die über Midicontroller eingegangenen Daten zu einem Notenblatt um. Natürlich können Sie Ihre Notenblätter auch »zu Fuß«, mit Hilfe der Tastatur oder der Maus gestalten. Es stehen Ihnen dann Funktionen zur Weiterverarbeitung zur Verfügung, wie Sie es von guten Desktop-Publishing-Produkten gewohnt sind. Score unterstützt alle gängigen Grafikkarten, Postscript-Laserdrucker, Typesetter oder Ma-

trixdrucker. Um mit dem Programm arbeiten zu können, benötigen Sie einen voll ausgebauten Arbeitsspeicher mit 640 KByte. Ein mathematischer Coprozessor wird empfohlen.

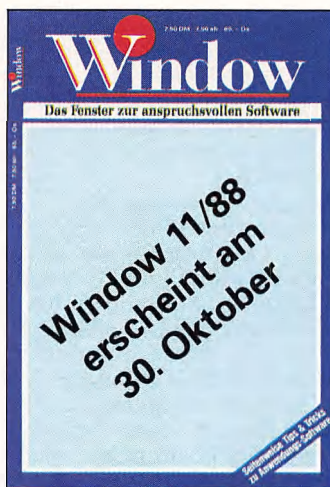
Mit der Hardware sah es – von Amstrad einmal abgesehen – nicht besser aus. Ein interessantes Produkt stellte Cherry vor: Mit Voicescribe – einem Spracherkennungssystem – müssen Sie zum Beispiel MS-DOS-Befehle nicht mehr eintippen, sondern können Ihrem Computer mündlich mitteilen, was er ausführen soll. Zur Arbeit mit »Voicescribe« sind mindestens 256 KByte freier Speicher und eine Festplatte Voraussetzung. Das Paket besteht aus einer Karte, den Disketten und einem Lärmschutz mit Mikrofon. Die Genauigkeit der Spracherkennung liegt laut Herstellerangabe bei 99,3 Prozent. Die mitgelieferten Software-Overlays unterstützen MS-DOS, Lotus 1-2-3, Display Write, Multiplan, den Personal Editor und dBase. Mit dem mitgelieferten Compiler können Sie auch eigene Overlays erzeugen.

Ebenfalls von Cherry stammt ein Grafiktablett, das mit einer Auflösung von 0,1 Millimeter und einer Genauigkeit von 0,5 Millimeter arbeitet. Die Arbeitsfläche beträgt 38,4 Zentimeter mal 29 Zentimeter.

Logitech stellte einen Hand-Held-Scanner namens »Scanman« vor. Scanman arbeitet ab MS-DOS 2.1, bei einem Monochrom-Monitor benötigen Sie 384 KByte Speicher, Farbfotos mit 16 Farben verlangen 640 KByte RAM. Er unterstützt alle Standardgrafikkarten, und die eingelesenen Bilder können Sie beispielsweise in den Aldus Pagemaker, den Ventura Publisher oder in Wordperfect 5.0 integrieren.

Auch in der Spielehalle war nichts Neues zu entdecken. Einige Taiwan-Clones standen hilflos zwischen den Ständen von Systemberatern und User Groups herum. Ansonsten gab es Disketten, Kabel, Taschen und Bücher zu kaufen. Der neue MS-DOS-Sinclair-Rechner sowie die neue Computerserie von Amstrad waren zu bewundern, und nach wenigen Schritten verließ man die IBM-PC-Welt schon wieder.

(gh)



Das bringt die neue Window

Die Ausgabe 11'88 unserer Schwesterzeitschrift Window ist in diesen Tagen bei Ihrem Zeitschriftenhändler erhältlich. Wie die DOS International bringt Ihnen auch die Window jede Menge Informationen, die Sie als PC-Anwender sofort bei Ihrer täglichen Arbeit einsetzen können. Textverarbeitung ist ein Schwerpunkt in dieser Window-Ausgabe. Eine Vielzahl von Workshops zu den bekanntesten Textverarbeitungsprogrammen unterstützt Sie mit vielen Informationen bei Ihrer täglichen Arbeit. Eine Marktübersicht über die in Deutschland erhältliche Textverarbeitungs-Software rundet das Thema ab.

OS/2 ist als Betriebssystem für professionell genutzte PCs zwar langsam, aber sicher im Kommen. In einem Lexikon finden Sie alle damit in Zusammenhang stehenden neuen Fachbegriffe erläutert. Außerdem finden Sie einen ausführlichen Überblick über die bereits vorhandene Software für das neue Betriebssystem.

Workshops und interessante Grundlagenartikel sind natürlich auch zu vielen anderen Themen vorhanden. So finden Sie in der Window 11'88 zum Beispiel Informationen zur Programmiersprache C und einen Beitrag über die Vorteile des Mikrokanals bei den IBM PS/2-Modellen. Neben vielen Seiten Tips und Tricks sowie Hotline-Informationen aus allen Bereichen gibt es in dieser Ausgabe erstmals spezielle Seiten zu dBase und Word. Sie sehen – die neue Window bietet wieder einmal viele Informationen.

(ev)

Ein Gegenkonzept zum Mikrokanal

Mit dem Mikrokanal ist IBM bewußt von dem Konzept der Abwärtskompatibilität neuer PC-Modelle gegenüber alten Modellen abgewichen, was in der PC-Welt viel Kritik hervorgerufen hat. Nun haben sich die übrigen großen PC-Hersteller zusammengeschlossen und eine Alternative zum Mikrokanal vorgestellt, die im Gegensatz zum bisherigen Bus-Konzept kompatibel bleibt.

Mit dem Eisa-Bus (erweiterte Industriestandard-Architektur) haben Compaq, Epson, Hewlett Packard, NEC, Olivetti, Tandy, Wyse und Zenith gemeinsam ein alternatives Konzept zum MCA-Bus (Mikrochannel-Architektur) vorgestellt, das sich gezielt gegen IBM PS/2-Modelle mit Mikrokanal richtet.

Der große Vorteil von Eisa gegenüber der MCA besteht darin, daß Eisa zum AT-Bus kompatibel ist, so daß sich alle PC- und AT-Steckkarten auch in Eisa-Steckplätzen weiterhin benutzen lassen. Die zusätzlichen Funktionen von Eisa werden durch eine neue, 74polige Steckerleiste erreicht, die bei einem Eisa-Steckplatz parallel zu den beiden Steckerleisten des AT-Bus platziert ist. Auf diese Weise können die üblichen Steckkarten benutzt werden. Es lassen sich auch Eisa-Steckkarten einsetzen, die über einen Adapter auch den dritten Steckplatz nutzen. Der Hauptvorteil des Eisa-Bus gegenüber dem bisher üblichen PC- und AT-Bus ist die vollständige 32-Bit-Ausführung, so daß mit diesem Bus auch die 32-Bit-Prozessoren 80386 und 80486 optimal eingesetzt werden können. Im einzelnen bedeutet dies

- eine Adreßbusbreite von 32 Bit, um bis zu 4 GByte Speicher direkt anzusprechen
- eine Datenbusbreite von 32 Bit zum schnellen Datenaustausch
- eine DMA-Kanal-Breite von 32 Bit für schnelle DMA-Datenübertragung (acht prioritätsgesteuerte Kanäle). Im Normalbetrieb liegt die Übertragungsrate bei 4 bis 8 MByte pro Sekunde, für Blocktransfers wird eine maximale Rate von 33 MByte pro Sekunde angegeben. Trotz dieser ausgezeichneten Werte ist volle Kompatibilität zum bisherigen DMA-Datenübertragungsverfahren gewährleistet.

- Mehrprozessorbetrieb mit einer Bus-Master-Breite von 32 Bit (bis zu sechs verschiedene Bus-Master können bei Bedarf die Kontrolle über den Eisa-Bus übernehmen), für die im 32-Bit-Burst-Modus ebenfalls eine Datenübertragungsrate von bis zu 33 MByte pro Sekunde angegeben wird.

Bei der Konzeption des Eisa-Bus wurde auf eine konsequente 32-Bit-Ausführung Wert gelegt

Auch bei Detaillösungen weist der Eisa-Bus gegenüber dem AT-Bus Verbesserungen auf. So sind neben flankengetriggerten (»edge triggered«) Interrupts nun auch pegelgetriggerte »level triggered« Interrupts zulässig, die so lange aktiv sind, bis die Interrupt-Anforderung bearbeitet wurde. Dadurch lassen sich Interrupts von der Peripherie mehrfach nutzen, so daß beispielsweise verschiedene serielle Schnittstellen über den gleichen Interrupt angesprochen werden können. Auch die Fehlinterpretation von Störimpulsen als Interrupts wird durch pegelgesteuerte Interruptsignale vermieden.

Eisa-Steckkarten werden nach dem Einbau vom Computer automatisch konfiguriert; das Einstellen von Dip-Schaltern ist damit hinfällig. Zur Autokonfiguration dient eine eindeutige Identifikationsnummer (ID-Code) im Wertebereich von 0000 bis FFFFhex, wie es auch beim Mikrokanal der Fall ist. Beim Selbsttest nach dem Einschalten überprüft ein Rechner mit Eisa-Bus, ob die in seinem CMOS-RAM gespeicherten Identifikationsnummern mit den Identifikationsnummern der installierten Steckkarten übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall,

so hat sich an der Konfiguration etwas geändert, und der Rechner benötigt die neuen Konfigurationsdaten aus einer speziellen Datei, die mit der entsprechenden Karte auf Diskette geliefert wird. Diese Datei enthält alle für den Rechner notwendigen Informationen über die entsprechende Steckkarte.

Überschneidungen von Portadressen werden beim Eisa-Bus durch ein anderes, simples Verfahren abgefangen: Jeder Steckplatz hat seinen eigenen Portadressenbereich (Tabelle). Damit sind maximal 15 Eisa-Steckplätze in einem Computer möglich.

Die für den Eisa-Bus erforderlichen Bausteine wird Intel ab 1989 allen PC-Herstellern zur Verfügung stellen. Erste Computer mit der neuen Architektur sind dann für die zweite Hälfte des kommenden Jahres zu erwarten.

Mit dem Eisa-Bus ist gesichert, daß der Systembus bei PCs, die mit dem 80386- oder 80486-Prozessor ausgerüstet sind, nicht zum bremsenden Flaschenhals (»bottle neck«) wird.

Weil allerorten aktive Unterstützung für den Eisa-Bus angekündigt wurden, ist sicher, daß Eisa neben dem Mikrokanal zumindest einen gleichberechtigten Stellenwert erlangen wird.

Natürlich wird sich der Eisa-Bus nicht von heute auf morgen durchsetzen, doch werden beispielsweise erste Eisa-gerechte Speicher- oder Grafikkarten in 32-Bit-Ausführung im Eisa-Bus sehr deutlich die Vorzüge dieses Bus-Systems gegenüber dem AT-Bus demonstrieren und einen Sog-Effekt auf andere PC- und Steckkartenhersteller ausüben.

(ma)

Einheit	Portadresse (hex)
Mutterplatine	0C80
Steckplatz 1	1C80
Steckplatz 2	2C80
Steckplatz 3	3C80
Steckplatz 4	4C80
Steckplatz 5	5C80
Steckplatz 6	6C80
Steckplatz 7	7C80
Steckplatz 8	8C80
Steckplatz 9	9C80
Steckplatz A	AC80
Steckplatz B	BC80
Steckplatz C	CC80
Steckplatz D	DC80
Steckplatz E	EC80
Steckplatz F	FC80

Tabelle. Die Portadressen für die Identifikationsnummern der einzelnen Eisa-Steckplätze



Der VGA-Monitor von Octura

Octura VGA-Monitor und -Controller

CTT bietet unter dem Markenzeichen Octura eine interessante und preisgünstige VGA-Kombination an, den Octura-VGA-Monitor und den Octura-EVA1024-Controller. Als Octura-VGA-Set sind beide Geräte für zirka 1900 Mark erhältlich. Neben diesem Kombinationsangebot können beide Produkte auch einzeln erworben werden.

Der analoge Octura-VGA-14-Zoll-Monitor ist zum VGA-Standard voll kompatibel und unterstützt damit Auflösungen in den verschiedenen Grafikmodi zwischen 320x200 und 640x480 Bildpunkten. Die horizontale Abtastfrequenz liegt konstant bei 31,5 KHz, der Lochmaschenabstand beträgt 0,31 mm. Da der Monitor in Verbindung mit dem Controller

auch den EGA-, CGA- und Hercules-Standard unterstützt, kann auf eine breite Palette von Applikationen zugegriffen werden. Der Octura-EVA1024-Controller (baugleich zur bekannten EVA/1024-Karte von Tseng) unterstützt den VGA- und den EGA-Standard bis auf die Register Ebene. Darüber hinaus ist er ebenfalls zum CGA- und Monochrome-Standard BIOS-kompatibel. Je nach Modus stehen bis zu 256 Farben aus einer Palette von 262144 Farben zur Verfügung. Im Standardlieferungsumfang sind 512 KByte Bildspeicher installiert. Der Einzelpreis für den Octura-EVA1024-Controller beträgt zirka 900 Mark.

(gb)

Info: CTT, 8000 München 82

Dpops – Windowtechnik für dBase und Foxbase Plus

Dpops unterstützt Sie bei der Bearbeitung in Text- und Fenstern in Datenbanksystemen. Das Programm wird mit Hilfe des dBase-Plus-Kommandos »load« in den Programmspeicher geladen und auf der Datenbankebene über »call« aufgerufen. Dpops kann bis zu zehn Bildschirnfenster öffnen und in einem Speicher ablegen, der die Größe zweier kompletter Bildschirmhalte umfaßt.

Eine Ausgabe von Texten innerhalb des Bildschirmausschnittes erfolgt mit automatischem Satzumbuch. Das so erzeugte Fenster wird mit einem einzigen Befehl gelöscht, und die ursprüngliche Bildschirmausgabe von dBase oder Foxbase Plus er-

scheint erneut auf dem Monitor. Bei der Manipulation des Bildschirmhalte kann wahlweise auf die allgemein übliche Steuerung über den Interrupt 10 (Int10) zurückgegriffen werden. Erfolgt eine direkte Steuerung, so schreibt Dpops den Bildschirmhalte unmittelbar in den Videospeicher zurück. Alle Routinen von Dpops, wie der Befehlsinterpreter, die gesamte Fensteraufbereitung und der automatische Satzumbuch, sind in C realisiert. Dpops kostet ein - schließlich umfangreicher deutscher Dokumentation 190 Mark.

(gb)

Info: DS-datasections datenservice, Martina Huyke, 8752 Glattbach

Quickhelp – residente Hilfe

Das neuartige Pop-Up-Hilfesystem Quickhelp arbeitet RAM-resident im Hintergrund und stellt auf Tastendruck Hilfsfenster mit Informationen zu dem Begriff zur Verfügung, auf dem sich der Cursor gerade befindet, vorausgesetzt, der betreffende Begriff ist in der Hilfe-Bibliothek enthalten.

Der Anwender kann mit einem beliebigen Texteditor eigene »Guides« herstellen. Ein mitgeliefertes Hilfsprogramm erzeugt dann daraus die von Quickhelp benötigten Dateien und stellt automatisch einen Index her, der schnell einen Online-Zugriff auf die gewünschten Informationen zuläßt. Fensterfarben und Hot-Key können frei gewählt und jederzeit geändert werden,

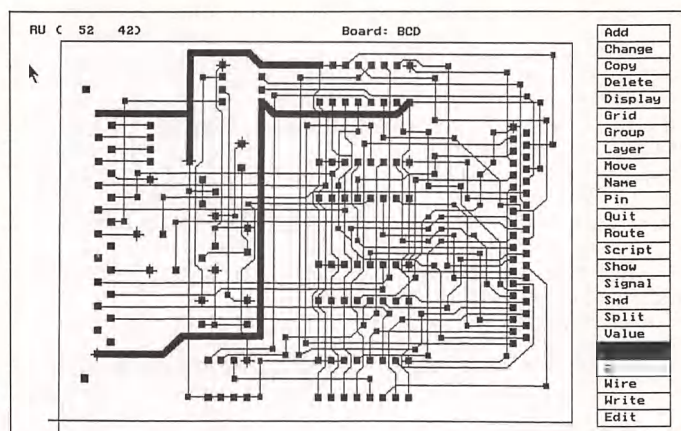
auf Textbildschirmen mit 24, 43 und 50 Zeilen stellt sich Quickhelp automatisch ein.

Für die Quickbasic-Toolbox Quickpak Professional und weitere Programmierer-Tools sind fertige Bibliothek-Dateien lieferbar, Informationsbanken aus dem Nicht-EDV-Bereich sind bereits in Planung.

Quickhelp belegt nur zirka 22 KByte Speicherplatz und läuft unter MS-DOS ab Version 2.0. Erhältlich ist Quickhelp für 99 Mark, der Preis für fertige Hilfe-Dateien richtet sich nach deren Umfang (Quickpak Professional kostet zum Beispiel 49 Mark).

(gb)

Info: Ing.-Büro Harald Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein



Mit Eagle lassen sich leicht Leiterplatten-Layouts konstruieren

Leiterplatten selbst entworfen

Der Eagle-Layout-Editor von Shamrock eignet sich zum Entwerfen und zur manuellen Entflechtung von Leiterplatten mit bis zu 255 Layern. Platinen bis zu einer Größe von 160x160 mm können bei einer Auflösung von einem Tausendstel Zoll bearbeitet werden. Der Raster ist beliebig in Zoll oder metrisch einstellbar. Mitgeliefert werden alle gängigen Bauelementformen in konventioneller und SMD-Technik, aber auch selbst erweiterbare Bibliotheken sind vorhanden. Pro Platine können bis zu 255 Bibliotheken mit jeweils bis zu 65000 Makros eingesetzt werden, wobei allein der verfügbare Arbeitsspeicher die Grenze darstellt.

Das Programm bietet verschiedene Editierfunktionen wie etwa das Verschieben,

Drehen und Löschen einzelner Schaltungsteile, Kopieren ganzer Bereiche und anderes mehr. Die fertig entworfene Schaltung kann auf Matrix- und Laserdruckern sowie Plottern ausgegeben werden.

Eagle ist mit dem Shamrock-Autorouter III kombinierbar, um das Routen von ein- oder zweiseitigen Platinen zu automatisieren. Ferner kann bei Verwendung von Autorouter III die Schaltbild-Erzeugung mit Shamrock-CAD und die Bauelemente-Platzierung mit Eagle erfolgen.

Eagle kostet 764 Mark und benötigt eine EGA- oder VGA-Karte, einen Farbmonitor und eine Maus.

(gb)

Info Shamrock Software Vertrieb GmbH, 8000 München 2

+++++ Kurz belichtet +++++

Dell-Computer kommen jetzt auch auf den bundesdeutschen Markt. Vier Jahre nach Gründung durch den damals erst neunzehnjährigen Michael S. Dell zählt das Unternehmen heute zu den größten PC-Herstellern der Vereinigten Staaten. Dell-Computer werden direkt an den Endkunden ausgeliefert, ohne Zwischenhandel, also auch ohne Händlerspanne. Eine einjährige Garantie umfaßt Arbeitslohn, Ersatzteile und die Anfahrt des Technikers.

Info: Dell Computer GmbH, 6000 Frankfurt/Main 75

+++++ +++++

CSC hat ein Nachschlagewerk herausgebracht, das über 16000 aktuelle Preise für gebrauchte Hard- und Software nebst Zubehör sowie, im Vergleich dazu, alle Neupreise enthält. Es erscheint viermal im Jahr und ist auch als Diskette erhältlich. Die vier Ausgaben sind für 110 Mark im Abonnement erhältlich.

Info: CSC, 8000 München 80

+++++ +++++

Für alle Ashton-Tate-Produkte sind ab sofort Ausbildungsverversionen für den Einzelarbeitsplatz, für zehn Arbeitsplätze gebündelt sowie für den Einsatz in Lokalen Netzwerken erhältlich. »Mit der neuen Konzeption möchten wir erreichen, daß im Ausbildungsbereich Software grundsätzlich legal genutzt wird«, betont Ulf-P. Stange, Geschäftsführer der Ashton-Tate GmbH in Frankfurt.

Info: Ashton-Tate GmbH, 6000 Frankfurt am Main 71

+++++ +++++

Mit einem überdurchschnittlichen Umsatzplus von weltweit 71 Prozent, verbuchte Microsoft einen Gesamtumsatz in Höhe von 590,8 Millionen US-Dollar, nach 345,9 Millionen US-Dollar im Vorjahr. Als zusätzliche Umsatzträger sieht man bei Microsoft für die nächsten Monate weitere Windows-Applikationen. Dazu wird Microsoft Excel in Kürze in anderen klassischen Anwendungsbereichen Schwesterapplikationen erhalten.

Info: Microsoft, 8011 Aschheim-Dornach

+++++ +++++

Albas konzentriert sich auf die wichtigsten Tätigkeiten, die in nahezu allen Büros immer wieder vorkommen. Hierzu gehört eine sehr komfortable und schnelle Stammdatenverwaltung, das Schreiben von Briefen und Serienbriefen, das Erstellen von Angeboten, Rechnungen und Lieferscheinen, die Überwachung der Zahlungseingänge mit Mahnwesen und vieles mehr. Das Programm kostet 285 Mark.

Info: K + S Computing GbR, 5300 Bonn 1

+++++ +++++

Die neue Version 2.2 von Inset integriert Text und Grafik. Der Ausdruck von Texten mit eingemischten Grafiken kann jetzt mit bis zu 16facher Geschwindigkeit ausgeführt werden. Die Bildschirmadapter der PS/2-Modelle, der Wyse-700-Bildschirm, das Genius-Ganzzeitendisplay und der Toshiba 3100 werden jetzt unterstützt. Beim Ausdruck der Farbdrucker können jetzt volle 16 Farben angesprochen werden. Inset kostet weiterhin 570 Mark. Updates der Versionen 1.xx und 2.xx sind zum Preis von 198 Mark erhältlich.

Info: DVC Datenverarbeitungscontor GmbH, 4500 Osnabrück

+++++ +++++

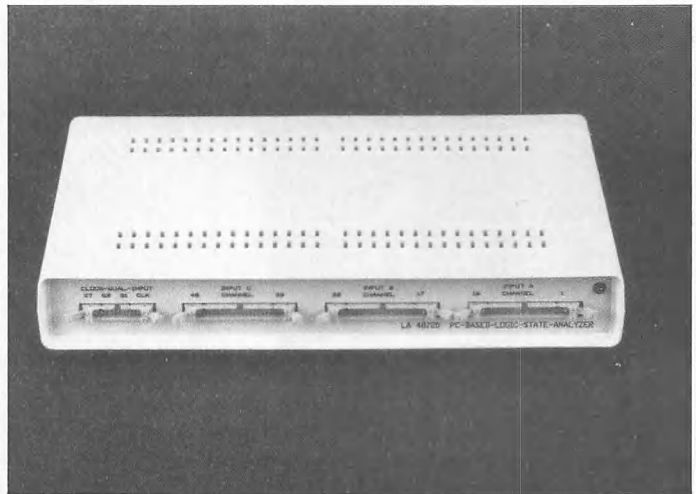
Wyse Technology bietet eine optimierte Version von OS/2 für seine auf den Intel-Prozessoren 80286 und 80386 basierenden Mikrocomputer an. Die Version 1.0 ist uneingeschränkt multitaskingfähig und ermöglicht dem Anwender den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Applikationsprogramme. Darüber hinaus wurden zahlreiche OS/2-Softwaretreiber geschrieben, um die Wyse-spezifische Hardware zu unterstützen.

Info: Wyse Technology GmbH, 8056 Neufahrn bei München

+++++ +++++

Vectorsoft hat den erweiterten Textmodus für die Textverarbeitung und Maskengestaltung geschaffen. Mit der Leistungserweiterung ist der Anwender nicht mehr an das Standardformat von 25 Zeilen mal 80 Spalten gebunden. Die Datenbank Konzept 16 unterstützt hierfür bis zu 64 Zeilen und 160 Spalten. Damit werden alle auf dem Markt erhältlichen Grafikarten akzeptiert.

Info: Vectorsoft GmbH, 6056 Heusenstamm



Der GMC-Logikanalysator im Gehäuse

Low-Cost-Logikanalysator

Der Low-Cost-Logikanalysator von GMC-Technik wurde ursprünglich für Fertigung und Service entwickelt. Da das Schaltungskonzept und der Aufbau sowohl transparent als auch durchdacht sind, eignet sich der Logikanalysator auch für Aus- und Weiterbildungszwecke. Als Steuer- und Anzeigesystem dient der PC, der den Logikanalysator über eine serielle Schnittstelle steuert. Dabei werden Baudraten von 50 bis 19200 Baud unterstützt. Der Logikanalysator arbeitet mit 48 Kanälen, zwei Taktquellen, zwei Qualifizierern, einem Zusatztriggereingang, einem Triggereingang, einer

Speichertiefe von einem KBit pro Kanal, einer Taktverzögerung von 0 bis 65535, einer Triggerwortverzögerung mit der gleichen Bandbreite und einer Aufzeichnungsrate von über 20 MHz.

Die notwendigen Einstellungen werden über Menüs vorgenommen, Meßdaten und Geräteeinstellung können auf Diskette gespeichert werden. Durch die Einbindung der Gerätetreiber in Hochsprachen kann das Gerät zum selbständig arbeitenden Analysesystem erweitert werden. Die bestückte und getestete Platine kostet ohne Gehäuse 999 Mark. (gb)

Info: GMC-Technik, 7210 Rottweil 1

Preisgünstiger Maskengenerator

Bei Maskedit Plus handelt es sich um einen Maskengenerator für die Turbo-Pascal-Versionen 3.0 und 4.0 sowie dBase III und dBase III Plus. Maskedit Plus enthält einen Full-Screen-Editor. Sie können also den gesamten Bildschirm für den Maskenentwurf benutzen. Der Generator verfügt über zwei Modi: den Textmodus und den Befehlsmodus. Im Textmodus können Sie Buchstaben und Zeichen auf den Bildschirm schreiben. Die Arbeitsweise entspricht dem eines Textverarbeitungsprogramms. In den Befehlsmodus gelangen Sie, indem Sie eine Funktionstastenkombination drücken oder mit der Taste [Esc] das Pulldown-Menü aktivieren. Durch Drücken der Funktionstaste [F1] erhalten Sie im Textmodus eine Liste sämtlicher Befehle, im Befehlsmodus die Erklärung

des aktuellen Befehls. Mit Maskedit Plus können Sie zwei Masken gleichzeitig bearbeiten und zusammenkopieren und Pascal- oder dBase Quelltext sehr schnell generieren. Durch den vorhandenen Maskentreiber für Turbo Pascal ist es leicht, individuell programmierte Masken in Pascal-Programme einzubinden. Die erzeugten Masken lassen sich jederzeit ohne Änderung des Programms verändern. Die Ein- und Ausgabemasken werden, um den Ablauf zu beschleunigen, direkt in den Programmtext eingebunden, und es steht nichts dagegen, beispielsweise Hilfstexte auf die Disk zu verlagern. Der Preis für Maskedit Plus beträgt 99 Mark.

(gh)

Info: Sanz Software und Beratung, 6400 Fulda



NCSS 5.1 Graphics wandelt statistische Daten in hochauflösende dreidimensionale Grafiken um

Statistik für wenig Geld

Mit NCSS 5.1 ist jetzt ein Low-Cost-Statistiksoftwarepaket erhältlich. Das Programm wird über Menüs gesteuert, in denen alle Funktionen auf einen Blick erkennbar sind. Jedes Maskenfeld stellt bei der Eingabe automatisch eine kurze Hilfestellung zur Verfügung. Einmal ausgefüllte Masken können zur Wiederbenutzung gespeichert oder zur Änderung dupliziert werden. Sämtliche Analyseergebnisse können direkt auf den Bildschirm, eine Ausgabedatei oder den Drucker geleitet werden. Druckgrafiken unterstützen hierbei die Auswahl der besten Untersuchungsmodelle sowie die Interpretation der Ergebnisse. Bei der Datenerfassung werden bis zu 32000 Fälle mit maximal 250 Merkmalen verarbeitet. Die Datenerfassung erfolgt in einem Spreadsheet oder bei umfangreichen Da-

tensätzen fallweise. Durch die Abwicklung des Datenaustausches über ASCII-Dateien entfällt das Abtippen von Ergebnistabellen in eine Textverarbeitung.

NCSS erfordert mindestens 384 KByte Arbeitsspeicher mit zwei Diskettenlaufwerken oder Festplatte. Die Grafikerweiterung NCSS 5.1 Graphics kann mit allen gängigen Grafikkarten betrieben werden. Eine Schnittstelle zu HP-GL-kompatiblen Plottern ist integriert.

Das Basispaket kostet 299 Mark. NCSS 5.1 Graphics ist für 199 Mark erhältlich. Komplett mit allen Zusatzmodulen, die das Programm um Prozeduren zur Regressions- und Varianzanalyse sowie zur Versuchsplanung erweitern, muß der Käufer 609 Mark anlegen. (gb)

Info: Unisoft, H.Bausch, 8900 Augsburg 22

Farbfernsehgerät am PC

Nicht immer wird zur Darstellung von farbigen Grafiken ein teurer Farbmonitor benötigt, insbesondere für Spiele reicht auch ein Farbfernsehgerät aus, das in fast jedem Haushalt vorhanden ist. Doch wie schließen Sie dieses Gerät an Ihrem Computer an? Minitec hat nun eine Reihe von Video-Interfaces vorgestellt, mit deren Hilfe Sie Ihren PC (auch alle Schneider PCs) problemlos an ein Farbfernsehgerät mit Video-, Antennen- oder Scart-Eingang anschließen können. Folgende Preise gelten:

PC-Video-Interface für Scart-Eingang: 112 Mark
PC-Video-Interface für Video-Eingang: 173 Mark
PC-Video-Interface für Antennen-Eingang: 209 Mark
Schneider-PC-Video-Interface für Scart-Eingang: 106 Mark
Schneider-PC-Video-Interface für Video-Eingang: 163 Mark
Schneider-PC-Video-Interface für Antennen-Eingang: 189 Mark (ma)

Info: Minitec GmbH, 2000 Hamburg 54

+ + + + + Kurz belichtet + + + + +

Wordperfect Executive für Laptops gibt es ab sofort in einer deutschen Version. Alle wichtigen Funktionen der Wordperfect Library, der Tabellenkalkulation Planperfect und der Textverarbeitung Wordperfect sind in dem Programm vereint. Es kostet 890 Mark, ein Update der englischen Version 190 Mark.

Info: Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

+ + + + +

Die VGA-Karte Flexko Mark 1024 besitzt eine Auflösung von 1024x768 Punkten bei 16 Farben. Sie ist Windows-kompatibel, kann acht Zeichensätze am Bildschirm darstellen und stellt 512 KByte Speicherplatz zur Verfügung. Der Preis für die Karte beträgt 1200 Mark.

Info: Softsel Soft- und Hardware Vertriebs GmbH, 8000 München 21

+ + + + +

Der Thomson 4460 D, ein hochauflösender 14-Zoll-Farbmonitor, wurde speziell für die EGA-Auflösung von 640x350 Punkten entwickelt. Der Monitor ist entspiegelt, besitzt einen Wahlschalter für Monochromdarstellung und wird mit Schwenkfuß und Verbindungskabel geliefert. Der Preis beträgt 1744 Mark.

Info: Softsel Soft- und Hardware Vertriebs GmbH, 8000 München 21

+ + + + +

Die Maxtor Festplatten der Modellreihe XT 1000/2000 verfügen über eine gesteigerte Speicherplatzkapazität, die je nach Modell zwischen 70 und 800 MByte liegt. Die Datenübertragungsrate beträgt 5MBit/s. Die Preise bewegen sich je nach Modell zwischen 2300 und 13000 Mark.

Info: Softsel Soft- und Hardware Vertriebs GmbH, 8000 München 21

+ + + + +

Das Anti-Head-Crash-System der 3 1/2-Zoll Festplattenlaufwerke von PTI verhindert den Verlust der Daten durch plötzliche Erschütterungen und Stromausfall. Das Sicherheitssystem verlagert die Köpfe automatisch in eine geschützte Landezone. Die Speicherkapazitäten der Laufwerke liegen zwischen 25 und 76 MByte. Der Preis für ein 32-MByte-Laufwerk beträgt beispielsweise 1318 Mark.

Info: Softsel Soft- und Hardware Vertriebs GmbH, 8000 München 21

Für den Protected Mode von OS/2 gibt es jetzt das grafische Kernsystem Gribbs-GKS Level 2b. EGA, VGA, Kontron Kontrast 7000 CB und verschiedene Plottertreiber stehen zur Verfügung. Da die OS/2-Screengroup-Technik voll unterstützt wird, kann man problemlos zwischen verschiedenen Tasks mit virtuellen Bildschirmen umschalten. Gribbs-GKS ist ab 1710 Mark erhältlich.

Info: S.E.P.P. GmbH, 8551 Röttenbach

+ + + + +

Einen intelligenten Postscript-Interpreter bietet SBS Prohm an. Der Interpreter belichtet Ventura-Publisher-Dateien auf fast allen Linotype- und Scantext-Fotosatzanlagen. Die für den Belichter notwendigen Satzbefehle werden bei der Erzeugung der Zieldatei generiert. Die Belichtungsleistung liegt bei etwa 200000 Zeichen pro Stunde. Zusätzliche Hardware ist nicht erforderlich. Der Postscript Interpreter kostet 3420 Mark.

Info: SBS Prohm, 8200 Rosenheim

+ + + + +

PsD-Software bietet fünf Programme an, die den Anwender bei verschiedenen Verwaltungstätigkeiten unterstützen. Im einzelnen sind dies: ein Terminplaner, eine Kassen-, eine Lager-, eine Personal- und eine Geschäftskreisverwaltung. Die Programme kosten jeweils 179 Mark.

Info: PsD Software, 1000 Berlin 62

+ + + + +

HP-Laserjet-Unterstützung für Quick-Basic bietet das Programmpaket »Laser Pak«. Enthalten sind Routinen zur Konfigurierung des HP Laserjet und zur grafischen Darstellung geometrischer Figuren, skalierbarer Symbole und verschiedener Füllmuster. Neben einer umfangreichen Symbolbibliothek ist in der Toolbox auch ein Grafik-Editor zum Entwerfen eigener Muster und Symbole enthalten. Alle Laserjet-Einstellungen können darüberhinaus auch durch Auswahl in einer mitgelieferten, menügesteuerten Utility direkt ausgeführt werden. Das Programmpaket wird derzeit noch mit englischem Handbuch ausgeliefert; eine deutsche Übersetzung ist jedoch in Vorbereitung. »Laser Pak« kostet 189 Mark, eine erweiterte Version mit Nadeldrucker-Unterstützung ist für 389 Mark zu haben.

Info: Ing.-Büro Harald Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein (gb)

ROM BIOS + DRDOS 128K
128K SPARE
SCREEN RAM
TPA AREA 604K
DISK BUFFERS
BIOS
INT VECTORS

Die Speicheraufteilung von DR DOS in der ROM-Version

DR DOS für kompatible PCs

Ein neues, kompatibles PC-Betriebssystem ist jetzt von Digital Research erhältlich. DR DOS ist voll kompatibel zu den MS-DOS/PC-DOS-Versionen 3.x, bietet aber eine Reihe zusätzlicher Features. Die Kompatibilität bezieht sich auch auf speicherresidente Programme, Netzwerk-Applikationen und Multitasking-Shells wie etwa Desqview, Windows oder Novell Netware. Die Erweiterungen zu Standard-DOS 3.x sind auf zwei Ebenen zu sehen. Auf der Systemebene sind die wesentlichsten Erweiterungen zu finden. DR DOS unterstützt DOS-Partitionen bis zu 512 MByte und bietet verschlüs-

selten Passwortschutz mit drei Privileg-Ebenen (Read, Write, Delete) für Dateien und Directories. Dabei muß die Diskette nicht speziell formatiert werden, der Passwortschutz funktioniert mit dem Standard-Diskettenformat.

DR DOS ist ROM-fähig und kann mitsamt dem Kommando-Interpreter und dem BIOS in einem 128 KByte-ROM untergebracht werden. In diesem Falle steht ein sehr großer Hauptspeicherbereich von 604 KByte für Anwenderprogramme zur Verfügung (Bild).

Auf der Benutzerebene gibt es neben den bekannten Befehlen zusätzliche Kommandos wie »xdir« oder »xdel« zur einfacheren Subdirectory-Verwaltung. Auch die Kommandozeileingabe wurde verbessert. Editieren mit den Cursortasten ist möglich. Dateien und Directories können individuell mit Passwörtern geschützt werden.

DR DOS zielt einerseits auf den Markt der Laptop-Computer, andererseits auf die Hersteller kompatibler PCs, die mit DR DOS ein preiswertes, gleichwohl sehr leistungsstarkes und voll kompatibles Betriebssystem anbieten können. In der ROM-Version kann ein konkurrenzlos großer Speicherbereich für Standard-DOS-Anwendungen geboten werden.

(ev)

Info: Digital Research, 8000 München 21

Statistik für PCs

K. Heil und E. Kaefer haben zwei neue Programme aus dem mathematischen Anwendungsbereich für die IBM-kompatiblen PCs entwickelt, Moonstat 4.0 und Moontest 2.0.

Moonstat 4.0 deckt alle Bereiche, von einfachen statistischen Kennwerten bis zu so komplexen Verfahren wie der Faktoren- und Varianzanalyse, ab. Das Programm ist voll menügesteuert und besitzt eine Datenkapazität von 200 Meßwerten pro Variable bei maximal 10 Variablen. Moonstat speichert, lädt und druckt Datensätze aus, übernimmt Daten aus anderen Programmen und erzeugt Datenformate, die von anderen Programmen benutzt werden können. Dateien auf einer Diskette können aus Moonstat heraus aufgelistet werden, und der freie Speicherplatz einer Diskette kann direkt aus Moonstat bestimmt werden.

Mit dem integrierten Taschenrechner sind schnelle Berechnungen möglich. Alle eingegebenen und berechneten Daten lassen sich grafisch darstellen, beispielsweise als Torten- oder Streudiagramm. Die Grafiken können, auf Diskette gespeichert, wieder eingelesen und ausgedruckt werden. Zum statistischen Verfahren von Moonstat gehören unter anderem die Gammafunktion, Binomialkoeffizienten, Mittelwerte und Funktionswerte wie zum Beispiel Exponentialverteilung, Fisher-Verteilung, Poisson-Verteilung.

Zum multivariaten Verfahren zählen beispielsweise die Kovarianzanalyse und die Faktoranalyse.

Die Arbeit mit Moonstat setzt einen IBM-kompatiblen PC unter MS-DOS, eine Herculeskarte und eine Festplatte voraus.

Moontest 2.0 dient der Konstruktion und Beurteilung von Tests und Fragebögen. Angefangen bei der Erzeugung und Auswertung von Rohwertetabellen über die Berechnung der Trennschärfe der Fragen, Interkorrelationen und Selektion der geeigneten Fragen bis hin zur Berechnung verschiedener Reliabilitäten erledigt das Programm die oft sehr komplexe Arbeit bei der Entwicklung von (psychologischen) Tests und Fragebögen aller Art. Moontest ist ebenfalls voll menügesteuert und besitzt eine Datenkapazität von 250 Testteilnehmern bei 100 Items (Fragen). Das Programm speichert, lädt und druckt die eingegebenen Daten aus, und auch die Umwandlung der Daten in das Format von Moonstat zur Weiterverarbeitung ist möglich. Moontest setzt einen PC unter MS-DOS, eine Herculeskarte, eine Festplatte und einen Epson-kompatiblen Drucker voraus.

Moonstat 4.0 kostet, deutschen Handbuch und sechs Disketten eingeschlossen, 269 Mark, der Preis für Moontest 2.0 beträgt inklusive Handbuch und zwei Disketten 199 Mark.

(gb)

Info: Klaus D. Heil und Eberhard Kaefer, 6000 Frankfurt 90

Softwar schützt vor Virenbefall

Ab sofort sind Viren im Computer kein Grund zur Sorge mehr. Denn nun gibt es Software, ein Virus-Prophylaxe-Programm, das zum Beispiel die Exe-, Com-, Bat- und Sys-Dateien in einem Laufwerk oder in einem bestimmten Verzeichnis überwacht.

Software erzeugt beim ersten Durchgang eine spezielle Tabelle über den Zustand Ihrer Festplatte oder Diskette. Diese Tabelle speichert alle wichtigen Informationen über Ihre Programme und Daten. Beim Aufruf von Software werden die aktuellen Daten mit den bisher gespeicherten Informationen verglichen. In einem Protokoll wird jede Veränderung festgehalten, so

daß Rückschlüsse auf einen eventuellen Virenbefall gezogen werden können.

Der Verzicht auf eine komfortable Benutzerführung schützt Software vor Manipulationen durch Viren-Programme, der spezielle Aufbau sowie die Vermeidung fester Datei- und Programmnamen wehren zusätzlich die Angriffe ab. Software setzt als Hardware einen PC, MS-DOS ab Version 3.0, ein 360-KByte-Diskettenlaufwerk und mindestens 384 KByte Hauptspeicher voraus und kostet 148 Mark.

(gb)

Info: SOS Software Service GmbH, 8900 Augsburg

Schaltungskonzeption per Computer

Mit dem Softwarepaket Micro-Logic II von Spectrum Software lassen sich digitale Schaltungen entwerfen und anschließend simulieren. Micro-Logic II besteht aus insgesamt sechs Modulen: dem Designer zum Entwurf der Schaltungen, dem Simulator zum Überprüfen der Schaltungsfunktionen sowie je einem Clock-, Daten-, Gatterparameter- und Gatterdesign-Editor.

Micro-Logic II arbeitet mit Pull-Down-Menüs und ist wahlweise tastatur- oder mausgesteuert. Jede Schaltung kann aus bis zu 1000 Komponenten bestehen und bis zu 10000 Gatter bezie-

hungsweise Knoten enthalten. Unterstützt werden die CGA-, EGA- und Hercules-Grafikkarte sowie Epson- und Oki-Drucker oder Plotter, die HP-GL verarbeiten.

Der in Assembler geschriebene Simulator bewältigt auf einem 6-MHz-AT über 1000 und auf einem 16-MHz-386er-PC über 3000 Ereignisse pro Sekunde. Der Preis für Micro-Logic II beträgt 2046,30 Mark. Als Studenten-Version ist jedoch ein in der Leistung reduziertes Paket für nur 228 Mark erhältlich.

(ma)

Info: GSH Gesellschaft für Software und Hardware, 8000 München 60

Silbentrennung perfekt

Mal ehrlich: Trauen Sie eigentlich der Silbentrennung Ihres Textprogramms? Oder trennen Sie doch lieber von Hand? Sicherheitshalber, versteht sich.

Nun, dann haben Sie ab sofort eine Sorge weniger. Steigen Sie um auf TextMaker! Die brandneue **Version 1.2** besitzt eine ganz außergewöhnlich treffsichere deutsche Silbentrennung. Wo andere Textprogramme sich alle eineinhalb Seiten irren, macht TextMaker oft nur alle 15 Seiten einen Fehler!

Sicher, auf den ersten Blick vielleicht eine Nebensächlichkeit. Aber sie zeigt, daß wir bei der Entwicklung von TextMaker stets an unsere Kunden denken. Denn nichts kommt schlechter an als ein Brief mit falschen Worttrennungen.

TextMaker ist eine ausgesprochen flexible Textverarbeitung. Sie steuern TextMaker über Pulldown-Menüs oder mit Hilfe des WordStar-kompatiblen Befehlssatzes. Ganz wie Sie wollen. Oder Sie definieren sich Ihren ganz persönlichen Befehlssatz. Denn Sie können die Tasten ALT-A bis ALT-Z sowie alle Funktionstasten auf vier Ebenen mit Befehlen oder Texten belegen. Dadurch verhält sich TextMaker immer so, wie es Ihnen gefällt.

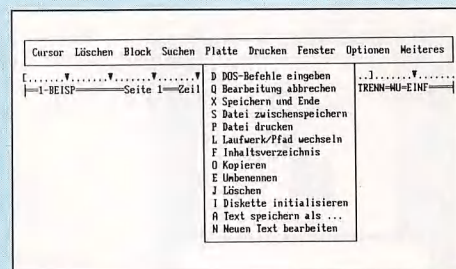
Einige der Vorzüge von TextMaker 1.2:

- Texte in bis zu neun Textfenstern gleichzeitig bearbeiten
- Textgröße nur durch den RAM-Speicher begrenzt
- Der integrierte Druckerspooles druckt, während Sie schreiben
- 63 Tastaturmakros für Texte und Befehle
- Rechnen im Text mit 26 Variablen
- Adressenverwaltung und Serienbrieffunktion
- Phonetisches Suchen: Mayer? Meier? Maier?
- Die UNDO-Taste rettet bis zu 32000 Zeilen
- Layout auf dem Bildschirm zeigen
- Drucken auf Bildschirm: *kursiv*, **fett**, unterstrichen ...
- Integrierter Dateimanager: Löschen, Kopieren, Umbenennen, Formatieren
- Zwischendurch DOS-Befehle eingeben und andere Programme starten
- Einblendbare ASCII-Tabelle mit dem kompletten IBM-Zeichensatz
- Stichwortverzeichnisse, Inhaltsverzeichnisse und Fußnoten
- Automatische Textsicherung in beliebigen Zeitabständen
- Unterstützung für alle Drucker, mehr als 60 Druckertreiber
- Für IBM-PCs und Kompatible mit mindestens 256 KByte RAM
- Für CGA-Farbgrafik, Monochrom-Karte, MCGA und Hercules
- Jetzt auch komplette Unterstützung von EGA- und VGA-Karten
- Auf Wunsch auch im 3,5"-Diskettenformat lieferbar

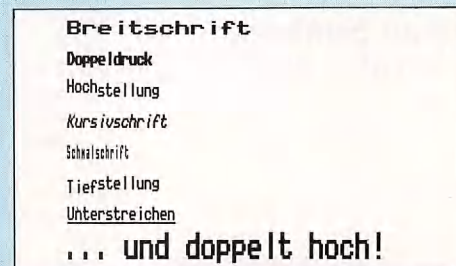
Fordern Sie unsere Demo-Diskette an! Für einen 10-Mark-Schein können Sie TextMaker gründlich testen und sich begeistern lassen. Die Demo-Version enthält den vollständigen TextMaker bis auf die Funktionen »Drucken« und »Speichern«. Und Sie können die Silbentrennung von TextMaker ausprobieren. Sicherheitshalber, versteht sich.

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und an SoftMaker schicken.

☐ Bitte schicken Sie mir erst einmal kostenlos Informationen.	Anschritt:
☐ Senden Sie mir eine Demodiskette. Einen 10 Mark-Schein lege ich bei.	
☐ TextMaker ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar!	Unterschrift:



Übersichtliche Pulldown-Menüs



Druckbild bereits auf dem Monitor

nur DM 148,-

Unverbindliche Preisempfehlung nur DM 148,- bei Bezug über Ihren Händler. Bei Versand DM 158,- inklusive Porto und Verpackung. Lieferung auf Verrechnungsscheck oder Nachnahme.

TextMaker erhalten Sie zum Beispiel bei:

HJH-Computerteam
Hübelsheckerweg 9
5467 Vettelschoss
Telefon 026 45/2933

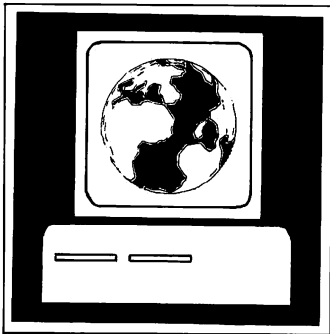
Marcus Näbrig Hard- und Software
Stobenholz 12
3380 Goslar
Telefon 053 21/71 22 79

Elektronik von A bis Z
Stresemannstraße 95
1000 Berlin 61
Telefon 030/26 10 41

SoftMaker

Grabbestraße 9
8500 Nürnberg 90
Telefon 09 11/30 33 33

Händleranfragen stets willkommen!



Bunt gemischt 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 Computer-Forschung; erhellende Beispiele für düstere Tage und andere EDV-Erleuchtungen. Heute: Ist das Ende der Maschinenfehler endlich gekommen? – viel Spaß!

Spaghetti bei McDonalds!

Das klingt zwar nicht so, als gehöre es in eine Computerzeitschrift, aber um die übliche Art Spaghetti geht es auch gar nicht. Die Hersteller des ISDN-Systems, das bei der McDonalds-Zentrale im Örtchen Oak Brook in den USA getestet wird, wollen nämlich nach eigenen Worten das Netzwerk-Spaghetti entfernen, das bisher dort geherrscht hat. Die Angestellten haben mit dem neuen ISDN-System die Möglichkeit, Bilder, Daten und Sprache unter mindestens 300 Geräteinheiten auszutauschen. Bei Erfolg soll später sogar ein ganzes Gebäude mit 100-prozentiger ISDN-Ver-netzung gebaut werden. Einer weltweiten Vernetzung des Fastfood-Riesen steht früher oder später nichts mehr im Wege. Wir schließen vorher schon mal Wetten ab, ob Deutschland in zwei bis drei Jahren an zweiter Stelle der Modernisierung stehen wird. Geld haben sie ja genügend: Letztes Jahr war der »Aus deutschen Landen frisch auf den amerikanischen Tisch«-Gigant immerhin die erfolgreichste Restaurant-Kette Deutschlands.

Quellen: CCI April '88 und deutsche Wirtschaftsfachpresse.

10000 zu 1 ist der neueste Stand, wenn es darum geht, Bilder im Speicher zu komprimieren – und zwar so, daß sie nach der Dekompression wieder gut erkennbar sind. Standard-Kompressionstechniken brachten es bisher allerhöchstens auf ein Verhältnis von 10 zu 1. Bei Fotos, die viele Details enthalten, kann so ein Verhältnis allerdings manchmal nicht genügen. Stellen Sie sich dazu ein Bild vor, das Ihre Hand in allen Details zeigt: die Poren, die feinen Linien, die Farbvariationen. Solche Großaufnahmen, oder etwa Mikroskop-Fotos, Luftaufnahmen, und andere Bilder, die viele Details benötigen, können bislang wegen des fehlenden Speichers nicht mit Computern dargestellt werden. Eine sehr hochauflösende Luftaufnahme in acht Graustufen zum Beispiel, die auf einen Quadratmeter vergrößert noch immer eine Auflösung von 300 dpi (ein Standard-Laserdrucker schafft das – aber nur auf DIN A4) hat, war bisher nicht darstellbar. Bis zu 130 Megabyte müßte ein Computer für solch ein Bild haben, um es akkurat darzustellen. Bei herkömmlicher Kompression sind das immerhin noch 65 bis 13 Megabyte pro Bild.

Die neue Methode, entwickelt von den Mathematik-Professoren F. Barnsley und Alan D. Sloan, bringt es beim genannten Beispielfoto auf 13 KByte; sie orientiert sich streng an fraktaler Geometrie. Fraktale für die Simulation von Landschaften zu verwenden, ist nichts Aufregendes mehr: Da gibt es ein Fraktal, das ein Muster ähnlich einer Baumrinde erzeugt. Ein anderes Fraktal erzeugt wolkenähnliche Gebilde und so weiter. Firmen wie Pixar (die Grafikfirma von George »Star Wars« Lucas) arbeiten schon lange damit. Das wirklich neue Element ist lediglich, für vorhandene Grafikelemente die richtigen Fraktale zu finden und das Bild in eine Liste dieser Fraktale zu zerlegen. Die gefundenen Fraktale werden aber vorher in weitere Fraktale zerlegt, ganz so, wie wir das Kürzen von mathematischen Ausdrücken in der Schule gelernt haben. – Na ja, fast so. Die endgültige Liste der Fraktale wird dann in Zahlencodes, den sogenannten IFS-Codes, verschlüsselt. IFS heißt übrigens Iteration Function Systems. Die richti-

gen Fraktale für die IFS zu finden, ist ein Problem für sich: Ein Foto muß beispielsweise mit Hunderten von mathematischen Transaktionen erst einmal zerlegt werden: Ecken-Suchalgorithmen, Farbseparation, Spektrums-Analyse, Oberflächenmuster-Analyse, und so fort.

Im Moment sehen die ursprünglich scharfen Fotos nach der Dekompression noch manchmal aus wie Ölgemälde; an den Feinheiten wird aber weiter gearbeitet.

Quelle: Byte Januar '88

Warum hat die New York Times eine Computerkolumne? Weil ein leerer Raum da war! Peter Lewis, einst »normaler« Reporter und Redakteur, bekannte sich dazu, nur durch Zufall die Computerkolumne der New York Times schreiben zu dürfen (müssen).

»Irgendwann hatte die New York Times so viele Computer-Anzeigen, daß man keine normalen Tagesnachrichten mehr dazwischen setzen konnte. Man brauchte jemand, der den weißen Raum ausfüllen mußte. Das war ich.«, sagte Lewis in einem Interview der Fachpresse.

Quelle: PC World Januar '88.

Neue Software-Routine

»Orema« verhindert Maschinenfehler! Wie aus den jüngsten Veröffentlichungen der Amerikanischen Gesellschaft für digitale Impulsunterdrückung (ASPIC) hervorgeht, ist es nach jahrelanger Forschungsarbeit gelungen, ein Software-Programm zur Ausschaltung von Maschinenfehlern zu entwickeln. Die Routine wird in Fachkreisen als Meilenstein in der Geschichte der Systemtechnik bezeichnet, da sie die immensen, durch Maschinenfehler bedingten Zeitverluste weitgehend ausschaltet.

Der Programmname »Orema« ist vom lateinischen oremus (lasset uns beten) abgeleitet. Die Routine ruft in bestimmten Zeitabständen Gebete ab, in denen himmlischer Beistand für die Bewahrung des Arbeitsspeicherinhalts, die Festigkeit von Magnetisierungsschichten und solcher Lötstellen erfleht wird, die besonderen mechanischen Anfechtungen ausgesetzt sind.

Die liturgische Struktur der Orema-Routine gestattet den wahlfreien Abruf wirkungsvoller, extern gespeicherter

Stoßgebete in Lateinisch, Hebräisch oder Cobol. Durch die Orema-Unterroutine »Miserere« werden dreimal täglich sogenannte zyklische Messen zelebriert (Permanentanzeige auf dem Bildschirm). Die ministrierenden Benutzer beschränken sich während dieser Zeit lediglich auf das Einlegen der Diskette und das Eingeben sakraler Nachrichten über die Tastatur (zum Beispiel »...und mit Deinem Geiste« oder »Kyrie eleison«).

Litaneien in hebräisch oder Cobol können direkt über einen Freien Kommunikationskanal (FKK) in die Zentraleinheit eingegeben werden. Lateinische Psalmen (Kennsatz: »te.deum«) sind jedoch peripher über Diskette einzuspeichern. Hebräische oder Cobol-Litaneien haben sich als besonders wirkungsvoll erwiesen. Obwohl von den Herstellerfirmen bereits fertige Gebetsdisketten für alle denkbaren Maschinenfehler geliefert werden, kann der versierte Programmierer von sich aus hinter jedem Amen-Block Prozeduren mit Eigen-erflehung (Kennsatz: »jaul«) eingeben. Spezielle Nothelfergebete stehen für Multitasking und wichtige Tests zur Verfügung. Nach letzten Testläufen mit Orema wird die durchschnittliche Maschinenausfallzeit um 98,2 Prozent reduziert. Wie aus gutunterrichteten Kreisen verlautet, wird Orema in absehbarer Zeit auch für die Ausmerzungen von Hardwarefehlern eingesetzt werden können.

Vom Verteidigungsministerium wurde inzwischen ein kybernetisch-theologischer Arbeitskreis eingesetzt, der sich mit der Entwicklung eines Software-Systems zur Abschaffung des menschlichen Versagens befaßt. Die Fertigstellung dieser Programme (Arbeitstitel »Meaculpa«) wird allerdings noch geraume Zeit in Anspruch nehmen.

Quelle: Hans Michael Engelke

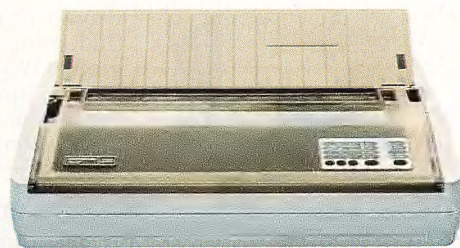
Noch ein Zitat zum krönenden Abschluß der Bunt-Gemischte-Ecke. David Bunnell, Chefredakteur der PC World, nach seinen Prognosen für das Jahr 2000 befragt, gab lapidar zu Protokoll: »Da könnten Sie mich wahrscheinlich auf einer Ranch in Montana finden, wo ich meine Rinder mit Barcodes kennzeichne«.

Quelle: PC World Januar '88.

(Manfred Kohlen/as)

MANNESMANN
TALLY

„Let's Tally together!“



Warum nicht gleich mit uns? Denn an der Breite unseres Programms führt weltweit doch kein Weg vorbei. Ausschließlich auf Entwicklung und Herstellung von Druckern konzentriert, bieten wir Ihnen, was Sie brauchen: Drucker für Multitalente, Experten und Spezialisten. Und natürlich auch für Einsteiger.

Kompatibilität ist kein Thema. Jeder unserer Drucker paßt an fast jedes System.

Und selbstverständlich haben Sie die Wahl zwischen den verschiedensten Technologien: Nadelprinter bis hin zu LQ in 24 x 48-Matrix, Tintenstrahl-druck in Bubble-Ink-Jet-Technik, Laserdruck für leise, seitenweise Höchstleistung und Hammerbank-druck mit Geschwindigkeiten bis zu 900 Zeilen in der Minute. Um nur einige der Vorteile zu nennen.

Kommen Sie doch auch zu Tally.

mannesmann technologie 



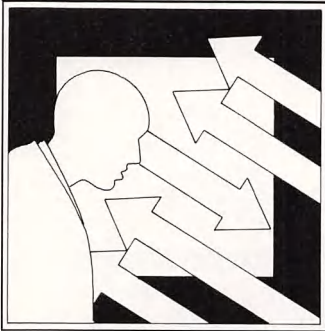
Orgatechnik in Köln
vom 20. - 25. 10. 1988
Halle 4.1, Gang A9/B10

Mannesmann Tally GmbH
Postfach 29 69, D-7900 Ulm

☐ Schicken Sie mir Ihr Händlerverzeichnis und Ihre Typenübersicht über Nadel-, Tintenstrahl-, Laser- und Hammerbankdrucker.

Name _____
Firma _____
Straße _____
PLZ _____ Ort _____
Telefon _____

MWG 3867-500 DOS 11/88



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 in DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers an. Herzlichen Dank!

(as)

NEC V30 im Schneider PC 1640

Mit meinem Schneider PC 1640 (HD20MD) ergaben sich nach dem Einbau des NEC-V30-Prozessors Probleme. Ich hatte zwischenzeitlich zwei Versuche unternommen, den Prozessor einzusetzen. Den ersten Prozessor habe ich selbst eingebaut – danach ging nichts mehr. Der Bildschirm blieb dunkel, Disketten- und Festplatten-Laufwerk liefen andauernd, das heißt, der Rechner griff immer auf die Festplatte zu. Nach Ausbau des V30 und Wiedereinbau des 8086 funktionierte der Computer wieder einwandfrei. Der zweite Einbau eines V30 wurde von einer Fachwerkstatt vorgenommen (Kosten inklusive Prozessor 120 Mark) – Ergebnis: dasselbe wie oben. Fazit: Außer Spesen nichts gewesen! Vielleicht sieht ein Leser eine Lösung für mein Problem.

Rolf Eisenmann

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.**

Unternehmensplanspiel für kaufmännischen Bereich gesucht

Im Unterricht ist es von Vorteil, in Form von Planspielen die unternehmerischen Aktivitäten im kaufmännischen Bereich und deren Zusammenhänge kennenzulernen. Leider ist mir niemand bekannt, der derartige Planspiele vertreibt. Kann mir ein Leser bei der Suche behilflich sein?

Siegfried Zielke

386er- gegen 387er-Prozessor austauschen

Seit kurzem bin ich stolzer Besitzer eines 80386er-Computers (Noname) mit 20 MHz Taktfrequenz, mit dessen Hilfe ich unter Autocad 2.6 Schaltpläne realisiere. Jetzt möchte ich zur Geschwindigkeitssteigerung einen mathematischen Coprozessor 80387 einbauen. Leider mußte ich zu meinem Erstaunen feststellen, daß mein Computer nur über einen Sockel für den 80287er-Prozessor verfügt. Da ich aber unbedingt den 80387 einbauen möchte, habe ich mich an verschiedene Händler gewandt. Dort erfuhr ich, daß angeblich inzwischen eine Umbauplatine entwickelt worden sei, die in den Sockel des 80386 gesteckt werden könne. Allerdings war dem Händler keine Bezugsquelle dafür bekannt. Des weiteren möchte ich sowohl das ROM-BIOS als auch das EGA-BIOS ins RAM verlagern. Beim ROM-BIOS ist dies problemlos, jedoch beim EGA-BIOS meiner HEGA-Autoswitch-Karte finde ich die Lösung nicht. Meine Fragen: (1) Wo kann ich oben genannte Platine nebst 80387 mit 20 MHz beziehen, und wie muß ich sie hard- und softwaremäßig installieren? (2) Was muß ich tun, um das EGA-BIOS ins RAM zu verlagern?

Helmut Störk

Sonderzeichen auf dem Bildschirm darstellen?

Wie kann ich Zeichen (Sonder- und Grafikzeichen), die zwar zum IBM-Zeichensatz gehören, aber nicht auf der Tastatur abgebildet sind, auf dem Bildschirm darstellen, beispielsweise, wenn ich ein Listing oder ähnliches aus der DOS abtippen möchte?

Hein Bölcck

Diese ASCII-Zeichen (mit den Werten 0 bis 31 und 123 bis 255) stellen Sie über Alt-Tastenkombinationen dar. Das heißt, Sie betätigen die Alt-Taste, halten diese gedrückt, und geben die dazugehörigen Zahlenfolge auf dem Ziffernblock (meist rechts auf der Tastatur) ein. Wenn Sie dann die Alt-Taste loslassen, erscheint auf dem Bildschirm das gewünschte Zeichen. Zum Beispiel erhalten Sie die eckige Klammer ([]) durch die Tastenkombination [Alt-91]. In den meisten Software-Handbüchern finden Sie eine komplette ASCII-Tabelle. Sie können sich aber selbst eine Liste herstellen, indem Sie eben alle Kombinationen von 0 bis 31 und 123 bis 255 durchgehen und mit [PrtScr] das Ergebnis ausdrucken.

Falsche Uhrzeit unter MS-DOS 3.3?

Angeregt durch den Artikel über MS-DOS 3.3 in der DOS 6'88 bin ich für meinen Schneider PC 1512 auf diese neue Version umgestiegen, was auch problemlos gelang. Der einzige Schönheitsfehler besteht darin, daß im Gegensatz zu MS-DOS 3.2 die Uhrzeit aus dem batteriegepufferten RAM-Speicher bei entsprechenden Abfragen (Time-, Prompt-Befehl) nicht korrekt ausgegeben wird. Vielmehr scheint es, als ob die Uhr nach jedem Warmstart bei 00.00 Uhr zu zählen

beginnt. Das Datum allerdings wird richtig angegeben. Kann man diesen kleinen Fehler beheben?

Kay-Michael Schülzke

An alle Fragesteller in eigener Sache

Da durch die überaus große Resonanz auf das DOS-Forum der Arbeits- und Materialaufwand für die Bearbeitung aller Anfragen sehr stark angestiegen ist, bitten wir zukünftig alle Anfrager ihrem Anschreiben eine 50 Pfennig Briefmarke beizulegen. Nur so ist eine rasche Bearbeitung und Weiterleitung eingehender Antworten gewährleistet, und – Hand auf's Herz – 50 Pfennig sind doch für eine schnelle Information nicht zuviel?! Für Ihre Kooperation und Ihr Verständnis jetzt schon vielen Dank!

(as)

Hardcopy in GW-Basic?

Ich erarbeitete mir ein GW-Basic-Programm zur Berechnung von Überschallströmungen in Leitungen mit veränderlichem Querschnitt. Innerhalb des Programms werden die örtlichen Druckverteilungen berechnet und in Form mehrerer Kurven mit Hilfe des Line-Befehls am Bildschirm ausgegeben.

Ich möchte nun wissen, wie ich nach Beendigung des Programmlaufs eine Hardcopy des Bildschirminaltes herstellen kann. Das Betätigen der Taste [PrtScr] führt lediglich dazu, daß der Begleittext gedruckt wird; die dargestellten Kurven werden dagegen völlig ignoriert.

Im Hardware-Bereich verfüge ich über einen Commodore PC 20 III mit Genoa-EGA-

Karte und einen NEC P 2200.
Wer kann hier weiterhelfen?
Uwe Jung

Arbeiten Sie im CGA- oder EGA-Modus? CGA-Grafiken bringen Sie zu Papier, indem Sie vor dem Start von Basic das externe DOS-Kommando »graphics« ausführen (siehe MS-DOS-Handbuch). Für EGA-Hardcopies brauchen Sie ein spezielles Hardcopy-Programm, welches normalerweise zum Lieferumfang einer EGA-Karte gehört. Sowohl »graphics« als auch die meisten anderen Hardcopy-Programme unterstützen aber leider keine 24-Nadel-Drucker, so daß der Ausdruck nicht optimal wird.

Statistische Werte grafisch aufbereiten?

Ich schreibe derzeit ProgrammROUTINES zur Errechnung statistischer Werte. Um mir das Programmieren von Präsentationsgrafik zu ersparen, bin ich auf der Suche nach Programmen (kein DTP), die meine Ergebnisse (zum Beispiel über den Umweg einer Datei) verarbeiten können. Wer kann helfen?

Michael Nagel

Wenn Sie Ihre Daten im ASCII-Format in eine Textdatei schreiben, können diese von fast allen Chart- und Tabellenkalkulationsprogrammen gelesen und grafisch dargestellt werden.

Probleme mit der Funktionstastenbelegung

So einfach, wie Herr Brandhorst im DOS-Forum 8'88 schreibt, ist die Belegung der Funktionstasten [F11] und [F12] denn doch nicht. Es kommt ganz auf den verwendeten Tastaturtreiber an (Abfrage mit dem Tastaturinterrupt 16 möglich). Bei meinem »keybgr.com« kamen mit dieser Variante die merkwürdigsten Scancodes zustande. Ich verwende jetzt den AT-Tastaturtreiber »T3« aus dem DOS Extra 3'88 (Seite 24 ff), habe aber einige Änderungen vornehmen müssen, um eine ordnungsgemäße Belegung der Tasten [F11] und [F12] zu erreichen, und um den Treiber voll Worttauglich (für Version 3.01) zu machen: Mit »debug« änderte ich Byte 1A6 von 57 in 85, Byte 1A7 von 58 in 86 ([F11] und [F12]

mit den Scancodes 133 und 134 belegt), Byte 1FE und 1FF von je FF in 87 und 88 ([Shift-F11] und [Shift-F12] als 135 und 136), 234 von FF in 1F ([Ctrl-]) für Word verfügbar gemacht, wird für Trennstrich und geschützten Trennstrich benötigt, Byte 256 und 257 von je FF in 89 und 8A ([Ctrl-F11] und [Ctrl-F12] als 137 und 138), Byte 2C4 von 15 in 2C und Byte 2DB von 2C in 15 (Word wechselt sonst [Alt-Z] und [Alt-Y]) und Byte 466 und 467 von je FF in 8B und 8C ([Alt-F11] und [Alt-F12] als 139 und 140).

Ansonsten funktioniert der Treiber ausgezeichnet.

Thomas Busch

Uhrzeit abfragen in GW-Basic?

Kann man die augenblickliche Uhrzeit abfragen und als Variable in einem Basic-Programm verwenden?

Heinz Brandenstein,
DOS 8'88

Uhrzeit und Datum können unter GW-Basic mit

```
Datum$=Date$
Zeit$=Time$
```

ausgelesen werden (für Datum\$ und Zeit\$ können Sie beliebige Variablen einsetzen). Das Datum hat das Format »mm-tt-jjjj«. Mit

```
tag=val(mid$(date$,4,2))
monat=val(left$(date$,2))
jahr=val(right$(date$,4))
print tag,monat,jahr
```

erhalten Sie numerische Werte, mit denen Sie entsprechend weiterarbeiten können. Das Zeitformat ist »hh:mm:ss« und kann ebenso verarbeitet werden.

H. Hengel

Alle Druckbefehle eines Programms über MS-DOS in eine Datei umleiten?

Es gibt mehrere Programme, die Überweisungsbelege für Banken per Endlosdruck herstellen. Erfolgt der Druck nicht über eine Druck-Datei, sondern wie zum Beispiel bei Basic oder Pascal direkt aus dem Programm, kann auch über den Mode-Befehl der Ausdruck nicht in eine Datei umgeleitet werden. Gibt es eine Alternative, um trotzdem eine Druck-Datei auf der

Alles was die IBM-Welt braucht.
Erst recht danach.
Mehr als Hard- & Software. Support von LOGITEAM.
Neu in Troisdorf.



Kölner Str. 132 • 5210 Troisdorf
Telefon 02241 / 71897 - 98

ARBEIT IM AUSLAND

WÜNSCHEN SIE EIN NEUES LEBEN?

Suchen Sie eine Arbeit im Ausland? Dieses Buch ist, was Sie brauchen. Hier bekommen Sie alle Auskünfte und Adressen zu etwa 1000 Unternehmen und Stellenvermittlungen. Wir erlauben uns, Ihnen gleichzeitig das Buch anzubieten, das für jeglichen Bewerber einfach eine notwendige Voraussetzung ist. Es enthält alles: von der Bewerbung bis zum Anstellungsvertrag, Auskunft über Arbeitserlaubnis, Visa, Klima, Lohn- und Wohnverhältnisse in Europa, den USA, Kanada, Westindien, Australien und dem Fernen Osten. Es gibt Arbeiten wie z.B. Metall, Ölindustrie, Gartenbau, Fahrer, Reiseleiter, Hotel und Restaurant, Aupair, Luxus-Kreuzfahrten. Wenn Sie interessiert sind, fragen Sie schriftlich nach unserer Freibroschüre mit weiterer Auskunft, es gibt Sie in Deutsch und Englisch. Schreiben Sie an:

- ☐ Freibroschüre
 - ☐ Buch „Arbeit im Ausland“
- Preis: 45,- DM

EUROPA BOKFÖRLAG AB
Box 20 14, S-135 02 Tyresö
SWEDEN

N.B. Wir vermitteln keine Arbeiten!

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Schnelder	
Euro PC mit Monitor MM 12 + MS-Works	1199,-
mit Colormonitor CM 14	1849,-
AT 2640 mit Monochrommonitor MM 2640	3899,-
mit EGA-Monitor EM 2640	4699,-
Target PC	
Schnelder Telefax SPF 100	2499,-
Western Digital Filecard 20 MB anschließbar für PC 1512/1640	699,-
Amstrad	
PC 1640 mit 2 LW + 20 MB-Filecard	30 MB
Monochrommonitor	2599,-
Colormonitor	2949,-
EGA-Monitor	3449,-
Commodore	
Commodore PC-10 III mit 12"-Monitor	1799,-
AT PC 40 mit 20 MB-Festplatte	3799,-
Peacock/ATEC	
Baby AT 80286 Turbo mit 14"-Monitor	3049,-
dto. mit 20 MB Seagate ST 225	3499,-
ATEC 286 AT (512 KB, 12 MHz, ser. + par.)	2199,-
Zubehör	
20 MB-Festplatte (Seagate) + Controller	599,-
20 MB-Filecard (Silicon Valley, 65ms)	699,-
20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	749,-
30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	849,-
40 MB-Festplatte Seagate ST 251	799,-
Epsondrucker (dt. Version)	
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST oder IBM-Kompatible	
LX 800	599,-
LQ 500	849,-
LQ 2550	2999,-
LQ 850	1399,-
LQ 1050	1799,-
FX 850	1049,-
GG 3500 (Laserdrucker)	3799,-
Einzelblatteinzug LX 800 / LQ 500	199,-
Stardrucker (dt. Version)	
LC-10 mit Commodore oder Centronicsint.	599,-
LC-10 Color Farbdruker mit Interface	699,-
LC-24-10 mit Centronicsinterface	879,-
NEC-Drucker (dt. Version)	
NEC P 2200	899,-
NEC P 7 Plus	1899,-
NEC P 6 Plus	1449,-
Atari	
1040 STF + Monochrommonitor SM 124	1449,-
1040 STF + Farbmmonitor SC 1224	1799,-
Mega ST 2 + SM 124 + Festplatte 20 MB	3599,-
Superknüller:	
14" Flatscreen Monitor (invers umschaltbar) schwarzweiß oder bernaistein	249,-
Siemens BTX-System T 315 mit Decoder + 15" Colormonitor + Tastatur	999,-
NEC EGA-Monitor Multisynch II (dt.)	1399,-

NEU: Händlerpreisliste
Bitte anfordern mit Gewerbenachweis
Versandkostenzuschuss (Warenwert bis DM 1000,- Kartörber): Vorauskassa (DM 8,- (20,-), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,- (30,-)). Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskassa; Ausland nur Vorauskassa. Preisliste (Computertyp angegeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV Riegert

Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen
Tel. (071 61) 5 28 89

PC-ALIEN - das Kopierprogramm

Software für IBM und Kompatibel. Liest, schreibt und formatiert Disketten von über 370 verschiedenen Mikrocomputern mit CP/M, ATARI ST oder MS-DOS (Diskettenlaufwerke für 3,5", 5,25" und 8"-Disketten). Mit PC-ALIEN können Sie - Software und Daten zwischen PCs mit unverträglichen Diskettenformaten übertragen (PC einfach als Zwischenspeicher nutzen) - Hardware weiter einsetzen, die Sie eigentlich schon ausmustern wollten (eine CP/M-Emulation können wir für DOS anbieten) - so einfach arbeiten wie mit DOS (dieselben Kommandos, auf Tastendruck sind stets Bedienungsanweisungen zur Hand) Das alles gibt's selbstverständlich in deutsch mit einem ausführlichen Handbuch für den Dialog- und Batch-Betrieb für insgesamt nur DM 170,-
Sollte Ihr CP/M- oder DOS-Format noch nicht unterstützt werden, kann dieses kostenlos in Ihr PC-ALIEN-Kopierprogramm eingebettet werden. Auch bei einigen anderen Formaten (z.B. ET351) und wenn Treiber-Software fehlt, können wir weiterhelfen.
Tettrweiler GmbH Datenverarbeitung, Postfach 1524, 8032 Gräfelfing
Telefon: (089) 8577900 Telefax: (089) 8572183

Ihr Partner für Ihren PC

PPC 512 Portable mit 1 Laufwerk	1.699,-
PPC 512 Portable mit 2 Laufwerken	1.999,-
PC 1512 1 Laufwerk, Monochrom	1.299,-
PC 1512 2 Laufwerke, Monochrom	1.599,-
PC 1512 1 Laufwerk, Color	1.699,-
PC 1512 2 Laufwerke, Color	1.999,-
PC 1640 1 Laufwerk, Monochrom	1.699,-
PC 1640 2 Laufwerke, Monochrom	1.999,-
PC 1640 1 Laufwerk, 20 MB HD, Mono	2.499,-
PC 1640 1 Laufwerk, EGA	2.599,-
PC 1640 2 Laufwerke, EGA	2.999,-
PC 1640 1 Laufwerk, 20 MB HD, EGA	3.599,-
5,25" Nashua-Disketten 2D	20,-
20 MB BusinessCard	845,-
Clock/Kalender-Card	79,-
Serielle-Card	69,-
Printer-Card	59,-
Game-Port für PC	59,-
Joystick für Game-Port	35,-
Digi-Mouse (100% MS-kompatibel)	110,-
Mouse-Pad	15,-
Manuscripthalter (Metallausführung)	45,-
Drucker-T-Switch (2 Drucker an 1 PC)	65,-
PCAT Drucker-Kabel	19,-
Centronics-Centronics Kabel	36,-
MGA-Card (Hercules kompatibel)	150,-
Color-Board (RGB, Printer Port)	139,-
EGA-Wonder II (800x600)	450,-
EGA-Super-Hires-Level 5 (800x600)	500,-
VGA-Card Interquadram	655,-
14" Flatscreen monochrom Monitor, TTL	299,-
Rüsten Sie Ihren PC 1512 oder 1640 auf!!!	
Alle Teile 100%ig paßgenau und farblich abgestimmt. Mit aus-	
führender Einbauanleitung.	
Festplatten formatiert.	
2. Laufwerk 360 KB	390,-
20 MB Harddisk (incl. Lüfter)	780,-
30 MB Harddisk (incl. Lüfter)	850,-
40 MB Harddisk (incl. Lüfter)	1.250,-
RAM-Erweiterung 1512 auf 640 KB	190,-
Bildschirmfilter für Mono/Color	67,-
Co-Prozessor 8087/2 8 MHz	440,-
Ausstellungs- und Vorführmodelle günstig	
Spiele, Bücher, Farbänder, Soft- und Hardware auf Anfrage.	
Informationsmaterial nur gegen Freiumschlag und ausrei-	
chend frankiert.	
Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse. Alle Preise incl.	
Mwst. Ab 100,- DM Bestellwert Nachnahme, Porto und Ver-	
packung frei. Angebote sind freibleibend.	

mimpex GmbH
Büroelectronic

Holländische Str. 121, 3502 Vellmar, Tel.: (05 61) 82 81 60



**COMPUTERVERSAND
WITTICH**

TULPENSTR. 16

8423 ABENSBERG

☎ 09443 / 453 ☎

ATARI 1040 STF	998,-
ATARI MEGA ST2	2198,-
ATARI MEGA ST4	2998,-
ATARI SH 205	798,-
ATARI SH 405	1198,-
ATARI SM 124	398,-
ATARI SC 1224	748,-
ATARI MAUS	78,-
ARCHIMEDES	3198,-
EPSON LQ 850	1498,-
EPSON LQ 500	998,-
NEC P6 +	1598,-
STAR LC 10	598,-
STAR LC 24-10	998,-
AMSTRAD PC 1640	1598,-
SCHNEIDER TARGET	5598,-
VICTOR VICKI 20 MB	2598,-
ATARI PC 3	2698,-

Leserkontakt

**Diskette für den Datenträger-
austausch mit der Bank zu
erhalten?**

Wolfgang de Beyer,
DOS 8'88

Das Programm »Printswitch«
gestattet die Umleitung der
LPT1-Ausgaben auf LPT2
oder -3, COM1 oder -2, in
eine Datei oder auf den Bild-
schirm. Erhältlich ist dieses
Utility bei der Shamrock
Software Vertrieb GmbH,
8000 München.
Herwig Feichtinger

dBase-Daten umleiten

Ich erarbeite mir mit dBase
III Plus einen individuellen
Report, das heißt, ich arbeite
mit den Befehlen »set device
to print« und »@...say«. Ich
möchte aber gerne diesen Re-
port nicht sofort ausdrucken,
sondern in eine Datei schrei-
ben. Dabei werden jedoch
von dBase III Plus die Befeh-
le »@...say« nicht berücksich-
tigt. Gibt es die Möglichkeit,
dem Betriebssystem mitzutei-
len, alle Daten, die an den
Drucker gesendet werden, in
eine Datei zu schreiben oder
in dBase III Plus eine ent-
sprechende Anweisung zu
programmieren?

Christian Rudnik,
DOS 8'88

Für die Umleitung von Daten
(nicht nur von dBase) gibt es
ein hilfreiches Programm in
der Public Domain namens
»FSpool« (PC-SIG Diskette
Nr.326, siehe Anzeigen DOS
International).

Das Problem kann auf einfa-
che Art gelöst werden, indem
Sie vor dem Aufruf der Pro-
zedur mit Ihrem individuel-
len Report die folgenden Be-
fehle eingeben:

```
set alternate to <Dateiname>
set alternate on
```

```
Report starten
set alternate off
```

dBase erzeugt dabei eine
ASCII-Datei mit dem vorher
eingegebenen Dateinamen
und der Endung ».txt«. Den
Report können Sie nun mit
dem MS-DOS-Befehl »type«
oder mit einem Texteditor
ausdrucken. Unter dBase läßt
sich der Report mit

```
run type <Dateiname.txt> prn
ausgeben.
```

Peter W. Meier

Grafikspiele mit AGA- Karte?

Ich habe ein Problem mit der
serienmäßig im Commodore
PC 10 II enthaltenen AGA-
Karte. Die Karte war beim
Kauf auf den 80x25 Textmo-
dus eingestellt, der leider
keine Grafik erlaubt. Jetzt
habe ich aber Spiele, die die
CGA-Emulation beziehungs-
weise Hercules-Grafik benöti-
gen. Da diese Spiele ge-
schützt sind und nur durch
Booten gestartet werden kön-
nen, war es mir bisher un-
möglich, diese Programme
überhaupt zu starten. Denn
die mit »vset.com« eingestell-
ten Grafikmodi werden beim
Booten wieder auf den Text-
modus zurückgesetzt. Nun
meine Frage: Muß ich den
Computer aufschrauben, um
die Spiele starten zu können,
und wie verhält es sich dann
mit der Garantie?

Christian Arnheiter,
DOS 8'88

Das Dienstprogramm
»vset.com« hat nicht nur den
Nachteil, daß bei einem Soft-
ware-Reset auf den hardwa-
remäßig eingestellten Video-
Modus umgeschaltet wird, es
belegt außerdem noch etwa
20 KByte Speicher, um die-
sen Effekt zu erzielen. Ärger-
lich dabei ist, daß Program-
me, die nur durch Booten ge-
startet werden können, den
auf der AGA-Karte mit Dip-
schaltern eingestellten Mo-
dus unterstützen müssen. Da
die vorgegebene Betriebsart
nicht immer mit dem ge-
wünschten Modus identisch
ist, müßten normalerweise
der Computer geöffnet und
die Dipswitcher umgestellt
werden. Des weiteren ist die
Verschwendung von 20 KByte
RAM nach dem Start von
»vset« störend, die sich um
jeweils 20 KByte erhöht,
wenn zwischendurch ein an-
deres speicherresidentes Pro-
gramm installiert und »vset«
erneut aufgerufen wird. Da
sich »vset« nicht mehr aus
dem Speicher entfernen läßt,
kann auch das zwischen den
beiden von »vset« belegten
Bereichen liegende Pro-
gramm nicht mehr gelöscht
werden. Eine Software-Lö-
sung dieses Problems finden
Sie in diesem Heft unter der
Rubrik Tips & Tricks für Pro-
grammierer, womit sich die
Frage nach der Garantie er-
übrigt.

Frank-Michael Kothe

Lehrprogramme für Schneider PC 1512 ge- sucht

Ich suche für meine zwei
Söhne, die das Gymnasium
besuchen, Lehrprogramme
für den Schneider PC 1512.
Wer kennt eine solche Soft-
ware?

Bernhard Morawski,
DOS 8'88

Lehrsoftware für MS-DOS-
und Apple-Computer zu vie-
len schulischen Bereichen
bietet der Lipura Verlag,
7456 Rangendingen.

C.Itoh-Drucker 8510 A an IBM-Zeichensatz an- passen

Ich suche für die softwaremä-
ßige Anpassung des C.Itoh
8510 A ein Treiberpro-
gramm, das zumindest die
Umlaute umsetzt, so daß der
Drucker am IMB PC für Text-
verarbeitung betrieben wer-
den kann.

Dr. A. Kalt, DOS 8'88

C.Itoh hat vor einigen Jahren
eine ausgezeichnete Samm-
lung von Utilities für den
8510 A herausgegeben, in
der auch eine Simulation des
IBM-Zeichensatzes enthalten
ist (und noch dazu ein eige-
ner Zeichensatz-Editor, Gra-
fik für Lotus 1-2-3 und vieles
mehr). Wir haben das Paket
1985 für etwa 100 Mark di-
rekt bei C.Itoh Deutschland
erworben und können es je-
dem weiterempfehlen.

Michael Löw

Eine sehr preiswerte Variante
bietet der Beitrag in der DOS
5'88, Seite 46, »Druckertrei-
ber selbstgebaut«. Der Trei-
ber arbeitet bei mir einwand-
frei.

Klaus-Peter Wiese

Funktionstasten zurück- setzen?

Wie in den DOS-Ausgaben
2'88 und 4'88 beschrieben,
können die Funktionstasten
des PC mit Hilfe des Ansi-
Treibers belegt werden. Wie
kann man sie aber wieder zu-
rücksetzen, ohne neu zu
booten?

Detlef Ehrlich,
DOS 8'88

Die Änderung einer Funk-
tionstaste kann wieder zu-
rückgesetzt werden, indem
der Tastaturcode der entspre-
chenden Taste wiederholt

wird. Das heißt, für [F1] (Tastaturcode »0;59«) lautet der Ansi-Befehl zum Beispiel:

prompt \$e[0;59;0;59p

Analog verfährt man mit den anderen Tasten.

Helmut Ebner

Fehler im RAM?

Ich besitze einen Turbo XT (MS-DOS 3.2) mit 640 KByte und einer 30-MByte-Festplatte. Wenn ich versuche, ein größeres Programm in den RAM-Speicher einzulesen, stürzt das gesamte System ab.

Rainer Geier,
DOS 9'88

Die Turbo-Version des XT kann daran schuld sein, sofern die RAM-Bausteine nicht schnell genug sind. Je nach Taktfrequenz Ihres Turbos sollten die RAM-Bausteine 120 ns oder schneller sein. Abhilfe für das Problem: Turbo-Mode ausschalten (falls möglich) oder schnellere RAM-Bausteine einbauen.

Achim Wengeler

Probleme mit 3 1/2-Zoll-Laufwerk am IBM PC

Ich habe meinen IBM PC um ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk von Teac erweitert. Formatierte Disketten mit 720 KByte lassen sich problemlos lesen und schreiben. Nur das Formatieren selbst funktioniert nicht. Mein Händler hat mir

schon zum Umstieg von PC-DOS 3.3 auf MS-DOS geraten.

Volker Winkler, DOS 9'88

Das Problem liegt am Format-Kommando. PC-DOS 3.3 unterstützt zwar 3 1/2-Zoll-Laufwerke, bei älteren Geräten jedoch ist das Format-Kommando nicht in der Lage, solche Disketten auch zu formatieren. Das Problem tritt genau so auch bei MS-DOS auf; ein Umstieg ist also völlig sinnlos. Ihr IBM-Händler müßte Ihnen allerdings weiterhelfen können. Schließlich verkauft er ja sicher IBM-Geräte mit serienmäßigem 3 1/2-Zoll-Laufwerk, bei denen das Format-Kommando doch wohl funktioniert. Wenn Ihr Händler Ihnen nicht weiterhelfen will, dann verlangen Sie Ihr Geld zurück, informieren IBM und wechseln den Händler.

Vergrößerung des MS-DOS-Environments mit Hemmschuh

Der Shell-Befehl zur Vergrößerung des Environments funktioniert in der Praxis nicht. Wenn ich die Zeile

```
shell=c:\com-  
mand.com/e:4000/p
```

in die Datei »config.sys« einfüge, dann erhalte ich beim Booten immer die Fehlermeldung »Bad or missing Command Interpreter«. Wo liegt hier der Fehler?

Dr. Reinhard Gleißner,
Jürgen Steimke, DOS 9'88

Der Befehl funktioniert nur, wenn »command.com« sich auch wirklich im Hauptverzeichnis von C befindet. Falls der Kommando-Interpreter in einem anderen Verzeichnis, beispielsweise »msdos«, zu finden ist, muß dieses mit angegeben werden:

```
shell=c:\msdos\command.com  
/e:4000 /p
```

D. Stefanovic-Stelle

Es handelt sich vermutlich um einen reinen Syntax-Fehler. Vor den einzelnen Optionen im Shell-Befehl muß sich jeweils ein Leerzeichen befinden. Der Befehl lautet also richtig:

```
shell=c:\command.com /e:4000  
/p
```

Ohne die Leerzeichen vor »/e« und »/p« erhalten Sie die beschriebene Fehlermeldung.

Josef Hofmeister

Apple-Daten auf DOS-Rechner?

Gibt es ein Programm, mit dem man die Disketten des Apple IIc auf einem DOS-Computer (NCR PC6) lesen kann oder umgekehrt?

Wolfgang L. Henneberg,
DOS 5'88 und 9'88

Leider existiert die von Herrn Weber in der DOS 9'88 angegebene Firma Vertex nicht mehr, und somit ist das Produkt »Apple Turnover« nicht mehr erhältlich. Allerdings gibt es ein kompatibles Produkt namens »PC-Transfer«.

Es arbeitet in einem XT mit XT-Disk-Controller und 360-KByte-Laufwerk (Original IBM, Tandon oder Ho Shin; Teac, Qume und Shugart benötigen eine kleine Modifikation). Von der US-Firma Microsolutions gibt es eine Soft-/Hardware-Kombination (»Matchpoint-PC«), die auch in ATs läuft (kein XT-Disk-Controller erforderlich, es läuft auch mit Festplatten-/Disketten-AT-Kombi-controller). An die 360-KByte-Laufwerke müssen aber die oben genannten Anforderungen gestellt werden. Info: Weiss Computer, 2940 Wilhelms-haven

Problem mit »PC Backup«

Ich habe Schwierigkeiten mit dem ordnungsgemäßen Ablauf des Programms »PC Backup« aus PC Tools de Luxe 4.21. Auf einem IBM AT 02 mit dem Intel Above Board 386 und einer Speichererweiterung auf 3,2 MByte läuft das Backup zwar korrekt an, stürzt jedoch regelmäßig nach einer Übertragung nach 200 bis 500 KByte mit der Meldung »Parity Check 2 40000 (S)« ab. Auch Versuche mit deaktiviertem Above Board oder Start mittels Parameterangaben brachten keinen Erfolg. Probeweise durchgeführte Backups mit einem AT-Clone oder dem IBM-PS/2-Modell 80 liefen ohne Probleme. Wer weiß Abhilfe?

Hans-Jochen Sieber



COMMODORE 80386

ein 32-Bit Rechner der Spitzenklasse!

MS-DOS, OS/2, UNIX Implementationen.

Standardsoftware deutsch und US.

XT, AT, 386 Rechner.

Beratung, Service und Betreuung.

Hardwareverkauf mit individueller Konfiguration.

Günstige Preise und Mengenrabatte bei

Raue Hard + Software, Walkmühlstraße 1, 6200 Wiesbaden, 0 61 21/40 93 34



GOUPIL
SYSTEM
SCHUTZ

KOLN'88 ORGATECHNIK
20. bis 25. Oktober
Halle 1.1, Stand A 50/B 49

Adressieren Sie an die GOUPIL Unternehmensgruppe in Deutschland.

GOUPIL LEUWICO ELECTRONIC GMBH, D-8630 COBURG, POSTFACH 1752, TEL. 09566/1292

Golf im Büro.



GOUPIL

Unvergleichliche, neue Konzepte sind selten in der Computer-Landschaft. Mit dem GOLF ist jetzt erstmals ein hochmoderner, PC/AT-kompatibler Microcomputer verfügbar, der professionelle Leistung in beiden wichtigen Nutzungsbereichen perfekt vereint – sowohl im Büroeinsatz als auch unterwegs oder zu Hause. Ohne daß man dabei Kompromisse an Leistung, Anwendungskomfort oder in der Ergonomie eingehen muß. Verständlich also, daß

man einer solchen Innovation allorts höchstes Lob zollt. Wie seinem Hersteller: GOUPIL – Frankreichs Nr.-1-Hersteller von hochwertigen Microcomputern.

Konzept und Leistung begeistern – eine Vorführung überzeugt. Senden Sie uns den Kupon oder rufen Sie einfach an. Wir sagen Ihnen, wo Sie mit dem GOLF erstmals testweise arbeiten können.



Senden Sie mir detaillierte Unterlagen über:

- ☐ GOUPIL Golf – das tragbare Büro
- ☐ GOUPIL Microcomputer der Serie G5
- ☐ GOUPIL Minicomputer G50 und G100
- ☐ GOUPIL Netzwerksysteme
- ☐ GOUPIL in der Presse und in der deutschen Wirtschaft
- ☐ Informieren Sie mich über den GOUPIL SYSTEM SCHUTZ mit der weitreichenden Absicherung gegen eine Vielzahl von Risiken
- ☐ Wir benötigen Ihr Problemlösungsangebot
- ☐ Welche Dienstleistungen können Sie anbieten

Mein Name:

Meine Funktion:

bei Firma:

Anschrift:

Telefon:

DOS 11/88

Maus-Toolbox für Basic-Compiler

Bislang war der Einbau einer Mausunterstützung in eigene Basic-Programme mit viel Aufwand verbunden. Für die Basic-Compiler Quick Basic und Turbo Basic gibt es nun eine spezielle Maus-Toolbox namens Mousepak, die mit ihren Mausprozeduren die Programmierung einer Mausunterstützung wesentlich vereinfacht.

Sowohl Quick Basic als auch Turbo Basic erlauben über den Include-Befehl das einfache Einbinden zusätzlicher Prozeduren in einen bestehenden Quellcode. Diesen Umstand nutzt die Mousepak-Toolbox, die durch 18 Prozeduren das Programmieren von mausgesteuerten Programmen mit den beiden genannten Compilern unterstützt.

Ohne die Mousepak-Toolbox sieht das Programmieren einer Mausunterstützung folgendermaßen aus: Wenn ein Maustreiber installiert ist, läßt sich die Maus über den Maus-Interrupt 33hex ansprechen. Um eine Mausfunktion auszuführen, laden Sie das AH-Register mit der Nummer dieser Funktion und die übrigen Register des Prozessors eventuell mit weiteren Parametern, und lösen dann den Interrupt 33hex aus. Nach Beendigung der Mausfunktion enthalten die Prozessorregister die von dieser Mausfunktion ermittelten Werte.

Der Aufruf der Mausfunktionen des Interrupt 33hex erfolgt in Quick Basic und Turbo Basic über den Befehl »call interrupt«, den beide Compiler (wenn auch mit unterschiedlicher Syntax) kennen. Wie Sie sehen, ist das beschriebene Verfahren sehr aufwendig. Einerseits setzt es eine genaue Kenntnis der zu übergebenden Parameter voraus, andererseits wird der Quellcode durch die vielen ähnlichen Befehlsfolgen sehr unübersichtlich.

Besonders die kommerziellen Programmierer, für deren Programme eine Mausunterstützung unerlässlich ist, sehnen sich schon lange nach einer einfacheren und eleganteren Lösung. Diese liegt nun mit der Mousepak-Toolbox vor. Die Mousepak-Toolbox enthält 18 Prozeduren für die wichtigsten Mausfunktionen, die sich sehr einfach in eigene Programme einbinden lassen. Für erweiterte Mausfunktionen, die von Mousepak nicht unterstützt werden, läßt sich die Universalprozedur »mouse« verwenden.

Sie rufen die Mousepak-Prozeduren mit dem Call-Befehl auf:

```
call name (parameter_1,parameter_2,...)
```

Die Variable name steht dabei für die Bezeichnung der Prozedur. Die Tabelle listet alle Prozeduren der Mousepak-Toolbox auf. Sämtliche Prozeduren liegen sowohl für den Quick-Basic- als auch für den Turbo-Basic-Compiler vor.

Die Funktion und Anwendung der einzelnen Prozeduren ist im Handbuch so ausführlich beschrieben, daß auch Programmierer, die keine Basic-Experten sind, damit zurechtkommen. Außerdem werden umfangreiche Beispielprogramme mitgeliefert, aus denen Sie leicht entnehmen können, wie Sie eine professionelle Mausunterstützung (zum Beispiel Pulldown-Menüs) in ihre eigenen Programme integrieren.

Im Lieferumfang zum Mousepak ist sogar ein vollständiger Editor enthalten, mit dem Sie beliebige Grafik-Mauszeiger entwerfen können. Leider lassen sich diese Grafik-Mauszeiger jedoch nur auf einer CGA-Farbgrafikkarte oder in den CGA-Modi ei-

ner EGA-Karte verwenden; Hercules-, EGA- und VGA-Modi werden nicht unterstützt. Wenn Sie die Bedienung Ihrer Basic-Programme durch eine Mausunterstützung vereinfachen, den Aufwand dabei jedoch so gering wie möglich halten möchten, ist die Mousepak-Toolbox als komfortables Bindeglied zwischen Maustreiber und Basic-Compiler für 99 Mark eine gute Wahl.

(Martin Hepp/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: Mousepak

Preis: 99 Mark

Voraussetzungen: 320 KByte Arbeitsspeicher, ein Diskettenlaufwerk, Maus mit Treiber, MS-DOS 2.0 oder höher, Quick Basic oder Turbo Basic

Info: Ingenieurbüro Harald Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein,

Positiv:

- umständliche Interrupt-Aufrufe werden durch aussagekräftige Prozedurnamen ersetzt
- komfortabler Editor für Grafik-Mauszeiger
- umfangreiche Beispielprogramme
- verschiedene Versionen für alle Compiler im Lieferumfang

Negativ:

- Hercules-, EGA- und VGA-Karten werden nur teilweise unterstützt

Die 18 Prozeduren von Mousepak

Prozedur	Bedeutung
InitMouse	Maustreiber — sofern vorhanden — zurücksetzen
GetCursor	Horizontale und vertikale Position der Maus sowie Zustand der Maus-tasten ermitteln
GetButtonPress	Anzahl, wie oft die angegebene Maustaste seit dem letzten Aufruf von »GetButtonPress« gedrückt wurde, ermitteln, gegenwärtigen Zustand der Maustasten lesen und Position der Maus, bei der der letzte Tastendruck erfolgt ist, übergeben
GetButtonRelease	Wie »GetButtonPress«, im Gegensatz dazu wird jedoch die Anzahl, wie oft die angegebene Maustaste seit dem letzten Aufruf losgelassen wurde, ermittelt
GetDirection	Bewegungsrichtung der Maus (x- und y-Achse) ermitteln
GrafCursor	Erscheinungsbild des Grafikcursors und die für Aktionen ausschlaggebende Position innerhalb dieses Cursors (»Hotspot«) definieren
GrafToText	Maus-Koordinaten der Grafikauflösung (640x200 Bildpunkte) in Textkoordinaten (0,0 bis 80,25) umrechnen
HardCursor	Erscheinungsbild des blockförmigen Hardware-Cursors definieren
HideCursor	Anzeige des Mauscursors unterdrücken
ShowCursor	Anzeige des Mauscursors einschalten
DoubleSpeed	Schwellenwert für die Verdopplung der Mausgeschwindigkeit definieren
Motion	Verhältnis von physikalischer Mausbewegung und Mausposition auf dem Bildschirm definieren
Pause	Warteschleife, deren Länge durch übergebenen Parameter bestimmt wird
SetCursor	Cursor an der angegebenen (Grafik-)Position positionieren
SetXLimit	Bewegungsfreiheit der Maus parallel zur x-Achse auf den angegebenen Bereich beschränken
SetYLimit	Bewegungsfreiheit der Maus parallel zur y-Achse auf den angegebenen Bereich beschränken
SoftCursor	ASCII-Zeichen und das Attribut des Soft-Mauszeigers im Textmodus und die zu verwendende Maske definieren
Mouse	Universelle Maus-Prozedur zum Aufruf von erweiterten Maustreiber-Funktionen

Tabelle. Mousepak ersetzt komplizierte Interrupt-Aufrufe durch aussagekräftige Prozedurnamen

DER ERSTE TISCH-LASERDRUCKER DER WELT, DER DOPPELSEITIG DRUCKEN KANN



LBP-8IR
LASERDRUCKER

Canon

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

Wenn Sie beide Seiten
eines Blattes bedrucken
wollen...

Wenn Sie verschiedene
Formulare verarbeiten
müssen...

Wenn Sie sich bereits für
Desktop Publishing ent-
schieden haben und
einen postscriptfähigen
Laserdrucker brauchen...

...dann kommt für Sie
nur ein Laserdrucker von
Canon in Frage!

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 Infor-
mationsmaterial über



die Canon Computer



das Canon Drucker-Programm

DO 2

Name

Straße

PLZ/Ort

Orgatechnik, Köln · 20.—25. Oktober 1988 · Halle 3 OG, Gang W, Stand 2

Die Maus ist überall

Hat sich ein Computeranwender nach exzessiven Überlegungen dazu entschlossen, die Peripherie seines Rechners um eine Maus zu erweitern, so blieb ihm deren Verwendung in verschiedenen Programmen oftmals untersagt. Mit dem Treiber »Mausall« darf er seine Maus nun in allen Programmen nutzen.

Die Maus ist auf dem Vormarsch. Die meisten Programme, die jetzt den Markt stürmen, sind unter anderem schon für die Benutzung einer Maus ausgelegt, leider jedoch noch nicht alle. Vor allem ältere Anwendungen verstehen es noch nicht, mit dem angeschlossenen »Haustier« zu arbeiten.

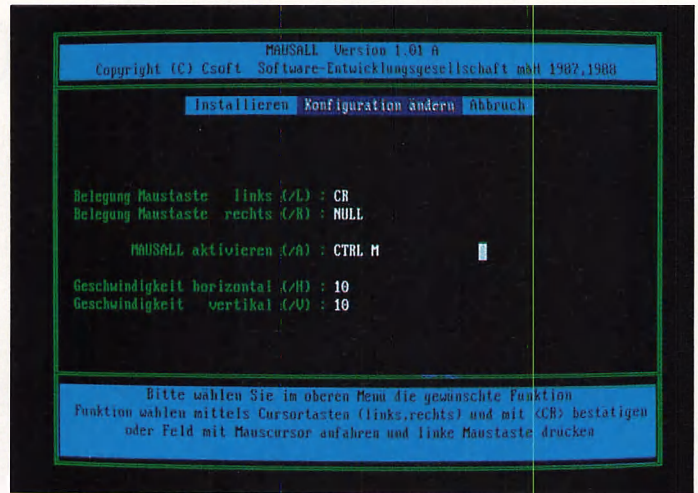
Die Firma C-Soft vertreibt nun ein Treiber-Programm, mit dem in allen Programmen, die die Cursor-Tasten für die Eingabesteuerung vorsehen, die Maus eingesetzt werden kann. Das Programm emuliert bei allen Bewegungen in vertikaler und horizontaler Richtung die entsprechenden Cursor-Tasten. Die linke und die rechte Maustaste sind dabei mit jeder beliebigen Tastenkombination belegbar. Wenn eine Anwendung einen eigenen Maustreiber verwendet – das ist bei den meisten Benutzeroberflächen von Microsoft der Fall – schaltet sich der Treiber ab und wird mit einer zuvor vereinbarten Tastensequenz wieder aktiviert.

Sämtliche Vereinbarungen mit dem Treiber-Programm trifft man wahlweise in der Kommandozeile oder in einem Dialogmenü (Bild), das angezeigt wird, wenn der Treiber ohne Parameter aufgerufen wird. Die Be-

legung der linken und rechten Maustaste, die Tastenkombination zur Reaktivierung des Treibers und die vertikale sowie horizontale Übersetzungsgeschwindigkeit lassen sich individuell einstellen. Das Installationsmenü wird mit der Maus bedient. Ist Mausall bereits im Speicher, reicht ein erneuter Aufruf mit anderen Parametern aus, um erforderlichenfalls die Konfigurationen zu ändern – beispielsweise zum Wechsel von einer Anwendung auf eine andere.

Die Maus macht mehr daraus: Funktioniert die Hilfsroutine wirklich überall?

Das Programm arbeitet mit jeder gängigen Bildschirmdkarte und einer zu Microsoft kompatiblen Maus. Der Maustreiber von Microsoft muß eingebunden sein. In der Redaktion hat sich kein Programm gegen Mausall gewehrt, jedes zeigte die erwünschten Ergebnisse. Die frei belegbaren Maustasten reichen für alle Programme vollkommen aus.



Die Menüoberfläche des Installationsprogramms von Mausall

Mausall belegt im Arbeitsspeicher nur 688 Byte, einen zu vernachlässigenden Platz also. Das Produkt kostet 29,90 Mark und ist bei C-Soft in Herford zu beziehen. Die deutsche Dokumentation ist ausreichend, befindet sich aber nur als Datei auf der Programmdiskette. (db)

DOS-Blitzlicht

Name: Mausall

Preis: 29,90 Mark

Voraussetzungen: Microsoft-kompatible Maus, Microsoft-Maustreiber

Info: Firma C-Soft, 4900 Herford

Positiv:

- sowohl mit Menü als auch auf Kommandozeilenebene konfigurierbar
- sehr sicheres Laufzeitverhalten
- sehr geringer Platzverbrauch im Arbeitsspeicher

Negativ:

- Dokumentation nur als Datei auf Diskette

PC's und Zubehör

Grafikkarten

Hercules-Karte m. Druckerport	109.-
Dual-Karte (Herc. + CGA)	148.-
Genoa HiRes + (800 x 600)	448.-
Orchid VGA (512 KB Ram)	698.-

Monitore

TTL-Monitor 14" Flatscreen	249.-
Dual-Monitor 14" Flatscreen	269.-
Monochrom Multisync	578.-
Farb Multisync (800 x 600)	1048.-

Tastaturen

Tastatur 102 Keys, click, dtsh.	148.-
Cherry-Tastatur, gr., dtsh.	198.-

Diskettenlaufwerke

3,5" 720 KB, NEC oder TEAC	179.-
3,5" 720 KB, m. Einb.-Rahm.	249.-
3,5" 1,44 MB, m. Einb.-Rahm.	298.-
5,25" 360 KB, Panasonic	159.-
5,25" 1,2 MB, TEAC FD 55 GFR	239.-

Schnittstellen-Karten

Multi I/O XT, S/P/G/Uhr/Disk	148.-
Seriell XT/AT, 2. Ser. optional	69.-
Ser/Par XT/AT, 2. Ser. optional	89.-
Floppycontroller XT/AT	109.-

Festplatten-Controller

OMTI 5520 XT, MFM	148.-
OMTI 5527 XT, RLL	178.-
WD 1002 27 x XT, RLL	158.-
WD 1003 WA2 AT-Kombi, MFM	278.-
WD 1003 RA2 AT-Kombi, RLL	348.-

Festplattenkits

inkl. Platte, Kabel und Controller

20 MB	548.-	SEAGATE	
30 MB	628.-	40 MB	698.-

PC 1512/1640

30 MB-Festplattenkit mit Einbausatz, Lüfter	698.-
---	-------

AT 16 Mhz. 1998.-

10/16 Mhz (Landmark), 4 MB opt., 512 KB, Ser/Par/Uhr, 102er - Tast. 1,2 MB TEAC-LW, 200 WNT, Hercules, Turbo-, Schlüssel- und Resetschalter

AT 16 Mhz. 2998.-

wie oben, aber zusätzlich mit 20 MB Festplatte und 14" Flatscreen Monitor, s/w oder amber

FSE Frank Strauß Elektronik

Schmiedstraße 11 6750 Kaiserslautern
Telefon (06 31) 6 70 96 / 97 Fax (06 31) 6 06 97

Unsere AT-Systeme erhalten Sie im lokalen Ladenverkauf auch bei: Max Melchior GmbH
Kleine Str. 3 · 5650 Solingen · Tel. (02 12) 5 07 73

Wir stellen aus: Stuttgart Hobby + Elektronik 88
10.-13. 11. Halle 14, Stand 1420

Procomm Plus

- Umstieg in eine neue Dimension?

Bei den DFÜ-Fans war Procomm 2.4.2, der Vorläufer von Procomm Plus, ein ungeschriebener Standard unter den Terminalprogrammen. Was bringt die lang erwartete neue Version? Lohnt sich der Umstieg?

War Procomm 2.4.2 noch Shareware, so ist die neue Version Procomm Plus nun kommerzielle Software. Der Preis für die Disketten und das 200-seitige Handbuch beträgt 298 Mark. Verglichen mit anderen, kommerziellen Terminalprogrammen, wie zum Beispiel Crosstalk oder Freeway, ist dies aber immer noch ein günstiges Angebot. Fraglich ist nur, ob die durch das Shareware-Konzept verwöhnte Procomm-Fangemeinde gewillt ist, den Preis zu bezahlen.

Ein deutsches Handbuch wird erst Ende dieses Jahres erhältlich sein und die englische Version ist eher etwas dürftig ausgefallen. Zwar sind alle Menüpunkte erwähnt – die jeweiligen Erklärungen müßten jedoch eine Spur ausführlicher sein, um wirklich alle Fragen zu beantworten. Die auffälligste Neuerung an Procomm Plus ist das überarbeitete Dialing-Directory. Endlich kann man mit den Cursortasten eine oder mehrere Nummern aussuchen. Natürlich funktioniert das nur, wenn ein Modem mit Selbstwählmodus an den PC angeschlossen ist. Neu ist auch, daß zu jedem Mailboxeintrag Datum und Uhrzeit des letzten Einloggens, Gesamtzahl an Verbindungen mit dieser Box, Default-Übertragungsprotokoll und Default-Terminalemulation gespeichert werden.

Lange erwartet und in der Vorgängerversion schmerzlich vermißt wurde das bei deutschen Mailboxen sehr beliebte (weil außerordentlich schnelle) Sealink-Protokoll. In Procomm Plus

ist es nun fest integriert. Auf Z-Modem jedoch müssen die Anwender jedoch weiterhin verzichten oder es als externes Programm aufrufen.

Eine echte Neuheit auf dem DFÜ-Sektor stellt der »Record-Modus« von Procomm Plus dar. Ist er eingeschaltet, legt das Programm selbständig eine Script-Datei in der neuen Script-Sprache »ASP« (»aspect«) an. Scripts werden dann eingesetzt, wenn es um das vollautomatische Einloggen (Eingabe von Benutzerkennung und Passwort) in eine Mailbox geht. Mit Procomm Plus lassen sich diese Scripts automatisch erstellen. Auf der Diskette oder Festplatte befindet sich danach eine ablauffähige Script-Datei zu der jeweiligen Mailbox.

Die Script-Sprache »ASP« enthält nicht weniger als 95 Befehle. Neu ist vor allem, innerhalb eines ASP-Programmes sowohl mit numerischen Variablen als auch mit Strings »rechnen« zu können (Addition und Subtraktion). Überhaupt gibt es eine ganze Reihe an Befehlen speziell zur String-Verarbeitung. Eine bedienerfreundliche Mailbox, nur als Script-Datei konzipiert, ist somit ohne weiteres machbar.

Auch der Host-Modus, die eingebaute »Mini-Mailbox« von Procomm Plus, erfuhr gegenüber der Vorgängerversion eine deutliche Überarbeitung. Wie in einem richtigen Mailbox-Programm ist es nun möglich, jedem Benutzer sein eigenes Passwort zu geben. Der Parameter »Userlevel« entscheidet, ob der jeweilige Anrufer Zu-

griff auf zwei zusätzliche Menüpunkte hat: »Abort«, zum ferngesteuerten Beenden des Host-Modus, und »Shell«, mit dem die MS-DOS-Eingabeebene erreicht werden kann. Ebenfalls neu: Die User des Host-Modus können sich untereinander Nachrichten (»mails«) schreiben. Bei der Vorgängerversion von Procomm Plus ließ sich einstellen, ob Bildschirmausgaben über BIOS-Routinen oder durch direkte Schreibzugriffe in den Bildschirmspeicher erfolgen sollen. Procomm Plus hat diese Option nicht mehr – was bei manchen Computern und in einer Multitasking-Umgebung zu Problemen führen kann.

Alles in allem wurde das alte Procomm 2.4.2 in vielen Punkten überarbeitet und neu gestaltet. Bleibt nur noch zu hoffen, daß Procomm Plus bald eine deutliche Preissenkung erfährt, um weiterhin populär zu bleiben. Die Konkurrenz fährt bereits schwere Geschütze auf, allen voran das brandneue TeliX 3.00.

(tr)

DOS-Blitzlicht

Name: Procomm Plus

Preis: 298 Mark

Voraussetzungen: PC-/MS-DOS ab Version 2.0, 192 KByte RAM, Hayes-kompatibles Modem empfehlenswert

Info: Infex GmbH, 2804 Lilienthal

Positiv:

- Automatisches Generieren von Script-Dateien
- Auswahl im Dialing-Directory mit Cursortasten
- Leistungsfähige Script-Sprache »ASP«
- Host-Modus mit User-File und Mail-Option
- Sealink-Übertragungsprotokoll

Negativ:

- Oberflächliches, englisches Handbuch
- Z-Modem-Protokoll fehlt
- Direkte Schreibzugriffe in den Bildschirmspeicher

NEU! 2400-bps-Modem NEU!



- mit Software Carbon Copy+
- Option Akustik-Koppler
- Unverbindliche Preisempfehlung DM 890,-

Vertrieb:

M.A.C.S Computer GmbH,
8000 München, Tel.: 0 89/5 30 91 83

PIM AG, CH-Schaffhausen,
Tel.: 00 41/53 24 54 50

HJB GmbH,
8500 Nürnberg,
Tel.: 09 11/56 29 26

RZK
5464 Asbach Ww
Tel.: 0 26 83/45 47

Nord Computer GmbH,
8045 Ismaning,
Tel.: 0 89/96 75 72

MMS GmbH,
2000 Hamburg 28
Tel.: 0 40/78 25 30

Soft-System GmbH,
6103 Griesheim
Tel.: 0 61 55/6 20 04

IMR GmbH,
1000 Berlin,
Tel.: 0 30/8 25 10 01

IBM-DOS 4.0: mehr Leistung, mehr Speicher, mehr Komfort

Inzwischen hat es sich herumgesprochen, daß IBM eine neue DOS-Version 4.0 vorgestellt hat. Doch lohnt es sich wirklich, 359 Mark zu investieren, nur um auf IBM-DOS 4.0 umzusteigen?

Die auffälligste Neuerung bei IBM-DOS 4.0 gegenüber den Vorgängerversionen ist die Dosshell, eine grafische, wahlweise maus- oder tastaturgesteuerte Benutzeroberfläche, die den Umgang mit dem Betriebssystem vereinfacht (Bild 1). Die Dosshell enthält einen Dateimanager zum Verwalten der Datenträger, einen Programmselektor zum Starten von Programmen und – last not least – eine situationsbezogene Hilfsfunktion. Besonders interessant bei der Dosshell ist der Dateimanager (Bild 2), mit dessen Hilfe Sie Dateien auswählen, kopieren, löschen, umbenennen und auflisten können.

Positiv an der Dosshell ist, daß der speicherresidente Kern lediglich 4 KByte groß ist, so daß der Arbeitsspeicher durch die Dosshell nur unwesentlich belastet wird. Ein weiterer wichtiger Punkt, den der Anwender erst mit der Zeit schätzen lernt: Das Hauptmenü der Dosshell läßt sich erweitern, und die einzelnen Menüpunkte lassen sich mit Sicherheitsabfragen vor der Benutzung durch Unbefugte schützen.

Die Dosshell unterstützt im Grafikmodus die CGA-, EGA- und VGA-Karte. Wer mit einem Monochromadapter oder einer Hercules-Karte arbeitet, muß die Dosshell im dazu vorgesehenen Textmodus aufrufen. In diesem Modus verliert die Darstellung der Benutzeroberfläche zwangsläufig etwas an Qualität (vereinfachte Symbole, Cursor statt Mauszeiger und so weiter), weil sich nur Textzeilen anzeigen lassen.

Neben der Dosshell sind die beiden wichtigsten Neuerungen bei IBM-DOS 4.0:

1. Der integrierte EMS-Treiber, der zu dem Speichererweiterungsstandard EMS 4.0 kompatibel ist, so daß mit einem »Expanded Memory« oder einer EMS-Speicherkarte die Begrenzung des Arbeitsspeichers auf 640 KByte aufgehoben ist.

2. Der neue Aufbau der FAT (File Allocation Table, deutsch: Dateizuordnungstabelle), der Partitionen bis zu einer Größe von 2 GByte erlaubt, so daß die 32-MByte-Beschränkung nicht mehr gilt.

Sie können aber mit dem Programm »Fdisk« große Festplatten weiterhin in bis zu 32 MByte große Partitionen einteilen und dadurch den Vorteil genießen, daß die Festplattenaufteilung mit den Vorgängerversionen von IBM-DOS 4.0 kompatibel bleibt. Bei Partitionen, die größer als 32 MByte sind, ist dies nämlich nicht mehr der Fall, das heißt, MS-DOS 3.3 kann beispielsweise eine unter IBM-DOS 4.0 angelegte 40-MByte-Partition nicht ansprechen. Aus diesem Grund funktionieren auch viele hardwarenahe Festplatten-Utilities (Norton Utilities, PC Tools und so weiter) mit IBM-DOS 4.0 nicht mehr korrekt.

Neu ist auch der Mem-Befehl. Dieser transiente DOS-Befehl gibt Ihnen die Größe des konventionellen Arbeitsspeichers, des Erweiterungsspeichers und weitere Informationen über die aktuelle Speicherbelegung an.

Der Select-Befehl für die Installation arbeitet bei IBM-DOS 4.0 nun menügeführt und erlaubt die Anpassung des Betriebssystems an die eigene Hardware und individuelle Bedürfnisse. Dieser Befehl legt auch – bei Bedarf – auto-

matisch die Dateien »config.sys« und »autoexec.bat« mit den erforderlichen Befehlen und Parametern an.

Weitere Befehle von IBM-DOS 4.0 wie »fastopen«, »del«, »erase« und »graphics« wurden verbessert und arbeiten nun schneller (»fastopen«), anwendungsfreundlicher (»del« oder »erase«) und unterstützen auch die hochauflösenden Textmodi der EGA- und VGA-Karte (»graphics«).

Während die englische Version von IBM-DOS 4.0 zum Preis von 359 Mark bereits ausgeliefert wird, ist die deutsche Version voraussichtlich erst ab Oktober dieses Jahres erhältlich.

Zusammenfassend ist IBM-DOS 4.0 mehr als nur ein Update. Wenn Sie auf Multitasking keinen besonderen Wert legen, jedoch ein modernes, vollständig MS-DOS-kompatibles Betriebssystem wünschen, ist IBM-DOS 4.0 genau das richtige für Sie. Daß IBM-DOS 4.0 beziehungsweise die Microsoft-Version MS-DOS 4.0 sich im Nicht-Multitasking-Bereich aufgrund der genannten Vorteile durchsetzen wird, steht ohnehin außer Frage.

(ma)

DOS-Blitzlicht

Name: IBM-DOS 4.0

Preis: 359 Mark

Voraussetzungen: 256 KByte RAM

Info: IBM Deutschland GmbH, 7000 Stuttgart 80

Positiv:

- grafische Benutzeroberfläche mit integrierter Hilfsfunktion
- maximale Partitionsgröße 2 GByte
- integrierter EMS-Treiber
- neue und verbesserte MS-DOS-Befehle
- vereinfachte Installation

Negativ:

- relativ hoher Preis
- Dosshell unterstützt Hercules-Grafikkarte nicht

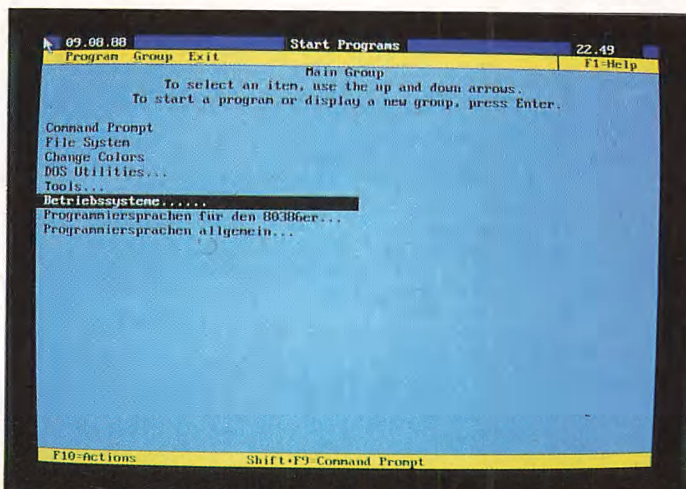


Bild 1. Das Hauptmenü der Benutzeroberfläche von IBM-DOS 4.0 läßt sich vom Anwender selbst erweitern

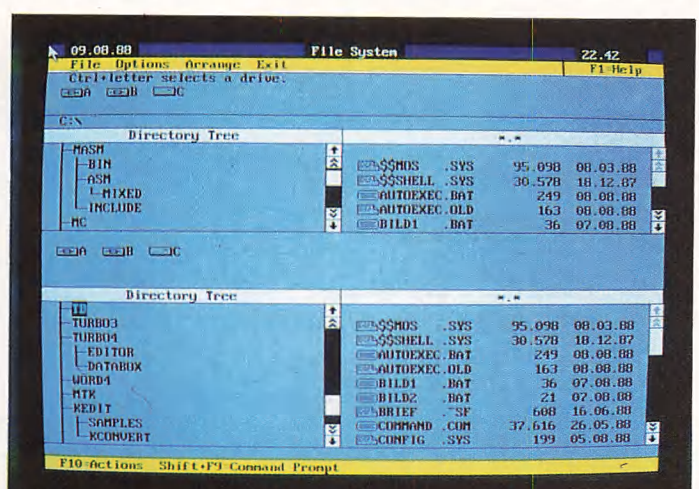


Bild 2. Der integrierte Dateimanager zeigt die Verzeichnisstruktur und den Inhalt von bis zu zwei Datenträgern gleichzeitig an

Willkommen im Vogelparadies.

Willkommen beim Fachhandel, der Ihnen das kommerzielle Computer-Programm von PEACOCK zeigt. Die PCs, ATs, Monitore, Drucker – maßgeschneidert für Ihre Aufgaben –, die Ihnen den Einstieg in die elektronische Datenverarbeitung leichter machen. Zum einen, weil sie die unkomplizierte, ausgereifte Systemlösung bieten. Zum anderen, weil sich stolze technische Leistung nicht in stolzen Preisen ausdrückt. Die Vorteile des PEACOCK-Programms erklären Ihnen die Fachhändler mit unserem PEACOCK-Zeichen (Willkommen im Vogelparadies). Rufen Sie uns in Paderborn an – wir nennen Ihnen das nächste „Vogelparadies“.

Tel.-Nr.: 0 52 51/50 05-0

PEACOCK
COMPUTER



Stolze Leistung: Systemkonfiguration AT 80386 Tower

- Personal Computer in verschiedenen Leistungsstufen
- 32-Bit CPU mit 8/16 MHz Taktfrequenz, 0 Waitstates
- 2 MB Speicher auf der Hauptplatine vorhanden
- acht Erweiterungssteckplätze
- Diskettenlaufwerk 1.2 MB
- Festplatten bis 140 MB lieferbar
- Netzteil mit 200 W Leistung
- Monochrome-Graphic-Karte, Hercules®-kompatibel
- verschiedene Color-Versionen lieferbar
- parallele und serielle Schnittstelle vorhanden
- IBM®-kompatible Multifunktions-tastatur (102 Tasten)
- deutsche Handbücher
- PEACOCK® MS-DOS® 3.30, GW-Basic®, deutsch

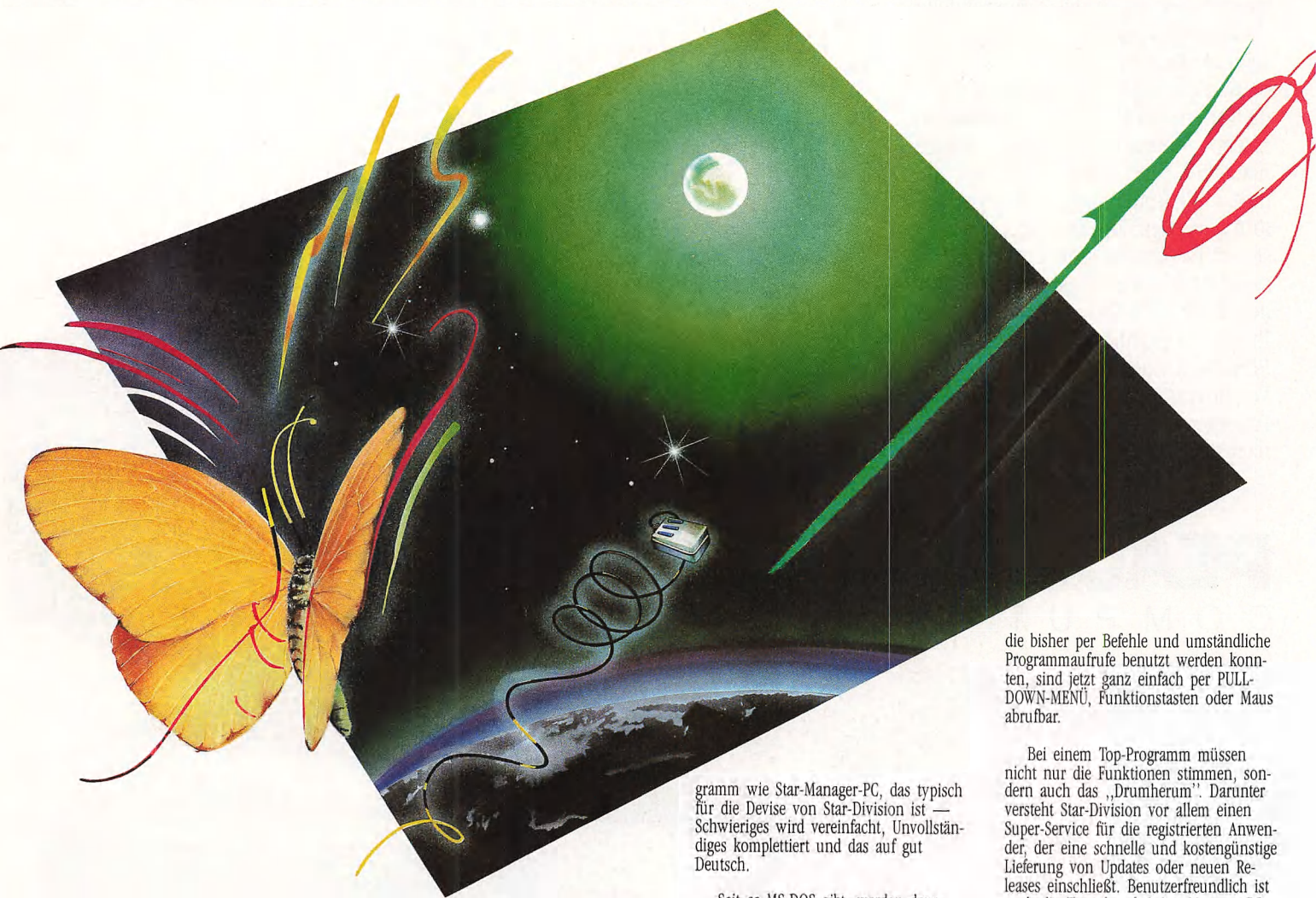
StarManager^{PC}

S E I N E Q U A L I T Ä T
I S T M A S S T A B -
S E I N P R E I S :
D I E E R L E U C H T U N G



**ORGATECHNIK
KÖLN '88**
INTERNATIONALE BIÜROMESSE
Halle 3.1, Stand M42/N41
20. bis 25. Oktober

Zukunftssicher ohne
wenn und aber.
Star-Manager-PC
arbeitet mit der aktu-
ellen, als Standard
festgeschriebenen
SAA-Benutzer-
oberfläche!



die bisher per Befehle und umständliche
Programmaufrufe benutzt werden konn-
ten, sind jetzt ganz einfach per PULL-
DOWN-MENÜ, Funktionstasten oder Maus
abruflbar.

Bei einem Top-Programm müssen
nicht nur die Funktionen stimmen, son-
dern auch das „Drumherum“. Darunter
versteht Star-Division vor allem einen
Super-Service für die registrierten Anwen-
der, der eine schnelle und kostengünstige
Lieferung von Updates oder neuen Re-
leases einschließt. Benutzerfreundlich ist
auch die Tatsache, daß Star-Manager-PC
nicht kopiergeschützt ist. Das Programm
wird selbst von Newcomern ganz indivi-
duell den Möglichkeiten der Hardware
angepaßt.

Star-Manager-PC macht das Betriebs-
system MS-DOS leistungsfähiger, leichter
bedien- und erlernbar. Für Newcomer wie
für professionelle Anwender. Unter „einer“
Benutzeroberfläche erwarten den Anwen-
der Funktionen in Hülle und Fülle, die
sich bisher auf unterschiedliche Benutzer-
oberflächen verteilten. Star-Manager-PC ist
ein Programm der aufstrebenden deutschen
Software-Kultur — geschrieben und ge-
dacht in Deutsch. Der Preis sollte die
Entscheidung noch leichter machen:

DM 99,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

gramm wie Star-Manager-PC, das typisch
für die Devise von Star-Division ist —
Schwieriges wird vereinfacht, Unvollstän-
diges komplettiert und das auf gut
Deutsch.

Seit es MS-DOS gibt, werden dazu
Hilfsprogramme, Tools und Benutzerober-
flächen parallel entwickelt, die alle darauf
zielen, Defizite dieses Betriebssystems zu
beheben. Doch sind die allermeisten Pro-
gramme nur auf begrenzte Funktionen
ausgerichtet und ihre Hilfe kann somit
auch nur begrenzt sein. Dieser unbefriedi-
genden Situation macht Star-Manager-PC
ein Ende. Das innovative Programm bietet
eine Benutzeroberfläche für nahezu alle
MS-DOS-Funktionen und noch eine ganze
Menge mehr, vom Texteditor bis zum
Taschenrechner.

Warum viele Benutzeroberflächen,
wenn eine reicht? Der Leistungsumfang
des Star-Manager-PC zeichnet sich durch
eine Bandbreite aus, die das Durcheinan-
der und Nebeneinander der vielen ange-
botenen Hilfsprogramme mit ihren unter-
schiedlichen Benutzeroberflächen ein für
allemal beendet. Funktionen von MS-DOS,

Mit diesem Programm managen Sie
MS-DOS unglaublich einfach und effizient.
Ideal für Profis und Einsteiger. Jeder PC-
Besitzer weiß es: Das Betriebssystem
MS-DOS bietet den direkten Zugriff auf die
größte Software-Bibliothek der Welt. Seine
Leistungsfähigkeit ist zu Recht Basis des
beispiellosen Erfolges. Weltweit gibt es
heute rund zehn Millionen MS-DOS-
Rechner mit vielen Millionen MS-DOS-
Applikationen. Mehrere Milliarden Mark
Investitionsvolumen sichern MS-DOS auch
den Markt von morgen.

Doch leider hält das begehrte
Millionen-System sowohl für PC-Einsteiger
als auch für professionelle Anwender bis
heute noch weniger erfreuliches bereit:
MS-DOS ist zwar durchaus leistungsfähig,
aber nur schwer erlernbar und die Bedie-
nungsfreundlichkeit läßt auch zu wün-
schen übrig. Grund genug für ein Pro-

INFO - COUPON

☐ Logo — ich will mehr:
Informationen über

StarManager PC
und die weiteren PC-Software-
Angebote von



StarDivision

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in
einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION
GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken.



StarDivision

Postfach 2830, 2120 Lüneburg, Telefon: (041 31) 70090

Die Quick-C-Werkstatt

Bekannterweise nimmt die Fehlersuche den Großteil der Arbeitszeit des geplagten Programmierers für sich in Anspruch. Oft genug muß man dabei mit meterlangen Listings und Printf-Bildschirm Ausgaben auskommen. Der »große« MS-C-Compiler enthält bereits ein sehr wertvolles Instrument, den Codeview-Debugger. Da lag es freilich nahe, auch den Quick-C-Compiler mit Debugging-Funktionen auszurüsten. Welche Funktionen Ihnen dabei zur Verfügung stehen, zeigt ein Programmbeispiel.

Wenn Sie Quick C starten, erscheint der eingebaute Programm-Editor. Oberhalb des Textbereiches befindet sich das Hauptmenü zum Speichern, Übersetzen, Starten der Programme (und so weiter). Tippen Sie das Programm aus dem hier abgedruckten Listing ab, und speichern Sie es über »Save As...« im Menü »File« zum Beispiel mit dem Namen »debug.c«. Es handelt sich hier um ein einfaches Sortiervverfahren, allerdings enthält das Programm etliche kleine Fehler, die Sie mit Quick C auffinden sollen. In Quick C besitzen Sie die Fähigkeit, ein Programm schrittweise auszuführen und so den Ablauf zu beobachten. Um das zu bewerkstelligen, muß man das Programm neu übersetzen. Mit den Menüpunkten »Run« und »Compile...« erhalten Sie eine Dialog-Box, in der die Parameter für die Programmübersetzung enthalten sind. Hier finden Sie einige Punkte zur Unterstützung der Fehlersuche. So bewirkt zum Beispiel die Funktion »Pointer Check«, daß alle Zeiger vor ihrer Verwendung geprüft werden. Wird eine Zeigervariable verwendet, die »Null« enthält, so erscheint sofort eine Fehlermeldung in einem eigenen Fenster. Der Punkt »Debug« ermöglicht die Verwendung der eingebauten Debuggingfunktionen. »Kreuzen« Sie diesen Punkt an und wählen Sie dann »Compile...«. Gehen Sie jetzt das Programm mit der Funktionstaste [F8] Anweisung für Anweisung durch. Der als nächstes aufgeführte Befehl wird durch Anleuchten hervorgehoben dargestellt.

An dieser Stelle ein Tip: Verwenden Sie nicht gleich die »wildesten« und verschachteltsten Konstruktionen der Sprache C. Wenn jeder Einzelschritt im Text in einer eigenen Zeile steht, fördert das die Übersicht und erleichtert Ihnen die Arbeit bei der Fehlersuche. Nehmen Sie auch ruhig eine Variable mehr ins Programm auf, Optimierungen können leicht nachträglich in ein funktionsfähiges Programm eingebaut werden. Also zum Beispiel statt

```
if (strlen(str)-1<MAX_STR) strcpy
(buffer,str);
else error(22);
```

besser

```
len=strlen(str)-1;
if (len<MAX_STR)
strcpy(buffer,str);
else
error(22);
```

Nach einem kurzen Testlauf des Listings haben Sie sicher schon festgestellt, daß »scanf« erst nach Durchlauf der Eingabeschleife ausgeführt wird. Klarer Fall, es wurden die geschwungenen Klammern vergessen. Es sollte natürlich

```
for (i=0;i<10;i++) {
printf(...);
scanf(...);
}
```

dort stehen. Übersetzen Sie das Programm neu, und testen Sie es gleich wieder. Nach dem zweiten Schleifendurchlauf werden Sie bemerkt haben, daß die Eingabe jetzt funktioniert. Muß man nun jedesmal alle zehn Eingaben schrittweise ausführen? Nein; die Lösung des Problems besteht darin, die Stelle im Programm zu markieren, an der man stehenbleiben möchte. Gehen Sie mit der Maus oder den Cursortasten zum Beginn der zweiten Schleife. Mit [F7] fordern Sie Quick C auf, bis zu dieser Stelle das Programm durchzuführen. Von dort arbeiten Sie dann schrittweise mit [F8] weiter, führen bis zu einer anderen Stelle das Programm mit [F7] aus und so weiter.

Der Nachteil bei dem Befehl »Execute To« ist allerdings, daß man jedesmal die Stelle neu markieren muß, zu der man will. Hier setzt man am besten

einen Breakpoint. Wie der Name schon sagt, wird an einem derartigen Punkt der Programmlauf unterbrochen. Markieren Sie eine Programmzeile und tippen Sie [F9], oder wählen Sie im Debug-Menü »Toggle Breakpoint«. Die Zeile wird nun hervorgehoben dargestellt. Nach Betätigung der Taste [F5] wird das Programm normal ausgeführt, bis ein Breakpoint oder das Ende erreicht ist. Die Breakpoints bleiben erhalten, auch wenn neu übersetzt wird. Alle gesetzten Breakpoints können mit »Debug« und »Clear All Breakpoints« gelöscht werden. Einen einzelnen Breakpoint entfernt man, indem man die entsprechende Zeile markiert und noch einmal [F9] drückt.

Zwei weitere Debugging-Hilfen sind »Execute To« und »Breakpoints« – damit lassen sich bereits fehlerhafte Programmteile normal ausführen.

Breakpoints eignen sich auch zur Überprüfung, ob eine bestimmte Programmstelle während des Programmlaufs überhaupt erreicht wird.

Mit der Taste [F5] (oder über »Continue« im Menü »Run«) wird ein Programm ab dem Punkt im Quelltext, an dem Sie sich gerade befinden, ausgeführt. Wenn Sie nun mitten in einem Programm arbeiten, es aber neu starten wollen, wählen Sie im Menü »Run« die Funktion »Restart«. Alle Variablen werden darauf zurückgesetzt, und das Programm wieder von Anfang an ausgeführt.

Haben Sie eine Funktion geprüft, ist es natürlich nutzlos, sie immer wieder schrittweise durchzugehen. Hier kann man statt [F8] die Taste [F10] verwenden. Mit [F10] wird die Funktion zwar bearbeitet, aber nicht im Einzelschritt durchgeführt.

Das Programm ist jetzt soweit, daß die Werte in das Feld »array« einzugeben sind. Aber es sortiert noch nicht korrekt, die Variablen bedürfen

Symbol Ausgabeformat

d	Integer mit Vorzeichen
i	Integer mit Vorzeichen
u	Integer ohne Vorzeichen
o	Integer oktal
x	Integer hexadezimal
f	Gleitkommazahl mit sechs Dezimalstellen
e	Gleitkommazahl in wissenschaftlicher Darstellung
g	Gleitkommazahl im e-oder f-Format, je nach Platz
c	einzelnes Zeichen
s	ASCII-String

Tabelle. Variablendarstellung bei der »Add Watch«-Funktion

einer näheren Betrachtung. Quick C verfügt über eine Funktion, mit der man Variablen und ihre Werte beobachten kann. Einige der eingegebenen Werte sind doppelt vorhanden, andere dafür verschwunden. Nachdem die Feldwerte nur im Unterprogramm »tausche« verändert werden, muß hier auch der Fehler liegen.

Mit »Add Watch« lassen sich bei Quick C die Inhalte von Variablen beobachten

Setzen Sie einen Breakpoint an der Stelle, an der die Funktion »tausche« aufgerufen wird, und führen Sie das Programm aus. Tippen Sie dann zweimal [F8], und Sie befinden sich innerhalb der Funktion. Geben Sie die Variablen, die Sie beobachten wollen, beispielsweise die Variable »h«, über »Add Watch...« im Menü »Debug« ein, und drücken Sie [Enter]. Quick C eröffnet nun oberhalb des Programmfensters ein »Beobachtungsfenster«, in dem die Variablen und ihre momentanen Werte aufgeführt sind. Erweitern Sie die Liste, indem Sie noch andere Variablen anwählen, zum Beispiel »*a« und »*b« (bei »a« wird eine Adresse als Wert angezeigt; hier interessieren aber mehr die Inhalte der Variablen). Mit dieser Hilfe wird schnell klar, daß der Befehl

```
*b=*a
natürlich
*a=*b
lauten müßte.
```

Nach einem erneuten Probelauf sieht das Ergebnis schon besser aus, nur richtig ist es immer noch nicht. Das Tauschen der Werte funktioniert kor-

rekt, der Fehler liegt offenbar beim Suchen des Minimums. Löschen Sie mit »Delete All Watch« in dem Menü »Debug« alle Variablen aus dem Beobachtungsfenster. Zur Untersuchung der Funktion »suche_min« tippen Sie dann andere Variablen ein (die »Watchstatements« bleiben wie die Breakpoints auch nach einer neuen Übersetzung erhalten). Es ist in Quick C möglich, mehrere Variablen gleichzeitig einzugeben, indem man sie durch einen Strichpunkt trennt, zum Beispiel

```
»min;kleinster;array[i]«
```

Quick C erlaubt auch zusammengesetzte Variablenausdrücke wie »array[i]« oder »time - > hour«. Nach der Eingabe des Strukturnamens werden die einzelnen Felder dieser Struktur angeführt.

Zusätzlich kann man zu jeder Variable das gewünschte Format angeben. So würde bei der Eingabe von »kleinster,x« der Wert in hexadezimaler Notation erscheinen. In der Tabelle sehen Sie eine Liste aller Ausgabeformate für die Variablendarstellung. Zusätzlich kann man den Zahlenformaten noch den Buchstaben »l« voranstellen. Quick C verwendet dann für die Variable die doppelte Rechengenauigkeit (also »long« statt »int« und »double« statt »float«).

Für das vorliegende Beispiel ist es auch interessant, das ganze Feld »array« auf einen Blick zu sehen. Mit »array[0],10d« ist dies durchzuführen: Ab der Speicherstelle »array + 0« werden zehn Integer-Variablen ausgegeben. Ein weiteres Beispiel: »var,dx10c«. Die Ausgabe besteht dann aus:

- der Variablen »var«, dezimal, mit Vorzeichen

- einer 32 Bit-Integerzahl, hexadezimal
- 10 einzelnen Zeichen

In dem Menüpunkt »Calls« erfolgt dann noch die Bestimmung der Reihenfolge der aufgerufenen Funktionen und ihrer Parameter.

Mit diesen Mitteln spüren Sie sicher den letzten in das Listing eingebauten Fehler auf: An die Funktion »suche_min« wird (unerklärlicherweise) »i + 1« übergeben. Dadurch fällt das zu tausche Element nie beim Suchen des Minimums auf. Richtig sollte es hier

```
suche_min(i);
```

heißen.

Quick C bietet noch einige andere Unterstützungen für die Fehlersuche: Wenn Sie sich in einem langen Programmlisting »verlaufen« haben, markieren Sie im Menüpunkt »Calls« einfach die Funktion, zu der Sie verzweigen wollen. Sie kehren dann mit [F7] dorthin zurück.

Oft ist es auch nötig, die Ausgabe am Bildschirm zu kontrollieren. Normalerweise kann man das nur, wenn eine Eingabe von der Tastatur verlangt wird. Mit »Outputscreen« im Menü »View« oder der Taste [F4] kann der Bildschirm jederzeit betrachtet werden. Nach nochmaliger Eingabe von [F4] kehren Sie dann wieder in das Programm zurück.

Das Menü »Debug« führt mit dem Unterpunkt »Trace On« das Programm »im Schrittempo« aus. Wenn Sie diesen Modus ausgesucht haben und dann »Start« wählen, läuft das Programm automatisch ab, sie können aber mitverfolgen, welche Zeile gerade ausgeführt wird.

(Alexander Winkler/tr)

```
[W60] 1: /*
[KL3] 2: *   Debug demo-Programm
[RP6] 3: *   Array-Sortieren durch Minimum suchen
[170] 4: */
[000] 5:
[FG2] 6: int array[10];
[000] 7:
[UW0] 8: main()
[P70] 9: {
[4V2] 10:  int i,kleinst;
[PU5] 11:  printf("Geben Sie 10 Zahlen ein:\n");
[AE3] 12:  /* 10 Zahlen eingeben */
[LP2] 13:  for (i=0;i<10;i++)
[614] 14:    printf("Zahl Nr.%d\n",i);
[SU2] 15:  scanf("%d",array+i);
[4H2] 16:  for (i=0;i<9;i++)
[P70] 17:  {
[5X2] 18:    /* Minimum suchen */
[T84] 19:    kleinst=suche_min(i+1);
[1R3] 20:    /* mit 1. Feld tauschen */
[LL2] 21:    if (i!=kleinst)
[AT5] 22:      tausche(array+i,array+kleinst);
[U70] 23:  }
[MU4] 24:  /* sortierte Liste ausgeben */
[LP2] 25:  for (i=0;i<10;i++)
[PW4] 26:    printf("%d: %d\n",i,array[i]);
[U70] 27:  }
[Y43] 28:  int suche_min(anz)
[Vf1] 29:  int anz;
```

```
[P70] 30: {
[DK3] 31:  int kleinst,i,min;
[E23] 32:  /* 1. Feld als vorläufiges
[MP2] 33:  * Minimum setzen
[170] 34:  */
[LG2] 35:  kleinst=anz;
[AY2] 36:  min = array[anz];
[BB3] 37:  for (i=anz+1;i<10;i++)
[P70] 38:  {
[NH2] 39:    /* wenn kleiner,
[7G4] 40:    * neues Minimum gefunden */
[MV2] 41:    if (array[i]<min)
[P70] 42:    {
[V52] 43:      kleinst=i;
[5D2] 44:      min=array[i];
[U70] 45:    }
[U70] 46:  }
[8Y2] 47:  return kleinst;
[U70] 48: }
[000] 49:
[3Z1] 50: tausche(a,b)
[KG1] 51: int *a,*b;
[P70] 52: {
[D11] 53:  int h;
[000] 54:
[6N0] 55:  h=*a;
[BV0] 56:  *b=*a;
[CP0] 57:  *b=h;
[U70] 58: }
```

Listing. Das noch fehlerhafte Programm

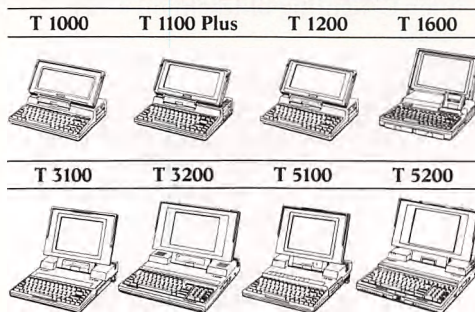
Das Neueste von TOSHIBA – dem Spezialisten für Portable Computer:

Liberté, Égalité, Portabilité.

Mit zwei neuen, bahnbrechenden Modellen – dem T 1600 und dem T 5200 – stellt TOSHIBA einmal mehr seine führende Rolle in der Entwicklung von Portable Computern unter Beweis. Die Leistungsfähigkeit eines Desktop Computers in handlicher Form überallhin mitnehmen zu können – mit TOSHIBA ist das kein Problem mehr. Den Portable Computern gehört die Zukunft.



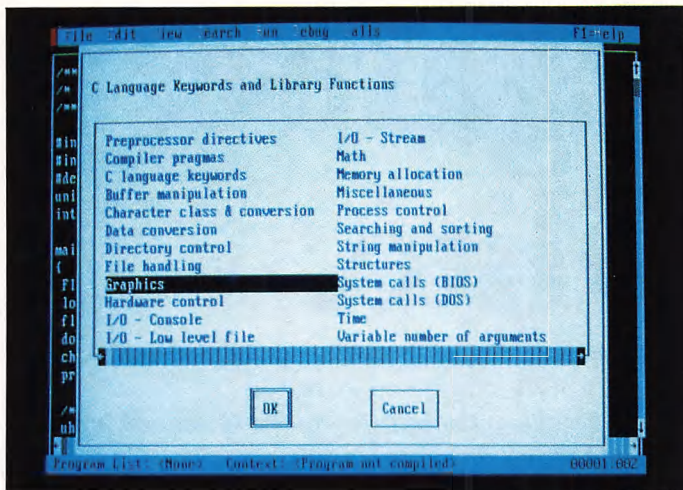
Hier sehen Sie alle TOSHIBA Portable Computer auf einen Blick. Um genau zu wissen, welcher der Richtige ist, sollten Sie sich beraten lassen. Wenn Sie Informationsmaterial über die Portables von TOSHIBA haben wollen, schicken Sie den ausgefüllten Beratungsgutschein bitte an TOSHIBA. Oder wenden Sie sich direkt an einen AUTORISIERTEN TOSHIBA FACHHÄNDLER, dort können Sie die Portables auch im Original sehen.



BERATUNGSGUTSCHEIN ✂	
Firma/Branche	
Name	
Straße	
PLZ	Ort
Telefon	DOS 1188/NEU

Im Einklang mit morgen
TOSHIBA

KOPIERER • COMPUTER • DRUCKER • FERNKOPIERER
TOSHIBA Informationssysteme (Deutschland) GmbH, Marketing IPS, Hammer Landstraße 115, 4040 Neuss.



Die integrierte Hilfsfunktion von Quick C unterstützt den Programmierer.

Ein- und Aufsteigen – mit Quick C

Das noch junge Produkt von Microsoft setzt die Reihe von preiswerten Compilern fort. Nachdem bereits Quick-Basic recht erfolgreich am Markt platziert wurde, ist zu prüfen, welche Qualitäten im C-Compiler stecken.

Besonders wichtig für den Einsteiger in die Sprache C sind die mitgelieferten Handbücher und Unterlagen. Hierbei bleiben keinerlei Wünsche offen. Alle vorhandenen Routinen werden äußerst präzise beschrieben, komplizierte Funktionen meist anhand eines Beispiels erläutert. Aber auch C-Profis kommen in dieser Literatur auf ihre Kosten. So widmet sich das Compiler-Handbuch ausführlich der Problematik der richtigen Handhabung der verschiedenen Speichermodelle, der Link-Utilities und ähnlichem mehr.

Als Minimal-Konfiguration verlangt Quick C ein beziehungsweise zwei Diskettenlaufwerke oder eine Festplatte. In Anbetracht der Tatsache, daß jede Library einen Umfang von zirka 250 KByte aufweist, wird das Arbeiten ohne Festplatte zur Qual, da dauernd irgendwelche anderen Disketten eingelegt werden müssen.

Der Start des Compilers ist auf zwei Arten durchführbar. Mit dem Aufruf »qc« in der Kommandozeile wird das komplette System (einschließlich Editor), durch »qcl« lediglich der Compiler aktiviert. Die zweite Variante ist hauptsächlich für fortgeschrittene Programmierer interessant, da hier die größtmögliche Flexibilität erreicht wird.

Über eine große Anzahl von Parametern können spezielle Operationen wie das Festlegen der Stackgröße oder beispielsweise die Anzahl der zu belegenden Programmsegmente eingestellt werden. Die hier verwendeten Optionen sind übrigens kompatibel zum MS-C 5.0.

Interessant für den Neuling in Sachen C-Programmierung dürfte dagegen der Start des Systems per »qc« sein. Nach einem kurzen Ladevorgang zeigt sich ein komfortabler fensterorientier-

ter Editor, mit dem das Programmieren sehr einfach vonstatten geht. Ein besonderes »Schmankerl« stellt die integrierte Hilfsfunktion dar (Bild). Die Hilfestellung auf Tastendruck ([F1]) leistet Quick C in nahezu optimaler Weise. Auf Wunsch stehen dem Benutzer alle wesentlichen Hilfen wie

- Wertebereich der Variablen
- ASCII-Tabelle
- Priorität der C-Operatoren
- Escape-Sequenzen von C

Optimale Hilfe bietet Quick C mit der F1-Taste

zur Verfügung. Als Krönung ist die Tastenkombination [Shift-F1] zu werten. Sämtliche Standardfunktionen des Quick-C-Compilers lassen sich mit Syntax-Beschreibung und kurzer Erklärung im oberen Bildschirmteil anzeigen. Das Hilfefenster bleibt auch während des Editierens auf Wunsch weiter geöffnet. Diese geniale Einrichtung macht selbst aus dem absoluten C-Neuling blitzschnell einen Profi.

Nachdem hauptsächlich Funktionen für den Einsteiger besprochen wurden, sollen natürlich die Besonderheiten für den fortgeschrittenen Programmierer nicht verschwiegen werden. Ähnlich wie bei MS-C 5.0 liegt auch hier ein Schwerpunkt auf dem »Entwanzen« (Debuggen) von C-Programmen. Durch die Menüfunktion »Debug« wird die Fehlerbeseitigung stark vereinfacht. Zwar dürfen die Ansprüche nicht zu hoch gesteckt werden, doch mittelgroße Programme erreichen in kürzester Zeit Lauffähigkeit.

Aber auch in bezug auf die vorhandenen C-Routinen ist der Quick-C-Compiler als »First-Class-Compiler« zu bezeichnen. Neben Routinen zur Kon-

vertierung, String- und Speicher manipulation ist auch auf Daten der Hardwarekonfiguration zuzugreifen. Die Programmierung im Grafikmodus wird ebenfalls unterstützt.

Den Benutzern einer Hercules-Karte bleiben die Grafikfunktionen leider vorenthalten. Hoffentlich wird dieser Mangel demnächst behoben!

Fazit: Der Quick-C-Compiler oder, besser gesagt, der kleine Bruder des großen Entwicklungssystems MS-C 5.0 bietet alle Voraussetzungen, um dem Einsteiger wie auch dem schon profilierten Programmierer die Arbeit zu erleichtern.

(Harald Krause/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Quick C

Preis: 339 Mark

Voraussetzungen: 384 KByte RAM, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.1, beliebige Grafikkarte, zwei Diskettenlaufwerke oder ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte

Info: Microsoft Deutschland GmbH, 8011 Aschheim/Dornach

Positiv:

- menügeführte, fensterorientierte Benutzeroberfläche
- komfortable Mausunterstützung
- komfortable Fehlerbehandlung
- professioneller Quellcode-Debugger
- Bibliothek mit Grafikroutinen für CGA, EGA, VGA und MDA
- Linker unterstützt Overlays
- kompatibel zu MS-C 5.0
- kein Kopierschutz

Negativ:

- vernünftiges Arbeiten nur mit 640 KByte und einer Festplatte möglich
- Grafikroutinen für Hercules-Grafikkarte nicht vorhanden

MCI XT16PC

Floppyversion 4,77/10 MHz

2 x 360 KB

1999,-

Harddiskversion 4,77/10 MHz

1 x 360 KB

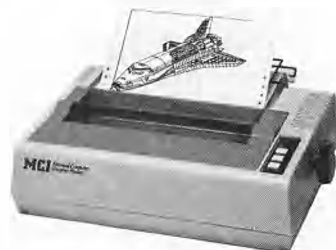
1 x 20 MB

2649,-

- voll IBM®XT kompatibel
- 8088 CPU + 8087 Sockel
- 7 XT Slots
- 640 KB freier Speicher
- 2 x 360 KB Floppy-Drive
- Monochr. Grafikkarte
- (Hercules II komp. 720 x 348 P.)
- Deutsche Tastatur MK 5060
- 150 W Schaltnetzteil
- 2 Parallele Schnittstellen
- Serielle Schnittstelle
- akkugep. Uhr
- Gameport
- MS-DOS 3.3 OPTIONAL
- 14" Monitor



PRINTER



MCI Personal Computer Graphics Printer Plus

- voll kompatibel zum IBM Personal Computer Graphics Printer
- 120 Zeichen/sec.

a. A.



OKI MICROLINE ML 192 Elite

- 9 Nadel Matrixdrucker
- Druckgeschwindigkeit 200 Z./sec.
- 40 Zeichen/sec. NLQ
- Druckpuffer 8 KB
- IBM Kompatibel

a. A.

MCI AT286-16

Floppyversion

1 x 1,2 MB

2999,-

Harddiskversion

1 x 1,2 MB

1 x 20 MB

3999,-

- voll IBM®AT kompatibel
- 80286 CPU + 80287 Sockel
- Speed nach Landmark 16
- Norton SI 15
- MS-DOS 3.3 deutsch + GW Basic
- 6 AT + 2 XT Slots
- 1024 KB freier Speicher
- 1 x 1,2 MB/360 KB Laufwerk
- Monochr. Grafikkarte
- (Hercules II komp. 720 x 348 P.)
- 2 Parallele Schnittstellen
- Serielle Schnittstelle
- Batteriegep. Echtzeituhr
- Kapazitive AT-Tastatur
- Setup-Software
- 14" Monitor



MCI AT286

Erweiterungen:

Austauschpreis für EGA-Set	+ 999,-
2. Laufwerk 360 KB	299,-
2. Laufwerk 1,2 MB	349,-
Coprocessor 80287	699,-
RAM Karte leer 2,5 MB	249,-
RAM Erweiterung pro 512 KB	a. A.
Netzwerkkarten und Softw.	a. A.
30 MB statt 20 MB	+ 110,-
44 MB statt 20 MB	+ 349,-
66 MB statt 20 MB	+ 1099,-
Opt. Maus	119,-

TELEFON-HOTLINE-PREISE
MCI Telefonansage (20 sec.)

	(0 22 02)
Festplatten & Controller	10 81 40
Grafikkarten	10 81 41
Monitore	10 81 42
Schnittstellenkarten	10 81 43
Drucker	10 81 44
Aktuelle Neuigkeiten	10 81 45

MCI

5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

12 Monate Garantie auf alle Geräte. Nach der Pang Vo. v. 14. 3. 85 sind wir bei Angeboten gegenüber dem Endverbraucher zur Angabe der Preise incl. MwSt. verpflichtet. Für Druckfehler wird nicht gehaftet. Preise gültig ab 1. 7. 88. Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen, die technischen Verbesserungen dienen, vorbehalten. Zwischenverkauf vorbehalten.
MCI MICRO COMPUTER INSTRUMENTS GMBH eingetragen AG
Bergisch Gladbach · HRB 2575. Herstellung und Vertrieb von Mikrocomputern.
5060 Bergisch Gladbach 2 · Bensberger Straße 252

Der C-Compiler für Kenner und Könner

Mit der Vorstellung des C-Optimizing-Compilers 5.0 im zweiten Quartal dieses Jahres setzte Microsoft seine erfolgreiche C-Compilerreihe fort. Bereits der stolze Preis von rund 1500 Mark läßt erahnen, daß es sich hierbei um ein Entwicklungssystem der gehobenen Klasse handelt.

Der Lieferumfang des Systems beinhaltet neun 5 1/4-Zoll-Disketten, drei Handbücher für die Handhabung des Compilers sowie eine Reference-Card (Kurzübersicht) über die wichtigsten Funktionen. Darüber hinaus befindet sich die komplette Quick-C-Dokumentation in den Unterlagen. Inhaltlich kann dieses Werk durchaus als mustergültig betrachtet werden. Neben einer Einführung in die Sprache C selbst werden unter anderem auch detailliert Schnittstellen-Probleme zu anderen Programmiersprachen des Microsoft-Angebotes wie Pascal, Basic, Fortran und Assembler behandelt. Anhand interessanter Beispiele werden diese exakt erläutert und sind ohne Schwierigkeiten nachzuvollziehen. Die 300 mitgelieferten Funktionen umfassen verschiedene Konvertierungsroutinen sowie eine umfangreiche Grafikbibliothek. Jede einzelne Funktion wird ausführlich auf einer eigenen Seite beschrieben.

Ohne Festplatte arbeitet der MS-C-Compiler nicht

Das Entwicklungssystem selbst besteht aus einer Reihe von Einzelprogrammen:

- Codegenerator
- Overlay-Linker
- Debugger
- Library-Manager

sowie verschiedene weitere Hilfsprogramme. Jedes dieser Programme läßt sich mit verschiedenen Optionen aufrufen. Schon anhand der reichlich vorhandenen Parameter wird ersichtlich, aus welchem Grund sich das Entwicklungssystem »Optimizing Compiler« nennt. Weit mehr als 60 verschiedene Einstellungen können angegeben werden. So ist es möglich, Schleifen-, Geschwindigkeits- und Programmcode-Optimierung, Speichermodelle oder einfache Syntaxüberprüfungen anzufordern. Für den professionellen Anwender steht darüber hinaus noch eine Cross-Reference-List-Option bereit, die neben dem eigentlichen Programmlisting sämtliche benutzte Funktionen und Variablen sowie deren Vorkommen in einer Datei auflistet. Da die wenigsten Programmierer alle Einstellungen auswendig kennen, wird mit der Op-

tion »/H« eine Liste der vorhandenen Einstellungen am Bildschirm ausgegeben.

Einen wesentlichen Gesichtspunkt in der Bewertung eines Entwicklungssystems stellt die Fehlersuche sowie deren Behebung dar. Während in früheren Zeiten nur mit dem MS-DOS-Debugger »debug« gearbeitet werden konnte, bietet der MS-C-5.0-Compiler hier eine hervorragende Erweiterung an.

Mit dem Codeview-Debugger wird die Fehlersuche komfortabel

Der sogenannte Codeview-Debugger mit einer Programmgröße von 220 KByte (so groß wie mancher C-Compiler) ermöglicht eine schnelle und komfortable Fehlersuche.

Sämtliche Registerinhalte (auch die des 80386), die Inhalte der Variablen sowie die Reihenfolge der Bearbeitung werden angezeigt. Die Kontrolle der anfallenden Programmausgabe erlaubt die F4-Taste. Soll das Programm an einer bestimmten Stelle oder bei Erreichen eines Variableninhaltes abgebrochen werden, so muß lediglich ein Breakpoint gesetzt werden. Die Anzeige des Quellcodes während des Debuggens (»entwanzeln«) erfolgt wahlweise in C, Assembler oder in vermischter Form.

Da nicht alle C-Programmierer den Umgang mit derartigen Debuggern gewöhnt sind, stellt Microsoft hierzu ein leichtverständliches Lernprogramm zur Verfügung. Ein weiteres nützliches Werkzeug namens Library-Manager findet ebenfalls bei fortgeschrittenen Programmentwicklern rege Verwendung. Mit Hilfe des Programms »lib« werden bereits vorhandene kompilierte Module in einer Bibliothek gesamt-

melt. Notwendig wird dies, wenn beim Zusammenstellen größerer Programmpakete längere Compilierzeiten auftreten. Speziell beim Einbinden von mehreren Include-Dateien oder in Verbindung mit dem Integrieren von Objektdateien (Erweiterung »obj«) taucht dieses Problem häufig auf.

Mit dem C-5.0-Optimizing-Compiler von Microsoft befindet sich für den professionellen Programmierer eines der besten Entwicklungssysteme auf dem Markt. Lediglich der hohe Preis schränkt den Verbreitungsgrad stark ein.

(Harald Krause/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Optimizing Compiler C 5.0

Preis: 1545 Mark

Voraussetzungen: 512 KByte RAM, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.1, beliebige Grafikkarte, Diskettenlaufwerk und Festplatte

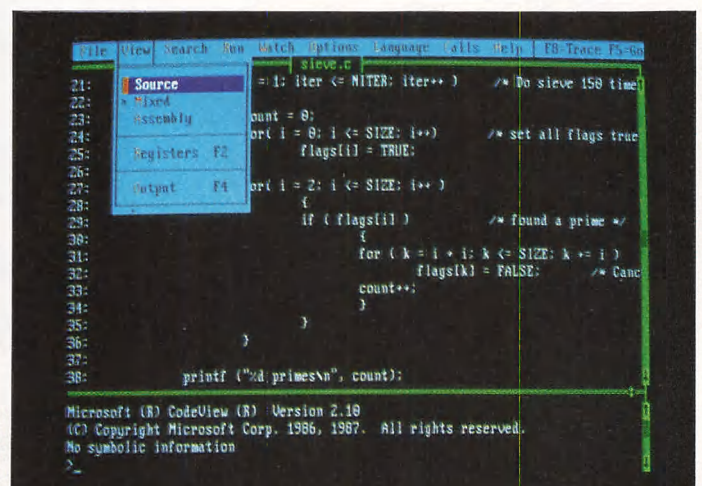
Info: Microsoft Deutschland GmbH, 8011 Aschheim/Dornach

Positiv:

- menügeführte Benutzeroberfläche von Quick C
- Mausunterstützung bei Editor und Debugger
- hohe Compilergeschwindigkeit
- Debugger der Spitzenklasse
- Bibliothek mit Grafikroutinen für CGA, EGA, VGA und MDA
- übersichtliche Hilfefunktionen während des Editierens
- unterstützt Arithmetikprozessor 8087/80287
- direkter Zugriff auf MS-DOS, BIOS und Prozessorregister
- Linker unterstützt Overlays
- übersichtliches Debugger-Lernprogramm
- Arbeiten mit RAM-Disk möglich
- ausführliches Handbuch
- erzeugt Code für Window-Applikationen
- kein Kopierschutz

Negativ:

- hoher Preis
- Festplatte erforderlich
- Grafikroutinen für Hercules-kompatible Karten nicht vorhanden



Die fensterorientierte Benutzeroberfläche des Codeview-Debuggers

**Die schönste Art,
in Deutschlands
Büros **Druck** zu machen...**



Die neue Druckergeneration



**ORGATECHNIK
KOLN '88**
20. bis 25. Oktober
Halle 01.1, Stand B22/C21

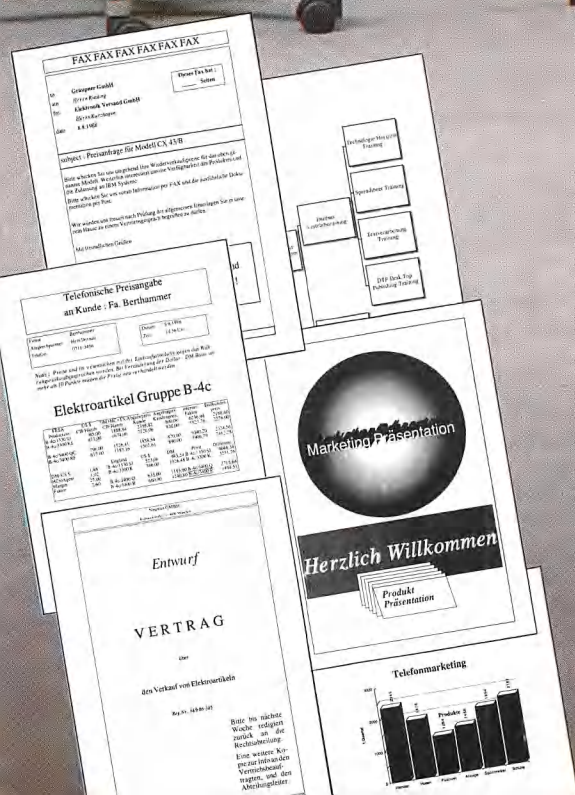
Druck kommt in Deutschlands Büros von allen Seiten. Und alle Seiten sollten wie gedruckt aussehen: Die neuen Formulare für den Einkauf, die Preislisten für den Vertrieb, das Rundschreiben an den Handel, die EAN-Codes (Barcodes) für die Waren, die Layouts für die Werbung und natürlich auch die internen Berichte und die externe Briefpost. Selbstverständlich können dabei auch ganz „normale“ Listen aus der Datenverarbeitung oder Grafiken in bestechender Qualität und mit hohem Durchsatz gedruckt werden.

Druck in schönster Qualität kommt heute von den LED- und Laserdruckern der neuen Generation von FUJITSU. Drucker, die genauso vielseitig sind, wie die Anwendungen und Programme im modernen Büroalltag. Und neben den Anforderungen an Zuverlässigkeit,

leichter Bedienbarkeit und niedrigen Anschaffungs- und Verbrauchskosten bieten die neuen Drucker von FUJITSU Leistungsmerkmale und verschiedene Kapazitäten, die ein umfassendes Einsatzspektrum gewährleisten. Jetzt und in der Zukunft!

Die drei Modelle der neuen Drucker- generation von FUJITSU sind kompatibel zu allen Standards der modernen Datenverarbeitung vom PC über Minis und Großrechner-Anlagen und heißen: RX 7100, der „Tischdrucker“, RX 7200, der „Teamdrucker“ und RX 7300 E, die „Hausdruckerei“.

Der RX 7100 Tischdrucker eignet sich besonders für den Einsatz am Arbeitsplatz im Büro, beim Desktop Publishing (DTP) und an jedem PC. Der RX 7200 Teamdrucker bringt einzeln und im Netz, im Büro bei DTP und allen Anwen-



von FUJITSU druckt wie gedruckt.



dungen der Datenverarbeitung Ergebnisse von bestechender Qualität. Und der RX 7300 E ist schon eine kleine Hausdruckerei. Mit Druck-Leistungen und Formaten, wie sie sonst nur von professionellen Maschinen bekannt waren.

Allen Druckern der neuen Generation von FUJITSU gemeinsam sind die hohe Auflösung und damit verbundene Druckqualität, die vielseitige Schriftenwahl durch IC-Cards, die Fähigkeit, mehrere Druckerstandards zu emulieren und ein Preis, der in diesen Klassen beeindruckend ist.

Wenn es also um die schönste Art geht, in Deutschlands Büros guten Druck zu machen, sind die Drucker der neuen Generation von FUJITSU genau die richtige Wahl.

Ich möchte auf die schönste Art in Deutschlands Büros Druck machen. Und zwar mit einem FUJITSU Drucker der neuen Generation. Am besten, Sie senden mir ausführliche Informationen über das Modell/die Modelle zu.

☐ RX 7100, der „Tischdrucker“, der im Büro, bei DTP und am PC druckt wie gedruckt.

☐ RX 7200, der „Teamdrucker“, der einzeln oder im Netz mit bestechender Qualität druckt wie gedruckt.

☐ RX 7300 E, die „Hausdruckerei“ die im Format, Auflagenstärke druckt wie gedruckt.

Name _____

Firma _____

Abteilung/Position _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Karte an:
FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH,
Rosenheimer Str. 145,
8000 München 80

FUJITSU

RX 7100	Tischdrucker für Büro, DTP und PC mit LED-Technik Seriell und parallel und optional Postscript	HP LaserJet-Plus-Emulation mit 3 IC-Card-Slots für Emulationen und Schriften 640 K bis 4,6 MB RAM 300 x 300 dpi	Bis DIN A 4. 5 Seiten/Min. 3000 Seiten/Monat Lebensdauer: 180.000 Seiten
RX 7200	Teamdrucker als Standgerät für Büro, DTP und PC und Netzwerk, mit Laser-Technik, seitenrichtiger Ablage	HP LaserJet Plus-Emulation sowie Diablo 630, Epson FX-85, IBM-Proprinter, zahlreiche Schriften und beliebige Schriftfonts per IC-Cards 640 K bis 4,6 MB RAM 300 x 300 dpi	Bis DIN A 4. 12 Seiten/Min. 10.000 Seiten im Monat Lebensdauer: 600.000 Seiten Seriell und Parallel
RX 7300 E	Höchstleistungs-Standgerät als kleine „Hausdruckerei“ für Büro, DTP, PC, Netzwerk und Großrechner-Anlagen, Laser-Technologie, seitenrichtige Ablage. 68020-32 Bit-Processor „LAYOUT“-Seitenbeschreibungssprache	Multi-Emulationen mit HP LJ Plus, IBM Proprinter, Diablo 630, Epson FX 80/85, Qume Sprint 11, Data Products Line Printer, 8 residente und beliebige Schriftfonts mit IC-Cards, 2,5 MB RAM, 512 KB ROM, 128 KB NVRAM 300 x 300 dpi. Seriell RS-232C oder RS-422/423 und parallel, Centronics oder Dataproducts	Bis DIN A 4 (Längs- und Querdruck) 17 Seiten/Min. 20.000 Seiten/Monat Lebensdauer: 1,5 Mio. Seiten

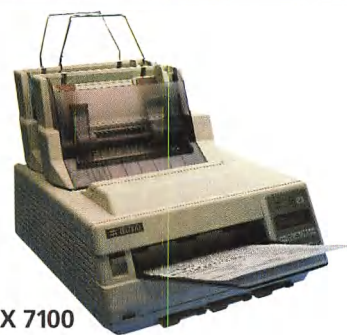
Technische Änderungen vorbehalten. Centronics, Dataproducts, Diablo 630 API, Qume Sprint 11, EPSON FX-80/85, IBM Proprinter und HP LaserJet PLUS sind Warenzeichen der Centronics Data Corp., Dataproducts Corp., Diablo Systems Incorp., Qume Corp., EPSON Corp., International Business Machines Corp., Hewlett-Packard Inc.

Gewinnen Sie einen FUJITSU-Hochleistungs-Drucker...

und holen Sie ihn sich persönlich in Tokio, Malaga oder München ab!

Teilnahme völlig unverbindlich!

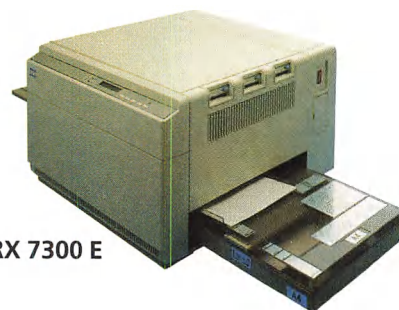
Teilnahmekarten beim Fachhandel oder bei FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH.



RX 7100



RX 7200



RX 7300 E

Bitte freimachen

FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Rosenheimer Straße 145
8000 München 80



FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Rosenheimer Str. 145
8000 München 80
Telefon 089/41301-0

Turbo C

- Geschwindigkeit ist Trumpf

Für viele Anhänger der Programmiersprache Pascal ist Turbo Pascal schon zum eigentlichen Standard geworden. Ähnliches versucht Borland auch im Bereich der C-Compiler mit Turbo C.

Als Vorreiter für preiswerte C-Systeme kam Turbo C 1986 mit der Version 1.0 auf den Markt. Anfang des Jahres wurde dieses System für die Version 1.5 überarbeitet und verfügt jetzt über umfangreiche Grafikfunktionen. Verschiedene Routinen, die hauptsächlich unter Unix eingesetzt wurden, stehen jetzt auch MS-DOS-Anwendern zur Verfügung. Besonders erwähnenswert ist, daß für Umsteiger von Pascal nach C in bezug auf die Benutzeroberfläche keinerlei Umdenken erforderlich ist. Selbst die Namen und die Arbeitsweise der Funktionen sind im wesentlichen gleich geblieben. Im Lieferumfang von Turbo C sind vier Disketten sowie zwei ansprechende Handbücher in deutscher Sprache enthalten. Die Qualität dieser Literatur sticht besonders ins Auge. Man merkt, daß es sich nicht nur um eine Übersetzung aus dem Englischen handelt. Jedes Kapitel ist übersichtlich gegliedert und stellt auf Anhieb die benötigten Informationen zur Verfügung. Sämtliche C-Routinen sind aussagekräftig beschrieben und liefern auch für Neulinge die wichtigsten Daten. Betrachtet man die didaktische Aufbereitung, so sollte dieses Werk als Standard in jeder C-Bibliothek zu finden sein. Um Turbo C zu installieren, ist zwar offiziell keine Festplatte notwendig, doch sollte man der Gesundheit (Nerven) wegen diese Anschaffung vornehmen. Sollten Sie diese Kosten scheuen, sind Sie während des Programmierens die meiste Zeit mit dem Wechseln von Disketten beschäftigt. Für Besitzer einer Festplatte ist die Installation ohne Probleme durchzuführen. Per »copy *.*« werden alle Programmteile kopiert. Einige Tips hinsichtlich des Aufbaus der Verzeichnisstruktur und ähnliches sind aber dennoch in dem hervorragenden Handbuch übersichtlich und informativ dokumentiert. Als Hauptspeicher verlangt Turbo C mindestens 384 KByte. Nach oben hin sind freilich keine Grenzen gesetzt. Der Start des Compilers erfolgt durch die Eingabe von »tc« in der Kommandozeile. Dieser Aufruf läßt sich durch die Angabe eines Dateinamens ergänzen. Die Datei kann dann sofort nach dem Ladevorgang editiert werden. Wird

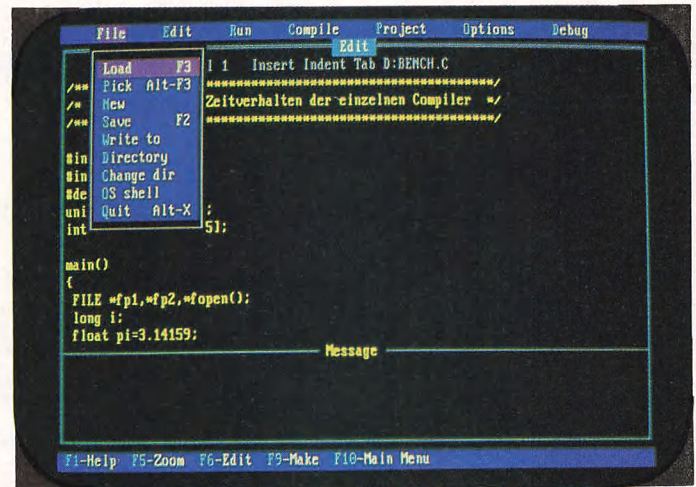
der einfache Aufruf verwendet, so erscheint ein komfortables Auswahlmenü, das mit Cursortasten oder den sogenannten Hot-Keys gesteuert werden kann.

Von besonderem Interesse ist der Menüpunkt »Options«. Eine Reihe von interessanten Einstellungen lassen sich damit verändern. Es kann sowohl das Speichermodell (von denen es übrigens sechs gibt) gewechselt als auch der Suchpfad zu Include-Dateien oder Libraries definiert werden. Ebenso lassen sich verschiedene Fehler- beziehungsweise Warnstufen einstellen. Auf Wunsch wird beispielsweise der angewendete Befehlssatz streng nach ANSI-Konvention geprüft, und die entsprechenden Abweichungen werden aufgelistet. Aber auch bei Übergabe von Argumenten an ein C-Programm bietet Turbo C eine Hilfe an. So kann, ebenfalls unter dem Auswahlpunkt »Options«, eine Reihe von Parametern für die Übergabe festgelegt werden. Beim Programmstart werden diese dann direkt an das Programm übergeben. Einen weiteren Pluspunkt gewinnt Turbo C durch die Fähigkeit, Speichermodelle auf Tastendruck auszuwählen.

Falls Fragen auftauchen, steht mit der F1-Taste immer Hilfe bereit. Wenn Sie jedoch nicht über fundierte Englischkenntnisse verfügen, können Sie diese Taste getrost vergessen. Offensichtlich ist eine echte Hilfestellung im Programm für den deutschen Markt nicht vorgesehen. Lediglich die Angabe des Kapitels im Handbuch erleichtert eine Problemlösung. Der Editor ist, wie viele andere Produkte dieser Art, stark an Wordstar angelehnt. Eine längere Gewöhnungsphase ist deshalb nicht zu erwarten. In einem modernen Entwicklungssystem ist die Benutzeroberfläche sowie die Bedienung des Editors zwar wichtig, aber Leistung und Umfang der mitgelieferten Tools nehmen einen wesentlich höheren Stellenwert ein. Eine Funktionssammlung von mehr als 200 verschiedenen Rou-

tinen läßt hier keine Wünsche offen. Neben den typischen Konvertierungsroutinen wie »atoi« kann auch direkt auf Speicherinhalte oder Hardware-Ports zugegriffen werden. Die Routinen »peek« und »poke« erlauben ein sehr maschinennahes Programmieren. Besonders interessant für den Einsteiger ist das Programm »mcalc«. Es handelt sich dabei um ein elektronisches Rechenblatt nach dem Vorbild von Multiplan. Dieses Demonstrationsprogramm, das den Vergleich mit kommerziellen Programmen nicht zu scheuen braucht, liegt vollständig im Quellcode vor. Somit können auch weniger routinierte Programmierer einige Tricks und Kniffe für eigene Programme sammeln. Durch die einheitliche Benutzeroberfläche der gesamten Turbo-Reihe ist besonders den Umsteigern sehr geholfen. Aber auch Anfänger, die bisher noch keinen Kontakt mit C hatten, werden recht schnell die Vorzüge dieses Systemes zu schätzen wissen; nicht zuletzt des Handbuches wegen.

(Harald Krause/zi)



Auch Turbo C weist die »typische« Turbo-Benutzeroberfläche auf

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo C

Preis: 397 Mark

Voraussetzungen: 384 KByte RAM, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.0, beliebige Grafikkarte, ein Diskettenlaufwerk, eine Festplatte ist zu empfehlen

Info: Heimsoeth Software, 8000 München 2

Positiv:

- menügeführte, fensterorientierte Benutzeroberfläche
- komfortable Fehlerbehandlung
- Hilfestellung auf Knopfdruck
- keine besondere Installation nötig
- gutes Handbuch
- umfangreiche C-Bibliothek
- kein Kopierschutz

Negativ:

- effektives Arbeiten nur mit 640 KByte und einer Festplatte möglich
- Linker erzeugt keine Overlays

Noch mehr Qualitäts-Software

Preiswerte Qualitäts-Programme für Ihren IBM-PC, Commodore PC-10 oder kompatiblen PC.

Ein Personal Computer muß Ihnen einen echten Nutzen bringen.

Er muß Ihnen helfen, folgendes zu erreichen:

1. Kosten einsparen
2. Die Arbeit erleichtern
3. Mehr Freizeit verschaffen
4. Einen Vorteil gegenüber Ihrem Mitbewerber verschaffen.

Diese Gedanken haben wir uns zum Prinzip gemacht. Das Resultat ist eine breite Palette von sehr preiswerten und trotzdem qualitativ hochwertigen Programmen, die wir Ihnen hiermit anbieten.

Nutzen Sie Ihren PC mit unserer Software zu Ihrem eigenen Vorteil! Steigern Sie Ihre persönliche Produktivität.

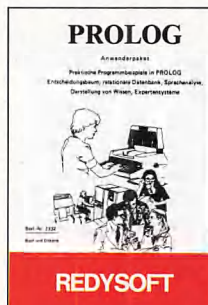
Der Nutzen ist groß – Ihr Aufwand aber bleibt klein.



PC-Logistik

Dieses besonders zweckgerechte Programmpaket dient zur Optimierung von Arbeitsabläufen im Fuhrpark und Lager. Es werden Untersuchungen über besonders häufig auftretende Probleme der Fuhrpark- und Lagersteuerung angestellt und Lösungen im Dialog am PC erarbeitet. Komplex montierte, einfach zu bedienen, Optimale Bestellmenge, Abschätzung der Kommissionierkapazität und Auftragsausführung, zeit, optimale Zuordnung palettierten Güter zu Lagerbereichen, Transportkapazität im Verteiler- und Sammelverkehr, Füllung von Lagerräumen, maximale Nutzung der Ladekapazität eines LKW usw.

Best.-Nr. 9285 DM/Sfr. 79,-



PROLOG Anwenderpaket

Logische Programmiersprachen bieten heute komplette Kontrollmechanismen zur Mustererkennung und -Anpassung (pattern matching), zur Suche in Baumstrukturen und vor allem zum logischen Schließen (Resolutionsmethode). Dieses Softwarepaket gibt anhand von typischen Programmbeispielen eine echte Hilfestellung zum besseren Verständnis der Spracheneinheiten von PROLOG. Grundkenntnisse in PROLOG werden vorausgesetzt. Neben sehr interessanten Programmen enthält die Diskette auch einen einfachen PROLOG-Interpreter und 166 Seiten Dokumentation.

Best.-Nr. 2332 DM/Sfr. 79,-



PC-LISP, die Sprache der künstl. Intelligenz

Eine einzigartige Kombination aus Buch, C-Interpreter und Programmbeispielen erlaubt Ihnen, sich intensiv mit dieser jetzt so wichtigen Programmiersprache zu befassen. Das Paket besteht aus einer Einführung in die Sprache C, einer kompletten Sprachbeschreibung, praktische Programmbeispiele, einem C-Compiler für den Einstieg und einem Assembler auf Diskette. 189 Seiten detaillierte Einführung, umfangreiche englische Dokumentation zum Compiler und Assembler. Ein Paket, mit dem man die Sprache C auf kostengünstige Weise kennenlernen kann.

Best.-Nr. 9287 DM/Sfr. 79,-



C-Anwenderpaket

Eine einzigartige Kombination aus Buch, C-Interpreter und Programmbeispielen erlaubt Ihnen, sich intensiv mit dieser jetzt so wichtigen Programmiersprache zu befassen. Das Paket besteht aus einer Einführung in die Sprache C, einer kompletten Sprachbeschreibung, praktische Programmbeispiele, einem C-Compiler für den Einstieg und einem Assembler auf Diskette. 189 Seiten detaillierte Einführung, umfangreiche englische Dokumentation zum Compiler und Assembler. Ein Paket, mit dem man die Sprache C auf kostengünstige Weise kennenlernen kann.

Best.-Nr. 1942 DM/Sfr. 79,-



MAILBOX Programm für IBM-PC

Dieses umfangreiche BASIC Programm erlaubt den Aufbau einer eigenen Mailbox. Eine RS-232 Schnittstelle und ein Postmodem sind erforderlich. Das Programm kann Anrufe entgegennehmen, Anrufe zählen, ein Logbuch führen, zwei verschiedene Arten von Briefkästen verwalten, Dateien auf versch. Arten senden, Passwort vergeben und überprüfen, zehn Merkpunkte stehen dem Anrufer zur Verfügung, Fehlerbehandlungsroutine. Sie erhalten den Quelltext und können selbst erweitern und ändern. Programmier- und Hardwarekenntnisse sind erforderlich.

Best.-Nr. 9266 DM/Sfr. 79,-



LOTUS 1-2-3 Anwenderpaket

Diese Anwendungsprogramme sind sogenannte »Templates« oder auch »WKS-Dateien«, die von LOTUS 1-2-3 her geladen werden können und zur Lösung ganz bestimmter Aufgaben dienen. Z.B. Makro Tutorial, Adressenauflistung drucken, Medientextverarbeitung mit LOTUS, Lösung von Gleichungssystemen durch Matrizeninversion, Mathematische Modelle, Markov Analyse, Lösung eines Randwertproblems durch Differenzverfahren und vieles andere mehr. Diskette mit umfangreichem Buch mit 250 Seiten.

Best.-Nr. 2342 DM/Sfr. 79,-



PC-Schaltpläne

Dieses leistungsfähige Paket erlaubt das Erstellen von Schaltplänen, Skizzen, Bildern und Grafiken verschiedenster Art. Symbole und Linien können genau positioniert, dupliziert, verschoben und gelöscht werden. Im Lieferumfang sind Symboltabellen mit Schaltzeichen aus der Elektronik und der Pneumatik – Hydraulik enthalten. Zeichnungen können auch beschriftet und auf Diskette oder Festplatte gespeichert werden. Erforderliche Hardware: CGA Karte, 512 KBRAM, 2 Laufwerke, FX-Matrix Drucker, BASICA oder GWBASIC ab 2.0.

Best.-Nr. 9289 DM/Sfr. 179,-



CURVE DIGITIZER CAD

Das ist ein professionelles 2-D CAD System für praktisch alle Aufgaben aus dem Bereich: Computergestützte Zeichnungserstellung. 60 Befehle, automatische Bemaßung und Flächenberechnung, Schraffiertext, jedes noch so komplexe Polygon u.v.a. Cursor- oder Maussteuerung, FX-Matrixdrucker Ausgabe oder HP, Roland, Amdek, Huston, Watanabe, IBM, Mannesmann-Tally, CALCOMP oder Houston Instr. Plotteransteuerung. Erforderliche Hardware: CGA-Karte, 256 KRAM, zwei Diskettenlaufwerke 360 K. Ausführliche englische Dokumentation.

Best.-Nr. 9409 DM/Sfr. 299,-



IT-FIGURES – Ein Rechenblatt

Eine echte Neuheit! Das Rechen- und Arbeitsblatt Programm für praktisch alle Berechnungen im Büro, Amtsstube und für zu Hause. Sehr einfach zu bedienen. Trigonometrische Funktionen, Logarithmen, PI, %, Fakultät und statistische Funktionen sind eingebaut. Ein Arbeitsblatt besteht aus drei Spalten: Formel oder Variable, daneben das Ergebnis aus der Formelberechnung oder der Wert der Variablen und ein Kommentar. Komfortable Reportgenerierung. 50 Programmbeispiele aus dem Bereich Finanzen sowie Technik und Wissenschaft sind enthalten. Umfangreiches englisches Handbuch.

Best.-Nr. 9407 DM/Sfr. 79,-



PC-Horoskop-Astrologie

Das Programm PC-Horoskop ist extrem anwenderfreundlich und einfach zu bedienen. Die Berechnung wird mit einer Genauigkeit von einer Bogenminute für die Gestirnsstände erstellt. Eine automatische Deutung erlaubt aber auch dem Laien die Ausgabe der Stände der Gestirne, Mondknoten und Eigenschaften des Horoskopsigners nach Persönlichkeit, Lebenskreis, Intelligenz/Mentalität, Liebe/Gefühl, Motivation/Antrieb und Gesundheit geordnet. Ein Drucker LPT1 muß vorhanden sein.

Best.-Nr. 9402 DM/Sfr. 199,-
Biorythmus mit Partnervergleich dazu
Best.-Nr. 9401 DM/Sfr. 169,-



PC-Master Start

Dieses Programm kann Ihre Arbeit am PC über Jahre hinaus angenehmer gestalten. Master Start verbindet Ihre gesamten Anwendungsprogramme zu einem Programmpaket und schafft so eine integrierte Lösung. Die einzelnen Programme können dann aus einem gemeinsamen Menü durch Eingabe der beiden Anfangsbuchstaben aufrufen werden. Formattieren, Kopieren usw. kann auf Tastendruck geschehen und ein weites Tastendruck und man ist wieder im Programm. Eingebauter Tischrechner, Digitaluhr, Bildschirmdunkelschaltung nach dem ca. 90 Sekunden keine Taste gedrückt wurde, Programmiermöglichkeit u.v.a. mehr.

Best.-Nr. 9288 DM/Sfr. 79,-



CPR-COPY Rename löschen

Ein Utility Programm, das jeder PC-Anwender einfach haben muß. Auf einfachste Weise, also durch Selektieren mit dem Cursor, können Dateien gelöscht, umbenannt, kopiert werden. Einzelne Dateien oder ganze Directories incl. der dort enthaltenen Subdirectories können kopiert und auf der Zieldiskette die gleichen Baumstrukturen wieder kreiert werden. Kopieren von Dateien größer 360K von Platte auf Diskette, kopieren von Systemfiles und verborgenen Files, Änderung von Attributen, Zeit und Datum usw. Deutsches Programm mit dt. Anleitung.

Best.-Nr. 9321 DM/Sfr. 79,-



SIDEVIEW – Festplattenmanagement
Dieses Programm ist ein absolutes Muß für jeden PC-Besitzer mit Festplatte. Warum? Es bietet ein komplettes Menüsystem, die Möglichkeit eigene Menüs zu erstellen, Anlegen von 50 Passwörtern sicher bestimmte Unterdirectories vor dem Zugriff nicht autorisierter Personen, bildschirmorientierter Editor enthalten, Organisationsmöglichkeit für BAT Dateien, automatische Ausführung von programmierter Eingabefolgen, bestehende Unordnungen auf Festplatten können reorganisiert werden, Farbanpassungen und vieles andere mehr.

Best.-Nr. 9320 DM/Sfr. 79,-



PC-Stapeljobs (Alles über Batch Dateien)

Hier finden Sie ein komplettes und umfangreiches Werk über den Einsatz und die Anwendung von Batch Dateien. Eine Einführung zeigt, wie man außer der Batch Datei AUTOEXEC.BAT auch noch eigene Batch Dateien entwerfen kann und daß diese Dateien als eine selbstständige Sprache betrachtet werden kann. Der Sprachumfang ist nicht groß, aber der Anwender kann sich durch deren Nutzung viele Aufgaben erleichtern. Das Paket besteht aus einer Diskette mit sehr vielen Beispielprogrammen und einem umfangreichen Buch mit ca. 100 Seiten.

Best.-Nr. 2412 DM/Sfr. 49,-



PC-Kosten (Einnahme – Überschubrechnung)

Mit diesem Programmpaket können Sie Einnahmen und Ausgaben nach Art einer Einnahmen-Uberschubrechnung verwalten. Die Bedienung ist extrem einfach gehalten, so daß selbst der Erstanwender innerhalb kurzer Zeit dieses Paket voll nutzen kann. Mehrwertsteuerbeträge werden automatisch aus einem Bruttobetrag herausgerechnet und aufsummiert. Auch die einzelnen Posten (Konten) können per Tastendruck aufaddiert werden.

Best.-Nr. 9416 DM/Sfr. 139,-

für IBM-PC/XT/AT + Kompatible

Jetzt können Sie Ihren PC noch besser nutzen

29 preiswerte und trotzdem extrem leistungsfähige Software-Pakete für Ihren PC (IBM-PC/XT, Schneider PC, Commodore PC-10/20 oder kompatibel) stehen zur Auswahl:

Und so wird bestellt: Bestellen Sie eine Position, zahlen Sie den angegebenen Preis. Alle 29 Pakete zusammen nur sFr/DM 2.999,- Sie sparen sFr/DM 392,-

PC-Terminkalender
Ein unentbehrliches Programm
für IBM-PC und
100% Kompatibel



Qualitäts Software für PC
HOFACKER

PC-Terminkalender
Hier findet der Anwender einen professionellen und zuverlässigen Terminplaner. Alle anfallenden Termine können auf komfortable Weise geplant und sicher überwacht werden. Die lästige terminplanerische Routearbeit wird so auf ein absolutes Minimum reduziert und man gewinnt Zeit für andere, wichtige Aufgaben. Es können u.a. neutrale Kalenderblätter für den Zeitbereich 1600 bis 2000 erzeugt werden, übliche Feiertage werden angezeigt. Die persönlichen Kalenderblätter enthalten die Termine. Voll menügeführt, leicht zu bedienen.
Best-Nr. 9400 DM/SFr. 149,-

PC-Baufinanzierung
(Paragraph 10e 1987)
für IBM-PC und -Kompatibel



ELCOMP

PC-Baufinanzierung
Dieses Paket kann die gesamte Finanzierungsrechnung Ihrer Bauvorhaben übernehmen. (Ein- und Zweifamilienhäuser). Auf Grund einer Zielvorstellung, vorhandener Mittel und bekannten Fremdgeldern werden vom Computer Lösungsvorschläge ermittelt. Als Ergebnis wird u.a. die monatliche Belastung der einzelnen Darlehen, die Laufzeiten und die Belastungsverteilung über die gesamte Laufzeit auf einem Drucker ausgegeben. Der Paragraph 10e wird bereits berücksichtigt. Diskette mit Quelltext in BASIC und Anleitung sind im Preis enthalten.
Best-Nr. 9403 DM/SFr. 149,-

PC-KFZ Kosten
(KFZ-Kostenrechnung und Fuhrpark)
für IBM-PC und -Kompatibel



Standard Software für Personalcomputer
HOFACKER

PC-KFZ-Kosten
Paket zur Überwachung von Kraftfahrzeugen oder eines Fuhrparks.
Best-Nr. 9291 DM/SFr. 49,-

MEVA Büropaket
für IBM-PC und -Kompatibel



HOFACKER

MEVA - (Adresskartei, Briefe schreiben, Kalkulieren)
Dieses sehr leistungsfähige Paket sollte in keinem Unternehmen fehlen. Die Bedienung ist so einfach, daß selbst der ungeschulte Anwender innerhalb kürzester Zeit dieses Programm voll nutzen kann. Alles ist über sehr übersichtliche Menüs geführt. Neben einer Adressenverwaltung ist ein Briefschreibprogramm und ein Kalkulationsprogramm enthalten, welches zur individuellen Gestaltung einer Fakturierung verwendet werden kann. Serienbriefe oder Serienrechnungen können gedruckt werden. CGA Karte ist erforderlich.
Best-Nr. 9412 DM/SFr. 99,-

PC-SUPER Auftragsbearbeitung mit Offener Posten Verwaltung
für IBM-PC und 100% Kompatibel



HOFACKER

Superauftragsbearbeitung mit Offener-Posten-Verwaltung
Adressenverwaltung, Lagerverwaltung und Fakturierung in einem integrierten Paket vereint plus Offene-Posten-Verwaltung mit Mahnwesen. Sehr einfach zu bedienen, umfangreiche Statistik, Funktionen wie Umsatz pro Artikel und Kunde, Rechnungsbuch, automatische Lagerfortschreibung, Lagerbewertung nach EK und VK und vieles andere mehr. Voll menügesteuert. Sie erhalten den gesamten Quelltext in BASIC, so daß Sie selbst anpassen und ändern können.
Best-Nr. 9408 DM/SFr. 249,-

FD-Brief
für IBM-PC und -Kompatibel



REDYSOFT

FD-Brief (Adressenverwaltung mit Brief)
Das Besondere, an dieser Adressenverwaltung mit Briefschreibprogramm ist, daß es für sehr große Adressmengen geeignet ist. Insbesondere in Verbindung mit einer Festplatte können Sie Adressmengen von 10.000 bis 60.000 hoch professionell und ohne große Wartezeiten verarbeiten. Jeder Adresse ist noch ein kleines Notizfeld zugeordnet. Es kann selektiert und sortiert werden. Ein Schnelzugriff auf einzelne Adressen ist durch moderne AVL-Bäume gewährleistet. Ein Brief kann an selektierte Adressen verschickt werden.
Best-Nr. 9415 DM/SFr. 199,-

PC Finanzbuchhaltung
für IBM-PC und -Kompatibel



Standard Software für Personalcomputer
HOFACKER

PC-Wordstar 2000 Anwenderpaket
für IBM-PC und -Kompatibel



Qualitäts Software für PC
HOFACKER

PC-Wordstar 2000 Anwenderpaket
Schnellkurs und Anwendungsbeispiele für Wordstar 2000 Besitzer. Diskette mit Anleitung.
Best-Nr. 9290 DM/SFr. 79,-

PC-DATABASE III Anwenderpaket
für IBM-PC und Kompatibel



ELCOMP

PC Privat Finanzen
FINANZBUCHHALTUNG IM PRIVATHAUSHALT
für IBM-PC und -Kompatibel



ELCOMP

PC-Privat Finanzen
Finanzbuchhaltung für den Privathaushalt. Diskette mit Anleitung.
Best-Nr. 9410 DM/SFr. 49,-

PC-Tabellenkalkulation
für IBM-PC und -Kompatibel



HOFACKER

PC-Tabellenkalkulation
für IBM-PC und -Kompatibel



HOFACKER

Profit steigern mit DBASE III
für IBM-PC und -Kompatibel



Qualitäts Software für PC
HOFACKER

Profit steigern mit dBASE III
Eine Buch-Disketten-Kombination als komplette Einführung mit praktischen Programmbeispielen in dBASE III Quelltext. Das Nachschlagewerk und die Programmsammlung für alle dBASE III Besitzer.
Best-Nr. 662 DM/SFr. 99,-

PC-Datenbank
für IBM-PC und 100% Kompatibel



Qualitäts Software für PC
HOFACKER

PC-Datenbank
Relationales Datenbanksystem für professionelle Anwender. Kompatibel mit ASCII-Texten und BASIC Dateien. Rechenfunktionen eingebaut. Menügesteuert, sehr leicht zu bedienen, extrem leistungsfähig. Deutsche Version und deutsche Anleitung.
Best-Nr. 9413 DM/SFr. 79,-

Für eilige Bestellungen - Bestell Coupon

Heute noch ausfüllen und an Hofacker D-8150 Holzkirchen, absenden!

Bitte senden Sie mir die folgenden Best.-Nrn. per NN, Vork. Pschk, Eurocheck liegt bei

Eurocard Nr.: Gültig bis:

American Express Card Nr.: Gültig bis:

Diners Club Gültig bis:

Gewünschte Nummern einfach ankreuzen!

9285	2332	9287	1942	9266	2342	9289	9407
9402	9288	9321	9320	2412	9416	9400	9403
9291	9412	9415	9292	662	9413	9290	9410
9274	9401						

10 Produkte Ihrer Wahl aus den oben genannten Best.-Nr. DM 999,00

20 Produkte Ihrer Wahl aus den oben genannten Best.-Nr. DM 1.999,-

Best.-Nr. 9409 DM 799,- ☐ hier bitte ankreuzen

Best.-Nr. 9408 DM 249,- ☐

Best.-Nr. 9404 DM 199,- ☐

Alle Produkte zusammen DM 2.999,- Sie sparen DM 392,00

Name Vorname

Straße PLZ/Ort

Unterschrift Mein System

HOFACKER

Qualitäts-Software für PCs

Ing. W. Hofacker GmbH
Tegernseer Str. 18, D-8150 Holzkirchen/Obb.
Telefon 08024/7331, Telex 526973

Lieferung per NN oder Vorkasse, Pschk. Mch. 15994-807, oder Eurocheck
oder Eurocard Diners Club oder American Express. Bei NN + DM 6,50 NN-Gebühr

In Österreich: ERB-Verlag - Amerlingstr. 1 - A-1061 Wien - Tel.: 0222/566209

Klein, aber fein

Seit relativ kurzer Zeit wird ein neues C-Entwicklungssystem namens »Zorlite« angeboten. Besonders durch den günstigen Preis und viele interessante Quellcode-Routinen rückt dieses Produkt ins Rampenlicht.

Wer mit dem Gedanken spielt, aktiv in die C-Programmierung einzusteigen, denkt wahrscheinlich zuerst an bekannte Produkte aus dem Hause Microsoft oder Borland. Daß aber auch andere Software-Firmen gute Compiler herstellen, ist weitgehend unbekannt. Der Zorlite-C-Compiler, Version 2.0, soll deshalb zeigen, welche Qualitäten in einem weniger »prominenten« System stecken.

Den ersten Pluspunkt sammelt Zorlite C durch den günstigen Einstandspreis. Bereits für 260 Mark kann der Einstieg in C erfolgen. Im Lieferumfang sind vier Disketten sowie zwei Handbücher enthalten. Die deutsche Dokumentation deckt die wichtigsten Grundlagen zur Benutzung des Compilers ab. Leider ist die Beschreibung der Funktionen stark komprimiert, so daß Einsteiger erst nach einiger Zeit in der Lage sein werden, die Routinen vollständig zu nutzen. Ansonsten besteht jedoch kein Anlaß zur Kritik.

Der Editor entpuppt sich als wahres Prachtstück

Der Start des Entwicklungssystems erfolgt über den Aufruf »zed« (Zorlite-Editor) in der Kommandozeile. Daraufhin meldet sich eine zwar einfach gestaltete Benutzeroberfläche, die jedoch einige besondere Feinheiten bietet. Für den Neuling sind die reichlich vorhandenen Optionen eher hinderlich. Hier wäre weniger sicherlich mehr.

Wer allerdings einige Routine im Umgang mit Textverarbeitungssystemen besitzt, wird sich auf Anhieb mit »zed« anfreunden. Die Editiermöglichkeiten sind von hoher Qualität. Die nachstehende Auflistung gibt nur einen kleinen Teil der vorhandenen Features wieder:

- volle Wordstar-Kompatibilität
- Löschen von Wörtern, Zeilen, Be-
reichen oder Blöcken
- Wiederherstellen von gelöschten
Texten bis 10000 Zeichen
- Einrücken von Blöcken
- Drucken von Teilbereichen
- Umwandlung von Großbuchstaben
in Kleinbuchstaben.

Eine weitere Besonderheit ist das Editieren in verschiedenen »Buffern«. Für immer wiederkehrende Tastaturfolgen stehen darüber hinaus Tastaturmakros bereit. Diese Befehlsfolgen

werden dann im Text mittels Funktionstasten aktiviert. Einmal programmierte Makros können in einer Makrodatei gespeichert werden und stehen so immer wieder zur Verfügung. Die

Definition solcher Makros ist einfach zu bewerkstelligen.

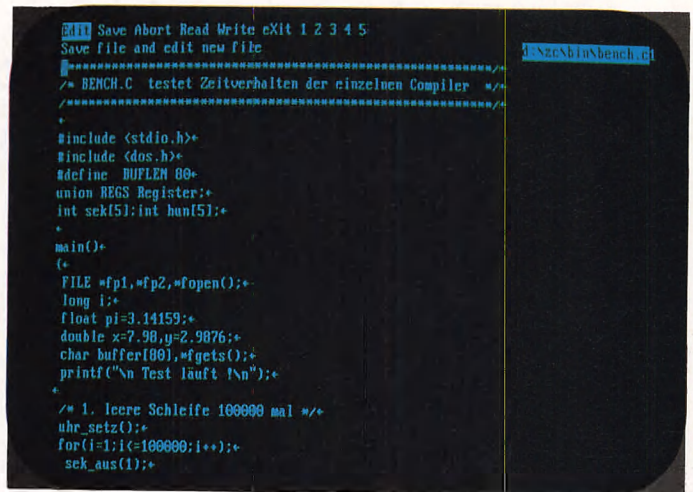
Wie bei C-Compilern üblich, bietet auch der Zorlite-Compiler eine Hilfestellung auf Tastendruck. Per F1-Taste ist Hilfe zu jeder Option verfügbar. Die angezeigten Texte sind jedoch nur in englischer Sprache vorhanden, so daß im Zweifelsfall ein Blick ins Handbuch notwendig ist.

Die wichtigsten C-Funktionen im Quellcode erlauben einen Blick hinter die Kulissen

Im Umfang der C-Bibliothek treten bei den verschiedenen Compilern größere Unterschiede auf. Neben den standardisierten Grundfunktionen zur Stringmanipulation, Tastaturabfrage oder Arithmetik bietet jeder Compiler seine Spezialitäten an. Zorlite C ermöglicht dem Programmierer Eingriffe in den gesamten Speicherbereich und stellt Funktionen zur Überwachung einer eventuell angeschlossenen Maus (Microsoft-Maus) bereit. Ein sogenanntes Sound-Paket zur Erzeugung von Tönen und Geräuschen rundet das Angebot ab. Interessant für C-Neulinge ist die Verfügbarkeit der Quellcodes gängiger C-Funktionen. So ist man in der Lage, die Arbeitsweise von »printf«, »scanf«, »system« oder »qsort« genau zu verfolgen. Des weiteren befinden sich auch verschiedene Unix-Tools wie »wc«, »cat« oder »grep« im Quellcode auf der Diskette. Sie werden sicherlich auch bei MS-DOS-Experten Beachtung finden.

Aber auch an Assembler-Freaks wurde gedacht. Verschiedene Funktionen zum direkten Adressieren oder Zugriffsroutinen auf Ports liegen als Assemblercode vor. Die Routinen können zu jedem C-Programm gelinkt werden.

Diejenigen, die noch keine Erfahrung mit Assembler haben, können ihre



Der Editor stellt bei Zorlite C die Benutzeroberfläche dar

Wissenlücke(n) mit dem Programm »objtoasm« schließen. Dieses Hilfsprogramm gibt den Assemblercode eines übersetzten C-Programmes aus. Jede C-Anweisung wird dabei zusammen mit der Assemblerübersetzung angezeigt.

Das Zorlite-C-System stellt mit seinem ansprechenden Preis/Leistungsverhältnis eine vernünftige Alternative zu etablierten C-Compilern dar. Durch die umfangreichen mitgelieferten Tools sowie die Möglichkeit, weitere Funktionssammlungen direkt von Zorlite zu beziehen, werden fast alle Wünsche der Anwender befriedigt. Bedingt durch den zwar überaus mächtigen, aber leider zugleich unkomfortablen Editor wird besonders der weniger versierte Programmierer einige Schwierigkeiten meistern müssen.

(Harald Krause/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Zorlite C

Preis: 260 Mark

Voraussetzungen: 180 KByte RAM, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.0, beliebige Grafikkarte, ein Diskettenlaufwerk

Info: CCP Software Entwicklungs GmbH, 3550 Marburg/Lahn

Positiv:

- schneller Programmcode
- Hilfestellung während des Editierens
- unterstützt Arithmetikprozessor 8087/80287
- Arbeiten mit RAM-Disk möglich
- direkter Zugriff auf MS-DOS, BIOS und Prozessorregister
- Quellcodes von C-Funktionen
- übersichtliches Handbuch
- wenig Speicherplatzbedarf
- kein Kopierschutz

Negativ:

- keine Unterstützung des erweiterten Befehlsatzes des 80286
- Linker erzeugt keine Overlays

Es gibt sehr wenig wirklich gute 24-Nadel-Drucker.

Doch FUJITSU-Händler wissen, welche das sind.



FUJITSU DL 5600
Der Schnellste der Welt.
485 Zeichen/Sekunde

FUJITSU DL 2600
Der Universelle.
288 Zeichen/Sekunde,
136 Spalten

FUJITSU DL 3400
Der Preisgünstige.
218 Zeichen/Sekunde,
136 Spalten



Über die Leistungsfähigkeit von 24-Nadel-Druckern haben Sie schon viel gelesen. Aber was zeichnet sie wirklich aus, und was macht sie zu echt excellenten Ausgabegeräten? Was zählt, sind nicht die einzelnen Merkmale, sondern die Gesamtheit aller Funktionen, ihr Zusammenspiel und ihre Anwendung. Und da finden Sie mit den FUJITSU-Druckern der DL-Serie Ihren Meister. Denn FUJITSU ist der Erfinder der 24-Nadeltechnik. Gleich, ob Sie Texte, Listen oder hochauflösende Farb-Grafiken ausdrucken wollen.

Anfangen von der Geschwindigkeit – lückenlos von 218-485 Zeichen pro Sekunde – in Verbindung mit der gestochen scharfen Druckqualität, in über 40 Schriftarten von Typenrad-druckern kaum zu unterscheiden. Über die Zuverlässigkeit beim Dauereinsatz (6.000 h Betrieb ohne Auftreten eines Fehlers MTBF) und den Bedienungskomfort – einfache Bearbeitung von Endlos- und Einzelblattpapier ohne Umbau auf Knopfdruck sowie leichte Druckereinstellung mit dem LED-Display ohne DIP-Schalter. Bis zu 7 Durchschläge. Drucker für alle und alles.

Beim autorisierten Fachhandel, der die fachliche Kompetenz in allen Druckerfragen hat.

- ☐ Bitte senden Sie uns Informationen über die 24-Nadel-Drucker
☐ DL 3400 ☐ DL 2600 ☐ DL 5600

- ☐ Mein Anwendungsgebiet: _____

- ☐ Ich nutze folgende Computer-Systeme: _____

TOP-DRUCKER VON TOP-HÄNDLERN

Schröder GmbH & Co., Tel.: 040/6386232 • Comtex Datensysteme GmbH, Tel.: 040/6932012 • PC Partner, Tel.: 040/2208090 • 2300 Kiel: Kiupel MCS, Tel.: 0431/552737 • 2400 Lübeck: Nieland Computer Service, Tel.: 0451/623851
• 2800 Bremen: ComDat Computer & Datenservice GmbH, Tel.: 0421/320409 • Pro Text Vertrieb GmbH, Tel.: 0421/213023 • 2810 Verden: Allerdats, Tel.: 04231/7780 • 2900 Oldenburg: Werner Büro & Datentechnik, Tel.: 0441/591734
• 3150 Peine: Wiesenberg & Schrage GmbH, Tel.: 05171/6052/53 • 3250 Hameln: Burghardt Bürotechnik GmbH, Tel.: 05151/65030 • 3280 Bad Pyrmont: Postautomation GmbH, Tel.: 05261/2901 • 3300 Braunschweig: Apel Büro-Center GmbH, Tel.: 0531/791001 • 3380 Goslar: PDV Systeme GmbH, Tel.: 05321/80761 • 3400 Göttingen: Echtzeit GmbH, Tel.: 0551/64086 • 3500 Kassel: Bernhard Starke, Tel.: 0561/2901 • 3503 Lohde: Scheven Vertriebs GmbH, Tel.: 0561/514051 • 4000 Düsseldorf: Balogh Arzt- und Banksysteme, Tel.: 0211/592055 • J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0211/501131 • Fiedler Datentechnik, Tel.: 0211/306098 • 4050 Mönchengladbach: Software City, Tel.: 0251/40866 • 4440 Rheine: Famos, Tel.: 05971/82676 • 4500 Osnabrück: PCO, Tel.: 0541/6911520 • Scherz & Cramer, Tel.: 0541/441094 • 4600 Dortmund: DoTonic GmbH, Tel.: 0231/754730 • 4800 Bielefeld: Infotext, Tel.: 0521/34022 • 4840 Rheda-Wiedenbrunn: Rhode Electronic, Tel.: 05242/47699 • 4970 Bad Oeynhausen: Althoff Bürocenter, Tel.: 05731/5055 • 5000 Köln: Autosoft GmbH, Tel.: 0221/171005 • J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0221/37560 • 5090 Leverkusen: Hoff-Rocke Computer, Tel.: 02171/2624 • 5100 Aachen: J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0241/164057 • 5173 Aldenhoven: Leitröhr Datentechnik GmbH, Tel.: 02251/4432 • 5204 Lohmar: DataSoft K. Leroff, Tel.: 02246/8283 • 5300 Bonn: Johannes Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0228/462021 • HDM Datentechnik GmbH, Tel.: 0228/612060 • 5350 Euskirchen: Weinbs-Bürotechnik, Tel.: 02251/4432 • 5400 Koblenz: BHG-Ernst Bürotechnik, Tel.: 0261/31089 • 5600 Wuppertal: BTO-Junge, Tel.: 0202/445151 • 5620 Velbert: Combi-Computerelectronic GmbH, Tel.: 02051/61051 • 5788 Winterberg: Karl Gross Computer, Tel.: 02981/7776 • 5800 Hagen: W. Quitmann GmbH Büroeinrichtungshaus, Tel.: 02331/32424 • J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 02331/64444 • 5900 Siegen: J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0271/37393 • 6000 Frankfurt: Union Zeiss GmbH, Tel.: 069/4087226 • 6056 Heusenstamm: ALPHA Computer Service GmbH, Tel.: 06104/3313 • 6078 Neu-Isenburg: BOD Datensysteme GmbH, Tel.: 06102/50030 • 6140 Bensheim: Schöpp GmbH, Tel.: 06251/39122 • 6200 Wiesbaden: Everyware Computer, Tel.: 06121/449067 • 6250 Limburg: WIR Bürosysteme Vertriebs GmbH, Tel.: 06431/20030 • 6301 Heuchelheim: DMS Büroorganisation GmbH, Tel.: 0641/61014 • 6400 Fulda: D + L GmbH, Tel.: 0661/21071-72 • 6451 Hammersbach: PDS GmbH, Tel.: 06185/353 • 6500 Mainz: BOD Datensysteme GmbH, Tel.: 06131/59096 • 6646 Losheim: Computer Dewald, Tel.: 06872/1010 • 6750 Kaiserslautern: Jung, Tel.: 0631/535680 • 6760 Pirmasens: J. W. Töns GmbH & Co. KG, Tel.: 06331/74031 • 6800 Mannheim: Gauch & Sturm, Tel.: 0621/850040 • IK Systeme GmbH, Tel.: 0621/797008 • 7000 Stuttgart: Bierbrauer & Nagel Abt. Büro- u. Komm., Tel.: 0711/7862-0 • Bonk, Tel.: 0711/780075 • Computerland Stuttgart GmbH, Tel.: 0711/294418 • Kunkel, Tel.: 0711/884711 • Kübler + Maier + Partner GmbH, Tel.: 0711/8904-0 • 7033 Herrenberg: Comtech, Tel.: 07141/21765 • 7141 Schwieber-3082 • 7050 Waiblingen: Nikola GmbH, Tel.: 07151/59036 • 7060 Schorndorf: CSB Computer System Beratung, Tel.: 07181/3122 • 7140 Ludwigsburg: GCA GmbH, Tel.: 07141/80049 • ICP, Tel.: 07141/21765 • 7141 Schwieber-3082 • 7150 Backnang: Kreutzmann GmbH, Tel.: 07131/1681 • 7250 Leonberg: Datalink GmbH, Tel.: 07152/41770 • 7440 Nürtingen: BÜROTEX GmbH, Tel.: 07022/8001 • 7460 Balingen: Parity Systeme GmbH, Tel.: 07150/31990 • 7500 Karlsruhe: AIS GmbH, Tel.: 0721/614605 • 7505 Ettlingen: BOV Büro-Organisation Vertriebs-Ges., Tel.: 07243/77723 • 7613 Hausach: Streit Datentechnik, Tel.: 07831/8020
• 7700 Singen: Schöttgen, Tel.: 07731/88041 • 7730 VS-Schwenningen: BUS Computertechnik, Tel.: 07720/38071 • 7798 Pfullendorf: ICA Schöpp & Partner, Tel.: 07552/6016 • 7800 Freiburg: Schwahr Emil GmbH, Tel.: 0761/24006 • 8000 München: CS Computer-Systeme, Tel.: 089/797029 • Stubner Computer GmbH, Tel.: 089/51970 • 7920 Heidenheim: Handite Büromaschinen, Tel.: 07321/24006 • 8033 Martinsried: G + H Computer, Tel.: 089/8577934 • 8210 Prien/Chiemsee: Kleinhaus Computer, Tel.: 08051/3435 • Lippisch, Tel.: 08051/1021 • 8500 Nürnberg: PCN, Tel.: 0911/327666 • 8600 Bamberg: Hans Winn, Tel.: 0931/45060 • 8770 Lohr: August Fassnacht, Tel.: 09352/50050 • 8702 Holzkirchen: Bjo-Data, Tel.: 09369/1710 • 8706 Höchberg: Jomsburg Innovation, Tel.: 0931/48110 • 8880 Dillingen: Reitzner Bürozentrum, Tel.: 09071/2060 • 8900 Augsburg: Ing.-Büro Bartholomäus, Tel.: 0821/93075 • Computer Studio, Tel.: 0821/525533 • 8901 Ailing: Commerzielle Software, Tel.: 08231/86832 • 8960 Kempten: Glöckler GmbH & Co., Tel.: 0831/25290-0

MACROIRON 
Stahlgruberring 28 • 8000 München 82 • Tel. (089) 42 08-0
Tx. 529 448-mato • Telex 897 260 • mato • Tfax 089-429 563

Turbo C wird aufgewertet

Mit Turbo C Tools Version 5.00 werden Eigenbau-Funktionen (fast) überflüssig. Menüs und Fenster in diversen Variationen sind mit diesem Programmpaket auf einfachste Art zu schreiben. Nur wenige Wünsche eines C-Programmierers bleiben offen.

Gut verpackt, auf mehr als 300 Seiten beschrieben und auf vier 360-KByte-Disketten, mit insgesamt 1234 belegten Byte, ist dieses amerikanische Programmpaket zu haben. Die 218 Dateien sind übersichtlich in Unterverzeichnissen auf den Disketten abgelegt und werden ohne zusätzliche Installation auf die Festplatte übertragen. Theoretisch vorstellbar, aber bestimmt nicht sonderlich effektiv, ist auch mit zwei Diskettenlaufwerken auszukommen.

Fast alle Turbo-C-Funktionsbereiche werden mit Turbo C Tools erweitert. Eingeteilt in Kategorien und an den beiden Anfangsbuchstaben erkennbar, sind folgende Funktionen erfaßt: Zeichenketten (»st«), Bildschirm und Video (»sc« und »vi«), Grafik (»gr«), Fenster (»wn«), Menü (»mn«), Tastatur (»kb«), Dateibearbeitung (»fl«), Drucker (»pr«), Hauptspeicher (»mm«), Interrupt Service (»is«), TSR-Prozesse (»iv«) und Utilities (»ut«).

Einige Demonstrationsprogramme, 16 neue Headerdateien und vier stark erweiterte Bibliotheksdateien für die Modelle »small«, »medium«, »compact« und »large« runden das Programmpaket ab. Die Turbo-C-Modelle »tiny« und »huge« dürfen auch weiterhin benutzt werden. Man kann

aber auch neue Bibliotheken erzeugen, sofern man über den Microsoft-Assembler MASM Version 3.0 nebst Zubehör verfügt. Die Anweisungen dafür sind in einer Datei »read.me« enthalten und benötigte Utilities werden im Unterverzeichnis »mac« geliefert.

Die neuen Funktionen sind als C-Module im Quellcode vorhanden und somit jeglicher Hardware anzupassen

Schon beim ersten Überblick ist zu erkennen, daß diese Tools mit viel Überlegung von C-Programmierern für C-Programmierer entwickelt worden sind. Jede Funktion ist als C-Datei im Quellcode vorhanden und kann den Bedürfnissen entsprechend verändert werden, falls ein bestimmtes Peripheriegerät dies notwendig macht. Mit gängiger »Ausrüstung« sollte sich eine Modifizierung jedoch erübrigen.

Die neuen String-Funktionen erweitern Turbo C in einem derartigen Maße, daß die Fähigkeiten von Basica oder PL/1 erreicht, eventuell sogar übertroffen werden. Blaise

Computing, Entwickler der Turbo C Tools, hat zwar nicht direkt Neues in diesem Bereich entwickelt, jedoch die Anwendung vereinfacht. Einsteigern wird es erleichtert, sinnvolle Programme in Turbo C zu schreiben.

Der Kontrolle des Videobereichs galt die besondere Aufmerksamkeit des Herstellers

Gute Bildschirm-Fenster und -Menüs lassen sich nur dann verwirklichen, wenn der Videobereich in ausreichendem Maß kontrolliert wird. Die hier dargebotenen Module lassen wirklich kaum noch Wünsche offen. Alle im Videospeicher vorhandenen Bildschirmseiten, ob sichtbar oder nicht, lassen sich beschreiben, aktivieren und wieder verstecken. Man kann Textänderungen auf nicht sichtbaren Seiten vornehmen sowie Textblöcke in Fenstern verändern, bevor das entsprechende Fenster auf dem Bildschirm erscheint. Jede Seite behält ihren individuellen Cursor.

Da das Video-Attribut-Byte in vielen Funktionen direkt angesprochen wird, ist die volle Farbskala der vorhandenen Grafikkarte erreichbar. Die Funktion »scequip()« erkennt die installierte Grafikkarte und kann die Bildschirmausgabe darauf abstellen. Mit »scread()« wird der Bildschirmspeicher ausgelesen, so daß man auch gescannte Bilder leicht speichern oder modifizieren kann.

»scnewdev()« setzt den gewünschten Videomodus sowie 25 oder 43 Bildschirmzeilen bei Verwendung der EGA-Karte. Scrollen des gesamten Bildschirms oder eines Teilbereiches wird mit einem Minimum an Aufwand realisiert. Die mitgelieferten Demonstrationsprogramme veran-

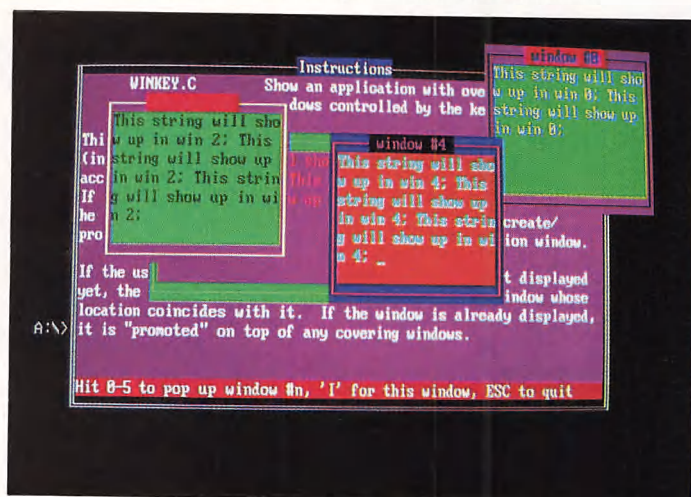


Bild 1. Bis zu zehn Bildschirffenster lassen sich individuell gestalten

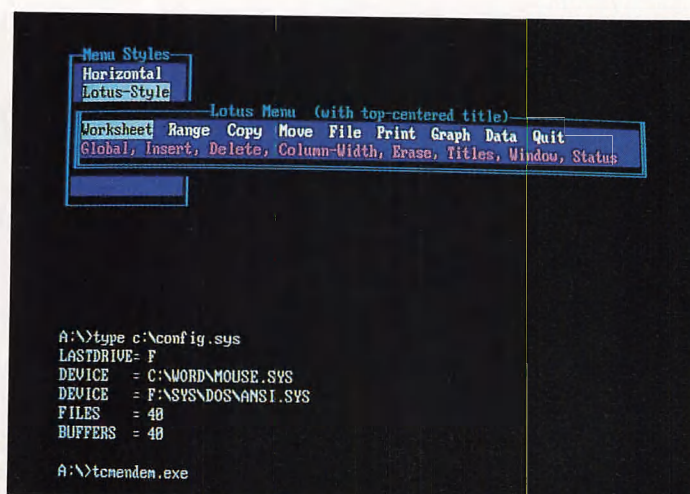
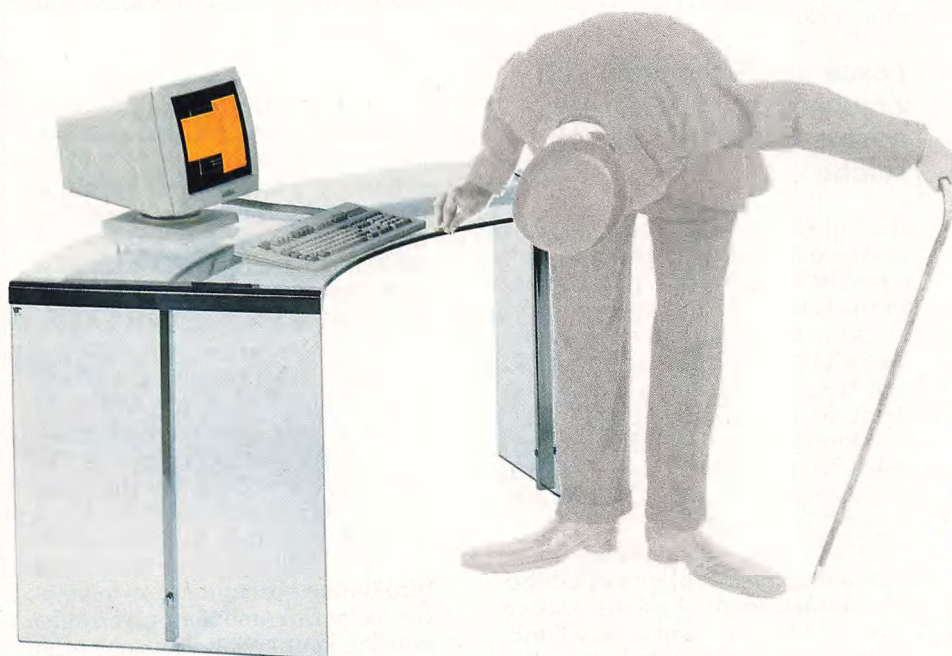


Bild 2. Bei der Menügestaltung erhält der Programmierer viel kreativen Freiraum

AD hat den PC versteckt...



**ORGATECHNIK
KÖLN'88**
INTERNATIONALE BÜROMESSE
20. bis 25. Oktober
Wir stellen aus
Halle 1.1, Gang A, Stand 11

KULKONI
Kulenkampff & Konitzky, Kohlhöckerstraße 19, 2800 Bremen 1
Tel. 04 21/36 76-278, Fax 04 21/36 76 248, Telex 244 248 kuko d

schaulichen die Wirkung der einzelnen Funktionen.

Vervollständigt wird dieser Bereich durch die Grafikfunktionen. Jeder einzelne Punkt des Monitors ist mit dem zugehörigen Attribut-Byte auszuweisen oder zu beschreiben. Die drei Funktionen »grline()«, »gramove()« und »grrmove()« zeichnen farbige Linien von und nach jeder gewünschten Position.

Bis zu zehn Fenster unterschiedlichster Darstellung und Farbe

Jedes Fenster beinhaltet seinen Textblock, der individuell veränderbar ist, ohne andere sichtbare Fenster zu beeinflussen. Jedes sichtbare Fenster wird auf Tastendruck in den Vorder- oder Hintergrund gerückt (Bild 1). Fenstertexte sind mit den Cursorstasten seitlich, nach oben und nach unten versetzbar. Die gesamte Struktur eines Fensters wird vor der Ausgabe festgelegt, der dynamische Textspeicher automatisch zugewiesen (allocated).

Grafische Darstellungen im Fenster bildet man vor der Ausgabe (die Ausgabe wird verzögert), so daß ein komplettes Fenster mit Grafik auf dem Monitor erscheint. Rahmen, Farben, Überschriften und Größe lassen sich frei gestalten. Die Anzahl der Fenster, die man erzeugen kann, ist nur durch den vorhandenen Hauptspeicher limitiert.

Eine »Fehlerfalle« (error trap) verhindert die Ausgabe von fehlerhaften Darstellungen. War der Aufbau eines Fensters erfolgreich, wird dem kompletten Fenster ein Zeiger (pointer) zugewiesen, den man während des Programmablaufs jederzeit wieder aufrufen kann. Dadurch lassen sich Parameteränderungen vor der erneuten Ausgabe bereits in Text, Grafik und bedingt auch in der Struktur berücksichtigen.

Fehlerhafte Darstellungen kommen gar nicht erst zustande

Die im Paket enthaltenen Programme »wnkey.exe« und »wnexampl« veranschaulichen nur unzureichend die

Umsetzung der vorhandenen Funktionen in ablauffähige Programme.

Alle bekannten Menüarten sind mit wenigen Funktionen zu realisieren

Ob Menüs im Lotus-Format, als Raster, mit vertikalen oder horizontalen Überschriften erzeugt werden sollen, bleibt der Phantasie des Programmierers überlassen (Bild 2). Invers dargestellte Cursorbalken sind ebenso leicht realisierbar wie rasterförmig aufgeteilte Bildschirmbereiche als ansteuerbare Menüpunkte. Hier erläutert das Demonstrationsprogramm einigermaßen klar die Wirkung der zehn Menümodule.

Lediglich die Tatsache, daß jeder Menüpunkt einzeln durch die Verbindung von »wnsetopt()« mit »mniitem()« programmiert werden kann, bleibt unberücksichtigt. Die Kombination dieser beiden Funktionen eröffnet bisher nicht vorhandene Möglichkeiten, da ein Parameter von »wnsetopt()« das Video-Attribut-Byte betrifft. Im Handbuch ist dazu ein

Beispiel angeführt. Bedauerlicherweise wurden weder das Handbuch noch die ausführlichen Kommentare innerhalb der C-Dateien ins Deutsche übersetzt. Eine nur mittelmäßige Beherrschung der englischen Sprache reicht zum vollen Verständnis des Handbuchs nicht aus.

Der teilweise sehr kompakte Aufbau der Funktionen bedarf aber einer genauen Kenntnis der Auswirkung auf die Umgebung. Diese wird im Handbuch auch erläutert, aber ein nur teilweises Verstehen führt zwangsläufig zu Laufzeitfehlern. Es nützt dann wenig, daß »wnerror« die Ausgabe abbricht.

Als Dritte im Bunde der Funktionen »wn...« und »mn...« präsentieren sich die zehn Module »kb...«. Sie übernehmen die Kontrolle der Tastatur und fragen den erweiterten Tastencode oder Pseudo-Scan-Code ab. Darüber hinaus verwalten sie den Tastaturpuffer. Einer ungehinderten Menüprogrammierung steht somit nichts mehr im Wege.

Erweiterte Interrupt-Service-Routinen (ISR) erleichtern die Behandlung und Umleitung von Interrupts

Neun Funktionen, im Handbuch ausführlich behandelt, erlauben Manipulationen mit ausgelösten oder vorgesehenen Interrupts. Entgegen den im Paket integrierten Funktionen »fl...«, »mm...« und »pr...« bieten die Module »is...« wirklich etwas Neues. DOS- und BIOS-Interrupts werden auch dem ungeübten C-Programmierer nähergebracht. Die Behandlung von Interrupts und Interruptvektoren wird erheblich vereinfacht, und »isinstal« installiert eine komplette C-Funktion als Interruptvektor.

Da bei korrektem Einsatz dieser Module die originalen Vektoren automatisch gesichert und am Programmende zurückgesetzt werden, wird ein »Aussteigen« oder »Hängen« des Computers vermieden. Allerdings bedarf es auch hier einer genauen Kenntnis der Abläufe unter MS-DOS oder ein sinngemäßes Erfassen des englischen Handbuchttextes, denn auf einfache Art läßt sich auch die Priorität eines Interrupts kurzfristig verändern. Unterdrückt man einen Interrupt mit hoher Priorität jedoch zu lange, kann das fatale Folgen im Programmablauf haben. Drei Funktionen setzen oder entfernen speicherresidente Programme und halten Kontakt zum gerade ablaufenden Programm.

Hauptbestandteil sind die Strukturen »halfregs«, »dblereg« und »all-

regs«, die in der Headerdatei »bintrupt.h« definiert werden. »allregs« spricht alle Register und Flags an. Zusammen mit Interventionscode-Funktionen kann man auch TSR-Programme – also speicherresidente Programme – schreiben und sie mit einem Hot-Key aufrufen.

Lesen und Schreiben von Zeichenketten an direkt adressierbare Speicherbereiche

Die Funktionen »ut...« sind teilweise in Assembler geschrieben und stellen eigentlich Makros dar. Nur gibt es in Turbo C keine klare Abgrenzung von Funktionen, Modulen, Prozessen und Makros; deshalb auch weiterhin der Ausdruck Funktion. Tools zum Ändern der in Assembler geschriebenen Funktionen sind im Programmpaket enthalten. Während der Tests zeigten sich aber keine Gründe für eine Änderung.

Wie auch andere Funktionsgruppen, beinhaltet diese Gruppe nur einige neue Funktionen. Meistens werden bereits in Turbo C enthaltene Funktionen mit einem neuen Namen belegt. Ob das sinnvoll ist, soll dahingestellt bleiben, denn ob nun »ut_sleep()« oder »sleep()« aufgerufen wird, ist wirklich egal. Erfahrene C-Programmierer werden ohnehin einen Teil der umbenannten Funktionen sofort wieder vergessen und sich nur den wirklichen Neuerungen zuwenden; zum Beispiel den Funktionen »ut...«, die Pointer und Adressen betreffen. Hier ist doch einiges Brauchbares vorhanden, was die etwas umständliche Handhabung von »fp_seg«, »fp_off« und »mk_fp« vereinfacht, und sei es nur in der Schreibweise. »utplong()« zum Beispiel konvertiert jeden Zeiger in eine physikalische 20-Bit-Adresse, was unter bestimmten Bedingungen sehr hilfreich ist.

Beim Zusammenbinden von alten C-Programmen mit den neuen Bibliotheken ist Vorsicht geboten

Beim Testen stellte sich heraus, daß alte C-Programme in einigen Fällen mit den neuen Bibliotheksdateien gebunden werden konnten, ohne daß ein Fehler im Programmablauf sichtbar wurde. Lediglich zwei von sieben getesteten Programmen arbeiteten nach dem Linken nicht mehr einwandfrei. Unter bestimmten Umständen wird der bei MS-DOS sowieso schon sehr sensible Stackbereich überschrieben, und interne Variablen

verschwinden auf Nimmerwiedersehen. Eine Static-Deklaration der entsprechenden Variablen beseitigte die Fehler.

Leider lassen sich die Library-Dateien nicht einfach umbenennen, beispielsweise von »tct_t1c.lib« in »cc.lib«. »tlink« gibt dann eine Anzahl Fehlermeldungen aus. Insofern ist auch das Linken mit »tc.exe« in der interaktiven Turbo-C-Umgebung nur über das Projekt-Menü zu realisieren, oder man verläßt »tc.exe« nach dem Compilieren und bindet die Objekt-Dateien von der MS-DOS-Kommandoebene aus. Vergessen Sie dann aber nicht, nach den Schaltern der Headervorspann »c0?.lib« anzugeben.

Turbo C Tools wurden entwickelt mit Turbo C Version 1.0, MASM Version 4.0 und LIB Version 3.04, und sie laufen unter MS-DOS/PC-DOS ab Version 2.1; einige Funktionen benötigen jedoch Versionen ab 3.1. Der Bezugspreis ist dem Borland-Standard angepaßt und wird der gebotenen Software mehr als gerecht. Wären auch noch spezielle Datenbankfunktionen vorhanden sowie eine deutsche Dokumentation verfügbar, würden kaum noch Wünsche offenbleiben.

(Jürgen Hochstädt/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo C Tools

Preis: 294 Mark

Voraussetzung: Turbo C ab Version 1.0, MS-DOS/PC-DOS ab Version 2.1, 2 Diskettenlaufwerke, 512 KByte Arbeitsspeicher

Info: H + B EDV, H. Auerbach, 7992 Tettngang 1

Positiv:

- unterstützt diverse Grafikarten, Videomodi 0 bis 16, 43 Zeilen bei MDA/EGA, 2 Monitore
- direkter Zugriff auf Videospeicher
- variable Fenster
- verbesserte String-Funktionen
- TSR-Prozess-Funktionen
- verschiedene Menüarten
- Lautsprecherkontrolle

Negativ:

- keine speziellen Datenbank-Funktionen
- Dokumentationen in Englisch

Computerbildung

Geben Sie sich in diesem Punkt
nicht mit „Mittlerer Reife“ zufrieden



Zum Beispiel
Systema Profi-Bücher zu
Word 4.0, WordPerfect 5.0,
Programmierung unter
Windows, Macintosh. . .

Computerliteratur



SYSTHEMA

VERLAG G M B H

Kreillerstraße 156 · 8000 München 82

Telefon: 089/431 30 93 · Telefax: 089/431 30 95

Zum Beispiel die Systema-
Hotline: Word 4.0, dBase III . . .
Zum Beispiel die PC-Referenz
für Programmierer von
Microsoft Press

Tools in C

C ist eine der flexibelsten Programmiersprachen, die es momentan für Personalcomputer gibt. Darüber hinaus sind Programme, die in C verfaßt sind, leicht auf andere Computer und Betriebssysteme zu übertragen. Im folgenden wird ein Textkorrekturprogramm vorgestellt. Der Quelltext ist selbstverständlich gut dokumentiert.

Ziel unserer Serie »Tools in C« ist es, kurze, aber dennoch leistungsstarke Utilities für den täglichen Gebrauch zu entwickeln. Anhand der dokumentierten Listings läßt sich der interne Aufbau der Programme leicht nachvollziehen. In erster Linie geht es darum, Sie zum eigenständigen Programmieren anzuregen. Zum besseren Verständnis der Funktionsweise empfiehlt es sich zunächst die Programmbeschreibung und die beiden Textkästen genau durchzuarbeiten; danach tippen Sie dann das Programm ab, kompilieren es und befassen sich daraufhin ausgiebig mit dem Quelltext. Er birgt eine Fülle von nützlichen Routinen, die nur darauf warten, von Ihnen in eigene Programme eingebaut zu werden.

Die erste Folge von »Tools in C« stellt Ihnen das Grundgerüst für ein Textkorrekturprogramm vor, im allgemeinen »Spellchecker« genannt. Ein Spellchecker hat, wie der Name bereits vermuten läßt, die Aufgabe, Texte nach Rechtschreibfehlern zu durchsuchen, den Benutzer auf derartige Fehler aufmerksam zu machen und Wörterbücher zu verwalten. Diese Wörterbücher sind deshalb sehr wichtig, da Computer der menschlichen Sprache nicht mächtig sind. So muß der Computer erst Wort für Wort »erlernen« – einem kleinen Kind bei seinen ersten Sprechversuchen durchaus vergleichbar. Je mehr Texte er

für Sie durchlesen darf, desto mehr Worte wird der Computer beherrschen.

Wie viele andere Programme, arbeitet auch »eq« mit Parametern, die in der Kommandozeile übergeben werden. Diese Methode erhöht die Flexibilität eines Programms und hilft dem Anwender bei der Arbeit. Um die Abfrage der Optionen innerhalb von »eq« so einfach wie möglich zu gestalten, müssen Parameter mit einem Bindestrich angegeben werden. Die einzelnen Optionen und deren Bedeutungen können Sie sich durch den Programmaufruf »spell -?« auflisten lassen. Bild 1 zeigt diese Parameter in der Übersicht mit einer genauen Erklärung. Einige Beispiele für den Aufruf von »eq« sehen Sie in Bild 2.

Die Verwendung von durchdachten Binärbäumen beim Aufbau der Wörterbücher verkürzt die Suchzeiten drastisch

Da »eq« eine baumartige Datenstruktur aufweist, werden Such- und Zugriffszeiten erheblich verringert. Dabei ist darauf zu achten, daß von jedem Element der Datenstruktur jeweils Zeiger auf zwei weitere Datenelemente verweisen.

Übergibt man nun »eq« eine Textdatei zur Fehlersuche – mittels des Aufrufs »spell -srl Wörterbuchdatei Textdatei >Neue_Wörterbuchdatei« – so werden alle Worte des Textes mit den bereits bekannten Worten des Wörterbuches verglichen. Diese Suche gliedert sich in folgende Schritte auf:

1. Das neue Wort wird mit dem ersten Element des Wörterbuches verglichen. Entsprechen sich beide Wörter, so erkennt »eq« das Wort als »richtig« an.
2. Ist das neue Wort alphabetisch »kleiner«, so wird der Binärbaum in der ersten Reihe weiterbearbeitet. Im abgedruckten Listing ist »*prev« dieser Zeiger.
3. Ist das Wort alphabetisch »größer« als das aktuelle Element des Binärbaumes, so wird in Richtung des zweiten Zeigers fortgefahren.

»-p«: Mit dieser Option werden die Worte in der Reihenfolge ihres Erscheinens ausgegeben.

»-r«: Die Worte werden in rekursiver Reihenfolge ausgegeben. Diese ermöglicht für Wörterbücher einen Geschwindigkeitsvorteil beim Suchen.

»-q« Wenn diese Option übergeben wird, unterscheidet »eq« Groß- und Kleinschreibung nicht.

»-p«: Ist diese Option aktiviert, so können Wörter nur aus Buchstaben (keine Zahlen, Punktation oder Sonderzeichen) bestehen. Dadurch können Steuerzeichen von Textverarbeitungsprogrammen ausgeblendet werden.

»-s«: Aktiviert die Überprüf-Funktion. Wenn ein unbekanntes Wort auftritt, wird der Anwender nach einer Korrektur gefragt. An dieser Stelle kann dann ein verbessertes Wort eingegeben werden. Wird nur mit [Return] bestätigt, so erfolgt die Übernahme des unbekannten Wortes in das Wörterbuch.

»-l«: Wird diese Option verwendet, so benutzt »eq« das erste angegebene File als Wörterbuch.

Um Wörterbücher zu erzeugen, muß die Ausgabe von »eq« (Default = Bildschirm) in eine Datei umgeleitet werden. Dies geschieht durch den Aufruf:

```
spell -Optionen Dateiname > Wörterbuchname
```

Bild 1. Die Optionen von »eq« und ihre Bedeutungen

```
spell Textdatei > Wörterbuch
```

Mit diesem einfachen Aufruf überträgt »eq« alle Worte der Textdatei in das Wörterbuch. Da keine Optionen angegeben sind, geht »eq« davon aus, daß alle Wörter der Textdatei syntaktisch richtig sind. Die »gelernten« Wörter werden ohne spezielle Sortieranweisung alphabetisch geordnet in das Wörterbuch eingetragen.

```
spell -bq Text > Wörterbuch
```

Der Text wird behandelt wie oben beschrieben, doch werden die Wörter nicht alphabetisch, sondern in der Reihenfolge ihres Erscheinens im Wörterbuch abgespeichert (Option »-b«). Die ebenfalls angegebene Option »-q« bewirkt, daß »eq« beim Wortvergleich die Groß- und Kleinschreibung unbeachtet läßt.

```
spell -sl Wörterbuch Text > Neues_Wörterbuch
```

Durch die Option »-l« wird die erste Datei als Wörterbuch verwendet. Mit dem Parameter »-s« wird die Funktion zur Fehlersuche aktiviert. Falsche Wörter, die also im Wörterbuch nicht vorhanden sind, werden gesucht, und können im Dialog mit »eq« verbessert werden. Der so erweiterte Wortschatz von »eq« wird dann im neuen Wörterbuch festgehalten. Der verbesserte Text behält seinen alten Namen und wird auf Diskette zurückgeschrieben.

Bild 2. Einige Beispiele zur Verwendung von »eq«

4. Führt dies noch nicht zum gewünschten Ergebnis, beginnt »eq« wieder mit Punkt 2. Dieser Kreislauf wird beendet, wenn entweder das Ende des Wörterbuchs erreicht oder das entsprechende Wort aufgefunden ist.

Auch ein hervorragendes Programm läßt sich natürlich noch nach den individuellen Ansprüchen des Anwenders erweitern

Beim Kompilieren von »eq« muß unbedingt ausreichend Speicher für den Stack reserviert werden. 10000 Bytes Stackgröße sind optimal. Beim Microsoft-C-Compiler wird die Stackgröße als Option für den Linker mit »/stack:Bytes« angegeben. Da die hier vorgestellte Version von »eq« als Grundgerüst für einen Spellchecker ausgelegt ist, ist es

durchaus denkbar, »eq« mit einigen zusätzlichen Funktionen auszustatten. Als interessante Erweiterung könnte beispielsweise eine kleine Menüoberfläche mit Dialogboxen und ähnlichem fungieren.

Auch wäre es durchaus vorstellbar, einen »Packer« in »eq« einzubauen, um die Wörterbücher somit zu komprimieren und dadurch Diskettenplatz zu sparen. Sehr sinnvoll erscheint auch die Idee, sich von »eq« etwaige Verbesserungsmöglichkeiten für ein falsches Wort anbieten zu lassen. Sie sehen, daß hier der eigenen Phantasie freier Lauf gelassen werden sollte. Denn durch derartige Erweiterungen läßt sich »eq« zu einem professionellen Tool ausbauen, das Ihnen viel Arbeit abnehmen wird.

(Claus L. Dürr/Julian Ziersch/tr)

```
[XU4] 1: /* spell.c von Julian Ziersch */
[000] 2:
[L13] 3: #include <stdio.h>
[000] 4:
[3S3] 5: /* Binärbaumstruktur
[208] 6: * auf das erste Element zeigt (struct btree
e *)midb
[170] 7: */
[000] 8:
[1K3] 9: typedef struct btree
[P70] 10: {
[2B7] 11: struct btree *next; /* Größeres Wort */
[5H6] 12: struct btree *prev; /* Kleineres Wort */
[SG5] 13: char *str; /* Zeiger auf Wort */
[SB1] 14: } BTREE;
[000] 15:
[A08] 16: /* Globale OptionenvARIABLE und passende Makros
[L28] 17: * für universelle Optionenfunktion
[000] 18:
```

```
[EA8] 19: #define OP_LIN 1 /* In Reihenfolge au
sgeben */
[W58] 20: #define OP_QUL 2 /* Upper Case = Lowe
r Case */
[PY8] 21: #define OP_PCT 4 /* Behandelt Punktat
ion wie Space */
[EX7] 22: #define OP_REC 8 /* Recursiv ausgeben
*/
[T29] 23: #define OP_SPELL 16 /* Ausgabedatei + Ei
ngaben stdout */
[BM8] 24: #define OP_LIB 32 /* Erstes File nicht
ausgeben */
[5G8] 25: #define OP_QUEST 64 /* Option -? für Hil
fe */
[T0A] 26: #define OPT_STR "bqprsl" /* Optionenstring
(Reihenfolge!) */
[8D8] 27: int opt=0; /* Enthält obige Sta
tusbits */
[000] 28:
[BY6] 29: /* Funktionen, die nicht int zurückgeben */
[W26] 30: extern void btree_abo(), btree_lib();
```

Warum bestellen? CPS hat genügend Parkplätze in Düsseldorf

CANON LBP 8-II + QMS-JETSCRIPT



kompletter Laserdrucker mit einer Leistung von 8 S/min, 300x300 dpi, 512 KB RAM, Centronics und RS-232C, vollautomatischer Einzug: **4.998,-**, Postscript-III-Controller mit 3 MB RAM „on board“: **4.998,-**

PAKETPREIS DM 9.798,-

14" Multi-Scan Farbmonitor, Analog u. TTL: **1.198,-**
NEC Nexaf 14, Fernkopierer: **4.498,-**
Canon Flachbettscanner IX-12 F, 300 dpi: **2.898,-**
Canon Rollenscanner IX-12 F, 300 dpi, A3: **1.898,-**

Logitech Publisher Mouse, C 7 Plus Package Ver. 3.43 (dtsch.) und First Publisher (engl.): **248,-**
Genoa Hi-Res, Level 7, 800x600, original: **498,-**
Star LC 24-TD, 24 Nadelldrucker, DIN A4: **898,-**

IDEK Multifar plus, 15" Multisync-Monitor mit einer maximalen Auflösung von 1024x768, (Hz): 21,6-50 MHz, Ver.: 50-60 MHz, Randbreite: (TTL) 30 MHz, (Analog) 50 MHz, Pixelabstand 0,25 mm: **DM 2.198,-**

Kalender, Hercules-kompatible Grafikkarte, Schöb, Tastatur mit 102 Tasten, CP/MS-Menüführung: **DM 4.798,-**

KNC MEDLEY 14" Monochrome-Multisync-Monitor, 1024x768, Videobandbreite: 30 MHz, Ver.: 15-38 MHz, Ver.: 45-75 Hz, Anti-Merke-Bildschirm in „p-appeal“, Analog-Mech.: unendliche Graustufen, TTL-Modus: 31/16/54 Graustufen: **DM 559,-**

KNC-SERIES 386, Tower, Intel 386, 10/20 MHz (zero waitstate), auf 4 MB RAM, „on board“-controller, 0 KB, 512 KB, RAM nach Tagessatz, 1,5 MB Floppy 5 1/4 Data 380B, Kombi-Controller für 2 Floppys und 2 Harddisks, 240 Watt Netzteil, 1x pci, 2x ser. (1x opt.), 1x Gameport, 8 EISA-Slots für 32bit- und 16bit-Karten, Uhr:

NEC 86 plus, 34 Nadelldrucker, 365 cps im Draft-Modus, 7 Schnittstellen, eingebauter Schutzschalter, 80 KB, Fullerspeicher, Einzelblatt ohne Wechsel des Endo-

speziell möglich, Fullautomatischer Einzelblatt-Einzug mit Führungszähle, optional auf feste nachschaltbare, Cent. Schnittstelle: **DM 1.698,-**
KNC-Ligier VGA, die voll hardwarekompatible VGA-Karte für PC, AT, AT und 80386er, Auflösung von 320x200 bis 1024x768, Farbintensität max. 256 aus 256 RGB-Kanälen, 320x200, Hardware-Zeichnen und Penning in Window-Technik, Softwaretreiber für Auto-Color ab Ver. 2.18 und 9.0, Windows 1.02 und 2.0, GEM 3.1, Ventura Publisher 1.1, Lotus 1.1, Symphony, Option: „KNC-INTERLACE“-Modus, deutsches Handbuch: **DM 998,-**

HEWLETT PACKARD DESKJET

Tintenstrahldrucker mit 240 Z/s im Draft-Modus, 120 Z/s im Letter-Modus, 300x300 dpi, PCL-Druckersprache, Centronics und RS-Schnittstelle, vollautomatischer Einzug, HP-LaserJet kompatibel: **DM 2.198,-**



20 MB Festplattenkit, Seagate ST-255, XT-Controller, Kabelsatz 65 ms: **598,-**
 20 MB Festplattenkit, Seagate ST-125, OM1 5520, Kabelsatz, <40 ms: **698,-**
 40 MB Festplattenkit, Seagate OM1 5520, Kabelsatz, <40 ms: **898,-**
 Seagate ST-255, 20 MB, 65 ms: **498,-**
 Seagate ST-125, 20 MB, <40 ms: **548,-**
 Seagate ST-251, 40 MB, <40 ms: **798,-**
 Seagate ST-4096, 80 MB, 28 ms: **1.348,-**
 Fujitsu M 2227, DZ, 3,5", 60 MB RLL, (40 MB MFML), <35 ms: **1.148,-**
 HANDY-SCANNER mit 16 Graust. HANDY-READER 2.0, HANDY-PAINTER für IBM und Kompatibel: **698,-**

MiniScribe 9380E, 380 MB, 16 ms, ESDI: **5.998,-**
 Newberry Data 4380, 384 MB, ESDI, <25 ms: **4.998,-**
 KNC-Tastatur für XT's und AT's: **198,-**
 Alloy APT 40Q (A1), 40 MB Streamer: **748,-**
 Adaptec ACB 2322, AT-RISC-Kombi-Controller, Interface 1, 10/20 MB/s: **598,-**
 Adaptec ACB 2322, AT-RISC-Kombi-Controller, Interface 2, 10/20 MB/s: **748,-**
 OM1 5520, XT-Controller: **150,-**
 Y-E Data 701, 144 MB, 3,5"-Floppy: **348,-**
 Y-E Data 645C, 720 KB, 3,5"-Floppy: **298,-**
 Y-E Data 380B, 1,2 MB, 5,25"-Floppy: **298,-**
 Y-E Data 580B, 360 KB, 5,25"-Floppy: **248,-**

Logitech C7 Plus-Pack, englisch: **165,-**
 Logitech C7 Plus-Pack, deutsch: **185,-**
 Genius GM 6 Plus Mouse: **109,-**
 RS-232-Mouse mit neuer Software: **89,-**
 Primus V-185, 73 MB, 108 MB RLL, <25 ms: **1.698,-**
 Panasonic KX-P 1083, 240 Zeichen: **660,-**
 Star LC-10, Multifont-Drucker: **598,-**
 Star LC-10C, Color-Multifont-Drucker: **698,-**
 NEC P 2200, 24-Nadelldrucker: **848,-**
 Epson LQ-500, 24-Nadelldrucker mit FTZ: **998,-**
 Epson LQ-650, 24-Nadelldrucker mit FTZ: **1.498,-**

Epson LQ-1050, A3, 24-Nadelldrucker mit FTZ: **1.798,-**
 KNC-IOGA-Card, 1 ppr., 2 ser.: **148,-**
 1 Gamep.: **148,-**
 IDEK-Multifar, 15", 800x600: **1.575,-**
 NEC-Multisync II, 14", 800x600: **1.498,-**
 NEC-Multisync XL 19", 1024x768: **4.598,-**
 Das TOPNAPOL PROJECT Netzwerk- und Mehrplatz-Netzwerkverarbeitung, Adressenverwaltung und Datenbank: **148,-**
 WENDIN-DOS, Multiuser-N und Multitaskingfähig, Vers. 2.15, mit dtsh. Zeichensatz u. Handbuch: **278,-**

DEMNÄCHST: KNC 286 Laptop, 80286, 12 MHz, zero Waitstate, Das-Plasma Display mit CGA oder EGA, 1 freier Slot, 1,44 MB Floppy, Festplattencontroller „on board“, 640 K bis 8 MB aufrüstbar, EMS 4.0: **DM 4.498,-**

CPS GmbH bietet auf alle Geräte 9 Monate Garantie. Auf Wunsch senden wir Ihnen unsere Preisliste zu. Bitte rufen Sie uns an, um die aktuellen Preise zu erfragen.

Bei technischen Problemen rufen Sie bitte Mo-Fr von 9-11 Uhr unsere Technik unter folgender Rufnummer an: (040) 22 23 89. Lieferungen erfolgen nur per Nachnahme oder Vorauskasse. Versandkostenpauschale DM 10,- pro Paket bis 20 kg. Bei einigen Geräten sind nur englischsprachige Handbücher lieferbar, Versand nur über Hamburg.

Geschäftszellen:

Montag-Freitag: 10-18.30 Uhr
 Samstag: 10-14.00 Uhr
 Langer Samstag: 10-18.00 Uhr

Alle Angebote freibleibend und solange Vorrat reicht.

Unser Anrufbeantworter nimmt Ihre Bestellung nach Geschäftsschluss unter Telefon: (040) 22 23 88 entgegen.

CPS GmbH, Mundsburger Damm 30, 2000 Hamburg 76, Auftragsannahme: (040) 22 23 88/89, Ladengeschäft: (040) 22 23 83 33, Telefax: (040) 22 23 68, CPS am Schillerplatz, Herderstraße 32, 4000 Düsseldorf 1, Telefon: (0211) 678 6 74

CPS
 COMPUTER
 PERIPHERIE
 SHOP


```

[465] 31: extern BTREE *ntree(),*examine();
[UU3] 32: extern long get_opt();
[UL3] 33: extern char *malloc();
[000] 34:
[M02] 35: /* Hauptteil:
[RF6] 36: * Optionen auswerten, Files ansprechen
[170] 37: */
[000] 38:
[838] 39: #define MAXWD 250 /* Maximale Länge eines W
ortes */
[W15] 40: FILE *out=0; /* Ausgabedatei */
[6WA] 41: char *search_str; /* Zu suchender String, (
stapel!) für bsearch */
[000] 42:
[RE6] 43: main(argc,argv) int argc; char *argv[];
[P70] 44: {
[WK1] 45: int i=1,c;
[2C1] 46: FILE *in;
[5R1] 47: BTREE *p=0;
[9P8] 48: fprintf(stderr,"neq ... search for equal
words\n");
[000] 49:
[RN6] 50: if(argc<=1) /* Keine Parameter angegeben
*/
[09A] 51: { fprintf(stderr,"Usage: eq [-bqprl] nam
e name ... >out.dat\n");
[4F9] 52: fprintf(stderr," eq -s libname n
ame name ... >out.dat\n");
[U70] 53: }
[LG2] 54: for(;i<argc;i++)
[P70] 55: {
[W85] 56: if(c=get_opt(argv[i],OPT_STR))
[6U5] 57: { opt|=c; /* Optionenbits setzen */
[FL6] 58: if(c&OP_QUEST) /* nach '-'? Hilfe aus
geben */
[09A] 59: { fprintf(stderr,"Usage: eq [-bqprl]
name name ... >out.dat\n");
[K9A] 60: fprintf(stderr," -b gibt in Erschei
nungs-Reihenfolge aus\n");
[SXB] 61: fprintf(stderr," -r gibt in Recursi
v-Reihenfolge (für Library) aus\n");
[2XB] 62: fprintf(stderr," -q Groß und Kleins
chreibung nicht unterscheiden\n");
[A5A] 63: fprintf(stderr," -p Nur Buchstaben
innerhalb von Worten\n");
[83C] 64: fprintf(stderr," -s (spell) Nicht g
efundene Wörter abfragen, danach\n");
[2DC] 65: fprintf(stderr," neu einordnen u
nd berichtigte Ausgabedatei erzeugen\n");
[HBC] 66: fprintf(stderr," -l erstes File als
Library einlesen, nicht ausgeben\n");
[U70] 67: }
[U70] 68: }
[2R0] 69: else
[P70] 70: {
[LRB] 71: if(!(opt&OP_LIB)) out=stdout; /* bei O
P_LIB nur erste nicht ausgeben */
[E14] 72: if(in=fopen(argv[1],"r"))
[P95] 73: { p=examine(in,&p); fclose(in); }
[RP8] 74: else fprintf(stderr,"eq: can't open %s
\n",argv[i]);
[X52] 75: out=stdout;
[U70] 76: }
[U70] 77: }
[6N0] 78: if(p)
[P70] 79: {
[3Z8] 80: if(opt & OP_REC) btree_lib(p); /*
Library erzeugen */
[WS5] 81: else if(!(opt & (OP_LIN|OP_SPELL)))
[R62] 82: btree_abc(p);
[U70] 83: }
[U70] 84: }
[000] 85:
[XA6] 86: /***** examine(fp) *****/
[7X6] 87: * Überprüft Datei FILE *fp
/*
[DH7] 88: BTREE *examine(fp,q) FILE *fp; BTREE **q; /
* root */
[P70] 89: {
[5R1] 90: BTREE *p=0;
[SL5] 91: char str[MAXWD+2]; /* Wortbuffer */
[P21] 92: str[0]='\0';
[C57] 93: search_str=str; /* Globaler Suchstring
*/
[KGA] 94: if(!(*q) & get_word(str,fp)) while(bsearc
h(q)); /* Kopf erzeugen */
[ZV3] 95: while(get_word(str,fp))
[P70] 96: {
[Z8A] 97: p=*q; while(bsearch(&p)); /* Wenn veränd
ert, nochmals suchen */
[U70] 98: }
[CF1] 99: return p;
[U70] 100: }
[000] 101:
[GG5] 102: /***** bsearch(p) *****/
[0A7] 103: * Sucht Position und baut evtl. ab *p neue
n *
[717] 104: * Knoten in Baum ein, arbeitet recursiv

```

```

[FH7] 105: * ruft auch die Eingabefunktion auf ed_str
*
[1L6] 106: * Verwendet Globale search_str
*
[7G7] 107: * Wenn 1 zurück, String verändert, nochmal
*
[FE4] 108: * suchen
*/
[000] 109:
[7A6] 110: int sea_c; /* Hilfsvariable, (Stapel!) */
[000] 111:
[743] 112: bsearch(p) BTREE **p;
[P70] 113: {
[TC6] 114: if(!(*p)) /* search_str nicht gefunden */
[P70] 115: {
[2NC] 116: if(opt&OP_LIN && out) fprintf(out,"%s\n",
search_str); /* Reihenfolgelisting */
[DU7] 117: if(opt&OP_SPELL && ed_str(search_str)) re
turn 1;
[W79] 118: /* Nicht gefundener String verändert,
nochmal suchen */
[A48] 119: *p=ntree(search_str); /* Element einfügen
, da n */
[6P3] 120: (*p)->prev=(*p)->next=0;
[HM8] 121: return 0; /* Eingetragen, nochmals Suchen
entfällt */
[U70] 122: }
[XCC] 123: if((sea_c=((opt&OP_QL)?strcmpq(search_str
,(*p)->str): /* Vergleich A=a */
[Z18] 124: strcmp(search_str
,(*p)->str))<0) /* Vergleich A<a */
[7E6] 125: return bsearch(&((*p)->pr
ev)); /* Kleiner */
[4K9] 126: else if(sea_c>0) return bsearch(&((*p)->ne
xt)); /* Grösser */
[HU8] 127: /* else ... Dieses Wort gefunden (evtl. An
zahl zählen) */
[U70] 128: }
[000] 129:
[506] 130: /***** btree_abc(p) *****/
[GE7] 131: ***** Wörter alphabethisch ausgeben *****
[1F4] 132: void btree_abc(p) BTREE *p;
[P70] 133: {
[CR2] 134: if(!out) return;
[Z98] 135: if(p->prev) btree_abc(p->prev); /* alle K
leineren */
[768] 136: fprintf(out,"%s\n",p->str); /* Objekt
gefunden */
[2D8] 137: if(p->next) btree_abc(p->next); /* alle G
rösseren */
[U70] 138: }
[000] 139:
[206] 140: /***** btree_lib(p) *****/
[PH8] 141: ***** Wörter recursiv für Library ausgeben
*****
[RF4] 142: void btree_lib(p) BTREE *p;
[P70] 143: {
[CR2] 144: if(!out) return;
[UG4] 145: fprintf(out,"%s\n",p->str);
[C65] 146: if(p->next) btree_lib(p->next);
[C75] 147: if(p->prev) btree_lib(p->prev);
[U70] 148: }
[000] 149:
[L46] 150: /***** BTREE *ntree(str) *****/
[CE7] 151: * Holt Speicher und baut neuen Knoten auf
*/
[000] 152:
[LW7] 153: BTREE *ntree(str) char str[]; /* Inhaltsstr
ing */
[P70] 154: {
[702] 155: BTREE *nbt=0;
[H71] 156: char *q;
[GG1] 157: int sl=0;
[000] 158:
[4F7] 159: while(str[sl++]); /* Stringlänge berechnen
*/
[WY7] 160: if((q=(BTREE *)malloc((unsigned)sizeof(BTR
EE)+sl)))
[P70] 161: {
[OL5] 162: nbt=q; nbt->str=q+sizeof(BTREE);
[BW5] 163: strcpy(nbt->str,str); /* Kopieren */
[U70] 164: }
[XH8] 165: else { fprintf(stderr,"nno memory left...
exit\n");
[3M1] 166: exit(1); }
[021] 167: return nbt;
[U70] 168: }
[000] 169:
[BB8] 170: /***** Universelle Optionenauswertfunktion
*****/
[NW7] 171: * long get_opt(arg,str) gibt long zurück,
in dem
[3D8] 172: * an entsprechenden Positionen Bits gesetz
t sind
[EA6] 173: * arg ist String der Optionen enthält
[FT8] 174: * str enthält in der richtigen Reihenfolg
e zeichen */

```


Produkt des Monats
CHF 3/88



SaveDir

schützt Ihre Programme und Daten

Echter Datenschutz.

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

Sicherheit in kürzester Zeit.

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

Die freundliche Software.

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

Qualität setzt sich durch.

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

Profi-Qualität zum Super-Preis.

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

Fordern Sie jetzt Ihre SaveDir-Demo an. Gratis!



Andreas Müller Software

Dieffenbachstraße 59 · 10000 Berlin 61 · Tel. (030) 691 6614

SaveDir-Coupon

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

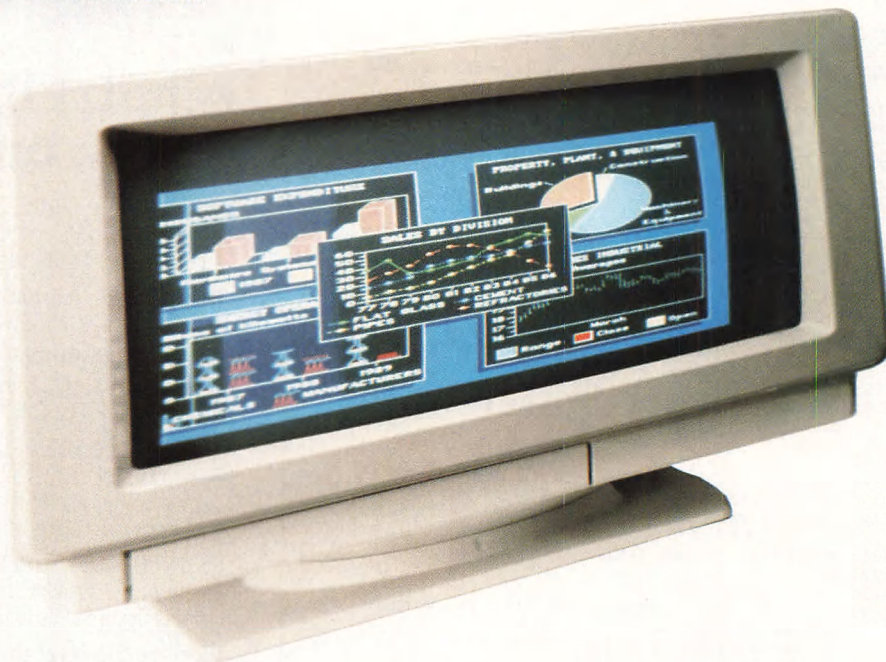
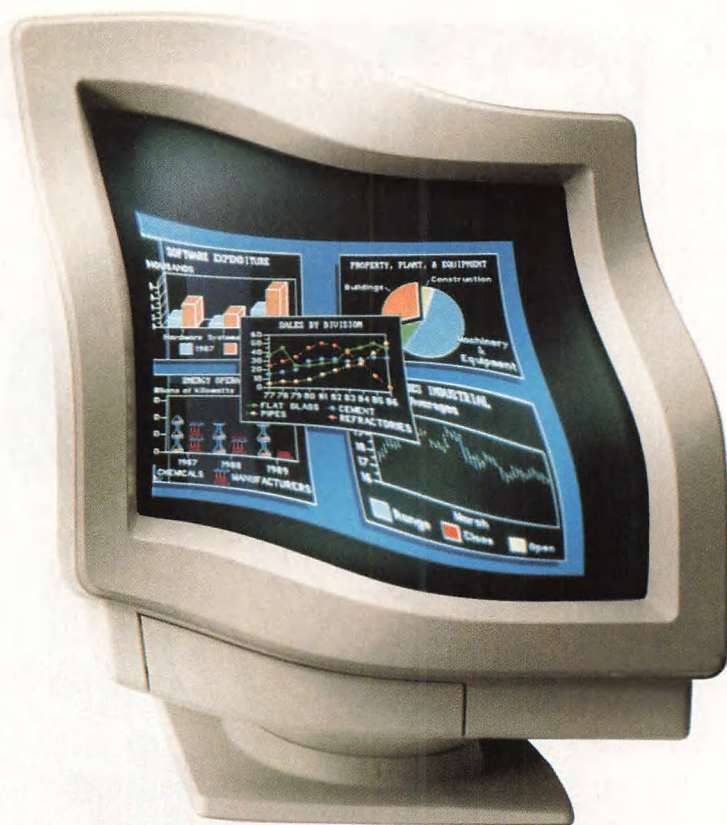
Telefon, Datum und Unterschrift _____

- ☐ Ich bestelle SaveDir für nur DM 198,-
- ☐ Bitte Info incl. Gratis-Demo zusenden
- ☐ Scheck beigelegt
- ☐ Nachnahme

DOS int 11/88

```
[000] 175:
[2W6] 176: long get_opt(arg,str) char arg[],str[];
[P70] 177: {
[PE1] 178:   int i,az;
[W12] 179:   long p,erg=0;
[000] 180:
[HD7] 181:   if(arg[0]=='-') /* fängt mit '-' an -> Opt
            ionen */
[P70] 182:   {
[R57] 183:     for(az=1;arg[az];az++) /* argv durchsuch
            en */
[U08] 184:     { /* Nach Optionen suchen, Bits (p*=2)
            hochzählen */
[F16] 185:       /* Auf Überlauf (i<31) achten
            */
[PK8] 186:       for(i=0,p=1;str[i] && i<31 && arg[az]!
            =str[i];i++,p*=2);
[FL6] 187:       if(str[i] erg|=p; /* Ergebnis oder
            n */
[000] 188:       else fprintf(stderr,"eq: dont know opt
[309] 189:       ion '%c'\n",arg[az]);
[U70] 190:     }
[U70] 191:   }
[7S6] 192:   return erg; /* !=0 wenn Option gefunden
            */
[U70] 193: }
[000] 194:
[000] 195:
[2B7] 196: /***** get_word(str,fp) *****/
[M29] 197: Holt Wort aus Datei, gibt wenn OP_SPELL vo
            rigens str aus */
[000] 198:
[WX9] 199: /* Makro: c ist Teil eines Wortes, hier s
            ind Verbesserungen*
[RA9] 200: * durch Verwendung einer Vergleichstabel
            le möglich */
[VA9] 201: #define is_wd(c) (c>' ' && !(opt&OP_PCT) |
            | (c>='A'&&c<='Z') \
[V3A] 202: | (c>='a'&&c<='z') || c==129 || c==132 || c==142
            | c==148 | c==225 \
[T25] 203: | c==153 | c==154) /* Umlaute */
[000] 204:
[W16] 205: get_word(str,fp) char *str; FILE *fp;
[P70] 206: {
[X52] 207:   int c,i=0,m=0;
[XN8] 208:   if(opt&OP_SPELL && out) { fprintf(out,"%s"
            ,str); m=1; }
[LMA] 209:   while((c=getc(fp))!=EOF && !is_wd(c) ) /*
            Zwischenräume überlesen */
[WP2] 210:     if(m) putc(c,out);
[AD1] 211:   if(c!=EOF)
[TL4] 212:     do { *(str+i++)=c; c=getc(fp);
[FC4] 213:       }while(is_wd(c)&&i<MAXWD);
[8T7] 214:   ungetc(c,fp); /* Letztes Zeichen zurückg
            eben */
[C32] 215:   *(str+i)='\0';
[ZR7] 216:   return (c!=EOF || i); /* Kein Wort und Fil
            eende */
[U70] 217: }
[000] 218:
[186] 219: /***** ed_str(str) *****/
[A39] 220: String verändern, wenn verändert return 1,
            sonst 0 */
[ZL3] 221: ed_str(str) char *str;
[P70] 222: {
[T62] 223:   char ein[100];
[UB8] 224:   if(out) /* Library, nur Eingabe, wenn au
            ch Ausgabe */
[CC5] 225:   { fprintf(stderr,"%s\n?",str);
[MM1] 226:     gets(ein);
[RS4] 227:     if(ein[0] && strcmp(str,ein))
[P70] 228:     {
[2P7] 229:       if(!strcmp(ein,":quit")) exit(0); /* N
            otausgang */
[YY6] 230:       strcpy(str,ein); /* Wenn Eingabe kopie
            ren */
[SV5] 231:       return 1; /* Wurde geändert
            */
[U70] 232:     }
[U70] 233:   }
[8M4] 234:   return 0; /* Keine Änderung */
[U70] 235: }
[000] 236:
[WY5] 237: /***** strcmpq(a,b) *****/
[868] 238: Vergleicht String a und b ohne Unterscheid
            ung von
[EU7] 239: Groß und Kleinschreibung a<b <0 a=b ==0 a>
            b >0 */
[000] 240:
[RFB] 241: #define norm(c) ((c>='A'&&c<='Z')?c+32:c)
            /* Gibt Kleinbuchstaben zurück */
[L94] 242: strcmpq(a,b) char a[],b[];
[P70] 243: {
[EM2] 244:   register int i;
[0K6] 245:   while(a[i] && norm(a[i])==norm(b[i]))i++;
[RX5] 246:   return ((int)norm(a[i])-norm(b[i]));
[U70] 247: }
```

Listing. Der C-Quellcode zu "eq"



Fassungslos?

Wo andere Bildschirme »verzerren« und Bilder manuell justiert werden müssen, bringt Sie der neue APS (Automatic Position Select)-Monitor vom japanischen Videospezialisten JVC jetzt nicht mehr aus der Fassung.

Dieser erste Multiscan-Monitor mit APS sorgt für stets gleichbleibenden stabilen Bildstand:

Die APS-Elektronik rastet bei jedem Umschalten quatzgenau auf den jeweiligen Modus ein. Alle gängigen Grafik-Standards (MDA, Hercules, CGA, EGA und VGA) erkennt der JVC-Bildschirm dabei automatisch.

Auch für unkonventionelle oder zukünftige Normen ist der JVC-

Monitor die richtige Entscheidung: Per Knopfdruck schalten Sie die APS-Elektronik aus und können dann alle Werte für Ränder, Bildhöhe und Bildfang individuell einstellen. Und mit einem weiteren Knopfdruck vergrößern Sie den nutzbaren Bereich bis in die Bildschirmecken; dieser Overscan-Schalter bietet zudem



Nicht mit APS.

gerade im CGA-Game-Modus eine sinnvolle Verbesserung.

Technische Daten

- Auflösung: max. 800×600 Bildp.
- TTL- und Analogbetrieb
- Zeilenfrequenz: 15–34 kHz
- Bildfrequenz: 50–90 Hz

Sind Sie im Bilde? Damit Sie Ihre Fassung wiedergewinnen, zeigt

Ihnen Ihr Fachhändler gerne ein paar weitere Feinheiten des neuen JVC-Monitors. Oder rufen Sie unseren Distributor COMPUTER 2000 an. Er nennt Ihnen gerne einen Fachhändler in Ihrer Nähe.

COMPUTER 2000 AG
Baierbrunner Straße 31
8 München 70, Tel.: 089/7 69 90-0

JVC

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

Marktübersicht C-Tools

Die Zahl der C-Anhänger wächst ständig. Die Gründe dafür lassen sich in Schlagworten kleiden: strukturierte und systemnahe Programmierung, gutes Laufzeitverhalten und effektiver Programmcode. Im reichhaltigen Angebot der C-Tools findet der passionierte Software-Entwickler alles, was ihn bei seiner Tätigkeit unterstützt.

Beim Schreiben von Programmen zeigt es sich immer wieder: Viele Problemstellungen und Programmteile wiederholen sich in gleicher oder ähnlicher Weise fortlaufend. Sofern Sie es sich nicht zur Gewohnheit gemacht haben, häufig benötigte Funktionen und Prozeduren in Bibliotheksdateien abzulegen, um bei Bedarf auf sie zurückgreifen zu können, stehen Sie vor der Aufgabe, das Rad immer wieder neu zu erfinden. Das muß jedoch nicht sein. Der Pool der C-Tools ist groß genug, daß jeder Software-Entwickler aus dem vollen schöpfen kann.

Die folgende Marktübersicht gibt Ihnen einen Einblick in das breitgefächerte Angebot der C-Tools. Wenn in einem Feld der Übersicht nur ein

Strich zu finden ist, so heißt dies, daß das betreffende Kriterium für das Tool unerheblich ist oder der Hersteller beziehungsweise der Anbieter dazu keine Angaben gemacht hat. Damit Sie sich auch weitere Informationen zu den aufgeführten Produkten einholen können, finden Sie im Anschluß an diese Übersicht die vollständigen Anschriften der Hersteller oder Anbieter. Eventuelle Änderungen in der Ausführung oder den Preisen der Tools erfahren Sie ebenfalls unter diesen Adressen.

Alle Angaben in der Übersicht stammen direkt vom Hersteller oder Anbieter, so daß die Redaktion keine Gewähr für deren Richtigkeit oder Vollständigkeit übernehmen kann.

(zi)

Info:

ADI Software GmbH, 7500 Karlsruhe 1

Comfood Software GmbH, 4400 Münster

Computer Solutions, 8000 München 22

Digital Research GmbH, 8000 München 21

Enz EDV-Beratung GmbH,
6380 Bad Homburg 6

K + S computing, 5300 Bonn 1

Kessler Softwareentwicklung,
3400 Göttingen,

Lauer & Wallwitz, 6200 Wiesbaden

M&T PC Software,
Markt & Technik Verlag AG, 8013 Haar

Microsoft Deutschland GmbH,
8011 Aschheim/Dornach

RWL PC-Soft, 7146 Tamm

Shamrock Software Vertrieb GmbH,
8000 München 2

Sos Software Service GmbH, 8900 Augsburg

In der Spalte »Relevante C-Version« steht

»1« für Microsoft C

»2« für Quick C

»3« für Turbo C

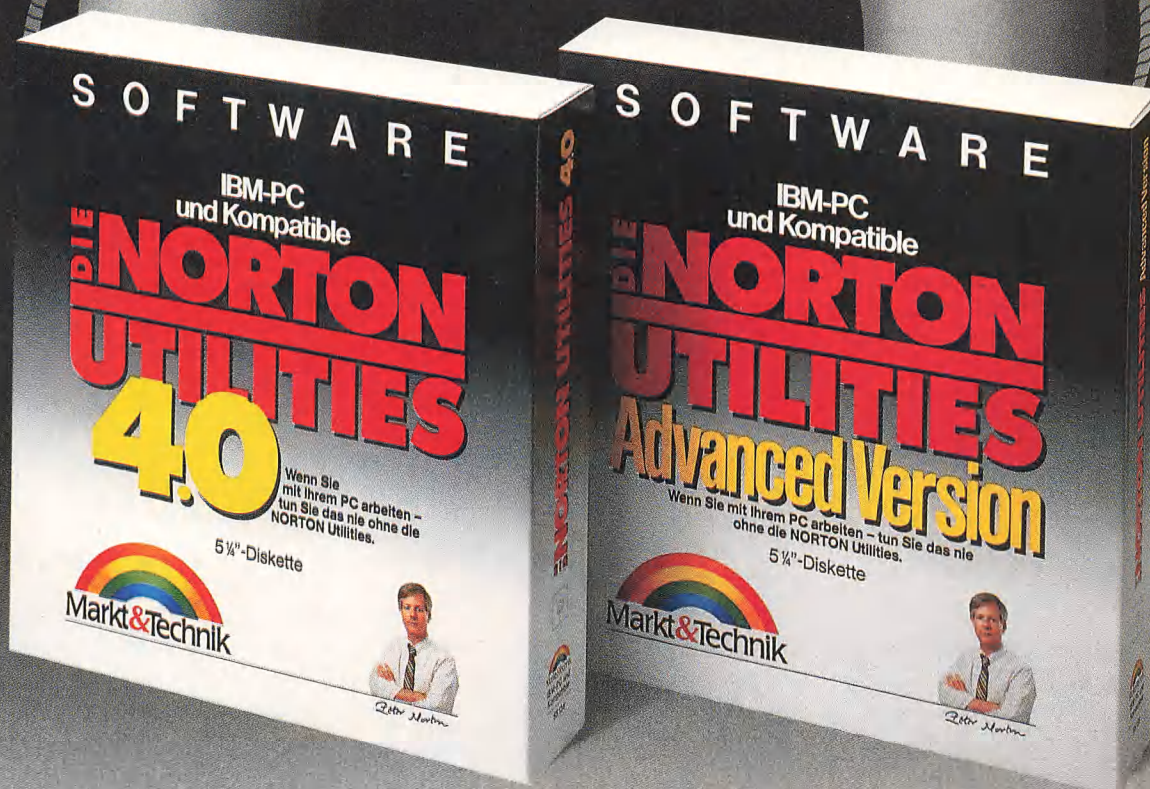
»4« für Zorlite C

»5« für Lattice C.

Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	ADI-Face ADI Software ADI Software 1 ja ja Menügestaltung, Fenstertechnik, Rapid Prototyping 200 Seiten deutsch — Werkzeug zur allgemeinen Anwendungsprogrammierung für den Entwurf und die Gestaltung 1995 Mark	Adimens Prog PC ADI Software M&T 1 ja ja Menügestaltung, Fenstertechnik, Datenbank-Programmierschnittstelle 400 Seiten deutsch — Individuelle Anwendungsprogrammierung auf dem Datenbankkern von Adimens GT für Microsoft C-Compiler 2622 Mark	BTrieve Novell K+S, Sos 1, 3, 5, Desmet C, CI-C86 nein ja kaufmännisch 300 Seiten englisch — schnelles Datenbank-Tool ab 628 Mark	BTrieve/N Novell Sos 1, 3, 5, Desmet C, CI-C86 nein ja kaufmännisch 300 Seiten englisch netzwerkfähig schnelles Datenbank-Tool 1530 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	BTree Plus ISAM Softfocus Kessler alle C-Compiler nein ja Dateiverwaltung 100 Seiten englisch incl. Quellcode schnelle ISAM-Verwaltung bis 16,7 Millionen Datensätze 350 Mark	C-Asynch Manager Blaise Computing Enz, Sos 1, 2, 3 nein ja Kommunikation 300 Seiten englisch — Unterstützung der asynchronen Datenkommunikation ab 395 Mark	C Indent University of California Computer Solutions 1 ja nein Programmier-Tool — englisch incl. Quellcode, Public Domain Handbuch auf Diskette 12 Mark	C-BTree ISAM Nagel Enz 1, 2, 3 nein ja Datenbanken 170 Seiten deutsch indexsequentielle Dateiverwaltung für Turbo C mehr als 2 Milliarden Datensätze, 750 Schlüssel pro Datensatz in einer Indexdatei, incl. Quellcode und Utilities 444 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	C-BTree Net ISAM Nagel Enz 1, 2, 3 nein ja Datenbanken 170 Seiten deutsch indexsequentielle netzwerkfähige Dateiverwaltung für Turbo C für Novell-Network- und MS-BIOS-kompatible Netzwerke, benötigt C-BTree ISAM (Einzelpplatzversion) 555 Mark	CDoc AP&K Software Kessler alle C-Compiler ja nein Dokumentation 30 Seiten deutsch — automatische Dokumentationserstellung von mehreren Quelldateien 285 Mark	C-Editor Ream Computer Solutions Desmet C ja nein Editor für C-Quellcode — englisch Public Domain, incl. Quellcode spezieller Editor für C-Programme, Handbuch auf Diskette 12 Mark	C-Graph Kessler Kessler 1, 3, 5 nein ja Grafik 350 Seiten deutsch — vollständige Implementation von GKS-Level-26 nach DIN-Norm 798 Mark

NEU

Die Norton Utilities
jetzt in deutsch bei
Markt & Technik



Die Norton-Utilities auf deutsch!

Die Norton Utilities in den beiden aktuellen Versionen 4.0 und Advanced Edition gehören zur Familie der Norton-Produkte, die Sie Exklusiv beim Markt & Technik Fachhändler erhalten. Alleine die fantastischen Möglichkeiten, irrtümlich gelöschte Daten wiederherzustellen machen die Norton Utilities zum unverzichtbaren Hilfsmittel für alle professionellen PC-Benutzer. Die Norton Utilities 4.0 enthalten u. a. Programme zum:

- schnellen Wiederherstellen gelöschter Daten, eine einheitliche Oberfläche für alle Utilities, zum Wechseln, Löschen und Anlegen von Verzeichnissen, das Norton Utilities Hauptprogramm - mit neuer Benutzeroberfläche und vollem Zugriff auf

FAT, Boot-Sektor, oder Cluster. Mit Wipe-file/Wipedisk können Sie Daten und Verzeichnisse so löschen, daß nicht einmal Peter Norton etwas wiederfindet. Weitere Features sind: Volume Label, Zeit Verhalten, File Finder, Bildschirm Attribute, File Info, Norton Ask, Text Search (auch in gelöschten Daten) ...

Die Norton Utilities Advanced Version enthält zusätzlich noch die Programme:
Speed Disk - für mehr Geschwindigkeit und Platz auf der Festplatte.
Format Recover - um eine zufällig formatierte Festplatte wieder herzustellen.
Norton Utilities Hauptprogramm - enthält zusätzlich einen File-Allocation- und einen Verzeichnis-Editor.

Systemvoraussetzungen: DOS 2.0 und höher, IBM PC, XT, AT oder 100 % kompatible Rechner mit 3,5 oder 5 1/4 Zoll Diskettenlaufwerk.

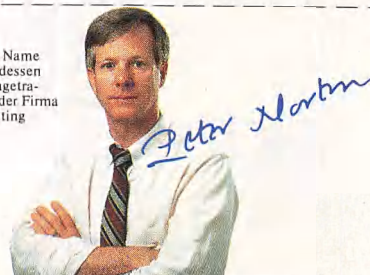
Unverbindliche Preisempfehlung:
Norton Utilities 4.0: DM 299,-/sFr. 250,-
öS 2990,-
Norton Utilities Advanced Version:
DM 399,-/sFr. 350,-/öS 3990,-

Infocoupon:

Ja! Schicken Sie mir weitere Informationen zu den Norton Produkten.

Ausschneiden, auf eine frankierte Postkarte kleben und an Peter Norton Computing Inc. c/o: GEPO Soft, Wilhelm-Lantermann-Straße 1a, 4220 Dinslaken, Tel. 021 34/540 26 oder Markt & Technik Verlag AG. UB: PC-Software, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar schicken.

Norton Utilities, der Name »Peter Norton« und dessen Unterschrift sind eingetragene Warenzeichen der Firma Peter Norton Computing Incorporated, Santa Monica, California, U.S.A.




Markt & Technik

Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Peter Norton Computing Inc. c/o: GEPO Soft, Wilhelm-Lantermann-Straße 1a,
4220 Dinslaken, Telefon 021 34/540 26
Markt & Technik Verlag AG. Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. (089) 4613-0.

Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	C-Halo IMS und Media Cybernetics Enz 3 nein ja Grafik 260 Seiten englisch — 150 Grafikroutinen, Unterstützung von 15 Druckern und Plottern 216 Mark	C-Lib Curses Vance Info Systems Kessler 1, 3, 5, Desmet C nein ja Fensterstechnik 100 Seiten englisch — schnelle Window-Bibliothek, kompatibel zur Curses-Library von Unix 295 Mark	C-RunTime-Library-Source Version 5.1 Microsoft Microsoft 1, 2 — ja — 680 Seiten englisch — — 547 Mark	C-Terp Gimpel-Software Kessler 1, 3, 5, Mark Williams C, Xenix ja — C-Interpreter 150 Seiten englisch nutzt EMS C-Interpreter für große Programme, als Debugger geeignet, Fremdbibliotheken leicht integrierbar ab 350 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	C-Toolbox für Turbo C Unicorn Software Computer Solutions 3 nein ja Menügestaltung, Fensterstechnik, Video, Fonts, Maus-Support, u.v.a. — englisch Shareware, Registrierung 30 Dollar (dann vollständiger Quellcode erhältlich) Handbuch auf Diskette 12 Mark	C-Tools Plus 5.0 Blaise Computing Sos 1 nein ja kaufmännisch, Fensterstechnik, Low-Level-Routinen 200 Seiten englisch — — 294 Mark	C-Tools Plus Blaise Computing Enz 1, 3, 5 nein ja Programmbibliothek — 300 Seiten englisch incl. Quellcode — TSR- und ISR-Unterstützung 294 Mark	C Tutor Coronado Enterprises Computer Solutions generisches C ja nein ausführliches C-Lernprogramm — englisch Shareware, Lernprogramm für Turbo C, viele Beispiele im Quellcode Handbuch auf Diskette 24 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	C View — C Sourcecode Analysator Little Computer Solutions 1, 2, 3 ja nein Quellcode-Analyse, Crossreference, Dokumentationshilfe — englisch Shareware, Registrierung 20 Dollar Handbuch auf Diskette 12 Mark	C__Window Toolkit Marietta Systems Computer Solutions 2, 3 nein ja Menügestaltung, Fensterstechnik, Datenein- und -ausgabe, Dateimanipulation — englisch incl. Beispielprogramme im Quellcode Handbuch auf Diskette 12 Mark	DB — ISAM-Manager für C Harris Computer Solutions 1 nein ja kaufmännisch, ISAM-Verwaltung, String-Edit — englisch Shareware Handbuch auf Diskette 12 Mark	GEM Programmers Toolkit Digital Research Digital Research 1, 3, 4 ja ja Menügestaltung, Fensterstechnik, GEM-Applikationen 800 Seiten englisch — 4 Handbücher 1966,50 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	Graphic Scientific Endeavors Kessler 1, 3, 5, Desmet C, Aztec C nein ja Grafik 200 Seiten englisch — — wissenschaftliche Präsentationsgrafik, unterstützt beinahe jede Hardware 855 Mark	Halo '88 Media Cybernetics K+S 1, 3, 5 nein ja Grafik 700 Seiten englisch — Grafikbibliothek 799 Mark	Lasm — ISAM-Manager Starr Computer Solutions 1 nein ja ISAM-Dateiverwaltung — englisch Shareware, bis zu drei Indexdateien Handbuch auf Diskette 12 Mark	Litecomm (tm) Communications Toolbox Information Technology Computer Solutions 1, 3 nein ja Programmierung der seriellen Schnittstelle — englisch Shareware, Registrierung 55 Dollar (dann kompletter Quellcode erhältlich) Handbuch auf Diskette 12 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	Lp Softfocus Kessler alle C-Compiler nein ja Druckerunterstützung 70 Seiten englisch — komfortable Funktionen zur Druckausgabe, Block-satz, mehrspaltiger Druck 225 Mark	Mathpak 87 Precision Plus Software Sos 1, 3, 5 nein ja mathematisch/technisch 200 Seiten englisch — — 399 Mark	MC-Window Mlachak und Cassista Computer Solutions 1, 2, 3 nein ja Menügestaltung, Fensterstechnik — englisch Shareware, Registrierung mit vollständigem Quellcode 55 Dollar sehr viele Funktionen, Handbuch auf Diskette (ca. 100 Seiten) 12 Mark	Meta Window Metagraphics Sos 1, 5, C/C86, Metaware C nein ja Grafik 300 Seiten englisch — — 444 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	MID Parasoft Kessler 1, 3, 5, Desmet C ja ja RS232-Schnittstelle 60 Seiten englisch — Treibersoftware für beliebig viele RS232-Schnittstellen, Übertragungsrate bis 38400 Baud 285 Mark	Net.24-OEM Shamrock Software Shamrock Software alle C-Compiler nein ja Netzwerk-Anbindung 22 Seiten deutsch Low-Cost-Netzwerkssystem für PCs und ATs kompatibel zu anderen Net.24-Produkten, programmgesteuerter Datentransfer, bis zu 26 Teilnehmer, 9600 Baud 198 Mark	The Norton Guides »C« Norton M&T 1, 3 nein — mathematisch/technisch, kaufmännisch, Menügestaltung, Fensterstechnik 300 Seiten deutsch Utilities und Hilfsroutinen, Library zum Betrieb der C-Datenbank ist die »Norton Guides Engine« (269 Mark) erforderlich 129 Mark	Pascal to C Translator Lauer & Wallwitz Lauer & Wallwitz 1, 2, 3, 4 ja ja Konvertierung 120 Seiten deutsch — Übersetzung von Turbo Pascal 3.0/4.0 nach C, Make-Feature 498 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	PC-Lint Gimpel Software Kessler alle C-Compiler ja nein Fehlerprüfung 120 Seiten englisch — gleichzeitige Prüfung mehrerer C-Quelldateien auf syntaktische und semantische Korrektheit, sehr schnell 399 Mark	PC Courses Infovox AB Computer Solutions 1 nein ja Fensterstechnik, Bildschirmroutinen — englisch Public Domain, incl. Quellcode Handbuch auf Diskette 12 Mark	PC-Jove — Computer Solutions generisches C ja nein Texteditor — englisch Public Domain, incl. Quellcode Handbuch auf Diskette 12 Mark	PD-Window — Computer Solutions 3 nein ja Fensterstechnik — englisch Public Domain Window-Manager für Turbo C mit komplettem Quellcode, Handbuch auf Diskette 12 Mark

Testergebnis »FORMAT« 7/88: »Hochleistungsrechner zu Niedrigstpreisen!«



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) ● Multi I/O Karte: 2 x RS 232 (1 x best.), 1 x par. Printer, Gameport, Clock, Kalender ● DIN-Tastatur 84 Tasten ● Deutsches Handbuch

955,00 DM*

12 MHz Turbo-XT

Norton 4.4

wie 10 MHz Turbo-XT jedoch ● V20 CPU ● Taktgeber 4,77/12 MHz

1.035,00 DM*

Erweiterungen für XT

● 2. Laufwerk 175,00 DM · 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W), 22 MHz, 278,00 DM · 20 MB Festplatte incl. Contr. 615,00 DM · Speichererweiterung auf 640 KB a.A. · Tastatur m. separatem Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) 49,00 DM · Aufpreis für MS-DOS 3.3 u. GW Basic deutsch, 195,00 DM

* Preise ohne Monitor, jedoch mit Tastatur (84 Tasten)



Genius GM-6 Maus für IBM
Microsoft-Kompatibel

82,00 DM (incl. Software)

Neu! GM-6 Plus 107,00 DM

Epson LX 800	577,00 DM	Epson LQ 500	818,00 DM
NEC P 2200	818,00 DM	20 MB Festplatte incl. Contr.	579,00 DM
NEC P 6	1.298,00 DM	30 MB Festplatte incl.	
NEC P 7	1.298,00 DM	RLL Controller	622,00 DM
Star LC 10	598,00 DM	AT I/O Karte (Gameport, Printerport)	
Druckerkabel	14,00 DM	2 serielle Ports [1 x best.]	95,00 DM
NEC Multi sync 14" EGA Monitor			1.295,00 DM



AT 386 Tower

● Tower-Gehäuse mit 6 Einschubplätzen für halbhöhe Laufwerke ● 200 W Netzteil ● Intel 80386 CPU ● 16/20 MHz Taktfrequenz ● 2 MB Mainboard (512 KB bestückt) ● Batteriegepufferte Uhr/Kalender ● Mono-/Grafik-Karte (Hercules) ● parallele Schnittstelle ● 1 x 1,2 MB Diskettenlaufwerk ● Sonstige Erweiterungen wie 12 MHz AT

5.444,00 DM*

VGA-Karte 595,00 DM

3.5" Laufwerk 720 KB mit Einbau-
rahmen und Blende 198,00 DM

3.5" Laufwerk 1.44 MB mit Einbau-
rahmen und Blende 245,00 DM

Multi I/O Karte
für für XT 105,00 DM

Mono/Grafikprinterkarte (Hercules)
für XT/AT 98,00 DM

AT HDD/FDD-
Controller 279,00 DM

DIN-Tastatur mit sep.
Nummern- u. Cursorblock
(102 Tasten) 169,00 DM



12 MHz Profi-AT

Norton 15.3 · Landmark 16 MHz

(Mögl. bei Verwendung von 100 ns DRAMS,
Standardausstattung 120 ns, Norton-Faktor 13,3.)

● Gehäuse wie IBM AT, ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z.B. 40-100 MB ● Schlüsselschalter für Tastatur ● Taktfrequenzschalter ● Reset-Taste ● LED-Betriebs-, Turbo- + Festplattenanalyzer ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 8/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 4 MB ● 8 Slots (6 AT+2 XT) ● 512 KB RAM best. ● 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) ● Batteriegepufferte Uhr/Kalender ● 200 Watt Netzteil ● DIN Tastatur 84 Tasten ● 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) Aufpreis 278,00 DM ● Aufpreis für Tower-Gehäuse 455,00 DM ● AT I/O Karte (Gameport, Printerport, 2 serielle Ports [1 x best.]) 55,00 DM ● Tastatur mit sep. Nummern- u. Cursorblock 49,00 DM ● Speichererweiterung auf 640/1 MB a.A. ● 2. Laufw. 1,2 MB 325,00 DM ● 2. Laufw. 360 KB 279,00 DM ● 20/40 MB Festplatte m. Controller 885,00 DM/1.299,00 DM ● MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 195,00 DM ● Deutsches Handbuch

1.895,00 DM*



12 MHz Kompakt-AT

Norton 15.3 · Landmark 16 MHz

(Mögl. bei Verwendung von 100 ns DRAMS,
Standardausstattung 120 ns, Norton-Faktor 13,3.)

● Gehäuse für 3 Slimline Laufwerke oder 2 FDD + 1 HDD mit Schlüsselschalter, Reset- und Turboschalter. Gehäusehöhe ausreichend für alle Standard-AT-Karten ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 8/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 4 MB ● 8 Slots (6 AT + 2 XT) ● 512 KB RAM bestückt ● 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) ● Batteriegepufferte Uhr/Kalender ● Eingebaute EMS ● 1 parallele Schnittstelle ● 200 Watt Netzteil ● DIN Tastatur 84 Tasten ● Aufpreis für 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 278,00 DM ● AT I/O Karte (Gameport, Printerport, 2 serielle Ports [1 x best.]) 55,00 DM ● Tastatur mit separatem Nummern- u. Cursorblock 49,00 DM ● Speichererweiterung auf 640 KB/1 MB a.A. ● 2. Laufw. 1,2 MB 325,00 DM ● 2. Laufw. 360 KB 299,00 DM ● 20/40 MB Festplatte m. Controller 885,00 DM/1.299,00 DM ● MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 195,00 DM ● Deutsches Handbuch

1.845,00 DM*

PAKETPREISE

P1 Turbo-XT 12 MHz wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) **1.339,00 DM**

P2 12 MHz Kompakt-AT wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) **2.135,00 DM**

P3 wie P2 + 20 MB Festplatte (formatiert) incl. Controller **2.985,00 DM**

P4 12 MHz Profi-AT wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) + 20 MB Festplatte (formatiert) incl. Controller **3.055,00 DM**

Genoa Super EGA HiRes

Super EGA Karte

Emuliert jeden Standardgrafikmodus (Hercules, EGA, CGA etc.) bis zu 800 x 600 Punkten



425,00 DM · EGA Monitor 875,00 DM

** Für unsere Computersysteme

● 1 Jahr Garantie** ● 8 Tage Rückgaberecht ● Eigener Reparatur-Service ●

Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	Pforce-C-Bibliothek Phoenix Technologies Comfood 1, 2, 3, 4, 5 ja ja kaufmännisch, Menügestaltung, Fenstertechnik, Datenbanksystem 400 Seiten deutsch incl. Quellcode Pforce ist auch für die C++ Compiler von Gui- delines und Advantage erhältlich, auch auf Xenix und Sinix portiert 900,60 Mark	Quickstep — Data Manager Lauer & Wallwitz Lauer & Wallwitz 1, 2, 3, 4 — ja kaufmännisch 120 Seiten deutsch lauffähig unter MS-DOS, OS/2, Windows, OS/2-PM netzwerkfähig (ISAM und Sort) 698 Mark	Quickstep — Numerical Manager Lauer & Wallwitz Lauer & Wallwitz 1, 2, 3, 4 — ja mathematisch/technisch 250 Seiten deutsch lauffähig unter MS-DOS, OS/2, Windows, OS/2-PM — 898 Mark	Quickstep — Resource Manager Lauer & Wallwitz Lauer & Wallwitz 1, 2, 3, 4 — ja Memory Manager, Systemprogrammierung 150 Seiten deutsch lauffähig unter MS-DOS, OS/2, Windows, OS/2-PM — 398 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	Quickstep — Window Manager Lauer & Wallwitz Lauer & Wallwitz 1, 2, 3, 4 — ja Menügestaltung, Fenstertechnik 300 Seiten deutsch OS/2-PM-kompatibler Window-Manager, im Text- modus für MS-DOS und OS/2 — 698 Mark	SCI — Interaktiver C-Interpreter Brodth Computer Solutions eigener C-Dialekt ja nein C-Interpreter — englisch — C-Interpreter mit vielen Funktionen, Handbuch auf Diskette 12 Mark	Science and Engineering Tools Quinn-Curtis Sos 1, 3 nein ja mathematisch/technisch, Grafik 200 Seiten englisch — — 171 Mark	Scientific Graphics Library Cobra-Systems Kessler 1, 3 nein ja Grafik 120 Seiten englisch — — schnelle Grafik mit bit-mapped Windows, speziell zur Meßwerterfassung 495 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	Small C Interpreter Brodth Computer Solutions eigener C-Dialekt ja nein C-Interpreter — englisch — Handbuch auf Diskette 12 Mark	Softcode Plus C-Template Software Bottling Company RWL 1, 2, 3 ja nein Menügestaltung, Fenstertechnik, Programmgenerator 130 Seiten englisch Softcode ist das Steuerprogramm für die Templates Templates für C, Pascal, Basic und dBase, Preis pro Template beträgt 98 Mark 496 Mark	SPCL-C-Bibliothek Swissoft Comfood 1, 2, 3, 4, 5 ja ja Fenstertechnik 200 Seiten deutsch auf alle Standard-C-Compiler übertragbar professionelle C-Bibliothek zum Entwickeln von Anwendungen unter MS-DOS, Unix, Xenix, Sinix, OS/2 u.a. ab 499 Mark	Steve's — Library for Lattice C Margison Computer Solutions 5 nein ja Menügestaltung, Fenstertechnik, diverse Sonder- funktionen — englisch Shareware, Registrierung ab 10 Dollar (dann mit Quellcode) Handbuch auf Diskette 12 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	Steve's — Library for Turbo C Margison Computer Solutions 3 nein ja Menügestaltung, Fenstertechnik, diverse Sonder- funktionen — englisch Shareware, Registrierung ab 10 Dollar (dann mit Quellcode) vielseitige Toolbox für professionelle Menügestal- tung, Handbuch auf Diskette 12 Mark	Teach C University of Waterloo Computer Solutions generisches C ja nein C-Lernprogramm — englisch Public Domain Handbuch auf Diskette 12 Mark	Turbo C Tools Blaise Computing Enz 3 nein ja Programmbibliothek 300 Seiten englisch incl. Quellcode TSR- und ISR-Unterstützung 295 Mark	Turbo C Tools Plus Blaise Computing Sos 3 nein ja kaufmännisch, Fenstertechnik, Low-Level-Rou- tinen 200 Seiten englisch — — 294 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	Turbo C Tutor Coronado Enterprises Computer Solutions 3 ja nein ausführliches C-Lernprogramm — englisch Shareware sehr viele Beispiele im Quellcode, Handbuch auf Diskette 24 Mark	Turbo Halo IMSI Sos 3 nein ja Grafik 200 Seiten englisch — — 216 Mark	TPTC — Turbo Pascal zu Turbo C Translator Smith Computer Solutions 3 ja nein Übersetzungsprogramm — englisch Shareware, Registrierung 20 Dollar automatisches Übersetzen von Turbo Pascal nach Turbo C, komplett mit Quellcode in Turbo Pascal 12 Mark	Turbo Pascal zu MS-C Translator Microsoft Computer Solutions 1, 2 ja nein Programmier-Tool — englisch Public Domain Handbuch auf Diskette 12 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	Turbo Talk 2.0 Lauer & Wallwitz Lauer & Wallwitz 1, 2, 3, 4 ja ja Kommunikation — — bis 115000 Baud, mehrere Protokolle serieller Kommunikationstreiber (Assembler) 498 Mark	Turbo Window C Metagraphics Enz, Sos 1, 3, 5 nein ja Grafik 300 Seiten englisch — mehr als 200 Grafik-/Window-Funktionen ab 216 Mark	V.24-OEM Shamrock Software Shamrock Software alle C-Compiler nein ja RS232-Treiber 25 Seiten deutsch »com1« bis »com4« gepuffert, 110 bis 38400 Baud wird unter MS-DOS in »config.sys« eingebunden und in C als »character device« über ein File- Handle angesprochen 198 Mark	View Manager Blaise Computing Enz 1, 5 nein ja Bildschirmgestaltung 300 Seiten englisch — — 625 Mark
Produkt: Hersteller: Anbieter: Relevante C-Version: Eigenständig lauffähig: Funktionsbibliothek: Tool-Schwerpunkt: Handbuchumfang: Handbuchversion: Besonderheiten: Bemerkungen: Preis:	Window Boss Star Guidance Consulting Computer Solutions 1, 2, 3, 5 nein ja Menügestaltung, Fenstertechnik, Dateneingabe — englisch Shareware, Registrierung 55 Dollar (dann mit Quellcode) professionelle Menügestaltung und Dateneingabe- Routinen, Handbuch auf Diskette (60 Seiten) 24 Mark	XQL Novell Sos 1, 2, 5 ja ja kaufmännisch 300 Seiten englisch — relationales Datenbank-System (Btrieve-Zusatz), netzwerkfähig 2040 Mark		

Sie sind da:

Die PC-Prelshammer

Mit Silbentrennung und Rechtschreibhilfe

StarTexter PC



von Reinhold Krumscheid

Für PC mit mind. 512 KB RAM, DOS ab 3.1 und Festplatte

Ein Traumpartner für Ihren Personal Computer: StarTexter PC. Zu einem Preis unter 100,- DM bietet er alles, um die Erstellung von Briefen, Berichten, Dokumenten und anderen Texten fast zum Vergnügen zu machen. Mit vielfältigen Cursorbewegungen, 8 frei definierbaren Floskeltasten, Suchen und Ersetzen, Blockoperationen, Textbaustein-Verarbeitung, Serienbriefschreibung mit der StarDatei PC, erweiterbarem Wörterbuch, Makrotasten, DOS-Hilfen, Installationsprogramm für Drucker, fertigen Anpassungen für die gängigsten Drucker und Hilfefunktion. Ein besonderer Clou, der selbst teurere Textverarbeitungsprogramme alt aussehen läßt: Die vollautomatische Silbentrennung und Rechtschreibhilfe von *Langenscheidt* mit Überprüfung von ca. 2,3 Millionen Wörtern bzw. Wortkombinationen. Professionelle Textverarbeitung preiswert gemacht: StarTexter PC.

3 Disketten und Trainingsbuch, Best.-Nr. 3442

DM 98,- *

Mit Silbentrennung und
Rechtschreibhilfe von

Langenscheidt

Was C 64 / 128-Anwendern seit Jahren recht ist, sollte Nutzern eines IBM PC oder Kompatiblen jetzt billig sein:

StarSoftware von SYBEX.

Ein Synonym für viel Leistung und Bedienungsfreundlichkeit zum kleinen Preis.

StarDatei PC



von Reinhold Krumscheid

Für PC mit mind. 512 KB RAM, DOS ab 3.1 und Festplatte

Sie suchen ein bedienerfreundliches, preiswertes Dateiverwaltungs-Programm für Ihren PC. Mit vielen Leistungsmerkmalen, die Ihnen helfen, Adressen, Kunden- und Artikeldateien, Literatur, Schallplatten oder andere Dateien zu verwalten. Jetzt haben Sie es gefunden. StarDatei PC stellt Ihnen bis zu 64 000 Datensätze, 50 Felder pro Datensatz, max. 2048 Zeichen pro Datensatz und 3 Indexfelder pro Datei zur Verfügung. Damit können Sie nicht nur Daten eingeben, suchen, ändern und löschen; sondern auch Listen und Formulare drucken, rechnen, Dateistrukturen nachträglich ohne Datenverlust ändern, ASCII-Dateien importieren / exportieren, Serienbriefe mit dem Startexter PC schreiben u.v.m. Weitere Unterstützung bieten Ihnen Makrotasten, DOS-Hilfen, Dateiinformati-on, Maskenprotokoll und Hilfefunktion. Für Ihre sichere und komfortable Dateiverwaltung: StarDatei PC.

Diskette und Trainingsbuch, Best.-Nr. 3443

DM 98,- *

Erhältlich im Fachhandel oder direkt bei:

**SYBEX-Verlag GmbH, Postfach 300961
4000 Düsseldorf 30, Tel. 0211 / 618 02-0**

Coupon

Bitte senden Sie mir:

☐ 3442 StarTexter PC

☐ 3443 StarDatei PC

V-Scheck (zuzügl. 3,- DM Versandkosten) liegt bei.

Name, Vorname

Straße, Postfach

PLZ / Ort

☐ Bitte senden Sie mir kostenlos Ihr aktuelles Gesamtverzeichnis

DOS 11/88

* Unverbindliche Preisempfehlung

Ein Geburtsfehler von C wird beseitigt

Wer einmal versucht hat, mit C ein effektives Datenbanksystem aufzubauen, kennt die Probleme, die dabei bewältigt werden müssen. Selbst das jüngste Mitglied in der Compilerfamilie, Borlands Turbo C, bietet nur unzureichende Funktionen dafür an.

Fehlender Datenbankfunktionen nimmt sich ein preiswertes Programmpaket von Zorlite an. Auf einer 360-KByte-Diskette mit belegten 264 KByte sind 30 Dateien vorhanden, davon zwölf neue Header-Dateien. Für den Zorlite Compiler bestimmt sind drei Batch-Dateien, die alle Parameter zum Binden der Demonstrationsprogramme enthalten. Ausführliche Informationen zur Anpassung an andere gängige C-Compiler, mit Ausnahme von Turbo C, findet man in mehreren Dateien (*rme« und »read.me«) und in den Kommentaren der einzelnen Module.

Leider ist, wie so oft, das Ganze in englischer Sprache abgefaßt. Auch das 70 Seiten starke Handbuch für die vorliegende Version 1.0 ist nicht übersetzt. Ein Handbuch in deutscher Sprache wird mit der Version 2.0 ausgeliefert.

Die in drei Gruppen unterteilten Dateien erfreuen jeden C-Programmierer, der ein schnelles, effektives Datenbanksystem aufbauen möchte, das in seinen Ausmaßen nur vom Betriebssystem begrenzt wird (Bild).

Nur die Kapazität Ihrer Festplatte begrenzt die Größe der Datenbank

Bis zu 16,7 Millionen Einträge von je 500 KByte können unter MS-DOS verwaltet werden. Diese Angaben sind natürlich nur theoretischer Natur, denn der zur Verfügung stehende Festplattenspeicher reicht dafür nicht aus. Die Begriffe ISAM (Indexed Sequential Access Method) und BTree dürften dem angesprochenen Kreis der Benutzer bekannt sein.

Jedes Datenbanksystem basiert auf den Prinzipien dieser beiden Methoden zum schnellen Zugriff auf gespeicherte Daten mittels eines Indexschlüssels, ebenso die erfolgreichen Systeme wie dBase, Rbase und so weiter.

Zwei Gruppen der hier von Zorlite angebotenen C-Funktionen legen die Strukturbäume an und ermöglichen über ein aus Zeigern bestehendes Schlüsselsystem – in Index-Dateien abgelegt – den schnellen Zugriff auf die indizierten Daten. Mit zusätzlichen 22 ISAM-Funktionen (Präfix »bt..()«) und 19 BTree-Funktionen

(Präfix »lio..()«) wird der C-Programmierer in die Lage versetzt, ein komplettes, effektives Datenbanksystem zu erzeugen. Dies geschieht beispielsweise nach dem Muster von dBase mit einer vor der Dateneingabe festgelegten Länge der einzelnen Datensatzfelder. Jetzt werden die noch ausstehenden letzten zehn Funktionen der dritten Gruppe interessant.

Eine besondere Gruppe von Funktionen schafft mehr Flexibilität bei der Datenstruktur

Die Vlen-Funktionen (Variable length) heben die starre Feldstruktur auf und gewinnen damit erheblichen Datenträgerspeicher zurück. Betrachtet man den Speicher einer Datenbankdatei, so fallen die vielen Leerzeichen auf, mit denen die Felder bis zur vorgegebenen Länge aufgefüllt sind. Alle Felder einer Datenbank mußten bisher immer so lang sein, wie die längsten vorkommenden Datenstrings, die für diese Felder vorgesehen waren. Zum Beispiel belegte der Name »Abt« den gleichen Plattenspeicher wie der Name »Krohnwald Graf von Fuerstenwald«, da das Feld »Name« diese Länge aufweisen mußte. Dieser sinnlos belegte Platz steht zur freien Verfügung, programmiert man Datenbanksysteme mit den Vlen-Funktionen.

Diese zehn Funktionen müssen nur gegen die bisher eventuell verwendeten Funktionen mit dem Präfix »lio..()« ausgetauscht werden. Man ersetzt also »liocreate()« durch »vliocreare()«. Werden Datensätze gelöscht,

erfolgt in eine interne Datei ein Eintrag, der den gelöschten Platz zum Wiederverwenden vorsieht.

Dieser Platz wird jedoch vorerst nur intern reserviert, bis ein Datensatz eingegeben wird, der genau die Größe des reservierten Speichers hat. Der Vorteil besteht darin, daß nach dem Löschen keine Reorganisation stattfinden muß. Der Nachteil liegt auf der Hand: Der an sich freie Speicher bleibt belegt, bis der Benutzer eine Reorganisation einleitet. Laut Hersteller soll jedoch in Kürze ein Update verfügbar sein, das eventuell sich ergebende »Löcher« im Speicher entfernt und freigibt.

Die von uns getestete Version 1.0 dieses Programmpakets lief auch kompiliert mit dem Turbo-C-Compiler Version 1.0 einwandfrei – nachdem die für diesen Compiler benötigten Modifikationen vorgenommen werden konnten, die innerhalb einer halben Stunde über Zorlites Hot-Line verfügbar waren. Wie der deutsche Verteiler mitteilte, werden alle registrierten Benutzer der Version 1.0 noch im Laufe dieses Jahres eine kostenlose Update-Diskette zur Version 2.0 erhalten, die ab September 1988 ausgeliefert wird.

(Jürgen Hochstädt/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Zorlite Database Toolbox

Preis: 199 Mark

Voraussetzungen: C-Compiler, MS-DOS/PC-DOS, 2 Diskettenlaufwerke, 512 KByte Arbeitsspeicher

Info: CCP Software Entwicklungs GmbH, 3550 Marburg/Lahn

Positiv:

- bis 16,7 Millionen Einträge
- Anzahl gleichzeitig geöffneter Dateien wird nur vom Betriebssystem begrenzt
- variable Datenfeldlänge möglich
- für alle K&R-orientierten C-Compiler geeignet
- deutsches Handbuch für Version 2.0
- guter Hot-Line-Service

Negativ:

- keine sofortige Freigabe gelöschter Felder

Mit Unterstützung der Zorlite Database Toolbox ist die Programmierung eines effektiven Datenbanksystems einfach

YHAD - Yet Another Name & Address program			
Code:			
Surname:			
First Name:			
Address 1:		Phone:	
Address 2:			
City:		State:	Zip Code:
Filesystem in use:		Contains	entries
Action:	Find (general)	Next entry	
	Read exact	Previous entry	
	Update this entry	Switch prime index	
	Add a new entry	Delete this record	
	Beginning of file	Quit the program	
	End of file		
Enter the name of filesystem to be used.			

WENN SIE 'INSIDER' INFORMATIONEN WÜNSCHEN...

Sie suchen einen leistungsstarken kompatiblen Computer? Denken sie an Qualität, Flexibilität, Preiswürdigkeit und umfangreiche technische Unterstützung?

Wir haben Fachleute in Ihrer Nähe, die Ihnen alle Insiderinformationen über Kaypro liefern.

Rufen sie uns an und wir nennen Ihnen den Spezialisten in Ihrer Nähe.

TFI.: 089-22 44 23



KAYPRO 286

- Made in USA
- Modernes Design
- 1 Jahr Garantie
- Modularer Aufbau
- Umfangreiche technische Unterstützung



PC Serie

- 8088 komp. V-20 Mikroprozessor
- 4,77/7, 15/9, 54 Mhz
- 640 Kb Ram
- wahlweise 30 Mb Festplatte
- 2x360 Kb Diskettenlaufwerke
- wahlweise mono (Hercules)/CGA-Karte, EGA- oder VGA-Karte
- serielle und parallele Schnittstelle
- 9 Erweiterungsslots
- 101-Tastatur
- Dos und Basic



286 Serie

- 80286 Mikroprozessor
- 6/12 Mhz oder 8/16 Mhz
- 1 Mb Ram, erweiterbar auf 16 Mb
- 20 oder 40 Mb Festplatte
- 1x1,2 Mb Diskettenlaufwerk
- wahlweise mono (Hercules)/CGA-Karte, EGA- oder VGA-Karte
- serielle und parallele Schnittstelle
- 9 Erweiterungsslots
- 101-Tastatur
- Dos und Basic



386 Serie

- 80386 Mikroprozessor
- 8/20 Mhz
- 2 Mb Ram, erweiterbar auf 16 Mb
- Festplatte auf 330 Mb erweiterbar
- 1x1,2 Mb-Diskettenlaufwerk
- wahlweise EGA- oder VGA-Karte
- serielle und parallele Schnittstelle
- 9 Erweiterungsslots
- 101-Tastatur
- Dos und Basic

KAYPRO

COMPUTERS



made in U.S.A.

Kaypro Computer Vertriebs GmbH, Frauenstraße 7, 8000 München 5 / Postfach 965, 5100 Aachen

THE FUTURE'S BUILT IN

COUPON

Name:

Firma:

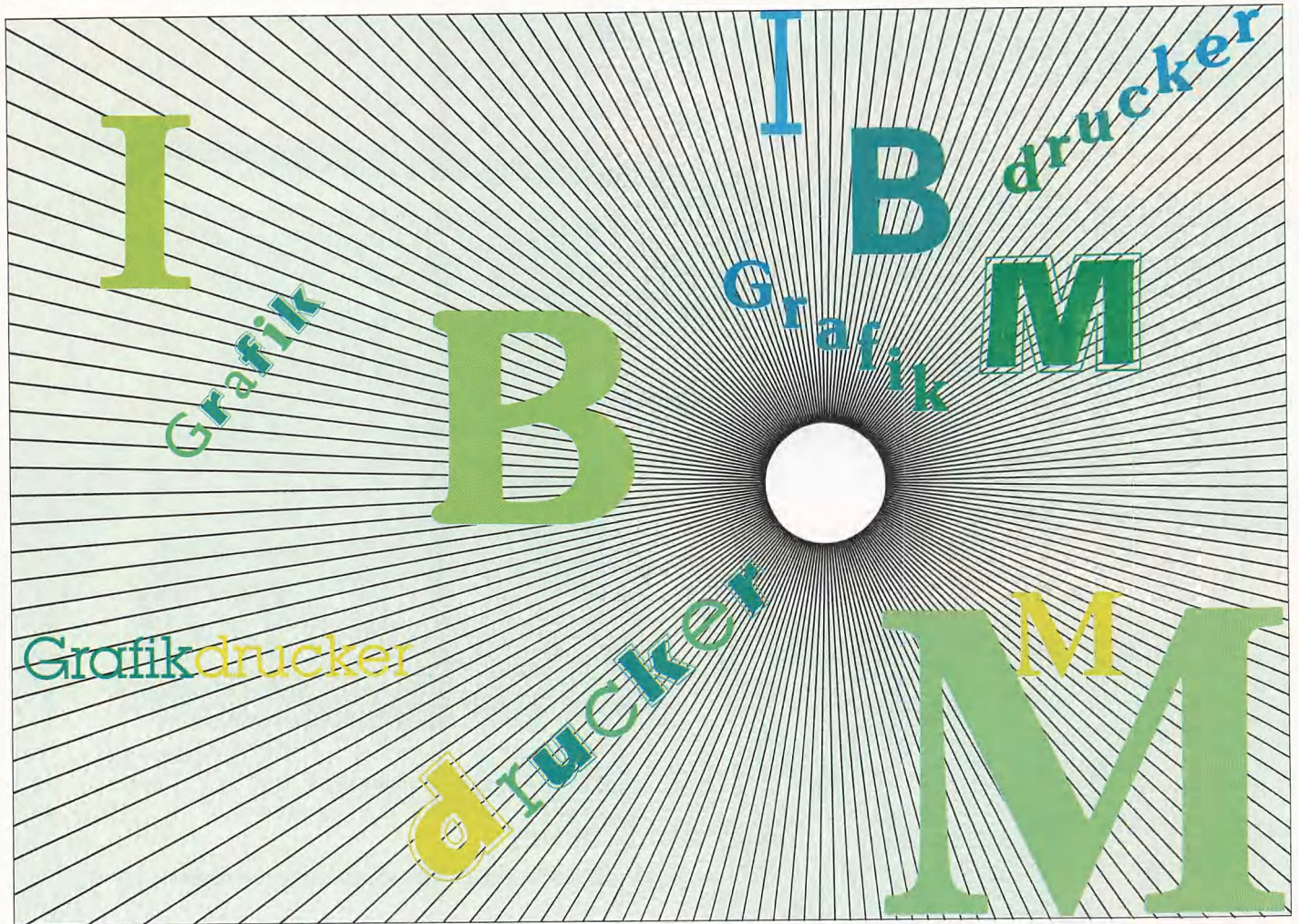
Straße:

Postleitzahl:

Ort:

Telefon:

Für weitere Informationen rufen sie uns an oder schicken sie den Coupon an Kaypro Computer Vertriebs GmbH, Postfach 965, 5100 Aachen.



Der IBM-Grafikdrucker und seine Steuersequenzen

Mit der zunehmenden Verbreitung des PC wird auch die Emulation des IBM-Grafikdruckers, der speziell für die Zusammenarbeit mit dem PC entworfen wurde, immer interessanter. Welche Steuersequenzen ein IBM-kompatibler Drucker kennen muß und welche zusätzlichen Befehle kompatible Drucker verstehen, zeigt der folgende Beitrag.

Wie bei vielen anderen Peripheriegeräten, hat IBM auch im Bereich der Drucker durch die Einführung des IBM PC einen neuen Quasi-Standard geschaffen. Passend zum PC stellte IBM schon kurz nach dessen Erscheinen den IBM-Grafikdrucker vor. Dabei handelte es sich um einen modifizierten RX-80 aus der OEM-Fertigung von Epson.

Anstelle des bis dahin üblichen 7-Bit-Zeichensatzes verwendet der IBM-Drucker einen 8-Bit-Zeichensatz, der aus diesem Grund aus 256 statt 128 verschiedenen Zeichen besteht. Die ersten 128 Zeichen entsprechen den Standard-ASCII-Zeichen von 0 bis 127, und die Zeichencodes 128 bis 255 enthalten analog zum Zeichensatz des IBM PC die Umlaute, nationale Sonderzeichen und Blockgrafik-Zeichen, so daß der Zeichensatz des

IBM PC mit dem des IBM-Grafikdruckers identisch ist.

Sie können sich bei Bedarf den Zeichensatz des IBM PC mit dem IBM-Grafikdrucker oder einem kompatiblen Modell in Basic durch die Befehlsfolge

```
for i=32 to 255:print i": chr$(i),:next
ausdrucken lassen. Den Bildpunkt-
aufbau der einzelnen Zeichen ent-
nehmen Sie dem DOSSier in der
DOS-Ausgabe 3'88 auf Seite 73 und
74.
```

Zusätzlich bietet der IBM-Grafikdrucker einen zweiten Zeichensatz, der sich hard- oder softwaremäßig auswählen läßt. Die beiden Zeichensätze unterscheiden sich nur dadurch, daß der Zeichensatz 1 die Zeichen mit den ASCII-Werten von 128 bis 159 durch die Zeichen mit den

ASCII-Werten von 0 bis 31 ersetzt, während der Zeichensatz 2 an diesen Positionen die gewohnten Umlaute und Sonderzeichen enthält.

Um also den vollständigen Zeichensatz des IBM PC zu drucken, muß der Zeichensatz 2 eingeschaltet sein. Bei fast allen in Europa ausgelieferten IBM-kompatiblen Druckern wird nach dem Einschalten der Zeichensatz 2 aktiviert, was sich jedoch in der Regel über einen Dipschalter ändern läßt. Normalerweise ist es sinnvoll, ausschließlich den Zeichensatz 2 zu benutzen, es sei denn, Sie möchten, bevor Sie Umlaute drucken, erst spezielle Steuerzeichen senden.

Der IBM-Grafikdrucker und alle kompatiblen Modelle sind auch in der Lage, Grafiken in verschiedenen Auflösungen zu drucken; wahlweise mit 480, 960 oder 1920 Punkten pro Zeile. Außerdem erlauben viele Drucker den Entwurf von eigenen Zeichensätzen.

Die folgenden Erläuterungen beschränken sich auf die bei nahezu allen IBM-kompatiblen Druckern vorhandenen Steuersequenzen, um An-

Abkürzung	Zeichen-code (hex)	Funktion	Abkürzung	Zeichen-code (hex)	Funktion
BEL	07	Gibt einen Piepston eine Sekunde lang aus	ESC G	1B 47	Schaltet Doppeldruck (Double Strike) ein
BS	08	Rückschritt (Backspace)	ESC H	1B 48	Schaltet Doppeldruck (Double Strike) aus
HT	09	Bewegt Druckkopf zum nächsten horizontalen Tabulator	ESC J	1B 4A nn	Setzt den Zeilenabstand auf nn/216 Zoll
LF	0A	Löst einen Zeilenvorschub aus, der im Normalfall 1/6 Zoll beträgt	ESC K	1B 4B n1 n2 d0 d1 d2	Schaltet den Drucker in den 480-Bit-Grafik-Modus um*
VT	0B	Löst Vorschub zum nächsten vertikalen Tabulator aus	ESC L	1B 4C n1 n2 d0 d1 d2	Schaltet den Drucker in den 960-Bit-Grafik-Modus um*
FF	0C	Löst einen Seitenvorschub aus	ESC N	1B 4E nn	Weist den Drucker an, die untersten nn Zeilen einer Seite nicht zu bedrucken
CR	0D	Führt den Druckkopf an den Anfang der Zeile und löst einen Zeilenvorschub aus	ESC O	1B 4F	Schaltet die durch »ESC N« aktivierte Funktion wieder ab
SO	0E	Schaltet Breitschrift für eine Zeile ein	ESC P 1	1B 50 01	Schaltet Proportionaldruck ein
SI	0F	Schaltet Schmalschrift für eine Zeile ein	ESC P 0	1B 50 00	Schaltet Proportionaldruck aus
DC 1	11	Setzt Drucker in den Online-Zustand	ESC R	1B 52	Setzt alle Tabulatoren auf die Standardwerte zurück
DC 2	12	Schaltet Schmalschrift aus	ESC S 0	1B 53 00	Schaltet hochgestellte Schrift (Superscript) ein
DC 3	13	Setzt Drucker in den Offline-Zustand	ESC S 1	1B 53 01	Schaltet tiefgestellte Schrift (Subscript) ein
DC 4	14	Schaltet Breitschrift aus	ESC T	1B 54	Schaltet Superscript beziehungsweise Subscript aus
CAN	18	Löscht eine Zeile im internen Pufferspeicher des Druckers	ESC U 1	1B 55 01	Schaltet unidirektionalen Druck von links nach rechts ein
ESC SO	1B 0E	Schaltet Breitschrift für eine Zeile ein	ESC U 0	1B 55 00	Schaltet unidirektionalen Druck aus
ESC SI	1B 0F	Schaltet Schmalschrift für eine Zeile ein	ESC W 1	1B 57 01	Schaltet Breitschrift ein
ESC - 1	1B 2D 01	Schaltet Unterstreichen ein	ESC W 0	1B 57 00	Schaltet Breitschrift aus
ESC - 0	1B 2D 00	Schaltet Unterstreichen aus	ESC X	1B 58 n1 n2	Setzt linken Rand auf Spalte n1 und rechten Rand auf Spalte n2
ESC 0	1B 30	Setzt den Zeilenabstand auf 1/8 Zoll	ESC Y	1B 59 n1 n2 d0 d1 d2 (..)	Schaltet den Drucker in den beschleunigten 960-Bit-Grafik-Modus um*
ESC 1	1B 31	Setzt den Zeilenabstand auf 7/72 Zoll	ESC Z	1B 5A n1 n2 d0 d1 d2	Schaltet den Drucker in den 1920-Bit-Grafik-Modus um*
ESC 2	1B 32	Aktiviert einen mit »ESC A« gesetzten variablen Zeilenabstand	ESC _ 1	1B 5F 01	Schaltet Überstreichen ein
ESC 3	1B 33 nn	Setzt den Zeilenabstand auf nn/216 Zoll	ESC _ 0	1B 5F 00	Schaltet Überstreichen aus
ESC 4	1B 34	Legt die aktuelle Druckkopfposition als Seitenanfang fest			
ESC 5 0	1B 35 00	Schaltet automatischen Zeilenvorschub ein			
ESC 5 1	1B 35 01	Schaltet automatischen Zeilenvorschub aus			
ESC 6	1B 36	Aktiviert den Zeichensatz 2**			
ESC 7	1B 37	Aktiviert den Zeichensatz 1**			
ESC 8	1B 38	Weist den Drucker an, den Papierende-Sensor zu ignorieren, um bis zum unteren Ende der Seite drucken zu können			
ESC 9	1B 39	weist den Drucker an, den Papierende-Sensor zu beachten			
ESC :	1B 3A	Schaltet auf Elite-Schriftart um			
ESC <	1B 3C	Setzt unidirektionalen Druck für eine Zeile			
ESC @	1B 40	Initialisiert den Drucker neu			
ESC A	1B 41 nn	Setzt den Zeilenabstand auf nn/72 Zoll			
ESC B	1B 42 n1 n2 n3 (..) 00	Setzt vertikale Tabulatoren in Zeile n1, n2, n3, ..			
ESC C	1B 43 nn	Setzt die Länge einer Seite auf nn Zeilen (maximal 127)			
ESC C 0	1B 43 00 nn	Setzt die Länge einer Seite auf nn Zoll (nn zwischen 1 und 22)			
ESC D	1B 44 n1 n2 n3 (..) 00	Setzt horizontale Tabulatoren in Spalte n1, n2, n3, ..			
ESC E	1B 45	Schaltet Fettschrift ein			
ESC F	1B 46	Schaltet Fettschrift aus			

Anmerkungen:

** n1 (niederwertiges Byte) und n2 (höherwertiges Byte) geben die Anzahl der folgenden Bytes an, die Grafikdaten enthalten. Die Bytes d0, d1, d2 und so weiter enthalten die Grafikdaten.

*** Der IBM-Grafikdrucker aktiviert nach dem Einschalten immer Zeichensatz 1, der sich von Zeichensatz 2 lediglich dadurch unterscheidet, daß die Accent-Zeichen und Umlaute mit den ASCII-Werten 128 bis 159 durch eine Kopie der Steuerzeichen (ASCII-Werte 0 bis 31) ersetzt sind. Um Umlaute und andere Sonderzeichen innerhalb dieses Bereichs zu drucken, muß zunächst Zeichensatz 2 aktiviert werden. Die meisten Drucker enthalten einen Dipschalter, der wahlweise auch Zeichensatz 2 nach dem Einschalten aktiviert.

Tabelle 1. Diese Steuersequenzen erkennt der IBM-Grafikdrucker. Die Mehrzahl der »kompatiblen« Drucker benutzt einen erweiterten Befehlssatz, der aber in den aufgeführten Grundfunktionen mit den IBM-Sequenzen übereinstimmt.

C-Tools

4 Packages, 1 C-Trainer, 1 Struktor-C, 1 V-24-Spion – preiswert und alles original deutsch dokumentiert.

Package # 1: Routinen für den Zugriff auf sämtliche Systemeinheiten von IBM-Personalcomputern und Kompatiblen, auf die Funktionen des ROM-BIOS und des Betriebssystems DOS für die Programmiersprache C im Source-Code und im Objekt-Code. Und viele weitere Extras.
Info kostenlos. Das Package kostet nur **DM 633,-**.

Package # 2: Datenorganisation und Speicherkonzepte, Sortiervorgänge, Suchverfahren, Filter für die Programmiersprache C im Source- und Objekt-Code.
Info kostenlos. Package nur **DM 855,-**.

Package # 3: Ein Generator für dialogorientierte Programmsysteme incl. Windowing. Der Dialogsystem-Generator kann: Grafik- und Textmodus, Manipulation der Bildschirmattribute, Windows/Pull-Down-Menues, Ein-/Ausgabefelder, Cursormanagement, Dialog- und Aktionssteuerung u.v.m.
Demo kostenlos. Package nur **DM 855,-**.

Package # 4: Grafik
Das Package enthält die wesentlichen grafischen Grundfunktionen in Quell- und Objektcode zusammen mit ausführlichen Kommentaren innerhalb und außerhalb des Listings. Über 100 Einzelfunktionen in C. Zusätzlich Assembler-routinen für verschiedenste Einsätze.
Demo kostenlos. Package nur **DM 855,-**.

C-Trainer

...damit Sie Ihren Computer und C noch besser verstehen und beherrschen. Der C-Trainer ist eine neue, sehr effektive Methode, um C zu lernen oder sein Wissen zu erweitern. Der C-Trainer besteht aus drei Teilen.
• Tutorial-Buch • C-Interpreter • C-Programmierbibliothek
Für viele Computer und Betriebssysteme lieferbar, vom Kleincomputer bis zum Großrechner. Nennen Sie uns Ihre Hardware – wir sagen Ihnen den Preis für Ihren C-Trainer.
Info kostenlos. MS-DOS-Version kostet nur **DM 333,-**.

Struktor C

Mit Struktor-C können Sie weiterentwickeln wie bisher – mit Ihren gewohnten Editoren, Ihren gewohnten Werkzeugen, ohne jede Einschränkung durch irgendein System – und erhalten druckreife Struktogramme.
Struktor für viele Systeme, z.B. Pascal, Modula 2, dBase.
Ausführliche Infos kostenlos. Programmpaket **DM 398,-**.

NEU V-24-Spion



Ab sofort wird Datenaustausch sichtbar. Der V-24-Spion hilft Ihnen bei der "Übersetzung". **Demo kostenlos.** Spionieren Sie einfach mit!

*Alle Preise zuzüglich Verpackung und Versandkostenanteil von DM 12,-.

ECO INSTITUT

für Electronische
Communication
und Organisation GmbH

Rufen Sie an oder bestellen
Sie per Post. Wir antworten
schnell, beraten gerne und
liefern Ihnen erprobte
Erfolgsprogramme.

ECO Institut
Landshuter Straße 37 d
D-8400 Regensburg 1
Tel.: 0941 / 70 04 25-26

SOFTWARE PUBLIC-DOMAIN

60 ausgewählte Programme
für MS-DOS-Computer
mit CGA-, Hercules- oder
EGA-Grafikkarte
auf 3,5" oder 5,25" Disketten:

FreeCalc	- Tabellenkalkulation
RW-File	- Datenbank m. Adress-, Videoverw.
PC-File	- Datenbank m. frei wählbaren Feldern
DABA	- Mini Datenbank m. Pascal Quellcode
PC-Write	- Textverarbeitung m. Tastatursteuerung
Galaxy	- Textverarbeitung m. Fenster-Technik
Textmaster	- deutsches Textsystem
Faktur 1	- Auftragsabwicklung m. Mahnungen usw.
Faktur 2	- schnelles Fakturierungsprogramm
PC-Buch	- Buchhaltungsprogramm f. 100 Konten
RW-Buch	- Buchhaltungsprogramm m. komfort. Menüs
XPro	- kompl. Expertensystem m. Beispielen
Printmaster	- zum Drucken von Kalendern, Einladungsk., Plakaten u. Bannern
Fingerpaint	- professionelles Malprogramm
Tutor	- Lernprogramm für MS-DOS Computer
Doshelp	- Befehlsklärungen auf DOS-Ebene
PC-Talk	- Terminalprogramm für DFO
C-Format	- schnelleres Formatieren v. Disketten
Pdel	- Ersatz für den DOS Befehl „DEL“
Multicopy	- Disk 1mal lesen und mehrfach kopieren
Stufit	- kopiert Files auf innere Spuren
Autopark	- parkt Festplatte nach gewisser Zeit
Fastcopy	- schnelles und flexibles Copy-Programm
Disktime	- ermittelt die Zugriffszeit einer Festplatte
DM	- Directory Hilfsprogramm
GED	- erweitert den MS-DOS Editor
Equip	- zeigt die Ausstattung Ihres PC
Automenu	- Menüsystem für Festplatten
Pcopy	- Ersatz für den DOS Befehl „COPY“
Stillriver	- Menüsystem für Festplatten
Finddupe	- findet doppelte Files auf Platte
DBack	- speichert das Directory einer Disk (Virus)
Vaccine	- verhindert das Schreiben in beliebige Datei
Vaccine	- verhindert das Schreiben in COMMAND.COM
Validate	- bildet Prüfsumme einer Datei (Virus)
Deskmate	- Taschenrechner, Kalender, Notizblock usw.
HSCDIAG	- CGA Emulation für die Herculeskarte
Simcga	- CGA Emulation für die Herculeskarte
HGC2	- CGA Emulation für die Herculeskarte
CGHGC	- CGA Emulation für die Herculeskarte
Banner	- Drucken von versch. Plakaten
Blank	- löscht den Bildschirm nach 3 Minuten
Buff150	- erweitert Tastaturpuffer auf 150 Byte
Click	- Tastaturclick über den Lautsprecher
Cover	- Diskettenhüllen mit Inhaltsverz.
MCE	- Editor für Microsoft Mouse Cursor
MSpool2	- Druckerpuffer für bis zu 63 KB
Tally	- zählt Worte, Zeilen u. Zeichen im Text
Lockerup	- softwarem. PC Ver- und Entriegeln
QT	- „Zeitanzeige“ sehr hilfreich
K9	- Utility mit vielen Möglichkeiten
Termv20	- deutsche Terminverwaltung
Newkey	- Tasten Strings zuw., AN-C wird COPY
Packman	- Spielhallenhilf (wie das Original)
Pango	- bes. Sie Monster in Labyrinth
Novatron	- 3D Geschicklichkeitsspiel
Chess88	- Schachspiel mit Grafik
Space War	- Weitraumspiel
Invaders	- Space Invaders
Sleuth	- fesselndes Detektivspiel

komplett DM 98,00

Versand per Nachnahme oder Vorkasse
(Ausland nur Vorkasse), Versandkosten-
anteil DM 5,00

Backauf Computer

**2200 Elmshorn
Norderstraße 3
Telefon 04121/1316
(24 Stunden)**

Drucker

passungsschwierigkeiten zu vermeiden. Tabelle 1 zeigt eine Auflistung der Steuersequenzen, die der IBM-Grafikdrucker kennt.

Die meisten kompatiblen Drucker kennen zusätzlich die Sequenz »ESC x 1« und »ESC x 0«, um die Schönschrift in NLQ- oder LQ-Qualität ein- und auszuschalten. Der IBM-Grafikdrucker selbst muß da passen, denn als er entwickelt wurde, waren NLQ (Near Letter Quality) und LQ (Letter Quality) noch unbekannt.

Routinen, die Ihren Drucker ansteuern, können Sie sich mit wenig Aufwand selbst schreiben

Bei der täglichen Benutzung des Druckers macht es sich sehr störend bemerkbar, daß sich die Schriftart und andere Parameter von MS-DOS aus nicht ohne weiteres ändern lassen. Sie können zwar mit

```
echo zeichenkette >prn
```

beliebige Zeichen an den Drucker senden, doch lassen sich auf diese Weise keine Zeichen ausgeben, deren ASCII-Werte kleiner als 32 sind, das heißt, das Escape-Zeichen (ASCII-Wert 27), das die meisten Steuersequenzen einleitet, kann ebenfalls nicht ausgegeben werden.

Die meisten Anwender helfen sich in diesem Fall, indem sie GW-Basic laden und mit dem Lprint-Befehl beliebige Zeichen an den Drucker senden und dann ins Betriebssystem zurückkehren. Mit dem MS-DOS-Debugger lassen sich alternativ recht einfach kurze Com-Programme erzeugen, die bestimmte Druckmodi einstellen, und die Sie durch Angabe des Dateinamens aus der MS-DOS-Kommandoebene aufrufen.

Es folgen einige Beispielprogramme zum Einstellen der Modi eines IBM- oder Epson-kompatiblen Druckers über Com-Dateien. Wenn Sie Ihren Drucker an der parallelen Schnittstelle »lpt2« angeschlossen haben, müssen Sie in den folgenden Routinen die Zeile

```
mov dx,0000
```

durch

```
mov dx,0001
```

ersetzen.

Bit	Funktion (Bit gesetzt)
0	Timeout
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Übertragungsfehler
4	Drucker ist im Online-Zustand
5	Kein Papier vorhanden
6	Erfangsbestätigung
7	Drucker ist nicht beschäftigt

Tabelle 2. Der Aufbau und die Bedeutung des Drucker-Statusbyte

Bevor Sie den Drucker ansprechen, ist es sinnvoll, ihn zu initialisieren und zu überprüfen, ob er zum Drucken bereit ist. Dazu rufen Sie die Funktion 1 des Drucker-Interrupt 17hex auf, der im AH-Register ein Statusbyte zurückliefert. Den Aufbau und die Bedeutung der Bits des Statusbyte entnehmen Sie der Tabelle 2. Um das Initialisierungs-Programm einzugeben, laden Sie den MS-DOS-Debugger mit

```
debug
```

und geben die folgenden Befehle ein:

```
n init.com
a 100
mov ah,01
mov dx,0000
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
```

```
Oe
```

```
w
```

```
q
```

Bitte vergessen Sie die Leerzeile vor der Anweisung »r cx« nicht.

Wenn Sie das Programm durch die Eingabe von »init« starten, setzt es den Errorlevel auf den Status des Druckers. Wenn der Drucker also empfangsbereit ist, enthält der Errorlevel den Wert 88; falls kein Papier vorhanden ist, enthält er den Wert 120.

Der Status eines Druckers läßt sich mit einem kleinen Trick auch über den Errorlevel abfragen

Dieses Verfahren läßt sich dazu nutzen, um in einer Stapeldatei vor Druckerausgaben die Bereitschaft des Druckers zu überprüfen. So können Sie beispielsweise mit

```
init
if errorlevel==120 echo Kein Papier vorhanden!!!
den Benutzer auf eventuell fehlendes Papier aufmerksam machen. Listing 1 demonstriert diese Fähigkeit. Mindestens ebenso nützlich ist ein Programm, mit dem sich der NLQ-beziehungsweise LQ-Modus einschalten läßt, beispielsweise um zwischendurch ein Listing für die DOS-Redaktion auszudrucken ... Laden Sie dazu erneut »debug« und geben Sie ein:
```

```
n nlq.com
a 100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,78
int 17
mov ah,00
mov al,01
```



```
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
lb
w
q
```

Auch hier wieder nicht die Leerzeile vor »r cx« vergessen!

Mit diesem Programm können Sie jederzeit den NLQ- beziehungsweise LQ-Modus Ihres Druckers einschalten, indem Sie »nlq« aufrufen. Um den Schönschriftmodus wieder abzuschalten, rufen Sie entweder »init« auf oder – noch besser – verwenden folgendes Programm:

```
n nlqoff.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,78
int 17
mov ah,00
mov al,00
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
lb
w
q
```

Dieses Programm hat zwei Vorteile gegenüber »init«. Einerseits schaltet es nur den NLQ-Modus ab und lässt ansonsten die Schriftart unverändert, andererseits löscht »init« den gesamten internen Pufferspeicher des Druckers und »verschluckt« auf diese Weise eventuell Zeichen.

Mit diesen Routinen lassen sich verschiedene Schriften auch von der MS-DOS-Kommandoebene aus einstellen

Um auf die Schnelle ein Adressenetikett in Breitschrift zu bedrucken, bietet sich diese Routine an:

```
n breit.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,57
int 17
mov ah,00
mov al,01
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
lb
w
q
```

Sie rufen einfach »breit« auf, und Ihr Drucker arbeitet von nun an in Breitschrift – bis Sie diese Schriftart mit »breitoff« wieder ausschalten:

```
n breitoff.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,57
int 17
mov ah,00
mov al,00
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
lb
w
q
```

Die meisten Schriftarten lassen sich auch mit anderen kombinieren. Beispielsweise eignet sich »breit« in Verbindung mit »nlq« sehr gut für »edle« Überschriften und ähnliches.

Wohl eher für Fußnoten oder Spickzettel ist die tiefgestellte Schrift gedacht:

```
n subscr.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,53
int 17
mov ah,00
mov al,01
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
lb
w
q
```

Auch hochgestellte Schrift ist kein Problem mit »superscr.com«. Gleichzeitig lassen sich hoch- und tiefgestellte Schrift natürlich nicht verwenden:

```
n superscr.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,53
int 17
mov ah,00
mov al,00
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
lb
w
q
```

VIEWEG

BETRIEBS SYSTEME

DOS/UNIX/OS/2
HERBST '88

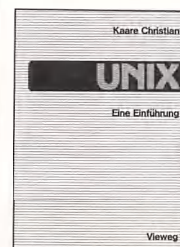


Gordon Letwin
Inside OS/2
Beschreibung, Einsatz, technische Details.
Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-BUCH, XII, 364 S., kart. DM 78,-
Als Entwickler von OS/2 kennt G. Letwin das neue Betriebssystem mit allen seinen Vorzügen. Das Buch beschreibt die wesentlichen Elemente von OS/2.

Jeffrey I. Krantz/Ann M. Mizell/Robert L. Williams
OS/2 für Anwender und Systemprogrammierer
Ca. 300 S., kart. ca. DM 78,-
Das neue Betriebssystem OS/2 wird in diesem Buch ausführlich und verständlich beschrieben. Für den fortgeschrittenen PC- und PS/2-Benutzer.



Kaare Christian
UNIX
Eine Einführung. VIII, 375 S., kart. DM 64,-
Qualitativ anspruchsvolle und trotzdem einführende Literatur zum Betriebssystem UNIX war bisher kaum zu finden. Kaare Christian ist es gelungen, diese Lücke zu füllen.



Van Wolverton
MS-DOS
Das optimale Benutzerhandbuch von Microsoft für das Standardbetriebssystem des IBM PC und mehr als 50 andere Personalcomputer. Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 3. Auflage. Ca. 478 S., kart. ca. DM 78,-



Van Wolverton
MS-DOS Aufbaukurs
Das Microsoft-Handbuch zum professionellen Programmieren unter DOS für den fortgeschrittenen Programmierer. Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. XIV, 369 S., kart. DM 78,-
5 1/4"-Diskette für IBM PC und Kompatibile unter MS-DOS, DM 68,-*



Ekkehard Kaier
Die InterAktiv-Schulung MS-DOS
So fangen Sie an.
Ein INNMEDIA/VIEWEG-Buch. Ca. 125 S., mit einer 5 1/4"-Diskette für IBM PC und Kompatibile, geb. ca. DM 98,-
Das kompakte, aus Buch und Diskette bestehende Lernpaket bietet einen Schulungskurs für das Betriebssystem MS-DOS.



* Disketten-Preise sind unverbindlich empfohlene Preise.

Wegweiser zur professionellen
Computer-Anwendung



Sowohl »subscr« als auch »superscr« werden mit »suboff« wieder ausgeschaltet. Dazu müssen Sie diese Routine eingeben:

```
n suboff.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,54
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
16
w
q
```

Um in komprimierter Schriftart (mit 132 Zeichen pro Zeile) zu drucken, läßt sich zwar der MS-DOS-Befehl »mode« verwenden, »132z« ist aber

erheblich kürzer und findet auch auf einer fast vollen Diskette immer noch Platz:

```
n132z.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,0f
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
0f
w
q
```

Wenn Sie wieder mit 80 Zeichen pro Zeile drucken möchten, rufen Sie einfach »132off« auf, nachdem Sie auch diese Routine mit Hilfe des Debuggers eingetippt haben:

```
n 132off.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,12
int 17
```

```
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
0f
w
q
```

Abschließend noch ein paar Tips zu diesen Hilfsprogrammen: Wenn Sie eine Festplatte besitzen, ist es sinnvoll, diese Dateien in einem eigenen Unterverzeichnis abzulegen und den Suchpfad über den Path-Befehl um dieses Verzeichnis zu ergänzen. Dadurch stehen Ihnen dann diese Programme immer zur Verfügung, gleichgültig, in welchem Verzeichnis Sie sich gerade befinden. Wenn Ihr PC nur Diskettenlaufwerke besitzt, kopieren Sie die Routinen einfach auf jede Diskette, zusammen benötigen sie weniger als 300 Byte. Die Programme eignen sich auch hervorragend für den Einsatz in Stapeldateien, wie Listing 2 zeigt.

(Martin Hepp/ma)

```
[RT9] 1: rem status.bat initialisiert den Drucker und
        d überprüft,
[NB6] 2: rem ob genügend Papier vorhanden ist
[DA1] 3: echo off
[PN0] 4: cls
[MR0] 5: init
[VC5] 6: if errorlevel==120 goto paperout
[BE5] 7: echo Ihr Drucker ist druckbereit
[TS4] 8: echo Ich bin druckbereit >prn
[FH1] 9: goto ende
[HL1] 10: :paperout
[HD4] 11: echo Kein Papier vorhanden
[9U0] 12: :ende
```

Listing 1. Die Stapeldatei »status.bat« testet den Betriebszustand eines Druckers

```
[DA1] 1: echo off
[PN0] 2: cls
[VE6] 3: echo DOS-International-Drucker-Routinen
[004] 4: echo Autor: Martin Hepp
[VE6] 5: echo Bitte warten - Druckvorgang läuft
[MR0] 6: init
[K94] 7: echo Standardschrift >prn
[ZV0] 8: breit
```

```
[0U3] 9: echo Breitschrift >prn
[AE1] 10: breitoff
[4P0] 11: nlq
[8Y3] 12: echo Schönschrift >prn
[ZV0] 13: breit
[B94] 14: echo breit und schön >prn
[AE1] 15: breitoff
[H31] 16: nlqoff
[4B5] 17: echo Auf diesen Satz folgt >prn
[W31] 18: subscr
[TD3] 19: echo Subscript >prn
[U21] 20: suboff
[5H1] 21: superscr
[9R3] 22: echo Superscript >prn
[U21] 23: suboff
[XG0] 24: 132z
[K14] 25: echo Schmalschrift >prn
[4P0] 26: nlq
[X37] 27: echo Schmalschrift und Schönschrift >prn
[H31] 28: nlqoff
[GV0] 29: 132off
[TA6] 30: echo und wieder normale Schrift >prn
[G74] 31: echo Druckvorgang beendet
```

Listing 2. Die Datei »druckmod.bat« zeigt die Anwendung der Utilities zum Einstellen der Druckmodi

WIR SIND UMGEZOGEN !!!

Pacific - Technologies * Wong & Co GmbH * Sorststr. 11 * 3000 Hannover 1

Großhandel * Import * Export

* Gehäuse
* Interfacekarten
* Netzteile
* Monitore
* Laufwerke
* Harddisks
* Tastaturen
* Tragbare
* Co - CPU's
* 8088 er
* 80286 er
* 80386 er

Lieferung nur an den Fachhandel * Aktuelle Liste nur gegen Gewerbenachweis

JETZT AUF ÜBER 600 m² !!!

Tel.: 0511 - 15222 / 17410 / **NEU** 3500340

Telefax (0511) 352 357 5 * TX 923438 pacif d



...UND
PLÖTZLICH
GIBT ES KEIN
ENTWEDER/ODER
MEHR.
DAS **VORTEX-**
FESTPLATTEN-
SYSTEM 2000
LÄSST IHNEN
ALLE FREIHEITEN.

Das einmalige Festplatten-Konzept für:

PC 1512/1640

PC/XT

PS/2-30

EURO PC

PCW/JOYCE

PPC 512/640

AMIGA

U.V.A.

Bisher mußten Sie für alle diese Systeme spezielle Festplatten kaufen.

Jetzt kaufen Sie sich nur einmal das universelle System 2000 Basisgerät und das zum jeweiligen Rechner passende PERSONALITY MODUL.

EINSTEIGEN – AUFSTEIGEN – UMSTEIGEN.

Das vortex System 2000 macht alles mit. Es ist das Festplatten-Konzept für heute und die Zukunft.

vortex
COMPUTERSYSTEME



I·N·F·O·S·C·H·E·C·K

Senden Sie mir umgehend weitere Informationen über Ihr System 2000:

DOS 11.88

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51-53 · 7101 Flein · Telefon (07131) 520 61
Computersysteme vortex AG
Bundesplatz 3 · CH-6300 Zug · Telefon (042) 21 84 42

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

Tips und Tricks zu Druckern

Die Drucker werden immer leistungsfähiger, und sind damit meist auch immer schwieriger zu bedienen. Besonders wenn der Ausdruck auf dem Papier den Erwartungen nicht gerecht wird, steht man vor der kniffligen Aufgabe, den Fehler zu finden.

Druckersteuercode für kleine Schrift

Wenn Sie viel mit dBase arbeiten und eine kleine Schrift für Ihre Ausdrücke oder Formulare haben wollen, ist der Druckersteuercode von Listing 1 genau das richtige für Sie. Mit diesem Befehl arbeitet der Drucker mit 72 (engen) Zeilen pro Seite. Sie bringen dadurch wesentlich mehr Informationen auf ein Blatt Papier.

(Heinz-Peter Gaß/gh)

```
[Z32] 1: SET PRINT ON
[AVB] 2: ? CHR(27)+CHR(15)+CHR(27)+CHR(83)+CHR(49)+C
      HR(27)+CHR(51)+CHR(15)+CHR(27)+CHR(67)+CHR(
      72)
[382] 3: SET PRINT OFF
```

Listing 1. dBase-Programm zur Druckerausgabe mit 72 Zeilen pro Seite

Ausdruck komplizierter Tabellen

Hatten Sie auch schon einmal das Problem, daß Ihre Tabelle so groß wurde, daß Ihnen kein geeignetes Druckprogramm mehr zur Verfügung stand? Auch hier in der Redaktion tauchte dieses Problem auf, so daß ein selbstgeschriebenes Druckprogramm in die Bresche springen mußte. Listing 2 zeigt das Tabellendruckprogramm. Es formatiert eine Tabelle, deren Spalten mit jeweils einem Tab (ASCII 9) getrennt werden. Die Zeichenbreite der einzelnen Spalten wird mit den Data-Zeilen am Ende des Programms individuell eingestellt. Überschreitet ein Eintrag den dafür eingestellten Platz, werden die überstehenden Zeichen abgeschnitten. Das Programm kann beliebige Papierbreiten verarbeiten, da die Druckausgabe nicht über den Befehl »lprint« ausgegeben wird, sondern über einen Datei-Zugriff. Dies hat den Vorteil, daß Druckzeilen nicht wie bei GW-Basic üblich nach 255 Zeichen beendet werden.

(sw)

```
[US5] 10 REM ** DOS-Tabellendruck v1.0 (sw) **
[PH4] 20 LINE INPUT "Dateiname:";NA$
[9L2] 30 OPEN "R",1,NA$,1
[BD4] 40 OPEN "lpt1" FOR OUTPUT AS 2
[RP2] 50 FIELD 1,1 AS BY$
[PD0] 60 :
[512] 70 PO=1:GET #1
[6B2] 80 PO=1:READ TS
[0S9] 90 GET #1:C$=BY$:IF C$=CHR$(9) THEN 140 ELSE IF
      C$=CHR$(13) THEN 170
[DX2] 100 IF EOF(1) THEN 190
[N38] 110 SA$=SA$+C$:PO=PO+1:IF PO=TS-1 THEN 120 ELSE
      GOTO 90
[NL5] 120 GET #1:A$=BY$:IF A$=CHR$(9) THEN 140
[179] 130 IF A$=CHR$(13) THEN 170 ELSE IF NOT EOF(1)
      THEN 120 ELSE 190
[103] 140 IF PO=TS THEN 160
[8V5] 150 FOR A=1 TO TS-PO:SA$=SA$+" ":NEXT A
[CL4] 160 PRINT #2,SA$;SA$="":GOTO 80
[T06] 170 PRINT #2,SA$=SA$="":RESTORE:GOTO 70
```

```
[YK0] 180 :
[RH3] 190 CLOSE 1:CLOSE 2:END
[8K0] 200 :
[358] 210 REM ** hier die spaltengrößen festlegen **
[CB8] 220 DATA 17,10,5,5,6,6,6,9,33,4,4,4,5,26,17,14,7,
      27,34,10,6,1,1,1,1,1
```

Listing 2. Tabellendruck formatiert und druckt Ihre Tabellen so, wie sie benötigt werden

Star NL-10 mit IBM-Interface druckt alle Sonderzeichen

Der Star NL-10 besitzt wie viele andere Drucker einen eingebauten IBM-kompatiblen Zeichensatz. Er ist somit fähig, alle Grafikzeichen und Umlaute zu drucken, die der PC am Bildschirm darstellen kann. Dazu muß lediglich der Dipschalter mit der Nummer 4 ausgeschaltet werden, also auf »off« stehen. Um den geänderten Zeichensatz zu initialisieren, muß der Drucker nach dem Umschalten kurz aus- und wieder eingeschaltet werden.

(Markus Malik/sw)

»Supergroße« Zeichen auf dem Papier

Das Programm »Super-Groß« aus Listing 3 erlaubt Ihnen, auf jedem Drucker große Lettern auszugeben. Zu diesem Zweck muß der Drucker nicht einmal den IBM-Zeichensatz oder spezielle SteuerCodes beherrschen. Er muß lediglich ein Zeichen kennen, das einen großen schwarzen Block auf das Papier bringt. Den ASCII-Wert dieses Zeichens (bei IBM-kompatiblen Zeichensatz 219) setzen Sie dann in Zeile 810 anstelle des dort für IBM-kompatible Drucker schon eingestellten Wertes 219 ein. Das Programm ist sehr einfach zu bedienen und erfordert lediglich die Eingabe der Papiergröße, des Schrifttyps und des Textes.

(Hermann Hauschild/sw)

```
[WA3] 10 ' SUPERGROSS
[K34] 20 ' -----
[XM5] 30 ' Hermann Hauschild, Nürnberg
[P34] 40 ' -----
[VA3] 50 ' --HAUPTPROGRAMM--
[4U4] 60 GOSUB 140 ' zur VORBEREITUNG
[6U4] 70 GOSUB 190 ' zum MASKENAUFBAU
[0D5] 80 GOSUB 290 ' zu den FORMATEINGABEN
[GH4] 90 GOSUB 460 ' zur TEXTEINGABE
[TM5] 100 IF TEXT$ = ENDE$ THEN 600 'zum ENDE
[HS3] 110 GOSUB 660 ' zum DRUCK
[693] 120 GOTO 90 ' SCHLEIFE
[0V5] 130 ' --Unterprogramm VORBEREITUNG--
[LE3] 140 DIM ZCH.WERT$(17,7)
[EV8] 150 ZCH.SEG = &HF000 : ZCH.OFS = &HFA6E.: DEF S
      EG = ZCH.SEG
[D75] 160 ENDE$ = "." : NAE.SEITE$ = CHR$(12)
[DM1] 170 RETURN
[RT5] 180 ' --Unterprogramm MASKENAUFBAU--
[B41] 190 CLS
[5S1] 200 KEY OFF
[PE9] 210 COLOR 0,7 : PRINT SPC(30);"Programm SUPERGR
      OSS";SPC(30)
[9YF] 220 LOCATE 25,1 : PRINT " Beendigung des
      Programms durch Eingabe eines Punktes bei 'Text`
      "
[F2A] 230 COLOR 7,0 : LOCATE 5,1 : PRINT "Druckerbrei
      te (in 1/10 Zoll):"
[MA7] 240 LOCATE 8,1 : PRINT "Papierhöhe (in Zoll):"
[0V7] 250 LOCATE 11,1 : PRINT "Zeichenhöhe (1fach/2fa
      ch):"
[8P4] 260 LOCATE 14,1 : PRINT "Text:"
[FM1] 270 RETURN
[2H3] 280 ' --FORMATEINGABEN--
[S52] 290 COLOR 15,0
```


Public Domain und Shareware

Redysoft Software
seit 1979

Das Public Domain und Shareware Anwenderhandbuch

Band I



Praktische Anwendungshinweise
und Beispiele mit:

- Lightning (Hochdruck-Druck)
- Lightning (Hochdruck-Druck)
- Lightning (Hochdruck-Druck)
- Lightning (Hochdruck-Druck)
- Lightning (Hochdruck-Druck)

Für IBM PC, AT und Kompatibel

HOFACKER

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

100% PC-kompatibel

- 253 Public Domain und Shareware Anwender Handbuch, Teil 1 PD-Handbuch in deutscher Sprache. Mit ausführlichen Beschreibungen, Anwendungsbeispielen, Tips und Tricks zu folgenden PD-Programmen: Lightning Press (Mini-DTP), Small-C, EZ-Forms, Deskmate, Citydesk, Flodraw. Über 100 Seiten. **DM 9,80**
- 400 - Handbuch alleine ohne Diskette **DM 5,00**
- 4000 - Handbuch und 2 Begleitdisk. **DM 14,80**
- 2532 Buch incl. d. Programme **DM 49,-**



Bestellen Sie das neue, 94seitige Buch! Es ist unerlässlich f. 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 - Programmreviews) beziehen.

Leistungsfähige Utilities und Programme

- **9781 FX/LQ Matrix**
Entwerfen eigener Zeichensätze (Zeichen), die auf Diskette gespeichert werden können. Laden Sie diese dann in Ihren FX, JX oder LQ Matrixdrucker. Eine Simulation des Olympia Compact 2 Symbolkopfes erlaubt den Druck vieler mathematischer Symbole auf FX Druckern. Ausgezeichnet!
- **9782 SOFTKEY EDITOR**
Text-Editor mit mächtigen Funktionen: Erweiterter ASCII-Set nutzbar, autom. Einrückungen, Blockoperationen, DOS-Befehle ausführen, hex-dezimal Rechner, 9 Textfenster, EGA u. VGA wird unterstützt.
- **9783 LOADFONT**
Diese Utility zeigt alle Softfonts auf Ihrer Diskette an und ermöglicht es, diejenigen Fonts auszuwählen, die an Ihren HP-Laserjet gesendet werden sollen. Diskette enthält auch Softfonts.
- **9784 A86 & D86 Ver. 3.18**
Der beste und schnellste Assembler & Debugger. Läuft jetzt auch auf 128KB Systemen. Borland's Aussage über die Fehlerhäufigkeit: "A86 macht einen soliden Eindruck als MASM".
- **9785 AVATAR I 2.01**
Das Programm ist eine Mischung aus Editor für Expertensysteme und Wissensdatenbank (KI-Software). Keine Programmierkenntnisse erforderlich. Empfehlenswerter Speicher: 512KB - 640 KB.
- **9786 BIGCALC 4.1**
Ein Rechner für sehr große Zahlen. C Source-Code beigelegt.
- **9787 MY-DESK**
Die Alternative zu Sidekick. Editor, Kalender, Rechner, ASCII-Tabelle u.v.m. resident. Benötigt nur 7KB Speicher wenn EMS oder Festplatte vorhanden. Bis zu 40 Tasten mit DOS-Befehlen programmierbar.
- **9788 SPEECH DIGITIZER**
Software zum Digitalisieren von Sprache im Zusammenhang mit Programmen, die Sprache aufnehmen und abspielen können. Assembler-Code und ausführliche Erläuterung. Beispielsong aus dem Film 2001.
- **9789 THE WAITER 2.04**
DOS-Menü-System. 10 Menüs mit je 10 Einträgen möglich. Nach Programmende Rücksprung in das aktuelle Menü. Logbuch für Zugriffszeit und Datum, Password-Schutz eingebaut.
- **9790 HALLUCINATIONS 1.1**
Grafik-Display, setzen von 9 Geschwindigkeitsstufen, Farben können für jede Routine verändert werden.
- **9791 PC-ART 4.0**
Farbgrafik-Malprogramm für CGA. Verschiedene Linienstärken, zwei Schriftarten in 10 Punktgrößen, Spray-Dose, 15 Muster, Line, Box, Circle, Mouse-Support, IBM/Epson Drucker.
- **9792 VGIF 3.4**
GIF-Files können mit dieser Utility angeschaut werden. Viele Bilder auf der Diskette. Erzeugt PC-Print, ZSoft, Dr.Halo oder EGA Print Dateien vom Bildschirmhalt.
- **9793 FRENCH ASSISTANT 1.84**
Konjugieren von franz. Verben in 14 Schwierigkeitsgraden. Voll menügesteuert.
- **9781 FX/LQ Matrix**
Entwerfen eigener Zeichensätze (Zeichen), die auf Diskette gespeichert werden können. Laden Sie diese dann in Ihren FX, JX oder LQ Matrixdrucker. Eine Simulation des Olympia Compact 2 Symbolkopfes erlaubt den Druck vieler mathematischer Symbole auf FX Druckern. Ausgezeichnet!
- **9782 SOFTKEY EDITOR**
Text-Editor mit mächtigen Funktionen: Erweiterter ASCII-Set nutzbar, autom. Einrückungen, Blockoperationen, DOS-Befehle ausführen, hex-dezimal Rechner, 9 Textfenster, EGA u. VGA wird unterstützt.
- **9783 LOADFONT**
Diese Utility zeigt alle Softfonts auf Ihrer Diskette an und ermöglicht es, diejenigen Fonts auszuwählen, die an Ihren HP-Laserjet gesendet werden sollen. Diskette enthält auch Softfonts.
- **9784 A86 & D86 Ver. 3.18**
Der beste und schnellste Assembler & Debugger. Läuft jetzt auch auf 128KB Systemen. Borland's Aussage über die Fehlerhäufigkeit: "A86 macht einen soliden Eindruck als MASM".
- **9785 AVATAR I 2.01**
Das Programm ist eine Mischung aus Editor für Expertensysteme und Wissensdatenbank (KI-Software). Keine Programmierkenntnisse erforderlich. Empfehlenswerter Speicher: 512KB - 640 KB.
- **9786 BIGCALC 4.1**
Ein Rechner für sehr große Zahlen. C Source-Code beigelegt.
- **9787 MY-DESK**
Die Alternative zu Sidekick. Editor, Kalender, Rechner, ASCII-Tabelle u.v.m. resident. Benötigt nur 7KB Speicher wenn EMS oder Festplatte vorhanden. Bis zu 40 Tasten mit DOS-Befehlen programmierbar.
- **9788 SPEECH DIGITIZER**
Software zum Digitalisieren von Sprache im Zusammenhang mit Programmen, die Sprache aufnehmen und abspielen können. Assembler-Code und ausführliche Erläuterung. Beispielsong aus dem Film 2001.
- **9789 THE WAITER 2.04**
DOS-Menü-System. 10 Menüs mit je 10 Einträgen möglich. Nach Programmende Rücksprung in das aktuelle Menü. Logbuch für Zugriffszeit und Datum, Password-Schutz eingebaut.
- **9790 HALLUCINATIONS 1.1**
Grafik-Display, setzen von 9 Geschwindigkeitsstufen, Farben können für jede Routine verändert werden.
- **9791 PC-ART 4.0**
Farbgrafik-Malprogramm für CGA. Verschiedene Linienstärken, zwei Schriftarten in 10 Punktgrößen, Spray-Dose, 15 Muster, Line, Box, Circle, Mouse-Support, IBM/Epson Drucker.
- **9792 VGIF 3.4**
GIF-Files können mit dieser Utility angeschaut werden. Viele Bilder auf der Diskette. Erzeugt PC-Print, ZSoft, Dr.Halo oder EGA Print Dateien vom Bildschirmhalt.
- **9793 FRENCH ASSISTANT 1.84**
Konjugieren von franz. Verben in 14 Schwierigkeitsgraden. Voll menügesteuert.

- **9600 Nackte Modelle** **99,- DM**
13 Disketten voll gepackt mit Bildern von schönen Frauen. Ideal zur Darstellung a. d. Bildschirm. Hochauflösende Grafik (CGA)! Ideal als Druckerdemo (mit Druckeranpassung).
- **9613 Freecopy & Copy Protection 25,- DM**
(3 Disketten) Zum schnellen Kopieren von kopierbaren sowie kopierschutzprogrammen (z.B. Lotus, Symphony, Framework, dBase III u.a.). Knacken Sie fast jeden Kopierschutz!
- **9617 PC-WRITE** **DM 19,-**
(2 Disketten) Eine der schnellsten und besten Textverarbeitungen überhaupt. Sie enthält ein Aussprache-Wörterbuch mit vielen Einsatzmöglichkeiten, das alleine schon einen Wert von 200 - 300 \$ hat.
- **9618 WAMPUM Vers. 3.0** **15,- DM**
(2 Disketten) dBase III Clone, eine voll menügesteuerte, dBase III kompatible, sehr leistungsfähige Datenbank.
- **9619 PC-WRITE** **DM 19,-**
(2 Disketten) Eine der schnellsten und besten Textverarbeitungen überhaupt. Sie enthält ein Aussprache-Wörterbuch mit vielen Einsatzmöglichkeiten, das alleine schon einen Wert von 200 - 300 \$ hat.
- **9610 Game Collection** **DM 39,-**
(5 Disketten) Spiele für Color- und Monochromkarte. Alle Disketten sind vollgepackt mit Weltraumkämpfen, Roulette, Kartenspiele, Brett- und Sportspiele.
- **9614 Quickbasic Tools** **DM 15,-**
(2 Disketten) Tips und Tricks zu Quick-BASIC
- **9622 English Vocabulary+Spelling DM 35,-**
(4 Disketten) Lernen Sie Englisch mit einem Wortschatz von über 7500 Wörtern. Sie können die Vokabeln selbst ändern oder auch erweitern.
- **9623 PICTURES** **DM 39,-**
(5 Disketten) Eine riesige Menge der unterschiedlichsten Bilder und eine Darstellung für Ihren PC (von Snoopy und Garfield bis Elvis und Superman). Gut geeignet als Druckerdemo, für CGA und EGA.
- **9629 dBase III Paket** **45,- DM**
(6 Disketten) Vollgepackt mit Programmen, Tips und Tricks sowie Anwendungen für den Anwender von dBase III.
- **9624 Printer Utility Paket** **DM 35,-**
(5 Disketten) Für alle Epson u. kompatible Drucker. Drucken Sie dt. spanisch od. andere Fonts. Epson-Kontrolle, Formatierung, Siegnierungen u. einzigartige Letter-Quality.
- **9625 Utility Paket f. alle Drucker DM 49,-**
(6 Disketten) Desk-Top Publishing f. Newsletters, Speicherung v. Produkten oder Beschreibung u. Ausdruck eines Kataloges, Druckeranpassung u. Kontrolle, versch. Anwendungsprogr., u.v.m.
- **9626 Graphic Präsentations Pak.** **DM 39,-**
(5 Disketten) Verblüffend f. jeden PC-Anwender. Slide-Shows f. CGA u. EGA-Karte, Geschäftsgraphiken f. pie, bar, line u.v.m., ALFIX eine 3-D-Demo f. EGA, 5 Disks vollgepackt m. Shareware-Programmen vom April 1988.
- **9627 Mailing List** **DM 29,-**
(3 Disketten) Programme zur Adressverwaltung, Rundschreiben, Aufkleberausdruck (bis zu 4 nebeneinander), Sortiermöglichkeit, Postkarten schreiben, etc.
- **(2-WP-666)-New York Word DM 15,-**
(Version 2.2) Eine der besten Textverarbeitungen überhaupt., mit Spelling-Checker etc.

- **9628 DOS Menu Programs** **DM 29,-**
(3 Disketten) Programme u. Anwendungen, um Ihren PC menügesteuert zu machen, erstellen eines Systemschutzes, bis z. 99 Benutzer möglich, Alarm, Dir-Pfadfinder, u.v.m.
- **9630 Geschäfts- u. Finanzpaket DM 29,-**
(3 Disketten) Inventur machen, spez. Restaurant- oder Clubrechnungen schreiben, Fakturierung f. Kleinunternehmen, u.v.m.
- **9631 Spielesammlung-Games** **39,- DM**
(5 Disketten) Abenteuer Spiele (Terror, Submarine, Wumpus, ...), Bottom Games (Red Planet, Nebula, Dark Continent, ...), Quantoids (Weltraum u. Laserkampf) vom April 1988.
- **9611 EGA DEMO + UTILITY PAKET DM 45,-**
(5 Disketten) Über 20 versch. EGA Demos, versch. Spiele, Utilities, um Bildschirm u.d. Schnelligkeit der einzelnen Programme zu steuern.
- **9612 TURBO PASCAL Super Paket DM 79,-**
(5 Disketten) Das beste und wichtigste für jeden Turbo Pascal Anwender. Einführung, Tips und Tricks, Anwendungen, Turbo Toolkit. Eignen Sie sich das größte Wissensspektrum an, das nur wenige haben.
- **9615 DANCAD 3D** **DM 39,-**
(5 Disketten) Erstellen Sie Objekte Ihrer Wahl in 2D oder 3D. Sie haben jetzt die Möglichkeit, diese Objekte zu drehen, rotieren zu lassen, zu vervielfältigen, zu verschieben, etc., oder reißen Sie die Bilder so aneinander, daß ein Film entsteht.
- **9618 LOTUS 1-2-3** **DM 59,-**
(7 Disketten) Einführungskurs in Lotus 1-2-3, Anwendungen, Tips und Tricks, vollständige Arbeitsprogramme wie z.B. Buchhaltung, Bio-rhythmus, Golf etc.
- **9636 PRINT-SHOP GRAPHICS & TOOLS** **DM 75,-**
10 Disketten
10 Disketten, gefüllt mit fertigen Grafiken und Hilfsprogrammen zu PrintShop. Disk 1: Grafiken mit Frauen, Disk 2: Grafiken mit Computern, Disk 3: Grafiken mit Menschen/Gruppen, Disk 4: Grafiken mit Tieren, Disk 5: Grafiken mit Männern, Disk 6: Grafiken mit Fahrzeugen, Disk 7: verschiedene Muster (Patterns), Disk 8: musikorientierte Grafiken, Disk 9: Hilfsprogramme zum Ausdrucken/Anzeigen von Icons, Konvertieren von Icons auf Windows Paint Format, Disk 10: konvertierte APPLE-Grafiken.

- **9619 Q-MODEM Vers. 2.3** **DM 15,-**
(2 Disketten) Eines der bekanntesten und besten Telekommunikationsprogr., die es gibt. Einfach zu bedienen und für Festplatte geeignet.
- **9620 FONTASTIC** **DM 15,-**
(2 Disketten) Ein Progr. m. Druckeranpassung und 16 versch. Schriftarten. Für die direkte Ausgabe auf einem kompatiblen Drucker geeignet.
- **9621 MATH PAK** **DM 29,-**
(4 Disketten) Ideales Mathematik-Paket für Schulen. Mit Einleitung f. die versch. Klassen. Berechnen der vier Grundrechenarten sowie Statistik, Kalkulation, Logarithmus, Trigonometrie.
- **9635 CLIP ART** **35,- DM**
(4 Disketten) Sehr schöne Bildersammlung (insgesamt 64 hochauflösende Bilder) im Paintbrush PCX-Format. Dieses gängige Format läßt sich mit praktisch allen Programmen, z. B. Ventura Publisher weiter verwenden.
- **9634 VCN-CONCORD** **35,- DM**
(4 Disketten) Sehr schöne VGA-Demonstration. Zeigt die volle Leistungsfähigkeit von VGA. Ideal für Händler!
- **4004 Shareware Hits 5/88** **99,- DM**
(14 Disketten) DOS-Assistent, Zeichenprogramm für Techniker, DOS-Menüprogramm, Domino-Spiel, Citydesk DTP, Druckersteuerung, Katalog für Videobänder, Cross-Assembler (8080, Z80, etc.), Formular-generator, Datenbank, Texteditor, u.v.m.
- **4005-SYMPHONY-Paket** **159,- DM**
(27 Disketten) Symphony-Arbeitsblätter aus den Bereichen Projekt-Planung, Scheckbuch, Adressverwaltung, Macro-Bibliotheken, Menu-maker, Anwendungen aus dem Bank-Bereich und der Versicherungsindustrie, medizinische Industrie, persönliche Finanzen, Immobilienbereich, Druckerreiber, EGA, HP-Laserjet, Macro-Conversion, Finanz- und Geschäftsbereich, Budgetplanung, Autoverkauf, Textverarbeitung, Formularverarbeitung u. v. a. 27 Disketten, voll gepackt mit wertvollen Templates.
- **4006 Shareware Hits 6/88** **99,- DM**
(15 Disketten) Project-Management, Datenbank, Klavierprogramm, 3D-Modelle, HPLJ-Fonts, Grafiken, C-Toolbox, Text-Formatierungs- und Druck-Programme, Postererstellung, DOS-Utilities, Festplattentest, Rechtschreibfehler-Suchprogramm, u.v.m.

-Bestell-Coupon-

Gewünschtes ankreuzen, Seite heraustrennen und einsenden an:

REDYSOFT Software GmbH - Postfach 12 61 - D-8150 Holzkirchen
Telefonische Bestellungen werden unter (0 80 24) 81 31 angenommen.

□ **Lieferrn 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:**

□ **Vorkasse (+ DM 3,- Versandk.).** □ **Nachnahme (+ DM 6,50 NN-Gebühr)**

Bei Vorkasse bitte Eurocheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 3403 13-807, BLZ 700 100 80 überweisen.

□ **per Eurocard (vollständige Kartennummer und Gültigkeitsdauer angeben).**

Name des Bestellers

Anschrift

PIZ, Ort

Datum, Unterschrift

- 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
- Exklusivvertrieb für Deutschland-Österreich-Schweiz nur bei REDYSOFT-

- Jede Diskette kostet nur DM 10,-**
 - Ab 10 Stück DM 8,- pro Diskette**
 - Ab 25 Stück DM 7,- pro Diskette**
 - Ab 50 Stück DM 6,- pro Diskette**
- Pakete zählen nicht als Einzeldisketten**


```

[K9A] 300 LOCATE 5,50 : LINE INPUT EINGABES : DRU.BRE
ITE% = VAL(EINGABES)
[LLR] 310 IF DRU.BREITE% < 8 THEN BEEP : LOCATE 21,1
: COLOR 0,7 : PRINT "Die Druckbreite muß mindeste
ns 8/10 Zoll (= 1 Zeichen) betragen." : GOSUB 520
: GOTO 300
[LHT] 320 IF DRU.BREITE% > 136 THEN BEEP : LOCATE 21,
1 : OPEN 0,7 : PRINT "Eine Druckerbreite von mehr
als 136/10 Zoll (= 17 Zeichen) ist nicht zulässi
g." : GOSUB 520 : GOTO 300
[EY6] 330 SUPER.DRU.BREITE% = INT(DRU.BREITE% / 8)
[UP8] 340 IF DRU.BREITE% > 80 THEN WIDTH LPRINT DRU.B
REITE%
[4H8] 350 DRU.TEXT.KOPIES = STRING$(SUPER.DRU.BREITE%
*8,32)
[GX9] 360 LOCATE 8,50 : LINE INPUT EINGABES : PAP.HOEH
E% = VAL(EINGABES)
[LZN] 370 IF PAP.HOEHE% < 2 THEN BEEP:LOCATE 21,1:COL
OR 0,7:PRINT "Eine Papierhöhe von weniger als 2 Z
oll ist nicht zulässig." : GOSUB 520:GOTO 360
[D8P] 380 IF PAP.HOEHE% > 24 THEN BEEP : LOCATE 21,1
: COLOR 0,7 : PRINT "Eine Papierhöhe von mehr als
24 Zoll ist nicht möglich." : GOSUB 520 : GOTO 3
60
[YN] 390 IF PAP.HOEHE% = 2 THEN ZCH.HOEHE% = 1 : LOC
ATE 11,50 : PRINT ZCH.HOEHE% : GOTO 420
[47A] 400 LOCATE 11,50 : LINE INPUT EINGABES : ZCH.HO
EHE% = VAL(EINGABES)
[R1X] 410 IF ZCH.HOEHE% < 1 OR ZCH.HOEHE% > 2 THEN BE
EP : LOCATE 21,1 : COLOR 0,7 : PRINT "Eine Zeiche
nhöhe von weniger als 1fach oder mehr als 2fach i
n nicht zulässig." : GOSUB 520 : GOTO 400
[WL6] 420 SUPER.DRU.ZEIL% = INT(PAP.HOEHE% * 6)
[4L5] 430 RESTL.ZEIL% = SUPER.DRU.ZEIL%
[AM1] 440 RETURN
[LM5] 450 ' --Unterprogramm TEXTEINGABE--
[NS8] 460 LOCATE 14,47:PRINT ">>>";SPC(SUPER.DRU.BREI
TE%);"<<<"
[1F5] 470 LOCATE 14,50 : LINE INPUT TEXT$
[EA7] 480 IF LEN(TEXT$) <= SUPER.DRU.BREITE% THEN 500
[Y96] 490 BEEP : LOCATE 21,1 : COLOR 0,7 : PRINT "Bei
einer Druckerbreite von";DRU.BREITE%;"Zeichen kö
nnen in einer Zeile höchstens";SPC(80 - POS(0));P
RINT SUPER.DRU.BREITE%;"Zeichen für SUPERGROSS-Dr
uck eingegeben werden." : GOSUB 520 : GOTO 460
500 RETURN
[0M1] 510 ' --UP FEHLERBEHANDLUNG FORTSETZUNG--
[2A6] 520 LOCATE 23,64 : PRINT "Weiter mit 'w'."
[W66] 530 WEITER$ = INKEY$ : IF WEITER$ = "" THEN 530
[TW6] 540 IF WEITER$ <> "w" THEN BEEP : GOTO 530
[GD6] 550 COLOR 7,0 : LOCATE 21,1 : PRINT SPC(79) : P
RINT SPC(79)
[ER8] 560 LOCATE 23,64 : PRINT SPC(15);
[5S2] 570 COLOR 15,0
[SM1] 580 RETURN
[1A4] 590 ' --Unterprogramm ENDE--
[U31] 600 CLS
[T32] 610 COLOR 7,0
[FML] 620 KEY ON
[XU6] 630 PRINT "Programm SUPERGROSS beendet."
[C31] 640 END
[5H4] 650 ' --Unterprogramm DRUCK--
[SA7] 660 IF TEXT$ = "" THEN ZEIL.SCHALT% = 10 : GOTO
930
930
[T96] 670 ' Zeichenwerte in Tabelle einlesen:
[US5] 680 FOR EINZELN.ZCH% = 1 TO LEN(TEXT$)
[VK6] 690 ZCH% = ASC(MID$(TEXT$, EINZELN.ZCH%, 1))
[YE4] 700 IF ZCH% > 127 THEN ZCH% = 32
[TS3] 710 FOR SPALTE% = 0 TO 7
[7TB] 720 ZCH.WERT%(EINZELN.ZCH%, SPALTE%) = PEEK
(ZCH.OFS + (ZCH% * 8) + SPALTE%)
[DY2] 730 NEXT SPALTE%
[LD1] 740 NEXT
[T25] 750 ' "Pixels" in Druckzeile einfügen:
[C27] 760 ZCH.ZAE% = 1 : DRU.TEXT$ = DRU.TEXT.KOPIES
[7G3] 770 FOR ZEILE% = 0 TO 7
[TK2] 780 ZCH.ZAE% = 1
[036] 790 FOR EINZELN.ZCH% = 1 TO LEN(TEXT$)
[095] 800 FOR SPALTE% = 7 TO 0 STEP -1
[W50] 810 IF ZCH.WERT%(EINZELN.ZCH%, ZEILE%) <
2*SPALTE% THEN MID$(DRU.TEXT$,ZCH.ZAE%,1) = " " E
LSE MID$(DRU.TEXT$,ZCH.ZAE%,1) = CHR$(219) : ZCH.
WERT%(EINZELN.ZCH%, ZEILE%) = ZCH.WERT%(EINZELN.Z
CH%, ZEILE%) - 2*SPALTE%
[1D4] 820 ZCH.ZAE% = ZCH.ZAE% + 1
[5X2] 830 NEXT SPALTE%
[BK1] 840 NEXT
[5S7] 850 FOR RESTL.ZCH% = ZCH.ZAE% TO LEN(DRU.TEXT
$)
[DN5] 860 MID$(DRU.TEXT$, ZCH.ZAE%, 1) = " "
[1C3] 870 NEXT RESTL.ZCH%

```

```

[2L3] 880 LPRINT DRU.TEXT$
[UV6] 890 IF ZCH.HOEHE% = 2 THEN LPRINT DRU.TEXT$
[9D2] 900 NEXT ZEILE%
[1M2] 910 ' Leerzeilen:
[E03] 920 ZEIL.SCHALT% = 2
[3K6] 930 FOR I% = 1 TO ZCH.HOEHE% * ZEIL.SCHALT%
[ZY1] 940 LPRINT
[UD1] 950 NEXT
[P97] 960 RESTL.ZEIL% = RESTL.ZEIL% - ZCH.HOEHE% * 10
[H8E] 970 IF RESTL.ZEIL% < ZCH.HOEHE% * 10 THEN LPRIN
T NAE.SEITES : RESTL.ZEIL% = SUPER.DRU.ZEIL%
[0N1] 980 RETURN

```

Listing 3. Das Programm »Super-Groß« druckt riesige Lettern auf Ihrem Drucker

Zeilenvorschub bei Grafikdruckpro-grammen verändern

Dieses Ärgernis kennen viele Druckerbesitzer: Beim Gra-fikausdruck ist der Zeilenabstand zu hoch und die Grafik damit in »Scheiben« geschnitten. Dies liegt oft an dem in-kompatiblen Drucksteuerbefehl »Esc "3" n«. Er stellt den Zeilenvorschub bei Epson-Druckern auf n/216 Zoll ein. Manche Drucker verwenden dann jedoch einen Wert von n/144 Zoll und produzieren damit »Unsinn« auf dem Pa-pier. Die Lösung heißt »patchen«: Fertigen Sie zuerst eine Sicherungskopie des Programms an, das es zu ändern gilt. Danach laden Sie es mit dem Debugger.

debug <name>.com

Anschließend machen Sie sich auf die Suche nach der »anstoßigen« Escape-Sequenz, indem Sie eintippen:

s 0100 FFFE 1B 33

Teilt der Debugger Ihnen darauf eine oder mehrere Adres-sen mit, müssen Sie

e <adresse>

eingeben. Am Bildschirm sehen Sie dann »1B.«. Nach zweimaligem Drücken der Leertaste fügen Sie dann hinter dem angezeigten Wert den entsprechend richtigen ein. Bewährt hat sich »0F«. Falls er bei Ihrem Drucker nicht zu einem passenden Ergebnis führt, müssen Sie durch Aus-probieren den richtigen Wert finden. Zum Schluß drücken Sie die Return-Taste und geben

w

q

ein.

(Hellmuth Stolz/sw)

Seitenvorschub vom Betriebs-system aus steuern

Oft genug kommt es vor, daß das Papier nach Beendigung eines Ausdruckes an den nächsten Blattanfang gestellt werden muß. Bei den meisten Druckern heißt es dann, das Ende des laufenden Druckvorganges abzuwarten, die On-line-Taste zu drücken, danach die Formfeed-Taste zu betä-tigen, dann zu warten, bis das Papier herausgefahren ist, um dann wieder auf die Online-Taste zu drücken. Einfacher geht es mit einer kleinen Batch-Datei, die Sie wie folgt eingeben:

```

copy con ff.bat
echo [CTRL+L] > prn
[CTRL-Z]

```

Nun kürzen Sie die oben aufgeführte Prozedur durch die simple Eingabe von »ff« im MS-DOS-Kommandomodus er-heblich ab.

(Peter Graetsch/sw)

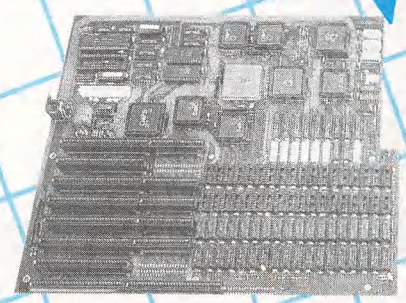
Ihre COMPUTER Adresse in Deutschland!

HOTLINE 0208 - 645050



386 Motherboard

DM 2995.-



AT

Testzeit - Datasheet: (Auszug)
Einen Computer von HORNET kann man unbesorgt kaufen, auch wenn die Oberhausen eine recht kleine Firma sind. Wie schon der HORNET XT, den wir in einer früheren »Datenwelt« unter die Lupe genommen haben, gefiel uns der AT ausgesprochen gut.

ALR-Motherboard, 512 kB RAM (auf 2 MB bestückbar, on Board), 6/8 MHz, TEAC 1,2 MB Disk-Drive, 20 MB Harddisk, AT-03 MF-Tastatur, Monochrom-Graphic-Printer, parallel-serielle Schnittstelle.

DM 3495.-

20 MHz, 2 MB RAM bestückbar, Phoenix-Bios, Option (mathem. Coprozessor), 32 Bit Expansionslot, Multi-layer-technik, 0-Waitstate, 7 DMA-Kanäle, 16 Interrupts, Norton Sys-Info 23.0 (20/24 MHz-Version auf Anfrage)

ABOVE-BOARD 2 MB

Intel-kompatibel, EMS-fähig,
12 MHz-Version,
0-kByte-Bestückung ab DM 395.-

ADI-KIT

DM - 14 +
DM - 1400

Monochrom-Monitor 14 Zoll auf Schwenkfuß incl. Monochrom-Graphic-Printerkarte mit Utility-Software (wahlw. grün oder bernstein), DM-1400 s/w-Aufpreis 50.- DM

DM 495.-

AKTUELLE NEWS

PC - AT

- ALR Motherboard 2 MByte 1245.- DM (6/8 MHz, Printer, Batterie, Serial)
- ALR Motherboard 2 MByte 1345.- DM (6/10 MHz, Printer, Batterie, Serial)
- Motherboard 1 MByte 1295.- DM (6/12 MHz, Printer, Batterie, Serial)
- Floppy Contr. 1.2 MB 225.- DM
- Harddisk-Floppy-Contr. 345.- DM (für 2 Harddisk & 2 Drives)
- EGA-Card 256k Byte 495.- DM
- EGA-Card o. Hercules 445.- DM
- Multifunktions-Card 495.- DM (1.5 MB, Game, Printer, Serial)
- RAM-Card (4 MB) 495.- DM
- 128 kB Erweiterungskarte 245.- DM
- RS 232 C (AT) 125.- DM
- Above Board 2 MB 445.- DM (12 MHz Vers., Intel komp. 16 Bit Datenbus)
- Prototype Board AT 65.- DM
- AT-Gehäuse 235.- DM (Schalter, Lautsprecher und Zubehör)
- Netzteil 195 Watt 275.- DM
- Microscience 22 MB 645.- DM (mittl. Zugriffszeit < 45 mS)
- Microscience 54 MB (28 mS) 1395.- DM
- AT-Tastatur DIN 195.- DM
- AT-Tastatur DIN (Cursor) 245.- DM
- TEAC FD 55 GF/R 295.- DM
- B A B Y - A T**
- Motherboard 1 MByte 895.- DM (6/10 MHz, Batterie)
- Netzteil 185 Watt 245.- DM (XT-Abmessung)
- BABY-AT-Gehäuse 195.- DM
- 8 0 3 8 6 - A T**
- Tower-Gehäuse 645.- DM
- WD-Controller HDD-FDD 595.- DM (Interleave 1:1)
- Motherboard 80386 2995.- DM (2 MB bestückbar, 16/20 MHz)
- 2 MB Speichererweiterung 495.- DM (32 Bit-Bus)
- ALR Motherboard 80386 3995.- DM (16 MHz, 80287, 80387 Option)

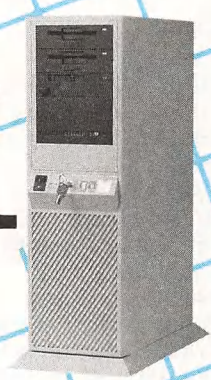
PC - XT

- Turbo/Board 10 MHz 325.- DM
- Floppy-Contr. (4 Dr.) 95.- DM
- Floppy-Contr. 1.2 MB 245.- DM
- Multifunktionskarte 275.- DM (Uhr, Floppy, Game, Printer, Serial)
- Multifunktionsk. 384kB 245.- DM (Uhr, Printer, Serial)
- Harddisk-Controller 195.- DM (2x 32 Mega-Byte)
- Monochrome-Graphic 195.- DM (Hercules komp. m. Software)
- Color-Graphic-Card 165.- DM
- RAM-Card 640k Byte 135.- DM
- Above Board 2 MB 395.- DM (Intel komp. m. Software)
- Copy-Board incl. Software 295.- DM (kopiert jede Software analog)
- Clock-Card (batteriegep.) 125.- DM
- Clock-Card & RS 232C 195.- DM
- Printer-Card (Centr.) 75.- DM
- Printer-Buffer 64k Byte 145.- DM
- Serial-Card RS 232 C 95.- DM
- AD/DA Wandler 295.- DM
- Prototype Board 65.- DM
- Tastatur DIN o. ASC II 98.- DM
- Tastatur m. ext. Cursorblock 245.- DM
- XT-Gehäuse (Lautsprecher und Befestigungszubehör) 145.- DM
- Netzteil 140 Watt 195.- DM
- Eprom-Writer (XT/AT) 495.- DM (Software u. 4fach-Adapter)
- TEAC FD 55 B/R (360 kB) 275.- DM
- TEAC FD 35 FN 3 1/2" (720 kB) 325.- DM
- TEAC FD 35 HFN 3 1/2" 395.- DM (1.44 MB/720 kB)
- TEAC FD 55/FR 295.- DM

Tower-Case

AT-Gehäuse im Tower-Look zur Aufnahme von 6 Stück 5 1/4 Zoll oder 3 1/2 Zoll (Einbaurahmen) Slimline Laufwerken. Sehr hochwertige Gehäuseausführung. Norm-Befestigungsmaße für AT- oder XT-Platinen.

DM 645.-



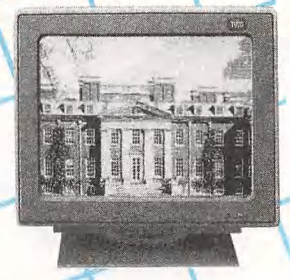
Monochrom-Multisync-Monitor

14 Zoll

PS/2 kompatibel

Der Multisync-Monitor kann mit allen Grafik-Karten betrieben werden (CGA, EGA, MDA, AGC, PGC, VGA usw.), 6000 Character (132 col. x 45 rows on 8 x 8 dot matrix), Horizontal-Frequenz 15-38 kHz

DM 595.-



IBM, APPLE, HERCULES, ADI sind eingetragene Warenzeichen. Zwischenverkauf vorbehalten.

HORNET Computer Products

Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Postfach 140 151 ■ Forsthofstr. 21 ■ 4200 Oberhausen 11
Telefon: 02 08/64 50 50
Telex: 17 208 374
Fax: 02 08/64 15 40

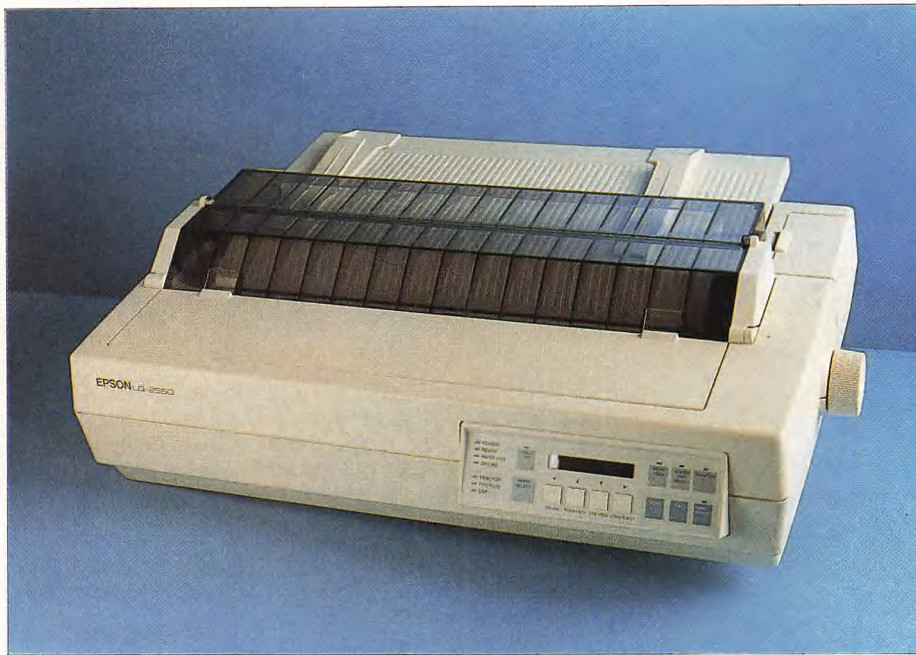


Bild 1. Der voluminöse Epson-Drucker LQ-2550

Epson LQ-2550 das Leistungsmonster

Das neue Epson-Flaggschiff ist da: In puncto Ausstattung, Bedienungskomfort und Druckqualität setzt der LQ-2550 neue Maßstäbe. Keine Schalter, Hebel oder Knöpfe, die der Benutzer noch bedienen muß. Sämtliche Einstellungen werden über das Tastenfeld abgewickelt.

Mit dem LQ-2550 erscheint ein 24-Nadel-Drucker, der eigentlich alle Funktionen und Besonderheiten aufweist, die ein Drucker haben kann. Das fängt bereits bei der mechanischen Beschaffenheit an: Von Haus aus nur als breite DIN-A3-Version zu haben, bringt der Drucker rund 21 Kilo auf die Waage (Bild 1). Kein Stück des stabilen Plastikgehäuses ist weniger als 5 mm dick. Der Druckkopfraum wurde innen komplett mit lärmschluckendem Schaumstoff ausgekleidet. Der Deckel über dem Druckkopf weist einen Magnetschalter auf, so daß der Drucker bei geöffneter Klappe die Arbeit verweigert. Neben dem an der linken Seite angebrachten Netzschalter befindet sich der Auslaß eines kleinen, aber hörbaren Lüfters, der permanent läuft. Beim Druck schaltet sich nach kurzer Zeit ein zweiter, unter dem Druckkopf befindlicher Lüfter ein (Bild 2). Natürlich wird die Temperatur des Druckkopfes ständig überwacht. Der Drucker eignet sich für jede Papiersorte. Endlospapier wird vom integrierten Schubtraktor gehalten und nur bei Bedarf bis zur Druckwalze vorgeschoben. Es kann jederzeit wie-

der in die Parkposition zurückgefahren werden, damit Einzelblätter eingelegt werden können. Diese zieht dann der Drucker selbsttätig ein. Gegen Aufpreis ist auch ein vollautomatischer Einzelblatteinzug mit zwei Papiermagazinen erhältlich. Mit einer Taste am Bedienfeld stellt der Benutzer das zu verwendende Papier ein. Außerdem kann der angeschlossene Computer die Wahl der Papiersorte übernehmen. Die gesamte Papiereinzugsprozedur übernimmt der Drucker, der Benutzer muß keinerlei Umschalthebel oder Papierandruckwalzen bedienen. Auch unterschiedliche Papierstärken erkennt der LQ-2550, der Abstand des Druckwagens vom Papier wird mit einem Sensor automatisch eingestellt. Bei Endlospapier fährt der Drucker auf Tastendruck das Papier soweit vor, daß sich das Blatt an der Abrißkante abtrennen läßt. Danach zieht er das Papier wieder ein. Alle Funktionen werden über das Bedienfeld gesteuert und überwacht. Für den Dialog mit dem Benutzer steht ein 20-stelliges, von hinten durchleuchtetes LC-Display zur Verfügung. Darunter befinden sich die vier wichtigsten Steuertasten, die

im Setup-Mode die Rolle von Cursor-tasten übernehmen. Über den Tasten sind zusätzlich kleine pfeilförmige Leuchtdioden eingelassen, die dem Anwender durch Blinken signalisieren, daß sie zur weiteren Auswahl benutzt werden müssen. Außer dem Display helfen noch zwölf Leuchtdioden bei der Steuerung. Alle Druckereinstellungen inklusive Papierstärke und -art lassen sich voreinstellen. Auch die Wahl der Schnittstelle (es ist eine parallele und eine serielle eingebaut) läuft menügesteuert ab. Vier sogenannte Makros können definiert werden: Sie enthalten komplette Druckereinstellungen, die dann über wenige Tastendrucke aufgerufen werden. So kann zum Beispiel ein Textverarbeitungsmakro, ein EDV-Listing-Makro, ein Briefumschlagmakro und ein IBM-kompatibles Makro programmiert und verwendet werden. Diese Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten und ersetzen so jegliche Dipschalter.

In den Drucker sind mehrere Zeichensätze (darunter auch ein IBM-kompatibler Grafikzeichensatz) und sieben verschiedene LQ-Schriften in unterschiedlichen Größen eingebaut. Bei installiertem Farbzusatz ist zudem der Druck in sieben verschiedenen Farben möglich. Jede LQ-Schriftart läßt sich mit den Attributen »outline« und »shadow« und in doppelter Größe drucken. Neben der LQ-Schrift findet auch die schnelle Draft-Schrift mit bis zu 333 Zeichen/Sekunde Verwendung. Die Druckqualität der LQ-Schrift kommt, wie in unserer Druckprobe zu sehen, nahezu einer Schreibmaschine gleich.

Zwölf verschiedene Grafikmodi bis 360 Punkte pro Zoll garantieren einen hochwertigen Grafikausdruck, optional und mit entsprechender Software auch farbig. Beim Grafikdruck erreicht der Epson hohe Geschwindigkeit und gute Qualität. Im Vergleich mit einem Laserdrucker hat der LQ-2550 einige Vorteile zu verbuchen: niedrigerer Anschaffungspreis, niedrigere Betriebskosten, Farbdruck, mehrere Durchschläge, Druck auf DIN-A3-Papier, Endlospapier, Endlosformulare und Aufkleber. Lediglich bei der LQ-Schriftqualität, der Druckgeschwindigkeit und der Betriebslautstärke schneiden Laserdrucker besser ab. Das deutsche Handbuch wendet sich schwerpunktmäßig an den Anwender, der seinen Drucker mit bereits vorhandener Software benutzen will. Die Seiten, die die Steuercodes des Druckers beschreiben, eignen sich dagegen mehr für die Druckerbesitzer, die mit dem Programmieren schon vertraut sind. Die Bedienungsanleitung des Druckers, insbesondere

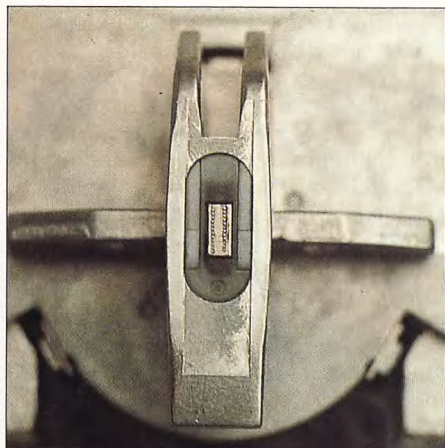


Bild 2. Der 24-Nadel-Druckkopf

re des Bedienungsfeldes, ist ausführlich und mit Bildern versehen.

Fazit: Wer sich einen Laserdrucker zwischen 5000 und 7000 Mark kaufen will, sollte sich noch einmal überlegen, ob er mit einem High-Tech-Nadeldrucker, der alle Papiersorten beherrscht und farbig drucken kann, nicht besser bedient wäre.

Sind Sie bereits auf der Suche nach einen leistungsfähigen Nadeldrucker,

der alles kann und für alles zu gebrauchen ist, dann sehen Sie sich den LQ-2550 am besten einmal ganz genau an.

(sw)

Druckprobe für DOS

Epson LQ-2550

LQ Courier

LQ Roman

LQ Prestige

LQ Sans Serif

LQ Script

LQ OCR-A

LQ OCR-B

Outline Shadowed

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Pica Elite fett kursiv

Schnal Super Subscript DOS DOS

ÄÖÜäöüß\$%&ÄÖÜäöüß\$%&

DOS DOS DOS DOS DOS DOS

DOS

Bild 3. Eine Schriftprobe des LQ-2550

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Epson

Modell: LQ-2550

Druckprinzip: Nadelmatrix

Druckkopf: 24 Nadeln

Lebensdauer Druckkopf: 200 Mio Anschläge

Lebensdauer Farbband: 3 Mio. Zeichen
LQ-Schriften: Courier, Prestige, Roman, Sans Serif, Script, OCR-A, OCR-B in verschiedenen Variationen

Geschwindigkeit (Pica): 330 Zeichen/Sekunde Draft, 112 Zeichen/Sekunde LQ, 52 Sekunden für Test-Grafikseite

Grafikauflösung: 360x360 Punkte/Zoll
Farbdruck (optional): Schwarz, Magenta, Cyan, Violett, Gelb, Rot, Grün

Papiersorten: Einzelblatt DIN A3 und DIN A4, Endlospapier DIN A3 und DIN A4, Briefumschläge

Emulationen: Epson ESC/P

Programmierung: 128 selbstdefinierte Zeichen in Draft-Qualität o. LQ-Zeichen

Druckpuffer: 8 KByte

Schnittstellen: Centronics (parallel), RS232 (seriell)

Maße (HxBxT): 310x676x519 mm

Gewicht: 20 kg

Optionen: Zugtraktor, automatisches Einzelblattmagazin mit zwei Schächten, Farbdruck, Schriftmodule, besondere Schnittstellen, Scanner

Besonderheiten: ausgeklügeltes Papiermanagement, bis zu fünf Durchschläge, sehr gutes Schriftbild

Preis: 4498 Mark

Wissen Sie mehr von PCs als andere Leute?

Dann schreiben Sie uns. Die Redaktion DOS International sucht aktive Mitarbeiter, die über interessante Gebiete aus der »Computerei« berichten wollen. MS-DOS, DOS Plus, GEM, Drucker, Basteleien – es gibt nichts, über daß nicht andere Leser unserer Zeitschrift auch etwas lesen wollen.

Ihren Einsatz lassen wir uns natürlich etwas kosten. Ihr Manuskript wird selbstverständlich honoriert. Bilder, Zeichnungen, Tabellen und Listings werden gesondert berechnet.

Doch bevor Sie sich hinsetzen und das Schreiben anfangen:

Rufen Sie uns an.

Sagen Sie uns was Sie schreiben wollen, und wir klären ob – und wann – der Artikel in unser Konzept paßt.

Der Artikel muß mit einem Textsystem erfaßt werden. Wir brauchen von Ihnen eine Diskette im MS-DOS-Format auf der der Text als reines ASCII-Feld steht.

Aber auch wenn Sie nur Vorschläge für Themen haben, dann schreiben Sie uns.

DOS International ist nämlich eine Zeitschrift von aktiven PC-Besitzern für aktive PC-Benutzer.

Besonders das DOS-Forum lebt von Ihrer Mitarbeit. Auch die Redaktion kann nicht alle Antworten wissen. Fragen an uns, die nicht sofort beantwortet werden können, werden im DOS-Forum veröffentlicht. Wissen Sie eine Antwort, so wird diese veröffentlicht.

Sie sehen: DOS International ist die PC-Zeitschrift, in der das Wissen der PC-Benutzer untereinander ausgetauscht wird.

Redaktion

DOS International
Hans-Stießberger-Str. 1
8013 Haar/München
Tel.: (089) 46 10 01-0

DER SKY AT
ab 2.540,-
ohne Monitor

das himmlische Preis-/Leistungs-Verhältnis

Test in Chip August 1988, Seite 56	
80286 Mikroprozessor	Landmark 16.1, SI 15.3
8/12 Mega Hertz, 0 Waitstates	
512 KByte bestückt	bis 4 MByte on-board aufrüstbar
	EMS-Standard, 640/384 KByte
MGP	voll Herkules-kompatibel
Serial/Parallel	2x parallel, 1x seriell
HD/CD-Controller	für 2 Festplatten und 2 Laufwerke
Laufwerk 1,2 MByte	NEC/TEAC
Tastatur 101 Key	separater Cursorblock, mit Click

Monitore, Festplatten und Zubehör auf Anfrage
24-Stunden-Garantieservice im Hause

COMPUTER SKY

Roßmarkt 3 · 8000 München 2
Telefon 089/266297
Telex 523085 gemd d
Telefax 089/268488

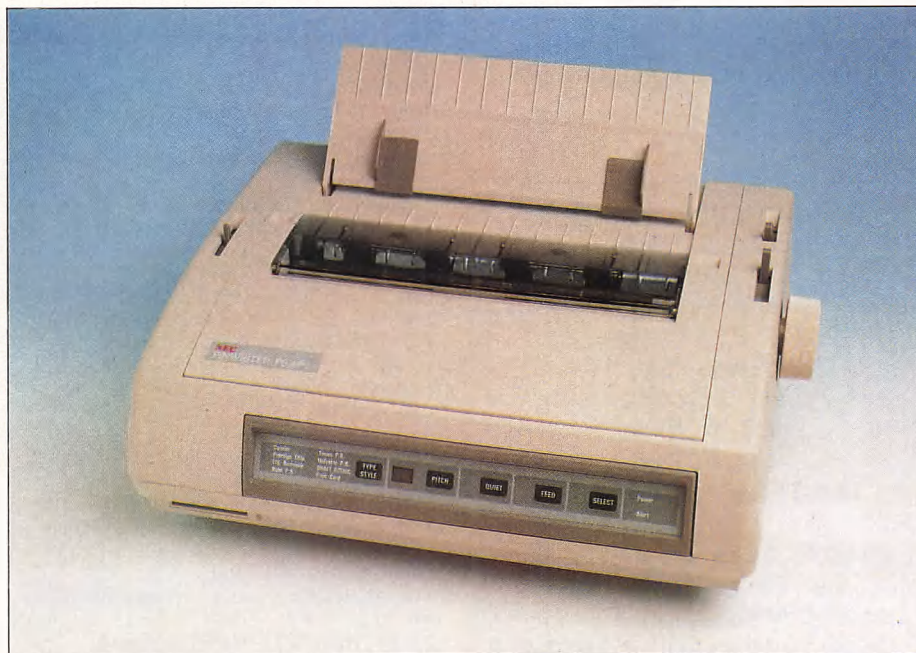


Bild 1. Der Nachfolger des beinahe schon legendären NEC P6

NEC P6 Plus Neufassung eines Erfolgs

Vor etwa einem Jahr stellte NEC den P6 vor, einen 24-Nadel-Drucker der oberen Leistungsklasse. Jetzt aktuell: Die Plus-Version. Das versprochene Plus an Leistung bringt freilich auch einen nennenswerten Preiszuwachs mit sich. Welche Neuerungen hat nun der P6 Plus gegenüber seinem Vorgänger aufzuweisen?

Die größten Unterschiede zwischen dem nun über ein Jahr alten NEC P6 und dem Nachfolger P6 Plus liegen auf den ersten Blick im Design. Es ragt beim P6 Plus kein unförmiger Zugtraktor aus dem Gerät heraus, er wird vielmehr durch einen einfach zu bedienenden Schubtraktor im Inneren des Druckers ersetzt. Der Plus sieht folglich massiver und kompakter aus (Bild 1). Das Steuerfeld, auf dem sich die wichtigsten Druckerfunktionen ablesen und einstellen

lassen, wurde von der Oberseite an die Front verlegt. Dort läßt es sich praktisch bedienen und meist auch leicht ablesen: Ein Leuchtdiodenzeiger zeigt den gerade eingestellten Druckmodus an, während eine Digitalanzeige die Schriftgröße meldet. Gleich seinem Vorgänger besitzt der

Plus eine Quiet-Taste, die die Lautstärke des Druckers herabsetzt. In der Tat verfügt der Plus aber auch über einige für den Benutzer höchst erfreuliche Neuerungen: Der Ärger mit dem Papier fällt weg. Besitzer des »alten« P6 werden ein Lied davon singen können: Endlospapier und Einzelblatt, beide waren nicht ganz einfach einzulegen, der Wechsel arte schnell zum ärgerlichen »Zeitvertreib« aus. Hier glänzt der Plus mit sämtlichen Raffinessen der neuen Druckergeneration, der Druckerära mit benutzerfreundlichem Papiermanagement. Das Endlospapier bleibt immer im Drucker, einfaches Umschalten auf Traktorbetrieb und Anheben der Andruckwalze genügen, um das Papier einzuspannen. Erneutes Anheben der Walze fährt das Papier noch ein Stück weiter heraus, damit es am Blattende abgetrennt werden kann. Nach acht Sekunden wird das Papier wieder an den Seitenanfang gestellt.

Das Einlegen von Papier in den P6 Plus ist, wie es sein sollte: »einfach« einfach

Ebenso problemlos verläuft das Einlegen eines Einzelblattes: Drucker »offline« schalten und Andruckwalze abheben. Danach den Papierwahlschalter auf Einzelblatt stellen, Blatt einlegen und einziehen. Natürlich gibt es auch einen vollautomatischen Blatteinzug als Zusatz zu kaufen.

Der mechanische Aufbau des Druckers läßt teilweise Stabilität vermissen, kann jedoch im großen und ganzen überzeugen. Besonders der steckbare (und dadurch leicht austauschbare) Druckkopf ist mit großzügigen Kühlrippen versehen und

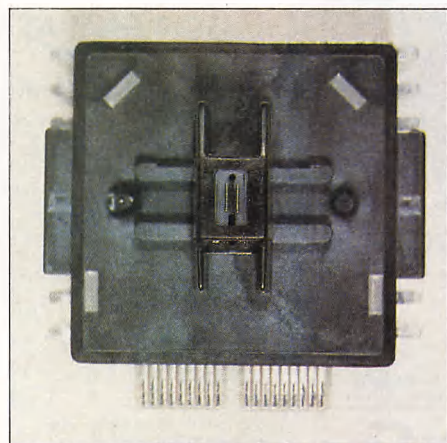


Bild 2. Ein massiver Kühlklotz umgibt den 24-Nadel-Druckkopf des P6 Plus

Die Quiet-Taste

In Mode gekommen ist in letzter Zeit die Quiet-Taste. Sie bewirkt, daß der Drucker eine Zeile in mehreren Durchgängen druckt, wobei die momentane Drucklautstärke verringert wird. Eine Studie des Cogar Dataservice in Zusammenarbeit mit der amtlichen Materialprüfanstalt für das Bauwesen hat sich mit der Lärmproduktion von Druckern beschäftigt. Besonders interessant sind die Erkenntnisse, die sich im Zusammenhang mit der Quiet-Taste ergaben: Die Quiet-Taste sorgt wohl für eine Verringerung des Druckgeräusches, hat aber auch eine relevante Verringerung der Druckgeschwindigkeit zur Folge. Die Studie führt weiter aus, daß die Drucker im Quiet-Mode effektiv eine höhere Gesamt-Lärmemission als im Normalmodus haben, da zwar die Drucklautstärke um ein Drittel verringert, die Druckgeschwindigkeit jedoch halbiert wird. Der Quiet-Modus verursacht also trotz verringerter Drucklautstärke aufgrund seiner längeren Druckzeit im Endeffekt eine höhere Lärmbelastung.

So erscheint der als Leisedruck angepriesene Quiet-Modus nur zur momentanen Verringerung des Lärms geeignet, beispielsweise während eines Telefongesprächs. Auf Dauer ist er jedoch unwirksam, wenn nicht sogar lärmvermehrend. Beim Telefonieren erscheint es jedoch mitunter eher sinnvoll, den Drucker mit einer altbekannten und bei jedem Drucker vorhandenen Taste ganz zum Schweigen zu bringen: Der Offline-Taste.

(sw)

Info: Cogar Dataservice, 3000 Hannover 1.

Druckprobe für DOS

NEC Pinwriter P6 +

LQ Courier
LQ ITC-Souvenir
LQ Helvette
LQ Times
LQ Prestige Elite
Double

ABCDEFVWXYZ
Pica Elite fett kursiv
Schmal Super Subscript 00\$00\$
ÄÖÜäöüß\$%&ÄÖÜäöüß\$%&

DOS

Bild 3. Die Schriftprobe des »Plus« macht einen positiven Eindruck

macht einen stabilen Eindruck (Bild 2).

Der Druckraum wurde mit schallschluckendem Schaumstoff ausgekleidet, der im Praxistest auch einigen Lärm zurückhalten konnte. Ohnehin verweigert der Drucker bei geöffnetem Deckel die Arbeit. Sinnvoll wirkt sich der am Druckkopf angebrachte Hitzefühler aus, der vorzeitiges Ableben des Druckkopfes zuverlässig verhindert.

Der NEC P6 Plus kann seine 24-Nadel-LQ-Schrift nun in fünf verschiedenen Schriftarten zu Papier bringen (Bild 3). Zudem läßt sich die Schrift in doppelter Breite und Höhe drucken. Die Druckgeschwindigkeit wurde gegenüber dem Vorgängermodell noch einmal gesteigert, so daß nun in Draft-Modus bis zu 265 Zeichen pro Sekunde gedruckt werden, in LQ immerhin noch 74 Zeichen pro Sekunde. Als positiv ist auch die immense Pufferkapazität von 80 KByte zu vermerken, die dem Benutzer weitgehend Wartezeit erspart. Der P6 Plus überzeugte weiterhin im Druck von Grafik. Die maximale Auflösung im Grafikmodus beträgt 360x360 Punkte pro Zoll, besitzt also beinahe Laserdruckqualität. Die Punkte kommen jedoch im Gegensatz zum Laser nicht so klein und scharf heraus. Trotzdem offenbart Bild 4 eine sehr exakte Druckmechanik. Beim Geschwindigkeitstest zeigte sich der P6 Plus im Grafikdruck nur wenig langsamer als der gut doppelt so teure Epson LQ-2550.

Für den PC-Benutzer bietet der P6 Plus die Kompatibilität zum IBM-Grafikzeichensatz, es können somit auch Screendumps und Listings ohne Probleme gedruckt werden. In puncto Grafikdruck gilt der NEC-P6 inzwischen schon als Standard, so daß man einen 24-Nadel-Ausdruck zu meist ohne Probleme erhält. Als be-

sondere Beigabe liefert NEC ein Drucksteuerprogramm mit (auch auf 3 1/2-Zoll-Diskette), das mit dem P6 Plus einen Plotter emuliert. Vor allem mit eingebautem Farbzusatz wird in diesem Modus nahezu Plotterqualität erzielt.

Alles in allem ist der NEC P6 Plus ein Profigerät in mittlerer Preislage, das sich technisch ausgereift, benutzerfreundlich und leistungsfähig präsentiert.

Die Schriftqualität genügt vollkommen zum Erledigen von Korrespondenz, der EDV-Druck arbeitet mit 220 Zeichen pro Sekunde beachtlich schnell. Erfreulich fällt schließlich die leichte Bedienbarkeit des Druckers auf. So bleibt nur noch zu sagen, daß alle, die mit dem P6 schon liebäugeln, den Sprung zum Plus unbedingt wagen sollten.

(sw)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: NEC

Modell: Pinwriter P6 Plus

Druckprinzip: Nadelmatrix

Druckkopf: 24 Nadeln

Lebensdauer Druckkopf: 200 Millionen Anschläge

Lebensdauer Farbband: 3,1 Millionen Zeichen

LQ-Schriften: Courier, Souvenir, Helvette, Times, Prestige

Geschwindigkeit (Pica): 220 Zeichen/Sekunde Draft, 75 Zeichen/Sekunde LQ, 56 Sekunden für Test-Grafikseite

Grafikauflösung: 360x360 Punkte/Zoll

Farbdruck (optional): Schwarz, Magenta, Cyan, Violett, Gelb, Rot, Grün

Papiersorten: Einzelblatt DIN A3 und DIN A4, Endlospapier DIN A3 und DIN A4, Briefumschläge

Emulationen: Epson ESC/P

Programmierung: 128 selbstdefinierte Zeichen in Draft- oder LQ-Qualität

Druckpuffer: 80 KByte

Schnittstellen: Centronics (parallel), optional RS232 (seriell)

Maße (HxBxT): 145x440x360 mm

Gewicht: 9 kg

Optionen: automatisches Einzelblattmagazin mit einem Schacht, Farbdruck, Schriftmodule

Besonderheiten: einfache Papierbehandlung, wichtigste Funktionen schnell einstellbar, mitgelieferte Software, großer Puffer

Preis: 2150 Mark

SIGNUM

Computer-Bücher

Dieses Buch vermittelt den Einstieg in alle Funktionen, die man für PC Tools braucht. Für Festplattenbesitzer ein unentbehrliches Programmpaket. Leichtverständlich wird der Anwender mit diesem Programm vertraut gemacht.
Autor: Martin Böhmer
Umfang: 240 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 48,-
Oktober '88



Es werden nicht nur Tippfehler korrigiert, sondern auch Texte übersetzt, die dem Benutzer viel Schreibarbeit abnehmen. Das komplette Witch-System bietet viel mehr, als einfache Textverarbeitungs-Funktionen.
Autor: Friedhelm Simberger
Umfang: ca. 260 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 58,-
+ Diskette
Oktober '88

In zahlreichen Modellen werden jeweils kursproble, durchnumerierte Arbeitsschritte geboten. Leichtverständliche Handlungsweisen brauchen nur am Computer nachvollzogen werden. Einmal erlernte Optionen können ohne großen Lernaufwand in eine andere Option eingesetzt werden.
Autor: Dr. Peter Haas
Umfang: ca. 350 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 58,-
Oktober '88



Was versteckt sich hinter Kürzeln wie MAP, RISC, VLSI, ISO/OSI, EGA, IOCS, XPS, AT oder WYSIWYG? Diese Begriffe werden in diesem Buch erklärt. Diese Sammlung in handlichem Umfang richtet sich zuallererst an Praktiker, die mehr wissen wollen. Ein Buch, das jeder griffbereit haben sollte.
Autor: Hannsper Voltz
Umfang: 160 S.
über 2000 Begr.
Preis: nur DM 29,80

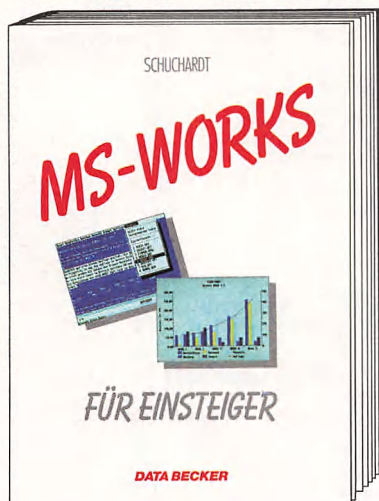
Beginnend mit der optimalen Installation wird der Leser vom ersten Brief zur perfekten Textgestaltung geführt. Texte gestalten bedeutet hier auch das Erstellen aufwendiger Graphiken und deren Einbindung in den Text. Für Vielschreiber wird ausführlich auf die Serienbriefstellung eingegangen. Locker und leicht verständlich geschrieben.
Für die Versionen 2.0 und 3.0
Autor: Martin Böhmer
Umfang: 240 Seiten
Preis: DM 48,-



Signum Medien Verlag
Eisenheimerstr. 59
8000 München 21
Telefon: 089 - 570 5892

Überall, wo es Computerbücher gibt.

PC-Wissen, das



Vom Einstieg zum...

MS-Works bietet alles für die tägliche Arbeit am PC: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Geschäftsgrafik, Datenbank und Kommunikation. Mit MS-Works für Einsteiger haben Sie das komplexe Programmpaket schnell im Griff. Von Anfang an. Ob Installation, Arbeit mit den einzelnen Modulen, Datenaustausch zwischen den MS-Works-Anwendungen oder die Kommunikation mit einem anderen PC – Sie wissen immer, worauf es ankommt. MS-Works für Einsteiger – leichtverständlich und mit vielen praktischen Beispielen.

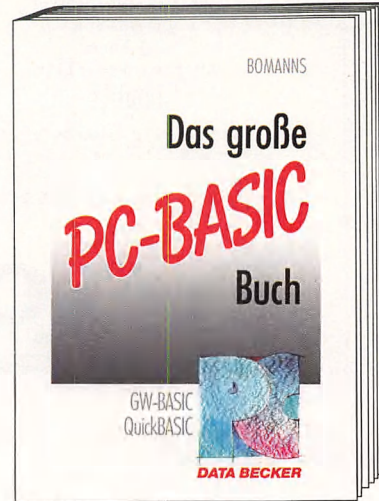
MS-Works für Einsteiger
256 Seiten, DM 29,-



... professionellen Einsatz.

Sie sind zwar kein Einsteiger mehr – aber es gibt doch noch eine Reihe ungelöster Fragen. Das große Buch zu MS-Works macht Sie zum Experten. Mit zahlreichen Tips & Tricks rund um MS-Works. Problemlos automatisieren Sie sämtliche Arbeitsabläufe, übernehmen Grafiken in einen Text, tauschen Daten innerhalb eines Dokuments, innerhalb eines Moduls oder auch zwischen Modulen aus, übernehmen aus der Datenbank die entsprechenden Adressen für Ihre Serienbriefe und und und. So wird MS-Works zu Ihrem täglichen Produktionswerkzeug.

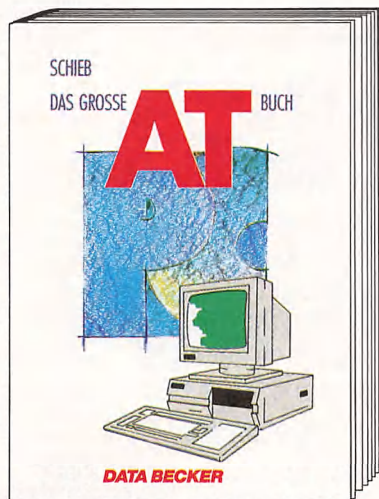
Das große MS-Works-Buch
Hardcover, ca. 400 Seiten
wahlweise mit 3 1/2" oder 5 1/4"-Diskette
DM 59,-
erscheint ca. 10/88



Das Anwenderhandbuch.

Das große PC-BASIC-Buch – unentbehrlich für jeden ernsthaften BASIC-Programmierer. Ein paar Stichworte aus dem Inhalt zeigen, warum: Variablen und Datentypen, Zeichenkettenverarbeitung, mathematische Funktionen und Berechnungen, Grafik und Sound, Erstellen und Einbinden von Assembler-Routinen, professioneller Umgang mit dem Editor, Fehlerbehandlung, Interrupt-Programmierung, Dateiverwaltung, Druckerausgabe und und und. Ob PC-, GW-, Quick- oder Turbo-BASIC – hier werden Sie umfassend informiert. Dazu noch eine ganze Reihe fertiger Utilities.

Das große PC-BASIC-Buch
Hardcover, ca. 700 Seiten
inkl. Diskette DM 69,-
erscheint ca. 10/88



Den PC/AT verstehen.

In diesem Buch erfahren Sie alles, was Sie zum AT wissen wollen. Die Entwicklung, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zum Vorgänger PC/XT, das Installieren des Systems, die Verwendung der Betriebssysteme DOS und OS/2, die Programmierung der Tastatur, die Organisation der Festplatte, die Unterschiede der Videokarten (MDA, CGA, VGA, PGA, Hercules), alles über EMS, LIM, Windows, Speichererweiterungen und vieles andere mehr. Mit zahlreichen Abbildungen und Programmbeispielen.

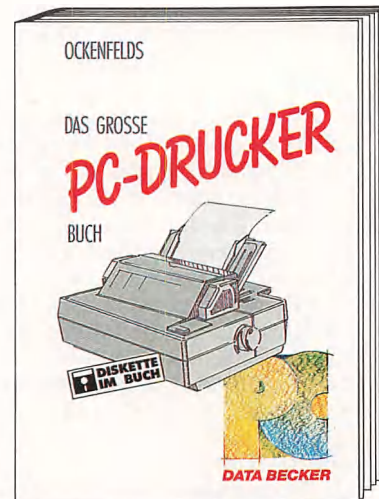
Das große AT-Buch
Hardcover, 390 Seiten, DM 69,-



Von der Installation zur perfekten Tabelle.

„Excel ist das Spreadsheet für die nächsten Jahre“, so eine Werbeaussage. Und dies ist sicherlich nicht übertrieben, denn Excel leistet Erstaunliches. Anhand so praktischer Beispiele wie Umsatzstatistiken erstellen, Daten grafisch darstellen und auswerten, Gehaltsabrechnung, Stückzahlkalkulation und Finanzplanung lernen Sie mit Excel für Einsteiger Schritt für Schritt, Ihr Programm für Ihre Arbeiten optimal zu nutzen. Von der Installation bis zum perfekten Druck von Tabellen.

Excel für Einsteiger
Hardcover, ca. 250 Seiten, DM 49,-
erscheint ca. 10/88



Rund um den PC-Drucker

Nutzen Sie Ihren Drucker richtig – lesen Sie das große PC-Drucker-Buch. Hier erfahren Sie mehr über die Bedeutung der DIP-Schalter, wie ein Druckertreiber funktioniert und was Sie tun müssen, wenn der Ausdruck einmal keine Umlaute enthält. Denn das große PC-Drucker-Buch steckt voller Lösungen. Gleichzeitig dient es als hervorragendes Nachschlagewerk zu allen Druckerproblemen und -fragen. Ganz neu: mit beiliegender Diskette.

Das große PC-Drucker-Buch
Hardcover, inkl. Diskette, 372 Seiten,
DM 59,-

Bände spricht.



Arbeiten mit Windows.

Das große Windows-Buch sorgt für klare Sicht bei der Arbeit mit dieser Oberfläche. Hier wird die ganze Palette der Windows-Hilfsprogramme und Windows-Applikationen ausführlich beschrieben. Natürlich erfahren Sie auch, wie Sie mit MS-DOS unter Windows arbeiten, wie sich mit der WIN.INI-Datei die Welt von Windows verändern läßt und was Sie bei der Installation von Windows auf verschiedenen Rechnern beachten müssen. Besonderer Leckerbissen nicht nur für Kreative: DTP mit Windows. Detailliert beschreiben die Autoren, wie Sie mit Windows-Write und -Paint ansprechende professionelle Ergebnisse erzielen.

Das große Windows-Buch

Hardcover, 349 Seiten, DM 49,-

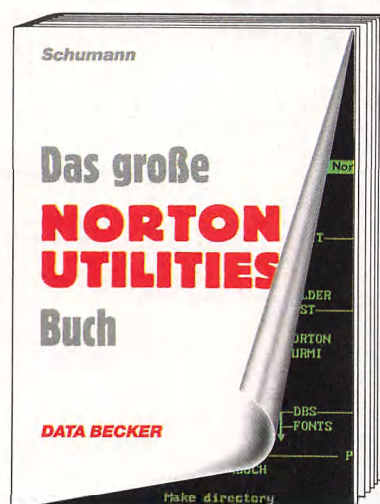


Die Welt der Grafikkarten.

CGA, HGC, HRF, EGA/AGA, VGA – welche Leistungen bieten die verschiedenen Grafikkarten? Wie werden sie installiert und wie programmiert? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den einzelnen Karten und den verschiedenen Programmen? Welche Verbindungen gibt es zwischen Text- und Grafikmodus? Wenn Sie umfassend informiert sein wollen, finden Sie im großen PC-Grafik-Buch die Antworten. Dabei erfahren Sie, wie Sie Zeichensätze und Grafiken editieren, Hardcopy- und Snapshot-Routinen erstellen und nutzen, Dia-Shows und Animationen programmieren und und und.

Das große PC-Grafikbuch

Hardcover, ca. 400 Seiten
inkl. Diskette DM 59,-
erscheint ca. 10/88



Schnelle Hilfe zu allen Interna.

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 – beispielsweise in Sachen Datenschutz. Sowohl in den Versionen 3 und 4 als auch in der Advanced Edition. Dabei stoßen Sie nicht nur auf eine Reihe heißer Tips, sondern Sie erfahren auch noch jede Menge über die internen Vorgänge in Ihrem Rechner.

Das große Norton-Utilities-Buch

Hardcover, 317 Seiten, DM 49,-

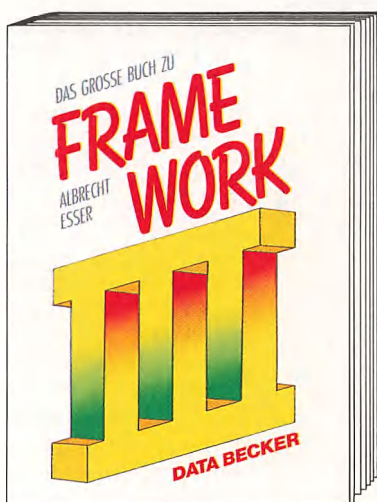


5.0: Text und Grafik unter einem Hut.

Das Nachschlagewerk für Perfektionisten: „Das große Buch zu WordPerfect 5.0“ führt vom schlichten ersten Text bis zu den letzten Feinheiten der neuesten Programm-Version. Wer noch nie mit WordPerfect gearbeitet hat, lernt die Grundzüge dieser Textverarbeitung in einem Einsteigerteil kennen. Fortgeschrittene, die ihre Texte bereits „perfekt“ schreiben, formatieren und positionieren können, finden in den weiteren Kapiteln das Wichtigste über Makros, Wörterbücher, Kopf- und Fußzeilen, Indices und Verzeichnisse. Und natürlich setzt Sie ein ausführliches Kapitel über die neuen herausragenden Grafikfähigkeiten von WordPerfect ins Bild.

Das große Buch zu WordPerfect 5.0

Hardcover, ca. 450 Seiten, DM 59,-
erscheint ca. 12/88



Jetzt mit Maus und neuem FRED.

Framework, bestens bekannt als Programm-Paket für die Bereiche Datenverwaltung, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Präsentationsgrafik, Konzeptverwaltung und Datenfernübertragung, hat in der Version III noch einmal kräftig zugelegt. „Das große Buch zu Framework III“ beschreibt – zusammen mit den bewährten Features – ausführlich die vielen Detailverbesserungen. Einsteiger freuen sich, daß sie in der neuen Version bequem mit der Maus arbeiten können; Fortgeschrittene finden alle Neuigkeiten über FRED, die Programmiersprache von Framework.

Das große Buch zu Framework III

Hardcover, ca. 350 Seiten, DM 59,-
erscheint ca. 10/88

COUPON

COUPON BITTE EINSENDEN AN:
DATA BECKER
MEROWINGERSTR. 30
4000 DÜSSELDORF

Zzgl. DM 5,- Versandkosten
unabhängig von der best. Stückzahl

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

☐ BITTE SENDEN SIE MIR KOSTENLOS UND UNVERBINDLICH IHREN NEUEN KATALOG. RÜCKPORTO (DM 0,80) ANBEI.

MEIN COMPUTER:

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10

philgerma INFO

Hier ein kleiner Auszug aus unserem umfangreichen Software-Angebot:

Turbo Pascal 4.0 dt.	348,- DM
Turbo Basic dt.	248,- DM
Turbo C dt.	348,- DM
Turbo Prolog dt.	348,- DM
Microsoft Windows dt.	348,- DM
MS C Compiler 5.1 dt.	1298,- DM
MS Quick C dt.	298,- DM
MS Makro Assembler dt.	348,- DM
MS Quickbasic 4.0 dt.	298,- DM
ProFortran 77 eng.	348,- DM
ProPascal eng.	298,- DM
Aztec C profess. eng.	448,- DM
Aztec C developer eng.	698,- DM
Aztec C commercial eng.	1198,- DM
Utah Cobol eng.	118,- DM
Norton Utilities dt.	198,- DM
Norton Commander dt.	158,- DM
Software Carousel (10 Prog. gleichzeitig) dt.	248,- DM
Easy Word Textv. dt.	148,- DM
Timeworks Desk. dt.	498,- DM
APRAXAS Buch Fakt., Fibu alles integriert	1665,- DM

Unser Service endet nicht an der Ladentür. Auch bei Versandbestellung garantieren wir Ihnen unsere volle Unterstützung.

MS Flight Simulator 3	149,- DM
Scenery Disk Europa	59,- DM
Zack Mc Cracken	69,- DM
King's Quest 3er Pack	69,- DM
Chessmaster 2000	79,- DM

Supra Modem 2400/1200/300 Baud voll duplex, Hayes kompatibel, im Gehäuse nur 498,- DM
Der Betrieb von Privatmodems ist in der BRD u. W-Berlin nicht erlaubt.

Bei Bestellungen unter DM 200,- beträgt der Versandkostenanteil DM 4,80. Nachnahme DM 3,20. Ins Ausland liefern wir nur gegen Vorkasse (Überweisung oder Euro-scheck).

Telefonische Bestellannahme und Hotline-Service: 089/281228
von Mo - Fr 9.00 - 18.30 Uhr
Sa 10.00 - 14.00 Uhr

Preis- bzw. Händlerlisten anfordern bei

philgerma

Barerstr. 32 · 8000 München 2
☎ 089-281228

Neu: 4600 Dortmund 50
Baroperstr. 337, ☎ 0231/759292

Drucker

Marktübersicht Drucker unter 1500 Mark

Die Vielfalt der angebotenen Druckertypen und -modelle ist fast schon unüberschaubar groß. Diese Marktübersicht hilft Ihnen, sich dennoch einen Überblick über die preiswertesten Drucker zu verschaffen.

Ein Drucker ist und bleibt das Peripheriegerät Nummer 1 für den PC. Dementsprechend umfassend und unübersichtlich erscheint das Angebot. Unsere Marktübersicht erlaubt es Ihnen, die technischen Daten, die Leistungen und Preise der Drucker unter 1500 Mark in Ruhe miteinander zu vergleichen.

Berücksichtigen Sie jedoch bei den Preisangaben der Hersteller, daß diese von den Druckerhändlern oft weit unterboten werden, weil auf dem Druckermarkt ein harter Wettbewerb stattfindet, der die Preise entsprechend nach unten drückt.

Die folgende Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weil natürlich nur die Unterlagen von den Firmen ausgewertet werden konnten, die auf die Umfrage reagiert haben.

Auch kann eine Drucker-Marktübersicht natürlich keinen Einzel- oder Vergleichstest ersetzen, doch sie bietet mit Sicherheit eine erste Hilfe bei der Vorentscheidung für einen bestimmten Drucker.

Auffällig beim Betrachten der Marktübersicht ist die Dominanz des Nadelmatrix-Druckprinzips. Der Typenrad-drucker hat (fast) ausgedient, und an seine Stelle sind die 24-Nadel-Drucker getreten, die bei gleicher Druckqualität eine deutlich höhere Druckgeschwindigkeit aufweisen und im Schriftbild aufgrund verschiedener, integrierter Zeichensätze wesentlich variabler sind. Erfreulich ist, daß solche Alleskönner auch schon unter 1500 Mark zu haben sind. Vereinzelt lassen sich die Geräte sogar auf Farbdruck umrüsten, so daß der PC-Besitzer dann auch auf dem Papier die Farbmöglichkeiten seines Geräts betrachten kann.

Ist in einem Feld der Übersicht nur ein Strich vermerkt, bedeutet dies, daß diese Funktion beim Drucker nicht vorhanden ist, beziehungsweise der Hersteller oder Anbieter zu dem entsprechenden Feld keine Angaben gemacht hat.

Damit Sie auch wissen, wo Sie die aufgeführten Drucker und weiteres Informationsmaterial zu den einzelnen Geräten erhalten, finden Sie im Anschluß zu jedem Produkt die vollständige Anschrift des Herstellers beziehungsweise Anbieters aufgeführt. Eventuelle Änderungen bei der Ausstattung oder dem Preis eines Druckers sind nicht ausgeschlossen, können aber im Handel oder ebenfalls unter den angegebenen Adressen erfragt werden.

Alle Angaben in dieser Übersicht stammen direkt vom Hersteller oder vom Anbieter, so daß die Redaktion keine Gewähr für deren Verbindlichkeit übernehmen kann.

(sw)

Info:

Binder Datentechnik GmbH, 7730 Villingen-Schwenningen
Brother International GmbH, 6368 Bad Vilbel
Epson Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Macrotron AG, 8000 München 82
NEC Deutschland GmbH, 8000 München 80
Mannesmann Tally GmbH, 7900 Ulm
Okidata GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Panasonic Deutschland GmbH, 2000 Hamburg 54
Schneider Data Computer Vertriebs GmbH, 8050 Freising
Schneider Rundfunkwerke AG, 8939 Türkheim
Seikosha Europe GmbH, 2000 Hamburg 71
Star Micronics Deutschland GmbH, 6236 Eschborn
Synelec Datensysteme GmbH, 8000 München 2
Unitronic GmbH, 4000 Düsseldorf 30

PR8-SOFT

Telefon: 0931/464414

VIDI-PC VIDEO DIGITISER

Verarbeitung von Videobildern am PC

- Für PC XT/AT und Kompatible mit mindestens 256 K Hauptspeicher und Hercules-, CGA- oder EGA-Karte (auch SCHNEIDER/AMSTRAD PC 1512 monochrom)
- Anschluß beliebiger Videoquellen (COMPOSITE), z.B. Videorecorder, Videokamera, TV etc.
- Komfortable Menüsteuerung über Cursortasten
- Definieren, Verschieben, Invertieren von Windows
- Auflösung in 16 Graustufen/Farben, Filterfunktion
- Speichern beliebiger Screens/Windows als GEM-Files, TIFF-Files (z.B. Aldus Pagemaker/16 Graustufen) oder VIDI-PC-Files
- Eigenes Grafik-Druckprogramm/EPSON-kompatibel

AUCH IM GUTEN FACHHANDEL ERHÄLTlich!

Digitiser-Card zum Einstecken incl. Software, Anschlußkabel und deutschem Handbuch DM 448,- (unverbindliche Preisempfehlung)

Tel. Bestellung (24 Stunden): 0931/46 4414, FAX: 0931/46 4413
PR8-SOFT Klaus-M. Pracht · Postfach 500 · D-8702 Margetshöchheim

Produkt	Hersteller	Druckertyp	Nadelzahl	Druckgeschwindigkeit Draft	Druckgeschwindigkeit NLO	Druckgeschwindigkeit LO	Höchste Auflösung pro Zoll	Papierzuführung	Einzelblatt/Endospapier-Umschaltung	Größe des Druckpuffers	Erweiterbar auf	Steckplätze für Schnittmodule	Schnittstellen	Handbuch	Abmessungen in mm (HxBxT)	Gewicht	Kompatibel zu	Besonderheiten	Anbieter	Preis
A10-30	Binder Datentechnik	Typendrad	—	—	—	30 cps	—	Zugtraktor, Friktion	ja	2 KByte	8 KByte	versch. Typen rader	parallel oder seriell	englisch	140x528x375	16 kg	Diablo/Cume, IBM	Einzelblattzufuhr optional	Binder Datentechnik	1099 Mark
M1224L	Brother	Nadelmatrix	24 Nadeln	162 cps	—	54 cps	180x180 Punkte	Friktion	nein	4 KByte	—	nein	parallel	deutsch	78x352x234	—	—	Einzelblattzufuhr optional	Brother	999 Mark
LSP-100	Citizen	Nadelmatrix	9 Nadeln	175 cps	—	30 cps	240x240 Punkte	Zugtraktor, Friktion, Schubtraktor	ja	8 KByte	—	nein	parallel	deutsch	90x385x255	3,7 kg	Epson FX, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Citizen, Synelec	798 Mark
LSP-1200	Citizen	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	—	25 cps	240x240 Punkte	Zugtraktor, Friktion, Schubtraktor	ja	4 KByte	—	nein	parallel, seriell	deutsch	90x386x240	3 kg	Epson FX, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Citizen, Synelec	588 Mark
MSP-40	Citizen	Nadelmatrix	9 Nadeln	240 cps	—	50 cps	240x240 Punkte	Schubtraktor, Zugtraktor, Friktion	ja	8 KByte	—	ja	parallel, seriell optional	deutsch	147x415x369	5,7 kg	Epson FX, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Synelec	1398 Mark
Diconix 150	Diconix	Tintenstrahl	—	150 cps	150 cps	50 cps	—	Tiaktor, Friktion	—	—	—	—	parallel, seriell	deutsch	50x276x165	2 kg	Epson FX80, IBM Proprieter	portabel und batterie- betrieben	Macrotron	1365 Mark
LQ-500	Epson	Nadelmatrix	24 Nadeln	150/180	—	50/60	360x180 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	8 KByte	—	ja	parallel und seriell optional	deutsch	139x320x390	7 kg	Epson	Zusehör zum LX-800 (zum Beispiel Einzel- blattzufuhr) pat.	Epson	1248 Mark
LX-800	Epson	Nadelmatrix	9 Nadeln	150/180	25	—	240x72 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	3 KByte	—	nein	parallel und seriell optional	deutsch	91x371x308	5,1 kg	Epson	—	Epson	898 Mark
Thinkjet	Hewlett Packard	Tintenstrahl	—	150 cps	—	150 cps	192x96 Punkte	Zugtraktor, Friktion	—	1 KByte	—	—	parallel oder seriell	deutsch	89x292x206	2,5 kg	Epson, HP/PPQL	portable Version zum gleich- en Preis	Hewlett Packard	1456 Mark
MT 80 PC plus	Mannesmann Tally	Nadelmatrix	9 Nadeln	135 cps	27 cps	—	—	Schubtraktor, Friktion	nein	8 KByte	—	nein	parallel, seriell optional	deutsch, englisch	384x125x315	5,7 kg	IBM, Epson FX	—	Mannesmann Tally	899 Mark
MT 81	Mannesmann Tally	Nadelmatrix	9 Nadeln	130 cps	26 cps	—	240x80 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	8 KByte	32 KByte	nein	parallel, seriell optional	deutsch, englisch	330x100x250	4 kg	IBM, Epson FX	Einzelblattzufuhr optional	Mannesmann Tally	454 Mark
MT 85	Mannesmann Tally	Nadelmatrix	9 Nadeln	180 cps	45 cps	—	240x80 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	4 KByte	—	ja	parallel, seriell optional	deutsch, englisch	435x286x162	8 kg	IBM, Epson FX	Einzelblattzufuhr optional	Mannesmann Tally	1425 Mark
P2200	NEC	Nadelmatrix	24 Nadeln	168 cps	—	93 cps	360x360 Punkte	Schubtraktor, Friktion	ja	8 KByte	—	ja	parallel	deutsch	140x390x275	5 kg	Epson LQ1500, IBM Zeichensatz	—	NEC Deutschland GmbH	1251 Mark
Microline 182	Oki	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	30 cps	—	144x144 Punkte	Zugtraktor, Friktion	nein	256 Byte	—	nein	parallel, seriell optional	englisch, deutsch	80x360x275	4,5 kg	IBM, Microline	—	OkiData	698 Mark
Microline 320	Oki	Nadelmatrix	9 Nadeln	300 cps	63 cps	—	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion, Zugtraktor optional	ja	12 KByte	—	nein	parallel, seriell optional	englisch, deutsch	116x398x345	8,4 kg	Epson, IBM, Microline	—	OkiData	1498 Mark
KXP 081	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	24 cps	—	—	Tiaktor, Friktion	ja	1 KByte	4 KByte	nein	parallel	deutsch	403x286x115	6,9 kg	Epson, IBM	—	Fachhandel	748 Mark
KXP 082	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	160 cps	32 cps	—	—	Tiaktor, Friktion	ja	1 KByte	4 KByte	nein	parallel	deutsch	403x286x115	6,9 kg	Epson, IBM	—	Fachhandel	998 Mark
KXP 083	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	240 cps	48 cps	—	—	Schubtraktor, Friktion	ja	6 KByte	32 KByte	ja	parallel	deutsch	413x380x137	9,9 kg	Epson, IBM	Einzelblattzufuhr optional	Fachhandel	1448 Mark
LQ 3500	Schneider	Nadelmatrix	24 Nadeln	160 cps	—	54 cps	240x240 Punkte	Zugtraktor, Friktion	nein	7 KByte	—	nein	parallel	deutsch	100x440x400	5,9 kg	Epson LQ	—	Schneider	899 Mark
Sprinter 180	Schneider	Nadelmatrix	9 Nadeln	180 cps	36 cps	—	240x240 Punkte	Zugtraktor, Friktion	nein	—	—	nein	parallel	deutsch	90x370x238	3,7 kg	IBM	—	Schneider	598 Mark
SL-80IP	Seikosha	Nadelmatrix	24 Nadeln	135 cps	—	54 cps	360x360 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	16 KByte	—	nein	parallel	deutsch	140x400x325	6,7 kg	Epson LQ1500, NEC PC, IBM	vollautomatische Einzel- blattzuführung optional	Seikosha	1049 Mark
SP-80AI	Seikosha	Nadelmatrix	9 Nadeln	100 cps	20 cps	—	60x72 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	1,5 KByte	—	—	parallel	deutsch	117x407x271	4,2 kg	Epson FX85, IBM Proprieter	—	Seikosha	559 Mark
SP-1200AI	Seikosha	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	22 cps	—	60x72 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	2,3 KByte	8 KByte	nein	parallel	deutsch	118x417x291	5,1 kg	Epson FX85, IBM Proprieter	vollautomatische Einzel- blattzuführung optional	Seikosha	649 Mark
PT 18	Siemens	Nadelmatrix	18 Nadeln	240 cps	100 cps	—	288x288 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	12 KByte	—	nein	parallel, seriell	deutsch	97x367x305	5,7 kg	IBM, Epson	Lautstärke unter 57 dB	Unitronic	1305 Mark
PT 85	Siemens	Tintenstrahl	9 Düsen	154 cps	52 cps	—	144x144 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	10 KByte	—	nein	parallel, seriell	deutsch	140x410x310	7,5 kg	IBM, Epson	sehr leise, unter 50 dB	Unitronic	1450 Mark
PT 88S	Siemens	Thermomatrix	—	70 cps	30 cps	—	240x240 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	4 KByte	—	nein	parallel, seriell	deutsch	140x410x310	7,5 kg	IBM, Epson, ECMA	sehr leise, unter 50 dB	Unitronic	auf Anfrage
LC-10	Star Micronics	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	30 cps	—	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion	ja	4 KByte	—	nein	parallel	deutsch	108x384x287	4,7 kg	Epson, IBM Proprieter II	—	Star Micronics	798 Mark
LC-10 Colour	Star Micronics	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	30 cps	—	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion	ja	4 KByte	—	nein	parallel	deutsch	108x384x287	4,7 kg	Epson, IBM Proprieter II	Farbdruck möglich	Star Micronics	948 Mark
ND-10	Star Micronics	Nadelmatrix	9 Nadeln	180 cps	45 cps	—	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	12,6 KByte	32x6 KByte	nein	parallel, seriell optional	deutsch	105x400x360	8,2 kg	Epson, IBM Proprieter/ Graphic Printer	—	Star Micronics	1298 Mark
NX-15	Star Micronics	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	30 cps	—	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	4 KByte	516 KByte	nein	parallel, seriell optional	deutsch	105x502x360	10,7 kg	Epson, IBM Proprieter/ Graphic Printer	—	Star Micronics	1398 Mark
LC24-10	Star Micronics	Nadelmatrix	24 Nadeln	170 cps	—	57 cps	360x360 Punkte	Schubtraktor, Friktion	ja	7 KByte	32 KByte	ja	parallel	deutsch	120x410x328	6,4 kg	Epson LQ800, IBM Proprieter	—	Star Micronics	1198 Mark



Nur echtes Fliegen ist schöner

In der letzten DOS-Ausgabe wurde bereits die Entstehungsgeschichte des Flight Simulator III vom ersten Prototyp in schwarzweiß mit Blockgrafik bis zur heutigen Version mit hochauflösender EGA-Grafik, Pull-Down-Menüs und zeitgemäßer Fenstertechnik beschrieben. In dieser Ausgabe geht es um die neuen Funktionen der Version III.

Der neue Flight Simulator III arbeitet ohne Kopierschutz, so daß Sie ihn problemlos auf Ihrer Festplatte installieren können. Nach dem Start des Programms mit »fs« muß der PC-Pilot erst einmal die Checkliste durchgehen. Dazu fragt das Programm nach der verwendeten Grafikkarte, dem gewünschten Modus, der Art der Tastatur, einer eventuell vorhandenen Maus und erkundigt sich, ob der folgende Flug im Logbuch eingetragen werden soll. Damit ist der Aufruf abgeschlossen. Beim nächsten Start werden dann alle Parameter, auf Wunsch auch die Startposition, automatisch wieder zurückgeladen.

Um einen Überblick über die Fülle der neuen Fähigkeiten des FS III zu bekommen, schalten Sie vor dem ersten Alleinflug am besten erst einmal in den Demo-Modus. Zu Beginn befinden Sie sich auf dem Flughafen Merrill C. Meigs in Chicago. Aus der Luft nähern Sie sich dem Ende der Startbahn 36 im weiten Bogen so, als säßen Sie in einem Helikopter. Vor Ihnen steht auch schon die Cessna Turbo Skylane, aufgetankt und zum Start bereit. Der Simulator fliegt die Maschine jetzt ganz allein. Sie beobachten das Geschehen im folgenden aus einer nebenherfliegenden Be-

gleitmaschine (im neu hinzugekommenen Spotmodus).

Der Gashebel bewegt sich nach vorn, das Motorgeräusch wird stärker und allmählich nimmt die Cessna Fahrt auf. Bei einer Geschwindigkeit von 90 Knoten hebt sie bereits sanft ab. Der kleiner werdende Schatten unter dem Flugzeug deutet das Steigen naturgetreu an. Ein letzter Blick zurück über das Höhenruder: Tatsächlich,

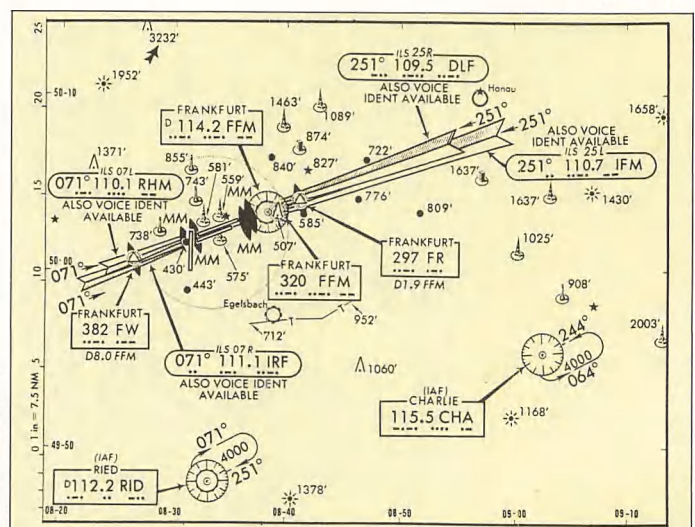
Sie sind in der »Luft«. Hinter Ihnen entschwindet die Startbahn, unter Ihnen der Lake Michigan. Schon bricht die Dämmerung herein, und fast zweieinhalb Minuten lang können Sie das Panorama des nächtlich erleuchteten Chicago genießen, während die Cessna eine Schleife fliegt und zum Flughafen zurückkehrt.

Doch auf einmal, noch bevor Sie landen können, verwandelt sich die gemütliche Cessna wie durch Geisterhand in ein schnittiges Düsenflugzeug, einen Gates Learjet 25G. Jetzt heißt es aufgepaßt, denn der Jet ist wesentlich schwieriger zu fliegen. Ein kleiner Steuerfehler läßt sich bei der gutmütigen Cessna noch leicht korrigieren. Erscheint aber beim Learjet erst einmal die Overspeed-Anzeige, dann ist es bis zur Stallwarnung (Strömungsabriß) mit anschließendem Absturz nicht mehr weit.

Für flugbegeisterte Einsteiger ist beim FS III der Modus »Flight Training« neu hinzugekommen. Entwickelt wurde dieser Modus von Sublogic-Programmierer und Fluglehrer Hugo Feugen. Als Copilot auf der Cessna lernt der angehende Simulator-Pilot erst einmal das Drehen von Platzrunden, die Landetechnik und Grundlagen des Instrumentenfluges. Am unteren Bildschirmrand erscheinen zwischendurch die Korrekturen des Fluglehrers – selbstverständlich auf englisch. Aber auch an die bundesdeutsche Fliegergemeinde wurde gedacht, denn es wird bereits an der deutschen Übersetzung des FS III gearbeitet. Die umwälzenden Änderungen dieser Version lassen sich bereits erahnen: Aus »Splash« wird »Spritze« und aus »Crash« wird »Krach«! So schön ein Flug über Chicago oder unter der Golden Gate Bridge hindurch auch sein mag, wer würde nicht gern mal vor der eigenen Haustür vorbeifliegen? Nach nunmehr zehn separaten Scenerydisks, die bisher

Bild 1. Dieser Ausschnitt aus einer Original-Flugkarte zeigt die Umgebung des Rhein-Main-Flughafens

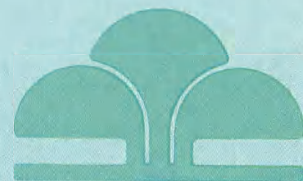
Bild: Jeppesen



Sympathische Software

kommt von

LIFETREE



Der grüne Lebensbaum ist seit 1982 das Symbol von Lifetree. Er steht seitdem für freundlichen und respektvollen Umgang mit menschlichem Leben, das sich hinter sogenannten „Installationen“ verbirgt. Wir haben uns rechtzeitig Gedan-

ken über sympathische Software gemacht, mit der Anwender gerne arbeiten. Das Resultat ist eine Produktlinie, die Lifetree-Anwender vom ersten Schritt am PC bis zur professionellen Komplettlösung begleitet:

PC-Lernhilfen:

3 kleine Programmpakete für den Einstieg in die PC-Welt. Unser DOS-Lehrer, PC-Lehrer und Tipp-Lehrer für Schulen, Universitäten und zum Selbstunterricht vermitteln, in anregendem Dialog, PC-Grundwissen zur gründlichen und schnellen Einführung der Personal Computer. Je 119,- DM!

Textverarbeitung:

Einsteiger und Fortgeschrittene benötigen unterschiedliche Ausbau- und Leistungsstufen. Unser „Volkswriter deluxe“ ist der ideale und preisgünstige Einstieg in die Welt der Textverarbeitung; ein nahtloser Aufstieg zu „Volkswriter 3“ und bald auch zu „Total Word“ sichert Ihre Investition und erlerntes Wissen.

Tabellen-Kalkulationsprogramm:

Mit „Words & Figures“ haben wir eine Schnittstelle zwischen Spreadsheet-Kalkulationen und Textverarbeitung geschaffen. Übernehmen Sie Lotus-1-2-3-1A-kompatible, lebendige Rechenzellen zur Aufbereitung und Gestaltung in Textdateien. Spreadsheet, Datenmanagement, Textverarbeitung und grafische Funktionen. Für 299,- DM!

Übersichtliche Menüs und gute Handbücher machen Ihnen den Umgang mit unseren Produkten sehr leicht.

Informieren Sie sich über unsere Produkte!
Als „Dankeschön“ für die Einsendung des Info-Schecks erhalten Sie von uns eine Programmdiskette mit unserem „Volkswriter deluxe“, dem Einstieg in die Welt der sympathischen Lifetree-Software.

Info-Scheck bitte ausschneiden und einsenden an:
Lifetree Promotion
Dachauer Straße 20 · 8066 Eschenried
Tel. 0 81 31 / 70 01 50 · Fax. 70 01 58

Übersenden Sie mir Informationen zu den sympathischen Lifetree-Produkten. ☐ Als Textdateien ☐ Als Prospekte

☐ Als Dankeschön legen Sie bitte kostenfrei eine Programmdiskette des „Volkswriter deluxe“ bei.

Ich bin/wir sind:

☐ Händler ☐ Anwender ☐ Lehrinstitut

Firma: _____

z.Hdn. _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Telefon: () _____



Bild 2. Der Anflug auf den Frankfurter Rhein-Main-Flughafen mit dem CFPD-System

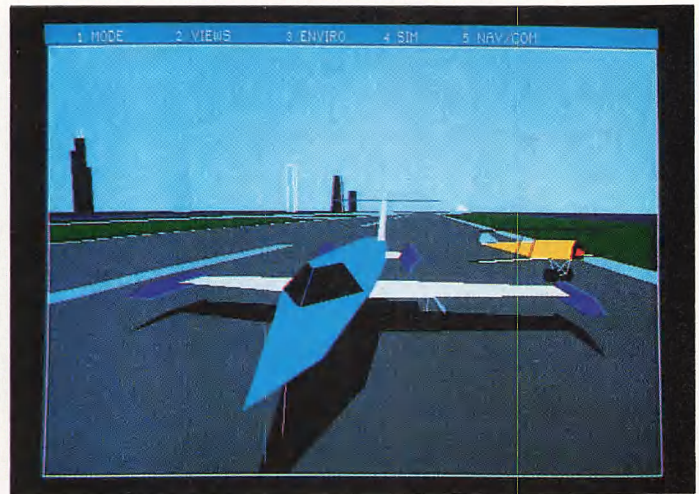


Bild 3. Zwei ungleiche Typen im Multiplayer-Modus: der Learjet und die Sopwith Camel

bisher nur USA- und japanische Landschaften enthielten, geht mit dem neuen FS III endlich ein langgehegter Wunsch der deutschen PC-Flieger in Erfüllung. Denn zum ersten Mal können jetzt auch deutsche Flughäfen angefliegen werden. Leider gibt es jedoch auch hier wieder das berüchtigte Nord-Süd-Gefälle. Deutschland wurde nämlich reduziert auf das Gebiet zwischen Frankfurt, Freiburg, München und Nürnberg. Zum Ausgleich wurden aber Südengland und Nordfrankreich hinzugefügt. Wie wär's also mit einer Stadtbesichtigung von Paris mit Umkreisung des Eiffelturms oder einem Flug über die Tower Bridge!

Auch für fortgeschrittene PC-Piloten gibt es beim FS III so manche neue Herausforderung: Kunstflugfiguren, Landung auf dem Deck eines Flugzeugträgers im Pazifik vor San Diego oder Formationsflug mit naturgetreuen, zuschaltbaren Rauchschwaden.

Um die Programmvietfalt und damit den Realitätscharakter weiter zu erhöhen, lassen sich jetzt im dritten Menü des FS III unter »Environment« zusätzliche Schwierigkeitsgrade einstellen. Wolkenfelder mit wechselnden Unter- und Obergrenzen, Sturmböen, vorüberziehende Gewitterzonen und Blitze – das alles ist jetzt machbar.

Ist die Orientierung einmal verlorengegangen, dann sorgt eine zuschaltbare Landkarte mit dem gerade überflogenen Gebiet wieder für den richtigen Durchblick. Der Vorteil gegenüber der alten Version: Die Karte läßt sich als Fenster neben der Sicht aus dem Cockpit einblenden. Die Vergrößerung kann dabei in 16 Stufen verändert werden. In der Maximalstellung erscheint jetzt sogar der gesamte amerikanische Kontinent.

Instrumentenflug war schon in der bisherigen Version des Flight Simulator möglich, doch ADF und CFPD sind neu hinzugekommen. Ein ADF

(Automatic Direction Finder) ist ein Funkkompaß und wird zur Navigation mit NDBs (Non Directional Beacon, deutsch: ungerichtete Funkfeuer) verwendet. Daneben dienen NDBs auch häufig zur Markierung von Holding Patterns (Warteschleifen).

Was macht der Pilot bei heraufziehendem Bodennebel? Ausweichen auf einen Alternate (Ersatzflughafen). Der Simulator-Pilot hat es hier einfacher. Er schaltet auf die ILS-Frequenz der gewünschten Landebahn und aktiviert sein CFPD (Command Flight Path Display). Das CFPD ist derzeit eines der modernsten, computergesteuerten Navigationsinstrumente und erlaubt einen problemlosen Landeanflug ohne jegliche Bodensicht. Der zu steuernde Kurs wird dabei durch perspektivisch hintereinander angeordnete Quadrate direkt auf das Cockpitfenster projiziert (Bild 2). Der Pilot muß nun lediglich durch diesen gedachten Korridor bis zum Aufsetzpunkt hindurchfliegen. Wie bei den »Großen« muß der Pilot dann aber die Landung selbst noch von Hand vornehmen. Bild 1 zeigt den Ausschnitt aus einer Flugkarte, anhand derer sich die »echten« Piloten orientieren müssen.

Wie alle schönen Dinge auf der Erde und in der Luft, so macht auch das Fliegen zu zweit mehr Spaß. Die neue Funktion »Multiplayer« macht's möglich. Dazu verbinden Sie zwei PCs über die serielle Schnittstelle oder über Modems miteinander. Nach Auswahl der entsprechenden Parameter für Baudrate, serielle Schnittstelle, Flugzeugtyp und Farbe erscheint dann tatsächlich auf beiden Bildschirmen das jeweils andere Flugzeug (Bild 3).

Hat man sich einmal aus den Augen verloren, dann kann man dem Flugkollegen im Klartext über die Tastatur eine Nachricht über die gegenwärtige Position übermitteln. Aber auch das ADF-Instrument läßt sich,

wenn auch etwas zweckentfremdet, zum Aufspüren des Partners einsetzen. Es zeigt dann immer genau in die Richtung der anderen Maschine. Wird jetzt noch auf Autopilot umgeschaltet, dann führt der PC die Verfolgung sogar ganz allein durch.

Der neue FS III ist grundsätzlich auf jedem PC flugfähig. Empfehlenswert ist jedoch ein AT mit mindestens 10 bis 12 MHz oder, noch besser, ein 386er-PC. Die EGA-Karte ist selbstverständlich. Auch ein Joystick zur Steuerung sollte nicht fehlen. Noch besser sind allerdings zwei Joysticks, denn dann läßt sich der zweite Joystick als Gashebel benutzen.

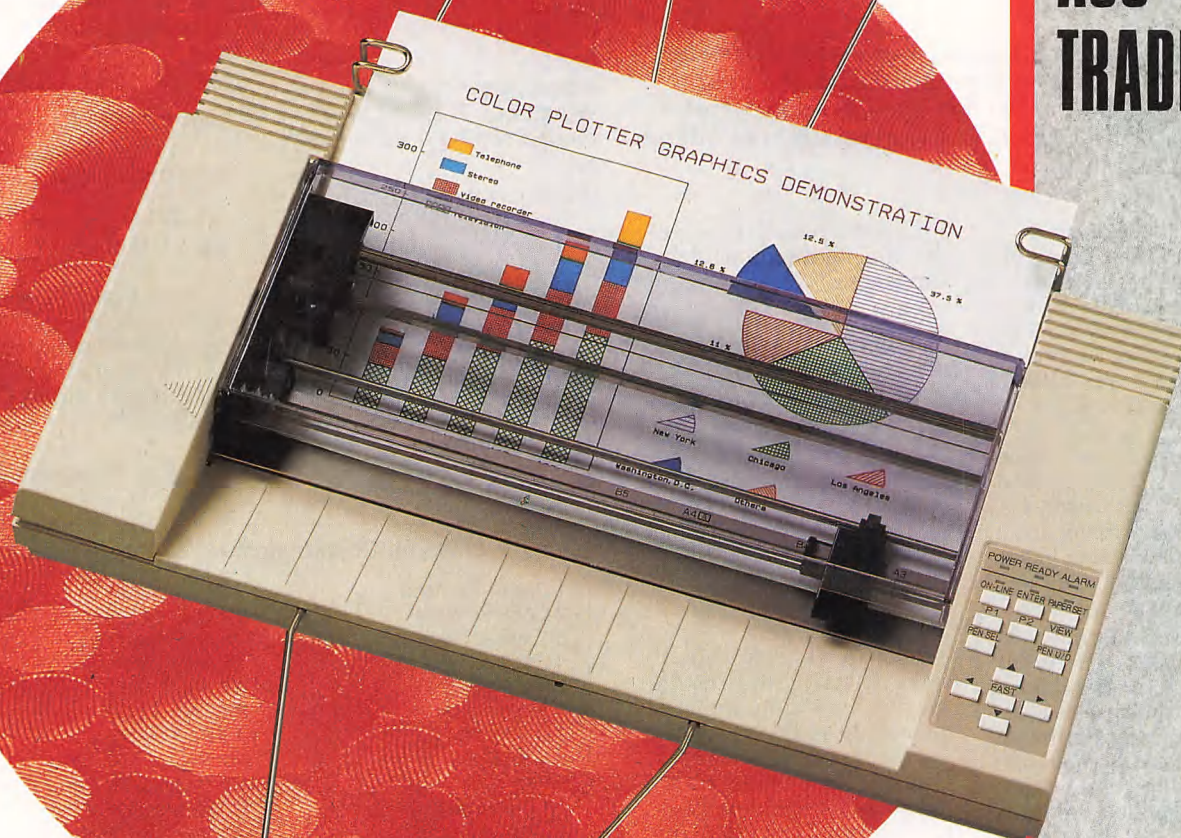
Der neue FS III ist mit Sicherheit das anspruchsvollste Unterhaltungsprogramm, das es zur Zeit für den PC gibt. Dem Einsteiger und Pausenflieger wird es stundenlange Abwechslung bieten. Für den ambitionierten Freizeitpiloten stellt er eine hervorragende Ergänzung zum praktischen Flugtraining und eine preiswerte Alternative beim Erlernen des Instrumentenfluges dar. Das einzige Bescheidene am FS III ist der Preis von 149 Mark. Guten Flug!

(Andreas Störzer/ma)

Name:	Flight Simulator III
Typ:	Simulation
Preis:	149 Mark
System:	PC/XT/AT
Anbieter:	Peksoft, 8000 München 5
RAM:	256 KByte
Grafik:	CGA, Hercules, EGA, VGA
Bedienung:	Tastatur, Joystick, Maus
Bemerkung:	beste Flugsimulation für PCs

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

FUJITSU INNOVATION AUS TRADITION



ImageGraph

48 % kleiner – 30 % leichter – 100 % Fujitsu

Ideal für den Büro- und Homecomputer-Einsatz!

- 6-Farben-Plotter, ausgestattet mit einer Ser-/Parallel-Schnittstelle (GPIB auf Wunsch)
- Geschwindigkeit 250 mm/s
- Befehlssatz voll kompatibel zum Industriestandard HP-GL
- Auflösung 0,025 mm
- Papierverarbeitung von DIN A 3 bis Postkartengröße
- Kompakte Bauform 420 x 260 mm
- Problemloses Arbeiten mit den verschiedensten Programmen

Leistungsstark und kompatibel zum Industriestandard

Image Graph ist ein eingetragenes Warenzeichen

Bitte fordern Sie weitere Informationen direkt bei Fujitsu Mikroelektronik GmbH, Frankfurt an.



FUJITSU MIKROELEKTRONIK GMBH

Fujitsu Mikroelektronik GmbH
Lyoner Str. 44 – 48
6000 Frankfurt/M. 71
Tel.: (0 69) 6 63 20, Tlx. 4 11 963

Autorisierte Vertragshändler

Österreich
Eljapex GmbH
Eitnergasse 6, 1232 Wien
Tel.: (222) 86 15 31, Tlx: 112 344

Schweiz
Eljapex AG
Hardstr. 72, 5430 Wettingen
Tel.: (56) 275 777, Tlx: 8 26 300

Gut getrickst ist halb gewonnen

Inzwischen hat es sich herumgesprochen, daß es bei Sierra-Adventure einen sogenannten Mogel- oder Cheat-Modus gibt, der bei den Spielen Space Quest I, Kings Quest, Police Quest und Larry Laffer des öfteren aus der Patsche hilft.

Es war wohl der Forschergeist einiger Leser, der dem Mogel- oder Cheat-Modus, den jedes Sierra-Adventure besitzt, auf die Spur kam. Da man mit ihm alle Klippen des Adventures umschiffen kann, ist er auch weniger dem Spielspaß zuträglich, denn der Befriedigung einer gesunden Spielerneugier. In der Ausgabe 7'88 wurde die Thematik bereits angesprochen, und inzwischen haben sich wie gesagt noch andere Leser ihrer angenommen.

Die Tastenkombination [Alt-D] ist der Auslöser. Befindet man sich also in irgendeinem Raum und drückt [Alt-D], so herrscht in diesem Raum der Cheat-Modus. Allgemein existieren bei allen Sierra-Adventures folgende Funktionen:

- tp: Hiermit kann man von einem Ort an einen anderen

springen. Es muß dazu lediglich die Raumnummer bekannt sein.

- sp: Hier zeigt das Programm die aktuelle Position der Spielfigur an.

- Position: Über die Angaben der Werte auf der X- und Y-Achse läßt sich die Position der Spielfigur verändern.

- Room: Hier erscheint die Nummer des Raumes, in dem man sich momentan befindet.

- take all (bei Space Quest »take object«): Mit Hilfe dieses Befehls könnt Ihr alle Gegenstände an Euch nehmen, die Ihr im Laufe des Spiels braucht. Dazu ist jedoch die jeweilige Nummer notwendig, die ein Objekt besitzt.

Daneben existieren noch Befehle - meist Alt-Tasten-

kombinationen -, die von Spiel zu Spiel teilweise unterschiedlich belegt sind. Die Informationen zu einigen Adventures lauten im einzelnen:

Kings Quest

Wiz Status - zeigt die aktuelle Position des Zauberers an

[Break] - Bahnhof

Police Quest

[Alt-X] - Feststellen der Position der Spielfigur

[Alt-P] - Wo kann Sonny überall hingehen?

[Alt-I] - Anzeige der Sprites der mit der Nummer angegebenen Spielfigur

[Alt-E] - Sonny's Sprites

Larry Laffer

[Alt-X] - Überspringen der Anfangsfragen

[Alt-E] - Larry's Sprites

[Alt-I] - Anzeige der Sprites der mit der Nummer angegebenen Spielfigur

[Alt-P] - Wo kann Larry überall hingehen?

So, mit diesen Informationen seid Ihr gut gerüstet, auch noch den letzten Geheimnissen der Sierra-Programmierer auf die Schliche zu kommen. Viel Spaß!

(Klaus-Peter May/hi)

Liste mit Objektnummern zu Police Quest

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1 Patrol Car Keys | 13 Nightstick |
| 2 Corvette Keys | 14 Loaded Revolver |
| 3 Cadillac Keys | 15 Hoffman File |
| 4 Radio Extender | 16 Wanted Poster |
| 5 Revolver | 17 White Suit |
| 6 Ammunition | 18 Trick Cane |
| 7 Briefcase | 19 Hair Bleach |
| 8 Note Book | 20 Marked Money |
| 9 Pen | 21 Transmitter Pen |
| 10 Ticket Box | 22 Room Key |
| 11 Ticket Book | 23 No Bail Warrant |
| 12 Wallet | 24 Handcuffs |

Liste mit Objektnummern zu Larry Laffer

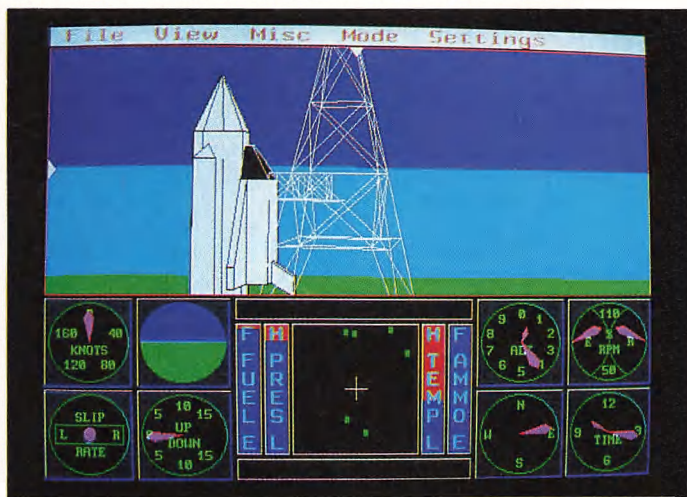
- | | |
|----------------------|--------------------|
| 5 Apple | 13 Inflatable Doll |
| 6 Diamond Ring | 14 Disco Pass |
| 7 Glass of Whisky | 15 Pocket Knife |
| 8 Remote Control | 16 Bottle of Wine |
| 9 Rose | 17 "Jugs" Magazine |
| 10 Prophylactic | 18 Hammer |
| 11 Used Prophylactic | 19 Bottle of Pills |
| 12 Box of Candy | 20 Rope |

Liste mit Objektnummern zu Space Quest I

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1 Life Detector | 13 Own 1 Used Ship |
| 2 Detector | 14 Sarien ID Card |
| 3 Gadget | 15 Pulseray |
| 4 Orat Part | 16 Gas Grenade |
| 5 Keycard | 17 Remote Control |
| 6 Glass | 19 Plant |
| 7 Skimmer Key | 20 Control |
| 8 Beer | 21 Survival Kit |
| 9 Jetpack | 22 Survival Kit |
| 11 Dehydrated Water | 23 Pocket Lint |
| 12 Xenon Army Knife | 25 Nothing |

Liste mit Objektnummern zu Kings Quest III

- | | | | | |
|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|
| 1 Chicken Feather | 10 Fly Wings | 21 Mandrake Root | 31 Toad Spittle | 41 Spoon |
| 2 Cat Hair | 11 Safran | 22 Fish Oil | 32 Lard | 42 Empty Jar |
| 3 Dog Hair | 12 Rose Essence | 23 Cat Cookie | 33 Knife | 43 Mirror |
| 4 Snake Skin | 13 Salt | 24 Porridge | 34 Cactus | 47 Empty Purse |
| 5 Fish Bone Powder | 14 Amber Stone | 25 Poisoned Porridge | 35 Empty Lard Jar | 48 Purse an Gold Coins |
| 6 Thimble | 16 Magic Map | 26 Cup & Ocean Water | 36 Invisibility Ointment | 49 Bread |
| 7 Thimble & Dew | 17 Nightshade Juice | 27 Spoonful of Mud | 37 Magic Wand | 50 Fruit |
| 8 Dough in Ears | 18 Three Acorns | 28 Toadstool Powder | 38 Brass Key | 51 Mutton |
| 9 Eagle Feather | 19 Empty Pouch | 29 Empty Jar | 39 Magic Rose Essence | 52 Shovel |
| 10 Fly Wings | 20 Sleep Powder | 30 Strom Brew | 40 Bowl | 53 Treasure Chest |



Name: 3D-Helicopter
Type: Simulation
Preis: 89 Mark
Hersteller: Sierra
System: PC/XT/AT
RAM: 256 KByte
Grafik: CGA, EGA, Hercules (und Incolor Card)
Bedienung: Tastatur, Joystick
Bemerkung: Nützt den EGA-Modus voll aus, gute Blickwinkel, gewöhnungsbedürftige Steuerung

Spielspaß: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

3D-Helicopter

Diese Simulation zählt schon fast zu den Klassikern, denn sie ist nicht mehr das jüngste Programm ihrer Art. Doch ganz offensichtlich hat das Alter nicht unbedingt mit Qualität zu tun.

Die 3D-Hubschrauber-Simulation von Sierra bietet einige Funktionen, die wirklich bemerkenswert sind. Besonders eindrucksvoll ist die Zahl Grafikkarten, die das Programm unterstützt. Dies garantiert eine gute Darstellung und langwährendes Spielvergnügen. Wünschen Sie sich EGA-Qualität in voller Auflösung, dann sollten Sie über einen schnellen PC oder AT verfügen, denn selbst auf diesen Geräten bewegt sich die Landschaft noch sehr ruckartig.

Um das Fluggefühl noch zu steigern, gibt es eine Vielzahl

von Szenarien: Spaceport USA (Kap Canaveral), Fort Worth, Farmland, Port City, Yosemite Airport und Seattle. Wie Sie bereits sehen, befinden sich auch einige Städte in der Liste. Hier gibt es viel zu entdecken: Brücken, die sich öffnen und schließen, Fähren, die im Hafen liegen, Türme, auf denen Sie landen können, und in einem Szenario befindet sich ein Footballstadion. Sobald Sie mit der Steuerung sehr gut vertraut sind, versuchen Sie mal mit hoher Geschwindigkeit über die Mauern, dann waghalsig durch die zwei Tore und letztendlich wieder über die Begrenzungsmauer zu fliegen.

Es ist jedoch ärgerlich, daß jeder Schauplatz nur begrenzt ist. So werden Sie beim Verlassen der Grenzen auf die gegenüberliegende Begrenzung teleportiert. Die Szenarien sind mit unterschiedlich vielen Details ausgestattet. Sollte Ihr Computer besonders schnell sein, können Sie komplexere Schauplätze auswählen.

Die Steuerung des 3D-Helicopter ist etwas gewöhnungsbedürftig, sie fällt sehr träge aus. Doch die Programmierer begründen dies mit der Trägheit eines echten Hubschraubers. Zuweilen kann diese Steuerung den Anfänger in den Wahnsinn treiben. Mal dreht sich die Maschine nach rechts, dann nach links...

Eine weitere bemerkenswerte Funktion des Programms ist der Doppelmodus. Hier können zwei Piloten gleichzeitig fliegen. Die Verbindung der beiden Rechner wird über Null-Modem und Modem erledigt.

(dm)

Wer wo wann?

Bei Zuschriften bitten wir Folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

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 GmbH
DOS International
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. (05651) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax (05651) 80 09-33

Post verbietet Adressangaben

Ab sofort ist es uns leider nicht mehr möglich, bei Produktvorstellungen und Testberichten die vollständige Adresse des Herstellers bzw. Anbieters abzu- drucken. Die Deutsche Bundespost stellt dies als Bedingung für die Zulassung zum Postzeitungsdienst. Wir dürfen ab sofort nur noch den Hersteller-Namen sowie den Firmensitz ab- drucken. Sollten sich im Zusammenhang mit dieser Regelung, für Sie verehrte Leser, Rückfragen ergeben, wenden Sie sich bitte direkt an den DMV-Verlag.

DMV
Betr. Postzeitungsdienst
Postfach 250
3440 Eschwege
Eine gute Seite hat die Zulassung zum Postzeitungsdienst jedoch auch, unsere Abonnenten werden Ihre DOS International einige Tage früher im Briefkasten finden.

Joysoft

IBM	5 1/4
3 D Gamemaker	64,90
3 D Helicopter	54,90
4x4 Off Road Racing	49,90
Alternate Reality I dtsch.	54,90
Bionic Commando	49,90
Black Jack Academy	64,90
Corruption	69,90
D.T. Olympic Challenge	74,90
Dark Castle	64,90
Elite	64,90
F 16 Falcon	89,90
Fire & Forget	64,90
Flightsimulator III	129,00
Fontasy	198,00
Fugger*	59,90
Hanse	69,90
Heroes of the Lance	64,90
Jinxter	64,90
Kingsquest I, II, III	64,90
L.A. Crackdown	49,90
Leisure Suit	49,90
Maniac Mansion	64,90
Nightraider	54,90
PHM Pegasus	64,90
Pirates	64,90
Police Quest	54,90
Pool of Radiance	49,90
President is Missing	64,90
Psion Chess	69,90
Quadrailen	64,90
Skyfox II	64,90
Spacequest II	54,90
Starray	49,90
Stellar Crusade	64,90
Superstar Icehockey	49,90
Ultima V	69,90
Universal Flight Simulator	64,90
Vermeer	69,90
Western European Tour	49,90
Zak Mc Kracken	64,90

	3 1/2"
California Games	49,90
Chessmaster 2000	64,90
Chuck Yeagers	69,90
Impossible Mission II	64,90
Marble Madness	64,90
PC Gold Hits	64,90
Starflight	64,90
Testdrive	69,90
Western European Tour	49,90
Winter Games	59,90
World Tour Golf	64,90
Zak Mac Kracken	64,90

*Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar

Wir halten ständig EINIGE TAUSEND Programme für Sie auf Lager. Neuerscheinungen fast wöchentlich!
 Lieferung nach Verfügbarkeit

Besucht uns doch mal (10-13 Uhr, 14-18.30 Uhr)
 Laden und Versand:
 Berrenrath Str. 159
5000 Köln 41
 Tel.: (02 21) 41 66 34
 Laden Köln 1:
 Matthiasstr. 24-26
5000 Köln 1
 Tel.: (02 21) 23 95 26
 Laden Düsseldorf:
 Pempelforterstr. 47
4000 Düsseldorf 1
 Tel.: (02 11) 36 44 45

oder telefonisch bestellen unter
02 21 - 41 66 34
02 21 - 42 55 66
 10-18.30, 24-Std.-Service



Wem schon angesichts des Berichts in der letzten DOS

Flieger, grüß' mir die Sonne...

International über den neuen Flugsimulator von Sublogic der Mund wässrig wurde, der wird sich nach Studium des Testberichts und der farbenprächtigen Bilder auf den folgenden Seiten kaum mehr zurückhalten können, ins nächste Geschäft zu eilen, das geniale Programm zu erstellen und es mit zitternden Händen zu Hause ins Laufwerk zu schieben. Und dann gehört er auch zu den tollkühnen Männern in seiner

fliegenden Kiste, mit der er in schönster EGA-Auflösung über grüne Wälder, markante Städte und steile Gebirge schwebt – und zwar jetzt auch in europäischen Ländern. Wer der Faszination des Fliegens bislang noch nicht erlegen ist, der tut sich schwer, ihr mit dem Flight Simulator III noch zu widerstehen. Lange hat es gedauert, bis ein Programm in dieser Qualität entstanden ist. Doch jetzt

zählt nur noch der Moment, und die Momente summieren sich zu Stunden, die man als Pilot in seiner fliegenden Kiste verbringt. Es ist nicht mehr viel dazu zu sagen – einsteigen, losfliegen, um das höchste Glück auf Erden nicht auf dem Pferderücken, sondern in den Lüften zu finden. Viel Spaß und Hals- und Beinbruch

Eure Evi

Vorsicht Spiele-Viren!

Armer Larry! Inzwischen ist der wackere Salonlöwe nicht mehr nur vom Aids-Virus bedroht, sondern auch von Computerviren. Auf diese Meldung aus der Zeitschrift Computerworld, »daß unter der Gürtellinie des beliebten Spielprogramms Larry Laffer boshaft ein Virus lauert«, forderte mich Doris Looser, eine begeisterte Larry-Anhängerin, in einem Brief auf, unsere Leser zu warnen. Also, wer etwas Verdächtiges in dieser Richtung hören sollte, der melde sich bitte bei unserer Redaktion, denn laut Meldung aus Zürich ist der angerichtete Schaden teilweise so groß, daß eine Handelschule, deren Studenten mit Vorliebe Larry spielten, sich von diesen den Schaden auf Rappen und Franken bezahlen ließ.

Installation please!

Die folgenden fünf Tips, die mir verschiedene Leser zugeschickt haben, und ein freundlicher Kollege, der die Güte hatte, sie in praktische Batch-Dateien zu verwandeln, versetzen Euch in die Lage, die Spiele Ultima IV, Arcticfox, Pitstop II, Elite und Starglider auf Eure Festplatte zu kopieren. Dazu benötigt Ihr lediglich den Debugger »Debug« vom Betriebssystem MS-DOS, der aus dem Unterverzeichnis, in dem sich Eure Spieldateien befinden, aufrufbar sein muß – oder Ihr kopiert die Datei

»debug.com« mit in das Unterverzeichnis.

Als erstes kopiert Ihr die Originaldiskette in das Unterverzeichnis, das Ihr dafür angelegt habt, also beispielsweise für das Spiel Ultima mit

```
md ultima
cd ultima
copy a:*.*
```

Nun gebt Ihr also die jeweilige Batchdatei mit einem Editor ein und speichert sie unter dem jeweiligen Namen, also unter

```
- pstargl.bat
- parcfox.bat
- pelite.bat
- ppitstop.bat
- pultima.bat
```

Da die Listings so kurz sind, braucht Ihr wahrscheinlich die Prüfsummen und die Zeilennummern gar nicht und könnt sie einfach weglassen. Ist dies geschehen, ruft Ihr die für das Spiel zutreffende Batchdatei auf und startet sie. Die Datei patcht nun völlig selbständig Euer Spiel. Eine abschließende, nicht ganz unwichtige Bemerkung:

Dieses Verfahren darf wirklich nur dazu angewendet werden, eine Installation auf der eigenen Festplatte mit dem eigenen Spiel durchzuführen. Jede Weitergabe verstößt gegen das Urheberrecht und kann strafrechtlich und/oder zivilrechtlich verfolgt werden!

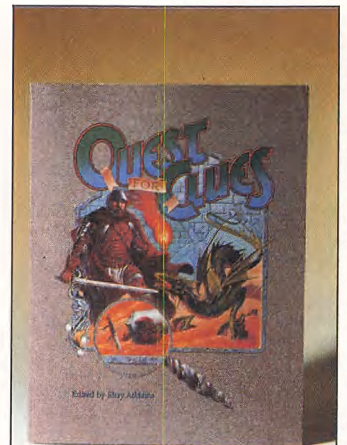
(hi/db)

Leather Goddesses of Phobos

Sebastian Scala hat mir, nett wie er ist, in Zusammenarbeit mit einem Yeti (seinen Angaben zufolge ist das ein weiblicher Computere freak, wobei es ihn zu überraschen scheint, daß es so etwas

überhaupt gibt) die Lösung von Leather Goddesses of Phobos zur Verfügung gestellt. Die Karte zu diesem Spiel (Bild 1) stammt aus dem Buch »Quest for Clues«, das Ihr auch auf diesen Seiten besprochen findet. Hier also die Anleitung von Sebastian und Monika Tischer im Originalton:

1. In den Lewd-Level umschalten, sonst ist es langweilig.
2. Am besten sammelst Du alles, was Du findest und legst es bei den Royal Docks ab.
3. Erst mal auf's »Häuschen« gehen und aus der Zelle dann Trent (oder Tiffany) holen, der/die begleitet Dich dann. Dabei das Klopapier genau betrachten!
4. Den Korb im Klo bekommst Du, indem Du auf den Stuhl steigst.
5. Wenn Du den Zettel genau untersucht hast, fauchst Du die Flytrap an.
6. Im Raumschiff krabbelst Du auf den Gaul, reitest von dannen, steigst wieder ab, kleidest Dich ein und kämpfst ein bißchen mit Thorbast. Dann läßt Du aber Gnade vor Recht ergehen und widmest Dich wichtigeren Aufgaben. So erhältst Du das Foto von Jean Harlow. Wenn Du Lust hast, ist auch noch für ein Schäferstündchen Zeit.
7. Die Maus in den Hickory Dickory Docks bekommst Du mit dem Bild der Katze.
8. Am Back Door tauschst Du das Flashlight gegen diese T-Remover-Maschine, mit der man die **untangling** Cream in eine **unangling** Cream verwandelt, die man über die Königstochter kippt und zum Dank einen 82-Grad-Engel erhält.



Quest for Clues

Eine Gruppe von Adventure-Spezialisten hat sich zusammengetan und dieses Buch verfaßt, »Quest for Clues«. Es bietet Hinweise für über 50 Adventures, darunter so berühmte wie Space Quest, Kings Quest III, Leather Goddesses of Phobos oder Bureaucracy. Es beschränkt sich aber wirklich nur auf Hinweise und Kartenmaterial (anbei eine Karte zu Leather Goddesses of Phobos), mit dem man aber wirklich jedes der Adventures dann lösen kann. Aber es ist – wie auch die Autoren in ihrem Vorwort schon betonten – eine Sache der Selbstdisziplin, mit solch einem Buch umzugehen. Man sollte sich nämlich wirklich hart an die Kandare nehmen und nicht einfach sämtliche Tips zu einem Adventure – und vielleicht noch zu einigen anderen, die man gar nicht besitzt – verschlingen, denn sonst verdirbt man sich selbst den Spaß. Wer also ein Faible für Adventures hat, und wen es hin und wieder ärgert, an einer Stelle ewig lange zu hängen (und nicht bei mir anrufen will!), und wer die nötige Selbstdisziplin aufbringt, sich nicht selber um den Witz eines Adventures zu betrügen, und wem die 69 Mark nicht zu viel Geld sind, der kann sich die Anschaffung dieses Buches durchaus durch den Kopf gehen lassen. Shay Addams, Quest for Clues, Origin Systems Inc., Londonderry NH, 03053

9. Mit dem Tablett und dem Essen darauf (nicht vorher naschen) begibst Du Dich sodann zur Front Door, an der Du sacht anklopfst. Dann fügst Du Dich dem Mad Scientist, schmuggelst aber vorher das Tablett in den Käfig. Als Gorilla machst Du Dich dann über das Weibchen her, dann zieht der Wissenschaftler ab und Du kannst die Schokolade fressen. Dann werden die Gitterstäbe verbogen, der eigene Körper befreit und letztendlich wird der Schalter gedreht. Den Gummischlauch solltest Du nicht vergessen, sonst war nämlich alles umsonst.

10. Tags darauf in der Telefonzelle murkst Du am Rückgabeknopf herum und erhältst so ein paar Marsmids (funktioniert wirklich).

11. Mit dem schwarzen Zeugs pilgerst Du in die Oase, wo Du den weißen Kreis übergießt und so nach Cleveland kommst. Im Schlafzimmer, von dem aus Du den Ford mit dem Scheinwerfer sehen kannst, machst Du aus dem Leintuch »Kleinholz« und daraus wiederum ein Seil, das Du ans Bett knetest, das andere Ende wirfst Du aus dem Fenster. Trent/Tiffany klettert dann

flugs hinunter und besorgt den Scheinwerfer. Keine Panik, Trent/Tiffany hält was aus!

12. Im Garten rupfst Du ein bißchen am Rasen rum, als Ergebnis landest Du im End of Hallway, von wo aus es wieder zu den Royal Docks geht. Dort läßt Du alles liegen und stehen und nimmst nur die Decke, den Korb und die Münze auf den Kahn mit. Auf dem Kahn drückst Du beide Knöpfe und legst am ersten Dock an. Dort holst Du Dir Lip Balm und die Messa-

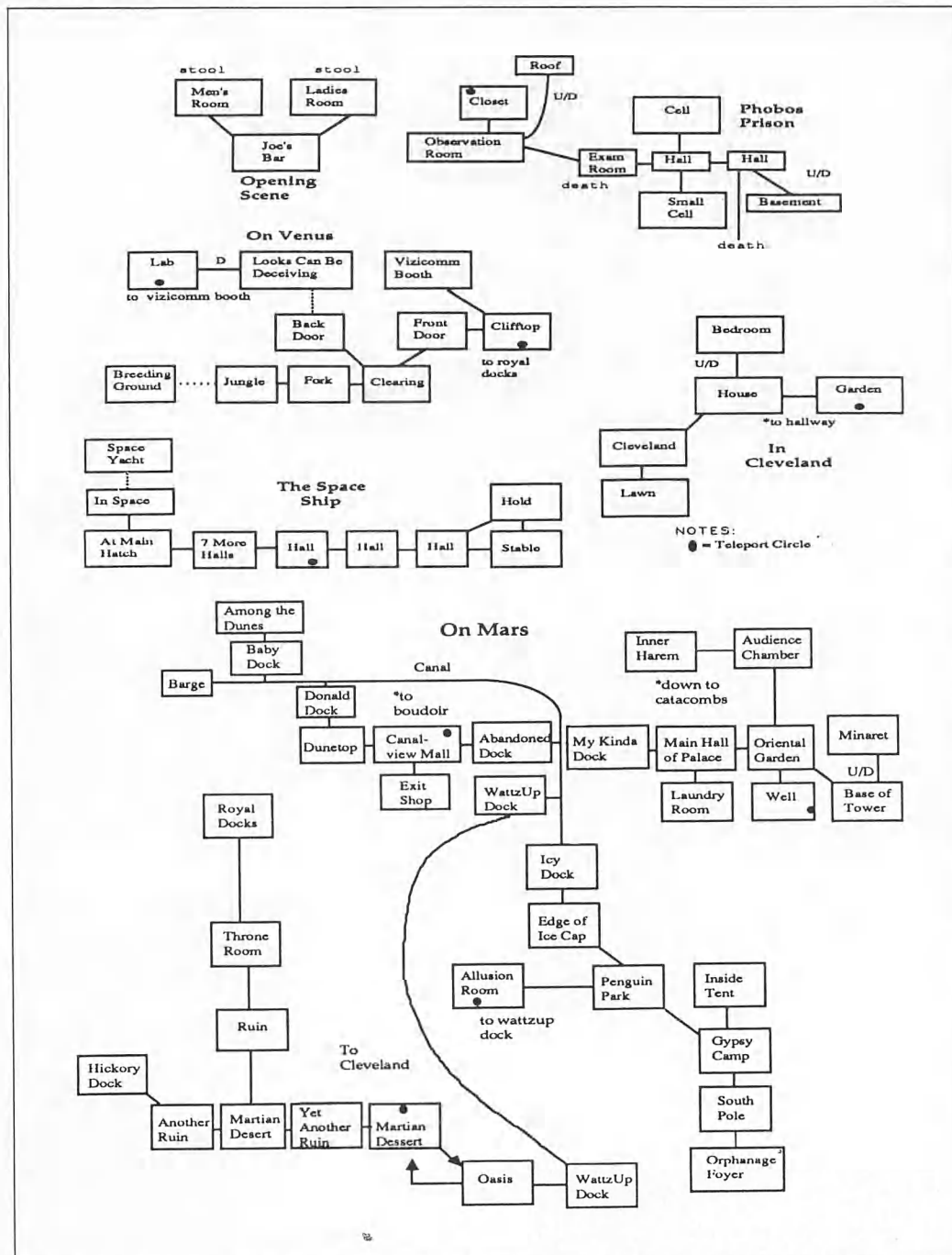


Bild 1. Die Orientierungskarte zu Leather Goddesses of Phobos

KaroSoft

Jürgen Vieth

MS-DOS Spiele:	DM
3 D Helicopter	59,-
Balance of Power	72,50
Chess (PSION)	69,90
Chuck Yeager's...	79,-
Elite	69,90
F 16 Falcon	95,90
Flight Sim. III	129,-
Flight Sim. II	119,-
Scenery Disc Europe	49,-
Scenery D. Jap./San Franc./u.a.	49,-
Jagd auf roter Oktober	69,-
Kings Quest 3er Pack.	69,-
Leisure Suit Larry...	59,-
Pirates	66,-
Police Quest	59,-
Space Quest	69,-
Space Quest 2	59,90
Sub Battle	66,-
Ultima 5	76,-
World Games	85,-
Jet. Flight Sim.	109,-
California Games	66,-
Chessmaster 2000	79,-
The President is missing	69,-
Soko Ban	57,-
Starflight	69,-
Test Drive	79,-
Tetris	57,-
*auch auf 3,5" Disketten	
Anwendersoftware	DM
Star-Writer PC	398,-
Star-Planer PC	298,-
BS-Handel (GEM)	1.798,-
BS-Fibu (GEM)	1.798,-
BS-Timeadress (GEM)	499,-
TIMEWORKS DTP (GEM)	498,-
LOGISTIX	399,-
Turbo Basic	285,-
Turbo Pascal 4.0	396,-
Turbo C dt.	396,-
Framework	299,-
Multiplan 2.5	248,-
ADIMENS GT	499,-
dBase II	299,-
Wordstar	299,-
MS-Word 2.5	299,-
Protext	179,-
Handy-Scanner	798,-

KATALOG KOSTENLOS (Systemangeb.)
Vorkasse DM 5,-, Nachnahme DM 8,-

Rufen Sie uns an, Tel.:

021 03-42022

oder schreiben Sie uns:
Biesenstr. 75, 4010 Hilden

PUBLIC DOMAIN

MS-DOS

5 1/4" und 3 1/2"

über 3000 Disketten

24 Std. Auslieferung

Katalog gratis

Deutsche Handbücher

HOTLINE Technische Beratung

EXPRESS SERVICE
Astrid Günther

Braker Mitte 28 * 4920 Lemgo
Tel. 05261-88901 rund um die Uhr!

C Datenbankentwicklungssystem mit C Source

d-tree™ 1.450,- das professionelle Entwicklungssystem der nächsten Generation. Zentrales Data- und Programm-Dictionary, umfangreiche Toolbox, Programm-, Listen- und Maskengenerator, sind nur einige der Bestandteile. Alles über ein interaktives, menügeführtes Programm (ebenfalls im Sourcecode enthalten), für jeden Applikationsprogrammierer verfügbar. Passen Sie den Applikationsgenerator mit der mächtigen d-tree Toolbox an Ihre individuellen Bedürfnisse an. Verfügbar auf fast allen Betriebssystemen und falls nicht - der gesamte Sourcecode steht Ihnen zur Verfügung. Weltweit haben sich mehrere Tausend Entwickler für die Produkte von FAIRCOM entschieden.

c-tree™ 950,- die portable ISAM-Verwaltung, unter Novell 2.11 nun auch als Value Added Process im Fileserver zu installieren. Damit reduzieren Sie die Auslastung Ihres Netzwerkes um ein vielfaches, denn die Indexdateien müssen nicht mehr mühsam über das Netzwerk transferiert werden. Auch in Netbios und UNIX/XENIX Versionen dabei. c-tree ist auch als Standalone Module sehr gut einsetzbar. Inzwischen auf über 60 unterschiedlichen Umgebungen implementiert. DOS, Netbios, Novell, UNIX, XENIX, VAX/VMS immer dabei.

r-tree™ 750,- der Reportgenerator, frei konfigurierbare Listen und Reports im Handumdrehen oder von d-tree automatisch erstellt, beliebig erweiterbar durch Benutzerfunktionen (in C geschrieben). Keine Programmierschnittstelle erforderlich, sondern nur Ihr guter C-Compiler, da die gesamte Software in Sourcecode geliefert wird. Keine Runtime-Lizenzen und wenn Sie zu neuen Ufern wollen - nehmen Sie d-tree / r-tree und c-tree einfach mit.

Wir beraten Sie gerne über den Einsatz dieses einmaligen Tools. Auf Wunsch implementieren wir auch für Sie oder helfen Ihnen beim Layout der Datenbank. Portierung (falls notwendig), Verkauf, Hotline und Beratung.

Rufen Sie an - es lohnt sich!

Alle genannten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Produkt-Hersteller.

Hirsch Hard & Software
Siegfried Hirsch
Restatter Str. 26a
D-7500 Karlsruhe 51
Telefon: (0721) 88 66 64
oder 88 31 48

CURTH Software

Carbon Copy, US	395,-
Copy2PC Option board, US	325,-
Copy2PC, US	69,-
CROSSTALK MARK 4, US	364,-
Terminsimulation für DEC, IBM, ...	
dbM (dBASE 3+ - kompatibel), US	320,-
dbFAST (dBASE 3+ - Compiler), US	189,-
Deasyview, US	182,-
Generic CADD 3.0, US	102,-
Generic Draft Enhance, US, je	1190,-
Harvard Graphics, Dt.	181,-
MACE Utilities, US	181,-
Mit Vaccine gegen Computerviren.	
MACE HTTEST, US	181,-
Microvektor setzen ohne Reformatierung.	
Bei Headcrash auch nützlich!	
Magix: Fibu 386 - / Auftrag 386 - / Lohn 788 - /	
Text, Adreva, 188 - / Demos kompl. 98 -	
MS C 5, US	749,-
MS Quick C, US	189,-
MS Quick BASIC 4.0, US	189,-
MS Macroassemb. 5.1, US	290,-
MS Fortran 4.1, US	749,-
MS Pascal 4.0, US	525,-
MS Cobol 3.0, US, NEU	1649,-
MS Wind, Toolkit 2.03, US	961,-
MS Flugsimulator, EGA+CGA+VGA+Herc.	124,-
Jet Flugsimulator, EGA+CGA+Herc.	125,-
Norton Advanced Utilities, US	212,-
OS/2, US	729,-
PC DOS 4.0, US, NEU	358,-
PC Tools de Luxe, US	115,-
PFS:First Choice, Dt.	499,-
Textiv, Kalk, Datenb., Grafik, Kommunik.	
PFS:First Publisher, Dt.	499,-
Desktop Publishing	
rhv Fibu, Dt.	1449,-
rhv Auftrag, Dt.	1998,-
rhv Lohn, Dt.	1448,-
SmartKey, US	289,-
6000 Zeichen auf Knopfdruck.	
SPFPC, US	456,-
Turbo Pascal 5.0, US, NEU	Anfragen
Turbo C 2.0, US, NEU	Anfragen
Turbo Debugger, US, NEU	Anfragen
Turbo Assembler, US, NEU	Anfragen
Turbo Pascal 4.0, US	185,-
Turbo Pascal Toolbox, US, je	159,-
Turbo Professional Toolbox, US	245,-
Turbo Anisvat, US	189,-
TDebug+ 4.0, US	189,-
Veature Deluxe, US	250,-
Winchart, Dt.	1198,-
GM6+ Maus	109,-

Große Farbbandaktion!
NEC P6 10,90 NEC CP6 36,90
Epson LQ850 12,90 OKI 182/82 9,90
PANASONIC KXP1090 9,90

1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31

Spiele

Danach weiterschippern.

Nächste Landung auf dem »My Kind of Dock« (purple Button muß gedrückt sein). Auf dem Kahn läßt Du die Münze, den Korb und den Lippenschutz und die Decke zurück, gehst an Land und schickst den Kahn alleine weiter.

13. Die Lösung des Rätsels lautet Rätsel (riddle) - sinnig was? Was man im Harem zu tun hat, weiß man im allgemeinen. Für alle diejenigen, die's noch nicht erraten haben: Die gute Dame soll einem nach einer heißen Stunde die Knie küssen. In den Secret Katcombs schlägst Du Dich mit Clap, Hop und Kweepa durch, Du mußt den richtigen Rhythmus finden. Hier ist das Telefonbuch.

14. Wenn Du wieder in der Wäscherei auftauchst, schnappst Du Dir die Wäscheklammer und tust einen kühnen Sprung in den Brunnen. Auf dem Kahn suchst Du die Sachen zusammen und betätigst Dich als echter Greenpeacer oder WWF-ler. Der Pinguin gibt sogar Wechselgeld heraus.

15. Nun holst Du den kleinen Roboter aus dem Zelt, wickelst ihn behutsam in die

Decke, legst das ganze Paket in den Korb und stellst ihn vor die Tür des Iglus. Bevor man sich den Hintern hinter der Schneewehe abfriert, kommt man an die Cotton Balls.

16. Vom Wattz Up Dick schnurstracks zum Frosch, wo Du Dir den Lippenschutz auf den Mund kleisterst, die Wäscheklammer auf die Nase zwickst, den Rest auf den Boden legst, die Finger in die Ohren steckst, die Augen schließt und den Frosch küßt. Das Ergebnis ist der Mixer.

17. Mit dem ganzen Kram gehst's nun zu den Royal Docks, dort springst Du mit den Sachen auf dem Matchbook, das Du von Trent/Tiffany erhalten hast, und der Münze in das Schlauchboot und läßt Dich bis zum Donald Dock treiben. Dort kaufst Du Dir das lang ersehnte »Exit«, das Du nach etwas Buddeln im Staub auch erhältst. Nun die Tube aufschrauben und die Anweisungen von Trent/Tiffany befolgen.

18. Computer ausschalten, sich befriedigt zurücklehnen, Leather Godesses verkaufen

und sich ein neues Abenteuer besorgen.

Pirates

Kai Zaunick lieferte mir die Antwort auf die Frage von Jeffrey aus der Ausgabe 8'88 und noch einige Tips mehr. Also:

- Um den ersten Piraten, der auf dem Schiff ist, zu besiegen, benötigst Du zirka fünf bis sieben Schwerttreffer. Dabei solltest Du nicht von dem feindlichen Piraten getroffen werden. Sonst sind nämlich noch mehr Treffer notwendig, um den Gegner zu besiegen.

- Falls Du unterwegs Piraten oder »Pirates Hunter« siehst, solltest Du lieber die Finger davon lassen, wenn Du nicht viele Männer und Kanonen hast. Denn deren Schiffe haben meistens die Höchstzahl an Männern, und die treffen und fechten außerordentlich gut.

- Wenn Du eine Frau heiratest, ist dies von großem Nutzen, denn durch sie erfährst Du meistens, wo die »Treasure Fleets« und »Silver Trains« stattfinden.

- Du solltest nicht gegen das Land kämpfen, das Du gewählt hast. Sonst erfährst Du nicht, wo Deine Schwester ist. Diese verrät wiederum, wo ein 100000-Peseten-Schatz versteckt ist; es gibt übrigens noch mehrere Verwandte, wie Mutter, Vater, Onkel und so weiter.

- In einer »Tavern« oder nachdem Du ein Schiff geentert hast, bieten einige Männer an, in Deinen Dienst zu treten. Man sollte allerdings nicht zu viele Leute haben, sonst wird die Crew sehr schnell »angry«. Eine Ausnahme besteht natürlich, wenn Du zuvor den 100000-Peseten-Schatz gefunden hast.

Starglider

Sven Sachs hat sich die Mühe gemacht, eine Übersichtskarte des Spiels Starglider zusammenzustellen (Bild 2). Hier die Anleitung dazu:

Die Navigationskarte zeigt das gesamte Spielfeld von Starglider sowie die strategischen Punkte. Mit Hilfe dieser Karte kann man gezielt zu jedem Punkt fliegen. Bei Spielbeginn befindet man sich in Position 50/50, also in der Mitte. Will man nun zu einem Energietower

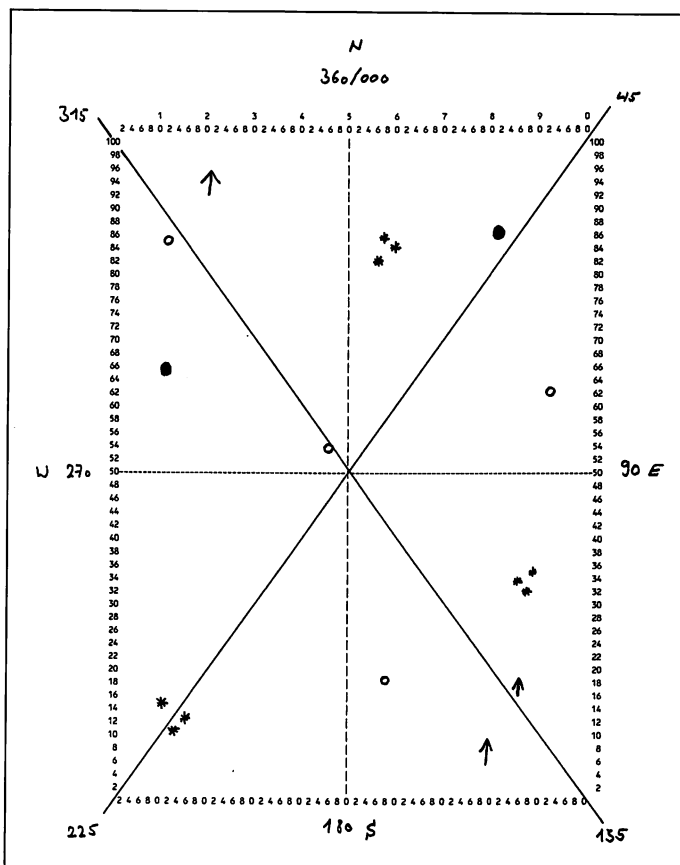


Bild 2. Nach diesen Koordinatenangaben könnt Ihr Euch bei Starglider orientieren

fliegen, gibt es dafür zwei Möglichkeiten. Entweder verfährt man nach dem Motto »Wer sucht, der findet« oder nimmt die Karte zu Hilfe.

Zuerst reduziert man die Geschwindigkeit auf Null und unterbricht anschließend das Spiel mit der Esc-Taste. So kann man in Ruhe Position und Richtung bestimmen.

Jetzt heißt es, die eigene Position im »Sektor Display« ablesen, hier 50/50, und in die Karte eintragen, danach das Zielobjekt bestimmen (zum Beispiel den Energietower im Sektor 13/15). Nun können, ausgehend von der eigenen Position, Richtung

und Gradzahl ermittelt werden.

In diesem Beispiel gelangt man zum Energietower, indem man genau der Diagonalen folgt. Das heißt, man dreht sich so lange nach links, da die aktuelle Richtung 360 Grad ist, bis das »Heading Display« 225 Grad anzeigt. Dann fliegt man in diese Richtung.

Reparatursilo: Dient dazu, Energie für Schutzschild und Laserkanonen zu tanken sowie Raketen aufzunehmen (maximal zwei), hier erhält man auch die Anweisungen zu den Missionen.

Energietower: Hier wird Energie für den Antrieb ge-

tankt. Man muß dafür zwischen den beiden Türmen langsam in Bodennähe auf den dritten zufliegen. Ist man in der richtigen Position, beginnt das »Energie Refueling«.

Brücken: Dorthin fliegt man nur dann, wenn eine von drei Missionen ansteht (die erste ab 4600 Punkten). Eine Mission erfüllt man, indem man zu der angegebenen Position fliegt und dann langsam auf das Symbol zufliegt, das sich unter oder oberhalb einer Brücke befindet. Man erhält dafür 1000 Punkte. Es gilt, folgende Missionen während des Spiels zu erfüllen:

– Energie Pod: Nach der Ausführung erscheint das Symbol einer Batterie im linken freien Anzeigefeld, man braucht keine Energie mehr nachzutanken.

– Rear View: Ermöglicht es, den Blick nach hinten zu richten. Wird durch Drücken einer vorher definierten Taste aktiviert.

– Super Missile: Zusätzliche Rakete an Bord.

Legende:

O : Reparatur Silo (insgesamt vier)

* : Energietower (insgesamt drei)

●, † : Mission Points, an diesen Stellen sind die einzelnen Missionen zu erfüllen.

```
[0G3] 1: ren avatar.exe avatar
[G62] 2: echo e 300 >>deb
[TE6] 3: echo 8c d8 05 82 17 be 07 00 50 b8 12 00 50
      cb >>deb
[3V1] 4: echo w >>deb
[HU1] 5: echo q >>deb
[681] 6: del deb
[4G3] 7: ren avatar avatar.exe
```

Listing 1. Patch für das Spiel »Ultima IV«

```
[574] 1: ren sglider.exe sglider
[UV2] 2: echo f 35f 361 90 >deb
[873] 3: echo f 3bc 3be 90 >>deb
[3V1] 4: echo w >>deb
[HU1] 5: echo q >>deb
[5W2] 6: debug sglider <deb
[681] 7: del deb
[574] 8: ren sglider sglider.exe
```

Listing 2. Patch für das Spiel »Starglider«

```
[3H3] 1: ren elites.exe elites
[0G3] 2: ren elitel.exe elitel
[4W2] 3: echo f 359 35b 90 >deb
[3V1] 4: echo w >>deb
[HU1] 5: echo q >>deb
[4P2] 6: debug elites <deb
[XN2] 7: debug elitel <deb
[681] 8: del deb
[7H3] 9: ren elites elites.exe
[4G3] 10: ren elitel elitel.exe
```

Listing 3. Patch für das Spiel »Elite«

```
[XW2] 1: ren afox.exe afox
[AB3] 2: ren afox16.exe afox16
[DC4] 3: ren runfoxh.exe runfoxh
[HD3] 4: echo f 3eb6 3ed4 90 >deb
[3V1] 5: echo w >>deb
[HU1] 6: echo q >>deb
[DD2] 7: debug afox <deb
[BE3] 8: echo f 3baa 3bc8 90 >deb
[3V1] 9: echo w >>deb
[HU1] 10: echo q >>deb
[TK2] 11: debug afox16 <deb
[7A3] 12: echo f 3f31 3f4f 90 >deb
[3V1] 13: echo w >>deb
[HU1] 14: echo q >>deb
[NX2] 15: debug runfoxh <deb
[681] 16: del deb
[DU2] 17: ren afox afox.exe
[AB3] 18: ren afox16.exe afox16
[DC4] 19: ren runfoxh runfoxh.exe
```

Listing 4. Patch für das Spiel »Arcticfox«

```
[5D4] 1: ren pitstop.exe pitstop
[H42] 2: echo e 300 >deb
[RC6] 3: echo 8c d8 05 10 00 be 07 00 50 b8 00 00 50
      cb >>deb
[3V1] 4: echo w >>deb
[HU1] 5: echo q >>deb
[FZ2] 6: debug pitstop <deb
[681] 7: del deb
[5D4] 8: ren pitstop pitstop.exe
```

Listing 5. Patch für das Spiel »Pitstop II«

GOTO Software

Pettenkoferstraße 10 a
8000 München 2

Tel. 089 592905

FAKT

Kunden, Artikel, Rechnungen, OP, Mahnungen, Angebote, Serienbriefe Als Einzelpaket für nur DM 475.-

FIN

Komplette mandantenfähige Fibu Als Einzelpaket für nur DM 475.-

LAGER

Lager und Lieferantenverwaltung Als Einzelpaket für nur DM 245.-

MAN

PC- und Programmverwaltung ohne umständliche DOS-Befehle Für nur DM 99.-



Alle unsere Programme arbeiten zusammen. Individuelle Zusammenstellungen bis zur kompletten Branchenlösung möglich. Paketpreise auf Anfrage!

Presseecho:

»Wer auf einen günstigen Preis und gleichzeitig auf vorbildliche Benutzerfreundlichkeit nicht verzichten will, liegt bei FIN-Fibu genau richtig.«
COMPUTER PERSÖNLICH 15/88

Wählen Sie die Softwarelösung für morgen!

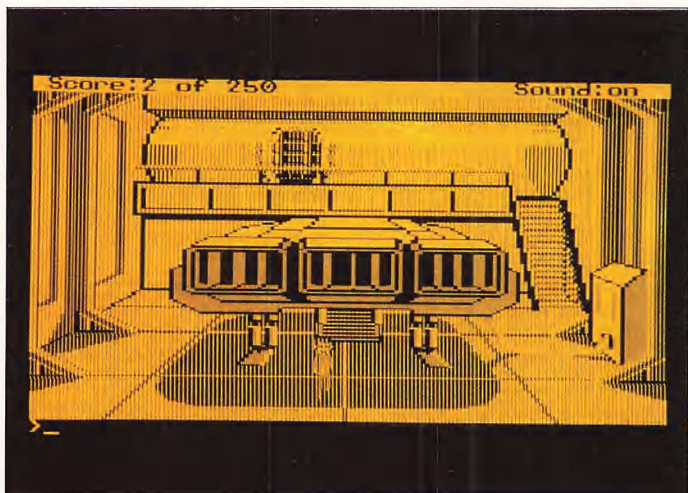


Bild 1. Für Adventures mit bewegter Grafik eignen sich besonders gut die CGA-Emulatoren, die ein großes Bild erzeugen

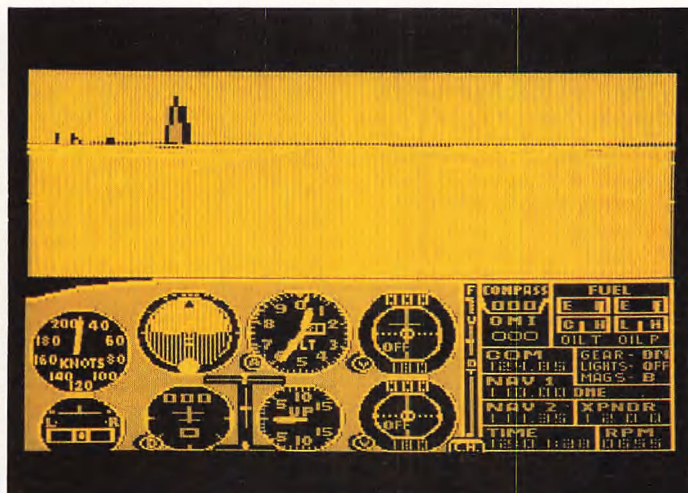


Bild 2. Die neueren Versionen des Microsoft-Flugsimulators II laufen mit allen der hier getesteten CGA-Emulatoren

CGA-Emulatoren im Vergleich

Um CGA-Grafiken auch auf einer Hercules-Grafikkarte darstellen zu können, benötigen Sie einen CGA-Emulator. Doch das Angebot an diesen Emulatoren ist inzwischen kaum noch zu überblicken. Aus diesem Grund schafft der folgende Vergleichstest Klarheit über die Leistung der interessantesten Emulatoren.

Ein in Leistung und Vergleich ausgewogener CGA-Emulator ist »Vastscreen« von Dawicontrol. Vastscreen verwendet 300 Zeilen des Bildschirms und nutzt die Fläche des Monitors auf diese Weise gut aus. Den Vorteil der großen Bildfläche erkauft man sich allerdings mit sehr störenden Nachzieheffekten.

Abgesehen von der für Spiele sehr wichtigen Bootoption leistet der Shareware-CGA-Emulator »HGCIBM« das gleiche wie Vastscreen und ist mit 16 Mark deutlich günstiger zu haben. HGCIBM stellt wie Vastscreen CGA-Grafiken mit 300 Zeilen dar und leidet ebenfalls unter

den Nachzieheffekten, die allerdings etwas schwächer als die Störungen bei Vastscreen ausfallen. Damit sind sowohl Vastscreen als auch HGCIBM zum Darstellen der Grafik von schnellen Actionspielen ungeeignet.

»Hercules Utilities« von Computer Solutions ist da schon eine bessere und mit nur 12 Mark zugleich die preisgünstigste Alternative. Auf dieser Diskette sind neben drei verschiedenen CGA-Emulatoren noch unzählige kleine Utilities und C-Routinen enthalten.

Neben dem bereits erwähnten HGCIBM finden Sie auf der Hercules-Utilities-Diskette

auch die CGA-Emulatoren »CS« und »SIMCGA«. Der Emulator SIMCGA arbeitet in etwa wie Vastscreen und HGCIBM, während CS den Bildschirm zwar nur zu zwei Dritteln ausnutzt, dafür aber der einzige hier vorgestellte Shareware-Emulator ist, der ohne Nachzieheffekte und zu 100 Prozent in Echtzeit arbeitet.

Der unangefochtene Spitzenreiter unter den CGA-Emulatoren (leider auch preislich) ist »Multiscreen II«. Dieser CGA-Emulator bietet vier verschiedene Darstellungsmodi an. Sie können wählen, ob der Emulator schnell arbeiten und dafür nur ein kleines Bild anzeigen soll (wie es bei schnellen Spielen sinnvoll ist), oder ob Sie ein großes Bild bevorzugen und dafür die bekannten Geschwindigkeitsnachteile und Nachzieheffekte in Kauf nehmen. Zusätzlich bietet Multiscreen II als einziger Emulator den Olivetti-Modus an. Sie können diesen Modus sowohl innerhalb der CGA-Emulation verwenden als auch Programme benutzen,

die die erweiterten BIOS-Funktionen von Olivetti ansprechen, weil Multiscreen II im Olivetti-Modus das BIOS eines Olivetti-PC emuliert. Außerdem bietet Multiscreen II eine Hotkey-Funktion, mit der Sie über eine Tastenkombination zwischen den einzelnen Darstellungsmodi des CGA-Emulators wechseln können.

Alles in allem ist Multiscreen II die einzige Softwarelösung, die eine CGA-Karte mit Monitor komplett ersetzen kann.

Programme, die mit einer EGA-Karte zu-recht kommen, arbeiten meistens auch mit einem CGA-Emulator zusammen

Mit den hier vorgestellten CGA-Emulatoren funktionieren Spiele wie »Thexder« oder »Jagd auf Roter Oktober« problemlos. Bei Thexder treten allerdings starke Nachzieheffekte auf, wenn der verwendete CGA-Emulator 300

DOS-Blitzlicht
Name: Vastscreen
Preis: 49 Mark
Info: Dawicontrol GmbH, 3400 Göttingen
Positiv:
– günstiger Preis
– großes Bild
– Bootoption
Negativ:
– störende Nachzieheffekte
– Anleitung nur als Textdatei auf Diskette
– für schnelle Spiele unbrauchbar

DOS-Blitzlicht
Name: HGCIBM (PC-SIG-Diskette 870)
Preis: 16 Mark
Info: Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering
Positiv:
– großes Bild
– Shareware
Negativ:
– störende Nachzieheffekte
– keine Bootoption

DOS-Blitzlicht
Name: Hercules Utilities
Preis: 12 Mark
Info: Computer Solutions GmbH, 8000 München 22
Positiv:
– drei CGA-Emulatoren enthalten
– HGCIBM im Lieferumfang
– Shareware
Negativ:
– keine Bootoption

DOS-Blitzlicht
Name: Multiscreen II
Preis: 112 Mark
Info: Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering
Positiv:
– Bootoption
– verschiedene Darstellungsmodi
– Olivetti-Emulation
– Hotkey-Funktion
– Echtzeit-Emulation
Negativ:
– hoher Preis



Bild 3. Auch die Simulation »Jagd auf Roter Oktober« arbeitet problemlos mit allen getesteten Emulatoren

oder 400 Bildschirmzeilen darstellt. Zufriedenstellend läuft dieses Spiel nur mit CS aus den Hercules-Utilities und mit Multiscreen II. Der Microsoft-Flugsimulator II läuft in den neueren Versionen auf allen CGA-Emulatoren – allerdings mit Einschränkungen. Zwar haben die Emulatoren mit dem eigentlichen Grafikbild-

schirm keine Probleme, aber sobald Sie die Parametermenüs über die Escape-Taste aufrufen, kommt nur noch Multiscreen II mit. Zum Glück bietet der Flugsimulator inzwischen auch einen speziellen Hercules-Modus, der mit »fs h« aus der MS-DOS-Kommandoebene aufgerufen wird. Auch »Space Quest II« verfügt über einen speziellen



Bild 4. Die verschiedenen Emulatoren setzen die Farben der CGA-Grafik recht ansprechend in Punktmuster um

Modus für die Hercules-Karte, der allerdings sehr fehlerhaft ist (vermutlich hat der Hersteller aus diesem Grund auch darauf verzichtet, diesen Modus auf der Verpackung anzugeben). Für einen störungsfreien Betrieb sollten Sie daher auf einen CGA-Emulator zurückgreifen, wobei es nur mit Vastscreen Probleme gibt.

Lediglich das 3D-Spiel »Star-glider« lässt sich mit keinem der vorgestellten CGA-Emulatoren betreiben; allerdings hat dieses Programm selbst mit diversen EGA-Karten seine Probleme und funktioniert auf VGA-Karten überhaupt nicht.

(Martin Hepp/ma)

JUNGE

COMPUTER HARDWARE SOFTWARE

SOFTWARE MS DOS 3.3 208,00 DM PC DOS 3.3 188,00 DM dBase III Plus 1.298,00 DM Framework II 1.298,00 DM F & A 948,00 DM Clipper S 87 1.588,00 DM GEM 1st Word 388,00 DM GEM Draw Plus 508,00 DM GEM Desktop Publisher 988,00 DM VENTURA PUBLISHER 1.888,00 DM MS Word 4.0 948,00 DM MS Multiplan 3.03 528,00 DM MS Excel 2.0 1.098,00 DM MS Project 848,00 DM MS Windows 2.0 288,00 DM MS Windows 386 498,00 DM MS Chart 588,00 DM MS C Compiler 718,00 DM MS Quickbasic 4.0 238,00 DM MS Quick C 288,00 DM MS Macro Assembler 288,00 DM Lotus 1 + 2 + 3 838,00 DM Lotus Symphony 1.198,00 DM FONTASY mit deutschem Handbuch 199,00 DM Turbo Basic 178,00 DM Turbo C Compiler 238,00 DM Turbo Pascal 4.0 238,00 DM Turbo Prolog 238,00 DM Turbo Sidekick Plus 388,00 DM Open Access II 1.288,00 DM PC Tools de luxe 148,00 DM Norton Utilities Adv. 218,00 DM NEU Handy Scanner Typ3 mit NEUER Texterkennung 618,00 DM	AMIGA SPIELE MENACE 49,90 DM LEADERBOARD COLL.BIRDIE 64,90 DM SUMMER OLYMPIAD 88 49,90 DM CARRIER COMMAND 64,90 DM LEISURE SUIT LARRY 49,90 DM IBM PC SPIELE JET 109,90 DM FLIGHTSIMULATOR 3 138,90 DM POLICE QUEST 56,90 DM KINGS QUEST 1/2/3 73,90 DM SUPERSTAR ICEHOCKEY 59,90 DM	Hardware Seagate ST 225 20MB 65ms 488,00 DM Seagate ST 238 30MB 65ms 538,00 DM Seagate ST 251 40MB 40ms 798,00 DM Seagate ST 251-1 40MB 28ms 928,00 DM Seagate ST 4096 80MB 28ms 1.378,00 DM Seagate ST 225 KIT 598,00 DM Seagate ST 238 KIT 688,00 DM Maxtor XT 1085 80MB 28ms 1.588,00 DM Maxtor XT 1140 120MB 27ms 3.888,00 DM Maxtor XT 2190 160MB 30ms 5.888,00 DM Monitor 12" Grün 158,00 DM Monitor Visa 14" S/W,Amber 278,00 DM Monitor TTL 14" S/W,Amber 218,00 DM NEC Multisync GS 648,00 DM NEC Multisync II 1.468,00 DM NEC Multisync Plus 2.558,00 DM Quadram MultiScan Monitor 1.068,00 DM Wanktek Streamer FAD 3500 40MB intern 838,00 DM Wanktek Streamer 5099 EK 60MB intern 1.448,00 DM Wanktek Streamer 5150 PK 150MB intern 1.998,00 DM Wanktek Streamer 5099 EKS 60MB extern 1.888,00 DM RS 232 Mouse mit Handbuch und Software 88,00 DM Genius GM6 Plus 108,00 DM MS Microsoft Mouse ser/par 248,00 DM NEC P6+ 24 Nadeldrucker DIN A4 D 1.688,00 DM NEC P7+ 24 Nadeldrucker DIN A3 D 1.988,00 DM NEC P2200 24 Nadeldrucker DIN A4 D 818,00 DM EPSON FX 850 D 1.388,00 DM EPSON FX 1050 D 1.688,00 DM EPSON LQ 500 D 1.188,00 DM EPSON LQ 850 D 1.788,00 DM Drucker kabel par. 3 Meter 18,00 DM Handy Scanner für AMIGA und ATARI 618,00 DM
--	--	--

Wir führen Spielprogramme für alle 16 Bit Rechner

JUNGE Computer AT 80286 AT-kompatibel mit 512 KB, erweiterbar auf 4 MB, FDD/HDD Controller, 1,2 MB Disk Drive Genoa-Karte, 2 ser/par Karte, Tastatur 102, Setup-Software im Rom, 40MB Festplatte 40ms. MS DOS 3.3 3.999,00 DM Mit Monitor 14" S/W oder Amber 5.199,00 DM Mit 14" MS 1420 MultiScan Monitor	Junge Computer AT 80286 Tower-Gehäuse mit 14" Visa Monitor 4.599,00 DM mit 14" Farbmonitor 5.699,00 DM mit 80 MB Festplatte und Visa 14" Monitor 6.288,00 DM
---	---

Es gelten immer nur unsere neuesten Preislisten. Weitere Produkte auf Anfrage. Kein Ladenverkauf! Abholung und Besuch nur nach Terminvereinbarung. Wir liefern nur neueste Originalversionen. Wir liefern nur per Nachnahme. Preise freibleibend - Irrtümer vorbehalten.

K. J. JUNGE GmbH, Computer-Großhandel

Neckarstraße 28, 4000 Düsseldorf 1 Tel.: (02 11) 30 50 54 / 55 / 56 Fax: (02 11) 30 85 22

Fremdmonitor am PC 1512

Da die Monitorbuchse des Amstrad PC 1512 nicht der PC-Norm entspricht, läßt sich an das Gerät kein handelsüblicher Monitor anschließen. Mit einem kleinen Adapter wird der Anschluß jedoch möglich.

Viele Besitzer des Amstrad PC 1512 haben sich Ihren Computer mit einem monochromen Monitor gekauft und möchten nun auf einen Farbmonitor umsteigen. Doch die handelsüblichen Monitore lassen sich nicht so ohne weiteres an den PC 1512 anschließen, weil sie in der Regel über eine 9polige DSUB-Stiftleiste verfügen, während die Buchse am Amstrad PC nur acht Anschlüsse besitzt, die zudem anders angeordnet sind.

Um dieses Anschlußproblem zu lösen, müssen Sie sich einen Adapter basteln, wie er im Bild unten dargestellt

ist. Benötigt wird ein Umsetzkabel mit einem Mab80S-Stecker (zum Beispiel von Hirschmann) für den PC 1512 und einer 9poligen DSUB-Stiftleiste für den Monitor.

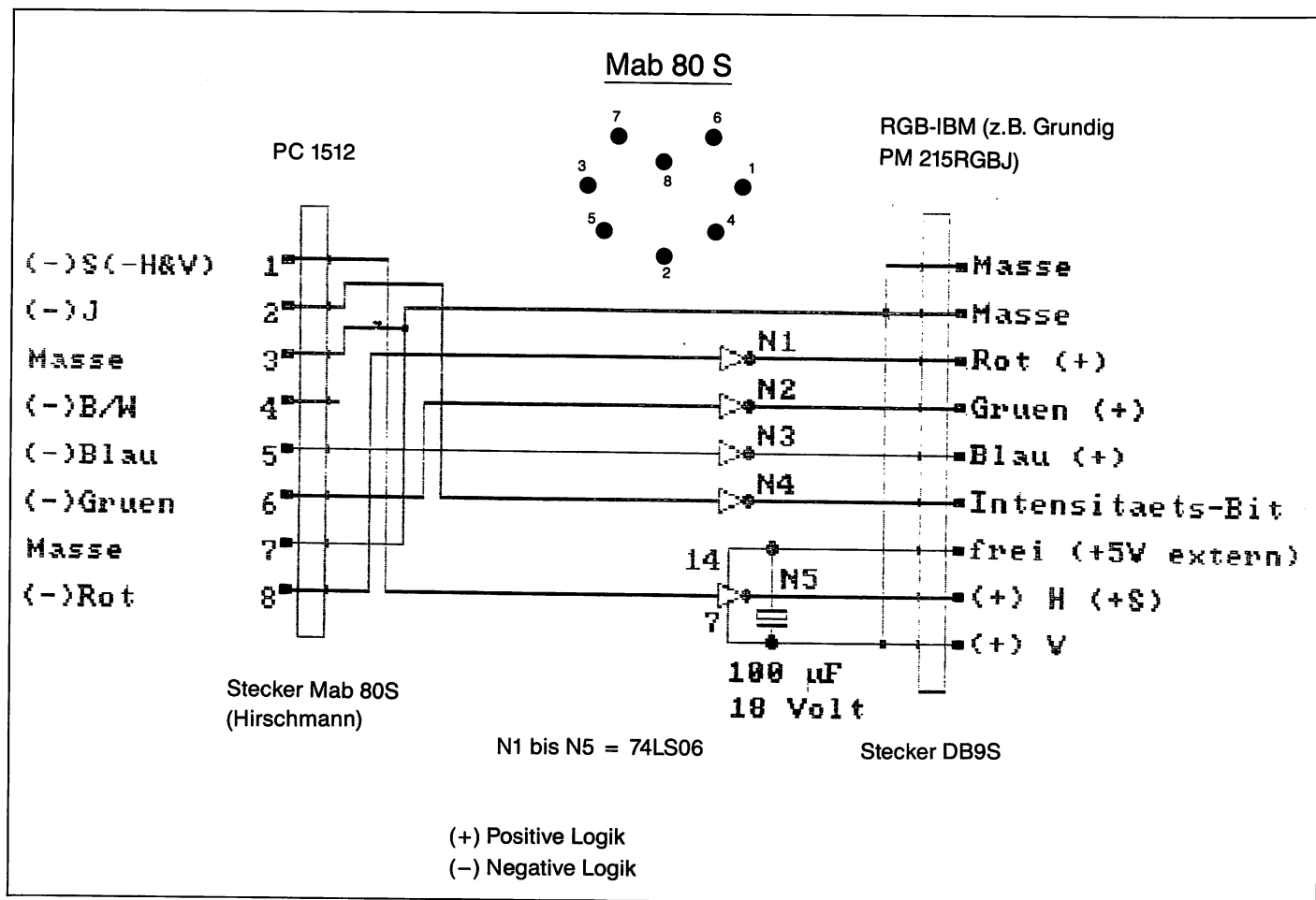
Zur elektrischen Umsetzung müssen die RGBI-Signale und das Synchronisationssignal invertiert werden. Dies übernimmt ein im Umsetzkabel eingebauter Inverter vom Typ 74LS06. Die für diesen Baustein notwendige Versorgungsspannung von +5 Volt (Strombedarf etwa 10 mA) muß aus einer externen Spannungsquelle über das unbelegte Pin 7 der 9poligen

DSUB-Stiftleiste zugeführt werden. Der Monitoranschluß des PC 1512 stellt über Pin 1 ein kombiniertes Synchronisationssignal (horizontale und vertikale Synchronisation) mit negativer Logik zur Verfügung. Die 9polige DSUB-Stiftleiste sieht dagegen den getrennten Anschluß des horizontalen und vertikalen Synchronisationssignals vor. Allerdings werden diese Signale im Monitor in der Regel wieder über ein logisches Und-Gatter verknüpft, so daß erneut das kombinierte Synchronisationssignal entsteht.

Bei den Synchronisationssignalen arbeitet der Adapter mit einem Trick

Aus diesem Grund reicht in den meisten Fällen der Anschluß des invertierten, kombinierten Synchronisationssignals vom PC 1512 am Monitoreingang für die horizontale Synchronisation aus, während der Eingang für die vertikale Synchronisation auf Masse gelegt wird.

(Rainer Schröder/ma)



Über diesen Adapter läßt sich ein handelsüblicher Farbmonitor an den Amstrad PC 1512 anschließen

GFA-Software für alle PCs



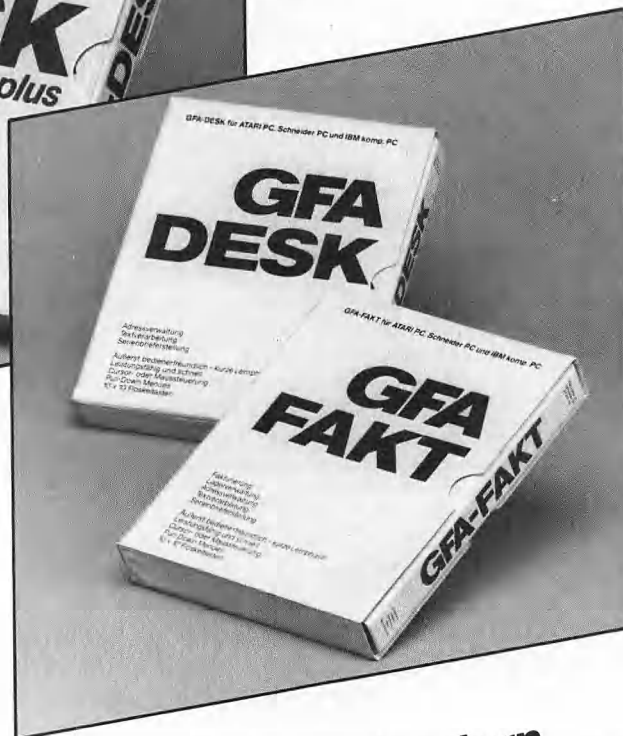
GFA-DESK plus

Das Aufsteiger-Programm:
Dateiverwaltung, Textverarbeitung,
Serienbriefferstellung und Datei-
manager. Jetzt flexible Maskenge-
staltung, bereits vorhandene
Dateien (z.B. GFA-DESK, GFA-
DESK plus, dBase II / III) können
in GFA-DESK plus übernommen
werden. DM 149.-



GFA-DESK

Adreßverwaltung, Textverarbei-
tung und Serienbriefferstellung in
einem Programm zum Einsteiger-
Preis. Kurze Lernphase, schnell
wichtige Erfolgsergebnisse.
Laden und loslegen – denn Zeit
ist Geld. DM 99.-



GFA-FAKT

Bedienerfreundliches, leistungs-
fähiges Programm für alle PCs.
Sofort- oder Stapel-Fakturierung
möglich, auch eine Lagerverwal-
tung ist integriert. Zusätzlich sind
die Leistungsmerkmale von GFA-
DESK enthalten. DM 149.-

GFA-CLUB

GFA-ST/PC-Software bitte Info anfordern

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/5504-0



...Anruf genügt.

Ein Editor, der stets präsent ist

Herkömmliche Textverarbeitungsprogramme sind zum Schreiben weniger Batch- oder Programmzeilen einfach eine Nummer zu groß: Man möchte ja nichts weiter, als »einige Bytes« in einer Datei ablegen – selbstverständlich mit ein wenig Komfort. Der Background-Editor »Bged« bewältigt diese Aufgabe vorzüglich.

Schreiben Sie häufig – so ganz nebenbei – ein paar kleine Batch-Dateien zur Arbeitserleichterung oder ein paar Programmzeilen, die Sie mit der Kommandozeilenversion Ihres Compilers bearbeiten wollen? Dazu erst das Textsystem zu laden, mit dem man sonst arbeitet, hieße mit Kanonen auf Spatzen zu schießen. Das Verfahren, mittels »copy con dateiname« direkt per Tastatur in eine Datei zu schreiben, läßt leider jeglichen Komfort – wie Sie ihn von Ihrem favorisierten Textsystem gewöhnt sind – vermissen. Sie brauchen dennoch nicht zu verzagen!

Der Background-Editor Bged füllt die Lücke zwischen dem spartanischen Verfahren mit dem Copy-Befehl und Ihrem (hoffentlich) ausgereiften Textprogramm. Wie die Bezeichnung »Background-Editor« unschwer vermuten läßt, handelt es sich bei Bged um ein speicherresidentes Programm, das gewissermaßen im Hintergrund auf seine Aktivierung wartet. Nachdem der Editor einmal geladen wurde, kann er per Hot-Key (hier durch gleichzeitige Betätigung beider Shift-Tasten) jederzeit aufgerufen werden.

Dabei ist folgendes zu beachten: Bged erwartet seine Overlay-Dateien (»bged.000« und »bged.001«) in demselben Verzeichnis, aus dem er aktiviert wird. Dies ist deshalb von Be-

deutung, weil er sich genau dieses Verzeichnis »merkt«. Zum Nachladen benötigter Programmteile kehrt er stets auf diesen Pfad zurück. Beim Laden des Editors von der MS-DOS-Kommandoebene dürfen Sie (optional) die Größe des Arbeitsbereichs in KByte angeben. Werte im Bereich von 10 bis 60 KByte sind dabei erlaubt; voreingestellt sind 32 KByte.

Soll Bged deinstalliert werden, so ist dazu die Tastenkombination [Shift-links-Shift-rechts-Ctrl-Alt] auszuführen. Ist der im Editor-Arbeitsbereich befindliche Text modifiziert oder noch nicht gesichert worden, so wird der Versuch, den Editor zu deinstallieren, mit einem akustischen Signal quittiert. Der Text geht in diesem Fall nicht verloren.

Die Leistungsmerkmale des Background-Editors können sich sehen lassen:

- kommandokompatibel zu Wordstar
- frei definierbarer Arbeitsbereich (10 bis 60 KByte)
- gleichzeitige Bearbeitung von maximal acht Dateien in bis zu acht Fenstern



Mit dem Background-Editor »Bged« haben Sie bis zu acht Dateien gleichzeitig im Zugriff

- Nutzung von bis zu neun Merkern im Text
- wahlweise Einrichtung eines Undo-Stacks (Restauration gelöschter Zeilen)
- ASCII-Tabelle

(zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Hintergrundeditor »Bged«

Preis: 12 Mark

Voraussetzungen: PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.11, mindestens 128 KByte RAM, Festplatte erforderlich

Info: Computer Solutions, 8000 München 22

Positiv:

- Public-Domain-Software
- Wordstar-kompatibel
- Größe des Textspeichers individuell definierbar

Negativ:

- Deinstallation führt unter bestimmten Umständen zu nicht vorhersagbaren Ergebnissen

Post verbietet Adressangaben

Ab sofort ist es uns leider nicht mehr möglich, bei Produktvorstellungen und Testberichten die vollständige Adresse des Herstellers bzw. Anbieters abzdrukken. Die Deutsche Bundespost stellt dies als Bedingung für die Zulassung zum Postzeitungsdienst. Wir dürfen ab sofort nur noch den Hersteller-Namen sowie den Firmensitz abdrukken. Sollten sich im Zusammenhang mit dieser Regelung, für Sie verehrte Leser, Rückfragen ergeben, wenden Sie sich bitte direkt an den DMV-Verlag.

Eine gute Seite hat die Zulassung zum Postzeitungsdienst jedoch auch, unsere Abonnenten werden Ihre DOS International einige Tage früher im Briefkasten finden.

Die kompletteste Serie ihrer Art.



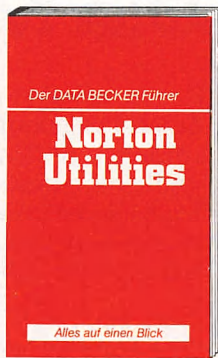
Der DATA BECKER Führer
Schneider PC
255 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
MS-DOS
240 Seiten, DM 24,80



Der DATA BECKER Führer
PC Tools
197 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Norton Utilities
186 Seiten, DM 29,80



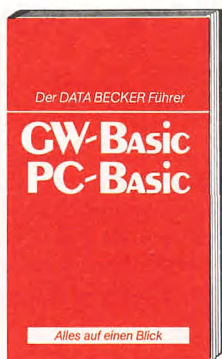
Der DATA BECKER Führer
PC-Systemprogrammierung
239 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
GEM
192 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Unix
214 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
GW/PC-BASIC
160 Seiten, DM 24,80



Der DATA BECKER Führer
QuickBASIC
ca. 250 Seiten, DM 24,80
erscheint ca. 11 / 88



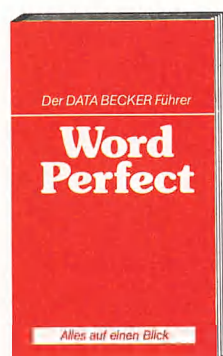
Der DATA BECKER Führer
Turbo Pascal
285 Seiten, DM 24,80



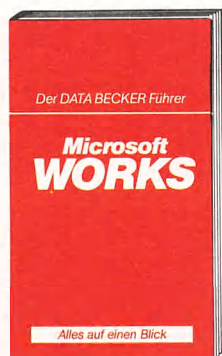
Der DATA BECKER Führer
Turbo C
224 Seiten, DM 29,80



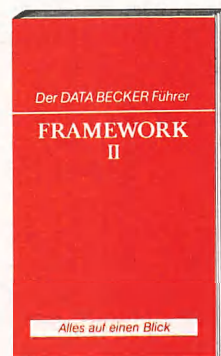
Der DATA BECKER Führer
WORD
218 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
WordPerfect
191 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
MS-Works
335 Seiten, DM 24,80



Der DATA BECKER Führer
Framework II
160 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Open Access II
222 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Multiplan
128 Seiten, DM 19,80



Der DATA BECKER Führer
dBase II
122 Seiten, DM 19,80



Der DATA BECKER Führer
dBase III/III+
218 Seiten, DM 24,80



Der DATA BECKER Führer
Lotus 1-2-3
142 Seiten, DM 29,80

Wissen allein hilft oft nicht weiter – aber meist reicht es aus zu wissen, wo man es findet. Bei der täglichen Arbeit an Ihrem Rechner sind die DATA BECKER Führer Ihre kompetente Informationsquelle. Schnell und zuverlässig finden Sie hier die gesuchte Information. Auf einen Blick. Zu nahezu allen Themen rund um den PC. Die DATA BECKER Führer – nicht nur die kompletteste, sondern auch die erfolgreichste Serie ihrer Art.

COUPON

HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

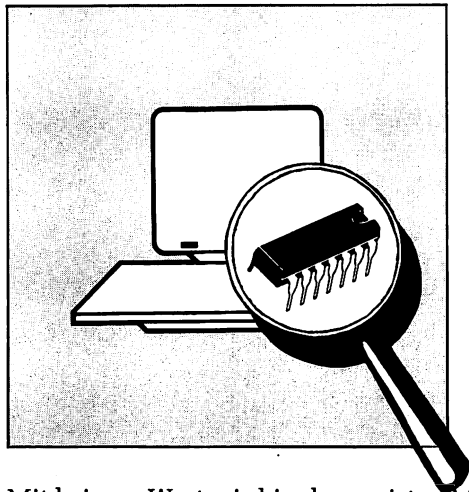
STRASSE,

ORT

zzgl. DM 5,- Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010



Die MS-DOS-Lupe

Das Programm »wo.bat« ist zweifellos ein echter Leckerbissen für Batch-Programmierer. Es zeigt, daß auch ohne sogenannte Hochsprachen (Basic, Pascal, ...) erstaunlich leistungsfähige Routinen zu realisieren sind. Ein weiterer Glanzpunkt der MS-DOS-Lupe dieser Ausgabe ist eine Methode, um viele einzelne Stapelprogramme in einem einzigen Programm zusammenzufassen. Geradezu unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer...

Mit keinem Wort wird in den meisten MS-DOS-Handbüchern erwähnt, daß der Drivparm-Befehl der Version 3.3 nicht mehr verfügbar ist. In der Redaktion dachten wir zuerst, daß vielleicht die Schreibweise geändert wurde. Ein Blick in die Systemdatei »ibmbio.com« mit einem Diskettenmonitor zeigte jedoch, daß dem nicht so ist. Die Programmierer machten sich nicht einmal die Mühe, den durch den externen Treiber »driver.sys« überflüssig gewordenen Drivparm-Befehl zu löschen. Er wurde einfach ausgeschaltet.

Wie Sie bei MS-DOS 3.3 die Laufwerkparameter ändern, lesen Sie im Beitrag »Drivparm bei MS-DOS 3.3«.

(tr)

Nieder mit dem Batch-Chaos

Haben Sie auf Ihrer Festplatte auch ein Unterverzeichnis »batch« mit 10 oder 20 Batch-Dateien? Eine zum Aufrufen der Textverarbeitung, eine für die Dateiverwaltung, eine für das Terminalprogramm, eine...

Das Unangenehme daran ist, daß MS-DOS für jede Datei mindestens 2048 Bytes (einen Cluster) auf der Festplatte beansprucht, auch, wenn die Datei nur 20 oder 30 Bytes an Zeichen enthält. 15 Batch-Dateien belegen also auf alle Fälle mindestens 30720 Bytes auf Ihrem Laufwerk C.

Mit einem ganz einfachen Trick können Sie alle Ihre Batch-Dateien zusammenfassen. Und so wird's gemacht:

- Wechseln Sie in das Unterverzeichnis, in dem sich Ihre Batch-Dateien befinden.

- Geben Sie ein:

```
for %a in (*.bat) do type %a >> bt. $$$
```

(die Erweiterung »\$\$\$« bedeutet, daß es sich um ein temporäres File handelt).

```
ren bt. $$$ bt.bat
```

- Laden Sie die neu erzeugte Datei »bt.bat« in einen Texteditor (zur Not auch »edlin«). Sie werden feststellen, daß »bt.bat« nun hintereinander alle einzelnen Batch-Dateien enthält. Nun fügen Sie am Anfang zwei Zeilen ein:

```
shift
goto %0
```

Als nächstes schreiben Sie vor jeden ursprünglichen Befehlsblock den Namen der jeweiligen Datei als Label. Für die frühere Stapeldatei »basic.bat« wäre dies

```
:basic
```

Und ans Ende der einzelnen Blöcke kommt

```
goto end
```

»Bt.bat« könnte nun zum Beispiel so aussehen:

```
shift
goto %0
:basic
cd \dos
gwbasic %1
cd \
```

```
goto end
```

```
:word
```

```
...
```

Um die Übersicht nicht zu verlieren, bauen Sie noch eine kleine Hilfe-Funktion ein:

```
:help
```

```
echo BASIC WORD ...
```

```
:goto end
```

In die Echo-Zeile schreiben Sie die Namen aller »Batch-Module«, die in »bt.bat« enthalten sind. Dadurch erhalten Sie später durch die Eingabe von »bt help« einen Überblick über die verfügbaren Kommandos. Natürlich läßt sich da auch ein richtiger Hilfstext einbauen.

- Als letztes muß ans Ende des Programms noch die Zeile:

```
:end
```

Wozu dient der Shift-Befehl am Anfang von »bt.bat«? Er bewirkt, daß die Inhalte aller Batch-Dateien um eine Variable »nach links« verschoben werden. »%0« bekommt den Inhalt von »%1«, »%1« den Inhalt von »%2« und so weiter. Durch diesen Trick können Parameter beim Aufruf der Batch-Module weiterverwendet werden. Beispiel: Die Datei »basic.bat« haben Sie mit einem Parameter aufgerufen, um sofort ein Basic-Programm starten zu können (»basic spiel.bas«). Der Aufruf mit der neuen Datei »bt.bat« sieht jetzt folgendermaßen aus:

```
bt basic spiel.bas
```

Beim Aufruf von »bt.bat« enthält die Variable »%1« den Text »basic«, und »%2« enthält »spiel.bas«. Im Batch-Modul »:basic« steht aber »gwbasic %1«. Hätten Sie den Shift-Befehl weggelassen, würde GW-Basic mit dem Parameter »basic« aufgerufen, was natürlich Unsinn ist. Und noch einen weiteren Programmiertrick beinhaltet »bt.bat«. Viele Batch-Dateien sehen am Anfang so aus:

```
if %1* == BASIC* goto basic
if %1* == basic* goto basic
```

```
...
```

```
:basic
```

```
...
```

Viel einfacher, kürzer und schneller ist die Methode, die auch in »bt.bat« Anwendung findet:

```
goto %1
```

```
...
```

```
:basic
```

```
...
```

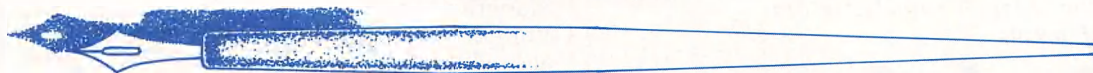
Dadurch ersparen Sie sich auch die Unterscheidung, ob der Parameter nun groß oder klein geschrieben wurde. Die Verzweigung erfolgt auf jeden Fall nach »:basic«.

Erweitern läßt sich »bt.bat« natürlich auch. Ein neues Modul fügen Sie zwischen einem »goto end« und einem »:label« ein und ändern gegebenenfalls den Hilfstext nach »:help«.

(Karl-Heinz Klagges/tr)

CONTEXT PC

Autor: Matthias Uphoff



So logisch und einfach kann Textverarbeitung sein!

Was Context PC nicht kann:

- Dokumente mit 4000 Seiten verwalten
- 3-fach geschachtelte Fußnoten
- Grafik aus Fremdprogrammen einbinden.

Wenn Sie diese Features unbedingt benötigen, empfehlen wir Ihnen die Textverarbeitung der Firma XXX!

Was CONTEXT PC dafür jedoch ausgezeichnet beherrscht:

- einfachste Bedienerlogik, Hilfsmenues für jede denkbare Situation
- exakte Wiedergabe des Druckbildes auf dem Bildschirm
- wahlweise eigene oder WordStar-kompatible Tastaturbelegung
- Textbausteine auf Tastendruck in Ihren Text einfügen
- Texte bis 65 Zeilen einfach mit einer Taste belegen
- perfekte Silbentrennung
- Rechnen im Text, automatische Datum- und Zeiteinfügung, Kalender
- Grafik-Zeichen direkt aus Tabelle in Text einsetzen
- Es können gleichzeitig 5 Texte unabhängig bearbeitet werden.
- Formatierung, die keine Wünsche offenläßt
- zweispaltiges Formatieren
- automatische BackUp-Funktion
- integrierter Dateimanager
- DOS-Aufrufe (auch andere Programme) aus ConText heraus starten
- durch hochspezialisierte Bildschirmtreiber auch im Graphikbetrieb außerordentlich schnell
- vielfältiger Einsatz in Batch-Dateien durch zahlreiche Möglichkeiten der Parameterübergabe
- hervorragend als Programm-Editor
- Programm im Hauptspeicher, keinerlei Diskettenzugriffe bei der Bearbeitung, ideal für Computer mit einem Laufwerk
- minimaler Speicherplatzbedarf bei maximaler Leistung durch äußerst effiziente Programmierung durch Assembler
- umschaltbare Textdarstellung während der Bearbeitung: 25/35 Zeilen (EGA + Hercules) 20/25 Zeilen (CGA)
- alle Standards einer Textverarbeitung: Suchen/Ersetzen auch mit Wild-Cards, Textmarker, jederzeit änderbare Rand-einstellung, Blocksatz, Trennhilfe, 240 Zeichen Zeilenbreite, automatischer Tabulator, Zeile zentrieren
- arbeitet mit allen handelsüblichen Druckern
- umfangreiches Handbuch ca. 190 Seiten mit ausführlichen Erklärungen und Beispielen

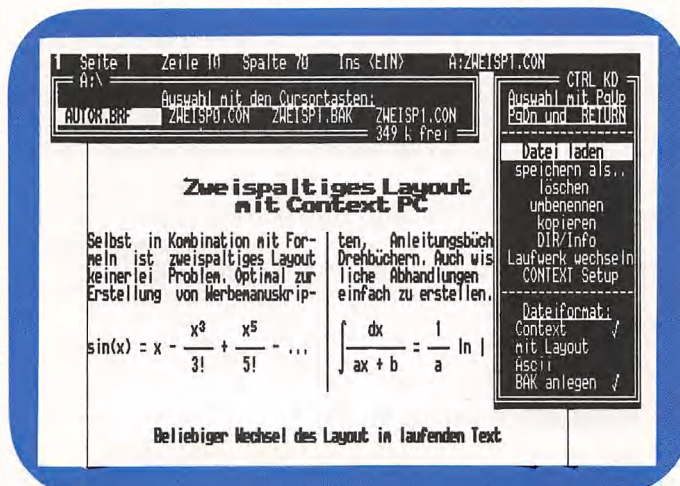
Notwendige Konfiguration:

PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt.

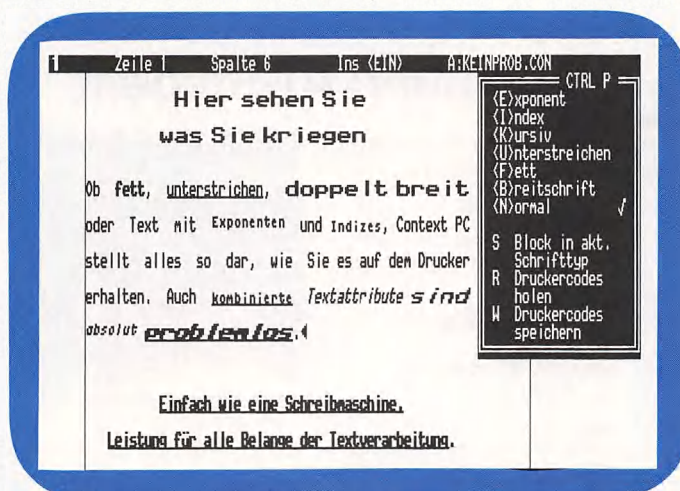
Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

© 1988 DMV GmbH

Best.-Nr. 228 5 1/4" Disk. Best.-Nr. 234 3 1/2" Disk.



Der Dateimanager des Context PC macht DOS-Benutzeroberflächen überflüssig.



»WYSIWYG« in Reinform: Alle Schriftattribute werden am Bildschirm dargestellt.

CONTEXT PC



99,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)

Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	99,- DM	Einzelpreis	99,- DM
zzgl. Versandkosten	3,- DM	zzgl. Versandkosten	5,- DM
Endpreis	102,- DM	Endpreis	104,- DM

– Bitte Bestellkarte benutzen –

DMV GmbH · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Franzis'

ist seit Jahrzehnten ein Synonym für hochwertige Elektronik-Bücher. Wir wollen unseren Erfolg auch im Bereich der Computer-Literatur fortsetzen. Bauen Sie mit uns als

Buch-Autor

ein attraktives Computerbuch-Programm mit besonderem Qualitätsanspruch und hoher Aktualität auf!

Sie verfügen über gute Erfahrungen auf folgenden Gebieten:

- Betriebssysteme
- Programmiersprachen
- Anwenderprogramme
- Computertechnik

besonders für den Bereich der PC- und PS/2-Systeme.

Wenn Sie fachlich fundierte Kenntnisse besitzen, gerne und mit didaktischem Geschick schreiben, werden Sie wissen wollen, ob Sie unsere hohen Ansprüche erfüllen.

Lassen Sie uns einmal darüber reden oder schreiben Sie uns:

Franzis-Verlag GmbH

Karlstraße 37, 8000 München 2, Gregor M. Mayer,
Programm-Manager Computerbücher,
Telefon 0 89/51 17-3 94

Einsteiger

Druckerspooles als Batch-Datei

Manche Textprogramme, wie zum Beispiel Word oder Starwriter, erlauben den »Textausdruck« in eine Datei. Vorteil: Man kann auf diese Weise mehrere Texte in einem

gesonderten Verzeichnis sammeln (zum Beispiel »c:\spool«) und bei Gelegenheit zu Papier bringen. Mit dem MS-DOS-Programm »print« funktioniert das scheinbar ganz gut. Wenn allerdings in der Druckdatei Steuerco-

des vorkommen, wie Grafiken oder speziellen Escape-Sequenzen (insbesondere der Code für [Tab], 09hex), übersetzt »print« das Tab-Zeichen durch eine Reihe von Leerzeichen (20hex). Resultat dieser gutgemeinten »Aktion« ist, daß bei manchen Druckern die Druckkopfpositionierung ordentlich durcheinandergerät. Man kann die Dateien also nicht mehr vernünftig drucken.

Abhilfe schafft hier allein der Copy-Befehl, nicht einmal »type« eignet sich dafür. Die Batch-Datei in Listing 1 sorgt für den korrekten Ablauf der Druckfunktion und generiert nebenbei zwei Dateien zur Protokollierung der Dateinamen und des Datums. »Newprint.doc« enthält die Namen des letzten Druckaufrufs und »logprint.doc« alle Namen seit Bestehen der Log-Datei.

Auf diese Weise taucht nur noch selten die Frage auf: »Habe ich das jetzt eigentlich schon gedruckt? Und wenn ja, wann?«. Bei Geschäftsbriefen kann das durchaus peinlich sein. Als erstes legen Sie sich auf Ihrer Diskette oder Festplatte ein Unterverzeichnis »\spool« an, in das Listing 1 gespeichert wird. Dorthin schreiben Sie später Ihre ausgedruckten Textdateien. Des weiteren benötigen Sie die MS-DOS-Programme »find« und »attrib«, die über den Pfad erreichbar sein müssen (zum Beispiel »path = c:\dos;«). Der Aufruf von »drucke.bat« ist auf unterschiedliche Weise möglich:

drucke *
druckt alle Dateien mit der Endung »prn«

drucke *.*
Achtung: Hier wird die Datei »drucke.bat« auch mit ausgedruckt. Dieser Aufruf ist daher nicht zu empfehlen.

drucke datei1
druckt Datei »datei1.prn« oder »datei1«

drucke datei1.prn
druckt nur die angegebene Datei.

Vorsicht ist geboten, wenn Ihr Drucker beim Start der Batch-Datei nicht angeschlossen oder ausgeschaltet ist. Dann erscheint nämlich die Meldung »Schreibfehler Einheit PRN«. Falls Sie es sich jetzt anders überlegen und [A] für »Abbrechen« drücken, wird die von Ihnen angewählte Datei zum Drucken trotzdem in die Log-Dateien aufgenommen.

Nun noch einige Erläuterungen zu Listing 1:
Zeile 5: Belegen einer Variablen »file« mit dem Text »no-file«.

Zeilen 6 bis 8: Untersuchen, wie der Parameter (Name der zu druckenden Datei) eingegeben wurde und Anpassen der Variablen »file«. Eventuell setzt die Zeile 7 noch die Endung »prn« hinter den Dateinamen.

Zeile 9: Erzeugen der Datei »newprint.doc« mit dem aktuellen Datum. Zuerst wird mittels »echo.« ein [Enter] bereitgestellt, das über das Pipezeichen »|« als Eingabe für den Date-Befehl Verwendung findet. Aus den zwei Textzeilen, die »date« ausgibt, filtert das Find-Programm die eigentliche Datumsangabe heraus (diese Zeile enthält die beiden Zeichen »19« als Teil der Jahresangabe).

Zeile 10: Die Verzeichnisse der gefundenen Dateien an »newprint.doc« anhängen. Anstelle von »%file%« steht bei der Programmausführung hier dann die genaue Datei- bezeichnung der zu druckenden Texte (zum Beispiel »datei*.prn«). Als erstes gibt der Dir-Befehl das Inhaltsverzeichnis mit den gewünschten Einträgen aus und leitet es über das Pipezeichen »|« an das nächste Kommando wei-

AST

ACER

NEC

ATARI

ASHTON-TATE



Wichmann AT-Student

NIKOR

COMPUTER

SANYO

di Mithras

KODAK

TOSHIBA

Technische Daten:
Motherboard 4MB, 512 kB bestückt
Taktrate 12 MHz, einstellbar auf 8 MHz
keine Wartezyklen (0 Waitstait)
Norton Faktor >13
8 Erweiterungs slots
lizensiertes BIOS
Uhr und Kalender akkugepuffert
80287 Co-Prozessor optional

Schnittstellen:
1 RS 232 (seriell)
1 Centronics (parallel)

Floppy Disk (FDU)- und Hard Disk (HDU)-Controller:
NCL kombinierter Controller für 2 FDU und 2 HDU

Floppy Disk:
1,2 MB NEC 1157 C slimline 5 1/4"
(optional 360 kB NEC 1054 slimline 5 1/4" oder 1,44 MB NEC 1135C 3,5")

Harddisk:
20 MB Seagate ST 225
mittlere Zugriffszeit 65ms

Netzteil:
200 Watt Schaltnetzteil

Gehäuse:
Klapp-Blechgehäuse, lackiert, mit 4 slimline-Einschüben
digitale Anzeigen für Taktrate Betriebs-LED/HDU-Symbol-LED/ Schlüsselschalter
Reset-Taste

Tastatur:
Cherry-Multifunktionstastatur mit ausgelagertem Cursorblock



Bildschirmadapter:
Herkuleskarte

Monitor:
14" Monitor bernstein entspiegelt, flatscreen, mit Dreh- und Schwenkfuß optional schwarz/weiß (optional MS-DOS 3.3 incl. GW-Basic deutsch)

Besonderheiten:
Fertigung in Braunschweig
garantierter 24 h Service in eigener Werkstatt · 12 Monate Garantie

DM 3495,-

WICHMANN Frankfurter Straße 226 · 3300 Braunschweig

DATENTECHNIK GmbH Telefon 051/81 00024 · Telefax 051/81 00028

Microsoft

NOVELL

ter. »Find «. « löschst aus dieser Textausgabe die Angabe der freien Bytes der Diskette/Festplatte. Der zweite Find-Befehl »find /v « <DIR> « listet aus dem weitergegebenen Text nur noch die Zeilen, die nicht den Text »<DIR> « enthalten. Um das Ganze nachvollziehen zu können, geben Sie von der MS-DOS-Ebene aus folgende Zeile ein:

```
dir \autoexec.bat | find " " | find /v " <DIR> "
```

Als Ergebnis erhalten Sie den Verzeichniseintrag der Autoexec-Datei. Die Wirkung der Find-Befehle erkennen Sie, wenn Sie nur

```
dir \autoexec.bat
```

eingeben.

Zeile 14: Dies ist der eigentliche Druckbefehl, realisiert mit dem Copy-Kommando. Die Datei wird zum Gerät »prn« kopiert. Ist Ihr Drucker an einer seriellen Schnittstelle angeschlossen, dann ersetzen Sie das »prn« durch »com1« oder »com2«.

Zeilen 15 und 16: An die Datei »logprint.doc« wird zuerst eine Leerzeile (»echo.«) und dann »newprint.doc« angehängt.

Zeilen 23 und 24: Ordentliches Beenden des Programms: Löschen der temporären Variablen »file« und Setzen des Archiv-Bits der Datei »newprint.doc«.

(Dipl.-Ing. Lothar Wöhner/tr)

Die persönliche Begrüßung

Gehören Sie auch zu denjenigen, die gerne von Ihrem Computer individuell begrüßt werden möchten? Dazu eignet sich beispielsweise eine kleine Melodie mit Hilfe des Programms »beep.exe« aus den Norton Utilities. Auf die Dauer wird so etwas aber schnell langweilig...

Wie wäre es, wenn Ihnen »autoexec.bat« – ganz selbständig – für jeden Wochentag etwas anderes aussuchen würde? Zum Beispiel montags eine Melodie, dienstags eine kleine Grafik und so weiter. MS-DOS macht's möglich – mit einfachen Batch-Dateien, durch die Umleitung der Bildschirmausgabe und nicht zuletzt mit der »inneren Uhr«. So funktioniert es dann:

»Autoexec.bat« bekommt irgendwo einen Date-Befehl angegeben, der jedoch seine Ausgabe nicht auf den Bildschirm, sondern in eine Datei schreibt. Diese Datei muß die Endung ».bat« haben und wird am Ende von Autoexec aufgerufen. Sie soll der Einfachheit halber »day.bat« genannt werden. Wichtig ist, daß je nach deutscher oder englischer MS-DOS-Version der Inhalt dieser Datei variiert (»Current date is...« oder »Systemdatum:...«).

Nun muß MS-DOS dazu gebracht werden, diese Zeile in der Batch-Datei »day.bat« als Befehl zu interpretieren. Das geschieht problemlos dadurch, daß Sie eine weitere Batch-Datei erstellen und ihr den Namen des ersten Wortes aus »day.bat« geben (also »current.bat« beziehungsweise »systemda.bat«).

Das bedeutet also, daß »day.bat«, die zum Beispiel den Inhalt »Systemdatum: Do. 25.08.1988« hat, die Datei »systemda.bat« mit zwei Parametern aufruft, nämlich »Do.« und »25.08.1988«. Diese stehen dann in den Variablen »%1« und »%2« zur Verfügung. Dort kann mit »if %1 == Do. ...« zum Beispiel dem Donnerstag eine bestimmte Aktion zugeordnet werden – ein Spruch, eine Melodie, oder – für Pfarrer – ein Choral...

(Dr. theol. h. c. Alfred Schilling, Pfarrer i. R./tr)

Listen von versteckten Verzeichnissen

Manchmal möchte man alle Verzeichnisse von einem Datenträger einschließlich der versteckten Unterverzeichnisse listen lassen. MS-DOS bietet hierzu eine Hilfe, wenn auch auf indirektem Wege.

Listing 2 zeigt die entsprechende Batch-Datei »verzall.bat« (»alle Verzeichnisse listen«). Ohne Angabe eines Lauf-

NEU

MICROPOLIS 1355 ESDI
170 MB, 23 ms, MTBF 30.000 h
Controller WD 1007-A WA2 ESDI
2x HD/2x FD, Interleave 1:1, für AT + komp.

3750,-

Harddisks

Seagate ST 225	20 MB, 5,25", 65 mS	545,00
Seagate ST 251	40 MB, 5,25", 40 mS	885,00
Miniscribe MS 8425 F	20 MB, 3,5", 40 mS	789,00
Miniscribe MS 8438	30 MB, 3,5", 68 mS, Slimline, RLL	775,00
Miniscribe MS 6085	85 MB, 5,25", 28 mS, Full High	2190,00
Mitsubishi MR 535	50 MB, 5,25", 28 mS, Slimline	1170,00

Floppy Laufwerke – Mitsubishi

MF 353 C-252 M 3,5", 720 KB	185,00
MF 355 C-252 M 3,5", 1,44 MB	255,00
Adapterkit 5,25"/3,5" ohne Buffer	39,00
MF 501 C 5,25", 360 KB	175,00
MF 504 C 5,25", 1,2 MB	225,00

Controller Karten – Western Digital

WD XT GEN	2x HD an XT	165,00
WD 1002 A-WX 1	2x HD an XT (Superbios)	190,00
WD 1002 27 X	2x HD an XT RLL	205,00
WD 1002 FOX-01	2x FD an AT	159,00
WD 1002 FOX-02	4x FD an AT	205,00
WD 1003 WA-2	2x HD/2x FD an AT	290,00
WD 1003 WAH	2x HD an AT	315,00

Monitore

T 1418 Flat Screen 14" amber oder weiß	315,00
Addonics 14" amber oder weiß	315,00

Zusatzkarten XT

Disk Controller für zwei Laufwerke 350 KB	55,00
Disk Controller für zwei Laufwerke 1,2 MB	115,00
Multi I/O ser/par/Floppy/Uhr/2 ser opt.	159,00
I/O Plus ser/par/Game/2. ser. optional	157,00
RS 232 zweifach bestückt mit Kabel	95,00
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel	159,00
2 MB RAM Karte, OK best. EMS Standard	220,00
384 K Multifunktion OK best. ser/par/Game/Uhr	220,00

Zusatzkarten AT

I/O Plus ser/par/Game/2. ser. optional	159,00
seriell/parallel 2. ser. optional	85,00
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel	235,00
2 MB RAM Karte OK best. EMS Standard	285,00

Zusatzkarten XT und AT

AD-DA Karte 12 bit 16 Kanal	220,00
8255 I/O Karte	115,00
Modem Karte 1200/300/110 bps Hayes komp.	235,00

Monitorkarten XT/AT

Monochrome Grafik Hercules komp. mit CGA Emul.	195,00
Monochrome Grafik Hercules komp.	145,00
CGA Farbgrafik Karte	115,00
EGA 2000 EGA 480 (640x480)	425,00
OEM 3 Paradise EGA 350 (640x350) Autoswitch	398,00
OEM 6 Paradise EGA 480 (640x480) Autoswitch	450,00
OEM 8 Paradise VGA komp. (800x600)	698,00
ATI VGA Karte	750,00

Zubehör

Genius Maus GM 6	99,00
Genius Maus GM 6 Plus, erweiterte Software	125,00
XT Gehäuse im AT Look mit Netzteil 150 Watt	225,00
Baby AT Gehäuse mit Netzteil 180 Watt	290,00
Tastatur 101 Tasten mech. Klick, deutsch	155,00
Eprommer prog. bis 27011 in 12,5 und 21 Volt	498,00
XT-Turbo Mainboard 10 MHz, 1 MB erw. OKB best.	245,00
AT-Turbo Mainboard 12 MHz, 1 MB erw. OKB best.	795,00

Schnittstellensysteme

T-Switch AB 707 V 24, 1x in 2x out	42,00
T-Switch AB 708 V 24, 1x in 4x out	64,00
T-Switch AB 713 Centronics 1x in 2x out	45,00
T-Switch AB 714 Centronics 1x in 4x out	69,00
X-Switch AB 803 V 24	79,00
X-Switch AB 806 Centronics	85,00

IBM Printerkabel

9,00

rec 286

● Baby AT-Board XT Format ● Prozessor INTEL 80286 ● umschaltbar 6/8/10/12 MHz ● 1 Watt state ● 1 MB RAM ● bestückt mit 512 KB ● Metall-Klapp Gehäuse in Baby-AT-Format ● 3 Slim-Line-Laufwerke möglich ● Schlüsselschalter ● LED's für Power ● Turbo Mode und Harddisk ● Hercules komp. monochrome Grafikkarte mit zusätzlicher par. Schnittstelle ● WD 1002 FOX-01 2 x FD an AT ● Mitsubishi Floppylaufwerk MF 504 (360 K/1,2 MB) ● 12" oder 14" monochrom-Monitor, 35 MHz, amber ● Award BIOS ● gepufferte Hardware Uhr, 6 x 16 Bit Slot, 2 x 8 Bit Slot ● Sockel für Co Prozessor 80287 ● 180 Watt Netzteil ● par./ser. Schnittstelle (2. ser. optional) ● deutsche Tastatur mit 101 Tasten
Aufpreis für ST 225 20 MB, 5,25" und WD 1003 WA-2 798,-
RAMS und EPROMS auf Anfrage!
Alle Produktamen sind Warenzeichen Ihrer Hersteller.

2820,-

Ladenlokal: Ratingen-West, Gothaer Str. 15 (Parkplätze vorhanden)
Öffnungszeiten: Montag – Donnerstag 8.15 – 17.15 Uhr
Freitag 8.15 – 15.30 Uhr und Samstag 9.30 – 13.00 Uhr

RATEV

RATINGER ELECTRONIC-VERTRIEBS GMBH

Telefon 02102/42051-52

4030 Ratingen 1 · Postf. 16 01 · Tx 8 585 180 · Fax 0 2102/49 02 23

werks beim Aufruf wird das Standardlaufwerk auf vorhandene Unterverzeichnisse geprüft. Im übrigen wird vor dem Start der eigentlichen Routine noch einmal ein Hilfstext ausgegeben.

(Peter Graetsch/tr)

Vorsicht bei »nutzlosen« Bak-Dateien

In der MS-DOS-Lupe der Ausgabe 8'88 war eine Methode demonstriert worden, um die Bak-Dateien, die beispielsweise durch eine Textverarbeitung entstanden waren, nach deren Beendigung gleich wieder zu löschen. Dabei sollte man allerdings bedenken, daß dadurch auf der Diskette/Festplatte freie »Löcher« entstehen. Die neuangelegten Dateien befinden sich auch physikalisch als letzte auf dem Datenträger. Beim Schreiben weiterer Dateien versucht MS-DOS zuerst, die zuvor entstandenen Löcher zu füllen. Das Ergebnis: Die Belegung der Diskette/Festplatte sieht bald aus wie ein »Flickerteppich«, was sich auch in verlängerten Zugriffszeiten auf die einzelnen Dateien bemerkbar macht. Manche Dateien sind nun fragmentiert, und die einzelnen Fragmente müssen von MS-DOS beim Laden erst auf der gesamten Diskette wieder zusammengesucht werden.

Daher ist es besser, die neu angelegte Datei zuerst auf die Bak-Datei zu kopieren und anschließend zu löschen. Die nachfolgenden drei Batch-Zeilen »bakex.bat« erledigen diese Aufgabe:

```
copy %1.%2 %1.bak
del %1.%2
ren %1.bak *.*%2
```

Die Eingabe erfolgt mit »bakex Laufwerk:Dateiname Erweiterung«. Beachten Sie unbedingt, daß zwischen Dateiname und Erweiterung kein Punkt stehen darf.

(Günter Hochstätter/tr)

Probleme mit dem Zenith PC

Wer versucht, auf einem Zenith Z128 mit Zenith-MS-DOS 3.10D eine RAM-Disk anzulegen, wird vermutlich ins Fluchen geraten. Grund: Die Laufwerksbezeichnung für eine RAM-Disk lautet immer G (A und B sind für Diskettenlaufwerke und C, D, E und F für Festplattenpartitionen reserviert).

Weiterhin sollte man bei der Zenith-MS-DOS-Version beachten, daß am Ende von Tastaturbelegungen nicht »13p«, sondern »13;p« stehen muß.

(Hasso B. Manthey/tr)

Bildschirm zu dunkel?

Die Ansi-Steuersequenz »Esc[1m« ist der Code für »Schriftfarbe auf fett/hell« setzen. Wenn Sie den Ansi-Bildschirmtreiber »ansi.sys« in Ihre Config.sys-Datei eingebunden haben (»device = \ < Pfad > \ ansi.sys«), läßt sich mit

```
prompt $e[1m$P$G
dieser Bildschirmmodus ein- beziehungsweise mit
prompt $e[m$P$G
wieder ausschalten.
```

(Oliver Chaudhuri/tr)

Dateidatum und -uhrzeit neu setzen

Im Betriebssystem Unix gibt es das Kommando »touch«, mit dessen Hilfe Datum und Uhrzeit einer Datei auf den aktuellen Stand gebracht werden können. Über einen Trick ist dies auch unter MS-DOS möglich:

```
copy Datei.Ext +,,
```

Dadurch wird die Datei in sich selbst kopiert und als Nebeneffekt Datum und Uhrzeit der Datei neu gesetzt. Am besten, Sie legen sich gleich ein entsprechendes Stapelprogramm an:

```
copy con touch.bat
copy %1 +,,fZ
```

Systemprogrammierer haben es da übrigens leichter: Der Interrupt 21hex stellt bereits eine Funktion zum Setzen des Dateidatums zur Verfügung.

(Martin Hepp/tr)

Drivparm bei MS-DOS 3.3

Bis MS-DOS/PC-DOS 3.2 war es noch möglich, über den Drivparm-Befehl in der Config.sys-Datei die Parameter der angeschlossenen Laufwerke zu ändern. In den Systemdateien von MS-DOS 3.3 ist dieser Befehl zwar noch vorhanden, jedoch ausgeschaltet.

Um mit dieser Version des Betriebssystems die Laufwerksparameter zu ändern, benötigt man den (mitgelieferten) Gerätetreiber »device.sys«. Die Übergabeparameter an diesen sind die gleichen wie an den Drivparm-Befehl. Beispiel: Ein 1,2-MByte-Laufwerk (B) soll Disketten auch mit 720 KByte formatieren können:

```
device= \ < Pfad > \ driver.sys /d:1
```

Zusätzliche Parameter zu »/d:1« (logische Laufwerksnummer, A entspricht »/d:0«, »/d:1« entspricht B und so weiter) sind nicht erforderlich, da ein 720-KByte-Laufwerk die Voreinstellung des Driver-Programms ist. Nach dem nächsten Booten erscheint dann die Meldung »Externer Einheitentreiber für Laufwerk xy geladen«. Im vorliegenden Beispiel steht Laufwerk B nun doppelt zur Verfügung: Zum einen als 1,2-MByte/360-KByte-Laufwerk mit der Bezeichnung B und zum anderen als 720-KByte-Laufwerk mit der Bezeichnung »xy« (dies ist der entsprechenden Meldung des Gerätetreibers zu entnehmen).

Auf diesem »neuen« Laufwerk lassen sich jetzt nur noch 720-KByte-Disketten formatieren. Eine Option beim Format-Befehl ist nicht notwendig.

(Torsten Sturm/tr)

Wo ist meine Datei?

Festplatten-Besitzer haben (fast) keine Platzprobleme, wohl aber Schwierigkeiten, eine Datei auf der Festplatte wiederzufinden. Zwar gibt es Programme wie »sweep.com« (Freesoft) oder »ff.com« (Norton Utilities), die jedoch die Leistungen von »wo.bat« (Listing 3) nicht erreichen:

Mit »ff.com« beispielsweise braucht man ganze fünf Durchgänge, um alle Dateien zu finden, in denen das Wort »test« in irgendeiner Form vorkommt:

```
ff test*.*, ff ?test*.*, ..., ff ???test.*
```

Außerdem ist »ff.com« ausschließlich auf die Find-Funktion beschränkt.

Die Eingabe »wo TEST« (hier muß der Suchtext groß geschrieben werden) dagegen findet alle Files auf einen Schlag.

»Wo.bat« benutzt die Batch-Sprache und kann daher von jedermann an eigene Zwecke angepaßt werden, darüber hinaus werden nur die üblichen MS-DOS-Programme »chkdsk«, »more« und »find« benötigt. »Wo.bat« sollte in einem definierten Pfad liegen, damit es von allen Laufwerken/Verzeichnissen aus angesprochen werden kann.

»Wo« (ohne Parameter) listet Syntax und Anwendungsbeispiele. Nachdem die Hilfsdatei »suchdata.<Laufwerksbuchstabe>« erzeugt wurde (beim ersten Aufruf automatisch), ist die Such-Funktion schneller als »ff.com« oder »sweep.com«.

Die generelle Syntax lautet »wo <Laufwerksangabe> <Suchbegriff>«. Die Laufwerksangabe (entfällt bei Standard-Laufwerk) erfolgt normalerweise ohne »<«; bei vorhandenem Such-Verzeichnis (zum Beispiel »suchdata.c« für Laufwerk C) wird dieses benutzt. Von Zeit zu Zeit (nach größeren Veränderungen) sollte mit der Angabe eines Doppelpunktes (Beispiel »wo C: TEST«) eine neue Suchdata-Datei generiert werden. Beim Suchen auf Laufwerk A wird dagegen mit »wo A*« (Spezialbefehl 1) immer eine neue Suchdatei generiert.

Ein weiterer Spezialbefehl ist »wo Ges«, mit dem die wichtigsten Datenträgerdaten des Standard-Laufwerks wie Größe, Anzahl der Dateien, Unterverzeichnisse und so weiter gelistet werden.

Die Suchdatei kann in ein vom Anwender frei bestimmbares Laufwerk beziehungsweise Verzeichnis geschrieben werden; außerdem erfolgt eine »automatische Plattenprüfung« und die Datei steht für weitere Zwecke zur Verfügung.

Ohne Angabe eines Laufwerks wird das vom Anwender definierte Suchlaufwerk zugrunde gelegt. Das heißt, es muß – wenn zum Beispiel »wo.bat« von Festplatte C benutzt wird, die meisten Sucharbeiten jedoch auf Laufwerk A erfolgen – in »wo.bat« nur die Environment-Variable »suchlwf« auf »A« gesetzt werden.

Der Hinweis zu Environment-Variablen: »Wo.bat« benötigt im MS-DOS-Umgebungsspeicher temporär rund 60 Bytes. Gegebenfalls erfolgt die Meldung »Nicht genügend

Platz im Umgebungsspeicher«, Sie müssen dann mit der Eingabe »command c:\ /p /e:320« (nur MS-DOS 3.3) die Standardgröße von 200 auf 320 Bytes erhöhen.

Drucken ist ebenfalls möglich, indem vor Aufruf von »wo.bat« [Ctrl-PrtSc] gedrückt wird. Die gleiche Tastenkombination dient anschließend zum Ausschalten der Druckausgabe.

Aufgrund der von »chkdsk« erzeugten Daten können mit der Eingabe »wo *.*« alle Dateinamen (mit Pause) und mit »wo <Verzeichnis>« alle Unterverzeichnisse gelistet werden.

Bei Benutzung des Suchbegriffs »*« werden zusätzlich das Erstellungsdatum (falls vorhanden), die generellen Laufwerksdaten und die vorhandenen Unterverzeichnisse gelistet. Wenn die Anzeige »leer« erfolgt, sind keine Dateinamen vorhanden. Eine neue Suchdatei, zum Beispiel auf dem Standard-Laufwerk C wird mit »wo C: TEST« jederzeit generiert.

(Peter Graetsch/tr)

```
[DA1] 1: echo off
[PN0] 2: cls
[2G3] 3: echo Drucker-Spooler
[GD2] 4: echo -----
[HT2] 5: set file=nofile
[NK3] 6: if exist %1 set file=%1
[D25] 7: if exist %1.prn set file=%1.prn
[D25] 8: if %file% == nofile goto fehler
[UX5] 9: echo. |date |find "19" >newprint.doc
[038] 10: dir %file% find "." |find /v "<DIR>" >>newpr
    int.doc
[CH2] 11: type newprint.doc
[LY1] 12: echo -----
[YS0] 13: echo.
[B93] 14: copy %file% prn >nul
[RA3] 15: echo. >>logprint.doc
[346] 16: copy logprint.doc+newprint.doc >nul
[CH1] 17: del %file%
[FH1] 18: goto ende
[HA1] 19: :fehler
[ZD4] 20: echo Datei nicht vorhanden!
[MW0] 21: pause
[9U0] 22: :ende
[VH1] 23: set file=
[SB7] 24: if exist newprint.doc attrib -a newprint.doc
```

Listing 1. Druckerspooler per Batch-Datei: »drucke.bat«

```
[DA1] 1: echo off
[WH3] 2: if exist %1\*.* goto ok
[CA6] 3: echo Laufwerk %1 -- leer oder ungültig!
[FH1] 4: goto ende
[DM0] 5: :ok
[L3B] 6: echo VERZALL [Lfwk:] listet ALLE Unterverze
    ichnisse von Lfwk %1
[MW0] 7: pause
[9V5] 8: chkdsk %1 /v |find "Verzeichnis" |more
[9U0] 9: :ende
```

Listing 2. Auch versteckte Unterverzeichnisse lassen sich mit »verzall.bat« listen

```
[FD1] 1: @echo off
[PN0] 2: cls
[DT2] 3: set START-LFW=C:
[V83] 4: set SUBDIR=\TXALLG
[5R3] 5: set TEMPFIL=SUCHDATA.
[7B2] 6: set SUCHLFW=C
[TW1] 7: %start-lfw%
[NG1] 8: cd %subdir%
[PL3] 9: if not "%1"=="" goto Teil1
[R01] 10: :Hilfe
[LLC] 11: echo Syntax:wo [Disk] SUCHBEGRIFF - z.B. wo
    TEST findet ALLE Files, in denen
[Y3C] 12: echo Irgendwo 'TEST' im File-Namen v
    orkommt. Das Listen erfolgt bild-
[F1C] 13: echo schirmweise. SUCHBEGRIFF in Gro
    ßbuchstaben eingeben, z.B. .BAT
[U7B] 14: echo für Finden aller BAT-Files - *
    bzw. *.* listet ALLE File-Namen
[XMB] 15: echo einschl. DISK-Daten. [Disk] ohn
    e Eingabe (Std-Disk) = %suchlwf%:
[7VB] 16: echo [Disk=] A: a: A usw. Wird KEI
    N Doppelpunkt eingegeben, so wird
```

```
[05C] 17: echo das BISHERIGE Suchverzeichnis b
    enutzt, bei A: usw. wird ein NEUES
[54C] 18: echo Suchverzeichnis generiert. Akt
    uelles Verz.=%start-lfw%\%subdir%
[ZDB] 19: echo Spez-Abfragen: wo Verz (Alle Un
    terverz.) - wo Byte (Disk-Daten).
[XRA] 20: echo wo a* - Ges-Daten A: / wo Ge
    s [x] - Kurz-Daten von %suchlwf%
[3T9] 21: echo [x
    =beliebiger Wert » Neues Verz.]
[FH1] 22: goto Ende
[SZ0] 23: :Teil1
[7V7] 24: echo In Arbeit ... (WO ohne Parameter=Hilfe
    text)
[E13] 25: if %1==a* goto Spez1
[583] 26: if %1==Ges goto Spez2
[7E3] 27: if "%2"=="" goto Std-lfw
[F44] 28: if exist %1:\*.* goto Teil2
[Z14] 29: if exist %1\*.* goto Teil2
[NZ6] 30: ECHO Laufwerk %1% leer oder nicht vorhanden
[FH1] 31: goto Ende
[T11] 32: :Spez1
[HG2] 33: set suchlwf=a:
[PP1] 34: set such=*
[M42] 35: goto Std-lfw
[W11] 36: :Spez2
[7B2] 37: set suchlwf=C
[V93] 38: if "%2"=="" goto Spez2-2
[CGB] 39: echo NEUE Suchdatei erstellen: %start-lfw%\
    subdir%\%tempfil%\%suchlwf%
[MD6] 40: chkdsk %suchlwf% /v >%tempfil%\%suchlwf%
[291] 41: :Spez2-2
[WV5] 42: find "Gesamtkap" <%tempfil%\%suchlwf%
[KD5] 43: find "Byte in" <%tempfil%\%suchlwf%
[FH1] 44: goto Ende
[ED1] 45: :Std-lfw
[RK3] 46: if "%such%"=="" set such=%1
[1GX] 47: echo Suchtext=%such% von Laufwerk=%suchlwf%
[4R1] 48: goto Teil3
[VZ0] 49: :Teil2
[YD2] 50: set suchlwf=%1
[GW0] 51: SHIFT
[YZ0] 52: :Teil3
[Z83] 53: if "%1"=="" goto :Hilfe
[Z56] 54: if exist %tempfil%\%suchlwf% goto Vorh-verz
[3KC] 55: echo NEUE Suchdatei erstellen: %start-lfw%\
    subdir%\%tempfil%\%suchlwf% - WENN
[L4D] 56: echo Ihr Laufwerk stehenbleibt - Ctrl + C
    drücken und TYPE'n dieser Datei auf
[L8C] 57: echo FEHLER-Hinweise am Datei-Ende; sie
    he DOS-Handbuch/Befehl CHKDSK.COM!
[MD6] 58: chkdsk %suchlwf% /v >%tempfil%\%suchlwf%
[AV1] 59: :Vorh-verz
[RX3] 60: if "%SUCH%"=="" set SUCH=%1
[HM3] 61: if %SUCH%==* set SUCH=.
[LK3] 62: if %SUCH%==*.* set SUCH=.
[636] 63: find "%such%" |more <%tempfil%\%suchlwf%
[SC4] 64: if not %SUCH%==. goto Fertig
[4U6] 65: echo Und nun die DISK-Daten von %suchlwf%
[MW0] 66: pause
[2V4] 67: find "Byte" <%tempfil%\%suchlwf%
[596] 68: echo Und nun die UNTER-Verzeichnisse
[MW0] 69: pause
[PY5] 70: find "Verz" |more <%tempfil%\%suchlwf%
[BA1] 71: :Fertig
[AH5] 72: find /c "%such%" <%tempfil%\%suchlwf%
[5M3] 73: if %such%==. set such=*
[RL4] 74: echo Suchbegriff war: %such%
[9U0] 75: :Ende
[7F2] 76: set START-LFW=
[K22] 77: set SUBDIR=
[M52] 78: set TEMPFIL=
[172] 79: set SUCHLFW=
[SK1] 80: set SUCH=
```

Listing 3. Dateien suchen mit »wo.bat«

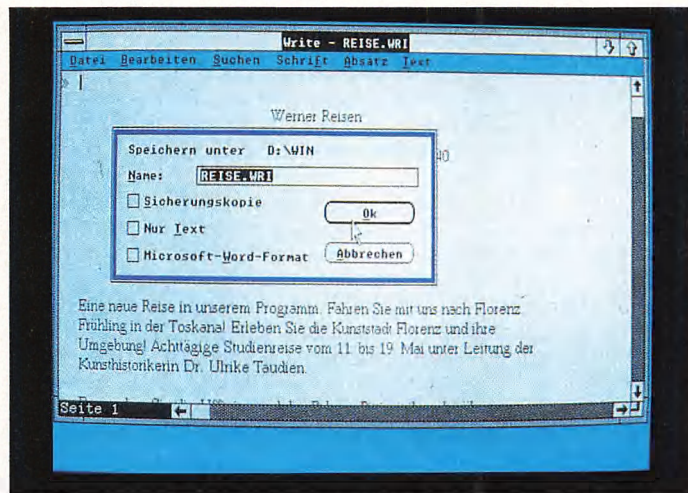


Bild 1. Dieses Dialogfeld öffnet sich, wenn Sie für Ihre Textdatei noch keinen Namen haben

Als erstes eine kurze Einführung in Windows Write: Im DOS-Fenster (MS-DOS Executive), das sich Ihnen als Anwender als erstes nach dem Start von Windows zeigt, ist unter anderen Anwenderprogrammen auch das Programm »write.exe« zu finden. Wenn Sie dieses Programm starten, öffnet sich das sogenannte Write-Fenster. Write ist jetzt bereit, Text aufzunehmen. Die Texteingabe ist wie bei allen anderen Textprogrammen sehr einfach. Einfach drauflos schreiben heißt die Devise, sich nicht ums Zeilenende kümmern und die Return-Taste nur am Ende eines Absatzes betätigen. Auf diese Weise geben Sie den gesamten Text erst einmal im Rohformat ein. Dabei empfiehlt es sich, zwischendurch immer wieder eine Sicherungskopie auf der Festplatte oder Diskette anzulegen. Nichts ist ärgerlicher, als mühsam eingetippten Text wegen einer Fehlmanipulation oder eines Stromausfalls nochmals eingeben zu müssen. Um die Textdatei zu speichern, stehen Ihnen unter dem Datei-Menü zwei Befehle zur Verfügung: »Speichern« und »Speichern unter«. Mit »Speichern« halten Sie Änderungen, die Sie in Ihrem Text gemacht haben, fest. Rufen Sie diesen Befehl auf, und es existiert noch kein Dateiname für diese Textdatei, so wird automatisch der Befehl »Speichern unter« ausgeführt. Es erscheint ein gleichnamiges Dialogfeld, in dem Sie das Verzeichnis, die Datei, und die Optionen »Sicherungskopie«, »Nur Text« und »Microsoft Word Format« angeben können (Bild 1).

Wie üblich dürfen Sie im Feld »Name« einen Dateinamen mit bis zu acht Zeichen und eine Erweiterung bis zu drei Zeichen eintragen. Wenn Sie keine Erweiterung festlegen, so

erhält die Datei automatisch die Erweiterung ».wri«.

Die Option »Sicherungskopie« ist standardmäßig voreingestellt. Das heißt, wenn Sie eine bereits vorhandene Datei editieren, so legt Write automatisch beim nachfolgenden Speichern eine weitere Datei mit demselben Namen, aber der Erweiterung ».sik« an. Diese enthält die Daten, so wie sie vor der Änderung ausgesehen haben. Die Option »Text« bewirkt, daß die Datei als Windows-Ansi-Textdatei, sprich unformatiert, abgelegt wird. Sind Verzeichnis, Name und Optionen festgelegt, so lassen Sie den Befehl mit »Ok« ausführen.

Sie gelangen ebenfalls in das Dialogfeld »Speichern unter«, wenn Sie eine Write-Sitzung beenden möchten, ohne daß Sie vorher einen Namen für die Datei spezifiziert haben und die Frage, ob die Datei gespeichert werden soll, mit »Ja« beantworteten. Um die begonnene Textdatei später weiterzubearbeiten, brauchen Sie lediglich Write wieder zu starten und wiederum im Feld »Datei« den Befehl »Laden« aufzurufen. Im erscheinenden Fenster wählen Sie dann die entsprechende Textdatei aus und fahren mit der Arbeit fort.

Textblöcke verschieben, kopieren und löschen – keine Schwierigkeit

Soll irgendwo in der Datei Text eingefügt oder gelöscht werden, so müssen Sie die Einfügemarke (Cursor) an die Stelle bringen, an der Sie Text manipulieren möchten. Da sind zuerst einmal die Pfeiltasten (auf dem Ziffernblock Ihrer Tastatur), mit denen Sie den Cursor führen. Sie ver-

Die Windows-Werkstatt

Arbeiten mit Write und Paint

Mit den beiden Standard-Anwendungsprogrammen Write und Paint bietet Windows seinen Anwendern ein einfach zu handhabendes Textverarbeitungssystem sowie ein Malprogramm. Mit diesen beiden Programmen ist es für Sie ein Leichtes, in der gewohnten Windows-Umgebung Texte und Zeichnungen herzustellen, diese in einer Datei zusammenzufassen, zu gestalten und anschließend auszudrucken.

schieben die Marke wortweise mit der Tastenkombination [Ctrl-Pfeil links] oder [Ctrl-Pfeil rechts], und mit den Tasten [Home] oder [End] erreichen Sie den Zeilenanfang oder das Zeilenende. Mit der Taste [5] auf dem Ziffernblock und den waagrechten Pfeiltasten bewegen Sie die Markensatzweise und mit den senkrechten Pfeilen sogar absatzweise. Die Tasten [PgUp] und [PgDn] bringen Sie um einen ganzen Bildschirm weiter, und mit der Tastenkombination [Ctrl-Home] oder [Ctrl-End] springen Sie an den Anfang beziehungsweise ans Ende einer Datei. Wenn Sie eine Maus Ihr eigen nennen, ist die ganze Verschieberei wirklich ein Kinderspiel, denn wie überall unter Windows lassen sich mit den Laufleisten die Dateien sehr einfach rollen.

Wollen Sie nun Text in Ihre Datei einfügen, so setzen Sie den Cursor an die Stelle, an der der Text stehen soll, und tippen dann das Fehlende ein. Write rückt den dahinterliegenden Text einfach weiter, ohne ihn etwa zu überschreiben.

Zum Löschen von einzelnen Zeichen setzen Sie den Cursor entweder vor oder hinter die zu löschenden Zeichen, und mit Betätigen der Delete-beziehungsweise mit der Backspace-Taste werden die Zeichen gelöscht. Wollen Sie größere Textabschnitte löschen, so markieren Sie den Text und löschen ihn dann mit dem Befehl »Ausschneiden« im Feld »Bearbeiten«. Das Markieren von Text, das übrigens auch für weitere Funktionen nützlich sein wird, ist sehr einfach: Mit der Shift-Taste und den waagrechten Pfeiltasten markieren Sie zeichenweise und mit den senkrechten Pfeiltasten zeilenweise. Wenn Sie zusätzlich zur Shift-Taste und den

waagrechten Pfeilen auch noch die Control-Taste betätigen, so wird der Text wortweise markiert.

Das Markieren von Text ist auch notwendig, um Textbausteine zu verschieben oder zu kopieren. Einen ersten Schritt zum Verschieben haben Sie durch das Löschen mit dem Befehl »Ausschneiden« schon ausgeführt. Löschen Sie nämlich einen Text auf diese Weise, so legt ihn Write in die sogenannte Zwischenablage. Sie verfahren genauso wie beim Löschen (Text markieren und löschen). Jetzt setzen Sie den Cursor an die Stelle, an die der Text verschoben werden soll. Mit dem Befehl »Einfügen« im Feld »Bearbeiten« fügen Sie den Text an neuer Stelle ein. Ähnlich gehen Sie vor, um Text zu kopieren. Sie markieren ihn wiederum, jedoch schneiden Sie diesmal nicht aus, sondern geben den Befehl »Kopieren« im Feld »Bearbeiten«. Jetzt bringen Sie die Einfügemarke wiederum an die gewünschte Stelle. Der Rest ist gleich dem Verschieben von Text. Durch Ausführen des Befehls »Einfügen« gelangt der Text an seinen neuen Platz. Durch einfaches Wiederholen des Befehls »Einfügen« können Sie den Text beliebig oft kopieren.

Das Suchen von Zeichenfolgen ist auf sehr komfortable Weise realisiert

Suchen Sie eine bestimmte Stelle in Ihrem Text, so bietet Write den Befehl »Suchen« im gleichnamigen Menü. Rufen Sie diesen Befehl auf, und geben Sie dann den Suchbegriff im neu geöffneten Fenster ein. Zwei weitere, sehr nützliche Optionen stehen in diesem Fenster bereit. Da ist zum einen die Option »Als Wort«. Diese geben Sie an, wenn Write den Suchbegriff nicht als Teil eines anderen Wortes finden soll, wie zum Beispiel »um« in »zum«. Zum anderen die Option Groß-/Kleinschreibung, diese markieren Sie, wenn Sie nur Begriffe auffinden möchten, die in ihrer Schreibweise genau mit dem gesuchten Text übereinstimmen.

Bei der alltäglichen Büroarbeit benötigen Sie häufig inhaltlich identische Briefe, die Sie an verschiedene Personen schicken möchten. Im Standardbrief muß also lediglich ein anderer Briefkopf eingesetzt werden. Zu diesem Zweck enthält Write den Befehl »Ändern« im Menü »Suchen«. Das dazugehörige Fenster ist ebenso zu handhaben wie das Suchen-Fenster (Bild 2).

Ein weiterer wichtiger Befehl ist »Rückgängig« im Feld »Bearbeiten«. Mit dieser Funktion machen Sie die

jeweils zuletzt ausgeführte Aktion rückgängig. Ist der Text vollständig eingetippt, machen Sie sich daran, den Text zu gestalten – sprich zu formatieren. Formatieren bedeutet in diesem Fall, den Text optisch aufzubereiten. Dabei steht es Ihnen frei, das Aussehen der Zeichen, den Zeilenabstand sowie den Randausgleich innerhalb eines Absatzes als auch das Seitenformat des gesamten Textes zu beeinflussen.

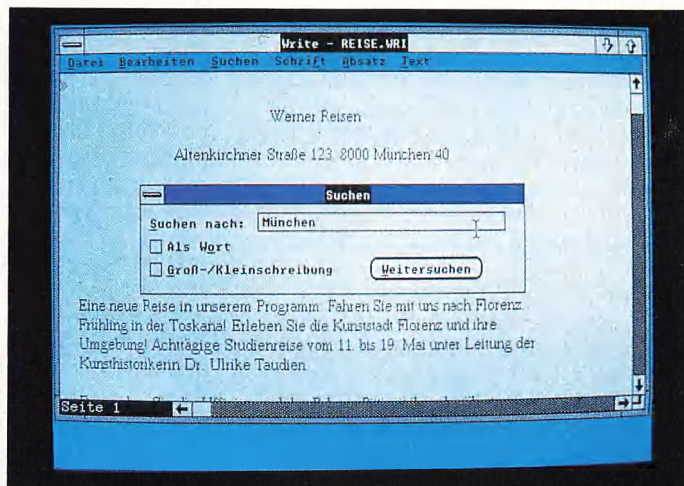
Wenn Sie zum Beispiel Überschriften in einer größeren Schrift darstellen, Textstellen unterstreichen, oder mathematische Ausdrücke hoch- beziehungsweise tiefstellen möchten, so wählen Sie das Feld »Schrift« an. Angenommen, Ihre Überschrift soll größer, unterstrichen und fett erscheinen. Markieren Sie also die Textstelle wie oben beschrieben, rufen Sie das Feld »Schrift« auf, und führen Sie die gewünschten Befehle aus. Zuerst einmal bringen Sie den markierten Text mit dem Befehl »Schrift vergrößern« auf das gewünschte Maß. Dann wählen Sie nacheinander die Befehle »Fett« und »Unterstreichen« an, und fertig ist die Überschrift. Zu erwähnen ist noch der Befehl »Schriftart« im Schrift-Menü. In diesem Feld sind die vom angeschlossenen Drucker zur Verfügung gestellten Schriftarten enthalten. Zu jeder Schriftart in diesem Menü ist auch der Schriftgrad, das heißt die Größe einer Schrift, wählbar. Sie definieren diese direkt im Feld »Grad« oder geben sie im Dialogfeld »Schriftgrad« per Tastatur ein. Wenn Sie eine Größe gewählt haben, die zwar Ihr Drucker nicht drucken kann, so ändert Write die Schriftgröße jedoch auf dem Bildschirm nicht. Nachdem die Schrift in Ihrem Text festgelegt ist, nehmen Sie den Randausgleich einzelner Abschnitte oder auch des ganzen Textes vor. Dazu markieren Sie den auszu-

gleichenden Text, oder wenn es sich um einen ganzen Absatz handelt, bringen Sie lediglich den Cursor in den entsprechenden Absatz.

Jetzt rufen Sie das Menü »Absatz« auf. Die einzelnen Befehle in diesem Menü erlauben Ihnen, den Text linksbündig (Grundeinstellung), rechtsbündig, zentriert oder als Blocksatz anzuordnen. Bei eingeschaltetem Zeilenlineal am oberen Bildschirmrand erledigen Sie diese Aufgabe durch einfaches »Anklicken« eines Symbols mit der Maus. Des weiteren legen Sie hier Zeilenabstände fest und nehmen Einrückungen vor. Die Einrückungen sind zum Gestalten von Tabellen hilfreich. Ein Beispiel dazu sehen Sie in Bild 3.

Sind Randausgleich und auch Einrückungen bestimmt, ist die gesamte Datei bereit zum Formatieren. Hierzu rufen Sie das Menü »Text« auf. Darin legen Sie fest, wie eine eventuelle Kopf- oder Fußzeile aussehen soll, oder wie das Seitenlayout auszusehen hat. Um eine Kopfzeile einzufügen, rufen Sie den Befehl »Kopfzeile« im Text-Menü auf. Ein Fenster mit dem Namen »Kopfzeile« und das dazugehörige Dialogfeld öffnen sich. Sie können jetzt den Kopftext eingeben – wenn gewünscht auch formatieren. Mit der Tastenkombination [Alt-F6] springen Sie dann in das Dialogfeld, in dem Sie festlegen, ob der Kopftext zum Beispiel auf der ersten Seite nicht erscheinen soll, ob Seitenzahlen eingefügt werden sollen und wieviel Zentimeter der Abstand vom oberen Rand betragen soll. Haben Sie all diese Angaben gemacht, gelangen Sie mit »Zurück zum Text« wieder in die eigentliche Textdatei. Das gleiche Verfahren gilt auch für die Festlegung von Fußzeilen. Nachdem Sie auch die Seitenformatierung vorgenommen haben, brauchen Sie die Datei nur noch auszudrucken;

Bild 2.
Dieses Feld erleichtert Ihnen das Auffinden bestimmter Wörter oder Textpassagen



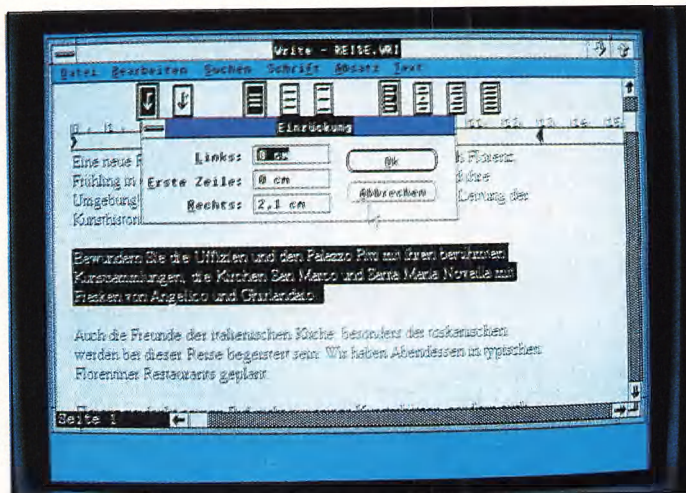


Bild 3. So tun Sie sich leicht beim »Layouten« von Schriftgut

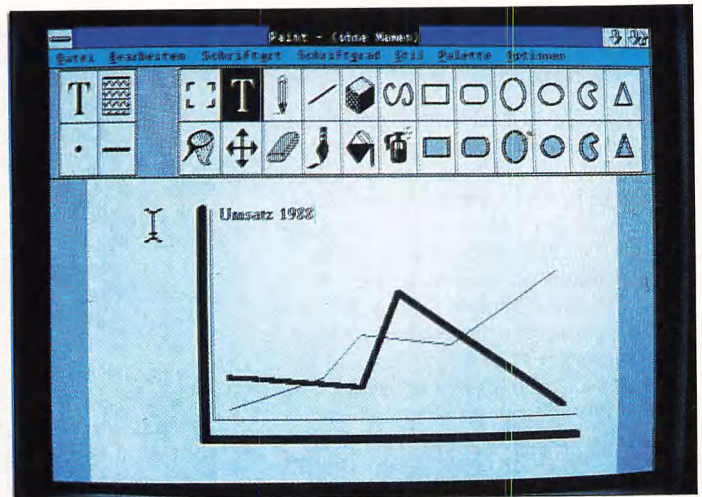


Bild 4. »Paint« hilft Ihnen auch bei der Darstellung von Diagrammen

oder wollten Sie etwa noch ein paar Grafiken oder Zeichnungen in Ihren Text integrieren? Kein Problem, dazu haben wir ja Windows Paint. Rufen Sie im DOS-Fenster »paint.exe« auf, und los geht's mit dem Zeichnen (Bild 4).

Paint – Ein einfaches Schwarz-Weiß-Malprogramm

Wenn Sie Paint gestartet haben, sollten Sie als erstes ein paar Grundeinstellungen vornehmen. Zum einen müssen Sie festlegen, ob Sie die Zeichnung nur auf dem Bildschirm darstellen wollen, oder ob Sie sie eventuell auch ausdrucken wollen. Zu dieser Festlegung rufen Sie das Menü »Optionen« auf und bestimmen die gewünschte Option. Bei der Option »Bildschirm« wird die Zeichnung auf dem ganzen Bildschirm dargestellt, bei der Option »Drucker« hingegen wird die Zeichenfläche so eingestellt, daß sie mit dem Format des Druckerpapiers übereinstimmt. Diese Option bleibt unverändert, bis Sie Paint neu starten oder mit dem Befehl »Neu« eine neue Zeichnung beginnen.

Zum anderen legen Sie im Feld »Optionen« eine hohe oder niedrige Auflösung fest. Manche Drucker können keine Grafik mit hoher Auflösung drucken. Erkennt Paint einen solchen Drucker, erlaubt es Ihnen die Auswahl der hohen Auflösung erst gar nicht.

Möchten Sie auf dem Zeichenbrett mit einem unsichtbaren Raster arbeiten, so legen Sie dies ebenso unter »Optionen« fest. Die Grundeinstellung ist »Kein Raster«. Zum Beispiel ist es praktisch, Diagramme mit einem Raster zu zeichnen. Sie bewegen sich dann immer auf dem Raster, und

es wird dadurch wesentlich einfacher, Linien aufeinandertreffen zu lassen. Sie haben die Wahl zwischen feinem, mittlerem und grobem Raster. Wenn Sie die Option »Drucker« festgelegt haben, kann es vorkommen, daß manche Darstellungen auf dem Bildschirm leicht verzerrt erscheinen. Das braucht Ihnen aber keine Sorgen zu bereiten, auf dem Papier werden Sie davon nichts mehr bemerken.

Das Speichern und Laden von Dateien geschieht in Paint genauso wie in Write. Der einzige Unterschied besteht in der Erweiterung des Dateinamens. Paint hängt, wenn Sie nicht explizit eine Erweiterung angeben, automatisch ».msp« an.

In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, daß Sie die zu bearbeitende Datei direkt im DOS-Fenster aufrufen können. Windows erkennt dann an der Erweiterung, ob es sich um eine Write- oder eine Paint-Datei handelt. Windows startet das jeweilige Programm und lädt auch gleich die zu bearbeitende Datei. Wollen Sie nun eine Zeichnung anfertigen, so probieren Sie Paint einfach aus. Die Hilfsmittelpalette, die über der Zeichenfläche erscheint, ist im großen und ganzen selbsterklärend.

An der linken Bildschirmseite befinden sich vier Felder, die sogenannten Statusfelder. Daraus ersehen Sie, welche Optionen gerade aktiv sind. Oben links wird das von Ihnen ausgewählte Hilfsmittel angezeigt. Oben rechts sehen Sie das ausgesuchte Muster dargestellt, die Sie im Menü »Palette« unter »Muster« finden. Unten links im Bildschirm sind die Pinselformen, und unten rechts die Strichdicke abgebildet. Beide definieren Sie ebenfalls im Feld »Palette«.

Analog zu Write können Sie auch in Paint markierte Ausschnitte verschie-

ben oder kopieren. Das Markieren in Paint führen Sie entweder mit dem Schmetterlingsnetz oder mit dem darüberliegenden Symbol in der Hilfsmittelpalette durch. Nachdem das Objekt markiert ist, aktivieren Sie im Feld »Bearbeiten« den entsprechenden Befehl »Ausschneiden« oder »Kopieren«. Danach rufen Sie im gleichen Feld den Befehl »Einfügen« auf. Auf der Zeichenfläche erscheint nun das zu versetzende Objekt, das Sie mit der Maus an die gewünschte Stelle bewegen.

Auch mit Paint sind Sie in der Lage, Schriften zu erzeugen

Es existieren drei Felder, die sich ausschließlich mit der Schrift befassen. Die drei Felder heißen: »Schriftart«, »Schriftgrad« und »Stil«. Die Handhabung von Texten in Paint ist dieselbe wie in Write.

Ein weiterer effektiver Befehl ist »Vergrößern«. Dazu nehmen Sie als Hilfsmittel den Stift, fahren auf die zu vergrößerte Stelle und klicken kurz die Maustaste an. Jetzt aktivieren Sie den Befehl »Vergrößern« im Feld »Optionen«, und schon wird Ihnen der Ausschnitt vergrößert auf dem Bildschirm angezeigt. In der oberen linken Ecke sehen Sie übrigens den Ausschnitt in Originalgröße. Hier können Sie nun einzelne Bildpunkte (Pixel) in Ihrem Bild setzen oder löschen. Wenn sich also in diesem Ausschnitt irgendwo zwei Linien ungewollt überlappen, so ist es jetzt ein Leichtes, die unerwünschten Pixel auszulöschen. Der vergrößerte Ausschnitt zeigt natürlich nur einen Bruchteil des Originalbildes. Rollen Sie an eine andere Stelle des Bildes, indem Sie die Shift-Taste betätigen,

und mit dem Mauszeiger in die gewünschte Richtung fahren. Das Verschieben selbst ist nur in dem kleinen Originalausschnitt oben links im Zeichenfeld zu sehen. Der vergrößerte Ausschnitt wird erst sichtbar, nachdem Sie die Shift-Taste und die Maustaste losgelassen haben. Ins Original kehren Sie mit dem Befehl »Verkleinern« im Feld »Optionen« zurück. Soviel zu Windows Paint.

Mit etwas Übung stellt es kein Problem mehr dar, Grafiken und Zeichnungen mit diesem Werkzeug zu produzieren. Eine tolle Sache ist jetzt natürlich, eine Zeichnung von Windows Paint nach Write zu übertragen und so den Text mit Zeichnungen oder Grafiken aufzulockern. Dazu starten Sie am besten beide Programme, laden den Text in Write und springen dann über zu Paint. Auch hier holen Sie die Zeichnung auf den Bildschirm. Nun umranden Sie mit dem Auswahlviereck die zu übertragende Zeichnung und rufen im Feld »Bearbeiten« den Befehl »Kopieren« auf. Jetzt wechseln Sie wieder zu

Windows Write, platzieren den Cursor an der Stelle, an der die Zeichnung eingefügt werden soll. Aktivieren Sie hier den Befehl »Einfügen« (ebenfalls im Feld »Bearbeiten«), und die Zeichnung erscheint.

Mit nur wenigen Befehlen holen Sie ein Bild von Paint nach Write

Das eingefügte Bild können Sie jetzt noch horizontal verschieben, kopieren, vergrößern oder verkleinern.

Alle dafür zuständigen Befehle befinden sich im Feld »Bearbeiten«. Zum Verschieben eines Bildes setzen Sie den Cursor an die linke Seite des Bildes und drücken die Tastenkombination [Shift-Pfeil rechts], um das Bild zu markieren. Jetzt rufen Sie den Befehl »Verschieben« auf.

Ein Rahmen umgibt das Bild, und es erscheint ein kleines Symbol in der Zeichnung.

Mit den waagrechten Pfeiltasten bewegen Sie das Bild in der Horizonta-

len. Ist das Bild an der gewünschten Stelle, betätigen Sie die Enter-Taste – das Bild ist somit fest platziert. Die gleiche Vorgehensweise benötigen Sie, um ein Bild zu vergrößern oder zu verkleinern, Sie verwenden dabei aber zusätzlich die senkrechten Pfeile.

Um Verzerrungen von Bildern auf dem Papier zu vermeiden, sollten Sie bei Größenänderungen einer Zeichnung die beiden Zahlen am linken unteren Rand beachten. Dies sind die X- und Y-Koordinaten des Bildes. Diese Beobachtung ist besonders dann ratsam, wenn diese Zahlen immer gleich groß sind, und Sie die Größenänderung nur in ganzen Zahlen vornehmen.

Mit Hilfe dieser beiden Anwenderprogramme Paint und Write sind Sie jederzeit in der Lage, Textverarbeitung mit integrierten Zeichnungen zu realisieren, ohne viel Geld für spezielle Programme ausgeben zu müssen.

(Peter Schüte/as)

GEWICO mehr als Computer

Zentrale: 5000 Köln 1, Metzger Str. 28–30, Tel. 02 21/31 60 01/02 Fax 02 21/32 62 11
Niederlassung: 2390 Flensburg, Wittenberger Weg 18, Tel. 04 61/5 55 59

XT-QL

4,77/10 MHz, Taktfrequenz umschaltbar, 8 Slots, 256 KB RAM, 360 KB Floppy, Hercules- o. Colorgrafikkarte, abschließbar, 3 LED Statusanzeigen wie AT, Tastatur mit Druckpunkt ab 949,–

AT-HQB

6–12 MHz schaltbar, auch mit 12 MHz/0 Waitstate lieferbar, 512 KB RAM 1,2 MB/360 KB Floppy, 8 Slots, Hercules- o. Colorgrafik, abschließbar, 3 LED Anzeigen, Kalender und Uhr ab 1880,–

AT-HQ

Wie AT-HQB, aber große Version, 21 MB Harddisk, RS232 Schnittstelle, 102 Key Profitastatur ab 2799,–

80386

verschiedene Modelle lieferbar, z.B. 386 MAX, Testsieger Chip 12/87, 26 MHz eff. Taktfrequenz, (Landmark) software-schaltbar, Compaq kompatibel, aufrüstbar bis 16 MB, EMS Treiber, 80387 Sockel optional ab 4895,–

Sonstige Superangebote rund um den Computer

ATI-VIP VGA/EGA 800x600	599,–	Genoa 800x600 kompatibel	499,–
Panasonic KXP-1083 240Z/s	699,–	EGA-Set HEGA + Monitor	ab 1199,–
Panasonic KXP-1081 super!	489,–	Visa Multiscan Monitor	1095,–
Panasonic KXP-1540 24 N. A3	1599,–	Genius Mouse GM6/GM6+	99,–/129,–
HD Markendisketten 10 St.	ab 24,90	Alle NEC Deutschland Geräte	lieferbar

NEUHEITEN

Carry 286/386 Schnelle Portables

Supertwisted LCD Display mit einer Auflösung von 640x400 Punkte, externer Monitoranschluß, 6 Slots, Qualitätstastatur, große Festplattenkapazitäten möglich ab 2990,–

Hochauflösende Grafik

EVA 1024, Auflösung 1042x768 Bildpunkte, VGA mit 512 KB RAM, Hardwarezoom, non-interlaced Mode optional, alle Grafikstandards, Treiber erhältlich 899,–

Außerdem

Laptops • Laserdrucker • Software • Desktop Publishing Systeme
CAD Systeme • Netzwerke • Branchenlösungen...

Die schnellsten Serien-AT's

AT-HT und Hyper AT 80286 CPU, 16 oder 22 (!) MHz effektiv bei 12 MHz, eff. bei 0 Waitstate (Landmark), Multilayerplatine in Kalttechnik, PAGE/Interleave Architektur mit programmierbaren Registern (NEAT CHIPSSATZ), 512 KB RAM, bis zu 8 MB on Board, volle EMS 4.0 Unterstützung, Profitastatur mit abgesetztem Cursorblock, 1,2 MB Floppylaufwerk ab 2440,–

PREISKNÜLLER

VGA-SET

Multiscan Farbmonitor und VGA-Karte mit 256 Farben aus 256000, Bildwiederholfrequenz größer als 65 Hz, absolut flimmerfrei 1799,–

DIE GEWICO QUALITÄTSPHILOSOPHIE

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Alle unsere Komponenten müssen einen 24stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen; ein 24-Stunden-Service in eigener Werkstatt ist dabei selbstverständlich.

Eingehende Beratung durch fachkundiges Personal

Wir nehmen uns Zeit für Sie!

EIN JAHR VOLLGARANTIE!!

Änderungen vorbehalten. Alle Preise frei Köln. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard.
Händler! Preisliste anfordern!!

Fensterln mit Quick Basic

Wer komfortable und anwenderfreundliche Basic-Programme schreiben möchte, ist mit dem folgenden Artikel gut beraten. Er stellt Ihnen einige Routinen für Fenster und Pulldown-Menüs vor, die Sie problemlos in eigene Programme einbauen können.

Wie Sie vielleicht bereits wissen, ist Quick Basic in der Lage, mit GW-Basic geschriebene und im ASCII-Format (»save "name",a«) abgelegte Programme zu bearbeiten. Die Kompatibilität zu GW-Basic hat jedoch einen beachtlichen Haken. Der Befehlsumfang der Programmiersprache ist auf einen relativ kleinen Wortschatz begrenzt. Moderne Funktionserweiterungen wie Operationen zur Matrixberechnung, Fenster- und Menütechnik oder grafische Animation fehlen. Der vorliegende Grundlagenartikel beschäftigt sich mit Routinen, die Ihnen das Anlegen von Fenstern und Pulldown-Menüs ermöglichen. Diese Prozeduren versetzen Sie in die Lage, eine eigene Benutzeroberfläche zu entwickeln und in die Realität umzusetzen.

Zum besseren Verständnis finden Sie die Aufgabe der Prozeduren an einem Beispiel verdeutlicht: Eine bemerkenswerte Fähigkeit von Quick Basic 4.0 ist die neu eingeführte, kontext-sensitive Hilfsfunktion, die vor allem für Einsteiger interessant ist, aber auch für Profis ein hilfreiches Arbeitsmittel darstellt. Sie gibt in jeder Situation passende und umfangreiche Informationen zu einem gewünschten Thema. Wenn Sie beispielsweise nicht mehr wissen, wie das Kommando »open« aufgebaut ist und welche Parameter es benötigt, geben Sie einfach das entsprechende Befehlswort ein und rufen die Hilfsfunktion auf.

Der Einsatz von Windows und Pulldown-Menüs macht Programme anwenderfreundlich

Um den kontext-sensitiven Informationsbereich auf dem Bildschirm darzustellen, blendet Quick Basic einen Kasten auf dem Bildschirm ein, der die gewünschten Angaben enthält. Nach der Rückkehr in den Editor muß Quick Basic den vorherigen Inhalt des Monitorbildes wiederherstellen. Ähnlich funktioniert die Arbeit mit einem Pulldown-Menü. Nachdem es heruntergeklappt ist und der Benutzer einen Menüpunkt ausgewählt hat, verschwindet es wieder. Die Routinen des hier abgedruckten Listings stellen Ihnen Unterprogram-

me zur Verfügung, die die Verwendung einer ähnlichen Menütechnik in eigenen Programmen erlauben. Die Prozeduren sind in alphabetischer Reihenfolge in Tabelle 1 zusammengefaßt und geben Ihnen so einen Einblick in die Leistungsfähigkeit des Routinenpakets.

Wenn Sie das Programm starten, rufen Sie zuerst die Prozedur »Init« auf, die die benötigten Variablen initialisiert und einen neuen Stapel namens »FFeld« einrichtet. In »FFeld« speichert das Programm den Inhalt der einzelnen Fenster, damit es diese nach dem Schließen eines anderen Fensters wieder restaurieren kann. Die Konstante »FGrenze« bestimmt die maximale Größe des Fensterstapels, die in unserem Beispiel auf 10000 ASCII-Zeichen begrenzt ist. Reicht dieser Platz nicht aus, dann ändern Sie einfach den Grenzwert im Definitionsteil des Listings.

Die wichtigste Routine ist die Prozedur »F.Auf«, die ein neues Fenster öffnet und den Inhalt des darunterlie-

genden Bildschirmbereichs sichert. Als Parameter übergeben Sie die linke, rechte, obere und untere Grenze des Fensters. Das letzte Argument ist die Titelzeile des Fensters. Wenn die Länge des Titels die Breite des Fensters übersteigt, dann kürzt die Prozedur den Namen automatisch. Anderenfalls stellt sie ihn zentriert dar. Bevor »F.Auf« ein Fenster öffnet, stellt es durch den Aufruf von »Status« in der Variablen »ZZeile« die Anzahl der Zeichen pro Zeile fest. Das Unterprogramm »F.Zu« schließt das aktive Fenster und stellt den vorherigen Bildschirminhalt wieder her. Die Routine übernimmt keine Parameter. Wenn nach dem Schließen des Fensters noch ein weiteres geöffnet ist, dann wird der Cursor auf die Position gesetzt, die zuletzt in diesem Fenster festgelegt wurde.

Viele Window-Routinen machen die Programmierung zu einem Kinderspiel

Mit »F.Locate« bestimmen Sie die Position des Cursors innerhalb eines Fensters. Wie bei dem Locate-Befehl in GW-Basic übergeben Sie zuerst die Y- und dann die X-Koordinate der Eingabemarke. Die Angabe bezieht sich relativ auf die linke obere Ecke des Fensters, die die Koordinaten (1,1) hat. Die aktuellen Koordinaten des Cursors sind in den Variablen »F.y« und »F.x« enthalten.

Prozedur	Parameter	Bedeutung
F.Auf	(Links%,Rechts%,Oben%,Unten%,Text\$)	Öffnen eines Fensters mit den angegebenen Parametern
F.Cls	()	Löschen des aktuellen Fensters
F.Locate	(F.y%,F.x%)	Positionieren des Cursors relativ zur linken oberen Ecke des aktiven Fensters
F.Menue	()	Auswahl einer Zeile des aktuellen Fensters
F.Print	(Text\$)	Ausgabe des Textes an der Cursor-Position des aktiven Fensters
F.Scroll	(Farbe%)	Aufwärts-Scrollen des Fensters um eine Zeile und Auffüllen der leeren Zeile mit dem Farbattribut
F.Zu	()	Fenster schließen
Fehler	(FCode!)	Aufruf einer Fehlermeldung
Init	()	Initialisieren des Fenster-Pakets
Status	()	Ermitteln des Video-Modus

Tabelle 1. Die in Listing 1 vorgestellten Window-Routinen mit Übergabeparametern und genauer Bedeutung

Die Prozedur »F.Cls« löscht das aktuelle Fenster und benötigt keine weiteren Argumente. Sie setzt zusätzlich den Cursor auf die linke, obere Ecke des Fensters. Das sind die relativen Koordinaten (1/1).

Die Routine »F.Print« gibt den in der Variablen »Text\$« übergebenen Text an der aktuellen Cursorposition aus. Sie erhöht die X- und Y-Koordinate um den der Länge des Textes entsprechenden Wert. Erreicht der Cursor die letzte Fensterzeile, dann scrollt der Bildschirm mit »F.Scroll« um eine Zeile aufwärts, und die Ausgabe wird fortgesetzt.

Sie können »F.Scroll« auch gesondert aufrufen. Zu diesem Zweck legen Sie in der Variablen »Farbe%« das Farbattribut ab, das die Prozedur in die letzte Zeile des verschobenen Bereichs schreibt. Die Programmzeilen von »F.Scroll« beziehen sich immer auf das aktuelle Fenster.

Als letztes Unterprogramm stellt unsere Quick-Basic-Sammlung für Pull-down-Menüs die Prozedur »F.Menue« zur Verfügung. Sie benötigt keine Parameter und versetzt den Anwender in die Lage, das aktuelle Fenster als Pulldown-Menü zu verwenden. Er wählt mit den Cursor-Tasten den gewünschten Menüpunkt aus und bestätigt ihn durch das Drücken der Return-Taste. Nach dem Aufruf der Routine wird die Nummer der ausgewählten Menüzeile in der Variablen »M.Punkt« abgelegt. Wenn der Anwender [Esc] gedrückt hat, dann erhält die Variable den Wert 0.

Auch sehr gute Window-Routinen lassen sich noch beliebig erweitern und verbessern

Damit Sie die eventuell auftretenden Fehler analysieren und ihre Ursachen feststellen können, wurden diese Fehler mit den zugehörigen Erläuterungen in Tabelle 2 zusammengefaßt. Wenn Sie die Reaktion auf falsche Parameterübergaben ändern wollen, dann müssen Sie das Unterprogramm »Fehler« entsprechend anpassen. Es ist beispielsweise denkbar, einen Programmteil zu konzipieren, der ähnlich des GW-Basic-Kommandos »on error goto« jede Fehlermeldung abfängt.

Die Bildschirm-Routinen des Fensterpakets unterstützen alle wichtigen Grafikkarten, da sie im Text-Modus arbeiten. Den verschiedenen Bild-

Nummer	Meldung	Ursache
1	Linke Grenze des Fensters zu klein	Sie haben eine linke Fensterbegrenzung angegeben, die kleiner als 1 ist
2	Rechte Grenze des Fensters zu groß	Sie haben eine rechte Fensterbegrenzung gewählt, die über den rechten Bildschirmrand hinausgeht
3	Obere Grenze des Fensters zu klein	Sie haben eine obere Begrenzung des Fensters angegeben, die kleiner als 1 ist
4	Untere Grenze des Fensters zu groß	Sie haben eine untere Begrenzung des Fensters gewählt, die über die letzte Bildschirmzeile hinausgeht
5	Linke Grenze > = Rechte Grenze	Die von Ihnen angegebene rechte Begrenzung ist kleiner als die linke oder enthält die gleiche Zahl
6	Obere Grenze > = Untere Grenze	Die von Ihnen angegebene untere Grenze ist kleiner als die obere oder hat den gleichen Wert
7	Obere Grenze - Untere Grenze < 4	Die Differenz zwischen Kopf- und Fußende des Fensters ist zu gering, also das Fenster zu klein
8	Rechte Grenze - Linke Grenze < 2	Die linke und die rechte Seite des Fensters sind nicht weit genug voneinander entfernt (Fenster zu klein)
9	Stapel für Fenster mit x zu klein	Der mit »FGrenze« definierte Bereich für die gesicherten Bildschirmbereiche ist zu klein
10	Alle Fenster sind geschlossen	Sie haben eine Fensteraktion durchgeführt, obwohl alle Fenster geschlossen sind
11	Y-Koordinate außerhalb des Fensters	Die mit »F.Locate« übergebene Y-Koordinate liegt außerhalb des aktuellen Fensters
12	X-Koordinate außerhalb des Fensters	Die mit »F.Locate« übergebene X-Koordinate liegt außerhalb des aktiven Fensters
13	Text enthält ASCII-Zeichen kleiner 32	Sie haben versucht, in einem Fenster Steuercodes zu verwenden
14	Fenster für Menü zu schmal (Breite < 6)	Wenn Sie ein Menü benutzen, muß die Breite des Fensterinhalts mindestens sechs Zeichen betragen

Tabelle 2. Die von den Window-Routinen ausgegebenen Fehlermeldungen und ihre Ursachen

schirmbreiten wurde mit der Entwicklung der Fenster- und Menürou-tinen ebenfalls Rechnung getragen.

Wenn Sie beispielsweise mit dem Screen-Kommando 40 Zeichen pro Zeile einstellen, dann berücksichtigen die Prozeduren die geänderten Werte und passen die Unterprogramme an die neuen Umstände an.

Das Listing ist für den Einsatz mit Quick Basic 4.0 konzipiert. Es eignet sich sowohl für den Einsteigerbereich als auch für professionelle Anwendungen. Mit einigen wenigen Ände-

rungen läßt sich das Programm auch an die vorherige Version 3.0 anpassen. Mit dem Unterprogrammpaket steht Ihnen ein leistungsfähiges Hilfsmittel zur Verfügung, das die Programmierung von bedienungsfreundlichen Anwendungen erleichtert.

Das Demonstrationsprogramm verdeutlicht die unterschiedlichen Funktionen und zeigt, wie man die Unterprogramme sinnvoll einsetzt.

(Markus Zietlow/tr)

```
[533] 1: DECLARE SUB F.Cls ()
[R23] 2: DECLARE SUB F.Zu ()
[R35] 3: DECLARE SUB F.Locate (F.y%, F.x%)
[CL8] 4: DECLARE SUB F.Auf (Links%, Rechts%, oben%,
      Unten%, Titel$)
[CH4] 5: DECLARE SUB F.Print (Text$)
[HK3] 6: DECLARE SUB F.Menue ()
[ZD3] 7: DECLARE SUB Status ()
```

```
[S33] 8: DECLARE SUB Init ()
[XB4] 9: DECLARE SUB Fehler (FCode!)
[OR4] 10: DECLARE SUB F.Scroll (Farbe%)
[000] 11:
[PL2] 12: '$INCLUDE: 'QB.BI'
[000] 13:
[5A6] 14: 'Window-Routinen für Quick Basic 4.0
[GH3] 15: 'von Markus Zietlow
```



```

[000] 16:
[518] 17: DIM SHARED InRegs AS RegType, OutRegs AS RegType
[71E] 18: DIM SHARED LGrenze AS INTEGER, OGrenze AS INTEGER, RGrenze AS INTEGER, UGrenze AS INTEGER
[T7B] 19: DIM SHARED FCode AS INTEGER, Fzeiger AS INTEGER, Zzeile AS INTEGER
[GGD] 20: DIM SHARED Links AS INTEGER, Rechts AS INTEGER, oben AS INTEGER, unten AS INTEGER
[ERC] 21: DIM SHARED F.x AS INTEGER, F.y AS INTEGER, Farbe AS INTEGER, M.Punkt AS INTEGER
[000] 22:
[A53] 23: CONST FGrenze = 10000
[YD2] 24: CONST False = 0
[000] 25:
[MY5] 26: DIM SHARED FFeld AS STRING * FGrenze
[000] 27:
[9G1] 28: CALL Init
[000] 29:
[E20] 30:
[XG4] 31: 'Anfang des Demo-Programms
[E20] 32:
[000] 33:
[PN0] 34: CLS
[BE3] 35: FOR Zaehler% = 1 TO 25
[6G3] 36: PRINT STRING$(80, 177);
[U62] 37: NEXT Zaehler%
[ZR6] 38: CALL F.Auf(3, 50, 2, 8, "Erstes Demo-Fenster")
[BY6] 39: CALL F.Auf(20, 60, 5, 15, "Zweites Demo-Fenster")
[WZ6] 40: CALL F.Auf(54, 77, 4, 21, "Drittes Demo-Fenster")
[EZ6] 41: CALL F.Auf(2, 30, 7, 18, "Viertes Demo-Fenster")
[N47] 42: CALL F.Auf(4, 75, 11, 25, "Fünftes Demo-Fenster")
[G93] 43: FOR Zaehler% = 1 TO 4
[12T] 44: CALL F.Print("***** Fenster und Pull-Down-Menüs sind mit der Quick-Basic-Werkstatt von Markus Zietlow aus der DOS International kein Problem mehr *****")
[U62] 45: NEXT Zaehler%
[HU2] 46: CALL F.Locate(10, 8)
[X4C] 47: CALL F.Print("Drücken Sie bitte eine Taste für die Menü-Demonstration!")
[5H3] 48: WHILE INKEY$ = "": WEND
[PB4] 49: CALL F.Auf(32, 48, 10, 20, "Menü")
[P93] 50: FOR Zaehler% = 1 TO 7
[FX1] 51: READ Punkt$
[2Z3] 52: CALL F.Locate(Zaehler%, 4)
[1P2] 53: F.Print(Punkt$)
[U62] 54: NEXT Zaehler%
[921] 55: CALL F.Menue
[LC1] 56: CALL F.Zu
[3L1] 57: CALL F.Cls
[9X2] 58: IF M.Punkt = 0 THEN
[GV2] 59: CALL F.Locate(3, 18)
[AC8] 60: CALL F.Print("Sie haben die <ESC>-Taste gedrückt!")
[ZR0] 61: ELSE
[GV2] 62: CALL F.Locate(3, 18)
[47B] 63: CALL F.Print("Sie haben den Menüpunkt " + STR$(M.Punkt) + " ausgewählt!")
[801] 64: END IF
[ET2] 65: CALL F.Locate(8, 6)
[1G2] 66: CALL F.Print("Drücken Sie bitte eine Taste für das Ende der Demonstration!")
[5H3] 67: WHILE INKEY$ = "": WEND
[K93] 68: FOR Zaehler% = 1 TO 5
[LC1] 69: CALL F.Zu
[U62] 70: NEXT Zaehler%
[000] 71:
[M7B] 72: DATA "Auswahl", "erfolgt", "durch", "<RETURN>", "Abbruch", "durch", "<ESC>"
[000] 73:
[H87] 74: SUB F.Auf (Links%, Rechts%, oben%, unten%, Titel%)
[000] 75:
[F12] 76: FCode = False
[242] 77: CALL Status
[HC8] 78: IF Links% < LGrenze THEN FCode = 1: GOTO Auf.Schluss
[9B8] 79: IF Rechts% > RGrenze THEN FCode = 2: GOTO Auf.Schluss
[F68] 80: IF oben% < OGrenze THEN FCode = 3: GOTO Auf.Schluss
[WD8] 81: IF unten% > UGrenze THEN FCode = 4: GOTO Auf.Schluss
[MB8] 82: IF Links% >= Rechts% THEN FCode = 5: GOTO Auf.Schluss
[B78] 83: IF oben% >= unten% THEN FCode = 6: GOTO Auf.Schluss
[ZY7] 84: IF unten% - oben% < 4 THEN FCode = 7: GOTO Auf.Schluss
[1K8] 85: IF Rechts% - Links% < 2 THEN FCode = 8: GOTO Auf.Schluss
[9U3] 86: Diff% = Rechts% - Links% - 1

```

```

[8R9] 87: Laenge = Fzeiger + (Rechts% - Links% + 1) * (unten% - oben% + 1) + 7 + 4
[UD8] 88: IF Laenge > FGrenze THEN FCode = 9: GOTO Auf.Schluss
[EV5] 89: MID$(FFeld, Fzeiger + 4) = CHR$(Links%)
[8Z5] 90: MID$(FFeld, Fzeiger + 5) = CHR$(Rechts%)
[KK5] 91: MID$(FFeld, Fzeiger + 6) = CHR$(oben%)
[3X5] 92: MID$(FFeld, Fzeiger + 7) = CHR$(unten%)
[XF6] 93: IF VAL("&H" + MID$(FFeld, Fzeiger, 4)) <> 0 THEN
[AW8] 94: MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(FFeld, Fzeiger, 4)) + 8) = CHR$(F.x)
[KW8] 95: MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(FFeld, Fzeiger, 4)) + 9) = CHR$(F.y)
[801] 96: END IF
[T12] 97: F.x = 1: F.y = 1
[CM3] 98: FOR y% = oben% TO unten%
[TT3] 99: FOR x% = Links% TO Rechts%
[T8E] 100: MID$(FFeld, Fzeiger + 10 + (y% - oben%) * (Rechts% - Links% + 1) + (x% - Links%), 1) = CHR$(SCREEN(y%, x%))
[V71] 101: NEXT x%
[Y71] 102: NEXT y%
[9T9] 103: Nzeiger = Fzeiger + (Rechts% - Links% + 1) * (unten% - oben% + 1) + 10
[D1B] 104: MID$(FFeld, Nzeiger) = LEFT$("0000", 4 - LEN(HEX$(Fzeiger))) + HEX$(Fzeiger)
[KW2] 105: Fzeiger = Nzeiger
[LT3] 106: IF LEN(Titel%) > Diff% THEN
[VC4] 107: Ntitel% = LEFT$(Titel%, Diff%)
[ZR0] 108: ELSE
[CL2] 109: Ntitel% = Titel%
[801] 110: END IF
[4R4] 111: Lfrei% = (Diff% - LEN(Ntitel%)) / 2
[FB5] 112: Rfrei% = Diff% - LEN(Ntitel%) - Lfrei%
[773] 113: LOCATE oben%, Links%
[YB7] 114: PRINT CHR$(201); STRING$(Diff%, CHR$(205)); CHR$(187);
[TK3] 115: LOCATE oben% + 1, Links%
[3CB] 116: PRINT CHR$(186); STRING$(Lfrei%, 32); Ntitel%; STRING$(Rfrei%, 32); CHR$(186);
[UK3] 117: LOCATE oben% + 2, Links%
[GD7] 118: PRINT CHR$(199); STRING$(Diff%, CHR$(196)); CHR$(182);
[000] 119:
[8C4] 120: FOR y% = oben% + 3 TO unten% - 1
[1G2] 121: LOCATE y%, Links%
[777] 122: PRINT CHR$(186); STRING$(Diff%, CHR$(32)); CHR$(186);
[Y71] 123: NEXT y%
[000] 124:
[R73] 125: LOCATE unten%, Links%
[ZB7] 126: PRINT CHR$(200); STRING$(Diff%, CHR$(205)); CHR$(188);
[FU9] 127: Links = Links%: Rechts = Rechts%: oben = oben%: unten = unten%
[B62] 128: Auf.Schluss:
[Y15] 129: IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[000] 130:
[HAL] 131: END SUB
[000] 132:
[1F1] 133: SUB F.Cls
[000] 134:
[F12] 135: FCode = False
[X6B] 136: IF VAL("&H" + MID$(FFeld, Fzeiger, 4)) = 0 THEN FCode = 10: Fehler (FCode): END
[594] 137: FOR y% = oben + 3 TO unten - 1
[9T2] 138: LOCATE y%, Links + 1
[VN5] 139: PRINT STRING$(Rechts - Links - 1, 32);
[Y71] 140: NEXT y%
[M11] 141: F.x = 1
[S11] 142: F.y = 1
[000] 143:
[HAL] 144: END SUB
[000] 145:
[WS3] 146: SUB F.Locate (F.y%, F.x%)
[000] 147:
[F12] 148: FCode = False
[FPB] 149: IF VAL("&H" + MID$(FFeld, Fzeiger, 4)) = 0 THEN FCode = 10: GOTO Locate.Schluss
[5VB] 150: IF (F.y% > unten - oben - 3) OR (F.y% < 1) THEN FCode = 11: GOTO Locate.Schluss
[0MB] 151: IF (F.x% > Rechts - Links - 1) OR (F.x% < 1) THEN FCode = 12: GOTO Locate.Schluss
[M45] 152: LOCATE oben + F.y% + 2, Links + F.x%
[S53] 153: F.x = F.x%: F.y = F.y%
[YN2] 154: Locate.Schluss:
[Y15] 155: IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[000] 156:
[HAL] 157: END SUB
[000] 158:
[B02] 159: SUB F.Menue
[000] 160:
[F12] 161: FCode = False
[E59] 162: IF (Rechts - Links < 7) THEN FCode = 14: GOTO Menue.Schluss
[6M1] 163: y% = oben + 3
[7E1] 164: Sichern:

```



```

[8ZC] 165: Alt$ = CHR$(SCREEN(y%, Links + 1)) + CHR$(
        SCREEN(y%, Links + 2)) + CHR$(SCREEN(y%, L
        links + 3))
[5YE] 166: Alt$ = Alt$ + CHR$(SCREEN(y%, Rechts - 3)
        ) + CHR$(SCREEN(y%, Rechts - 2)) + CHR$(SCR
        EEN(y%, Rechts - 1))
[G75] 167: LOCATE y%, Links + 1: PRINT " ";
[5X4] 168: LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT " ";
[HG1] 169: Schleife:
[1C2] 170: Taste$ = INKEY$
[DX4] 171: IF Taste$ = CHR$(0) + CHR$(72) THEN
[F86] 172: LOCATE y%, Links + 1: PRINT LEFT$(Alt$,
        3);
[MH6] 173: LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT RIGHT$(Alt
        $, 3);
[VAL] 174: y% = y% - 1
[SW4] 175: IF y% = oben + 2 THEN y% = Unten - 1
[F52] 176: GOTO Sichern
[801] 177: END IF
[AX4] 178: IF Taste$ = CHR$(0) + CHR$(80) THEN
[F86] 179: LOCATE y%, Links + 1: PRINT LEFT$(Alt$,
        3);
[MH6] 180: LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT RIGHT$(Alt
        $, 3);
[RA1] 181: y% = y% + 1
[XF4] 182: IF y% = Unten THEN y% = oben + 3
[F52] 183: GOTO Sichern
[801] 184: END IF
[3R3] 185: IF Taste$ = CHR$(13) THEN
[F86] 186: LOCATE y%, Links + 1: PRINT LEFT$(Alt$,
        3);
[MH6] 187: LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT RIGHT$(Alt
        $, 3);
[CE3] 188: M.Punkt = y% - oben - 2
[953] 189: GOTO Menue.Schluss
[801] 190: END IF
[PR3] 191: IF Taste$ = CHR$(27) THEN
[F86] 192: LOCATE y%, Links + 1: PRINT LEFT$(Alt$,
        3);
[MH6] 193: LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT RIGHT$(Alt
        $, 3);
[0U1] 194: M.Punkt = 0
[953] 195: GOTO Menue.Schluss
[801] 196: END IF
[282] 197: GOTO Schleife
[8G2] 198: Menue.Schluss:
[Y15] 199: IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[000] 200:
[HA1] 201: END SUB
[000] 202:
[H63] 203: SUB F.Print (Text$)
[000] 204:
[F12] 205: FCode = False
[RL6] 206: IF LEN(Text$) = 0 THEN GOTO Print.Schluss
[ZL4] 207: FOR Zaehler = 1 TO LEN(Text$)
[X67] 208: IF ASC(MID$(Text$, Zaehler, 1)) < 32 TH
        EN EXIT FOR
[G42] 209: NEXT Zaehler
[9C9] 210: IF Zaehler <= LEN(Text$) THEN FCode = 13:
        GOTO Print.Schluss
[ZL4] 211: FOR Zaehler = 1 TO LEN(Text$)
[RT4] 212: LOCATE oben + F.y + 2, Links + F.x
[PM4] 213: PRINT MID$(Text$, Zaehler, 1);
[MR1] 214: F.x = F.x + 1
[GY4] 215: IF (F.x > Rechts - Links - 1) THEN
[M11] 216: F.x = 1
[UR1] 217: F.y = F.y + 1
[BP4] 218: IF (F.y > Unten - oben - 3) THEN
[ZE2] 219: CALL F.Scroll(0)
[R83] 220: F.y = Unten - oben - 3
[801] 221: END IF
[801] 222: END IF
[G42] 223: NEXT Zaehler
[SH2] 224: Print.Schluss:
[Y15] 225: IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[000] 226:
[HA1] 227: END SUB
[000] 228:
[5C3] 229: SUB F.Scroll (Farbe$)
[000] 230:
[F12] 231: FCode = False
[X6B] 232: IF VAL("&H" + MID$(FFeld, Fzeiger, 4)) =
        0 THEN FCode = 10: Fehler (FCode): END
[VH2] 233: InRegs.ax = &H601
[AG3] 234: InRegs.bx = Farbe$ * 256
[A75] 235: InRegs.cx = (oben + 2) * 256 + (Links)
[F66] 236: InRegs.dx = (Unten - 2) * 256 + (Rechts -
        2)
[Z36] 237: CALL INTERRUPT(&H10, InRegs, OutRegs)
[000] 238:
[HA1] 239: END SUB
[000] 240:
[0D1] 241: SUB F.Zu
[000] 242:
[F12] 243: FCode = False
[W1B] 244: IF VAL("&H" + MID$(FFeld, Fzeiger, 4)) =
        0 THEN FCode = 10: GOTO Zu.Schluss
[ML6] 245: Fzeiger = VAL("&H" + MID$(FFeld, Fzeiger,
        4))

```

```

[SP5] 246: Links = ASC(MID$(FFeld, Fzeiger + 4))
[DR5] 247: Rechts = ASC(MID$(FFeld, Fzeiger + 5))
[825] 248: oben = ASC(MID$(FFeld, Fzeiger + 6))
[DS5] 249: Unten = ASC(MID$(FFeld, Fzeiger + 7))
[LG3] 250: FOR y% = oben TO Unten
[RD2] 251: LOCATE y%, Links
[6PC] 252: PRINT MID$(FFeld, Fzeiger + 10 + (y% -
        oben) * (Rechts - Links + 1), Rechts - Link
        s + 1);
[Y71] 253: NEXT y%
[VC6] 254: IF VAL("&H" + MID$(FFeld, Fzeiger, 4)) =
        0 THEN
[M12] 255: F.x = 0: F.y = 0
[ZR0] 256: ELSE
[M79] 257: Links = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(
        FFeld, Fzeiger, 4)) + 4))
[6E9] 258: Rechts = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID
        $(FFeld, Fzeiger, 4)) + 5))
[LK8] 259: oben = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(
        FFeld, Fzeiger, 4)) + 6))
[999] 260: Unten = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(
        FFeld, Fzeiger, 4)) + 7))
[WT8] 261: F.x = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(F
        feld, Fzeiger, 4)) + 8))
[ZU8] 262: F.y = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(F
        feld, Fzeiger, 4)) + 9))
[801] 263: END IF
[812] 264: Zu.Schluss:
[Y15] 265: IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[000] 266:
[HA1] 267: END SUB
[000] 268:
[PW2] 269: SUB Fehler (FCode)
[000] 270:
[C95] 271: PRINT : PRINT "Fehler"; FCode; ": ";
[X72] 272: SELECT CASE FCode
[DX0] 273: CASE 1
[757] 274: PRINT "Linke Grenze des Fensters zu kle
        in"
[GX0] 275: CASE 2
[G57] 276: PRINT "Rechte Grenze des Fensters zu gr
        oß"
[LX0] 277: CASE 3
[X47] 278: PRINT "Obere Grenze des Fensters zu kle
        in"
[PX0] 279: CASE 4
[A77] 280: PRINT "Untere Grenze des Fensters zu gr
        oß"
[TX0] 281: CASE 5
[UY5] 282: PRINT "Linke Grenze >= Rechte Grenze"
[WX0] 283: CASE 6
[A06] 284: PRINT "Obere Grenze >= Untere Grenze"
[ZX0] 285: CASE 7
[HP6] 286: PRINT "Obere Grenze - Untere Grenze < 4
        "
[2Y0] 287: CASE 8
[C76] 288: PRINT "Rechte Grenze - Linke Grenze < 2
        "
[5Y0] 289: CASE 9
[FC8] 290: PRINT "Stapel für Fenster mit"; FGrenze
        ; "zu klein"
[D31] 291: CASE 10
[976] 292: PRINT "Alle Fenster sind geschlossen"
[H31] 293: CASE 11
[CU7] 294: PRINT "Y-Koordinate außerhalb des Fenst
        ers"
[N31] 295: CASE 12
[BU7] 296: PRINT "X-Koordinate außerhalb des Fenst
        ers"
[T31] 297: CASE 13
[WK7] 298: PRINT "Text enthält ASCII-Zeichen klein
        er 32"
[X31] 299: CASE 14
[CE7] 300: PRINT "Fenster für Menü zu schmal (Brei
        te<6)"
[GS1] 301: END SELECT
[000] 302:
[HA1] 303: END SUB
[000] 304:
[1E1] 305: SUB Init
[000] 306:
[UU1] 307: Fzeiger = 1
[4U1] 308: FFeld = "0000"
[PV1] 309: LGrenze = 1
[WV1] 310: OGrenze = 1
[Y11] 311: UGrenze = 25
[000] 312:
[HA1] 313: END SUB
[000] 314:
[AV1] 315: SUB Status
[000] 316:
[TL2] 317: InRegs.ax = &HFF00
[Z36] 318: CALL INTERRUPT(&H10, InRegs, OutRegs)
[Z24] 319: RGrenze = OutRegs.ax / 256
[000] 320:
[HA1] 321: END SUB

```

Listing. Mit »windows.bas« ist das Entwickeln von professionellen Programmen in Basic kein Problem

Supersound mit dem PC

Der PC als Musik- und Geräuschmaschine? Niemals, denken Sie sich wahrscheinlich, wenn Ihr PC bisher nur spröde Pieptöne von sich gegeben hat. Doch im folgenden werden wir Ihnen beweisen, daß Ihr PC mehr kann, als beispielsweise die beiden Basic-Befehle »beep« und »sound« erlauben.

Neben den Möglichkeiten, die Ihnen die Basic-Befehle »beep« und »sound« bieten, existiert für Sie als Programmierer noch eine weitere, wesentlich leistungsfähigere Variante, um Klänge zu programmieren, indem Sie direkt auf die für die Tonerzeugung zuständige Hardware des PC zugreifen.

Prinzipiell gibt es bei PCs zwei Arten, um einen Klang zu erzeugen. Die erste Variante besteht darin, über ein Bit des parallelen Portbausteins 8255 den Lautsprecher in schneller Folge ein- und auszuschalten.

Der Treibertransistor für den Lautsprecher ist beim 8255 an Bit 1 des Port B (Adresse 97) angeschlossen. Wenn Sie dieses Bit setzen, wird der Lautsprecher eingeschaltet, löschen Sie es, so wird er abgeschaltet. Beim Zugriff auf diese Adresse müssen Sie aber darauf achten, die übrigen Bits nicht zu beeinflussen, denn von ihnen hängen unter anderem so wichtige Dinge wie die Paritätsüberprüfung

des dynamischen Arbeitsspeichers ab.

Unter Basic schalten Sie den Lautsprecher mit

```
out 97,inp(97) or 2
```

ein und mit

```
out 97,inp(97) and 253
```

wieder aus.

In GW-Basic entlocken Sie Ihrem PC auf diese Weise (bei einer Taktfrequenz von 4,77 MHz) aber nicht mehr als ein müdes Lächeln und häßliches Brummen, und das ist wohl nicht der Sinn der Sache. In Assembler allerdings ergeben sich sinnvolle Anwendungen, wenn Sie zum Beispiel spezielle, unregelmäßige Klänge erzeugen möchten.

Ansonsten hat das beschriebene Verfahren nur Nachteile: Der Computer ist zum einen mit dem dauernden Ein- und Ausschalten des Lautsprechers völlig beschäftigt und kann daher keine anderen Aufgaben mehr bewältigen. Zum anderen beeinflusst die Verarbeitungsgeschwindigkeit

des PC die Tonhöhe, das heißt, das Programm erzeugt auf einem AT einen höheren Ton als auf einem PC und umgekehrt. Für eine identische Tonerzeugung auf unterschiedlich schnellen PC-Modellen ist dieses Verfahren damit nicht geeignet.

Die zweite Art, um auf dem PC Klänge zu erzeugen, erfolgt über den Timerbaustein 8253. Zu diesem Zweck wird der dritte Kanal dieses Bausteins als Frequenzgenerator programmiert, so daß er eine quartzgenaue Frequenz erzeugt, die von dem parallelen Portbaustein 8255 an den Lautsprecher weitergegeben wird.

Der Portbaustein 8255 leitet die Signale des Timerbausteins 8253 an den Lautsprecher weiter

Bevor Sie mit der Programmierung des Timerbausteins 8253 beginnen, sollten Sie die Tonerzeugung vollständig abschalten. Dazu löschen Sie Bit 0 und Bit 1 von Port B des Portbausteins 8255. In Basic geschieht dies mit dem Befehl

```
out 97,inp(97) and 252
```

Nun müssen Sie den 8253 programmieren. Dazu wird ein Datenbyte an das Mode-Word-Register (Portadresse 67) übergeben. Bild 1 zeigt die Bedeutung der einzelnen Bits des Mode-Word-Registers.

Note	Oktave	Frequenz in Hertz	Note	Oktave	Frequenz in Hertz	Note	Oktave	Frequenz in Hertz	Note	Oktave	Frequenz in Hertz
C	0	16,4	D	2	73,4	D	4	293,7	Cis	6	1108,7
Cis	0	17,3	Dis	2	77,8	Dis	4	311,1	D	6	1174,7
D	0	18,4	E	2	82,4	E	4	329,6	Dis	6	1244,5
Dis	0	19,4	F	2	87,3	F	4	349,2	E	6	1318,5
E	0	20,6	Fis	2	92,5	Fis	4	370,0	F	6	1396,9
F	0	21,8	G	2	98,0	G	4	392,0	Fis	6	1480,0
Fis	0	23,1	Gis	2	103,8	Gis	4	415,3	G	6	1568,0
G	0	24,5	A	2	110,0	A	4	440,0	Gis	6	1661,2
Gis	0	26,0	Ais	2	116,5	Ais	4	466,2	A	6	1760,0
A	0	27,5	H	2	123,5	H	4	493,9	Ais	6	1864,7
Ais	0	29,1	C	3	130,8	C	5	523,3	H	6	1975,5
H	0	30,9	Cis	3	138,6	Cis	5	554,4	C	7	2093,0
C	1	32,7	D	3	146,8	D	5	587,3	Cis	7	2217,5
Cis	1	34,6	Dis	3	155,6	Dis	5	622,3	D	7	2349,3
D	1	36,7	E	3	164,8	E	5	659,3	Dis	7	2489,0
Dis	1	38,9	F	3	174,6	F	5	698,5	E	7	2637,0
E	1	41,2	Fis	3	185,0	Fis	5	740,0	F	7	2793,8
F	1	43,7	G	3	196,0	G	5	784,0	Fis	7	2960,0
Fis	1	46,2	Gis	3	207,7	Gis	5	830,6	G	7	3136,0
G	1	49,0	A	3	220,0	A	5	880,0	Gis	7	3322,4
Gis	1	51,9	Ais	3	233,1	Ais	5	932,3	A	7	3520,0
A	1	55,0	H	3	246,9	H	5	987,8	Ais	7	3729,3
Ais	1	58,3	C	4	261,6	C	6	1046,5	H	7	3953,5
H	1	61,7	Cis	4	277,2						
C	2	65,4									
Cis	2	69,3									

Tabelle 1. Die Tonleiter und ihre Frequenzen

KN – Kanalauswahl:

Bit 6 und Bit 7 des Mode-Word-Registers geben an, welcher Timerkanal verwendet werden soll (Bild 1). Für die Tonerzeugung müssen Sie Kanal 2 verwenden.

UM – Übertragungsmodus:

Mit Bit 4 und Bit 5 definieren Sie, wie die Kommunikation mit dem Timerbaustein stattfinden soll. Weil für die Tonausgabe ein 16-Bit-Zähler beschrieben wird, müssen die Bits UM1 (Bit 5) und UM0 (Bit 4) gesetzt sein.

B – Betriebsart:

Die Bit 1 bis 3 wählen die Betriebsart des adressierten Timerkanals aus. Weil der Timerkanal 2 als Frequenzgenerator arbeiten soll, müssen Sie die Betriebsart 3 verwenden.

BCD – BCD-Format:

Das Bit 0 entscheidet, ob der Zähler im BCD-Format (binär codierte Dezimalzahlen) oder als 16-Bit-Binärzähler arbeitet. Letzteres ist bei der Tonausgabe sinnvoll, so daß das Bit ungesetzt bleibt.

Zusammenfassend müssen Sie demnach die Bitkombination 10110110

7 6 5 4 3 2 1 0	Bits des Mode-Word-Registers	Funktion
0 0	- - - - -	Kanal 0
0 1	- - - - -	Kanal 1
1 0	- - - - -	Kanal 2
1 1	- - - - -	Unzulässig
- - 0 0	- - - -	Laufenden Zählerstand zwischenspeichern
- - 0 1	- - - -	Nur niederwertiges Byte schreiben/lesen
- - 1 0	- - - -	Nur höherwertiges Byte schreiben/lesen
- - 1 1	- - - -	Erst nieder-, dann höherwertiges Byte schreiben/lesen
- - - 0 0 0	- - - -	Betriebsart 0
- - - 0 0 1	- - - -	Betriebsart 1
- - - 0 1 0	- - - -	Betriebsart 2
- - - 0 1 1	- - - -	Betriebsart 3
- - - 1 0 0	- - - -	Betriebsart 4
- - - 1 0 1	- - - -	Betriebsart 5
- - - - - 0	- - - -	Binär zählen
- - - - - 1	- - - -	Dezimal zählen

Bild 1. Die Bedeutung der Bits des Mode-Wort-Registers

(das entspricht dem dezimalen Wert 182) in das Mode-Word-Register schreiben. Sie initialisieren den 8253 also mit dem Befehl

out 67,182

Wenn Sie den Kanal 2 auf diese Weise programmieren, arbeitet er als

Frequenzgenerator, das heißt, der Kanal vermindert seinen 16-Bit-Zähler, den Sie zuvor mit einem bestimmten Wert geladen haben, bei jedem Taktsignal um den Wert Eins und ändert den Pegel an seinem Ausgang, sobald die Hälfte des Zählerstandes erreicht

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:

**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 GmbH
DOS International
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. (056 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax (056 51) 80 09-33**

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammellappen



Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

ist, und wenn der Zähler gleich Null ist.

Der Frequenzgenerator erzeugt dadurch eine Rechteckschwingung mit symmetrischem Taktverhältnis. Die Frequenz dieser Schwingung berechnet sich wie folgt:

Frequenz=Takt/Zählerwert

Weil der Takt, der dem 8253 zugeführt wird, eine Frequenz von exakt 1193180 Hz aufweist, können Sie den Wert, der in den 16-Bit-Zähler des Kanal 2 geladen werden muß, einfach aus der gewünschten Frequenz (siehe Tabelle 1) berechnen:

Zählerwert=1193180/Frequenz

Den Zählerwert müssen Sie dann nur noch in das höher- und niederwertige Byte zerlegen und zuerst das niederwertige und dann das höherwertige Byte in den 16-Bit-Zähler (Portadresse 66) laden. In Basic schreiben Sie dazu:

```
out 66,niederwertig
```

```
out 66,höherwertig
```

Die Übergabe der Werte in zwei »Portionen« ist übrigens deshalb notwendig, weil der Datenbus des PC und des 8253 nur 8 Bit breit ist.

Wenn Sie den 16-Bit-Zähler mit dem gewünschten Wert programmiert haben, passiert zunächst einmal nichts.

Damit das Rechtecksignal des 8253 an den Lautsprecher weitergereicht wird, müssen Sie nämlich dieses Si-

gnal noch freigeben. Dazu setzen Sie Bit 0 und Bit 1 von Port B des Portbausteins 8255. Dies geschieht in Basic mit

```
out 97,inp(97) or 3
```

Abschließend noch einmal eine Zusammenfassung:

Um mit Hilfe des Timerbausteins 8253 einen Ton bestimmter Frequenz zu erzeugen, müssen Sie

- den Lautsprecher vollständig abschalten

```
out 97,inp(97) and 252
```

- das Modus-Word-Register des Timerbausteins mit dem dezimalen Wert 182 laden

```
out 67,182
```

- aus der gewünschten Frequenz den nötigen Zählerwert errechnen

```
Zählerwert=1193180/Frequenz
```

- den Zählerwert in zwei Byte übergeben

```
out 66,niederwertig
```

```
out 66,höherwertig
```

- und den Lautsprecher wieder einschalten

```
out 97,inp(97) or 3
```

Der programmierte Ton erklingt nun so lange, bis der Lautsprecher wieder abgeschaltet wird. Während dieser

Zeit kann der PC beliebige andere Aufgaben übernehmen, wie zum Beispiel die Abfrage der Tastatur, die Ausgabe von Text oder Grafiken auf den Bildschirm und so weiter.

Die vier Listings sind gute Beispiele für die praktische Anwendung des Timerbausteins, denn mit ihnen erzeugen Sie auf Ihrem PC Klänge, die mit den üblichen Basic-Befehlen undenkbar sind.

Listing 1 erzeugt ein sogenanntes »Glissando«, also einen Ton, dessen Frequenz schnell und in kleinen Schritten erhöht wird. Außerdem enthält dieses Listing ein nützliches Unterprogramm ab Zeile 1000, das den Timerbaustein korrekt initialisiert, aus der Variable »freq« die Zählerwerte errechnet und diese an den 8253 übergibt.

Die anderen drei Listings erzeugen futuristische Klangeffekte, die sich hervorragend als Geräuschkulisse für Actionspiele und dergleichen eignen. Eventuell müssen Sie die Werte der Warteschleifen leicht verändern, um die Routinen an die Verarbeitungsgeschwindigkeit Ihres PC anzupassen.

(Martin Hepp/ma)

```
[F98] 10 FOR A=70 TO 3000 STEP 75:LET FREQ=A:GOSUB 1000
:NEXT A
[DEB] 20 OUT 97,INP(97) AND 252 'Wenn Schleife fertig,
Tonerzeugung ausschalten
[VH3] 30 STOP 'Programmende
[FR7] 1000 REM Unterprogramm zum Erzeugen eines Tons
[77A] 1010 '«freq» muß die Frequenz des gewünschten Ton
s enthalten
[4HA] 1020 OUT 97,INP(97) AND 252 'Tonerzeugung vollstä
ndig abschalten
[YKA] 1030 LET ZHLWERT=1193180/FREQ 'Wert für Timerbau
stein errechnen
[ZP7] 1040 LET ZHLHI=INT (ZHLWERT/256) 'und in höher-
[H1C] 1050 LET ZHLLO=INT(ZHLWERT - ZHLHI*256) 'und nied
erwertiges Byte zerlegen
[738] 1060 OUT 67,182 'Timerbaustein initialis
ieren
[PT8] 1070 OUT 66,ZHLLO 'niederwertiges Byte übe
rgeben
[3N8] 1080 OUT 66,ZHLHI 'höherwertiges Byte über
geben
[AAA] 1090 OUT 97,INP(97) OR 3 'Signale des Timerbauste
ins durchlassen
[RF7] 1100 RETURN 'Rücksprung zum Hauptprogramm
```

Listing 1. Ein Beispiel für die Sounderzeugung mit dem Timerbaustein

```
[3H2] 10 REM Sound Nr.1
[3X3] 20 REM Autor: Martin Hepp
[MY2] 30 OUT 97,INP(97) OR 3
[KP2] 40 FOR HIGH=1 TO 10
[SU3] 50 FOR LOW=255 TO 0 STEP -5
[LS1] 60 GOSUB 1000
[013] 70 FOR A=1 TO 3:NEXT A
[HX1] 80 NEXT LOW
[1X1] 90 NEXT HIGH
[SG3] 100 OUT 97,INP(97) AND 252
[T21] 110 END
[B87] 1000 OUT 67,182 'Timerbaustein initialisieren
[2C2] 1010 OUT 66,LOW
[MB2] 1020 OUT 66,HIGH
[4V1] 1030 RETURN
```

Listing 2. Mit Noten hat dieses Listing nichts mehr zu tun

```
[5H2] 10 REM Sound Nr.2
[3X3] 20 REM Autor: Martin Hepp
[MY2] 30 OUT 97,INP(97) OR 3
[R22] 40 FOR B=1 TO 500
[9S4] 50 LOW=255*RND(1):HIGH=10*RND(1)+1
[LS1] 60 GOSUB 1000
[263] 70 FOR A=1 TO 10:NEXT A
[MA1] 80 NEXT B
[SG3] 100 OUT 97,INP(97) AND 252
[T21] 110 END
[B87] 1000 OUT 67,182 'Timerbaustein initialisieren
[2C2] 1010 OUT 66,LOW
[MB2] 1020 OUT 66,HIGH
[4V1] 1030 RETURN
```

Listing 3. Mit etwas Kreativität entlocken Sie Ihrem PC die tollsten Geräusche

```
[7H2] 10 REM Sound Nr.3
[3X3] 20 REM Autor: Martin Hepp
[MY2] 30 OUT 97,INP(97) OR 3
[7Z1] 40 FOR B=1 TO 10
[573] 50 FOR C=0 TO 255 STEP 10
[8Y3] 60 HIGH=B:LOW=C:GOSUB 1000
[N83] 70 FOR A= 1 TO 10:NEXT A
[093] 80 HIGH=11-B:GOSUB 1000
[SA1] 90 NEXT C
[5B1] 95 NEXT B
[SG3] 100 OUT 97,INP(97) AND 252
[T21] 110 END
[B87] 1000 OUT 67,182 'Timerbaustein initialisieren
[2C2] 1010 OUT 66,LOW
[MB2] 1020 OUT 66,HIGH
[4V1] 1030 RETURN
```

Listing 4. Der ideale Sound für Ihr eigenes Computerspiel

Peripherie...

Festplatten

3 1/2" und 5 1/4"
ST 506, ESDI,
SCSI
20 - 180 MB
von

**Seagate
Micropolis
Rodime**

Streamer

3 1/2" und 5 1/4"
60-125 MB
extern oder intern
für XT/AT
oder PS/2
von

Archive

Drucker

9- und 24-Nadel-
drucker
2 Jahre Garantie
Laserdrucker
1 Jahr Garantie
von

Citizen

Monitore

14"-Multisync
Farbmonitor
Auflösung:
800 x 560
von

Teco

...aus

einer

Hand!

Disketten

Gesamte Palette
3", 3 1/2", 5 1/4",
8"-Disketten
von

Maxell

Besuchen Sie uns auf der
ORGATECHNIK
Halle 10.2, Stand T 27



SYNELEC
DATENSYSTEME GmbH

Datei-Attribute manipulieren

Mittlerweile bietet Ihnen MS-DOS zwar die Möglichkeit, Datei-Attribute zu setzen, jedoch ist der Zugriff immer noch sehr eingeschränkt. Hier schafft das Assemblerprogramm »Attribut« Abhilfe.

Das Dateiattribut bestimmt beispielsweise, ob eine Datei nur gelesen oder nur geschrieben werden kann, ob es im Directory erscheint und anderes mehr. Über all das entscheidet ein einziges Bit. Das Programm »Attribut« erlaubt Ihnen nun problemlosen Eingriff in diese Optionen. Wollen Sie bestimmte Dateien verstecken, weil private Dateien und Texte nur für Ihre Augen bestimmt sind? Oder hat ein eifriger Mitarbeiter neben den wirklich zu löschenden Dateien das Anwenderprogramm gleich mitgelöscht? Mit »Attribut« (Listing 1) können Sie auch hier gezielt Vorbeugemaßnahmen ergreifen.

Sie müssen dazu also die vordefinierten Bits des sogenannten Attributbytes ändern. Wenn Sie sich die Tabelle 1 genau ansehen, fällt auf, daß die beiden höchstwertigen Bits nicht aufgeführt sind. Sie sind für MS-DOS reserviert. Setzen Sie das niederwertigste Bits, kann man eine Datei nur lesen. Ist das zweite Bit gesetzt, taucht die Datei beispielsweise beim Befehl »dir« nicht mehr auf. Bit 4 wertet »Attribut« nicht aus, da es sowieso nur einmal pro Platte oder Diskette vorhanden sein kann. Es handelt sich hier um das sogenannte Volume-Bit. Den Volume-Namen können Sie übrigens mit dem externen MS-DOS-Befehl »la-

Datei-Attribute	Bedeutung	Option
00H 0000 0000B	unbeschränkter Zugriff	/Z
01H 0000 0001B	Datei nur lesen	/R
02H 0000 0010B	versteckte Datei	/H
04H 0000 0100B	Systemdatei	/S
08H 0000 1000B	Volume ID (Label)	---
10H 0001 0000B	Subdirectory-Name	-U-
20H 0010 0000B	Archiv-Bit	/A/B

Tabelle 1.

[382]	1:	NAME ATTRIBUT	
[CH1]	2:	COMMENT *	
[9U2]	3:	Datei-Attribute:	
[ME6]	4:	00H 0000 0000B unbeschränkter Zugriff /	
	Z		
[RH5]	5:	01H 0000 0001B Datei nur lesen /	
	R		
[GL5]	6:	02H 0000 0010B versteckte Datei /	
	H		
[AD5]	7:	04H 0000 0100B Systemdatei /	
	S		
[KF4]	8:	08H 0000 1000B Volume ID (Label)	
[OV5]	9:	10H 0001 0000B Subdirectory-Name	
	U		
[OH7]	10:	20H 0010 0000B Archiv-Bit /	
	A	rücksetzen: /B	
[BV4]	11:	0100 0000B reserviert für MS-DOS	
[AV4]	12:	1000 0000B reserviert für MS-DOS	
[M20]	13:	*	
[GD4]	14:	;- Konstantendefinition	
[BC5]	15:	;- Konstantendefinition	
[GD4]	16:	;- Konstantendefinition	
[S38]	17:	false equ 0000H ; B	
	yte 00H oder Wort 0000H		
[A09]	18:	true equ not false ; B	
	yte FFH oder Wort FFFFH		
[MF2]	19:	Space equ	
[KU2]	20:	Ctrl_C equ 03H	
[5H2]	21:	LF EQU 0AH	
[XH2]	22:	CR EQU 0DH	
[MM2]	23:	Space EQU	
[GD4]	24:	;- Konstantendefinition	
[E94]	25:	;- Interrupts	
[GD4]	26:	;- Konstantendefinition	
[4K8]	27:	Video EQU 10H ; B	
	ildschirmservice 00..0F :		
[ZF8]	28:	MsDos EQU 21H ; F	
	unktionsaufrufe 00..62 :		
[N67]	29:	CharOut equ 02H ; Zeichenwei	
	se Ausgabe		

bel« verändern, der zum Lieferumfang des Betriebssystems gehört. Mit Hilfe der Optionseingabe »Z« setzen Sie dann alle Bits außer Bit 5 wieder zurück.

Es macht überhaupt keine Schwierigkeiten, das Attributbyte zu ändern

Sie rufen das Programm mit dem Pfad und dem Dateinamen des zu ändernden Programms auf. Das Programm »Attribut« zeigt die gesetzten Bits entsprechend den Optionen (Tabelle 2). Nach der Rückkehr zum Betriebssystem liefert Ihnen das Programm »Attribut« einen Code für die Abfrage von Errorlevel. Auf diese Weise können Sie gezielt innerhalb Ihrer Batch-Datei auf Fehler reagieren. Als Beispiel ist hier die Datei »test.bat« (Listing 2) aufgeführt. »attribut.com« verfügt natürlich auch über ein Hilfsmenü, das Sie mit der Zeichenfolge »/?« aufrufen. Dieser Aufruf ist nur von der MS-DOS-Ebene aus möglich. Wenn Sie diesen Punkt anwählen, erscheint auf Ihrem Bildschirm eine Meldung ähnlich wie in Tabelle 2, Sie können jedoch hier den Text »Eintrag nicht gefunden« ignorieren.

(Karl-Heinz Schulz/gh)

```

»/?«-Optionen:      /? dieses Hilfs-Menü
                    /A Archiv-Bit setzen /B rücksetzen
                    /H Datei verstecken (hidden)
                    /R schreibschützen (read only)
                    /S Systemmerkmal setzen
                    /Z alle Bits zurücksetzen

Meldungen:          U Unterverzeichnis (Sub-Directory)
                    A,B,H,R,S,Z: wie Optionen

```

Optionseingabe auf MS-DOS-Ebene mit, im Eingabe-Modus ohne »/«!
Vorsicht: Attribute A + B schließen sich gegenseitig aus!

Das Programm liefert folgende Codes für die Abfrage des Errorlevels:

```

00H 00D Operation erfolgreich, Änderung erfolgte
80H 128D Kein Fehler, keine Änderung gewünscht
01H 01D Fehler: Dateiangeabe fehlt!
02H 02D Fehler: Eingabefehler!
03H 03D Fehler: Eintrag/Datei nicht gefunden (/?!)
04H 04D Fehler: Änderung nicht erfolgreich!
Eintrag nicht gefunden!

```

Tabelle 2. Programm »Attribut«: Hilfe-Meldungen und Parametererklärung

[MD7]	30:	StrgOut equ 09H ; Stringausg	
	abe bis '\$'		
[FX6]	31:	Puff_In equ 0AH ; gepufferte	
	Eingabe		
[VSA]	32:	SetVec equ 25H ; Interrupt-	
	Vektoradresse setzen aus DS:DX		
[MKA]	33:	GetVec equ 35H ; Interrupt-	
	Vektoradresse holen in ES:BX		
[D06]	34:	MsAttr equ 43H ; Attribut 1	
	esen		
[W3A]	35:	End_Proc equ 4CH ; Programm b	
	enden, Rückgabewert in AL		
[GD4]	36:	;-	
[ZF5]	37:	;- Zeiger auf Speicherbereich	
[GD4]	38:	;-	
[499]	39:	PARAMETER_Ptr EQU 80H ; Z	
	eiger auf Command-Line		
[GD4]	40:	;-	
[S56]	41:	;- Assemblerorganisationsbefehle	
[GD4]	42:	;-	
[KB3]	43:	CSEG SEGMENT 'CODE'	
[7V4]	44:	ASSUME cs:CSEG,ds:CSEG,es:CSEG	
[AG1]	45:	ORG 100H	
[Z22]	46:	PROG: JMP START	
[P30]	47:	;	
[W83]	48:	MELDUNGEN PROC NEAR	
[PL3]	49:	Hilfs_Msg DB CR,LF,LF	
[8Z8]	50:	DB 'ATTRIBUT Version 3.10 (C)opy	
	right KHS 07.01.1988',CR,LF		
[XV6]	51:	DB '/?-Optionen: /? dieses Hilfs	
	-Menü',CR,LF		
[AX8]	52:	DB ' /A Archiv-Bit s	
	etzen /B rücksetzen',CR,LF		
[417]	53:	DB ' /H Datei verste	
	cken (hidden)',CR,LF		
[TX7]	54:	DB ' /R schreibschüt	
	zen (read only)',CR,LF		
[VZ6]	55:	DB ' /S Systemmerkma	
	l setzen',CR,LF		
[X87]	56:	DB ' /Z alle Bits z	
	urücksetzen',CR,LF		


```
[ZM8] 57: DB 'Meldungen: U Unterverzeic
hnis (Sub-Directory)'
[NSS] 58: DB ' A,B,H,R,S,Z wie Optionen
',cr,lf
[G37] 59: DB 'Eingabe der Optionen auf DOS
-Ebene mit,'
[PR5] 60: DB ' im Eingabe-Modus ohne "/."
,CR,LF
[73A] 61: DB 'Attribute A + B schließen si
ch gegenseitig aus!',CR,LF,LF
[89A] 62: DB 'Für die Abfrage ERRORLEVEL w
erden flgd. Kodes geliefert:',
[F51] 63: DB CR,LF
[1P9] 64: DB '00H 000D Operation erfolgrei
ch, Änderung erfolgte',CR,LF
[X69] 65: DB '80H 128D Kein Fehler, keine
Änderung gewünscht',CR,LF
[WY6] 66: DB '01H 001D Fehler: Dateiangabe
fehlt!',CR,LF
[EC6] 67: DB '02H 002D Fehler: Eingabefehl
er!',CR,LF
[T99] 68: DB '03H 003D Fehler: Eintrag/Dat
ei nicht gefunden (/?)!',CR,LF
[K29] 69: DB '04H 004D Fehler: Änderung ni
cht erfolgreich!',CR,LF
[KN0] 70: DB '$'
[C23] 71: cr lf DB CR,LF,'$'
[D38] 72: Attr_Msg DB 'Attribute sind in Bitreihenfol
ge ('
[Y13] 73: HEX_Msg DB '00H = $'
[2T5] 74: FA_Msg DB ' ) für Eintrag/Datei: $'
[GM2] 75: PtrA_ATTR DB 'A$'
[SN2] 76: PtrU_ATTR DB 'U$'
[UN2] 77: PtrV_ATTR DB 'V$'
[MN2] 78: PtrS_ATTR DB 'S$'
[YM2] 79: PtrH_ATTR DB 'H$'
[KN2] 80: PtrR_ATTR DB 'R$'
[KM2] 81: PtrB_ATTR DB 'B$'
[A23] 82: Err2_PATH DB CR,LF
[DH9] 83: DB 'Es müssen mindestens 2 Zeich
en eingegeben werden!',cr,lf
[OE8] 84: DB 'Das Hauptverzeichnis "\" kan
n nicht verändert'
[122] 85: DB ' werden.',CR,LF
[UL7] 86: DB 'Einbuchstabige Einträge/Date
ien können'
```

```
[C45] 87: DB ' im Hauptverzeichnis ',CR,LF
[X27] 88: DB 'mit vorgesetztem "\" erreich
t werden!$'
[A63] 89: Eingab_Msg DB CR,LF
[L29] 90: DB 'Eingabe der neuen Attribute
(ABHRSZ) oder ENTER/RETURN'
[F51] 91: DB CR,LF
[VF6] 92: DB 'zum Programmende ohne Änderu
ng: $'
[E46] 93: Err3_FILE DB 'Eintrag nicht gefunden!$'
[6E7] 94: Err1_Path DB 'Sie müssen einen Pfad angebe
n!$'
[HV8] 95: Err4_Attr DB 'Attribut-Änderung nicht erfo
lgreich!$'
[VH2] 96: MELDUNGEN ENDP
[P30] 97: ;
[553] 98: SPEICHER PROC NEAR
[8F2] 99: Attribut DB 00H
[WD2] 100: Counter DB 00H
[FF2] 101: Ist_count DB 00
[000] 102:
[YE7] 103: PUFFER DB 05 ; Maximal Ze
ichenanzahl=5
[KK8] 104: PUFF_CNT DB 00 ; Tatsächlic
he Anzahl (Eingabe)
[8P5] 105: PUFF_TXT DB ' ; Text-Puffe
r
[000] 106:
[TB2] 107: OPT_PTR DB 00
[KU7] 108: C_R_M DB 00 ; Merker für
Hilfe-Meldung
[YT9] 109: Pfad_Ptr DB 64 dup (0) ; 63 Zeichen
-Pfad, terminiert mit 00H
[4E2] 110: SPEICHER ENDP
[P30] 111: ;
[SX2] 112: START PROC NEAR
[NR1] 113: CALL Init
[NN7] 114: CALL Read_In ; DOS-Komman
dozeile einlesen
[1G1] 115: OR AL,AL
[2X5] 116: JNZ Err_Out ; Parameterf
ehler
[8W1] 117: INC C_R_M
[307] 118: JNZ Ohne_H ; = keine Hi
lfe gewünscht
[RA4] 119: MOV DX,Offset Hilfs_Msg
```

PC-Peripherie

Acer ◀ Addonics SANTEC

SANTEC
MULTIFLAT 15"

Hier ist die (Hochauflösungs-) Lösung!!!

Die hochauflösende 15" MULTIFLAT-Monitore.
Drei Modelle stehen zur Verfügung: von CGA über
VGA-PS/2 Kompatibilität bis zu 50 kHz für den CAD-
Einsatz. Weitere Modelle für DTP: 19" monochrom.
Speziell für CAD: 20" Color. Preiswerte EGA-Monitore.



CE-TEC:

Ein starker Partner mit 9 Vertriebsbüros,
die Vertragshändler in den Produktgruppen
Datenmonitore für PC's,
Personal Computer + Peripherie,
Video Überwachungstechnik beraten.
Eigene Serviceabteilungen gewährleisten
ein optimales Produkt- und Leistungsangebot.

CE-TEC
International

CE-TEC Trading GmbH · Kornkamp 4, D-2070 Ahrensburg
Telefon 0 4102/49 01-0 · Telex 2 189 875 · Fax 04102/49 0138

ORGATECHNIK
KOLN '88
INTERNATIONALE BIUROMESSE
20. bis 25. Oktober
Wir stellen aus
Halle 1.2, Gang P, Stand 91

DMC 1537 Multiscan Color: 15-37 kHz 800 x 600
DMC 1550 Multiscan Color: 21-50 kHz 1024 x 768
DMC 1531 VGA-PS/2 Color: 31 kHz 800 x 600 (640 x 480)
Alle erforderlichen Grafikkarten verfügbar.


```

[DL1] 120: MOV AL,01
[7A2] 121: CALL Str_Out
[XL9] 122: Ohne_H: CALL AttF_Rd ; Attribut e
inlesen und ausgeben
[1G1] 123: OR AL,AL
[PB2] 124: JNZ Err_Out
[A82] 125: CALL Auswert
[1G1] 126: OR AL,AL
[PB2] 127: JNZ Err_Out
[ZW8] 128: CALL AttF_Rd ; AL=0 -> al
les wie gewünscht, sonst
[H39] 129: Err_Out:MOV AH,End_Proc ; Rü
ckgabewert in AL
[B55] 130: INT MSdos ; Programm-E
nde
[GD4] 131: ;-----
[AB5] 132: ; DOS-Kommando-Zeile verarbeiten
[GD4] 133: ;-----
[463] 134: Read_In PROC NEAR
[823] 135: MOV BP,PARAMETER_PTR
[172] 136: MOV AL,[BP]
[6P1] 137: XOR AH,AH
[H66] 138: OR AL,AL ; If Einga
be vorhanden
[P57] 139: JNZ Read_On ; THEN Einga
be verarbeiten
[L75] 140: JMP Err_L1 ; ELSE Ausga
ng 1
[P30] 141: ;
[FK5] 142: Read_On:MOV BP,PARAMETER_PTR+2
[GU6] 143: DEC AL ; Wertanpass
ung CP/M-Puffer
[MM2] 144: MOV Counter,AL
[LR1] 145: MOV DX,AX
[KR1] 146: MOV CX,AX
[526] 147: MOV AL,'/' ; suche Opti
onsstrich
[HP1] 148: MOV DI,BP
[EM7] 149: REP NZ SCASB ; FLAGS:=AL-
BYTE PTR [DI]
[9P1] 150: SUB DX,CX
[YZ3] 151: OR CX,CX ; gefunden
[TE4] 152: JZ COPY ; - wenn nei
n
[EK5] 153: DEC DX ; - sonst hi
er weiter
[V51] 154: INC CX
[1R1] 155: MOV SI,DI
[B54] 156: MOV DI,Offset PUFF_TXT
[PN3] 157: Check_L:MOV AL,[SI]
[8N1] 158: CMP AL,CR
[KM2] 159: JZ COPY ;
[3L1] 160: CMP AL,'/' ; nicht vera
rbeiten
[VZ4] 162: CMP AL,'?' ; Hilfe-Opti
on ?
[N44] 163: JNZ Chk_Let ; - nein
[FC6] 164: MOV C_R_M,True ; - sonst ve
rmerken
[029] 165: JMP Chk_Inc ; aber z.Z
t nicht weiter
verarbeiten
[P30] 166: ;
[C27] 167: Chk_Let:AND AL,0DFH ; 'A..Z,a..z
' -> 'A..Z'
[372] 168: MOV [DI],AL
[M36] 169: MOV OPT_PTR,01 ; Option-Poi
nter
[BE2] 170: INC PUFF_CNT
[Y41] 171: INC DI
[SK2] 172: Chk_Inc:INC SI
[7D5] 173: LOOP Check_L ; CX:=CX-1,
ZF:=?
[P30] 174: ;
[YV2] 175: COPY: MOV CX,DX
[FH1] 176: OR CX,CX
[E96] 177: JZ COP_End ; nur Parame
terangabe
[KA4] 178: MOV SI,PARAMETER_PTR+2H
[E24] 179: MOV DI,Offset Pfad_Ptr
[CS3] 180: COPY_LP:MOV AL,[SI]
[5A2] 181: CMP AL,Space
[PZ5] 182: JZ NEXT_L ; nächstes Z
eichen
[NL1] 183: CMP AL,'a'
[GX1] 184: JC Capital
[U67] 185: AND AL,0DFH ; Klein- in
Großbuchstabe
[AM3] 186: Capital:MOV [DI],AL
[VM2] 187: INC Ist_Count
[Y41] 188: INC DI
[PL2] 189: NEXT_L: INC SI
[DA2] 190: LOOP COPY_LP
[R73] 191: MOV AL,Ist_Count
[1G1] 192: OR AL,AL
[BV1] 193: JZ Err_L1
[R56] 194: CMP AL,02 ; mindestens
2 Zeichen!
[015] 195: JB Err_L2 ; also Ausga
ng 2
[0D7] 196: COP_End:MOV AL,00 ; sonst kein
Ausgang

```

```

[3P0] 197: RET
[P30] 198: ;
[EM5] 199: ERR_L2: MOV DX,Offset ERR2_PATH
[DL1] 200: MOV AL,01
[7A2] 201: CALL Str_Out
[KL5] 202: MOV AL,02 ; für Error1
evel
[3P0] 203: RET
[P30] 204: ;
[9M5] 205: Err_L1: MOV DX,Offset ERR1_PATH
[DL1] 206: MOV AL,01
[7A2] 207: CALL Str_Out
[HL5] 208: MOV AL,01 ; für Error1
evel
[3P0] 209: RET
[042] 210: Read_In ENDP
[GD4] 211: ;-----
[LR6] 212: ; Neues Attribut (ggf anfordern) setzen
[GD4] 213: ;-----
[C93] 214: Auswert PROC NEAR
[5S2] 215: MOV AL,OPT_PTR
[XU6] 216: OR AL,AL ; IF DOS-E
ingabe vorhanden
[SH4] 217: JNZ DIREKT ; THEN JUMP
[748] 218: CALL ENGABE ; ELSE neues
Attribut anfordern
[A43] 219: DIREKT: XOR CX,CX
[8Y2] 220: MOV CL,PUFF_CNT
[U54] 221: MOV SI,Offset PUFF_TXT
[2P3] 222: A_TEST: MOV AL,[SI]
[NL1] 223: CMP AL,'A'
[H12] 224: JNZ B_Test
[XY2] 225: OR Attribut,20H
[P23] 226: B_TEST: CMP AL,'B'
[R12] 227: JNZ H_TEST
[9W3] 228: AND Attribut,(0FFH-20H)
[833] 229: H_TEST: CMP AL,'H'
[122] 230: JNZ R_TEST
[ZY2] 231: OR Attribut,02H
[643] 232: R_TEST: CMP AL,'R'
[222] 233: JNZ S_TEST
[WY2] 234: OR Attribut,01H
[943] 235: S_TEST: CMP AL,'S'
[922] 236: JNZ Z_Test
[5Z2] 237: OR Attribut,04H
[Y43] 238: Z_TEST: CMP AL,'Z'
[6B2] 239: JNZ Lp_Test
[453] 240: MOV Attribut,00H
[KS2] 241: Lp_Test:INC SI
[V12] 242: LOOP A_TEST
[C34] 243: MOV DX,Offset Pfad_Ptr
[GP1] 244: XOR CX,CH
[0W2] 245: MOV CL,Attribut
[SR1] 246: MOV AX,CX
[S37] 247: AND AX,10H ; Test auf U
nterverzeichnis
[9W9] 248: XOR CX,AX ; RÜCKSETZEN
(kann nicht gesetzt werden)
[GD4] 249: ;-----
[NG5] 250: ; Attribut setzen fn=43H, AL=01H -
[WB6] 251: ; Einsprung: DS:DX = Pfadnamenszeiger-
[PB4] 252: ; CX = Attribut -
[2T5] 253: ; Rückgabe: No cry -> CX=Attrib. -
[SP4] 254: ; carry -> AX=Fehler -
[VE5] 255: ; 3=path / 5=access / 1=invalid-
[GD4] 256: ;-----
[VG2] 257: MOV AH,MsAttr
[XR1] 258: MOV AL,01H
[UU1] 259: INT MSdos
[R22] 260: JC Atr_Err
[CL1] 261: MOV AL,00
[3P0] 262: RET
[P30] 263: ;
[HU5] 264: Atr_Err:MOV DX,Offset Err4_Attr
[EL1] 265: MOV AL,02
[7A2] 266: CALL Str_Out
[ML5] 267: MOV AL,04 ; für Error1
evel
[3P0] 268: RET
[872] 269: Auswert ENDP
[GD4] 270: ;-----
[0B5] 271: ; Attribut lesen fn=43H, AL=00H -
[WB6] 272: ; Einsprung: DS:DX = Pfadnamenszeiger-
[2T5] 273: ; Rückgabe: No cry -> CX=Attrib. -
[SP4] 274: ; carry -> AX=Fehler -
[VE5] 275: ; 3=path / 5=access / 1=invalid-
[GD4] 276: ;-----
[W83] 277: Attr_Rd PROC NEAR
[NR1] 278: CALL INIT
[VG2] 279: MOV AH,MsAttr
[WR1] 280: MOV AL,00H
[C34] 281: MOV DX,Offset Pfad_Ptr
[UU1] 282: INT MSdos
[B12] 283: JC F_not_F
[P30] 284: ;
[YZ2] 285: MOV Attribut,CL
[MP1] 286: MOV AL,CL
[FK0] 287: DAA
[4P1] 288: MOV AH,AL
[7N1] 289: AND AH,0FH
[RU1] 290: AND AL,0F0H
[UH1] 291: ROR AL,1

```



```

[UH1] 292: ROR AL,1
[UH1] 293: ROR AL,1
[UH1] 294: ROR AL,1
[P74] 295: OR WORD PTR HEX_Mag,AX
[S52] 296: MOV AL,OPT_PTR
[LG1] 297: OR AL,AL
[P21] 298: JZ Ausgabe
[M12] 299: JMP RET_OK
[P30] 300: ;
[1U5] 301: F_not_F:MOV DX,Offset Err3_FILE
[DL1] 302: MOV AL,01
[7A2] 303: CALL Str_Out
[LL5] 304: MOV AL,03 ; für Error1

[3P0] 305: RET
[P30] 306: ;
[AY4] 307: Ausgabe:MOV DX,Offset cr_lf
[KP1] 308: XOR AL,AL
[7A2] 309: CALL Str_Out
[344] 310: MOV DX,Offset Attr_Mag
[KP1] 311: XOR AL,AL
[7A2] 312: CALL Str_Out
[S43] 313: TEST_A: MOV AX,CX
[1N1] 314: AND AL,20H
[KW1] 315: JZ TEST_U
[DB4] 316: MOV DX,Offset PtrA_ATTR
[KP1] 317: XOR AL,AL
[7A2] 318: CALL Str_Out
[M63] 319: TEST_U: MOV AX,CX
[XM1] 320: AND AL,10H
[MW1] 321: JZ TEST_V
[NC4] 322: MOV DX,Offset PtrU_ATTR
[KP1] 323: XOR AL,AL
[7A2] 324: CALL Str_Out
[R63] 325: TEST_V: MOV AX,CX
[1N1] 326: AND AL,08H
[EW1] 327: JZ TEST_S
[RC4] 328: MOV DX,Offset PtrV_ATTR
[KP1] 329: XOR AL,AL
[7A2] 330: CALL Str_Out
[E63] 331: TEST_S: MOV AX,CX
[XM1] 332: AND AL,04H
[SV1] 333: JZ TEST_H
[HC4] 334: MOV DX,Offset PtrS_ATTR
[KP1] 335: XOR AL,AL
[7A2] 336: CALL Str_Out
[D53] 337: TEST_H: MOV AX,CX
[VM1] 338: AND AL,02H
[CW1] 339: JZ TEST_R
[VB4] 340: MOV DX,Offset PtrH_ATTR
[KP1] 341: XOR AL,AL
[7A2] 342: CALL Str_Out
[B63] 343: TEST_R: MOV AX,CX
[UM1] 344: AND AL,01H
[CV1] 345: JZ TEST_B
[FC4] 346: MOV DX,Offset PtrR_ATTR
[KP1] 347: XOR AL,AL
[7A2] 348: CALL Str_Out
[V43] 349: TEST_B: MOV AX,CX
[1N1] 350: AND AL,20H
[0B2] 351: JNZ TST_Mag
[FB4] 352: MOV DX,Offset PtrB_ATTR
[KP1] 353: XOR AL,AL
[7A2] 354: CALL Str_Out
[3B5] 355: TST_Mag:MOV DX,Offset FA_Mag
[KP1] 356: XOR AL,AL
[7A2] 357: CALL Str_Out
[0S1] 358: XOR CX,CX
[773] 359: MOV CL,Ist_Count
[A34] 360: MOV BX,Offset Pfad_Ptr
[282] 361: CALL CHR_Out
[0H3] 362: MOV DX,Offset cr_lf
[KP1] 363: XOR AL,AL
[7A2] 364: CALL Str_Out
[V33] 365: RET_OK: XOR AL,AL
[3P0] 366: RET
[S62] 367: Attr_Rd ENDP
[GD4] 368: ;-----
[RG5] 369: ; Zeichenweise Ausgabe fn=02H -
[Z66] 370: ; CX = Anzahl auszugebender Zeichen -
[FB5] 371: ; BX = Pointer auf String -
[M94] 372: ; Rückgabe: ./ -
[GD4] 373: ;-----
[A93] 374: CHR_Out PROC NEAR
[TB5] 375: MOV DL,[BX] ; Zeichen in
DL

```

```

[TL2] 376: MOV AH,CharOut
[594] 377: INT MsDos ; ausgeben
[U51] 378: INC BX
[BB2] 379: LOOP CHR_Out
[3P0] 380: RET
[672] 381: CHR_Out ENDP
[GD4] 382: ;-----
[X15] 383: ; Stringeingabe fn=0AH -
[WB6] 384: ; Einsprung: DS:DX = Pfadnamenszeiger-
[XY4] 385: ; Puffer(0) Max. # Zeichen-
[VV5] 386: ; Rückgabe: Puffer(1) Ist # Zeichen-
[AH4] 387: ; (2) Start z-Kette -
[ZU4] 388: ; Konvert Klein- in -
[RT4] 389: ; Großbuchstaben -
[GD4] 390: ;-----
[S33] 391: EINGABE PROC NEAR
[EF4] 392: MOV DX,Offset Eingab_Mag
[CL1] 393: MOV AL,00
[7A2] 394: CALL Str_Out
[LV3] 395: MOV DX,Offset Puffer
[S58] 396: MOV AH,Puff_In ; gepufferte
Tastatureingabe
[UU1] 397: INT MsDos
[0H3] 398: MOV DX,Offset cr_lf
[CL1] 399: MOV AL,00
[7A2] 400: CALL Str_Out
[6Y2] 401: MOV AL,PUFF_CNT
[LG1] 402: OR AL,AL
[S05] 403: JZ No_Op ; No_Operati
on
[8Y2] 404: MOV CL,PUFF_CNT
[GP1] 405: XOR CH,CH
[U54] 406: MOV SI,Offset PUFF_TXT
[XF5] 407: KONVERT:AND BYTE PTR [SI],0DFH
[D51] 408: INC SI
[1A2] 409: LOOP KONVERT
[3P0] 410: RET
[P30] 411: ;
[089] 412: No_Op: POP AX ; RET 2 (nic
ht zurück zum Aufruf)
[Z26] 413: MOV AL,80H ; RETURN ohn
e Eingabe
[3P0] 414: RET
[M12] 415: EINGABE ENDP
[GD4] 416: ;-----
[SA4] 417: ; INIT POINTER -
[GD4] 418: ;-----
[CU2] 419: Init PROC NEAR
[4A2] 420: MOV PUFFER,5
[NT1] 421: MOV AX,'00'
[1E4] 422: MOV WORD PTR HEX_Mag,AX
[3P0] 423: RET
[S81] 424: Init ENDP
[GD4] 425: ;-----
[TU5] 426: ; Stringausgabe mit Linefeed -
[ZT5] 427: ; Einsprung: AL=Anzahl Linefeed -
[4K5] 428: ; DX=Zeichenkettenpointer -
[8N4] 429: ; Übergabe: cx:=al+1 -
[S56] 430: ; Funktion: 1) Ausgabe Zeichenkette -
2) Ausgabe Cr_Lf über
[BO5] 431: ; LOOP=> cx:=cx-1 -
[3H4] 432: ; CX<>0 -> cr_lf -
[B74] 433: ; Rückgabe: ./ -
[1A4] 434: ;-----
[GD4] 435: ;-----
[EB3] 436: Str_Out PROC NEAR
[5A1] 437: PUSH BX
[6A1] 438: PUSH CX
[7A1] 439: PUSH DX
[GP1] 440: XOR CH,CH
[EP1] 441: MOV CL,AL
[V51] 442: INC CX
[X74] 443: LF_Loop:MOV AH,StrgOut
[UU1] 444: INT MsDos
[0H3] 445: MOV DX,Offset cr_lf
[L92] 446: LOOP LF_Loop
[181] 447: POP DX
[081] 448: POP CX
[Z71] 449: POP BX
[3P0] 450: RET
[A92] 451: Str_Out ENDP
[MV1] 452: START ENDP
[P30] 453: ;
[HR1] 454: CSEG ENDS
[1P1] 455: END PROG

```

Listing 1. Das Assemblerprogramm »Attribut«

```

[DA1] 1: echo off
[0E2] 2: attribut %1 %2 /?
[764] 3: if errorlevel=5 goto ende
[DW3] 4: if errorlevel=4 goto e4
[5W3] 5: if errorlevel=3 goto e3
[XV3] 6: if errorlevel=2 goto e2
[NV3] 7: if errorlevel=1 goto e1
[FH1] 8: goto ende
[LG0] 9: :e4
[HG1] 10: echo vier
[FH1] 11: goto ende
[FG0] 12: :e3

```

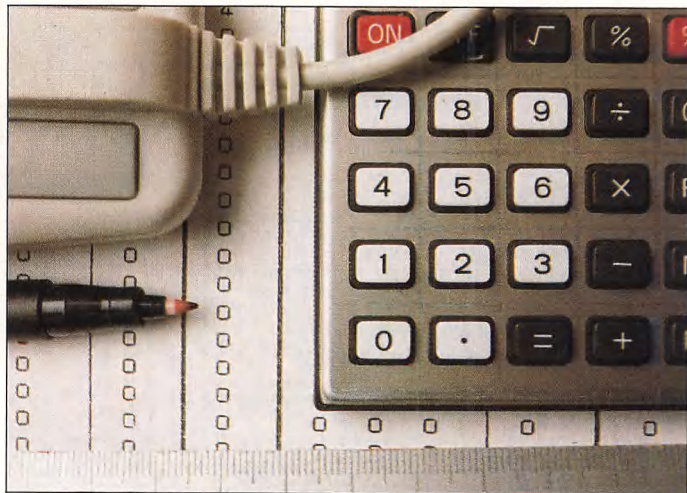
```

[DF1] 13: echo drei
[FH1] 14: goto ende
[BG0] 15: :e2
[3K1] 16: echo zwei
[FH1] 17: goto ende
[7G0] 18: :e1
[9F1] 19: echo eins
[9U0] 20: :ende

```

Listing 2. Das Programm »test.bat« als Beispiel für eine Error-levelabfrage

Kalkulieren mit Multiplan



Mit Ihrem bisherigen Wissensstand können Sie mit Multiplan bereits einfache Tabellen aufstellen, berechnen, in Form bringen und ausdrucken. Dieser Kursteil führt Sie über die vier Grundrechenarten hinaus, und Sie lernen interessante Funktionen kennen, mit denen sich Problemstellungen auf elegante Art lösen lassen.

Teil 1 - Erste Schritte mit Multiplan

Teil 2 - Vom Format bis zum Ausdruck

Teil 3 - Multiplan-Funktionen

Teil 4 - Makro- und menügesteuerte Multiplan-Anwendungen

Teil 5 - Multiplan-Datenaustausch mit anderen Programmen

Multiplan verfügt über eine Menge von Funktionen, mit deren Hilfe Sie auf unkomplizierte Art und Weise komplexe Vorgänge bewältigen können. Natürlich muß darauf verzichtet werden, in dem engen Rahmen dieses Kurses alle Multiplan-Funktionen zu erläutern. Dafür wäre ein Exkurs in die »tiefen Abgründe« der Mathematik nötig. Es werden nur ausgewählte Funktionen vorgestellt, die in der betrieblichen Anwendung von Multiplan hilfreich sind (Tabelle).

Dabei erhalten Sie jedoch Informationen zur Anwendung von Funktionen allgemein, so daß Sie in der Lage sein werden, mit diesem Wissen problemlos weitere Multiplan-Funktionen zusammenzustellen und an eigenen Anwendungen auszuprobieren.

Dieser Kursteil beginnt mit einem einprägsamen Fallbeispiel zum Nachvollziehen. Sie schreiben Ihren Kunden Rechnungen und wollen die Fälligkeitstermine überprüfen, also feststellen, ob die Rechnung bereits überfällig ist, und wenn ja, wie lange

und wieviel Verzugszinsen dem säumigen Zahler dann entstehen. Dies ist eine recht umständliche Prozedur, müssen Sie doch erst die entsprechenden Ordner mit den Durchschriften wälzen.

Schnell und übersichtlich erfolgt dagegen die Kontrolle mit einer Tabellenkalkulation wie Multiplan. Sie tragen einfach alle ausgehenden Rechnungen mit dem Fälligkeitsdatum in ein Arbeitsblatt ein. Diese Tabelle wird aber nur dann hilfreich, wenn Sie auch die Rechnungen wieder aus der Tabelle entfernen, sobald Sie den Zahlungseingang festgestellt haben. Ansonsten werden sich Ihre Kunden über ungerechtfertigte Mahnungen beschweren.

Eine Liste über offene Posten, mit Multiplan angefertigt, gibt Ihnen Überblick über bezahlte und unbezahlte Rechnungen

Diese Tabelle stellt eine »Offene-Posten-Liste« dar, die Ihnen

jederzeit einen Überblick über noch ausstehende Zahlungen bietet. Die Daten sind natürlich nur beispielhaft zu betrachten. Wie wird solch eine Tabelle nun in Multiplan aufgebaut?

Sie bereiten Ihr Arbeitsblatt vor, indem Sie den Spalten 1, 3, 5, 7, 9, 11 und 13 die Breite eines Zeichens geben. Diese Spaltenbreite ist für die Umrahmung, die später die Tabelle abrunden soll, bindend und dient nur der Übersicht. Formatieren Sie diese Spalten schon im voraus, erleichtern Sie sich die weitere Arbeit.

Nach der Formatierung, die Sie über die Menüpunkte »Format« »Breite der Spalte« ausführen, geht es an die Eingabe der Texte und Werte.

Sie drücken jetzt also die Tasten [F] und [B], geben beim Menüpunkt »Breite der

Spalte:« eine 1 ein und schließen mit [Return] ab. Dies wiederholen Sie für die Spalten 1, 3, 5, 7, 9, 11 und 13. Weiter geht es dann mit der Eingabe der Überschrift in Feld Z3S1 über den Menüpunkt »Text«. Mit dem Buchstaben [T] für »Text« aktivieren Sie den Textmodus und geben ein:

Text:Überfällige Rechnungen am:

Sie werden nach dem Druck auf die Return-Taste auf den Bildschirm blicken und sich verwundert die Augen reiben: Hier zeigt sich nämlich lediglich ein »Ü«. Das liegt daran, daß in der Spalte 1 nur ein Zeichen Platz hat. Sie haben diese Spalte ja vorher auf nur eine Zeichenbreite gesetzt. Um Ihren Text vollständig zu sehen, wählen Sie die Menüpunkte »Format«

Funktionen mit Tabellenbereichen:

Summe(Liste): Summe der Werte einer bestimmten Liste (meist Spalten- oder Zeilensummen).

Mathematische und logische Funktionen:

wenn(f;a;b): Ergibt a, wenn f wahr ist, sonst b.

wiederholen(Z;N): Der Test wird N-mal wiederholt.

Ganzzahl(N): liefert die größte ganze Zahl, die kleiner oder gleich N ist.

Datums- und Zeitfunktionen:

jetzt(): Liefert die laufende Zahl der momentanen Zeit und des momentanen Datums.

Tabelle. Multiplan-Funktionen, die Sie in diesem Kurs kennenlernen



Bild 1. Das vorbereitete Arbeitsblatt mit der Überschrift und der Datumsfunktion »Jetzt()«

Rechnung	Rechnungs- betrag	fällig am:	überfällig seit in Tagen	Verzugszinsen überf. Ag. über 10 Tage	Mahnung für überf. Rechnungen
10 Maier GmbH	3456,78	12.7.88			
11 Müller KG	2456,12	30.7.88			
12 Schei OHG	1500	10.8.88			
14 Gesamt	7412,9				

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegungen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z14S4 SUMME(Z(-4)S(-2)S) 100% frei Multiplan: ABB2

Bild 2. Die Tabelle mit den Ausgangsdaten und der Funktion »Summe(liste)«

»Felder« an und geben dort ein:

Format Felder: Z3S1:Z3S7

Zwei Tabulatorsprünge bringen Sie zum nächsten Menüpunkt, bei dem Sie bei »Formatcode:« mit der Leertaste

den Punkt »Zusammen« anwählen. Schließen Sie mit [Return] ab.

Auf diese Weise wird der Feldinhalt Z3S1 mit den Feldern Z3S2 bis Z3S7 verbunden und wird in vollem Umfang sichtbar (Bild 1).

Rechnung	Rechnungs- betrag	fällig am:	überfällig seit in Tagen	Verzugszinsen überf. Ag. über 10 Tage	Mahnung für überf. Rechnungen
10 Maier GmbH	3456,78	12.7.88	30		
11 Müller KG	2456,12	30.7.88	12		
12 Schei OHG	1500	10.8.88	1		
14 Gesamt	7412,9				

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegungen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z10S8 GANZZAHL(Z3S8)-ZS(-2) 98% frei Multiplan: ABB3

Bild 3. Die Berechnung der Tage, die der Rechnungsbetrag bereits überfällig ist, mit der Funktion »Ganzzahl()«

Rechnung	Rechnungs- betrag	fällig am:	überfällig seit in Tagen	Verzugszinsen überf. Ag. über 10 Tage	Mahnung für überf. Rechnungen
10 Maier GmbH	3456,78	12.7.88	30	23,0452	mahn
11 Müller KG	2456,12	30.7.88	12	6,54965333333	mahn
12 Schei OHG	1500	10.8.88	1		mahn
14 Gesamt	7412,9				

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegungen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z10S10 WENN(ZS(-2)>10:ZS(-6)*24S8* 98% frei Multiplan: ABB4

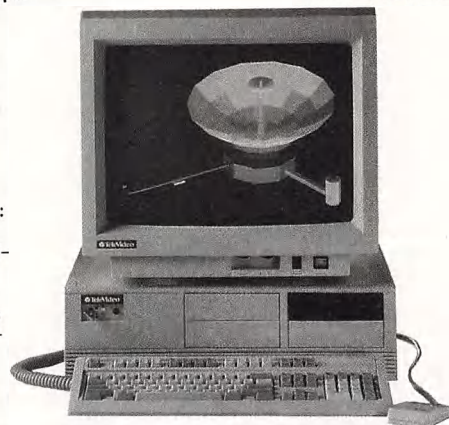
Bild 4. Über die Funktion »wenn(f;a;b)« erhalten Sie die Meldung »mahn« und die anstehenden Verzugszinsen

"TelOAS" Offenes Wesen. Herzenswunsch: Langfristige Bindung.



Man nennt mich TelOAS, was bedeutet, daß ich aus bestem Hause komme und "Open Architecture Solutions" biete. Durch meine offene Architektur stelle ich mich ganz auf Ihre Bedürfnisse ein und wachse mit Ihren Ansprüchen: Anzahl der Slots, Leistung der CPU (8088, 80286 oder 80386) Betriebssysteme (MS-DOS, MS-OS/2, UNIX V.3, NetWare), Monitor, Keyboard, Controller und Grafikkarten. Wie wärs?
Mehr Informationen von TeleVideo.

TeleVideo ist einer der Großen: Weltweit mehr als eine Million Installationen. Davon über 750.000 Terminals und 250.000 Computer-Systeme. Der Erfolg geht weiter. Profitieren Sie davon.



 **TeleVideo®**

Einsteinstr. 1 · 6108 Weiterstadt
Tel.: 06150/14076 · Telex: 6150912=TEV
FAX-Nr.: 06150/12971

Zeit und Geld sparen Neues Buchhaltungs- programm EAR für Freiberufler und Kleinbetriebe

Komplett-Buchhaltung und Ergebnisrechnung mit Datev-Kontenrahmen nach den Erfordernissen des Finanzamts – einfach, schnell, sicher. Auch von Hilfskräften ohne Schulung sofort problemlos anwendbar!

Leistungsumfang (Auswahl):

- Täglicher Kassenbestand, Salden von Bank- und Postscheckkonto
- Anzeige und Ausdruck des Kassenbuches, Bank- und Postscheckkontos
- Ausdruck aller belegten Konten
- Ausdruck Gewinnermittlung, Kosten, 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. (080 26) 7388

Fax: (080 26) 717 89

Von MS-WORD, WordPerfect, MULTIMATE uva. zum Fotosatz ohne Postscript – ohne R.I.P. mit ECOMUCO

ECOMUCO konvertiert alle Formatanweisungen in einem WORD-Dokument in die gewünschte Fotosatz-Codierung. Das konvertierte Dokument kann anschließend unmittelbar durch die Fotosatz-Anlage weiterverarbeitet werden. Über das Zusatzprogramm WORD FOR WORD können viele Textverarbeitungsprogramme wie WordPerfect, Multimate uva. nach MS-WORD konvertiert und von dort aus mit ECOMUCO in Fotosatz konvertiert werden.

ECOMUCO.....1140,- DM
ECOMUCO-Demodiskette kostenlos!

Preis WORD FOR WORD.....340,- DM

Online-Übertragung direkt in Berthold-Systeme.....924,- DM

ohne zusätzliche Berthold-Software (MultiKonvertierungs-Modul), über irgendeinen freien parallelen Berthold-Eingang mit Spezial-Parallel-Schnittstelle im PC.....684,- DM

Online-Übertragung direkt in Linotype-Systeme.....3990,- DM
(Serie 300) ohne LCH-Interface über Linotype-interne Schnittstelle (Serial/Hit)

oder
Diskettenaustausch zwischen PC und Linotype.....912,- DM
über Diskettenformaterung und Beschreibung im PC



für Elektronische Communication
und Organisation GmbH

...endlich mehr als nur Software!

ECO-Institut

Landshuter Str. 37

D-8400 Regensburg

Tel. (09 41) 70 04 25 – 26

Alle Preise zzgl. Porto u. Verpackung
bzw. Installationskosten

Kurs

Nun bewegen Sie den Feldzeiger in Feld Z3S8. Hier wird die erste Funktion, »Jetzt()«, eingetragen. Funktionen werden bei Multiplan generell als »Wert« eingegeben. Diese Funktion bestimmt das genaue Datum und die genaue Uhrzeit für Ihre Tabelle. Multiplan greift hierzu auf die Systemzeit zurück. Uhr und Datumsanzeige Ihres Computers müssen also genau eingestellt sein. Multiplan arbeitet mit der Zeit- und Datumsfunktion wie folgt: Es werden die Tage gezählt, die seit dem 1.1.1900 vergangen sind. So bedeutet beispielsweise die Zahl 32364,503738 den 32364. Tag nach dem 1.1.1900, den 9.8.88 also. Die Nachkommastellen geben die Uhrzeit an. Die Schaltjahre werden in diesem Kalender, der bis zum 31.12.2099 reicht und mit dem Tag 73050 endet, mit berücksichtigt. Das ist insbesondere bei Berechnung von Fälligkeitsdaten eine große Hilfe, wie beispielsweise bei Wechseln mit einer Laufzeit, die in Tagen angegeben ist. Tragen Sie in Z3S8 mit Hilfe des Befehls »Wert« die Funktion »Jetzt()« ein:

jetzt()

Nach Betätigen der Return-Taste erscheint die Dezimalzahl des aktuellen Tages und der Uhrzeit in diesem Feld. Die Dezimalzahl müssen Sie über den Befehl »Format« »Zeit_Datum« in eine Datumsanzeige umwandeln. Sie können im Untermenü mit der Pfeiltaste-Ober im Eingabefeld »Format« unter mehreren Darstellungsmöglichkeiten wählen, zum Beispiel Datum mit oder ohne Uhrzeit. Sie wählen dazu im Format-Menü den Unterpunkt »Zeit_Datum« an und geben ein bestimmtes Datumsformat an, beispielsweise:

Format:t.m.jj

Im Feld Z3S8 steht nun das aktuelle Datum in der gewünschten Datumsangabe (Bild 1).

Wie Sie Bild 2 entnehmen können, geben Sie nun die bekannten Angaben ein, die keine Formeln oder Funktionen beinhalten, also reine Text- oder Zahleneingaben sind. Die Fälligkeitsdaten der Rechnungen müssen hier über den Befehl »Text« eingegeben werden. Multiplan erkennt sie selbständig als Datumsangabe. Die Spalte 10

Rechnung	Rechnungs- betrag	fällig am:	überfällig seit in Tagen	Verzugszinsen überf. Bg. 10 Tage	Mahnung überf. für Rechnungen
10 Meier GmbH	8956,78 DM	12.7.88	30	23,95 DM	mahnung
11 Müller KG	8956,12 DM	30.7.88	12	6,55 DM	mahnung
12 Schei DHG	1500,00 DM	10.8.88	1		mahnung
13					
14 Gesamt	1942,90 DM				
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Bild 5. Die fertig berechnete Tabelle mit den Währungsbezeichnungen

setzen Sie dabei auf 15 Zeichen Breite, da sonst der Text nicht in seinem vollen Umfang zu sehen ist.

Die Funktion »Summe(Liste)« bildet Summen aus den Werten eines angegebenen Bereichs

Als nächsten Schritt geben Sie die Formeln zur Berechnung der noch ausstehenden Werte ein. Beginnen Sie mit der Summe der Rechnungsbeträge. Es kommt in diesem Fall wieder eine Funktion zur Anwendung, nämlich die Funktion »Summe(liste)«. Die Summe der eingegebenen Rechnungsbeträge soll in Feld Z14S1 stehen. Dazu geben Sie in das Wert-Feld folgende Formel ein:

Z10S1+Z11S1+Z12S1

Das ist die absolute Adressierung. Eine andere Möglichkeit besteht in der relativen

Adressierung. Hier sieht die Eingabe folgendermaßen aus:

Z(-4)S+Z(-3)S+Z(-2)S

Eine elegantere Variante bietet die Verwendung der Funktion »Summe«.

Summe(Z(-4)S:Z(-2)S)

Markieren Sie mit den Pfeiltasten die Felder, und Multiplan nimmt Ihnen Arbeit ab und bildet selbständig die Summe dieser Werte

Die Summe wird dabei mit Hilfe der Summen-Funktion gebildet. Sie geben die Funktion ein und setzen in Klammern dahinter den Bereich, aus dem die Summe gebildet werden soll. Den Bereich kennzeichnen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten und ersparen sich somit die Mühe, die Felder abzuzählen (Bild 2). In die Spalte gehört die Formel zur Berechnung der

ASCII-Zeichen 185	↓	ASCII-Zeichen 179	
ASCII-Zeichen 186		ASCII-Zeichen 180	↓
ASCII-Zeichen 187	↗	ASCII-Zeichen 191	↖
ASCII-Zeichen 188	↘	ASCII-Zeichen 192	↙
ASCII-Zeichen 200	⌞	ASCII-Zeichen 193	⌟
ASCII-Zeichen 201	⌞	ASCII-Zeichen 194	⌟
ASCII-Zeichen 202	⌞	ASCII-Zeichen 195	⌟
ASCII-Zeichen 203	⌞	ASCII-Zeichen 196	-
ASCII-Zeichen 204	⌞	ASCII-Zeichen 197	+
ASCII-Zeichen 205	-	ASCII-Zeichen 217	⌞
ASCII-Zeichen 206	⌞	ASCII-Zeichen 218	⌞

Bild 6. Die ASCII-Zeichen, die Sie zum Einrahmen der Tabelle benötigen

Der Spielediscounter Bestellliste

Titel	Art	Preis
PC-Sig Katalog	BUCH	28.-
3D Helicopter	SIM	49.-
Action Service	ARC	64.-
Artic Fox	ARC	69.-
Asterix	GAT	65.-
Balance of Power	STR	79.-
Bard's Tale I	GAT	69.-
Black Jack Academie	KSP	79.-
California Games	SPS	59.-
Captain Blood	AAT	69.-
Chessmaster 2000	STR	69.-
Crazy Cars	SIM	49.-
Chuck Yeager's AFT	SIM	69.-
Dark Castle	ARC	75.-
Defender of the Crown	GAT	59.-
Desert Rats	STR	49.-
Driller	ARC	59.-
Earl Weaver Baseball	SPS	69.-
Elite	STR	59.-
Falcon F16	SIM	99.-
Microsoft Flightsim. II	SIM	99.-
Football Manager II	SIM	59.-
Forth Protokoll	GAT	59.-
Fugger	STR	59.-
Gauntlet	ARC	59.-
Grand Slam Bridge	KSP	69.-
Guild of Thieves	GAT	69.-
Hanse	GAT	79.-
Impact	ARC	45.-
Impossible Mission II	ARC	59.-
Jagd auf Roter Oktober	GAT	65.-
Jet (Flugsimulator)	SIM	99.-
Jewels of Darkness	GAT	59.-
Jinxter	GAT	69.-
Kampfgruppe	STR	79.-
King's Quest Triple Pack	GAT	79.-
Knight Orc	GAT	49.-
Language Master Plus	LER	99.-
Leisure Suit Larry	GAT	59.-
Macadam Bumper	ARC	59.-
Marble Madness	ARC	69.-
Might and Magic	GAT	79.-
Mini Putt	SIM	69.-
Multiscreen II	UTI	112.-
Multiscreen 1640	UTI	98.-
Pawn	GAT	59.-
Pirates	AAT	69.-
Police Quest	GAT	59.-
Racktor	GAT	79.-
Rockford	ARC	49.-
Sapiens	GAT	65.-
Soko Ban	STR	49.-
Solitaire Royal	KSP	59.-
Space Quest I	GAT	59.-
Space Quest II	GAT	59.-
Starlight	ARC	59.-
Starflight	STR	69.-
Sub Battle Simulator	SIM	59.-
Super Star Icehockey	SPS	59.-
Tracker	ARC	55.-
Test Drive	SIM	69.-
Tetris	STR	49.-
The World Greatest (3 Spiele)	SPS	59.-
Thezder	ARC	49.-
Trivial Pursuit deutsch	STR	69.-
Tomahawk	SIM	65.-
Ultima I	GAT	59.-
Ultima II	GAT	55.-
Ultima IV	GAT	65.-
Ultima V	GAT	79.-
Universal Military Sim.	STR	79.-
Vermeer	GAT	79.-
Wizball	ARC	49.-
World Tour Golf	SIM	59.-
World Games	SPS	59.-
Zack Mac Cracken	GAT	69.-
Joystick mit Karte	ZUB	98.-
Joystick QS 113	ZUB	39.-

Für unsere Hobbypiloten!!

[] Das Fliegerpaket Europa (FS 3.0 und Scenery Europa)	SIM	198.-
[] Das Fliegerpaket San Francisco (FS 3.0 und Star Scenery)	SIM	198.-
[] Flightsimulator 3.0 (EGA-Auflösung, HD-Install.)	SIM	149.-
[] Scenery Disk Europa	SIM	59.-
[] Star Scenery San Francisco	SIM	59.-
[] Scenery Disk Japan	SIM	59.-
[] Scenery Disk USA 1-7, 11	SIM	49.-
[] Ordner für alle Scenerys	ZUB	15.-

Dazu passend für Profis

[] MAXX, der Steuerknüppel mit dem Sie besser fliegen! Für alle Flugsimulatoren geeignet. 2 Feuerknöpfe, Gashebel	ZUB	349.-
--	-----	-------

* auch auf 3,5" Disk lieferbar

Besuchen Sie unseren Softwareladen in der Müllerstr. 44, 8000 München 5, Nähe Sendlinger Tor. (Händleranfragen erwünscht!)

Absender: _____

Bestellung auch per VISA/DINERS/EURO-CARD

NR.: _____ gültig bis: _____

ABT Abenteuer ARC Arcade AAT Arcadeabenteuer ANW Anwender
STR Strategie KSP Kartenspiel SIM Simulation GAT Grafikabenteuer
SPS Sportspiel UTT Utilities

Versand per NN + DM 6,- oder Vorkasse + DM 6,-
Ab 350,- Bestellwert porto- und verpackungsfrei.
Ausland nur gegen Vorkasse + DM 10,-

Seite kopieren oder ausschneiden und einsenden, Absender nicht vergessen!

1	2	4	6	8	10	12
1						
2						
3	Überfällige Rechnungen am:				11.8.88	
4	Zinssatz für Verzugszinsen:				8,08%	
5						
6	Rechnung	Rechnungs-	fällig am:	überfällig	Verzugszinsen	Mahnung
7		betrag	seit	überf. Rg.	über für überf.	
8			in Tagen	10 Tage		Rechnungen
9						
10	Maler GmbH	3456,78 DM	12.7.88	30	23,05 DM	mahnen
11	Müller KG	2456,12 DM	30.7.88	12	6,55 DM	mahnen
12	Schei OHG	1500,00 DM	10.8.88	1		mahnen
13						
14	Gesamt	7412,90 DM				
15						
16						
17						
18						

BEFEHL: [Text] Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusatz
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z3S8 JETZT() 97% frei Multiplan: ABB7

Bild 7. Jetzt ist die Tabelle fix und fertig und macht optisch einen guten Eindruck

Anzahl von Tagen, die die Rechnungen überfällig sind. In Z3S8 finden Sie das aktuelle Datum, in den Zeilen 10 bis 12 in der 6. Spalte die Fälligkeitsdaten der Rechnungen. Die Differenz zwischen dem aktuellen Datum und dem Fälligkeitsdatum wird in Zeile 10 bis Zeile 12 der 8. Spalte eingetragen. Das berechnet die Formel

$Z3S8 - ZS(-2)$

Diese Formel geben Sie in Feld Z10S8 ein und kopieren sie zweimal nach unten.

Kopie nach unten: 2

Beginn bei Feld: Z10S8

Sie erhalten damit die Anzahl der Tage, die eine Rechnung überfällig ist, und zwar mit Nachkommastellen. Erscheint eine Zahl mit negativen Vorzeichen, so besagt dies, daß der Fälligkeitstermin noch nicht erreicht ist (Bild 2). Um eine ganzzahlige Angabe der Tage zu erhalten – man spricht ja in der Regel nicht von 26,55676 Tagen –, kommt eine weitere

Funktion ins Spiel, »Ganzzahl(N)«. Sie schneidet einfach den Nachkommanteil einer Zahl ab. In unserer Formel wenden Sie diese Funktion für den Wert in Z3S8 (das aktuelle Tagesdatum) und die Werte in Z10S8 bis Z12S8 an. Sie sieht dann folgendermaßen aus.

$\text{Ganzzahl}(Z3S8) - \text{Ganzzahl}(ZS(-2))$

Als nächstes nehmen Sie den Eintrag in Spalte 12 vor. Hier soll der Hinweis »mahnen« erscheinen, wenn die Rechnung nach dem Fälligkeitsstermin noch nicht bezahlt wurde. In diesem Zusammenhang findet die Funktion »Wenn(f;a;b)« Verwendung. Ist das aktuelle Datum in Z3S8 größer als das Fälligkeitsdatum der Rechnung, soll in der Spalte 10 der Mahnhinweis »mahnen« erscheinen, ansonsten bleibt das Feld leer. Der Eintrag in Feld Z10S12 lautet also:

Wert:wenn(Z3S8>ZS(-6);"mahnen";"")

Felder mit der Verwendung Z3S8:					
Z10S8	Z10S12	Z11S8	Z11S12	Z12S8	Z12S12
Wert: 32366,4655092593	Angezeigter Wert: 11.8.88				
Format: Std. t.m.jj					
Formel in Z11S8:					
GANZZAHL(Z3S8)-GANZZAHL(ZS(-2))					
Wert: 12	Angezeigter Wert: 12				
Format: Std. Ganz(0)					
PFAD KONTROLLE BEZUGS Feld: Z3S8					
Drucken Sie eine Richtungstaste oder UNTERRECHEN!					
Z3S8	JETZT()	97% frei	Multiplan: ABB7		

Bild 8. Mit dem Befehl »Pfad« »Kontrolle« »Formeln« läßt sich eine Formel zum Ursprung zurückverfolgen



... make it easy!

Neueste Software-Version von der COMDEX, USA

PC TOOLS de Luxe

(Neu: Caching, Text, Data-Recovery, Tuning u.v.m.)
komplett in Deutsch DM 128,85

COPY II PC

(auch für 3 1/2 ")
Kopierprogramm DM 111,70

OPTION BOARD

Neu! Deluxe
(auch für 3 1/2 ")
Mac Intosh DM 336,30

1 DIR Plus

Benutzeroberfläche DM 313,50

AUTOMENU

Menügenerator, dt. HB DM 199,50

BackEZ

Datensicherung MS-DOS-Format
(auch für LAN u. Floppy-Tape)
dt. Handbuch DM 298,00

PrintQ

Druck-Spooling auf Platte
DM 273,60

PrintMate

res. Druckersteuerung (vertikal)
DM 210,90

LaserMate

res. Druckersteuerung
f. Laserdrucker DM 313,50

Brooklyn Bridge

Desk-Top-Lap-Top, 5 1/4 " - 3 1/2 ", ser.
Kommunikation, einschl. Kabel
DM 399,00

Easy Flow

Flowchart-Generator DM 427,50

REFEREE

Verwaltung res., Software
DM 256,90

Personal VM

Benutzeroberfläche für VM/CMS
DM 883,50

DESQview 2.01

Multitasking u.v.m. incl.
QEMM 386 DM 399,00

The DOCUMENTOR

(Wallsoft) Analyse u. Dokumentation
f. dBase, Clipper, Fox-Base,
dt. Handbuch DM 695,40

SPF/PC 2.0

Editor MVS/TSO (Neu: Split-Screen, 43/50 Zeilenlänge, Macros wie TSO 2.2), zus. dt.
Handbuch DM 758,10

KEDIT Neu: 4.0

Editor VM/CMS DM 541,50

Pers. REXX 1.6

Interpreter u. Sprache (IBM-SAA)
DM 541,50

GML/PC

(DCF/Script-VS f. Postscript-Laser)
DM a. Anfr.

Händleranfragen erwünscht

MCS Werner Kortmann

Wilh.-Reuter-Str. 12
6239 Eppstein
Tel. (061 98) 3 24 98

Kurs

Sie sehen, daß in diesem Feld das Mahnkennzeichen erscheint, da der 12.7.88 zum jetzigen Datum bereits überschritten ist. Diese Funktion kopieren Sie wieder mit dem Befehl »Kopie« zweimal nach unten, und Ihr Arbeitsblatt sieht nun aus wie Bild 3. Die Berechnung der Werte der Spalte 10 erhalten Sie ebenfalls mit der Funktion »wenn(f;a;b)«.

Sie positionieren den Feldzeiger in Feld Z10S10 und geben ein:

wenn(ZS(-2) > 10; ZS(-6) * Z4S8 * ZS(-2) / 360; "")

Das heißt: Wenn das Fälligkeitsdatum der Rechnung um mehr als 10 Tage überschritten wurde, dann werden Verzugszinsen nach der Formel »Rechnungsbetrag multipliziert mit dem Zinssatz in Feld Z4S8 multipliziert mit den überfälligen Tagen dividiert durch 360« berechnet. Diesen Eintrag kopieren Sie wiederum zweimal nach unten. Das Ergebnis zeigt Bild 4.

Die Tabelle benötigt nun einen letzten Schliff. Einige Felder müssen noch formatiert werden. Das Feld Z4S8 soll im Prozent-Format »%« stehen. Dazu fahren Sie mit dem Feldzeiger auf das betreffende Feld, gehen ins Menü »Format« »Felder« und wählen für »Formatcode« das Prozent-Zeichen und für »Dez_Stellen« eine »2«.

Formatcode: %
Dez.Stelle: 2

Die Spalte 4 (Rechnungsbetrag) formatieren Sie im Format »DM« mit Hilfe des gleichen Befehls, ebenso wie die Spalte 10 (Verzugszinsen). Das Ergebnis zeigt Bild 5. Die Tabelle ist endlich fertig berechnet. Es fehlen nur noch optische Verbesserungen, denn es geht ja nicht nur darum, die Daten in einer Tabelle aufzulisten, sondern auch darum, sie leicht erfassbar für das Auge zu präsentieren. Die Umrandung erreichen Sie mit den entsprechenden ASCII-Zeichen. Die ASCII-Zeichen (Bild 6), die Sie mit gleichzeitigem Betätigen der Alt-Taste und der entsprechenden Ziffern auf dem Zehnerblock erhalten, geben Ihrer Tabelle einen ansehnlichen Rahmen. Für das Zeichen [Alt-205], das in den Spalten vorkommt, die mehr als ein Zeichen breit sind, können Sie die Funktion »Wiederho-

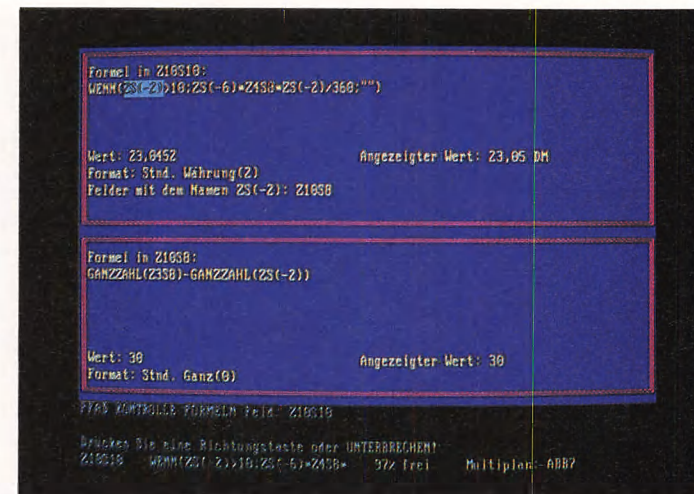


Bild 9. Der Befehl »Pfad« »Kontrolle« »Bezüge« bietet eine Übersicht, welche Felder den Wert eines bestimmten Feldes verarbeiten

len("cd-";20)« verwenden. Sie läßt das Zeichen 20 Mal wiederholen, was Ihnen einige Arbeit erspart (Bild 7). Sie können Ihrer Userdatei hier freien Lauf lassen und Ihre Tabelle nach Lust und Laune grafisch ausgestalten. Es macht sogar richtig Spaß und das fertige Dokument sieht wirklich professionell aus.

Der Befehl »Druck« »Drucker« bringt Ihre Tabelle zu Papier – vorausgesetzt natürlich der Drucker ist angeschlossen. Um die Tabelle in der Form, wie Sie sie am Bildschirm sehen, auf dem Papier zu erhalten, müssen Sie darauf achten, daß der Befehl »Druck« »Optionen« auf »Formeln: nein« gestellt ist. Wünschen Sie die Tabelle mit all den angewandten Formeln ausgedruckt, so stellen Sie besagten Menüpunkt einfach wieder auf »ja«. In großen Tabellen hängen viele Felder voneinander ab. So geschieht es sehr schnell, daß sich der Ursprung eines Wertes einfach nicht mehr zurückverfolgen läßt. Insbesondere, wenn Formeln oft kopiert werden, kann dieser Fall eintreten. Dies ist natürlich gänzlich unerwünscht, und um hier größere Verwirrungen zu vermeiden, bietet Multiplan eine Hilfe mit dem Befehl »Pfad« »Kontrolle«. Mit dem Befehl »Pfad« »Kontrolle« »Formeln« können Sie die Felder mit Formeln überprüfen. Auf diesen Befehl hin erscheinen zwei Fenster auf dem Bildschirm (Bild 8). Das obere Fenster zeigt:

- die Feldangabe und die dort enthaltene Formel
- den errechneten und angezeigten Wert

– das Format und die absolute Positionsangaben der in der Formel enthaltenen relativen Positionsangaben.

Die Formel in Z10S10 steht in Verbindung mit der in Z10S8. Sie erkennen den errechneten Wert und den angezeigten im Format »DM«.

Im unteren Fenster erscheinen die Felder, die mit der Formel angesprochen werden. Mit den Pfeiltasten sprechen Sie jedes Feld einzeln an und erhalten Angaben über Formel, Wert, angezeigten Wert und Format.

Umgekehrt zeigt der Befehl »Pfad« »Kontrolle« »Bezüge« an, welche anderen Felder mit diesem Feld in Bezug stehen. So lassen sich die Verknüpfungen von einzelnen Feldern verfolgen und eventuelle Fehler aufspüren.

Sehen Sie sich die Formel in Z3S8 an, die Formel für das aktuelle Datum. Sie wird in anderen Feldern weiterverwendet. Mit der Pfeiltaste können Sie die einzelnen Felder ansprechen. Im unteren Fenster sehen Sie die Formel im angesprochenen Feld, den Wert und das Format (Bild 9).

Dieses Beispiel konnte Ihnen nur eine kleine, aber oft verwendete Auswahl von Funktionen vermitteln. Sicher werden Sie Anregungen erhalten haben und andere ausprobieren wollen. Also nehmen Sie Ihr Handbuch und versuchen sich auch im Einsatz anderer Multiplan-Funktionen. Sie werden sehen, die Arbeit wird um vieles leichter.

Viel Vergnügen!

(Ursula Schieche/hi)

UniText PC

Das »fabelhafte« Textsystem

UniText. Viele der Leistungsmerkmale von UniText gehören bei anderen Textverarbeitungsprogrammen in das Reich der Legenden und Sagen.

UniText. Intelligente Textverarbeitung. Moderne Datenfernübertragung. Neuartige Adreßverwaltung. Komfortabler Dateimanager.

UniText. Ein ausgereiftes Komplettpaket:

Textverarbeitung

- Textgröße nur durch Kapazität der Diskette/Festplatte begrenzt
- erweiterbare, automatische deutsche Rechtschreibkorrektur (30000 Worte)
- Serienbrieffunktion
- deutsche Silbentrennung
- im- und exportieren von ASCII- und WordStar-Dateien
- auch Sonderzeichen können benutzt werden
- Druckertreiber für alle gängigen Matrix-, Typenrad- und Laserdrucker

Adreßverwaltung

- Dateigröße nur durch Kapazität der Diskette/Festplatte begrenzt
- automatische Anredeerkennung
- Etikettendruck, Druck auf Einzelblatt- und Endlospapier
- suchen und sortieren nach allen Kriterien
- im- und exportieren von ASCII-Dateien

Datenfernübertragung

- 11 verschiedene Baudraten
- unterschiedliche Bildschirmemulationen (VT, ANSI, ASCII)
- senden und empfangen von Dateien
- umfangreiche Parametereinstellungen (Protokoll, Datenbits, Stopbits, Parität)
- automatische ASCII-Anpassung
- großer Empfangs- und Sendepuffer

Dateimanager

- löschen, kopieren und umbenennen von Dateien
- ansehen von Dateiinhalten
- grafische Darstellung der Verzeichnisstruktur

UniText paßt sich dem Benutzer an. Gesteuert wird es kinderleicht über Pulldown-Menüs mit der Maus oder den Cursortasten oder über Control-Tasten.

UniText. In allen Programmteilen sind Schreibtischhilfen wie Taschenrechner, Notizblock, Uhr und Hilfsbildschirme aufrufbar.

UniText. Bücher schreiben und Mailboxen anrufen, Serienbriefe erstellen und Datenbanken benutzen, Festplatte organisieren und Kundendateien erstellen, Diktate korrigieren und Bewerbungen verschicken, Diplomarbeit schreiben und Vereinsmitglieder verwalten, Zeitungen machen und, und, und ...

UniText. Das "fabel"hafte Textsystem. Mit ausführlicher deutscher Bedienungsanleitung.

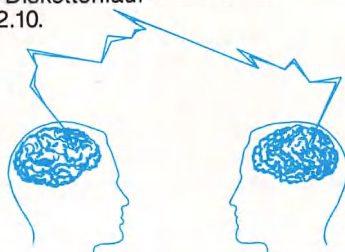
UniText. Für Hausfrauen, Manager, Journalisten, Studenten, Sekretärinnen, Beamte, Rechtsanwälte, Ärzte, Lehrer, Übersetzer, Ingenieure, Geistliche, Spediteure, Selbständige, Einzelhändler ...

UniText. Lauffähig auf allen gebräuchlichen Grafikkarten. Für jeden IBM-kompatiblen PC, XT oder AT mit mindestens 256 KByte Hauptspeicher, mindestens einem Diskettenlaufwerk und MS-DOS oder PC-DOS ab Version 2.10.

Händleranfragen erwünscht

mental connection

Markus Zietlow
Schwelmer Straße 119
D-5820 Gevelsberg
Telefon: 0 23 32/5 14 43



Das Unternehmen für innovative
Computertechnik

Sonderkonditionen für Schüler,
Studenten, Behinderte und
Arbeitslose bitte anfordern.



Für märchenhafte

99, — DM

unverbindliche Preisempfehlung

Bitte Coupon ausschneiden und an nebenstehende Adresse schicken

- ☐ Bitte senden Sie mir ____ Exemplare von UniText PC DOS 11/88
- ☐ per Nachnahme ☐ per Vorausscheck
- ☐ Ich benötige nähere Informationen zu UniText PC
- ☐ Bitte senden Sie mir eine Demo-Diskette (10,- DM in bar anbei)

Name _____

Straße _____

Ort _____

Datum, Unterschrift _____



Von Basic nach Pascal

Wenn der Computer mit größeren, unbestimmten Datenmengen im Arbeitsspeicher arbeiten soll, dann stößt man mit herkömmlichen Methoden unter Pascal schnell an Grenzen. Moderne Compiler kennen auch hier komfortable, wenn auch etwas komplexere Lösungen dieses Problems.

Teil 1 – Struktur und Datentypen

Teil 2 – Einfache Funktionen und Kontrollstrukturen

Teil 3 – Dateiverwaltung mit Turbo Pascal

Teil 4 – Dynamische Speicherverwaltung und Pointer-Strukturen

Ist die Anzahl der zu bearbeitenden Daten dem Programmierer nicht bekannt, so muß er sicherheitshalber große Variablenfelder, sogenannte »Records«, deklarieren, damit sein Programm jedem Anwender auch ausreichend Speicher bietet. Ein Nachteil: Deklarierte Variablen benötigen Platz, auch wenn sie leer sind. Zudem begrenzt die Prozessorarchitektur den Speicherplatz des PC für (globale) statische Variablen auf 64 KByte. Große Datenmengen lassen sich auf diese Weise also nicht realisieren. Eine unbestimmte Datenmenge demonstriert Listing 2. Das Programm erhält eine Anzahl von Eingaben, speichert diese als Strings und gibt sie anschließend wieder aus.

Für statistische Variablen stellt Pascal nur 64 KByte. Es geht aber auch anders

Auch der Pascal-Neuling erkennt unschwer, daß dieses Programm maximal 50 Einträge speichern kann. Das Feld »Inhalt« läßt sich zwar beliebig erweitern, aber bereits bei 256 Strings zu jeweils 255 Zeichen ist das 64 KByte große Datensegment erschöpft. Dieses Problem ist nur zu umgehen, indem man einen neuen Datentyp einführt: den »Zeiger«. Normalerweise werden in einem bestimmten Bereich des Arbeitsspeichers die Variablen in der Reihenfolge angelegt, in der sie vom Programm deklariert sind. Je nach Platzbedarf dehnt sich dieser Spei-

cherbereich von den niedrigen zu den höheren Adressen aus. Während eines Programmlaufes verändern die Variablen ihre Position im Arbeitsspeicher nicht, weshalb man sie als statische Variablen bezeichnet.

Den Widerpart hierzu bilden die dynamischen Variablen. Diese legt man je nach Bedarf an und entfernt sie falls erwünscht auch wieder. Dadurch kann der belegte Speicherplatz für andere Zwecke freigesetzt werden. Da diese Variablen natürlich nicht zusammen mit den statischen in ein und demselben Speicherbereich stehen können (seltsame Ergebnisse wären die Folge), ist für sie ein eigener Adreßraum bereitgestellt, der sogenannte Heap. Seine Lage ist flexibel, seine Größe ist mit der entsprechenden Angabe für den Compiler, nötigenfalls also durch die Speichergrenze von MS-DOS begrenzt, seine Unter- und Obergrenze paßt sich also den Erfordernissen an.

Um den Heap nun mit Daten zu füllen, benötigt man die Zeigervariablen. Um sie bei der Deklaration von den statischen Variablen zu unterscheiden, wird das Kontrollzeichen »^« angefügt.

```
TYPE Zeiger = ^ string;
VAR x,y,z : Zeiger;
```

Das bedeutet, daß Variablen vom Typ »Zeiger« nicht selbst Daten enthalten, sondern ihr Inhalt die Anfangsadresse eines Speicherbereiches auf dem Heap ist, an dem sich ein String (von 255 Zeichen maximaler Länge) befindet. Die Bezeichner X, Y und Z verkörpern hier also

keine Namen, sondern Zweibyte-Adressen, eben »Zeiger«. X sagt später im Programm also nur aus, wo der Inhalt dieser Variablen zu finden ist. Oder klarer ausgedrückt: Der Bezeichner einer Zeigervariablen fungiert stellvertretend für eine Adresse auf dem Heap.

Die Adresse einer Zeigervariablen muß einmal festgelegt sein. Das geschieht aber immer erst während des Programmlaufes. Im obigen Beispiel ist ja noch nichts Konkretes passiert, es wurden lediglich ein Datentyp und drei Variablen erklärt. Eingerichtet sind diese Zeigervariablen noch nicht, und wo dies im weiteren geschehen soll, hängt davon ab, wie man sie im Anweisungsteil behandelt. Im Gegensatz zu statischen Variablen ist ihnen noch kein Platz zugewiesen.

Das Einrichten einer Zeigervariablen in Turbo Pascal

Mit »new« richtet man eine neue Zeigervariablen ein. Der Anweisungsteil könnte folgendermaßen aussehen:

```
New(x), New(y), New(z)
```

In diesem Fall »weiß« Pascal genau, wieviel Platz für jede dieser Variablen vorzusehen ist, nämlich je 255 Byte, da Sie Stringvariablen deklariert haben, die höchstens so lang sein dürfen. Bild 1 zeigt, wie der Heap nun aussieht. Hier lernen Sie gleich eine vor-deklarierte Variable kennen, den Heap-Zeiger. »heapptr« ist ebenfalls eine Zeigervariablen.

Die zweite Art, Platz für eine Zeigervariablen zuzuweisen, ist die Prozedur »getmem«.

```
GetMem(X,300);
```

Diese Anweisung bewirkt, daß X genau 300 Byte Heap-Speicher zugewiesen werden. Dies ist unsinnig, da ein String nur 255 Byte lang sein kann. Es soll aber den Unterschied zu »new« zeigen: bei »getmem« bestimmen Sie die Größe des zu reservierenden Speichers.

Experimentieren Sie gleich mit den neugewonnenen Kenntnissen. Für den Basic-Umsteiger liegt das größte Problem wohl darin, daß er die Struktur einer Zeigervariablen nur schwer versteht. Um dem abzuweichen, noch ein kleines Beispiel, das den Unterschied zwischen einer statischen Variablen in Basic und einer dynamischen in Pascal verdeutlichen soll:

```
10 let test1=1
20 let test2=test1
30 let test2=2
```

Hier wird der erfahrene Basic-Programmierer sagen: »Die Variable test1 wird mit dem Wert 1 belegt, test2 in Zeile 20 daraufhin ebenfalls. In Zeile 30 schließlich weist man test2 den Wert 2 zu.«

Worauf es ankommt: »test2 = test1« bewirkt nur, daß der momentane Inhalt der Variablen test1 in test2 kopiert wird. Eine Verknüpfung dieser beiden Variablen, welcher Art auch immer, findet nicht statt, beide sind nach der Operation völlig unabhängig voneinander. Sie besitzen lediglich denselben Wert.


```
40 print "Test1: ";test1
50 print "Test2: ";test2
```

Diese Weiterführung zeigt das Ergebnis

```
Test1: 1
Test2: 2
```

Im Gegensatz hierzu führt die Verwendung dynamischer

Variablen zu völlig anderen Ergebnissen. Listing 1 zeigt ein vergleichbares Programm in Pascal, das anstelle der statischen dynamische Variablen benutzt. Obwohl test1¹ explizit während des Programmlaufes mit dem Wert 1 belegt ist und der Variablen-

bezeichner danach nicht mehr verwendet wurde, findet sich der Wert 2 aus der Zeigervariablen test2¹ plötzlich in beiden Variablen. Die Erklärung ist denkbar einfach: Die Anweisung »test2 := test1« hat zur Folge, daß beide Zeiger auf ein und denselben Speicherbereich im Heap zeigen.

test2¹ anspricht, ist gleichgültig, der Inhalt ändert sich mit jeder Zuweisung. Der neue Wert steht anschließend natürlich auch wieder über beide Zeiger zur Verfügung, sie stellen ja auch beide dieselbe Zwei-Byte-Zahl dar.

Listing 3 zeigt, wie der freie Datenbereich für eine noch nicht bekannte Menge Daten nutzbar ist, allerdings ist diese Lösung noch nicht ideal. Im 64-KByte-Datensegment sind nur noch die Zwei-Byte-Adressen der Zeiger zu speichern, die eigentlich »interessanten« Variablen, die Strings, liegen auf dem Heap.

Wie kann der freie Datenbereich ohne vorherige Festlegung der Datenmenge verwaltet werden?

Ob man diesen Speicherinhalt nun über test1¹ oder

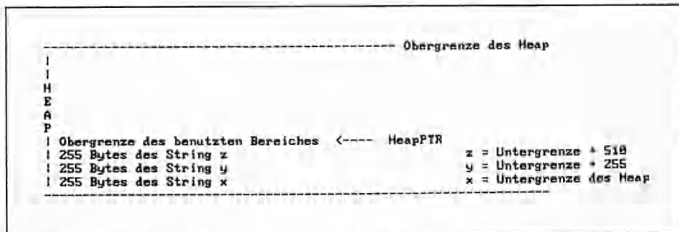


Bild 1. So liegen Variablen im Heap-Speicher

RS-232 Mouse

Die Maus, die Ihren Computer schneller macht
für IBM®PC/XT/AT und kompatible PCs - 100% MICROSOFT® kompatibel



extrem preiswert -
vergleichen Sie!

DM 129,-
unverbindliche Preisempfehlung

Händleranfragen erwünscht.

reis-ware
Computer-Produkte GmbH

Postfach 36
D-5584 BULLAY

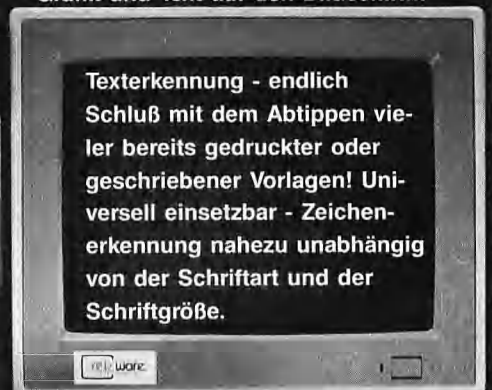
Telefon 06542/2086-2087
Telex 4721802 reis d
Fax 06542/21017

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen von International Business Machines Corp., USA - MICROSOFT ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp., USA

Handy Scanner

für IBM-PC/XT/AT und kompatible PCs

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



Texterkennung - endlich
Schluß mit dem Abtippen vieler
bereits gedruckter oder
geschriebener Vorlagen! Uni-
versell einsetzbar - Zeichen-
erkennung nahezu unabhängig
von der Schriftart und der
Schriftgröße.

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



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

Handy-Scanner Typ 3 898,- DM*
mit 16 Graustufen und Texterkennung

* unverbindliche Preisempfehlung

BLACK IS BEAUTIFUL!

Atemberaubendes schwarzes Design, die Technik der Zukunft zu Superpreisen - das ist die neue Computergeneration von FAMOS!



DAS 286er-8-MB-Board

FAMOS Super-XT

- 8088 CPU, 4,77/10 MHz,
 - 640 KB RAM, Turbo, Resetaste,
 - Super-Grafikkarte m. Hercules- u. CGA-Modus für Farb- u. Monochrom-Software,
 - 14"-Doppelfrequenz-Monitor (Darstellung von Farbsoftware in Grautönen),
 - 1 serielle u. 1 parallele Schnittstelle,
 - Uhr/Kalender, Gameport, MF2-Tastatur,
 - 1 Disklw. 360 KB, 1 Disklw. 3,5" 720 KB,
 - serielle Maus, dt. Handbuch,
 - 1 Jahr Garantie,
 - unverbindl. Preisempfehlung **DM 2.498,-**
- mit Festplatte 20 MB:
unverbindl. Preisempfehlung **DM 2.998,-**



FAMOS Super-AT

- 80286 CPU, 8/12 MHz,
 - 1 MB RAM, erweiterbar auf 8 (!) MB,
 - Super-Grafikkarte m. Hercules- u. CGA-Modus für Farb- u. Monochrom-Software,
 - 14"-Doppelfrequenz-Monitor (Darstellung von Farbsoftware in Grautönen),
 - 6 freie Erweiterungssteckplätze,
 - 1 Disklw. 1,2 MB,
 - zusätzl. ein 5,25" — u. ein 3,5"-Einschub frei,
 - 1 ser. u. 1 par. Schnittstelle, MF2-Tastatur,
 - 1 serielle Maus, dt. Handbuch,
 - 1 Jahr Garantie,
 - unverbindl. Preisempfehlung **DM 4.498,-**
- mit Festplatte 40 MB:
unverbindl. Preisempfehlung **DM 4.898,-**

Zu allen FAMOS-Komplettangeboten wird das Programm "TextMaker" geliefert! — Natürlich halten wir für Sie auch weiterhin unsere bewährten XT- und AT-Modelle in der gewohnten Farbgebung bereit! — Fragen Sie bitte nach unserem umfangreichen Softwareangebot!



Münster: A. d. Kleimannbrücke 50 · Tel. 0251 / 3 22 97
Bochum: Herner Straße 75-77 · Tel. 0234 / 5 19 46
Bielefeld: Niederwall 39 · Tel. 0521 / 6 34 64

FAMOS-Fachhändler:

System-Shop · Lilienstr. 32 · 2000 Hamburg 1 · Tel. 040 / 33 86 16
 Büro & Technik · Westring 21 · 2878 Wildeshausen · Tel. 04431 / 30 40
 Berns Büroorgan. · Victoriast. 124 · 4370 Marl · Tel. 02365 / 4 64 34
 Fa. Becos · Kriegenkamp 11 · 4543 Lienen · Tel. 05483 / 10 34
 Wodey EDV · Borsigallee 8 · 5300 Bonn 1 · Tel. 0228 / 25 69 33
 I.G. Schwarz · Schloßberg 2 · 8134 Pöcking · Tel. 08157 / 71 50

Kurs

Datensegment
 Zeigervariable —> Datensegment
 Zeigervariable —> Datensegment
 Zeigervariable —> u.s.w.

Bild 2. Die verkettete Liste: Eine echte Pointerstruktur

Auf diese Weise ließen sich bereits 16300 Elemente einlesen, also über 4 Millionen Zeichen, denn eine Zeigervariable belegt nur vier Byte.

Abgesehen davon, daß der maximale Arbeitsspeicher nur 640 KByte Platz bietet und der Heap bei einer solchen Operation hoffnungslos »überlaufen« würde, muß auch hier beim Programmieren die Maximalzahl der zu bearbeitenden Strings bekannt sein. Wie löst man das Problem also wirklich »dynamisch«?

Die verkettete Liste: eine echte Pointerstruktur

Listing 4 zeigt die fertige Lösung: die sogenannte verkettete Liste, übrigens eine echte Pointerstruktur. Das Beispiel ist bewußt einfach gewählt, damit der Anfänger die zu Beginn doch etwas verwirrende Struktur erkennen und verstehen kann.

Nach einer Eingabe erzeugt man einen dynamischen Record, also eine Variable mit mehreren Elementen (hier zwei) auf dem Heap und speichert in den Datenelementen des Records und in einem speziellen Zeigerelement die Eingaben. Dies ist eine dynamische Zeigervariable. In ihr hält man die Startadresse des nächstfolgenden Records fest.

Im Programm sieht das folgendermaßen aus:

Eine Typ »Zeiger« ist zu definieren. Variablen dieses Typs sind Zeiger auf Speicherbereiche im Heap, an denen Records zu finden sind. Diese Records vom Typ »Zeigerrecord« enthalten ein Datensegment (den String) und eine Zeigervariable vom Typ »Zeiger«, die ihrerseits auf den nächsten Record auf dem Heap zeigen soll. Auf diese Weise lassen sich alle Records zusammenhängen, es

entsteht eine Baumstruktur (Bild 2).

Zu Beginn des Programms erzeugt man mit »new(root)« den ersten dynamischen Record. Ein Eingaberecord, der die Daten von der Tastatur aufnehmen soll, wird ebenfalls auf die Anfangsadresse von »root« gesetzt. Schließlich wird der eingegebene String im Datensegment des ersten Records gespeichert.

Will man noch weitere Daten eingeben (es wurde nicht [Return] alleine gedrückt), so führt man einen neuen Record unter dem Namen »hilfsrecord« ein. Dies ist nötig, damit die Adresse des nächstfolgenden Records bekannt wird. Diese Adresse schreibt man mit »eingabe«, in das Zeigerelement des ersten Records und setzt den Eingaberecord auf den neuen Record. (»eingabe« = hilfsrecord;«; der Bezeichner »hilfsrecord« wird nun nicht mehr benötigt).

Das Spiel beginnt von neuem, bis der Benutzer die Taste [Return] alleine gedrückt hat. Anschließend gibt der Rechner den Inhalt aller Records im Heap auf dem Bildschirm aus. Hierzu setzt man einen Ausgaberecord, der die auszugebenden Daten aufnehmen soll, auf den ersten Record (root). Alle folgenden Records wählt man durch Setzen von »ausgabe« = »ausgabe«.Zeiger« an.

Ein einfaches Verfahren wohl, aber es demonstriert in leicht verständlicher Weise den Umgang mit dynamischen Variablen und Pointerstrukturen. Vielleicht eine Anregung für manche Leser, es selbst einmal zu probieren.

Pascal kennt viele Befehle zur Verwaltung des Heap

Compiler wie Turbo Pascal halten noch weitere Befehle zur Behandlung des Heap bereit, die ausführliche Erklä-

rung anhand von Beispielprogrammen würde aber über den Rahmen dieses Kurses hinausgehen. Hier also die wichtigen Anweisungen und Funktionen kurz umrissen:

Da der Heap, einem Stapel vergleichbar, verwaltet wird, kann man anhand des Programmverlaufes mitverfolgen, wie sich die Zeigervariablen immer weiter aufbauen. Sie sehen in der Reihenfolge ihres Anlegens mit »new« oder »getmem« bereit, der zuletzt eingerichtete Zeiger bildet die Heapspitze.

Haben Variablen am oberen Ende des Heap ihre Brauchbarkeit überlebt, so lassen sie sich entfernen. Man legt die Obergrenze des Heap mit »release« und der Angabe des Zeigers auf die letzte nicht mehr benötigte Variable neu fest und gibt damit den gesamten Speicherbereich des Heap oberhalb dieser Adresse wieder zur Definition frei.

Ein Beispiel:

Mit »new« wurden X, Y und Z eingerichtet. »release(y)« stellt den Heap-Zeiger »heapptr« auf den Anfang der Zeigervariablen y und schafft ab hier Platz für neue Zeiger. y wird hierdurch sofort vernichtet, die Zeiger oberhalb erst dann, wenn neue Zeiger eingerichtet werden.

Mit »dispose« wird eine einzelne Zeigervariable aus dem Heap entfernt. Im vorliegenden Beispiel bewirkt

Dispose (y)

daß der Zeiger y entfernt wird und ein »Loch« im Heap hinterläßt. Die darüberliegenden Zeiger verschieben sich also nicht nach unten! Das ist allerdings unproblematisch, da Pascal beim Anlegen eines Zeigers immer erst prüft, ob sich vielleicht ein Loch im Heap damit »stopfen« läßt. Wenn ja, wird der neue Zeiger darin eingerichtet.

Eine weitere Alternative, dynamische Variablen wieder zu entfernen, bietet »freemem«. Anzugeben ist eine genaue Anzahl Bytes, beginnend bei der Anfangsadresse eines Zeigers, die dann aus dem Heap entfernt werden. Der darüberliegende Bereich verschiebt sich nach unten,

der Heapzeiger hat danach einen niedrigeren Wert.

FreeMem (y,255)

entfernt im vorliegenden Beispiel die Variable y aus dem Heap und weist z anschließend eine neue Adresse zu. Doch Vorsicht: Unkontrollierter Gebrauch von »freemem« kann schnell zum Datenchaos führen! Beabsichtigt man, »freemem« in seinem Programm einzusetzen, so sollte man alle Zeiger mit »getmem« anlegen und seinen Heap gut im Auge behalten. Eine genaue Kenntnis des Speicherbedarfs jeder Zeigervariablen ist hier unerlässlich!

Beim Gebrauch des Befehles »release« kann die Anweisung »mark« recht nützlich sein.

Mark(a)

Dies bewirkt, daß in der Variablen a (sie muß ebenfalls ein Zeiger beliebigen Typs sein) die momentane Spitze des Heap festgehalten wird. Durch einen Aufruf von »release(a)« läßt sich der mit »mark« festgehaltene Zustand wiederherstellen; »release« entfernt alle nach »mark« eingerichteten Zeiger.

Nicht ganz das gleiche: »memavail« und »maxavail«

Die Funktion »memavail« liefert die Gesamtmenge des freien Heapspeichers zurück, also die Differenz zwischen der maximalen Größe des Heap und der Endadresse der letzten darin definierten Variablen. Ob noch eine Zeigervariable eingerichtet werden kann, läßt sich mit »maxavail« besser feststellen. Diese Anweisung liefert den größten noch vorhandenen zusammenhängenden Block auf dem Heap zurück. Hat der Heap bereits Lücken, so werden auch diese geprüft.

Bei Turbo Pascal ist außerdem zu beachten, daß in der Version 3.0 beide Funktionen den Speicherplatz in Paragraphen, das sind Einheiten zu 16 Byte, in einer Integerzahl zurückliefern. Turbo Pascal 4.0 gibt dagegen eine Zahl vom Typ »longinteger« mit der exakten Bytezahl zurück.

(Thomas Rueß/db)



Expert Video

Wissen Sie eigentlich genau, was

Desktop Publishing ist?

Mit dem m+s Expert Video lernen Sie in nur 40 Minuten:

- was Desktop Publishing ist,
- wie man es anwendet,
- auf welcher Hardware es läuft,
- was Sie mit welcher Software erreichen können.

Das von Ocean Communications, San Jose, produzierte Video entstand aus der amerikanischen Fernsehserie "The Computer Show" und wurde von m+s elektronik synchronisiert.

Kassette: DM 98,-- (zuzüglich Versandkosten)
(im VHS/PAL-Format)

m+s elektronik gmbh

Nordring 55
8751 Niedernberg
Tel. 06028/404-0
Telefax 06028/40419
Telex 4 188 759

Bitte senden Sie mir m+s Expert Videokassette(n) zu.
Die Lieferung erfolgt per Nachnahme.

Name/Firma

Straße

PLZ

Ort
Telefon


```

[5L3] 1: program Zeigertest;
[000] 2:
[W44] 3: type Zeiger = ^integer;
[L46] 4: {Variablen vom Typ "Zeiger" zeigen auf
[0W5] 5: einen Speicherbereich im Heap, in dem
[L75] 6: eine Integerzahl gespeichert ist}
[000] 7:
[KK3] 8: var test1 : zeiger;
[F75] 9: {"test1" und "test2" sind solche
[GY1] 10: Variablen}
[000] 11:
[XH2] 12: test2 : zeiger;
[000] 13:
[MU0] 14: begin
[000] 15:
[FY1] 16: new(test1);
[YU6] 17: {Die dynamische Variable wird erzeugt}
[B72] 18: test2:=test1;
[SN5] 19: {"test2" zeigt ebenfalls auf diese
[RN1] 20: Variable}
[000] 21:
[S96] 22: test1^:=1; {Belegung mit Werten}
[FPI] 23: test2^:=2;
[000] 24:
[K74] 25: writeln('Test1:',test1^);
[6M3] 26: {Ausgabe der Werte}
[S74] 27: writeln('Test2:',test2^);
[000] 28:
[KN0] 29: end.

```

Listing 1. Zwei verschiedene Variablen zeigen auf den gleichen Platz im Heap-Speicher

```

[MP3] 1: program Stringarray;
[SX4] 2: {Mit statischen Variablen}
[000] 3:
[X96] 4: var inhalt : array[1..50] of string;
[152] 5: a,b : integer;
[000] 6:
[MU0] 7: begin
[000] 8:
[486] 9: a:=0; {Indexzähler initialisieren}
[P31] 10: repeat
[425] 11: {Eingabe der Feldinhalte des array,
[CT4] 12: bis <Enter> gedrückt wird}
[000] 13:
[2X5] 14: a:=a+1; {Indexzähler erhöhen}
[KB6] 15: write('Eingabe ',a,' '); {Eingabemaske}
[703] 16: readln(inhalt[a]);
[EZ6] 17: {String lesen und in Variable speichern}
[000] 18:
[ET6] 19: until inhalt[a] = ''; {Abbruchbedingung}
[000] 20:
[8H2] 21: for b := 1 to a do
[RS5] 22: {Ausgabe der gespeicherten Werte}
[000] 23:
[SP5] 24: writeln('Eingabe ',b,' ',inhalt[b]);
[000] 25:
[KN0] 26: end.

```

Listing 2. Statisch: Ein vordefiniertes String-Feld

```

[YM3] 1: program Zeigerarray;
[000] 2:
[GF3] 3: var inhaltzeiger :
[X24] 4: array[1..50] of ^string;
[152] 5: a,b : integer;
[000] 6:
[MU0] 7: begin
[000] 8:
[AP0] 9: a:=0;
[U95] 10: {Indexzähler initialisieren}
[P31] 11: repeat
[000] 12:
[UK5] 13: {Eingabe der Inhalte ständig neu
[F26] 14: erzeugter dynamischer Variablen mit dem
[FN5] 15: Namen "inhaltzeiger[nummer]" nach
[F93] 16: folgendem Muster:}
[000] 17:
[EK5] 18: a:=a+1; {Indexzähler erhöhen}
[000] 19:
[6V3] 20: new(inhaltzeiger[a]);
[KT5] 21: {Erzeugen einer neuen dynamischen
[GY1] 22: Variablen}
[000] 23:
[CC3] 24: write('Eingabe ',a,' ');
[DD4] 25: readln(inhaltzeiger[a]^);
[266] 26: {Einlesen der dynamischen Variablen,
[026] 27: schreiben des eingelesenen Strings in
[8B6] 28: den reservierten Speicherbereich auf
[SK1] 29: dem Heap}
[000] 30:
[RL4] 31: until inhaltzeiger[a]^='';
[YD3] 32: {Abbruchbedingung}
[000] 33:
[8H2] 34: for b := 1 to a do
[RS5] 35: {Ausgabe der gespeicherten Werte}
[000] 36:
[2E1] 37: writeln
[LK5] 38: ('Eingabe ',b,' ',inhaltzeiger[b]^);

```

```

[000] 39:
[KN0] 40: end.

```

Listing 3. Fast dynamisch: Die Zeiger im Heap-Speicher zeigen auf die Elemente im String-Feld

```

[116] 1: program Dynamische_Stringarrays;
[000] 2:
[155] 3: type Zeiger = ^Zeigerrecord;
[DL6] 4: {Variablen vom Typ "Zeiger" sind Zeiger,
[CA6] 5: die auf einen Speicherbereich des Heap
[W45] 6: zeigen, in dem ein Record des Typs
[DH3] 7: "Zeigerrecord" steht}
[000] 8:
[CH3] 9: Zeigerrecord = record
[FE5] 10: {Ein "Zeigerrecord" besteht aus
[VN6] 11: einem Datenssegment und einem Zeiger vom
[3C2] 12: Typ "Zeiger"}
[4K2] 13: daten : string;
[LN2] 14: zeiger : Zeiger;
[ZN0] 15: end;
[000] 16:
[GW1] 17: var root,
[CB1] 18: eingabe,
[452] 19: hilfsrecord,
[M24] 20: ausgabe : Zeiger;
[NH3] 21: a : integer;
[000] 22:
[MU0] 23: begin
[000] 24:
[AP0] 25: a:=0;
[VK5] 26: {Indexvariable initialisieren}
[000] 27:
[LS1] 28: new(root);
[W26] 29: {Erzeugt den ersten dynamischen Record,
[PK5] 30: den Anfang der verketteten Liste}
[000] 31:
[EE2] 32: eingabe:=root;
[FE4] 33: {"eingabe" wird auch auf den
[CA6] 34: Speicherbereich von "root" gesetzt}
[000] 35:
[P31] 36: repeat
[000] 37:
[LE6] 38: a:=a+1; {Indexvariable erhöhen}
[KB6] 39: Write('Eingabe ',a,' '); {Eingabemaske}
[RY3] 40: Readln(eingabe^.daten);
[6M6] 41: {Einlesen eines Strings und speichern
[4M5] 42: dieses Strings im Datenssegment des
[245] 43: aktuellen dynamischen Record}
[000] 44:
[PK3] 45: if eingabe^.daten <> ''
[L25] 46: {Enthält das Datenssegment Daten?}
[ZN1] 47: then begin
[000] 48:
[603] 49: new(hilfsrecord);
[M06] 50: {Ja: ein neuer Record wird angelegt}
[D45] 51: eingabe^.zeiger:=hilfsrecord;
[KL6] 52: {Der Zeiger des bereits beschriebenen
[V56] 53: Records wird auf die Anfangsadresse
[MR4] 54: des neuen Records gesetzt}
[000] 55:
[3P3] 56: eingabe:=hilfsrecord;
[W86] 57: {Der Eingaberecord wird auf den neuen
[MW2] 58: Record gesetzt}
[000] 59:
[4M0] 60: end
[LE4] 61: else eingabe^.zeiger:=nil;
[B24] 62: {Keine Daten im Datenssegment:
[M92] 63: Listenende}
[000] 64:
[P24] 65: until eingabe^.daten = '';
[1K4] 66: {Ende der Eingabeschleife}
[000] 67:
[BP0] 68: a:=1;
[E77] 69: {Initialisierung der Indexvariablen zur
[DF1] 70: Ausgabe}
[000] 71:
[YF2] 72: ausgabe:=root;
[SF5] 73: {Ausgaberecord auf ersten Record
[7M1] 74: setzen}
[000] 75:
[M22] 76: while ausgabe<nil
[K06] 77: {Schleife, solange Listenende nicht
[HC2] 78: erreicht ist}
[000] 79:
[D56] 80: do begin {Ausgabe aller Records}
[2E1] 81: Writeln
[PY4] 82: ('Eingabe ',a,' ',ausgabe^.daten);
[2B4] 83: ausgabe:=ausgabe^.zeiger;
[CK5] 84: {Ausgaberecord auf nächsten Record
[7M1] 85: setzen}
[000] 86:
[506] 87: a:=a+1; {Indexvariable erhöhen}
[ZN0] 88: end;
[KN0] 89: end.

```

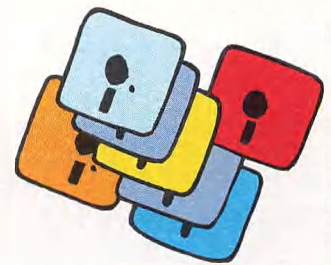
Listing 4. Dynamisch: Die verkettete Liste. Der zweite Teil des Zeiger-Records enthält die Adresse des nächsten Elements



Hardware

Software

Dazu gehört



InfoWare

InfoWare – Die ideale **Ergänzung zu Ihren Anwendungsprogrammen!** Gut informiert zu sein, bedeutet schnelle und erfolgreiche Arbeit, erspart viel Suchen und gewährt den entscheidenden Vorsprung.

InfoWare ist ein leicht zu installieren-**des Online-Hilfssystem** für eine große Anzahl von am Markt erhältlichen Softwareprodukten namhafter Hersteller.

Sie werden begeistert sein und InfoWare schon bald nicht mehr missen wollen!

InfoWare wartet als **speicherresidentes Programm** unsichtbar im Hintergrund, bis Sie seine Hilfe benötigen. Dann ist es allerdings **blitzschnell** per Tastendruck **zur Stelle**, um Ihnen bei jedem Problem zu helfen. Die ausgefeilte **Fenstertechnik** erlaubt über

Stichworte oder Querverweise eine optimale Bedienerhilfe.

Neben den in InfoWare bereits vorhandenen Einträgen können bis zu 50 weitere umfangreiche Texthilfen selbst integriert werden.

Deshalb ist InfoWare das **unverzichtbare Hilfsmittel** für alle Programm-anwender!

InfoWare-Hilfsfenster
Klarheit per Tastendruck

Ausführliche Informationen zum Suchbegriff, max. 1 Bildschirmseite und eigene Einträge

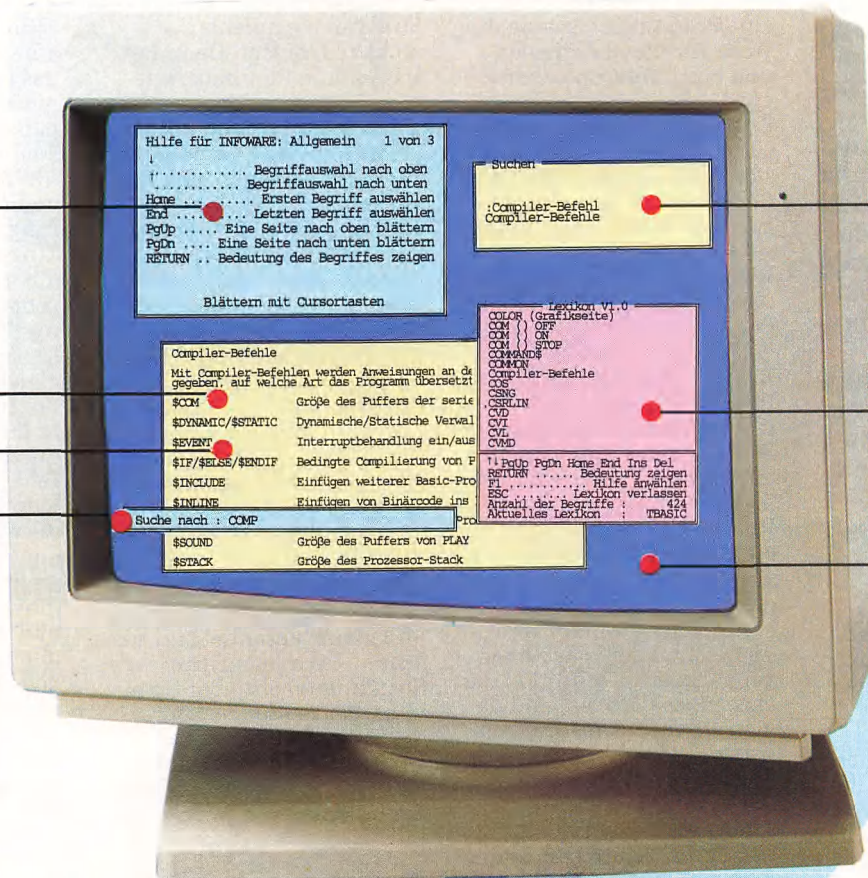
Querverweise

Blitzschneller Aufruf des gesuchten Begriffes

Suchraster erleichtert das Auffinden von Einträgen

Pull-Down-Menü zur Auswahl des Suchbegriffes. Bedienung denkbar einfach über Cursor-Tasten

Speicherresident



Folgende Titel erscheinen in Kürze

dBase III Plus *3	Star Writer *7
Clipper *6	Word-Workshop *1
Fox BASE *5	WordPerfect-Workshop *4
Multiplan *1	Open Access II *8
Turbo Pascal 4.0 *2	Framework II *3
Modula II	

Hinweis: Die genannten Produkte sind eingetragene Warenzeichen von:

*1 – Microsoft, *2 – Borland, *3 – Ashton Tate,
*4 – WordPerfect-Corporation, *5 – Fox Software Inc.,
*6 – Nantucket, *7 – Star Division, *8 – SPI

Notwendige Konfiguration:

IBM-kompatiblen PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.0, mit Monochrom- oder Farbbildschirm

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland 3,- DM bzw. für das Ausland 5,- DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

© 1988 DMV, Eschwege

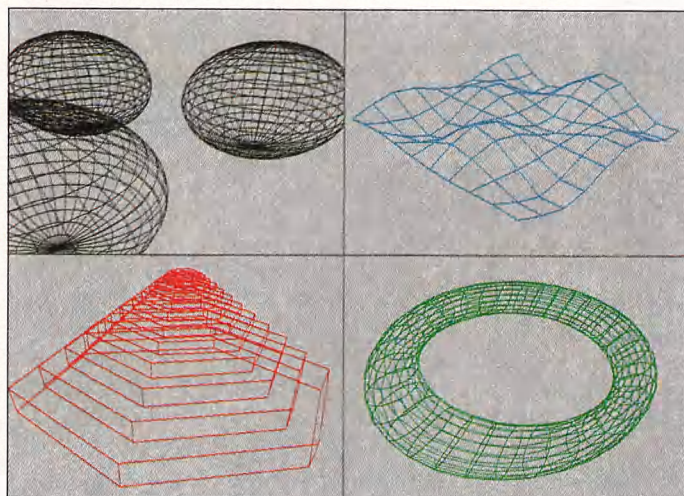
Licensed by infoPRO, infoPRO ist ein Warenzeichen der HOMESOFT GmbH & Co.KG, München

InfoWare ist für nur **69,-*** DM pro Titel für folgende Programme erhältlich:

Best-Nr.: 2220 MS-DOS *1
Best-Nr.: 2222 PC-DOS *1
Best-Nr.: 2224 GW Basic *1
Best-Nr.: 2226 Quick Basic *1
Best-Nr.: 2228 Turbo Basic *2
Best-Nr.: 2230 Quick C *1
Best-Nr.: 2232 Turbo C *2
Best-Nr.: 2234 Assembler 8086/88
Best-Nr.: 2236 Lotus 1-2-3 *3
Best-Nr.: 2238 MS-Word 3.0/4.0-Grundlagen *1
Best-Nr.: 2240 WordPerfect 4.2-Grundlagen *4
Best-Nr.: 2242 PC-Grundlagen
Best-Nr.: 2244 C-Grundlagen

erhältlich auf MS-DOS 5 1/4"- oder 3 1/2"-Diskette

DMV GmbH, Fuldaer Str. 6, Postfach 250, 3440 Eschwege



Drahtmodelle im Eigenbau

Teil 1 – mathematische Grundlagen

Teil 2 – programmtechnische Realisation

Teil 3 – Grundbefehle und ihre Anwendung

Teil 4 – Veränderung des Modells

Teil 5 – Ausblicke und Erweiterungsmöglichkeiten

Nachdem Sie im ersten Kursteil die mathematischen Voraussetzungen zur Arbeit mit dreidimensionalen Drahtmodellen kennengelernt haben, wird in diesem Teil die Realisation der Modelle im Programm vorgestellt. Sie werden sehen, daß es für die Verwirklichung der Programmideen meist keine Patentlösungen gibt, sondern die individuellen Wünsche entscheidend das programmtechnische Konzept bestimmen.

Falls Sie keine eigene Programmierung beabsichtigen, sondern nur das Programm des Kurses verwenden möchten, ist es zwar zur Bedienung nicht unbedingt notwendig, sich Gedanken über den internen Ablauf des Programms zu machen, aber zur sinnvollen Nutzung sollten Sie in etwa über die Funktionsweise und den Aufbau informiert sein.

Drahtmodelle werden mathematisch als Summe von Vektoren definiert. Weil es Vektoren – im rein mathematischen Sinne – im Computer eigentlich nicht gibt, müssen die Modelle anders beschrieben werden: Es bietet sich eine Aufspaltung in Punkte und Verbindungslinien an. Punkte, die die Ecken des Objektes festlegen, und Linien, die charakteristische Kanten wiedergeben. Dementsprechend ist also im folgenden ein Punkt- und ein Linienspeicher anzulegen, wobei

eine Punktspeicherstelle drei Werte für die Koordinaten und eine Linienspeicherstelle zwei Werte für Anfangs- und Endpunkt umfassen muß. Als aufmerksamer Leser des ersten Kursteiles werden Sie natürlich sofort Protest einlegen: Ein Punkt, so war es abgemacht, wird durch vier Werte (eine (4,1) Matrix) definiert. Diese Erweiterung um einen vierten Wert war notwendig geworden, weil die Matrizen zur Erfassung der Primitivtransformationen vier Spalten und Zeilen besaßen! Also, wo bleibt der vierte Wert? Wenn man sich einmal die Mühe macht und die Primitivtransformationen auf einen beliebigen Punkt anwendet, so stellt man folgendes fest: Der vierte Wert bleibt ständig Eins – und dient daher denkbar wenig zur genaueren Definition der Lage eines Punktes. Und da man als verantwortungsbewußter Programmierer seinen Speicher niemals unnötig belasten soll (in Turbo Pascal 3.0 hat man ohnehin nicht so viel davon), kann man sich den vierten Wert getrost schenken!

Dynamisch oder statisch – Wie sollen die Drahtmodelle abgelegt werden?

Das nächste Problem, das sich dem Programmierer stellt, lautet: Wie soll auf die Punkte und Linien zugegriffen werden, beziehungsweise, wie sollen sie abgelegt werden? Wenn Sie etwas Erfahrung in der Speicherverwaltung haben, werden Sie sofort den Einsatz dynamischer

Strukturen empfehlen – nicht zu Unrecht. Denn wer weiß schon im voraus, wieviele Linien und Punkte das nächste Modell haben wird? Und wenn nicht zuviel Speicherplatz »brachliegen« soll, erscheint eine Speicherzuweisung, die sich direkt nach dem Bedarf an Punkten und Linien richtet, ideal. Jedoch sollte man sich niemals frühzeitig in der zu verwendenden Programmiermethode festlegen, sondern möglichst das Für und Wider abschätzen – oft erkennt man die Probleme zu spät, die sich aus der einen oder anderen Verfahrensweise ergeben. So auch hier: Das 3D-Programm soll die eingegebenen Befehle interpretieren, das heißt, Befehl für Befehl übersetzen und gleich anschließend ausführen. Da dynamische Strukturen meist über Listen verwaltet werden, erfordert der Zugriff auf einen bestimmten Punkt die Suche in einer Liste – die relativ viel Zeit in Anspruch nimmt. Da im allgemeinen Programme, die interpretierend ablaufen, ohnehin nicht die schnellsten sind, andererseits aber ein langsames Grafikprogramm kaum Spaß macht, soll in diesem 3D-Programm ein statischer Punkt- / Linienspeicher Verwendung finden, auf den man jederzeit direkten Zugriff hat. In dieser Programmversion wird also im Hauptspeicher einfach ein Feld mit fünfhundert Punkten und ebenso vielen Linien definiert. Für die Hobbyanwendungen, die Sie mit dem 3D-Programm erstellen werden, ist das mehr als genug. Verspüren Sie jedoch Lust, das Programm sinnvoll zu er-

weitern, so können Sie statt eines Punkt- und Linienspeichers ein Feld von Zeigern definieren, die erst bei Bedarf einen Inhalt zugewiesen bekommen. Damit sind dann die Vorteile von dynamischer und statischer Programmierung vereint. Hier ist allerdings eine Beschränkung auf die rein statische Variante angebracht, weil sie zunächst die einfachste ist.

Diese Festlegung bringt zugleich die Art und Weise des Zugriffes auf die Punkte und Linien mit sich: nämlich durch die Lage im definierten Feld, also ihre jeweilige Nummer. Dementsprechend sind die grundlegendsten Befehle des zukünftigen 3D-Programms auch die Befehle »p« (point = Punktdefinition) und »c« (connection = Verbindungsdefinition), sie dienen zur Festlegung eines Punktes beziehungsweise einer Linie. Zur eindeutigen Definition ist neben den Koordinaten noch die Nummer des Punktes oder der Linie hinzuzufügen. Somit ergibt sich folgende Syntax für die Elementarbefehle des 3D-Programmes:

```
p <Punkt-Nr> <x> <y>
<z>
c <Linien-Nr> <Punkt-Nr1>
<Punkt-Nr2>
```

Der Befehl »p« speichert einen Punkt mit den Koordinaten (x;y;z) an der Stelle »Punkt-Nr« im Punktspeicher ab; entsprechend legt der Befehl »c« eine Verbindung der Punkte mit den Nummern »Punkt-Nr1« und »Punkt-Nr2« an der Stelle »Linien-Nr« im Linienspeicher ab. Wenn aufgrund zu hoher Zeitverluste schon keine Belegung der Punkte und Li-

nien mit Namen sinnvoll ist, da hier wieder lange Suchzeiten auftreten würden, so ist man bei fünfhundert Punktspeichern wenigstens in der Lage, großzügige, übersichtliche Einteilungen des Speichers vorzunehmen. Bei dem Zugriff auf Punkte und Linien durch nichtssagende Zahlenreihen sollten Sie sich zumindest auf diese Weise den Überblick bewahren.

Ebenfalls im ersten Teil haben Sie gesehen, wie praktisch relative Koordinatensysteme sind. Sie verdienen es in jedem Fall, in Ihrem 3D-Programm realisiert zu werden –

zumal sich die Implementierung mit Hilfe einiger Tricks recht einfach gestaltet.

Mit ein paar Tricks zu den relativen Koordinatensystemen

Ein relatives Koordinatensystem entspricht der Einführung einer Matrix, deren Einfluß auf einen bestimmten Bereich des Linienspeichers beschränkt ist, zum Beispiel auf einen Würfel (Mittelpunkt im Ursprung). Durch Verändern dieser Matrix wird ausschließlich der Würfel beeinflusst. Verschieben Sie nun den Würfel einfach um zehn Einheiten entlang

einer Achse, dann belegen Sie seine Matrix einfach mit der entsprechenden Verschiebungsmatrix. Damit ist jedoch noch nichts sichtbar gemacht – der Würfel muß noch gezeichnet werden. Entscheidend ist folgender Kunstgriff: Wenn der Würfel gezeichnet wird, bleiben die Koordinaten des Würfels im Speicher unverändert. Die durch Anwendung der Matrix neu gewonnenen Koordinaten des Würfels werden also nur für die Zeichnung verwendet, aber nicht zurück in den Punktspeicher geschrieben. Sie werden nun einwenden, daß dann ja für

alle Linien, die einen bestimmten Punkt benutzen, die Koordinaten jedes Mal aufs neue berechnet werden müssen. Das ist richtig, aber die Vorteile wiegen diesen Nachteil wieder auf:

Erstens können Sie ein und denselben Würfel mit einer anderen Matrix auch noch an völlig andere Positionen bringen, ohne daß sich die Darstellungen in irgendeiner Weise beeinflussen, denn die Transformationen sind ja nicht tatsächlich auf die Punkte angewendet worden! Damit unterstützt dieses Verfahren die Aufsplittung eines großen Modells in viele klei-

Timeworks Desktop PUBLISHER

Desktop Publishing für alle -
mit Timeworks Desktop Publisher kein Problem!

Briefe, Broschüren, Anzeigen, Rundschreiben, Listen, Vereinszeitungen, Flyers, usw. erstellen Sie ab sofort selbst - in professioneller Qualität, auch ohne umfangreiche Fachkenntnisse.

Timeworks Desktop Publisher weckt verborgene Fähigkeiten Ihres Druckers.

Timeworks Desktop Publisher integriert Text und Grafik zu einer Einheit; mit allen Features, die zum Standard gehören - und noch einigen mehr. WYSIWYG. Flexibles Seitenlayout. Frei definierbares Grundlayout. Beliebige Absatzformate. Dokumentenlänge bis 999 Seiten. Text- und Grafikimport aus den verschiedensten Programmen. Zeichensätze in mehreren Größen und Schriftarten. Automatischer Text/Seitenumbruch und automatische Silbentrennung. Textverarbeitungs-, Grafik- und

Zeichenfunktionen. Treiber für viele Matrix- und Laserdrucker, sowie Postscript, z.B. für Satzbelichter. Umfangreiches Installationspaket.

Timeworks Desktop Publisher - mit weniger sollten Sie sich nicht zufrieden geben!

Das komplette Programmpaket incl. GEM/3® und ausführlichem, deutschem Handbuch erhalten Sie für nur **DM 498.-** (unverbindliche Preisempfehlung)

Bestellung schriftlich oder telefonisch. Unser Bestelltelefon ist 24 Stunden erreichbar. Lieferung per Nachnahme oder gegen Scheck (Lieferung ins Ausland nur gegen Scheck). Wir nennen Ihnen auch einen Fachhändler in Ihrer Nähe.

Für IBM PC® und Kompatible mit mind. 512k Hauptspeicher und zwei Diskettenlaufwerken oder Festplatte.

Übrigens:

Diese Anzeige wurde komplett mit Timeworks® Desktop Publisher erstellt.

Textverarbeitungs-, Grafik- und

PR8-SOFT

Klaus-M. Pracht
Postfach 500
D-8702 Margetshöchheim
Tel.: 09 31/46 44 14
Fax: 09 31/46 44 13

Die Lösung.....
Data-Box.....

Commodore PC 1

einfach anstecken und schon stehen Ihnen 20 MB ext. Speicher zur Verfügung

Externe Box Commodore PC 1

mit Stromversorgung, Controller, Kabelsatz, 20 MB Platte ST 225 einfach anstecken und formatieren. 999,-

Externe Box Amiga 500/1000

mit Stromversorgung, Controller, Kabelsatz, 20 MB Platte ST 225 einfach anstecken und formatieren 999,-

Externe Box IBM-PC und Kompatible

für Festplatte oder Laufwerk mit Stromversorgung und Kabelsatz 249,-

Externe Box IBM-PC und Komp. 3,5 ZOLL

für Festplatte 3,5 ZOLL mit Controller, Kabelsatz 299,-

Skyline Software

M. Kuschel · Hauptstr. 13 b
D-8048 Haimhausen
Telefon 081 33/29 09/29 10

TRANSFILE

die Kopplung für Profis.....

Koppeln Sie Ihren SHARP oder CASIO Pocketcomputer mit dem PC/XT/AT bzw. Kompatiblen. So können Sie alle Daten und Programme Ihres Taschencomputers zuverlässig auf Diskette speichern. Die sichere Übertragung in beide Richtungen ermöglicht den professionellen Einsatz, z.B. mobile Datenerfassung in der Vermessungstechnik, Qualitätssicherung, REFA usw.
Das Erstellen, Editieren und Drucken der Daten und Programme kann auf Ihrem PC/XT/AT bzw. Kompatiblen erfolgen. Interface mit passgenauen, vergoldeten Qualitätskontakten! Ausgereifte Steuersoftware mit komfortabler Bedienung. TRANSFILE PC ist komplett mit Interface, Disk, Anleitung und sofort einsetzbar!

TRANSFILE PC für die SHARP PC 120X, 130X und 140X komplett.....DM 129,00
TRANSFILE PC 1600 für SHARP PC 1600 kplt. nurDM 129,00
TRANSFILE PC 850 für CASIO FX-850 P kplt. nurDM 129,00

NEU YELLOW-DRIVE

Die Rechnerkopplung mit extrem hoher Übertragungsrate zw. SHARP und PC/XT und AT. Besonders geeignet für Anwendungen mit großen Datenmengen! Vollständige Emulation einer SHARP-Disk CE-140F auf einem PC/XT/AT. Für SHARP PC 1280, 1360, 1403, 1460, 1475 geeignet.

YELLOW-DRIVE komplett nur DM 199,00

Fordern Sie ausführliche Info an bel:



Wolfram Herzog & Joachim Kieser
Postfach 1136/6
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136 / 20016

Kurs

ne Einzelteile hervorragend. Sie können einen Würfel mit mehreren Matrizen beliebig oft und in beliebigen Lagen gleichzeitig darstellen, ohne für jede Darstellung erneut einen Würfel definieren zu müssen!

Zweitens bleibt der Würfel durch den Inhalt seiner Matrix an seiner verschobenen Position – solange Sie die Matrix nicht löschen. Diese Position ist, da sie nur durch die Matrix gehalten wird, natürlich relativ. Das heißt, die Punktdefinition des Würfels ist immer noch – wie gehabt – um den Ursprung des Koordinatensystems orientiert.

Absolut hat der Würfel sich also nicht verändert, relativ hat er die Verschiebung mitgemacht, nämlich innerhalb der Matrix. Wenden Sie eine weitere Transformation an, so erfolgt die Abbildung erneut auf die Ursprungsdefinition des Würfels.

Die alte Transformation wird zur neuen Transformation in der Matrix addiert, aber nicht etwa fälschlicherweise als Ausgang für die zweite Transformation verwendet (Listing 3).

Diese theoretischen Betrachtungen sollen nun an einem Beispiel verifiziert werden:

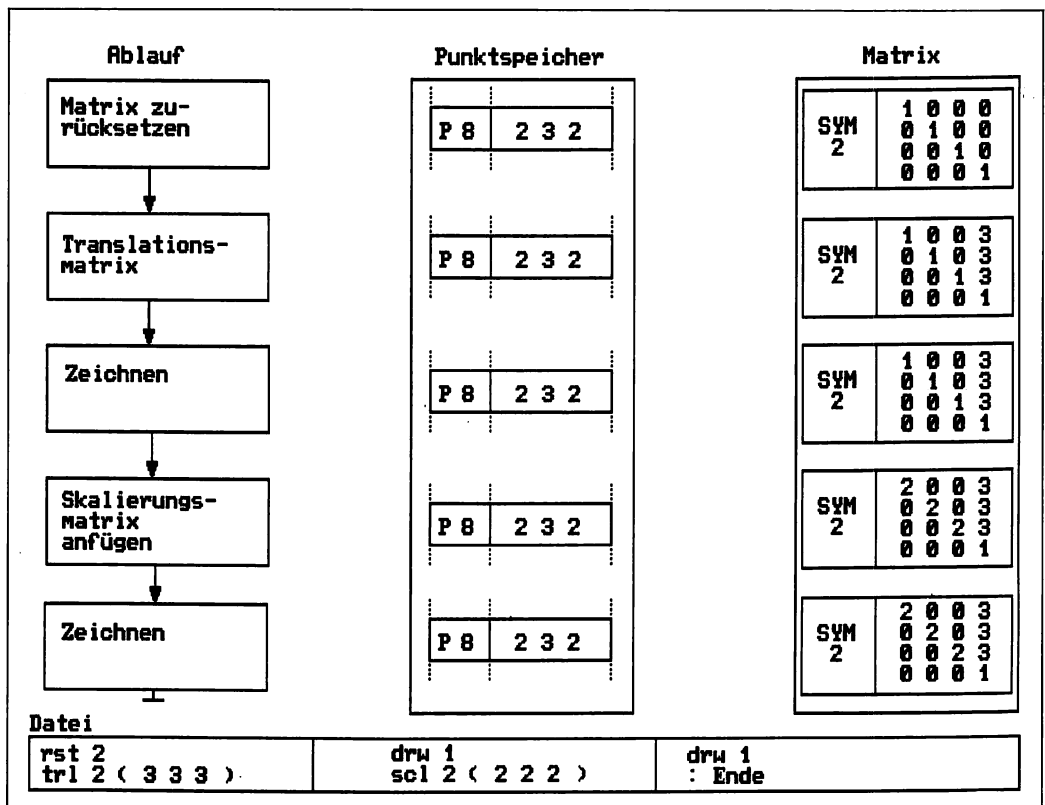
Für den Fall der Änderung der Koordinaten im Speicher ergibt sich folgender Ablauf: Die Eckkoordinaten einer Kante (-1;1;1) und (1;1;1) werden um zehn Einheiten entlang der x-Achse verschoben. Die Matrix "Verschiebe um zehn Einheiten entlang der x-Achse" wird sofort angewendet. Die neuen Koordinaten lauten (9;1;1) und (11;1;1). Jetzt erfolgt erneut eine Verschiebung um zehn Einheiten. Also liegt die Kante von (19;1;1) bis (21;1;1).

Werden die Koordinaten nicht geändert, so ergibt sich: Verschiebung der Eckkoordinate (1;1;1) um zehn Einheiten. Die Matrix enthält also den Inhalt »Verschiebe um zehn Einheiten entlang der x-Achse«. Und dann das Spielchen noch einmal. Die Eckkoordinate behält ihren Wert, nur der Inhalt der Matrix ändert sich: »Verschiebe um zwanzig Einheiten entlang der x-Achse«. Eine Anwendung der Matrix auf die Punkte ergibt die Eckkoordinaten (19;1;1) und (21;1;1) – wie gehabt.

In diesem Fall liefern beide Methoden das gewünschte Ergebnis, die Translation allein ist also nicht dazu geeignet, festzustellen, ob nun ein relatives Koordinatensystem erreicht wurde oder nicht. Erst die Kombination, zum Beispiel mit einer Skalierung, macht es deutlich. Nehmen Sie an, der Körper sei schon um zehn Einheiten verschoben. Jetzt soll eine Skalierung um den Faktor Zwei in alle Richtungen erfolgen.

Wieder ist es derselbe Ablauf wie im Falle der Änderung der Koordinaten im Speicher: Die Eckkoordinaten lauten nach der Verschiebung (9;1;1) und (11;1;1). Jetzt ist die Skalierung um den Faktor Zwei: (18;2;2) und (22;2;2) vorzunehmen. Wie schon in Teil 1, ist hier eine Verschiebung der Koordinaten zu beobachten. Von einem relativen Koordinatensystem kann man nicht sprechen.

Und ohne Speicherung der neuen Koordinaten: Die Matrix enthält die Anweisung »Verschiebe um zehn Einheiten in x-Richtung und skaliere in alle Richtungen um Zwei«. Wie der Anwen-



Der Punktspeicher bleibt über die ganze Verarbeitungszeit konstant, nur die Matrix ändert ihren Wert

dungsvorschrift aus Teil 1 (Bild 1) zu entnehmen ist, werden Addition (Verschiebung) und Multiplikation (Skalierung) getrennt auf die Ursprungskoordinaten (-1;1;1) und (1;1;1) angewendet und die Ergebnisse addiert. Damit ergibt sich: (8;2;2) und (12;2;2), was dem gewünschten Ergebnis entspricht.

Mit dem Befehl »sym« reservieren Sie ein relatives Koordinatensystem

Mit Hilfe dieser Vorgehensweise sind also relative Koordinatensysteme realisierbar. Es fehlt nur noch ein Befehl, der einer Matrix nun auch einen eingeschränkten Wirkungsbereich zuteilt, wie es in der Voraussetzung gefordert wurde. Der Befehl des 3D-Programms lautet:

```
sym <Symbol-Nr> <Linien-  
Nr1>  
<Linien-Nr2>
```

Damit wird ein Symbol der Nummer »Symbol-Nr« auf den Linienbereich von »Linien-Nr1« bis »Linien-Nr2« festgelegt, das heißt, es wird eine Matrix für diesen Bereich eingerichtet. Da auch die Matrizen in diesem Programm in einem statischen Feld abgelegt sind, liegt hier eine zahlenmäßige Begrenzung auf zwanzig Matrizen vor.

Als letzter elementarer Befehl fehlt das Kommando zum Zeichnen des eingeschränkten Linienbereiches einer Matrix beziehungsweise eines Symbols: »drw« (draw). Zusammen mit dem Befehl »drw« geben Sie die Nummer des Symbols an, dessen Bereich dann unter Berücksichtigung der Symbolmatrix auf dem Schirm gezeichnet werden soll.

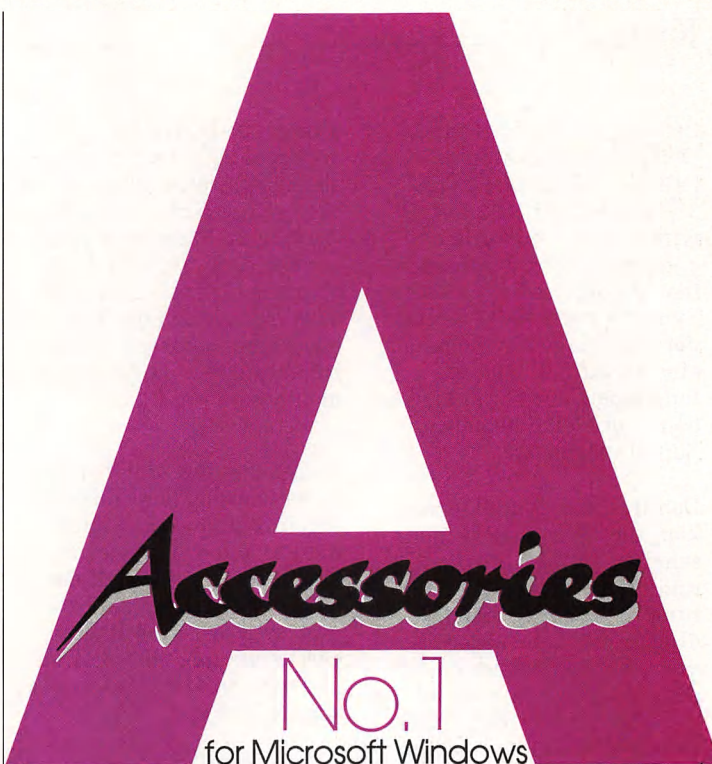
Bild 1 zeigt noch einmal das Verfahren des Ablaufes. Die in der Datei (unten im Bild) abgelegten Befehle arbeitet das Programm der Reihe nach ab (Ablauf-Spalte). Alle

Befehl	Parameter	Funktion
p	<Punkt-Nr> <x> <y> <z>	Definiert einen Punkt
c	<Linien-Nr> <Von-Punkt> <Nach-Punkt>	Definiert eine Linie
sym	<Symbol-Nr> <Von-Linie> <Bis-Linie>	Definiert ein Symbol
drw	<Symbol-Nr>	Zeichnet ein Symbol
dev	<Device-Nr>	Legt einen Treiber fest

Tabelle 1. Die Befehlsübersicht

Variable	Inhalt	gültiger Bereich
symmax	Symboldefinitionen	von 0 bis 20
punmax	Punktdefinitionen	von 1 bis 500
linmax	Liniendefinitionen	von 1 bis 500
devmax	mögliche Treiber	von 1 bis 10
colmax	mögliche Farben	von 0 bis 1
larmax	mögliche Stricharten	von 0 bis 5

Tabelle 2. In der Standardversion des Grafikprogramms sind diese Grenzen festgesetzt



...sieben Programme, die
WINDOWS komplett machen!

Menüsystem

GEM® nach MS-Windows

Konvertierung

Photo-Utility

Treiberanalyse

Digitaluhr

Passwortschutz

COOKIE

Entdecken Sie für DM 395,- **WINDOWS** neu! Fordern Sie das ausführliche Info-Paket an.



Gesellschaft für Computer-Anwendung mbH

Myliusstr. 13, D-7140 Ludwigsburg

Tel. 0 7141/90048-9, Ttx 7141110 - gcaco, Fax 0 7141/902671

Bitte senden Sie mir schnell ausführliche Informationen über ACCESSORIES No. 1. DOS

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Befehle, die die Lage eines Objektes betreffen, in diesem Fall die Befehle »trl 2 (3 3 3)« und »scl 2 (2 2 2)«, bewirken eine Änderung der entsprechenden Symbolmatrix. Weder das Zeichnen des Symbols noch ein Verändern der Objektlage dürfen jedoch eine Modifizierung des Punktspeichers zur Folge haben – er bleibt die ganze Zeit über konstant.

Damit ist das Grundkonzept klar, die wichtigsten Eigenschaften sind besprochen, und der Weg der Realisierung ist festgelegt. Allerdings sollte die Ausgabe noch einmal behandelt werden. Nicht nur, weil es keinen Standard bei den Grafikarten gibt, sondern auch, um das Programm nach außen für Erweiterungen offen zu halten, denn Ausgabe bedeutet ja nicht immer Bildschirmgrafik. Die Implementierung einer neuen Ausgabe soll leicht sein und sich auf wesentliche Grundbefehle beschränken. Elementar sind die Befehle zur Einrichtung und Rücksetzung der Grafik sowie das Ziehen einer Linie. Je nach gegebener Art des Ausgabegerätes ist die Einrichtung von verschiedenen Farben und Stricharten einschließlich einer Hardcopy-Funktion sinnvoll. In diesem Programm können Sie mehrere Ausgabemöglichkeiten einrichten, unter denen Sie dann über den Befehl »dev« auswählen. So sind zum Beispiel Treiber für verschiedene Grafikarten sinnvoll. Oder Sie programmieren eine virtuelle Druckergrafik, falls keine Bildschirmgrafik möglich ist. Aber auch ganz andere Einsatzgebiete sind denkbar, eines davon wird Ihnen im letzten Teil dieses Kurses vorgestellt.

Um die Realisation verschiedener Treiber zu vereinfachen, gilt folgende Faustregel: Jede Prozedur, die einen Treiber enthält, hat im Deklarationskopf fünf Integer-Variablen. Die erste übergibt die Nummer der Funktion, die ausgeführt werden soll, die vier weiteren übergeben eventuell benötigt Parameter. Im Listing sind Treiber für die CGA-Farbgrafikkarte im 320- und 640-Bildpunkte-

Modus für Turbo Pascal 3.0 angegeben (Listing 1) und ebenso ein selbsterkennender Treiber für Turbo Pascal 4.0 (Listing 2). Für eigene Treiber beachten Sie bitte die Regeln aus Listing 4. Für den jeweiligen Inhalt der Variable »befehl« müssen Sie die zugehörige Funktion implementieren.

Zu beachten ist, daß bei der Initialisierung der Grafik mit der Funktion »neun« auch die Variablen »realworld.xmax« und »realworld.ymax« auf die maximalen x- beziehungsweise y-Koordinaten gesetzt werden müssen (siehe Prozedur »initplot« aus Listing 1 oder 2).

Ist die Installation erfolgt, gilt es noch, Ihren Treiber in der Case-Anweisung der Prozedur »grafikfunktion« in der Programmdatei »wf-b0.pas« (in der nächsten Folge) unter einer noch nicht aufgetretenen Nummer (kleiner zehn) zu vermerken. Sie wählen dann mit dem Befehl

```
dev <Treiber-Nr>
```

einen Treiber mit der entsprechenden Nummer zur Verwendung aus.

Die in diesem Kursteil erwähnten Beschränkungen, zum Beispiel die maximal fünfhundert Punktdefinitionen oder die größte Treiber-nummer zehn, können natürlich leicht an Ihre eigenen Bedürfnisse angepaßt werden. Diese Werte sind im Hauptprogramm als Konstanten festgelegt (Datei »wf.pas« aus dem letzten Kursteil). Die Variablen legen jeweils die oberen Grenzen fest. »symmax = 20« heißt also, daß das letzte Symbol die Nummer zwanzig trägt.

Analog gilt die Variable »linmax« für Linien, »punmax« für Punkte, »devmax« für Treiber, »colmax« für Farben und »larmax« für Stricharten (siehe Tabelle 1 und 2).

(Frank Höppner/gh)

```
[T3A] 1: { FHS 87/88 ** File: WF-A3.PAS ** Program:
      WF.PAS ** Modul: TRANSF }
[000] 2:
[FT8] 3: { ***** Graphikarten-abhängig
      ***** }
[000] 4:
[EB3] 5: VAR datafile : TEXT;
[000] 6:
[UY8] 7: PROCEDURE CGA_320(befehl:INTEGER; w0,w1,w2,
      w3:INTEGER);
[000] 8:
[WD9] 9: PROCEDURE InitPlot;
      { Abmaße festlegen }
[MU0] 10: BEGIN
[AS1] 11:   GraphMode;
[000] 12:
[BZ3] 13:   WITH RealWorld DO BEGIN
[LR9] 14:     xmin:=0; xmax:=319; ymin:=0; yma
      x:=199;
      { Gesamtflaeche }
      xminw:=xmin; xmaxw:=xmax;
      yminw:=ymin; ymaxw:=ymax;
      { Zeichenflaeche }
      xm:=1.0; ym:=1.0; xn:=0.0; yn:=0.0;
      END;
      WITH Stift DO BEGIN xpos:=0; ypos:=0
      END;
[000] 21: END;
[ZN0] 22:
[000] 23:
[8F3] 24: BEGIN { of CGA_320 }
[WA2] 25: CASE befehl OF
[P26] 26:   0 : ClearScreen;
      { ClrGra }
      1 : Draw(w0,199-w1,w2,199-w3,color);
      { Line }
      2 : BEGIN Color:=w0; linart:=w1 END;
      { color set }
      4 : graphmode;
      { graphic on }
      5 : textmode;
      { graphic off }
      8 : textmode;
      { exit graphic }
      9 : InitPlot;
      { init graphic }
      END;
[2N0] 33: END; { of CGA_320 }
[FE3] 34:
[000] 35:
[000] 36:
[8Z8] 37: PROCEDURE CGA_640(befehl:INTEGER; w0,w1,w2,
      w3:INTEGER);
[000] 38:
[WD9] 39: PROCEDURE InitPlot;
      { Abmaße festlegen }
[MU0] 40: BEGIN
[F21] 41:   Hires;
[000] 42:
[BZ3] 43:   WITH RealWorld DO BEGIN
[ZR9] 44:     xmin:=0; xmax:=639; ymin:=0; yma
      x:=199;
      { Gesamtflaeche }
      xminw:=xmin; xmaxw:=xmax;
      yminw:=ymin; ymaxw:=ymax;
      { Zeichenflaeche }
      xm:=1.0; ym:=1.0; xn:=0.0; yn:=0.0;
      END;
      WITH Stift DO BEGIN xpos:=0; ypos:=0
      END;
[000] 51: END;
[ZN0] 52:
[000] 53:
[MF3] 54: BEGIN { of CGA_640 }
[WA2] 55: CASE befehl OF
[P26] 56:   0 : ClearScreen;
      { ClrGra }
      1 : Draw(w0,199-w1,w2,199-w3,color);
      { Line }
      2 : BEGIN Color:=w0; linart:=w1 END;
      { color set }
      4 : Hires;
      { graphic on }
      5 : textmode;
      { graphic off }
      8 : textmode;
      { exit graphic }
      9 : InitPlot;
      { init graphic }
      END;
[2N0] 63: END; { of CGA_640 }
[FE3] 64:
[000] 65:
[000] 66:
```


Frischer Wind bei der DATEASE- Datenbank- Produktserie



**ORGATECHNIK
KÖLN '88**
INTERNATIONALE BÜROMESSE
20. — 25. Oktober
Halle 3.1, Stand L 42



Schon die Grundversion DataEase (aktuelle Einplatzversion 2.5 Release 3) ist mehr als eine Datenbank zur einfachen Erfassung und sicheren Bearbeitung Ihrer Daten. Dank deutscher Menüs und der deutschen Abfragesprache werden jedem Anwender umfassende Programmiermöglichkeiten an die Hand gegeben. DataEase ist so einfach, daß viele sogar autodidaktisch den sowieso schnellen Einstieg finden. Schon die Version 2.5 R3 enthält Entwicklungshilfen wie Hilfesystem, Listengenerator und Maskeneditor. Daher ist 2.5 R3 bislang ein von Profis erfolgreich eingesetztes Datenbank-Entwicklungsmittel gewesen.

Gewesen? Ja, denn DataEase hat sich selbst übertroffen: Developer für Profi-Programmierer!

Mit dem deutschen **Developer** wird zusätzlich der Aufbau Ihrer gesamten Applikation doku-

mentiert, Ihr Handbuch geschrieben, Installations- und Demodisketten Ihrer Applikation erstellt.

Das Extra-Bonbon: Der Einsatz günstiger RunTimes ist für Anwendungen, die mit Developer entwickelt wurden, möglich!

DataEase GrafTalk Das eigens entwickelte Grafikpaket, typisch DataEase: Einfache Menüs und individuelle Gestaltung mit den verschiedensten Farben, Formen, Größen und Beschriftungen für Torten-, Linien-, Balken-, Stufen-, Flächendiagramme.

DataEase-Lan Zuverlässig und (daten)sicher läuft DataEase mit den bewährten Leistungsmerkmalen auch im Netz - mit handelsüblichen Netzwerken. Deutsche Version.

Bitte wenden Sie sich an:
KRS Unternehmensberatung
EDV GmbH, Hauptstraße 128,
Postfach 12 65, D-5093 Burscheid
Telefon 0 21 74 / 50 15



Markt & Technik

KRS



Ihre Datenbankspezialisten!
Exclusiv für DataEase™

WZ: DATAEASE von DATAEASE Intern.

```
[Y7B] 67: PROCEDURE FileOut(befehl,w0,w1,w2,w3:INTEGE
R); { erst in Kursteil 5 }
[MU0] 68: BEGIN
[ZN0] 69: END;
[000] 70:
[7X9] 71: PROCEDURE Auto(befehl,w0,w1,w2,w3:INTEGER);
{ nur Turbo 4.0 }
[MU0] 72: BEGIN
[ZN0] 73: END;
[000] 74:
[N7A] 75: { ***** End Of WF-A3.PAS; Graphikanpassung
***** }
```

Listing 1. Diesen Programmteil müssen Sie in das Grafikprogramm einbinden, wenn Sie mit Turbo Pascal 3.0 und der CGA-Farbgrafikkarte arbeiten wollen

```
[W3A] 1: { FHS 87/88 ** File: WF-A4.PAS ** Program:
WF.PAS ** Modul: TRANSF }
[000] 2:
[2BB] 3: VAR datafile : TEXT; { für den Tre
iber FileOut, Kursteil 5 }
[CZ9] 4: grmax,grmay, { Konstanten
für Turbo 4.0 Graph-Unit }
[SH1] 5: grdriver,
[M03] 6: grmode : INTEGER;
[000] 7:
[000] 8:
[WD9] 9: PROCEDURE InitPlot;
{ Abmaße festlegen }
[MU0] 10: BEGIN
[000] 11:
[7M5] 12: grmax:=GetMaxx; grmay:=GetMaxy;
[BZ3] 13: WITH RealWorld DO BEGIN
[02B] 14: xmin:=0; xmax:=GetMaxX; ymin:=0;
ymax:=GetMaxY; { Gesamtflaeche }
[TC4] 15: xminw:=xmin; xmaxw:=xmax;
[KF9] 16: yminw:=ymin; ymaxw:=ymax;
{ Zeichenflaeche }
[Y05] 17: xm:=1.0; ym:=1.0; xn:=0.0; yn:=0.0;
[ZN0] 18: END;
[000] 19:
[LR6] 20: WITH Stift DO BEGIN xpos:=0; ypos:=0
END;
[000] 21:
[ZN0] 22: END;
[000] 23:
[499] 24: PROCEDURE TurboVierExecute(befehl,w0,w1,w
2,w3:INTEGER);
[405] 25: BEGIN { of Turbo4Execute }
[W2] 26: CASE befehl OF
[N78] 27: 0 : ClearDevice;
{ Graphic löschen }
1 : Line(w0,grmay-w1,w2,grmay-w3);
{ Linie ziehen }
2 : BEGIN
[HY8] 28: SetColor(w0); color:=w0;
[091] 29: SetLineStyle(w1,0,NormWidth);
[804] 30:
[BY6] 31: linart:=w1
END;
[NE5] 32: { color set }
4 : ; { wird innerhalb aufrufender
Prozedur erledigt }
[H3B] 34: 5,8 : BEGIN RestoreCrtMode; GraphicOn
:=FALSE END; { Ausschalten }
[SV6] 35: 9 : InitPlot;
{ Anschalten }
[ZN0] 36: END;
[LW4] 37: { of Turbo4Execute }
[000] 38:
[2C7] 39: PROCEDURE CGA_320(befehl,w0,w1,w2,w3:INTEGE
R);
[000] 40:
[8F3] 41: BEGIN { of CGA_320 }
[SC2] 42: IF (befehl=4) OR
```



```

[B83] 43:      (befehl=9) THEN BEGIN
[HC2] 44:          grdriver:=CGA;
[DB2] 45:          grmode:=CGAHi;
[PT5] 46:          InitGraph(grdriver
,grmode,grpath);
[2T2] 47:          GraphicOn:=TRUE;
[ZN0] 48:          END;
[V86] 49:      TurboVierExecute(befehl,w0,w1,w2,w3);
[FE3] 50:  END;      { of CGA_320 }
[000] 51:
[000] 52:
[GC7] 53:  PROCEDURE CGA_640(befehl,w0,w1,w2,w3:INTEGE
R);
[MF3] 54:      BEGIN      { of CGA_640 }
[SC2] 55:          IF (befehl=4) OR
[B83] 56:          (befehl=9) THEN BEGIN
[HC2] 57:              grdriver:=CGA;
[P92] 58:              grmode:=CGAC0;
[PT5] 59:              InitGraph(grdriver
,grmode,grpath);
[2T2] 60:              GraphicOn:=TRUE;
[ZN0] 61:              END;
[V86] 62:              TurboVierExecute(befehl,w0,w1,w2,w3);
[PE3] 63:          END;      { of CGA_640 }
[000] 64:
[000] 65:
[LH7] 66:  PROCEDURE FileOut(befehl,w0,w1,w2,w3:INTEGE
R);
[MU0] 67:      BEGIN
[M06] 68:          { Treiber wird später eingefügt }
[ZN0] 69:      END;
[000] 70:
[C17] 71:  PROCEDURE Auto(befehl,w0,w1,w2,w3:INTEGER);
[MU0] 72:      BEGIN
[SC2] 73:          IF (befehl=4) OR
[B83] 74:          (befehl=9) THEN BEGIN
[DX2] 75:              grdriver:=Detect;
[PT5] 76:              InitGraph(grdriver
,grmode,grpath);
[2T2] 77:              GraphicOn:=TRUE;
[ZN0] 78:              END;
[V86] 79:              TurboVierExecute(befehl,w0,w1,w2,w3);
[ZN0] 80:          END;
[000] 81:
[000] 82:
[000] 83:
[2Y9] 84:  { ***** End Of WF-A3.PAS; Grafikanpassung *
***** }

```

Listing 2. Steht Ihnen Turbo Pascal 4.0 zur Verfügung, so binden Sie diese Datei in das Grafikprogramm ein. Der Grafiktreiber wird automatisch angepaßt

```

[29B] 1: { FHS 87/88 ** File: WF-C0.PAS ** Hauptprog
ram: WF.PAS ** Modul: TRANSF }
[000] 2:
[000] 3:
[94A] 4: { ***** Transformationsro
utinen ***** }
[000] 5:
[SD8] 6:  PROCEDURE Multiply ( mt2 : matrix; VAR mt1
: Matrix);
[000] 7:
[KNB] 8:      { multipliziert mt2 mit mt1; ACHTUNG! Mat
rizenmultiplikation nicht
[BL9] 9:      kommutativ, das heißt mt2*mt1 <> mt1*mt
2 ! Ergebnis in mt1 }
[000] 10:
[G93] 11:  VAR i,j,k : INTEGER;
[FD2] 12:      mt3 : matrix;
[000] 13:
[MU0] 14:  BEGIN
[5G2] 15:      FOR i:=1 TO 4 DO
[7G2] 16:          FOR j:=1 TO 4 DO
[MU0] 17:              BEGIN
[L92] 18:                  mt3[ i,j ]:=0.0;
[G9A] 19:                  FOR k:=1 TO 4 DO mt3[ i,j ] := mt
3[ i,j ] + mt1[ i,k ] * mt2[ k,j ];
[ZN0] 20:          END;

```

```

[EF1] 21:      mt1:=mt3;
[ZN0] 22:  END;
[000] 23:
[TB8] 24:  PROCEDURE Scale(sx,sy,sz : REAL; VAR mtx :
Matrix);
[000] 25:
[DV5] 26:      { Skalierungsmatrix berechnen }
[000] 27:
[000] 28:  BEGIN
[2R4] 29:      fillchar(mtx,SizeOf(mtx),0);
[K39] 30:      mtx[1,1]:=sx; mtx[2,2]:=sy; mtx[3,3]:=s
z; mtx[4,4]:=1.0;
[ZN0] 31:  END;
[000] 32:
[X58] 33:  PROCEDURE Translate(tx,ty,tz:REAL; VAR mtx:
Matrix);
[000] 34:
[EN5] 35:      { Translationsmatrix berechnen }
[000] 36:
[2P2] 37:      VAR i : INTEGER;
[MU0] 38:  BEGIN
[2R4] 39:      fillchar(mtx,SizeOf(mtx),0);
[3Y4] 40:      for i:=1 TO 4 DO mtx[i,i]:=1.0;
[0V6] 41:      mtx[1,4]:=tx; mtx[2,4]:=ty; mtx[3,4]:=t
z;
[ZN0] 42:  END;
[000] 43:
[SVC] 44:  PROCEDURE Rotate(winkel,px,py,pz: REAL; ach
seNr : INTEGER; VAR mtx : Matrix );
[000] 45:
[CRB] 46:      { Rotationsmatrix berechnen, wobei <achse
Nr> die Achse, um die rotiert
[7N8] 47:      werden soll, angibt: x-Achse: 1; y-A
chse:2; z-Achse:3
[YC4] 48:      <winkel> im Gradmaß!! }
[000] 49:
[U86] 50:  CONST rad : REAL = 57.2957795; { 180/pi
}
[0G2] 51:      VAR c,s : REAL;
[U62] 52:      hlpM: Matrix;
[MU0] 53:  BEGIN
[2R4] 54:      fillchar(mtx,SizeOf(mtx),0);
[WF4] 55:      mtx[achseNr,achseNr]:=1.0;
[GZ2] 56:      mtx[ 4 , 4 ]:=1.0;
[343] 57:      c:=COS(winkel/rad);
[S43] 58:      s:=SIN(winkel/rad);
[NL2] 59:      CASE achseNr OF
[000] 60:          1 : BEGIN mtx[2,2]:=c; mtx[2,3]:=s; m
tx[3,2]:=-s; mtx[3,3]:=c END;
[RDA] 61:          2 : BEGIN mtx[1,1]:=c; mtx[1,3]:=-s;
mtx[3,1]:=s; mtx[3,3]:=c END;
[5CA] 62:          3 : BEGIN mtx[1,1]:=c; mtx[1,2]:=s; m
tx[2,1]:=-s; mtx[2,2]:=c END;
[ZN0] 63:      END;
[000] 64:
[W1B] 65:      { Verknüpfen von Primitivtransformation
en zur Rotation um eine
[YW4] 66:      Achse an einem Punkt (x/y/z) }
[000] 67:
[P86] 68:      IF (px<>0.0) OR (py<>0.0) OR (pz<>0.0)
THEN
[MU0] 69:          BEGIN
[MA4] 70:              Translate(-px,-py,-pz,hlpM);
[DC3] 71:              Multiply(hlpM,mtx);
[000] 72:
[5A4] 73:              Translate(px,py,pz,hlpM);
[SD3] 74:              Multiply(mtx,hlpM);
[DU1] 75:              mtx:=hlpM;
[4M0] 76:          END
[000] 77:
[ZN0] 78:      END;
[000] 79:
[LX9] 80:  PROCEDURE Transform(mtx:Matrix; ps:Punkt; V
AR pd:Punkt);
[000] 81:
[ED5] 82:      { Matrix auf Vektor anwenden }
[000] 83:
[8X2] 84:      VAR i,j : INTEGER;
[KZ3] 85:      s,d : ARRAY[1..4] OF REAL;
[MU0] 86:  BEGIN
[TH7] 87:      s[1]:=ps.x; s[2]:=ps.y; s[3]:=ps.z; s[4
]:=1.0;
[XN3] 88:      fillchar(d,SizeOf(d),0);
[5G2] 89:      FOR i:=1 TO 4 DO
[K77] 90:          FOR j:=1 TO 4 DO d[i]:=d[i]+mtx[i,j]*
s[j];
[EN5] 91:      pd.x:=d[1]; pd.y:=d[2]; pd.z:=d[3];
[ZN0] 92:  END;
[000] 93:
[Y0B] 94:  { **** End of File WF-C0.PAS; Transformatio
nsroutinen ***** }
[000] 95:

```

Listing 3. Diese Datei stellt die Handhabung der Matrizen in 3D-Programmen dar



Mit C in die Zukunft

Teil 1 – Einführung in C

Teil 2 – Kontrollstrukturen und Operatoren

Teil 3 – Funktionen und Speicherklassen

Teil 4 – Tabellen und Präprozessor

Teil 5 – Zeiger und Strukturen

Teil 6 – Dateiverwaltung und Rekursion

Der letzte Teil des C-Kurses beschäftigt sich mit dem wichtigen und interessanten Gebiet der Dateiverwaltung. Speziell im Umgang mit Dateien zeigt C, daß auch hier alle Ansprüche des Programmierers erfüllt werden. Der zweite Schwerpunkt liegt in der Anwendung von Rekursionen und deren Verwirklichung in C.

Über C herrschen in der Programmiererwelt häufig weitreichende Meinungsunterschiede in bezug auf das Anwendungsgebiet dieser Programmiersprache. Hauptsächlich wird C in Verbindung mit technischen und mathematischen Problemen erwähnt. Daß die Stärke dieser Sprache nicht allein darin liegt, zeigt die Tatsache, daß das relationale Datenbanksystem dBase in C geschrieben wurde.

Bevor Sie nun ein Dateiverwaltungsprogramm entwickeln können, ist es nötig, die Eigenheiten der Dateibehandlung zu kennen. Eine Besonderheit der Sprache C besteht in der Tatsache, daß jedes externe Gerät als Datei betrachtet wird – selbst die Tastatur. Wie schon erwähnt, verwendet man für die Tastatur den Begriff der Standardeingabe. Gleiches gilt für die Standardausgabe – dies ist in der Regel der Bildschirm. In der Standardbibliothek (`>stdio.h<`) sind verschiedene Standardkanäle bereits definiert. So bezeichnet man

- die Standardausgabe als `>stdout<`
- die Standardeingabe als `>stdin<`
- die Standardfehler als `>stderr<`
- den Drucker als `>stdprn<`
- die serielle Schnittstelle als `>stdaux<`

Hinter diesen Bezeichnungen verbirgt sich, genau wie im Betriebssystem, eine Nummer. Im Fachjargon spricht man hierbei von einem `>Handle<`. Wenn Sie in der Datei `>stdio.h<` Ihres Compilers nachsehen, so erfahren Sie die Nummern der Standardgeräte. Um einen Handle einer Datei zu erhalten, müssen Sie diese vorher öffnen. Bei einem Standardgerät erübrigt sich das natürlich.

```
handle=open("xyz.dat");
```

Diese Dateinummer wird immer dann benutzt, wenn Sie irgendwelche Ein- oder Ausgaben durchführen wollen. Die Anzahl der möglichen Dateien hängt von dem Eintrag in der Initialisierungsdatei `>config.sys<` ab. Durch

```
files=10
```

erkennt MS-DOS beispielsweise, daß maximal zehn Dateien geöffnet werden können – allerdings abzüglich der oben aufgelisteten Hardware-Dateien. Mit dieser Technik der Numerierung lassen sich einige verblüffende Ergebnisse erzielen. Betrachten Sie hierzu folgendes Beispiel:

```
fprintf(stdout, "Hallo C");
```

Die Funktion arbeitet genauso wie die bereits bekannte `Printf`-Funktion; es wird also ein formatierter String ausgegeben. Sie können lediglich

den Ausgabeort verlegen. Mittels `>stdout<` wird der Text `>Hallo C<` an den Standardausgabekanal geleitet. Setzen Sie hier nun den Namen einer Datei (beziehungsweise `>Handle<`) oder den Druckerport `>stdprn<` ein, so wird die Ausgabe umgeleitet. Ihr Compiler-Handbuch liefert Ihnen einige weitere interessante Funktionen zum Thema Umlenkung von Ausgaben. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang sicherlich die Funktion `>dup<`. Diese Funktion bewirkt, daß man einer geöffneten Datei ein anderes Handle zuweist. Auf diese Weise können Sie die DOS-Symbole `>>` `><` ganz leicht ersetzen.

Im Gegensatz zu anderen Programmiersprachen betrachtet C jedes Gerät als Datei

Nachdem nun das Konzept der Dateibehandlung klar sein dürfte, folgt die Erläuterung der wichtigsten vorhandenen Funktionen. In C sind alle Dateiverwaltungsfunktionen in zwei Kategorien aufgeteilt. Zum einen werden die Basis oder `>Low-Level<`-Routinen und zum anderen die `>High-Level<`-Routinen oder gehobene Funktionen benutzt. Schon anhand der Syntax fallen die Unterschiede auf. Das Öffnen einer Datei in der Basisvariante erfolgt mit `>open<` – die hier möglichen Öffnungsvarianten finden Sie in der Tabelle 4 – in der High-Level-Version dagegen mit der Anweisung `>fopen<`. Hier wird das Zeichen `>f<` vorangestellt.

Das Hauptproblem der Basisversion liegt in der Wirkungsweise. Während die Low-Level-Funktionen sehr systemnah arbeiten, ist die Funktionsweise der High-Level-Operationen wesentlich höher angesiedelt. Zwar benutzt jede High-Level-Funktion immer eine Basisroutine, doch bleibt dies dem Programmierer verborgen. So rufen Sie zum Beispiel mit dem Schreiben auf eine Datei mittels `>fwrite<` irgendwann die entsprechende Funktion `>write<` auf (vergleichen Sie hierzu Tabelle 1 mit Tabelle 2). Der Programmierer muß sich aber nicht mit den Besonderheiten wie zum Beispiel der Steuerzeichenumsatzung beschäftigen. Auf diese Weise arbeitet der Programmierer unabhängig vom verwendeten Betriebssystem und produziert damit automatisch portable Programme.

Um die Portabilität zu wahren, sollte generell nur auf High-Level-Funktionen zugegriffen werden

Bevor Sie jedoch in die Dateiproblematik einsteigen, sollten Sie sich darüber im Klaren sein, daß hier nur Funktionen im High-Level-Bereich Verwendung finden. Derartige Funktionen erfordern immer die Einbindung der Datei `>stdio.h<`. In dieser Include-Datei befindet sich nämlich eine spezielle Typvereinbarung namens `>file<`. Dieser besondere Typ nimmt den sogenannten Filepointer

auf. Dieser Filepointer ist eine erweiterte Variante des oben besprochenen Handles. Nähere Einzelheiten sind jedoch für die Programmierung uninteressant. Während in anderen Programmiersprachen wie beispielsweise Cobol umfangreiche Befehle zum Dateihandling vorhanden sind, müssen Sie diese in C erst selbst erzeugen. Es gibt lediglich verschiedene Grundfunktionen der Dateiverwaltung. So können Sie zwar problemlos Dateien entwerfen, schreiben oder lesen – die einzelnen Datensätze müssen Sie aber selbst wiederfinden. Das bedeutet aber zugleich, daß Ihnen die Sprache C keinerlei Grenzen auferlegt, die Anzahl der gleichzeitig geöffneten Dateien ausgenommen (seitens MS-DOS).

Mittels Dateizeiger wird die aktuelle Zugriffsposition festgelegt

Das Öffnen einer Datei erfolgt über die Funktion »fopen«. Hierzu müssen Sie den Namen der Datei sowie den erforderlichen Eröffnungsmodus angeben. Eine Liste der verfügbaren Modi finden Sie in Tabelle 3. In der Praxis kann dies dann so aussehen:

```
#include <stdio.h>
main(){
FILE *fp;
fp=fopen("kunden.dat","r");
```

Mit Hilfe des Parameters »+r« öffnen Sie die Datei »kunden.dat« zum Lesen und Schreiben. Ist es erforderlich, daß nur ein Leserecht besteht, so müssen Sie anstatt Modus »+r« die Zeichenkette »r« eintippen. Um die Informationen der Dateieröffnung weiter benutzen zu können, legen Sie das Ergebnis der Fopen-Funktion in der Variable »fp« von der Variablen »file« ab. Alle nun folgenden Dateioperationen können und müssen ab jetzt mit dieser speziellen Variablen durchgeführt werden. Eine wichtige Rolle spielt bei jedem Schreib- oder Leszugriff der aktuelle Stand des Dateizeigers. Der Zeiger steht immer an der Stelle, auf die Sie als nächstes zugreifen. Bei der Dateieröffnung ist die Position meistens »Null«. Bei jedem Schreiben auf die Datei verschieben Sie den Dateizeiger um eine Stelle in Richtung Dateiende. Sinn

Befehl	Erklärung
fclose(FILE *Datei)	Schließt die »Datei« und liefert 0 wenn erfolgreich, sonst -1
fcloseall()	Schließt alle geöffneten Dateien und liefert die Anzahl der geschlossenen Dateien
feof(FILE *Stream)	Prüft ob das Ende der Datei (EOF) erreicht ist; wenn Ende erreicht wird 0 geliefert
fgetc(FILE *Stream)	Liest das nächste Zeichen von »Stream« ein; Rückgabe ist das gelesene Zeichen vom Typ »int«
fgets(char *Zeichenkette, int Länge, FILE *Stream)	Liest eine »Zeichenkette« von »Stream« ein, wobei die max. »Länge« berücksichtigt wird; Rückgabe: Zeiger auf Zeichenkette
fopen(char *Datei, char Modus)	Öffnet die »Datei« im gewünschten Modus; siehe auch Tabelle 2; wenn erfolgreich Zeiger auf FILE ansonsten 0
fprintf(FILE *Stream, char *Formatstring, void Argumente)	Arbeitet wie die »printf«-Funktion; jedoch erfolgt die formatierte Ausgabe auf Datei
fputc(char Zeichen, FILE *Stream)	Gibt das »Zeichen« auf »Stream« aus; wenn erfolgreich wird Wert > 0 ansonsten -1 zurückgegeben
fputs(char *Zeichenkette, FILE *Stream)	Übergibt einen kompletten String an den angegebenen Ausgabekanal; wenn Ausgabe erfolgreich 0; sonst -1
fread(void *Buffer, unsigned int Anzahl Bytes, unsigned int Anzahl Sätze, FILE *Stream)	Liest die gewünschte »Anzahl« an »Sätzen« zu jeweils »Bytes« in den »Buffer« ein; die Daten werden hierbei von »Stream« gelesen; die Funktion liefert die Anzahl der gelesenen Zeichen
fscanf(FILE *Stream, char *Formatstring, void Argumente)	Arbeitet wie die Funktion »scanf«; jedoch werden die benötigten Daten von »Stream« geholt; Rückgabe ist die Anzahl der gelesenen Argumente
fseek(FILE *Stream, long int Adresse, int Position)	Setzt den Dateizeiger auf die angegebene »Adresse« (in Byte); hierbei wird die relative Position zugrunde gelegt:
SEEK_SET(Beginn)	Teilt die aktuelle Position des Dateizeigers (Typ long) mit; Basis bildet der Dateibeginn
SEEK_CUR(Akt.Pos)	
SEEK_END(Dateiende)	
ftell(FILE *Stream)	
fwrite(void *Buffer, unsigned int Anzahl Bytes, unsigned int Anzahl Sätze)	Schreibt die gewünschte »Anzahl« an »Sätzen« zu jeweils »Bytes« aus dem »Buffer«; die Daten werden dabei an »Stream« gesandt; diese Funktion gibt die Anzahl der effektiv geschriebenen Zeichen zurück

Tabelle 1. Übersicht der wichtigsten High-Level-Funktionen zur Dateiverwaltung

Befehl	Erklärung
access(char *Datei, int Modus)	Prüft ob »Datei« existiert, gelesen oder geschrieben werden kann; mögliche Modi:
S_WRONLY, S_RDWR, S_RDONLY, S_WWRITE;	ist die Prüfung erfolgreich, dann liefert die Funktion den Wert 0, ansonsten -1
close(char *Datei)	Schließt die geöffnete »Datei«; ist schließen erfolgreich wird der Wert 0 geliefert; ansonsten -1
create(char *Datei, int Modus)	Legt neue »Datei« an oder öffnet bestehende
2. int Modi	Datei zum Schreiben, wobei die Länge auf 0 gesetzt wird; die möglichen Modi entsprechen der Access-Funktion; die Funktion liefert bei Erfolg die Dateinummer (Handle), ansonsten -1
eof(int Handle)	Prüft, ob Dateiende erreicht ist; bei Dateiende wird Wert 1 sonst -1 geliefert
open(char *Datei, int Modus)	Öffnet die »Datei« im gewünschten Modus; als Rückgabe erhält man die Dateinummer
read(int Handle, void *Buffer, unsigned int Bytes)	Liest aus Datei (Handle) die gewünschte Anzahl von »Bytes« ein und legt diese im »Buffer« ab; bei erfolgreichem Lesen wird die Anzahl der Zeichen zurück geliefert; im Fehlerfall -1
write(int Handle, void *Buffer, unsigned int Bytes)	Schreibt die angegebene Anzahl »Bytes« aus dem »Buffer« in die Datei (Dateinummer); bei erfolgreichem Schreiben wird die Anzahl der geschriebenen Zeichen zurückgeliefert; bei Fehler -1

Tabelle 2. Basisfunktionen (»Low-Level«) zur Dateiverwaltung

	Netto	Brutto
1 Dir Plus	140,-	159,60
Aldus Pagemaker 3.0	1200,-	1369,00
Antidote (von Quaid, Anti-Viren)	150,-	171,00
AutoCad 9.0 AD 3	6200,-	7068,00
Autosketch	160,-	182,40
Boing Calc 4.0	580,-	661,20
Boing Graph	640,-	729,60
Brief 2.1	440,-	501,60
Btrieve 4.1	440,-	501,60
C Tools von Zortech je	130,-	148,20
Carbon Copy Plus	320,-	364,80
Clipper Summer 87	900,-	1026,00
Crosstalk Mark 4	320,-	364,80
dBase IV	1200,-	1368,00
dBFast (dBase III + Compiler)	170,-	193,80
dBFast mit deutschem Handbuch	230,-	262,20
dBÜ (dB - C Übers., + Comp. deutsch)	300,-	342,00
DBXL (wie dB III + mit Erweiter.)	290,-	330,60
Designer (Micrografix)	1200,-	1368,00
Desklink 2.21a	250,-	285,00
Desqview 2.01	190,-	216,60
Disk Explorer	160,-	182,40
Disk Optimizer 4.0	150,-	171,00
Double DOS 4.0	150,-	171,00
Easyflow 5.8	320,-	364,80
Essential Graphics	450,-	513,00
Eureka! The Solver	270,-	307,80
Fastback Plus	240,-	273,60
Fantasy 2.0	150,-	171,00
Fontbase + 2.1	590,-	672,60
Gerni/3 Desktop	90,-	102,60
Gerni/3 Desktop Publisher	420,-	478,80
Gerni/3 Draw Plus	420,-	478,80
Gerni/3 First Word Plus	390,-	444,60
Gerni/3 Presentation Team	750,-	855,00
Gerni/3 Programmer's Toolkit	800,-	912,00
Generic Cadd 3.0	160,-	182,40
Genifer	460,-	524,40
Greenleaf Functions	380,-	433,20
Harward Graphics	830,-	946,20
Harward I.P.M. II	880,-	1014,60
Lap Link Plus 2.16a	220,-	250,80
Latitude C 3.2	640,-	729,60
Lotus 123 2.01	750,-	855,00
Lucid 3.0	290,-	330,60
Mace Utilities 4.1	150,-	171,00
MathCad 2.08	540,-	616,60
Microport Sys. V/386 Complete	2400,-	2736,00
Microport Sys. V/AT Complete	1430,-	1630,20
Microsoft C Compiler 5.1	670,-	763,80
Microsoft Chart 3.0	600,-	684,00
Microsoft Cobol 3.0	1500,-	1710,00
Microsoft Excel 2.0	750,-	855,00
Microsoft Flightsimulator III	100,-	114,00
Microsoft Fortran 4.1	670,-	763,80
Microsoft Macro Assembler 5.1	240,-	273,60
Microsoft Pascal 4.0	460,-	524,40
Microsoft Project 4.0	790,-	900,60
Microsoft Quick Basic 4.0	150,-	171,00
Microsoft Quick C	150,-	171,00
Microsoft Windows 286 (2.1)	180,-	205,20
Microsoft Windows 386 (2.1)	330,-	376,20
Microsoft Windows Dev. Kit 2.1	850,-	969,00
Microsoft Word 4.0	520,-	592,80
Mirror II	110,-	125,40
Norton Advanced Utilities	190,-	216,60
Norton Commander 2.0	130,-	148,20
Norton Editor	120,-	136,80
Norton Guides Bas. C, Ass. Pasc je	140,-	159,60
OS/2 Extended Edition (IBM)	1040,-	1188,00
Paradox 2.0	1000,-	1140,00
PC Anywhere III	200,-	228,00
PC DOS 4.0	300,-	342,00
PC Tools Deluxe	95,-	108,30
PforCe	500,-	570,00
Pizzaz Plus	200,-	228,00
Plotit!	900,-	1026,00
Quattro	350,-	399,00
Quicksilver (Compiler zu DBXL)	760,-	866,40
RAM Lord	170,-	193,80
Reflex	270,-	307,80
SayWhat 3.6	100,-	114,00
SCO Xenix V 286 Compl. System	2900,-	3292,00
SCO Xenix V 286 Oper. System	1190,-	1356,00
SCO Xenix V 386 Compl. System	2300,-	2622,00
SCO Xenix V 386 Oper. System	1300,-	1482,00
Sidkick Plus	310,-	353,40
Sideways 3.2	140,-	159,60
Smalltalk V	240,-	273,60
Smalltalk V 286	390,-	444,60
Source Print	180,-	205,40
SPF/PC 2.0	400,-	456,00
Sprint	320,-	364,80
Super Project Plus	790,-	900,60
Timeline	790,-	900,60
Tornado Notes	180,-	205,40
Tree Diagrammer	190,-	216,60
Turbo Assembler/Debugger	230,-	262,20
Turbo C 2.0	230,-	262,20
Turbo C 2.0 ProPack	450,-	513,00
Turbo Pascal 5.0	230,-	262,20
Turbo Pascal 5.0 ProPack	450,-	513,00
Turbo Prolog 2.0	230,-	262,20
UI Programmer	460,-	524,40
V Feature Deluxe	180,-	205,20
Ventura Publisher 1.1	1200,-	1368,00
VP Planner Plus	270,-	307,80
Windows for Data (Vermont)	680,-	782,40
WordPerfect 5.0	560,-	638,40
XTree Pro	180,-	205,20

Original US-Lizenzen – Englische Handbücher!
Deutsche und weitere US-Software auf Anfrage.
Preise freibleibend in DM! Preise nur gültig bei
Bezahlung per Nachnahme oder Scheck im Voraus.
Lieferung auf Rechnung mit 8% Zuschlag möglich!

Für Verpackung & Versand berechnen wir pauschal 22,80
DM (20,00 netto) je Sendung. (Ausland 40,00 DM)
Abholung nur nach Vereinbarung.
Katalog mit großer Preisliste gegen DM 20,- Schein.
(Wird bei Kauf angerechnet).
Bestellungen schriftlich oder telefonisch.

Georg Zipfel GmbH Softwarevertrieb

8011 Kirchheim bei München, Schlehenring 101
Tel.: 089/9039027 - Fax: 089/9039018
neue Adresse ab 8.11.88
8034 Gernerning bei München, Hubertusstr. 18

MEGASOFT

02 21-68 60 68

Software

Autocad Advanced 3 9.0 D	7545,- DM
Autocad Standard 9.0 D	939,- DM
Chart-Master 5.1 D	699,- DM
Clipper Maskengenerator	1059,- DM
Clipper Netz D Sommer 87	1549,- DM
Clipper Super TBox D	929,- DM
dBase III Plus 1.1 D	1299,- DM
Update auf 4.0	99,- DM
F & A 2.0/3.0 D	999,- DM
Fastback Plus	399,- DM
Framework II D	1299,- DM
Framework Tools 1.1 D	239,- DM
Gem 1st Word Plus D	409,- DM
Gem Desktop Publishing D	829,- DM
Gem Draw Plus D	549,- DM
Gem Graph	399,- DM
In-a-Vision 2.0 D	899,- DM
Lattice C 3.2 E	1069,- DM
Lotus 1-2-3 2.01 D	819,- DM
Lotus Freelance Plus 1.0 D	899,- DM
Lotus Manuscript 1.0 E	869,- DM
Lotus Symphony 1.2 D m. Str.	1189,- DM
MS C-Compiler 5.1 E	719,- DM
MS Chart D	589,- DM
MS Dos 3.3 D/4.0 E	249,- DM
MS Excel	999,- DM
MS Fortran 4.0 E	719,- DM
MS Macro Assembler 5.1 E	249,- DM
MS Multiplan 3.04 D	499,- DM
MS Project 3.1 D	849,- DM
MS Quick Basic Compiler 4.0 D	209,- DM
MS Quick C 1.0	209,- DM
MS R-Base	1129,- DM
MS Windows 2.0 D	248,- DM
MS Word 4.0 D	939,- DM
MS Works 1.0 D	479,- DM
Multimate 3.6 D	1199,- DM
Multimate 3.6 Lan (5)	1689,- DM
Norton Commander E/D	169,- DM
Norton Util. adv. edition E/D	249,- DM
Norton Utilities 4.0	175,- DM
Open Access II D 2.10	1499,- DM
Pagemaker 3.0 D	1499,- DM
Paradox	1499,- DM
PC Tools deluxe E/D	129,- DM
Pictures by PC D	1499,- DM
Sidekick Plus	318,- DM
Super Calc 4.0	1199,- DM
Super Project Expert D	2389,- DM
Super Project Plus D	1639,- DM
Supercalc 4	1099,- DM
Timeline 2.0 D	1199,- DM
Turbo Basic D	178,- DM
Turbo Basic Toolbox D	159,- DM
Turbo C 1.5 D	245,- DM
Turbo Pascal 4.0 D	249,- DM
Turbo Pascal Toolbox D	159,- DM
Turbo Prolog D	249,- DM
Ventura Publisher 1.1 D	1799,- DM
WitchPen mal 5	539,- DM
Word Perfect 4.2 D	999,- DM
WordStar 4.0	879,- DM

Hardware

Handy Scanner IBM m. Reader/	699,- DM
Amiga/Atari	2279,- DM
HP Desk Jet	5799,- DM
HP Laser Jet 2	249,- DM
MS Mouse Porsche 60 Ser. o. Bus	499,- DM
NEC Multisync GS D	1389,- DM
NEC Multisync II D	799,- DM
NEC P 2200	1599,- DM
NEC P 6 Plus	569,- DM
Seagate ST 225 Kit	589,- DM
Seagate ST 238 Kit	749,- DM
Seagate ST 251-0	599,- DM
Star LC 10	689,- DM
Star LC 10 Color	1499,- DM
Atari 1040 STF/SM 124/Mouse	1499,- DM

Wir führen sämtliche Schneider-Hardware, sowie XT und AT kompatible Rechner.

Kostenlose Gesamtpreisliste anfordern. Preise auf Basis Vorkasse. Nachnahme zzgl. 20,- DM. Firmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. Besuchen Sie unsere Verkaufsräume von 11.00 bis 18.00 Uhr.

MEGASOFT GMBH
Marthastraße 6
5000 Köln Dellbrück
Tel.: (02 21) 68 60 68
Fax: (02 21) 68 74 81

Kurs

Befehl	Erklärung
r	Öffnen zum Lesen
w	Öffnen zum Schreiben
a	Öffnen zum Erweitern
r +	Öffnen zum Schreiben und Lesen, wobei die zu eröffnende bereits bestehen muß
w +	Öffnen zum Schreiben und Lesen; eine bereits bestehende Datei wird überschrieben
a +	Öffnen zum Erweitern; besteht die Datei noch nicht, so wird diese angelegt wird

Tabelle 3. Alle erlaubten Eröffnungsmodi im Rahmen der High-Level-Funktionen

Befehl	Erklärung
O_APPEND	Positioniert den Dateizeiger auf das Ende der Datei, bevor geschrieben werden kann
O_BINARY	Öffnet Datei im Binärmodus; es werden keine Konvertierungen vorgenommen
O_CREAT	Legt neue Datei an und öffnet diese; falls Datei bereits existiert, wird keine Öffnung vorgenommen
O_RDONLY	Eröffnet Datei nur zum Lesen
O_RDWR	Eröffnet Datei zum Lesen als auch zum Schreiben
O_TEXT	Öffnet Datei im Textmodus; hierbei wird die Kombination CR-LF (carriage-return-line-feed) zu LF (line-feed) umgewandelt
O_TRUNC	Eröffnet eine Datei und setzt die Länge anschließend auf null
O_WRONLY	Eröffnet Datei zum Schreiben

Tabelle 4. Alle erlaubten Eröffnungsmodi im Rahmen der Low-Level-Funktionen

und Zweck einer jeden Datei-verwaltung ist es, Daten in einer Datei abzulegen. Eine Möglichkeit, um die Datenspeicherung zu bewerkstelligen, bietet Ihnen die Funktion »fprintf«. Diese Standardroutine arbeitet analog zu »printf«. Das heißt, beliebige Text und Werte lassen sich in formatierter Weise an die Datei weiterleiten.

```
fprintf(fp, "DOS");
```

In obigem Beispiel wird der Text »DOS« in die Datei »kunden.dat« geschrieben. Eine weitere Funktion (»fwrite«) erfüllt diese Anforderung ebenfalls. Im Gegensatz zu »fprintf« wird auf die Formatierung verzichtet. Anhand eines Beispiels sind die Unterschiede besser ersichtlich:

```
int tab[10];
main(){
FILE *fp;
fp=fopen("kd.dat", "r+");
fwrite((char*), sizeof(long),
10, fp);
Diese Möglichkeit des Schreibens einer Datei verwendet man meist in Verbindung mit Dateien. Obiger Programmausschnitt schreibt die Tabelle »tab« in gepackter Form in die Datei. Ein Element belegt in der Datei
```

somit zwei Byte. Verwendet man dagegen die Funktion »fprintf«, so schreiben Sie jedes Zeichen innerhalb eines Elementes separat (als ein Byte).

```
int wert=1000;
fprintf(fp, "%d", wert);
```

Gibt man diese Datei mittels des MS-DOS-Befehls »type« aus, so erkennen Sie jedes einzelne Zeichen. Der mit »fprintf« geschriebene Wert 1000 wird genauso am Bildschirm angezeigt. Anders bei Eingabe mit »fwrite«. Hier erscheint nun die verstümmelte Ausgabe »1KΦ«. Derartige Speicherungsunterschiede sind in bezug auf das Lesen der Datei sehr wichtig. Schreiben Sie einen numerischen Wert mit »printf«, so läßt sich dieser nur mit »fscanf« lesen.

```
int wert;
fscanf(fp, "%d", &wert);
```

Gleiches gilt natürlich auch für »fwrite«. Das Gegenstück hierzu lautet »fread«. Die genaue Syntax ist in Tabelle 1 beschrieben.

Bisher sind wir davon ausgegangen, daß die jeweiligen Dateifunktionen die Werte oder Texte schon richtig pla-

zieren. Doch diese Annahme ist in der Programmiersprache C falsch. Wie bereits in Verbindung mit Dateieröffnungen erwähnt, verschiebt sich der Dateizeiger mit jedem Schreib- beziehungsweise Lesevorgang. Eine Möglichkeit, um die Schreibposition festzulegen, bietet die in der C-Bibliothek enthaltene Funktion »fseek«. Ein Aufruf sieht etwa so aus:

```
fseek(fp, 0L, SEEK_SET);
```

Die hier verwendete Form des Aufrufs »fseek« (Tabelle 1) setzt den Dateizeiger auf die Position Null. Dies bewirkt die Zahl 0 in Verbindung mit der Konstanten »seek_set« (Dateibeginn). Somit ist sichergestellt, daß Sie den nächsten Zugriff genau am Dateibeginn durchführen. Soll dagegen der nächste Zugriff am Dateiende erfolgen, so müssen Sie die Konstante »seek_set« durch »seek_end« ersetzen. Alle anderen Parameter bleiben unverändert.

Mittels Dateizeiger legt man die Position des nächsten Zugriffs fest

Für diejenigen, die der Funktion »fseek« mißtrauen, steht eine Kontrollroutine bereit. Um zu überprüfen, ob man den Dateizeiger wirklich an der gewünschten Position platziert hat, kann man die Funktion »ftell« aufrufen.

```
long absolut;
absolut=ftell(fp);
```

Befindet sich nach dem Aufruf zum Beispiel der Wert 190 in der Variablen »absolut«, so bedeutet dies, daß der Dateizeiger genau auf der 190. Stelle einer Datei steht. Am Ende einer jeden Dateibearbeitung angelangt, ist es erforderlich, die Datei wieder zu schließen. Dies wird mit der Funktion »fclose« erreicht:

```
fclose(fp);
```

Als Parameter übergeben Sie nur den jeweiligen Filepointer. Um alle geöffneten Dateien zu schließen, brauchen Sie nun allerdings nicht die Routine »fclose« in mehrmaliger Folge aufrufen. Mit Hilfe der Funktion »fcloseall()« können Sie alle Dateien gleichzeitig schließen.

Nachdem nun vom Prinzip her alle möglichen Dateizugriffe besprochen sind, betrachten Sie einmal Listing 1.

Es handelt sich um ein kleines Programm, mit dem Sie mühelos mehrere Kundeninformationen bearbeiten können. Die hier vorhandene Löschfunktion bezieht sich nur auf das »logische« Löschen, das heißt, die Datensätze sind zwar nicht mehr erreichbar, doch sind sie physikalisch auf dem Datenträger noch vorhanden.

Der zweite Teil dieser Folge beschäftigt sich mit dem Thema Rekursionen. Im allgemeinen steht der Begriff »rekursive Funktionen« in Verbindung mit unsinnigen Verstrickungen und schlechter Lesbarkeit. Daß dies nicht immer stimmt, erklärt ein anderer Beitrag dieser Ausgabe. Generell treten Rekursionen zwar selten auf, doch in verschiedenen Anwendungen spart man sich einige Zeit und Aufwand. Hauptanwendungsgebiete sind beispielsweise das Programmieren von binären Bäumen oder das Berechnen von Fakultäten. Doch was ist eigentlich eine Rekursion? Unter Rekursion versteht man die Möglichkeit, daß sich eine Funktion innerhalb dieser nochmals aufruft. Ein kleines Beispiel hierzu:

```
test(){
  int wert;
  wert=test();
  return(3);
}
```

Zwar legt diese Funktion jeden Computer lahm, doch ist sie gut geeignet, um zu sehen, welche Vorgehensweise obigen Zeilen zugrundeliegt. Innerhalb der Funktion »test« rufen Sie diese selbst nochmals auf. Dies bewirkt, daß die Funktion nun schon zweimal im Speicher steht. Diese Kopie ruft nun nochmal die Funktion »test« auf und so weiter.

Sinnvoller ist dagegen natürlich ein Programm, das beispielsweise die Fakultät einer Zahl errechnet. Betrachten Sie hierzu folgendes Beispiel:

```
main(){
  int fak,wert=3;
  fak=fakult(0,wert);
  printf("Fakultät %d",fak);
}
```

Dieser Hauptteil weist der Variablen »wert« die Ziffer 3 zu. Nun wird die Funktion »fakult« aufgerufen. Diese hat dabei folgenden Aufbau:

```
fakult(nr,wert)
int nr,wert;
```

```
{static rueck,i;
  if(nr==0){
    rueck=1;
    i=1;
  }
  rueck*=i;
  i++;
  if(i<=wert)fakult(1,wert);
  return rueck;
}
```

Wenn Sie nun die Arbeitsweise des Programmes gedanklich mitverfolgen, ist das Prinzip schnell klar. Mit dem ersten Aufruf der Funktion »fakult« belegen Sie die statischen Variablen »rueck« und »i« mit dem Wert 1 vor. Die Begrenzung der einmaligen Initialisierung geschieht durch die Abfrage »if(nr == 0)«. Nachfolgend bilden Sie das Produkt von »rueck« und »i« (1*1). Die Prüfroutine (»if(i <= wert)«) wird durchlaufen und die Funktion nochmals aufgerufen. Hierbei wird lediglich die Parameter »nr« auf 1 gesetzt, um eine nochmalige Initialisierung zu vermeiden. Nach dem dritten Aufruf der Funktion »fakult« ist nun der Inhalt der Variablen »i« größer als der Wert der zugrundegelegten Basiszahl. Ab jetzt gibt jede einzelne Kopie der Funktion (befindet sich derzeit noch im Speicher) den aktuellen Inhalt von »rueck« wieder zurück. Zuletzt erhält die Variable »fak« in der Hauptfunktion »main« diesen Wert (6).

Am Ende dieses Kurses angelangt, folgt wie gewohnt die Auflösung der Übung aus der letzten Folge. Nachfolgende Funktion kopiert eine Zeichenkette rückwärts.

```
rueckwaerts(str1,str2)
char *str1,*str2;
{
  unsigned char hilf;
  int i,len;
  strcpy(str2,str1);
  len=strlen(str1);
  for(i=0,len-1;i<len;i++){
    hilf=str2[i];
    str2[i]=str2[len];
    str2[len]=hilf;
  }
}
```

Einzige Schwierigkeit ist hier die Beachtung des Null-Byte. Bei Aufruf dieser Funktion übergeben Sie als »str1« das Original und »str2« als Kopie.

(Harald Krause/gh)

Wenn Sie eine Hercules-Karte haben ... dann brauchen Sie VASTSCREEN!

VASTSCREEN ist ein RAM-residentes Programm zur Emulation der Color-Grafik-Karte

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.

Die Zeiten sind vorbei!

VASTSCREEN, einmal eingeladen, stellt Ihnen von da an alle sieben Color-Grafik Modi zur Verfügung.

VASTSCREEN ist vollständig in Assembler geschrieben und ist deshalb sehr schnell und äußerst kompakt: lediglich 2 KByte werden beansprucht.

VASTSCREEN kann noch mehr:

VASTSCREEN's »Double-Scan« verbessert die bekannt schlechte Auflösung der Color-Karte um das 1,5 fache.

VASTSCREEN's mitgeliefertes BOOT-Programm läßt Programme mit eigenem Betriebssystem auf der Hercules-Karte laufen.

Trotz aller Highlights kostet VASTSCREEN nur **DM 49,-**, ein Preis bei dem es sich nicht lohnt, noch länger zu verzichten.

Warten sie nicht länger auf Ihren Drucker ... denn jetzt gibt es VASTPRINT!

VASTPRINT ist völlig neu und einzigartig.

VASTPRINT ist ein Software-Druckerbuffer mit einem frei wählbarem, bis 960 Kilo-Byte großem Bufferbereich für alle IBM PC/XT/AT's.

VASTPRINT bedient Ihren Drucker, während Sie mit Ihrem Computer weiter arbeiten können.

Das ist aber noch nicht alles:

Sie können 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:

– Sie können den Ausdruck anhalten und später fortsetzen.

– Sie können in den Buffer Breakpoints einsetzen, d.h. beim Erreichen eines Breakpoints stoppt VASTPRINT den Ausdruck automatisch.

– Sie können den Bufferinhalt auf Diskette speichern bzw. von Diskette einlesen.

– Sie können alle Druckerfunktionen sowie Schriftart und Zeichensatz bequem von Ihrer Tastatur aus steuern.

VASTPRINT kann aber noch mehr:

Wenn Ihr Drucker statt »ä« und »ü« nur »a« und »u« zu Papier bringt:

– VASTPRINT's Zeichen-Austauschtabelle befreit sie von dieser Plage.

Wenn Sie mal eben zwischendurch etwas notieren möchten:

– VASTPRINT's eingebaute Schreibmaschine steht Ihnen jederzeit zu Diensten.

Selbstverständlich können Sie alle Features mit Hilfe des dialoggesteuerten Installationsprogramms Ihren individuellen Bedürfnissen bequem anpassen.

Ein umfangreiches deutsches Handbuch ist ebenso selbstverständlich wie ein fairer Preis: **DM 79,-** (Preise zzgl. Versandkosten)

DAWICONTROL
COMPUTER SYSTEME

Leinestraße 36 · 3400 Göttingen · ☎ 05 51/7 20 75 · Tx: 96 854 dwctrl d

DELO Comp. Tech.

AMSTRAD und vortex Vertragshändler
UNIC MICROSOFT und NEC Fachhändler

AMSTRAD PPC 512	ab 1699.-
AMSTRAD PC 1512	ab 1399.-
AMSTRAD PC 1640	ab 1899.-
Monochrom-Monitor MD für PPC 512	399.-
Weitere AMSTRAD Produkte lieferbar	
Vortex System 2000 ab Lager lieferbar!	
Grundeinheiten	Module für
20MB 1098.-	PC 1512/1640 398.-
30MB 1298.-	PCW 8562/8512 458.-
40MB 1898.-	PCW 9512 458.-
60MB 2098.-	PPC 512, Euro PC 398.-

Laufwerke	
NEC 1037A 3,5" 1MB	179.-
NEC 1137H 3,5" 2MB	298.-
NEC 1157C 5 1/4" 1,6 MB	239.-
Einbaurahmen 3,5" auf 5 1/4"	49.-

Drucker	
NEC P6+color.. 1928.-	NEC Multisync II ... 1598.-
NEC P6+	1648.- NEC Multisync GS ... 535.-
Epson LQ 850 .. 1498.-	EIZO 8060S .. 1598.-

Weiteres aus unserem Lieferprogramm	
OMTI 5520 159.-	OMTI 5527 189.-
Seagate 225 515.-	Seagate 238R. 568.-
Seagate 251 848.-	CPU 80287-10. 585.-
AT Maus 100% Microsoftkompatibel	79.-

Microsoft Produkte ab Lager lieferbar!
NEC Drucker und Monitore 12.Mon. Garantie, Deutsches Handbuch
Ab 500.-DM Bestellwert Porto und Verpackung frei.
Preisliste anfordern, Änderungen vorbehalten.

4600 Dortmund 15 Kranenbusch 28
☎ 0231 / 356511


```

[FX3] 1: /******
[XR5] 2: /* Kundenverwaltungs-Programm */
[US4] 3: /* für MS-Quick-C */
[FX3] 4: /******
[000] 5:
[L13] 6: #include <stdio.h>
[903] 7: #include <float.h>
[F14] 8: #define DATEI "kunden.dat"
[000] 9:
[RG3] 10: struct kundenstamm {
[312] 11:     char loesch;
[EK1] 12:     int kdnr;
[D92] 13:     char name[20];
[UV2] 14:     char strasse[20];
[W22] 15:     char ort[20];
[562] 16:     double summe;
[KC1] 17: } kunde;
[000] 18:
[HS2] 19: FILE *fp,*fopen();
[G12] 20: char buf[10];
[000] 21:
[XV2] 22: datei_fehler(){
[6B6] 23:     printf("Dateifehler !!! -Programmende");
[C61] 24:     exit(1);
[U70] 25: }
[000] 26:
[000] 27:
[VB6] 28: /* Eingabe neuer Kundeninformationen */
[000] 29:
[HP2] 30: eingabe_kunde(){
[LX1] 31:     char *gets();
[B82] 32:     double atof();
[V33] 33:     fp=fopen(DATEI,"a+");
[ZT2] 34:     kunde.loesch='n';
[0M4] 35:     printf("\nKundennummer: ");
[6N4] 36:     kunde.kdnr=atoi(gets(buf));
[YG5] 37:     printf("Name: "); gets(kunde.name);
[4T6] 38:     printf("Strasse: "); gets(kunde.strasse);
[G95] 39:     printf("Ort: "); gets(kunde.ort);
[WZ4] 40:     printf("Bestellsomme (max.): ");
[6M4] 41:     kunde.summe=atof(gets(buf));
[3L5] 42:     fwrite(&kunde,sizeof(kunde),1,fp);
[PT1] 43:     fclose(fp);
[U70] 44: }
[000] 45:
[295] 46: /* Anzeigen Kundeninformation */
[000] 47:
[000] 48:
[XL2] 49: zeige_kunde(){
[5N6] 50:     printf("\nKundennummer: %d",kunde.kdnr);
[D55] 51:     printf("\nName: %s",kunde.name);
[ZA6] 52:     printf("\nStrasse: %s",kunde.strasse);
[TU4] 53:     printf("\nOrt: %s",kunde.ort);
[P88] 54:     printf("\nBestellsomme (max.): %6.2f",kunde.summe);
[U70] 55: }
[000] 56:
[8M2] 57: suche_kunde(){
[AB1] 58:     int nr;
[U13] 59:     fp=fopen(DATEI,"r");
[7H4] 60:     if(fp==NULL) datei_fehler();
[TX5] 61:     printf("\nKundennummer eingeben: ");
[H83] 62:     nr=atoi(gets(buf));
[SN2] 63:     while(!feof(fp)){

```

```

[995] 64:     fread(&kunde,sizeof(kunde),1,fp);
[TB6] 65:     if(kunde.kdnr==nr && kunde.loesch=='n') {
[XD2] 66:         zeige_kunde();
[PT1] 67:         fclose(fp);
[KC1] 68:         return;
[U70] 69:     }
[U70] 70: }
[71] 71: printf("\nKunde nicht gefunden !!!");
[PT1] 72: fclose(fp);
[U70] 73: }
[000] 74:
[C18] 75: /* Logisches löschen einer Kundeninformatio
n */
[000] 76:
[123] 77: kunde_loesch(){
[AB1] 78:     int nr;
[XT2] 79:     long pos,ftell();
[X43] 80:     fp=fopen(DATEI,"r+");
[7H4] 81:     if(fp==NULL) datei_fehler();
[XS5] 82:     printf("\nKundennummer eingeben: ");
[HX3] 83:     nr=atoi(gets(buf));
[SN2] 84:     while(!feof(fp)){
[SB2] 85:         pos=ftell(fp);
[995] 86:         fread(&kunde,sizeof(kunde),1,fp);
[TB6] 87:         if(kunde.kdnr==nr && kunde.loesch=='n'
) {
[FT2] 88:             kunde.loesch='j';
[814] 89:             fseek(fp,pos,SEEK_SET);
[3L5] 90:             fwrite(&kunde,sizeof(kunde),1,fp);
[EX5] 91:             printf("\nKunde wurde gelöscht!");
[PT1] 92:             fclose(fp);
[KC1] 93:             return;
[U70] 94:         }
[7Y5] 95:         printf("\nKunde nicht vorhanden!!!");
[U70] 96:     }
[U70] 97: }
[422] 98: /* Menue anzeigen */
[000] 99:
[113] 100: anzeigen_menu(){
[XY4] 101:     printf("\n\n\t*** Menue ***\n");
[1S4] 102:     printf("\n\t1=Neuer Kunde");
[HY3] 103:     printf("\n\t2=Suchen");
[524] 104:     printf("\n\t3=Löschen");
[1D3] 105:     printf("\n\t0=Ende");
[RK4] 106:     printf("\n\n\tIhre Wahl: ");
[U70] 107: }
[000] 108:
[000] 109:
[000] 110:
[6C1] 111: main(){
[UF2] 112:     int auswahl=9;
[A13] 113:     while(auswahl!=0){
[1X2] 114:         anzeigen_menu();
[WY3] 115:         auswahl=atoi(gets(buf));
[NT2] 116:         switch(auswahl){
[815] 117:             case 1: eingabe_kunde(); break;
[UL4] 118:             case 2: suche_kunde(); break;
[A75] 119:             case 3: kunde_loesch(); break;
[VB2] 120:             case 0: exit(0);
[356] 121:             default: printf("\nFalsche Eingabe");
[U70] 122:         }
[U70] 123:     }
[U70] 124: }

```

Listing 1. Dateiverarbeitung in C – eine einfache Angelegenheit

DMV informiert

Wir möchten sie darauf hinweisen, daß sich unsere Telefonnummer geändert hat!

Die Telefonzentrale erreichen Sie unter:.....0 56 51/80 09-0

Telefax:.....0 56 51/80 09-33

Telex:.....9 93 210 dmv d

Und noch ein Hinweis für alle interessierten Orgatechnik-Messebesucher:

Der Stand des DMV befindet sich in Halle 2.1, Gang J, Stand 60

**DMV Verlag · Daten & Medien Verlagsges. mbH · Postfach 2 50
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege**



DOS EXTRA Nr. 1: Ausverkauft

DOS EXTRA Nr. 2: Nicht mit Gold aufzuwiegen

**EXTRA
EXTRA
EXTRA
EXTRA
EXTRA**

DOS-Commander: Fensterorientierte Benutzeroberfläche für MS-DOS
Seitenweise Utilities, die den Umgang mit dem PC erleichtern.
Mit dem SForth-Compiler 3.1 programmieren Sie in einer neuen Dimension.
Action, Spaß und Spannung: Superspiele zum Abtippen
3D-CAD-Programm der Superlative.

Best.-Nr. 354

18,- DM*

DOS EXTRA Nr. 3: Für glasklare Informationen

**EXTRA
EXTRA
EXTRA
EXTRA
EXTRA
EXTRA**

Der große DOS-Kurs »Der PC – glasklar« in überarbeiteter Form
Datenfernübertragungs-Programm in 100% Assemblercode
Zeichensatzeditor für Epson-kompatible Drucker
Sprachdigitalisierung mit dem PC
Hercules-Grafik-Toolbox in Turbo Pascal
Grafikfunktionen für Turbo C

Best.-Nr. 356

18,- DM*



DOS EXTRA Nr 4:

Was Sie schon immer interessiert hat

**EXTRA
EXTRA
EXTRA
EXTRA**

Desktop Publishing selbstgemacht mit SDTP
Speicherresidente Programme schreiben, analysieren und entfernen
Alles über MS-DOS-Interrupt 21 hex
Grundlagen zu Grafikkarten

Best.-Nr. 381

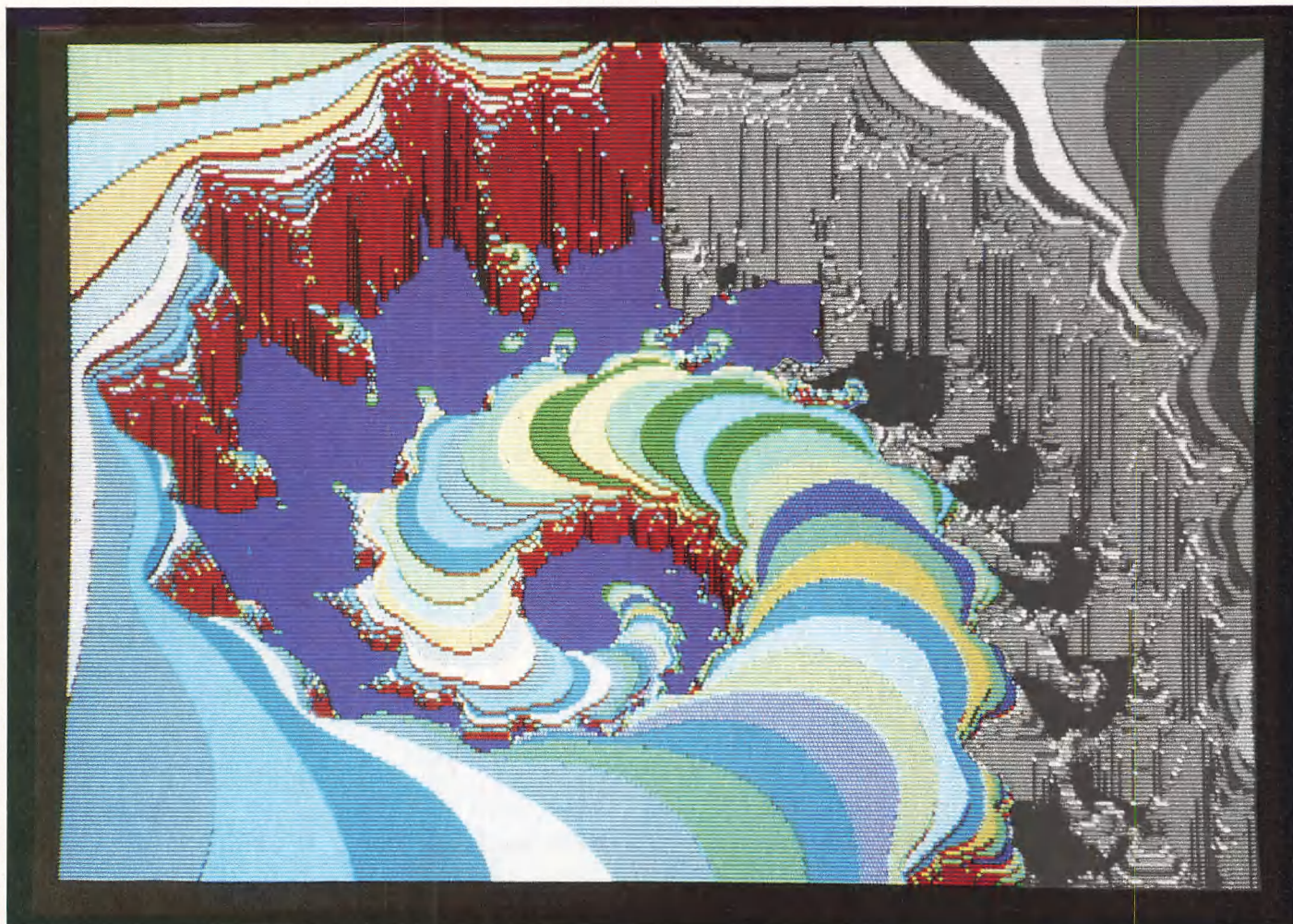
18,- DM*

Jetzt überall erhältlich

Die Ausgaben DOS EXTRA Nr. 2 und DOS EXTRA Nr. 3 sind nur noch über den Verlag zu beziehen. Zu allen Ausgaben ist jedoch die Databox im Format 5 1/4" oder 3 1/2" MS-DOS erhältlich. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Zeitschriften berechnen wir für das Inland 3,- DM bzw. für das Ausland 5,- DM Porto und Verpackung.

DMV · Postfach 250 · 3440 Eschwege



CGA-Grafik auf der Hercules-Karte

Wer einen PC mit Hercules-Grafikkarte besitzt, hat das Problem, daß manche Programme, insbesondere viele Spiele, nur die CGA- oder EGA-Karte unterstützen. Abhilfe versprechen hier sogenannte CGA-Emulatoren, die die Funktion einer CGA-Farbgrafikkarte auf der Hercules-Karte nachbilden.

Um die Grafik einer CGA-Karte auf der Hercules-Karte nachzubilden, benötigen Sie ein spezielles Programm, das gewöhnlich als CGA-Emulator bezeichnet wird. Einige CGA-Emulatoren benutzen für die Umsetzung einer CGA-Grafik auf die Hercules-Karte nur eine einzige Methode, andere stellen dem Anwender mehrere Verfahren zur Auswahl.

Bei genauerer Betrachtung der CGA-Farbgrafikkarte und der Hercules-Grafikkarte fällt auf, daß die Unterschiede zwischen den beiden Bildschirmkarten doch nicht so groß sind, wie sie auf den ersten Blick scheinen: So arbeiten beide Karten mit dem gleichen Video-Controller vom Typ 6845, und der 64 KByte große Bildschirmspeicher der Hercules-Grafikkarte, der bei der Adresse B0000hex beginnt, überstreicht auch den Adreßbereich, in dem der Bild-

schirmspeicher der CGA-Farbgrafikkarte liegt. Auf diese Weise läßt sich die CGA-Karte sogar soweit emulieren, daß sie auch mit Programmen zurechtkommt, die direkt in den Bildschirmspeicher schreiben. Außerdem lassen sich die vier Farben im mittelauflösenden Grafikmodus der CGA-Karte recht gut durch Punktmuster ersetzen.

Um CGA-Programme ablaufen zu lassen, muß der CGA-Emulator den entsprechenden Programmen vortäuschen, daß eine CGA-Farbgrafikkarte im PC installiert ist. Dazu benötigt der Emulator zunächst die Kenntnis, wie ein Programm überprüft, ob sich eine CGA-Karte im Computer befindet. Software, die »ordentlich« programmiert ist, liest zu Beginn die Hardware-Ausstattung des PC über den BIOS-Interrupt 11hex. Dieser Interrupt liefert im AX-Register einen

16-Bit-Wert zurück, aus dem unter anderem hervorgeht, welche Bildschirmkarte vorhanden ist.

Der Interrupt 11hex holt sich wiederum die Informationen über die Ausstattung des PC aus der Speicherzelle 00410hex. Diese Speicherzelle wird vom BIOS verwaltet. Das BIOS ermittelt nach einem Neustart die Computerkonfiguration aus der Stellung der Dipschalter (beim PC) beziehungsweise aus dem nichtflüchtigen Speicher der Echtzeituhr (beim AT und 386er PC). Auch manche moderneren PC-Modelle (zum Beispiel der Amstrad und Schneider PC) erlauben das Einstellen der Systemkonfiguration über ein Setup-Programm anstelle von Dipschaltern und speichern die Konfigurationsdaten in einem batteriegepufferten Speicherbaustein. Weil aber nicht alle Programme den Interrupt 11hex verwenden, um den

Typ der Bildschirmkarte zu ermitteln, reicht es nicht aus, nur den Interruptzeiger des Interrupt 11hex auf eine eigene Routine zu setzen, die die für die Bildschirmkarte zuständigen Bit 4 und Bit 5 so setzt, als sei eine CGA-Karte installiert. Manche sehr hardwarenah geschriebenen Programme lesen den Inhalt der Adresse 00410hex auch direkt aus und ermitteln auf diese Weise die Art der Bildschirmkarte. Aus diesem Grund verändern die meisten CGA-Emulatoren direkt den Inhalt der Speicheradresse 00410hex, um auch diesen Programmen eine CGA-Karte »vorzugaukeln«.

Die Konfiguration eines PC läßt sich über die Speicherzelle 00410hex ermitteln

Einige wenige Programme, meist alte Spiele, lassen sich auch dadurch nicht überlisten, weil sie direkt auf die Register der CGA-Karte zugreifen, um deren Vorhandensein zu überprüfen. Da diese Programme jedoch in der Regel sowieso nicht mit einem CGA-Emulator funktionieren (sie stellen die Bildschirmmodi meistens nicht über den Video-Interrupt

10hex, sondern direkt über die Hardware ein), ist das nicht weiter tragisch.

Es genügt für einen CGA-Emulator, die Bit 4 und 5 der Speicherzelle 00410hex nur einmal zu Beginn zu manipulieren, weil sie erst nach einem Neustart wieder aktualisiert werden.

Nachdem auf diese Weise die Grundvoraussetzungen für die CGA-Emulation geschaffen sind, schaltet der CGA-Emulator den Bildschirmspeicher der Hercules-Grafikkarte vollständig ein, denn der 64 KByte große Speicher der Hercules-Karte läßt sich in drei Stufen aktivieren:

- 4 KByte (nur Textdarstellung)
- 32 KByte (eine Grafikseite)
- 64 KByte (zwei Grafikseiten)

Weil der Hercules-Bildschirmspeicher ab der Speicheradresse B0000hex beginnt, müssen zwangsläufig die gesamten 64 KByte aktiv sein, damit auch der Bereich des CGA-Bildschirmspeichers ab der Adresse B8000hex abgedeckt wird. Darauf ersetzt der CGA-Emulator die Funktionen des Video-Interrupt 10hex durch eigene Routinen und sorgt dafür, daß der von den neuen

Routinen belegte Speicherplatz durch spätere Anwendungen nicht überschrieben wird. Der Emulator verwendet dazu die Funktion 31hex des MS-DOS-Interrupt 21hex, die den Emulator beendet, also in die MS-DOS-Kommandoebene zurückkehrt. den Programmcode aber im Speicher beläßt.

Der CGA-Emulator ersetzt die Funktionen des Video-Interrupt 10hex durch eigene Routinen

Weil viele CGA-Programme jedoch nur den Bildschirmmodus über den Video-Interrupt 10hex einstellen, die Bildschirmausgaben aber aus Geschwindigkeitsgründen direkt in den Bildschirmspeicher schreiben, reicht es für eine vernünftige CGA-Emulation nicht aus, nur die BIOS-Zugriffe umzuleiten.

Die Textmodi der CGA-Karte lassen sich sehr leicht emulieren, indem der Emulator den Video-Controller 6845 anweist, als Startadresse des Bildschirmspeichers statt B0000hex die Adresse B8000hex zu verwenden. Beendet sich die Hercules-Karte im

DFI Computer-und Electronic-Handels GmbH



Goten Strasse 13
2000 Hamburg 1
W. Germany

TEL: (040) 234-766, (040) 234-767

FAX: (040) 233-666

TLX: 216-6596 dfi

HAUPTPLATINEN

80286er mit 10 und 12 CPU
sowie DFI-Concorde-286 mit echter 16 MHz-CPU
schneller als viele 386er aber mit Sicherheit
PC-AT kompatibel

SPEICHERERWEITERUNGEN

für XT, AT und PS2 mit expanded und extended mode

BILDSCHIRMKARTEN

CGA, MGP und EGA bis 800 x 600

I/O KARTEN

für bis 8 ser. Anschlüsse für MS-DOS, PC-DOS, UNIX u.a.

MODEMKARTEN

1200 und 2400 BPS

NETZWERKKARTEN

Ethernetkarten für Novell

HANDY-SCANNER HS-3000

bis zu 400 DPI und einer Scanbreite von ca. 105 mm
zusammen mit der DFI-Mouse und der zugehörigen HALO
DPE Software. DFI-OCR Texterkennungssoftware

BITTE NUR HÄNDLERANFRAGEN

Distributor Norddeutschland: Yen's Außenhandels GmbH, Poppenbütteler Bogen 7
2000 Hamburg 65, Tel. 040-6024075

Grundlagen



Der dbase nach C-Übersetzer. Es erzeugt aus Ihren dBase-Programmen C-Quellcode. Diesen können Sie mit dem mitgelieferten C-Compiler und Linker in direkt ausführbare EXE-Dateien umwandeln. Selbstverständlich können Sie den Quellcode zuvor durch eigene Routinen ergänzen und erweitern. Deutsche Benutzeroberfläche und deutsches Handbuch sind selbstverständlich im Lieferumfang enthalten.

559,95



POWER-C - DER NEUE C-COMPILER-STANDARD

Über 400 Funktionen einschließlich Graphik-Funktionen für die Erzeugung von Linien, Tortendiagrammen etc. Hohe Portabilität. POWER-C unterstützt den aktuellen ANSI C-Standard.

Gute Dokumentation. Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Lernen Sie die Programmiersprache, während Sie damit arbeiten. Das ausführliche Tutorial von POWER-C enthält gut dokumentierte Beispielprogramme, die zum Experimentieren anregen.

POWER-C, incl. Library 99,95
incl. Library-Source 139,95



Die dbFast-Datenbankmaschine, entwickelt auf der Grundlage von dBASE III Plus, ist ein fortschrittlicher Compiler, der allen Aufgabenstellungen bei der Dateibearbeitung gerecht wird. dbFast bietet bestehende Compilierungsgeschwindigkeit, kompakte EXE-Files und effiziente Dateihandhabung. dbFast braucht keine Overlays! dbFast ist von Hause aus Multi-User-fähig und LAN-kompatibel!

259,95

AKTUELL NEUE VERSION!

- TURBO PASCAL 5.0
- TURBO C 2.0
- TURBO PROLOG 2.0

je **259,-**

dbxL DER dBASE CLONE	398,- DM
CLIPPER S'87	1.099,- DM
CLIPPER S'87 (d)	1.799,- DM
FOXBASE PLUS 2.1 (NEUE VERSION)	599,- DM
FOXBASE PLUS 2.1 MULTIUSER	745,- DM
FOXBASE PLUS UNIX/XENIX	1.649,- DM
R & R RELATIONAL REPORTWRITER	398,- DM
MS C 5.1	798,- DM
MS QUICK C	174,- DM
MS QUICK BASIC	174,- DM
MS WORD 4.0 (d)	1.092,- DM
SAYWHAT?!	118,- DM
TURBO PASCAL 4.0 (d)	277,- DM
TURBO C 1.5 (d)	277,- DM
Alle PASCAL TURBO TOOLS US + d	je 164,- DM

Wir liefern weitere 300 Produkte direkt ab Lager.

*dBASE IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA ASHTON-TATE

Auszug aus unseren Geschäftsbedingungen:

Durch Öffnen der versiegelten Diskettenverpackung werden die jeweils beiliegenden Lizenzbedingungen des Herstellers anerkannt. Rücksendung oder Umtausch von Produkten, die nicht original verpackt sind, ist nicht möglich. Die Gewährleistung beschränkt sich (nach unserer Wahl) auf Ersatzlieferung oder Nachbesserung. Insbesondere ist die Haftung für Mangelfolgeschäden ausgeschlossen.

Versandkosten (unabhängig von der Bestellmenge) DM 15,-. Bestelleingänge bis 16 Uhr werden am gleichen Tag versandt soweit Ware auf Lager.

GESCHÄFTSZEITEN: 9-13 u. 14.30-18.30 Uhr



ZWEIGSTELLE AACHEN
JAKOBSPLATZ 7
5100 AACHEN
TELEFON: 02 41/21 21 66

MÜHLENBERGSTR. 1
6607 QUIERSCHIED
TELEFON: 06897/67500-1

K & P
GESELLSCHAFT FÜR DIE
DATENVERARBEITUNG MBH

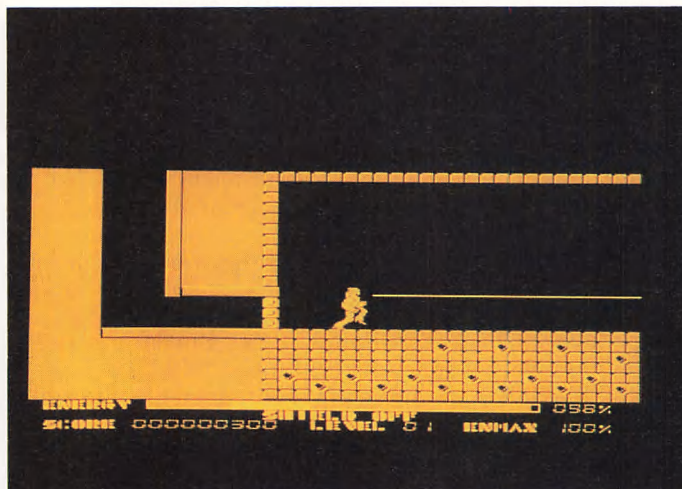


Bild 1. »Thexder« und andere Actions Spiele lassen sich nur dann sinnvoll spielen, wenn der verwendete CGA-Emulator in Echtzeit arbeitet; daraus ergibt sich jedoch zwangsläufig ein kleineres Bild

Textmodus, bildet sie den dort ausgegebenen Text – abgesehen von den etwas unterschiedlichen Attributen und den fehlenden Farben – genauso ab, wie eine CGA-Karte.

Lediglich in den 40-Zeichen-Modi muß der CGA-Emulator den Video-Controller so umprogrammieren, daß er jeweils nur 40 Zeichen pro Zeile anzeigt. Dadurch werden die Zeichen in den 40-Zeichen-Modi allerdings nicht doppelt so breit, wie es bei einer CGA-Karte der Fall ist, sondern bleiben so schmal wie im 80-Zeichen-Modus. Abgesehen davon, daß auf diese Weise nur die linke Hälfte des Bildschirms für die Textdarstellung benutzt wird, ist diese Tatsache jedoch nicht weiter störend.

Viel schwieriger ist dagegen die CGA-Emulation in den Grafikmodi. Um die Grafikausgabe, die ein Programm in den vermeintlichen CGA-Bildschirmspeicher ab Adresse B8000hex vornimmt, auf dem monochromen Hercules-Bildschirm sichtbar zu machen, gibt es mehrere Verfahren.

Einige wenige CGA-Emulatoren schalten die Hercules-Karte in den gewöhnlichen Hercules-Grafikmodus

und verwenden die erste Bildschirmseite von Adresse B0000hex bis B7FFFhex als Bildschirmspeicher. Dann hängen sie eine spezielle Übersetzungsroutine in den Timer-Interrupt 08hex oder 1Chex. Die Übersetzungsroutine wandelt die Bildschirmdaten aus dem vorgetäuschten CGA-Bildschirmspeicher von Adresse B8000hex bis BBFFFhex (bei dem es sich in Wirklichkeit um einen Teil des Bildschirmspeichers für die zweite Grafikseite der Hercules-Karte handelt) in Abhängigkeit des über den Video-Interrupt 10hex eingestellten Bildschirmmodus um und gibt die so gewonnenen Bilddaten auf der ersten Grafikseite aus.

Die Übersetzungsroutine wird über den Timer-Interrupt standardmäßig 18,2mal pro Sekunde aufgerufen, um den Bildschirminhalt laufend zu aktualisieren.

Allerdings wird der Übersetzungsvorgang in der Regel nur bei jedem zweiten Timer-Interrupt ausgeführt, weil er sehr zeitintensiv ist. Doch selbst dann bremsen ein CGA-Emulator, der nach diesem Verfahren arbeitet, die Ausführungsgeschwindigkeit

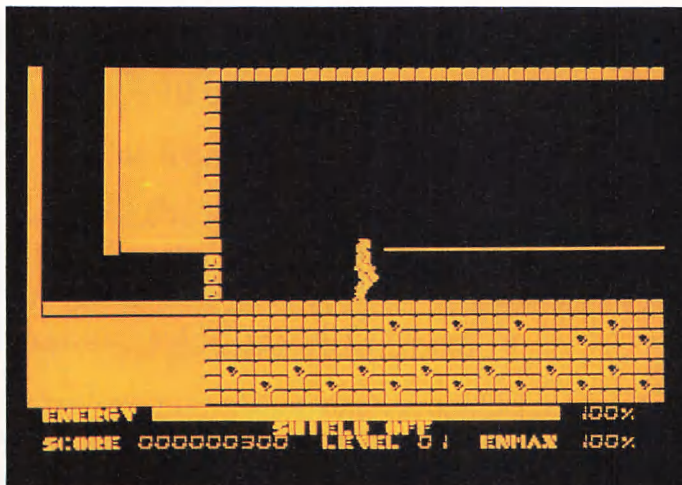


Bild 2. Emulatoren, die die Fläche des Bildschirms fast vollständig ausnutzen, bremsen die Bildschirmausgabe und erzeugen störende Nachzieheffekte, die das Bild leider nicht wiedergeben kann

eines PC enorm, weil bei jedem Durchgang mindestens 16 KByte von der zweiten auf die erste Bildschirmseite kopiert werden müssen.

Das Verfahren der CGA-Emulation mit zwei Bildschirmspeichern ist sehr zeitintensiv

Für den Besitzer eines AT mag es durchaus nützlich sein, wenn sehr schnelle Spiele auf diese Weise gebremst werden, doch die PC-Besitzer sehen mit einem derartigen Emulator Ihre Programme nur noch im Schnecken tempo ablaufen. Zudem fällt der ständige Kopiervorgang von einem in die andere Grafikseite stö-

rend auf, denn er verursacht Nachzieheffekte, so daß sich rasch bewegendes Bildschirmobjekte einen »Kometenschweif« hinter sich herziehen.

Die meisten CGA-Emulatoren verwenden aufgrund der beschriebenen Nachteile ein anderes Verfahren. Sie machen die zweite Bildschirmseite der Hercules-Grafikkarte sichtbar und programmieren den Video-Controller so um, daß die Organisation des Hercules-Bildschirmspeichers der Speicherorganisation einer CGA-Karte entspricht, das heißt, der Video-Controller liest die Daten aller geraden Bildschirmzeilen (0, 2, 4, ...) aus dem ersten Teil des Bildschirmspeichers (ab Adresse B8000hex) und die Daten der ungeraden Bildschirmzeilen (1, 3, 5, ...) aus dem zweiten Teil ab

Adresse BA000hex. Nun darf man aber den Video-Controller der Hercules-Grafikkarte nicht exakt wie den Video-Controller auf einer CGA-Karte programmieren, denn die Anzahl der Bildschirmzeilen auf der Hercules-Karte muß in etwa dem Wert der Zeilen im normalen Hercules-Grafikmodus (348) entsprechen. Andernfalls synchronisiert ein gewöhnlicher Monochrom-Monitor nicht mehr korrekt, weil die Horizontalfrequenz zu sehr von der üblichen Frequenz von etwa 18 KHz abweicht.

Um CGA-Grafiken mit ihren 200 Bildschirmzeilen auf einem Monochrom-Monitor trotzdem darstellen zu können, gibt es zwei Methoden.

1. Der CGA-Emulator fügt über und unter der CGA-Grafik je 74 Leerzeilen

Speisekarte

Über 1000 Programme • Mehr als 300 Bücher

Datenbanken	379,-	Textverarbeitung	75,-
Adimens GT dt.	69,-	Electric Pencil dt.	949,-
Beckertbase dt.	529,-	Euroscript dt.	949,-
Bitrive US	1099,-/1699,-	Manuscript dt.	359,-
Clipper US/dt.	269,-	MS-Sprint dt.	349,-
dBase Junior dt.	1299,-	Starwriter PC dt.	129,-
dBase III + dt.	499,-	Textmaker dt.	89,-
db Vista US	299,-/599,-	Textomat dt.	1999,-
DBXL (dBase Clone) US/dt.	1199,-	Tex-Ass-Windows Plus dt.	199,-
F&A dt.	349,-	Word Junior dt.	269,-
F&A Primus dt.	599,-/79,-	Word 4.0 US/dt.	599,-/899,-
Foxbase Plus US/dt.	899,-/179,-	WordPerfect 4.2 dt.	1199,-
KnowledgeManager/2 US/dt.	1199,-/169,-	WordPerfect 5.0 US	599,-
Paradox US (Premium)/dt.	75,-	Wordstar 2000 + US/dt.	599,-/1069,-
PC-Datenbank engl.	599,-	Wordstar Extra 4.0 dt.	939,-
R-Base dt.	249,-/349,-		
Reflex US/dt.	999,-		
Quicksilver Diamond US	529,-		
Xtrieve US	529,-		
Desktop Publishing		Integrierte Programme	
Byline dt.	199,-/549,-	Enable 2.15 US/dt.	999,-/1699,-
First Publisher US/dt.	179,-	Farsight + Graphik dt.	499,-
Fontasy US	139,-	Framework Junior dt.	269,-
Gem Desktop Publisher dt.	369,-	Framework III dt.	1399,-
GIA Publisher dt.	1249,-/1749,-	MS-Works + MS-Maus dt.	339,-/449,-
Pagemaker 3.0 US/dt.	180,-	MS-Works US/dt.	2299,-/2799,-
PagePerfect US	1299,-/2199,-	Smart System US/dt.	1179,-/1369,-
Ventura Publisher US/dt.		Symphony 2.0 US/dt.	
Grafik/CAD		Utilities	
Autocad 9.0 dt.	999,-	Back EZ US	179,-
Autosketch dt.	199,-	Corefast dt.	399,-
Backchart 2000 dt.	199,-	Desqview US	269,-
Designer US	1399,-	Disk Optimizer US/dt.	179,-/239,-
Design Plus US/dt.	799,-/999,-	Fastback US (Plus)/dt.	299,-/399,-
Freehand Plus US/dt.	579,-	FormGen II US	399,-
Gem Draw Plus dt.	199,-	Mace Utilities US	199,-
Generic Cadd US	139,-/349,-	Norton Commander dt.	199,-
Graph-In-The-Box US/dt.	499,-	Norton Editor dt.	199,-
Halo DPE US	799,-/899,-	Norton Utilities US/dt.	179,-/229,-
Harvard Graphics US/dt.	749,-/899,-	Norton Adv. Util. US/dt.	249,-/299,-
In-A-Vision US/dt.	649,-/769,-	PC Tools Deluxe dt.	129,-
MS-Chart US/dt.	1699,-	Print Q US	249,-
Pictures by PC dt.		Say What dt.	129,-
Tabellenkalkulation		Sidekick Plus dt.	89,-
Becker Calc dt.	279,-	Star Manager dt.	199,-
Excel US/dt.	799,-/1099,-	Tornado Notes US	399,-/499,-
Javelin Plus US	769,-/999,-	Windows 386 US/dt.	299,-
Lotus 1-2-3 US/dt.	399,-	WordPerfect Library dt.	99,-/199,-
Lucid 3.0 US	229,-	XTree US/dt.	
Multiplan Junior dt.	299,-/579,-		
Multiplan US/dt.	349,-		
Quattro dt.	269,-		
Starplaner dt.	799,-/999,-		
Supercalc IV US/dt.	85,-		
Tabellenkalkulation dt.			

Wirsuchen: • Sammelbesteller - Unterlagen bitte schriftl. anfordern
• Softwarehäuser mit neuen interessanten Produkten.

Menü des Monats

Word 4.0 dt. **899,-**

Assembler

- AsmLib US
- AsmTree US
- Halo 88 US
- MS-Macro Assembler US
- Norton Guide Assembler US
- PASM 86 US
- Visible Computer 80286 US

Basic

- Basic CUS
- Basic Development Tools US
- Graph Pack US
- MS-Basic US
- MS-Quick Basic dt.
- Source Print US
- True Basic US
- Turbo Basic Tools US
- Turbo Basic dt.
- Turbo Basic Tools dt.

C

- Altivec C86 Commercial US
- dBc III US
- DeSmet C86 US
- Essential C Util. Library US
- Essential Screenstar US
- Lattice C US
- MS-C Compiler US
- MS-Quick C dt.
- Power C mit Source US
- Turbo C US/dt.
- Turbo C Library Source US
- Vitamin C Tools US
- Zorille C dt.
- über 150 C Programme

Cobol

- Cobol/2 Toolset US
- CobolSpill ScreenSystem US
- MBP-Cobol 85 dt.
- MS-Cobol US
- Personal Cobol US
- RM/Cobol US
- SourceWriter US

Debugger

- 386 Debugger US
- C-Sprite US
- Periscope II-X US
- Pivx 86 Plus US
- Softprobe II/IX US

Editoren

- Brief US
- dBrief US
- KEEdit 4.0 US
- VEDIT Plus US
- Pmate US

dBase III + dt. **1299,-**

Fortran

- 50 More Fortran Library US
- Fortib-Plus US
- Fortlib US
- Grafib US
- Lahey Fortran US
- MS-Fortran US
- Personal Fortran US
- RM/Fortran US

Modula

- Modula 2 US
- Modula 2 Profiset dt.
- Modula 2 Toolkit US
- Modula 2 Unsteigerdt dt.
- Modula 2 Window Machine dt.
- Modbase US
- Stony Brook Modula 2 US

Pascal

- MS-Pascal US
- Turbo Pascal US/dt.
- Turbo Database dt.
- TurboHalo Graphics US
- Turbo Professional US
- Turbo Screen Box dt.
- Turbo Screen Library dt.
- Turbo Tutor dt.
- Turbo Toolboxes dt.
- über 50 weitere Programme

Programmgeneratoren

- Genifer US
- Report Maker US
- System Builder US
- Turbo Ghostwriter US

Sonstige

- Flash up US
- Flash up Toolbox US
- OS/2 Programmers Toolkit US
- Ada
- APL
- Cross Tools
- dBase Tools
- Expertensysteme
- Forth
- Linker
- Lisp
- Prolog
- Smalltalk

Versand: Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse zzgl. anfallender Portokosten.
Sie entscheiden über das Menü des Monats. Bitte schreiben Sie uns Ihren Wunsch.

Alle Preise freibleibend

Gratiskatalog anfordern!

Logibyte

Kurfürstendamm 100
D-1000 Berlin 31
☎ 030 / 323 44 51

ein, indem er die Anzahl der sichtbaren Zeilen über ein Register des Video-Controllers auf 200 beschränkt.

Es ergibt sich daraus zwar ein etwas gestauchtes Bild, und der Bildschirm wird nur zu etwa zwei Drittel ausgenutzt (Bild 1), dafür erfolgt aber eine solche Emulation in Echtzeit, es entstehen also keine störenden Nachzieheffekte. Dieses Emulationsverfahren ist besonders gut für schnelle Spiele und Programme geeignet, die eine zügige Grafikausgabe benötigen.

2. Der CGA-Emulator programmiert den Video-Controller in der Weise, daß er jede dritte Bildschirmzeile aus einem anderen Teil der zweiten 32-KByte-Seite des Hercules-Bildschirmspeichers entnimmt. Weil für die 200 Bildschirmzeilen der CGA-Grafik nur 16000 Byte benötigt werden, bleiben nämlich mehr als 16 KByte der zweiten 32 KByte-Seite unbenutzt. Auf diese Weise nutzt der Emulator 300 Bildschirmzeilen, nahezu die gesamte Bildschirmfläche.

Das schnellste Verfahren der CGA-Emulation auf der Hercules-Grafikkarte erzeugt ein gestauchtes Bild

Weil in dem freien Teil des Bildschirmspeichers aber zunächst nichts enthalten ist, bleibt bei diesem Verfahren jede dritte Bildschirmzeile frei, wodurch das Bild etwas gestaucht wirkt. Auch in diesem Fall erfolgt die Emulation in Echtzeit.

Die meisten CGA-Emulatoren, die nach dem zweiten Verfahren arbeiten, klinken zusätzlich eine kurze Routine in den Timer-Interrupt 8hex oder 1Chex ein, die alle dritten Zeilen mit dem Inhalt der jeweils vorherigen Zeile auffüllt, um die erwähnte Rasterung zu vermeiden (Bild 2). Doch auch dieser Kopiervorgang kostet wieder Zeit, die den Ablauf eines Programms bremst. Damit sich der

Geschwindigkeitsverlust jedoch in Grenzen hält, füllen die meisten Emulatoren, die dieses Verfahren verwenden, die Leerzeilen nicht 18mal, sondern nur neun- oder sechsmal pro Sekunde auf. Dadurch erhöht sich die Arbeitsgeschwindigkeit des PC wieder, doch die Folge sind die bereits angesprochenen Nachzieheffekte bei sich rasch bewegendem Bildschirmobjekten.

Einige CGA-Emulatoren bieten auch einen Olivetti-Modus an, in dem sie den Video-Controller so programmieren, daß die Auflösung 640x400 Bildpunkte beträgt. So erhält man ein sehr großes, streifenfreies Bild, das die Darstellung einer echten CGA-Karte um Längen schlägt. Allerdings muß der CGA-Emulator in diesem Modus kräftig kopieren, denn er füllt jede zweite Zeile mit dem Inhalt der vorherigen auf. Dieser Vorgang verlangsamt den PC natürlich enorm, weshalb sich der Olivetti-Modus nur für Programme mit wenig bewegter Grafik (beispielsweise Schachprogramme) eignet.

Außerdem treten bei dieser Betriebsart Probleme mit einigen Monitoren auf, denn das Videosignal unterscheidet sich schon merklich von den normalen Modi einer Hercules-Grafikkarte, so daß viele Monitore im Olivetti-Modus kein stehendes Bild mehr zustande bringen.

Wenn ein CGA-Emulator erst einmal resident geladen ist, verbleibt er bis zum nächsten Neustart im Arbeitsspeicher.

Um nun auch bei selbstbootenden Spielen einen CGA-Emulator verwenden zu können, bieten viele Emulatoren eine spezielle Boot-Funktion an. Nach dem Aufruf dieser Funktion kopiert der Emulator seine Routinen an das obere Ende des Arbeitsspeichers, korrigiert alle Interruptvektoren, die auf diese Routinen zeigen, und reduziert den freien Arbeitsspeicher. Da-

nach startet er die Boot-Routine im BIOS.

Ob der Emulator diesen Bootvorgang allerdings übersteht, hängt von verschiedenen Faktoren ab. So setzen beispielsweise einige Spiele die verwendeten Interruptvektoren auf eigene Routinen und hängen den CGA-Emulator auf diese Weise ab.

Ein weiterer Prüfstein für CGA-Emulatoren sind Programme, die, wie zum Beispiel der Microsoft-Flugsimulator, Textmenüs zum Einstellen von Parametern anzeigen. Wenn das Programm die Umschaltung in den Textmodus nicht über den Video-Interrupt 10hex vornimmt, ist der Emulator ziemlich hilflos. Schreibt das Programm den Text dann direkt in den Bildschirmspeicher, erscheinen auf dem Bildschirm nur sinnlose Bildpunktkombinationen.

Lediglich der CGA-Emulator Multiscreen II von Kirschbaum Software hilft in diesem Fall weiter. Multiscreen II enthält nämlich eine sogenannte Hotkey-Funktion. Damit lassen sich durch eine bestimmte Tastenkombination die verschiedenen Bildschirmmodi – ohne Veränderung des Bildschirmspeichers – einschalten. So können Sie alle zur Verfügung stehenden Modi durchprobieren, bis etwas Sinnvolles auf dem Bildschirm erscheint.

Wenn ein Programm jedoch auf der CGA-Farbgrafikkarte spezielle Effekte erzielen soll, muß auch der beste CGA-Emulator passen. Da sich unter den angesprochenen Portadressen der CGA-Karte keine Register befinden, gehen derartige Zugriffe der Software »ins Leere«. Bei einfacheren Manipulationen, wie etwa der Änderung der Rahmenfarbe des Bildschirms, geht lediglich der gewünschte Effekt verloren, während Sie beim Programmieren eines 16-Farben-Modus eine völlig wirre Darstellung auf dem Bildschirm erhalten.

(Martin Hepp, ma)

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

**Vielen Dank
Ihre DMV-Versandabteilung**

Personal A4 Scanner

DM 1698,-

Text- und Grafikeingabe in A4

Endlich ist es möglich, preiswert und einfach Texte und Grafiken in Personal-Computer einzugeben. Der Personal A4 Scanner ist ein DIN A4-Flachbett-Scanner mit einer Auflösung von 200 DPI (8 X 8 Punkte/mm). Daher ist auch die Rasterung von Vorlagen aus Büchern etc. möglich. Die mitgelieferte Texterkennung "Personal-Reader" auf Basis des tausendfach bewährten "Handy-Reader 2.0" ist in der Lage, Schreibmaschinen- und Druckschriften ab einer Größe von 10 Punkt (etwas kleiner als Schreibmaschinenschrift) mit einer extrem hohen Erkennungsrate schriftartenunabhängig zu erkennen. Das Programm ist lernfähig und kann daher an praktisch jede Schriftart angepaßt werden. Ein Grafikerfassungsprogramm erlaubt die problemlose Erfassung von Grafiken. Eine DIN A4 Seite dauert dabei etwa 10 Sekunden. Die Grafiken können in den gängigen Grafik-Formaten auf Diskette oder Festplatte abgespeichert werden. Es werden Grauraster erzeugt.

System-Voraussetzungen: Kompatibler PC/XT/AT/386 mit mind. 640 kByte RAM
MS-kompatible Maus / Herkules, CGA oder EGA

Handy-Scanner s/w

DM 598,-

Handy-Scanner Graust.

DM 898,-

Handy-Reader einzeln

DM 300,-

MS-kompatible RS-Maus

DM 129,-

Text und Grafik in der Hand

Mit den bekannten Cameron Handy-Scannern können Sie auf preiswerteste Art und Weise Texte und Grafiken schnell und einfach in Ihren PC eingeben. Ideale Einsatzgebiete sind die Bereiche des Desktop-Publishing. Die mitgelieferte Texterkennung "Handy-Reader 2.0" liegt nun neu überarbeitet vor und ermöglicht die schrift- und schriftgrößenunabhängige Texterkennung ab einer Schriftgröße von 8 Punkt (etwa Zeitungsgröße) bei vertikalem Einsatz, ab 10 Punkt (etwas kleiner als Schreibmaschinenschrift) bei horizontalem Scannen. Mitgeliefert werden weiterhin Treiber zur Eingabe von Grafiken in andere Programme, das Grafik-Programm "Handy-Painter" und ein Scan-Utility.

System-Voraussetzungen: Kompatibler PC/XT/AT/386 mit mind. 512 kByte RAM
MS-kompatible Maus / Herkules, CGA oder EGA

Komplettinfo

GRATIS

Imperial SOFTWARE Systems Gerdes KG - Lessenicher Str. 9 - D 5300 Bonn 1

Tel.: 0228 / 61 62 10 - Anrufb.: 0228 / 25 24 74 - Fax.: 0228 / 61 62 29 - BTX: 0228 / 61 62 10

Der Übersetzer-PC

Sie wollen einen englischen Text ins Deutsche übersetzen?

Kein Problem mit dem Übersetzer-PC. Der Übersetzer-PC übersetzt vollautomatisch Ihre fremdsprachigen Texte in deutsch oder umgekehrt. Ein Wortschatz Englisch-Deutsch, Deutsch-Englisch mit über 40'000 Stichwörtern wird mitgeliefert. Der Wortschatz kann einfach erweitert oder für andere Fremdsprachen neu generiert werden. Der Übersetzer-PC wird auf sieben (!) Disketten geliefert und kostet nur 248,-

Langumat professional

Das elektronische Wörterbuch mit über 40'000 Stichwörtern. Zugriffszeit pro Wort nur 0,3 Sekunden. Erweiterbar auf ca. 200'000 Wörter. Mit Vokabeltrainerprogramm nur DM 99,-

Fordern Sie doch einfach unsere Gratisinfos an:

GiGaSoft

Horst Blankenstein, Prinzregentenstr. 18
8200 Rosenheim, Tel: 080 31/3 47 22

Wenn Sie mehr wollen als günstige Preise

Baron XT	4.77/10 MHz, Mainboard bis 640 KB, 256 KB on Board	ab 1150,-
Baron AT	6/12 MHz, Mainboard bis 4 MB, 512 KB on Board	ab 2198,-
Baron AT-386	16 MHz, Mainboard bis 2 MB 1 MB on Board	ab 5749,-

Außerdem Systeme von HEAD - WIGO - WYSE sowie Commodore AMIGA

!!!! PC's sind bei uns nicht im Versand erhältlich !!!!

Wir übernehmen nur vom Kunden getestete und für einwandfrei erklärte Systeme. Dies geschieht bei uns oder bei Ihnen.

Anlieferung bis 100 km kostenfrei!

Weiterhin führen wir:

Drucker: EDV- und NEC und JUKI Büromöbel

Plotter: SEKONIC Farbplotter von DIN A3 - A0
DIN A3 Plotter der HPX-Serie (auch als Bausatz)

Fordern Sie unsere Gesamtliste an!

Übrigens: Mit uns können Sie auch über Leasing reden!

L+U COMPUTER

B.Ludwig + Th.Wittwer GbR
Bielefelder Str.121 · 4802 Halle (05201/7555

STANDARD-PC-SOFTWARE ZUM FAIREN PREIS

Ein Auszug aus unserer Preisliste:

Textverarbeitung	DM	Zeichenprogramme/CAD	DM
Star-Writer PC 3.01	345	PC Paintbrush +	299
GEM 1st Word Plus		AutoSketch CAD	219
(+ Desktop/3 + Paint)		Publisher's Paintbrush	639
Textmaker V1.2	499	GFA Draft Plus + GEM	249
Sprint	139		
MS Word 4.0	1049	Desktop Publishing	
		Timeworks DTP + GEM/3	439
Datenbank			
Rapid File	539	Komplett-Sparpakete	
Adimems GT incl. GEM		Komplett-GEM-Sparpaket	
Alpha/Three	449	mit 1st Word Plus (+ Desktop/3+ Paint), GBase und BECKERcalc	
(dbase III-kompatibel)		PC	nur 999
David FileManager	499	Komplett-Sparpaket bestehend	
(dbase III-kompatibel)		aus Star-Writer PC 3.01, Alpha	
		Three, Star Planer PC, Paint-	
Tabellenkalkulation		brush + Star Manager PC	nur 1299
Star Planer PC	259		
(Lotus 1-2-3 kompatibel)			
Quattro	377		
BECKERcalc PC	288	Hilfsprogramme	
Büro-Paket Sybase		Star Manager PC	85
Star Kontor PC alles		Turbo Backup	439
komplett nur	1149	PC Tools deluxe deutsch	198
(Sonderprospekt anfordern)		Norton Commander D	199
Integrierte Programme			
Ability plus	398	Programmiersprachen	
MS Works	477	Turbo Pascal 4.0	309
Sybase Quintell PC	349	Turbo C	309
MS Windows 2.03	295	MS Quickbasic 4.0	259

Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserer Produktpalette. Fordern Sie noch heute unsere neueste DOS-Preisliste mit weiteren Preiskünlern an. Wir führen Produkte der führenden Softwarehersteller. Alle Programme in deutscher Sprache. Nur Versand, kein Ladenverkauf. Wir führen nur Originalprogramme mit deutschen Handbüchern. Fast alle Programme auch auf 35" Disketten lieferbar.

Softwareversand Michael Binkert

Estelbergweg 2 · 7892 Albrück 4 · Tel. (0 77 53) 5054

XENIX

ANWENDERSOFTWARE

- * Fakturierung / Lagerführung
- * Auftragsbearbeitung / Bestellwesen
- * Finanzbuchhaltung / Offene Posten
- * Lohn / Gehalt
- * Textbearbeitung / Textformatierung

Moderne Window-Software, auch für MS-DOS.
Individuelle Anpassungen nach Wunsch.
Unterlagen und Händlerkonditionen von:

CoSoft Computer Software GmbH
Marschberg 18, 8630 Coburg
Tel.: 095 61/3 00 58

multisoft

EDV-Systeme GmbH & Co. KG

Geeren 66 - 68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:	
FD55-BR 5.25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT	DM 199,00
FD55-FR 5.25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 219,00
FD55-GFR 5.25", 1.2MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 239,00
FD135FN 3.5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 199,00
FD135HFN 3.5", 1.44MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 248,00
Einbaurahmen für 3.5" Laufwerke auf 5.25"	DM 59,00
TEAC-BACKUP-Streamer 50/60MB - KIT	DM 1498,00
Einbau, mit MAYNARD Software u. Controller	
SUMMA-GRAPHICS	
SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlussfertig	DM 1198,00
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlussfertig	DM 1948,00
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	
SUMMA-MOUSE, optische M, mit Software	DM 248,00
CAD-Programm AUTOSKETCH	DM 290,00
Festplatten	
CONTROL DATA 85 MB unft. ST506 28MS	DM 1990,00
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	DM 2290,00
CONTROL DATA 182 MB unft. SCSI 20ms	DM 3290,00
CONTROL DATA 182 MB unft. ESDI 14ms	DM 3290,00
Andere Festplatten auf Anfrage.	
LASER-Drucker ACER LP75	DM 5495,00
1,5MB Speicher, HP-kompatibel,	
6 Seiten/min, Bit-Map u. Vektorgrafik,	
inklusive Spezial-Software.	
80386-Computer ACER 1100B	DM 8495,00
16/12/10/8/PC MHz, 1 MB Speicher,	
0/1 Wait, FDDH-Contr., 2 parallel u. 2 seriell,	
KB102, MSDOS 3.3, GWBASIC, UHR, MGA-Karte	
Lieferung ausschließlich ab Bremen per Nachnahme.	
Lieferzeit ca. 23 Wochen, z.T. ab Lager.	
Andere Konfigurationen auf Anfrage lieferbar.	
TELEFON: 0421-18501	

Neu: ADA

Janus/ADA-Compiler
Einstiegerset DM 360,-
Janus/ADA Tutorial DM 130,-
Testbericht: PC Magazin
Plus 11/88

PCNX PCVMS

Unix-Shell bzw. VMS-Shell
von Wendin Inc. für Ihren PC
je DM 260,-

Wendin-DOS

Multiuser-/Multitasking-Betriebssyst.
V. 2.14 DM 260,-

Neu: **c__talk** DM 360,-
Objekt-orientierte Spracherweiterung f. "C"
Testberichte: Toolbox 10-11/88, DOS 12/88

EDV-Vertrieb Viviane Wolff, 8000 München 70
Leo-Graetz-Str. 7, Tel. 089/7 809608



Herbert Köcher GbR

PC-Public-Domain
ab DM 6,-

Katalogdisketten DM 10,-

Modem-Karte
300/1200 Baud DM 298,-
300/2400 Baud DM 498,-

A + C Vertrieb
Emser Str. 18, 1000 Berlin 44
Telefon 6 25 36 05
Mailbox 6 252 098

Software



Adressverwaltung DELA.....DM 49,00
Büro & Text DELA.....DM 129,00
Fakturierung DELA.....DM 99,00

Adressenverwaltung SCHEIBA.....	DM 39,50
Börse.....	DM 19,50
Bundesliga.....	DM 119,50
Disk-Manager.....	DM 29,50
Kassenbuch.....	DM 69,50
Lagerverwaltung.....	DM 29,50
Nathan 2.....	DM 49,50
Rechnung.....	DM 39,50
V.EXE.....	DM 19,50
Vokabelpauker.....	DM 19,50
ROMY-M.....APE.....	DM 298,-
ROMY-Faktura.....APE.....	DM 598,-
ROMY-Faktura-Demoversion.....	DM 30,-

Kostenlosen Katalog
anfordern!

Tel. 08236 882

Soft & Hardwarevertrieb Scheiba
Talstr. 26 8901 Dinkelscherben

EPROM-LÖSCHGERÄTE. NEU: KOMPL. BAUSÄTZE

Bausätze:

- FT 6 Kompl. Löschgerätebausatz mit Gehäuse, Timer (bis 15 min), Scher- und Testfunktion, 12 EPROMs für 6 EPROMs, DM 99,-
- F 6 (ohne Timer) DM 69,-
- F 12 (ohne Timer) DM 119,-
- F 12 (mit Timer) DM 99,-
- F 12 (mit Timer) DM 99,-
- B 6 nur Bausatz (keine Gehäuse) DM 39,-
- B 6 nur Bausatz (keine Gehäuse) DM 39,-
- TM 2 (Timer einzeln) DM 49,-

HEINZ WELTER GERÄTECHNIK

Borkenrührer Str. 40
Postfach 30 29
4280 Borken-Weselo
Telefon 02862/15 05
Telefax 02862/15 05
2346 05-4 63

Alle Fertigeräte und Bausätze sind lieferbar!

Neu: mit ausgedruckter EPROM-Tabelle:

- Für 6 EPROMs: DM 148,- (Timer einzeln)
- NT 6 DM 148,- (mit Timer)
- Für 12 EPROMs: DM 138,- (Timer einzeln)
- N 12 DM 138,- (mit Timer)
- Für 24 EPROMs: DM 238,- (Timer einzeln)
- NT 24 DM 238,- (mit Timer)
- Für 36 EPROMs: DM 238,- (Timer einzeln)
- NT 36 DM 238,- (mit Timer)

Buchhaltung mit BUCH

Doppelte Buchführung, die auf Selbständige und Kleinunternehmer zugeschnitten ist:

- 14 Tage frei zur Ansicht
- einfache und sichere Benutzerführung
- Einnahmeüberschuß, G&V, Bilanz
- Prüfsiegel "anwenderfreundliche Software"
- Betriebsübersicht, Debitoren, Creditoren, Journal, Kontenblätter, Saldenliste, etc.
- max. 32000 Buchungen, 32000 Konten
- automatische Umsatzsteuerberechnung
- Interface für DATEV, DBASE, etc.

... und so urteilt die Presse:

"einfach zu bedienendes Programm, das dem Einsteiger entgegenkommt" (CHIP 6/87)
 "...ein leicht zu beherrschendes Finanzbuchhaltungsprogramm für kleinere Betriebe, das sehr anwenderfreundlich konzipiert wurde" (c't 7/87)
 "ein leistungsfähiges, leicht zu bedienendes Werkzeug" (PC + Soft 7/85)
 "halten wir dieses Finanzbuchhaltungsprogramm für ganz ausgezeichnet" (Softwaretestjahrbuch 86)

180,- - 680,- für PC/XT/AT, Macintosh, II+, c, e, g, ss
 780,- für TRIO: Rechnungen, Buchen, Mahnen, Kunden, Artikel, Serienbriefe etc.

Röntgen Software

Oltmannsstr. 34 d, 7800 Freiburg, 07 61 - 40 87 40

Copy II-Opt.-Board Deluxe	DM 249,-
Copy II-PC V5.01	DM 69,-
PC Tools V4.3 DEUTSCH	DM 109,-
PC Tools UP-DATE V4.3 dt.	DM 39,-
Amstrad PC 1640 Monochrom-Monitor	
- mit 1 Laufwerk	DM1499,-
- mit 2 Laufwerken	DM1785,-
- mit 1 Disk + 20 MB HD	DM2199,-
Turbo Pascal V4/Turbo C	je DM 159,-
Microsoft C-Compiler V5.1	DM 699,-
BTX-Term/Postmodem	DM 249,-
Utah Cobol/Utah Fortran	je DM 99,-

Kostenlose Prospekte auch für Atari ST und Amiga gibt's bei:

CWTG

CWTG Joachim Tiede
 Bergstr. 13
 D-7109 Roigheim
 Tel./BTX 0 62 98/30 98
 von 17 - 19 Uhr

MICHAEL MISCHKE HARD-SOFTCENTER
 Unterhaid 37/8384 Simbach
 Tel: 09954/857

SOFTWARE z.B.:

STAR-MANAGER PC 87,-	SpeedSTOR 99,-
1st WORD PLUS 257,-	ZorlitaC 228,-
Turbo C 1,5dt 318,-	Quick C dt 328,-
TIMWORKS DTP+GEM/3 449,-	
deLUXE PAINT II PC 275,-	
STAR-WRITER PC 3,01 354,-	
STAR-PLANER PC 264,-	SUPERBASE 229,-
GEM-Präsentation-Team deutsch 998,-	
T.PASCAL4,0dt 318,-	ADIMENS 6T 458,-
SMART EGA PLUS CARD 398,-	
POWER CAD incl. Tablet 899,-	
TURBOCAD 1,5dt 549,-	GBASE 269,-
** PEACOCK-COMPUTER **	
** MS-QUICKBASIC 4.0 dt 265,-	
NORTON-GUIDE C/A/P je 225,-	
Wir handeln mit ERFOLG und QUALITÄT der ORIGINALE!	
DAS IST EIN KL. TEIL	

AB-COMPUTER

Ihr Laufwerk-Computerspezialist in Köln
 Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service
 Wildenburgstr. 21 - 5000 Köln 41 (Sülz)
 ab dem 29.10.88 Mommensstr. 72 Ecke Gleulerstr. Ladenlokal
 Tel. (0221) **4 30 14 42** FAX 4 30 16 95

FLOPPY	NEU NEC FD5037 Lw. 3,5 Zoll mit 5,25 Zoll Rahmen mit 726KB für PC XT/AT komplett anschlußf.	279,-
Floppy	2MB 1.44 formatiert PS 2 kompatibel 3,5 Zoll im 5.25 Rahmen komplett NEC 1137 H für AT	360,-
Seagate	40 MB Festplatte ST 251 40ms o.Contr.	799,-
AT	512 KB 16 MHz 4 MB auf Hauptplatine erweiterbar digitale Frequenz Anzeige NEC Laufwerk Cmos Kalltechnik neuestes Bios	2700,-
Schneider	Tower AT 1x3,5 Zoll Lw. Monitor Tastat.	2498,-
EIZO	Farbmonitor 8060S 28 dot. 820x620 Multisync	1548,-
EIZO	Farbmonitor 9070s 1280x768 16 Zoll mit VGA Karte 1024x768 Orchid mit Treiberdisketten Spitzenqualität	2750,-
Laptop	Rein Computer 420S LC 12 Mhz EGA Plasma	Preis auf Anfrage
VGA	Karte Orchid 1024x768 Ega/VGA 512KB RAM mit Disk 850,-	
NEC P6	Plus Drucker NEU 250Z.Sek. Traktor 80 kb Buffer	1698,-
STAR	LC 10 Drucker mit Traktor komplett 9 Nadeln	630,-
STAR	LC 24/10 24 Nadeln mit Traktor komplett	1100,-
Fuji	Disk 3,5 Zoll 2DD35,-, MS-DOS 4.0 Software 400,-	

Monitore, Controller, EGA, Vga Karten, Streamer, Wechselplatten sowie Software und andere Produkte in unserem INFO.
 Branchenlösungen nach Wunsch/Systemberatung, Softwareerstellung, Firmenanpassungen
 Wir führen auch Reparaturen schnell und preiswert durch

Suchen Sie ein universelles Programmiersystem mit Designsoftware für all seine programmierbaren Bausteine?

mc-AllProg plus

für GALS, Single-Chip-Prozessoren, EPROMs, PALS, PROMs, EEPROMs, ...
 in verschiedenen Bauformen ab 997,- DM erhältlich bei:
 H. Haase & M. Menrad GbR
 Computerperipherie
 Postfach 2647
 3300 Braunschweig
 Telefon 0531/400310

Sie

wollten sich schon immer selbständig machen haben aber bisher das hohe Risiko gescheut!

Diese Zeiten sind vorüber!

Denn mit dem Finanzplanungssystem **FI-Plan** eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten bezüglich der Planung Ihres Unternehmens und der Simulation des Geschäftsbetriebes.

Im Verlauf einer Planung mit **FI-Plan** werden viele der für Sie existenziell wichtigen Fragen beantwortet, wie z.B.:

- Reichen meine finanziellen Mittel für die Finanzierung und die laufenden Ausgaben aus?
- Bei welchen Umsätzen habe ich welchen Gewinn bzw. Verlust?
- Welche Gründungsdarlehen sind wirklich die günstigsten?

Ein ausführliches Handbuch unterstützt Sie beim Planen, Simulieren, Variieren ...

FI-Plan ist durch die verwendete Menütechnik sehr einfach zu bedienen und daher auch für den Computer-Anfänger geeignet.

FI-Plan Komplettpreis: 399,- DM zzgl. Versandkosten
 Versand erfolgt gegen Vorkasse oder per Nachnahme.

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns, wir beraten Sie gerne.

Reinhard Piel - Planungssoftware

Brannenstraße 16 a, 5300 Bonn 1, Tel: (02 28) 62 88 17

CPS

CPS Computertechnik GmbH
 Marienstraße 16
 3300 Braunschweig

CPS HT Junior
 10 MHz-OWait, 512 K RAM bestückt, Herk. komp. u. Color-Graphikkarte, gr. Tastatur, 2 Drive 5,25", ser./par. Port, 14" Flat Screen Monitor s/w o. amber **1499,-**

CPS AT I
 12 MHz-OWait, 16 MHz (Lenmark), 4 MB on board - 512 K RAM bestückt, 1 Drive 5,25" 1,2 MB, 1 Drive 3,5" 720 KB, 20 MB Festplatte (35ms), ser./par. Port, 8 Slots, Cherry Tastatur, Herk. komp. und Color-Graphikkarte, 14" Flat Screen Monitor **3379,-**

sämtliche Gehäuse mit Schlüsselschalter, Turboschalter und Display für Taktfrequenz. Wir gewähren 18 Monate Garantie auf CPS-Rechner!

Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern ausschließlich per UPS-Nachnahme, in der Regel innerhalb 48 Stunden.

Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit

CPS - weil Preis & Leistung stimmen!

Tel. (0531) 794087

PLOTTER A3-A0

Sekonic Plotter, alle HP-GL-kompatibel
 DIN A3 / SPL-450 DM 2.250,-
 DIN A0 / SPL-1000 DM 17.990,-



OrCAD-SDT III DM 2.049,-
 Schaltungsentwurf-Software
 (Demo DM 20,-)

OrCAD-PCB DM 6.817,-
 Leiterplattenentwurf-Software

ELWO

Wittek & Obst GmbH
 Mikroelektronik + Vertrieb
 Heinrichstr. 2, 4390 Gladbeck
 Tel. (0 20 43) 2 40 11

DM 790,-

MODEM
 2400 Baud
 mit V21

• Neu: WELLCON WT-SA4 300/1200/2400 Baud Volduplex entsprechend CCITT Normen
 • Hayeskompatibel, mikroprozessorgesteuert, CMOS RAM zum Speichern der Betriebsdaten.
 • Natürlich mit Gebührenimpulsfilter. Überschlussschutz bis 3750 V/1 min.
 • synchrone und asynchrone Datenübertragung über RS 232 C Schnittstelle
 • Als PC-Steckkarte lieferbar: WT 7024 PCH (DM 695,-) Andere Modelle: WD 7012 C 1200 Baud extern (DM 438,-), WD III 1200 Baud intern (DM 338,-), WD IV 1200 Baud - BTX intern (DM 480,-)
 Der Betrieb in der BRD und West-Berlin ist in privaten Telefonanlagen erlaubt, strabar dagegen die Benutzung am öffentlichen Telefonnetz.

HMC GmbH • 4300 Essen 1 • Bismarckstraße 55
 Tel.: 0201/78 10 66 • Fax: 0201/77 93 53 • Tlx. 8 579 950 mae d

SMARTCOPY**DIE NEUE DRUCK-DIMENSION**

EGA - VGA - Hardcopies

2 - 16 Farben in 2 - 16 Graustufen mit bis zu
360 x 360 Punkten Auflösung (24-Nadeldrucker I)

5% oder 3% Zoll-Version 89,- DM

SOFTCOPY**FÜR „DESK-TOP-PUBLISHING“**Integration Ihrer Hardcopies in Desktop Publishing.
Speicherung im Winows Paint- oder TIF-Format.
Ideal zur Erstellung von Dokumentationen und Berichten

5% oder 3% Zoll-Version 69,- DM

TRANSIT**FÜR DATEN-AUSTAUSCH**Die schnelle Rechnerverbindung mit 115 200 Baud !
2 Rechner von einem Arbeitsplatz aus bedienen !
Laufwerke und Programme sind gemeinsam nutzbar.
Verbindung über serielle Schnittstelle (COM1/COM2)

5% + 3% Zoll + Kabelsatz 149,- DM

hmk
Software
Entwicklung und VertriebHorst M. Klein • Pl. 294 • Alte Mainbrücke 4
8700 Würzburg • Telefon (0931) 58634**HIGH-TECH ZUM SONDERPREIS**
Qualität, die für sich spricht!80286er AT-kompatibler PC, 8/16MHz Takt (Landmark),
512 KB-RAM bestückt (60 ns), bis 4 MB auf Board erweiterbar,
ab 640 KB als Extended oder Expanded Memory selektierbar,
EMS-Treiber wird auf Diskette mitgeliefert.
Sockel für Mathematischen Coprozessor 80287-10,
2 x 8-Bit Slots und 6 x 16-Bit Slots, 1 x 16-Bit und 2 x 8-Bit belegt,
16-Bit Kombikontroller für 2 x HDD und 2 x FDD,
1 x 1.2 MByte Floppy-Laufwerk (NEC) liest, schreibt und formatiert 360 KB,
2 serielle und 2 parallele Schnittstellen,
Multi Grafik Adapter für Hercules- und Color-Grafik,
14" High Res. Hercules Flat-Screen Monitor mit Dreh-/Schwenkfuß,
TTL-Eingang, Bandbreite 30 MHz, Auflösung 1000 x 800 Punkte,
deutsche MF-Tastatur mit 102 Tasten, abges. Cursor und Zahlenblock,
Kompakt AT-Klappgehäuse mit Schlüssel-, Turbo- und Resetschalter,
sowie LED-Anzeigen für Power, Turbo- und Harddisk,
Setup im BIOS integriert, deutsches Handbuch
komplett schon ab 2766,-mit 20MB-Harddisk (68ms) ab 3205,-
mit 40MB-Harddisk (40ms) ab 3467,-
mit 40MB-Harddisk (28ms) ab 3626,-
Aufpreise
Tower-Gehäuse + 361,-
1 MB Hauptspeicher + 445,-
2te Floppy 360KB + 177,-
2te Floppy 720KB + 237,-Weitere Konfigurationen auf Anfrage!
Ständig günstiges XT/AT Zubehör auf Lager.
Bitte aktuelle Preisliste anfordern.
Händleranfragen erwünscht.**Taunus Elektronik**
Castellerstr. 45, 6238 Hofheim/Ts. 3
Tel: 0 61 92 - 368 42Vereinsverwaltung.....59,- DM
Etikettierprogramm.....300,- DM**Sybox StarKontor-Serie (PC-Software)**Adressverwaltung.....95,- DM
Textverarbeitung.....125,- DM
Dateiverwaltung.....145,- DM
Fakturierung.....175,- DM
Finanzbuchhaltung.....398,- DM
Einnahme-Überschuß-Rechnung.....175,- DM
Artikel- und Lagerverwaltung.....175,- DM
Lohn und Gehalt.....175,- DM
DOS-Manager.....75,- DM
Quintett (Text, Datei, Kalkulation, DFU).....398,- DM**MAGIX-Business-Software**Faktura (Kunden, Lager, Rechnung, Mahnung).....398,- DM
Finanzbuchhaltung.....398,- DM
Lohnbuchhaltung.....798,- DM
Text/Adress.....198,- DM
Integration (Daten Faktura -> Fibu).....148,- DM
DIOS (Datei Informations- und Organisations-System).....798,- DM
Kasse Gastronomie und Fakturierung.....798,- DM
Kasse Einzelhandel & Fakturierung.....798,- DM

Weitere Softwareprodukte (auch branchenspezifische Programme für Medizin, Handwerk und Gartenbau) auf Anfrage.

Wellesen SoftwareBeratung - Verkauf
Einarbeitung - Programmierung
Grabenweg 19 - 4134 Rheinberg 1
Telefon (0 28 43) 8 01 38PeaCock Turbo XT 10 MHz.....2.338,- DM
Schaltbar 4,77/10 MHz, Multi I/O, Uhr, ser., par., GAME,
150 Watt Netzteil, 640 KB RAM, Hercules komp. Card, 1 Laufwerk
360 KB, 20 MB Festplatte, Turbo- & Resetschalter, deutsche
Tastatur mit sep. Cursor, AT-Look-Gehäuse mit Schlüssel,
MS-DOS 3,3 & GW-Basic 3,22 mit deutschen Handbüchern,
14" Monitor auf Drehfuß und SYBEX Programmierkurs GW-BasicPeaCock Turbo AT 12 MHz.....3.600,- DM
Schaltbar 6/10 MHz, Baby AT-Board mit 1 MB RAM voll be-
stückt, ser., par., Uhr, Hercules komp. Card, 1 Laufwerk
1,2 MB, 20 MB Festplatte, 200 Watt Netzteil, Turbo- & Reset-
schalter, deutsche Tastatur, sep. Cursor, AT-Gehäuse mit
Tast.-Schlüssel, MS-DOS 3,3 & GW-Basic 3,22 mit deutschen
Handbüchern, 14" Monitor auf Drehfuß und SYBEX Programmier-
kurs GW-Basic
20 MB Festplatte ST 225 520,- DM
Amiga 2000 ohne Monitor 2.000,- DM
Amiga 2000 mit Monitor 2.500,- DM
Monitor 14" flat screen amber 260,- DM
EGA Monitor 14" 800,- DM
NEC P6 1.200,- DM
Unidirektionaler Traktor für P6 130,- DM
NEC P6 plus 1.650,- DM
XT-Turbo, versch. Modelle, ab 900,- DM

Weitere Produkte und Software auf Anfrage.

KDS-SOFTWARE
WALTHERSTRASSE 19
8000 MÜNCHEN 2
TEL.: 089/534632**MTEK 286/386****Die preiswerte Industrielösung!**

MS-DOS, OS/2, UNIX

Beratung, Installation, Wartung.
Besuchen Sie uns in Wiesbaden
oder wählen Sie den Versand.

Hardware und Software zu günstigen Preisen.

Chips Händleranfragen erwünscht.

Autorisierte MTEK-Händler

Raue Hard- und SoftwareWalkmühlstraße 1, 6200 Wiesbaden
Tel. 0 61 21/40 93 34/40 51 52**RAM-Erweiterung für PC/XT**802202 und den Speicherbereich ab (I) 640 KB
bis zum Bildschirmadapter. Der Rechner ver-
fügt damit über 704/736 KB adressierbaren
Hauptspeicher. Lieferung mit 64 KB Speicher
und Diskette zur Installation (in Config.sys) .. DM 189,-802202-E Lizenziertes BIOS, der Rechner erkennt da-
mit beim "Booten" den vergrößerten Speicher DM 45,-802094 RAM-Karte zur Erweiterung von 256 auf
640 KB DM 115,-

802094-C Chip-Satz für diese Karte (284 KB) DM 369,-

802095 RAM-Karte zur Erweiterung von 512 auf
640 KB DM 78,-

802095-C Chip-Satz für diese Karte (128 KB) DM 144,-

für AT822047 RAM Karte zur Erweiterung von 512 auf
640 KB DM 188,-

822047-C Chip-Satz für diese Karte DM 245,-

Turbo-Erweiterung840100 für PC/XT (nicht Commodore, Schneider, Por-
table) zur Taktserhöhung von 4,77 auf 8 MHz,
mit V 20/8 DM 68,-**Super-I/O-Karte**802201 mit 32 I/O-Leitungen, 3 programmierbaren Ti-
mern, 12 Bit-A/D und D/A-Wandler, 8 gemulti-
plexten Analog-Eingängen, für PC/XT/AT DM 532,-**STIPLER-ELEKTRONIK**Inh. Georg Stipler
Postfach 1133 · 8851 Bissingen · Tel. (0 90 05) 463 (ab 13 Uhr)**Lieben Sie es...**
abends über Ihrer Buchführung zu brüten?

Lästige Routinearbeiten nimmt Ihnen unsere professionelle Büro-Software ab:

Auftrag-Angebot-Lager-FakturaAngebot, Auftrag, Rechnung, Lieferschein,
Lager, Mahnung, Bestellwesen,
Kunden, Lieferanten, Serienbriefe usw. 499,-**Finanzbuchhaltung**Bilanz, SS, BWA, Journal, DATEV-Kontenrahmen
GuV, Ust.-Vorabm., Kreditoren, Debitoren usw. 499,-**Lohnbuchhaltung**KK- und Finanzamtliste, Lohnabrechnung,
Überweisungsträger usw. 499,-**Branchenlösungen**

Preis auf Anfrage

- Bauhaupt- und Nebengewerbe, Architekten
-
- Versicherungsagenturen ■ Autovermietungen

Alle Programme

- ▲ extrem einfach in der Bedienung
-
- ▲ menügesteuert mit Fenstertechnik
-
- ▲ individuell anpassbar, mehrplatzfähig
-
- ▲ Ihr Netzwerk-Spezialist

Wir schicken Ihnen gern kostenlos eine
Demo-Disk und informieren Sie unverbind-
lich über unsere Büro-Software:

- SOFTWARE & HARDWARE, Inge-
-
- nieurbüro Bitter, Telefon: 0421/21 05 11,
-
- Hauptmann-Böse-Weg 2-4, 2800 Bremen 1
-
- DELA-EDV, Köln 1, Telefon: 0221/51 70 84
-
- Büttner-EDV, Bielefeld, Tel.: 0521/49 39 94

DATAFLEX**RUNTIME-LIZENZEN**Single-user Version 2.3 ab DM 570,-
Multi-user Version 2.3 ab DM 850,-**PROGRAMMIER-LIZENZEN**Single-user Version 2.3 ab DM 2.090,-
Multi-user Version 2.3 ab DM 3.580,-**M + H A-1220**Hauptspeicher: 512 KB
Festplatte: 21 MB
Floppy-Disk: 1,2 MB/360 KB
Graphikkarte: monochrome
herkuleskomp.
Schnittstelle: 1 x parallel
Bildschirm: 14" s/w
Flatscreen
Tastatur: 102 Tasten
dt. Belegungandere
Ausstattungen
auf
Anfrage

DM 2980,-

M + H COMPUTER-VERTRIEBS-GES. mbH
Frankfurter Straße 28, 6277 Bad Camberg
Tel.: 0 64 34/80 37 Fax: 0 64 34/48 03

FIN

die komplette doppelte Buchführung speziell für Freiberufler, kleinere Betriebe und Vereine.

- Direktbuchung MwSt, VSt und UmSt über das Konto - keine zusätzliche Eingabe nötig - sämtliche Übersichten (Tag/Monat/Jahr)
- Buchung über Kontennummern oder durch direkte Kontenwahl in Fenstertechnik
- eigenes Installationsprogramm für Bildschirmdarstellung und Druckerauswahl (auch Laser!), umfangreiches Handbuch
- sehr einfache Bedienungsführung, gewonnen aus den Erfahrungen zahlreicher Kurse
- Vorinstallation Ihrer Konten und Schulung durch uns auf Wunsch
- Einbindung in unsere anderen Programme bis zur kompletten Firmenlösung möglich
- **DEMO 10 Tage kostenlos zur Ansicht.**

Preis: DM 475,- für IBM u. Komp.

GOTO COMPUTERKURSE u. SOFTWARE
Pettenkoferstr. 10 A, 8000 München 2
Tel.: (089) 59 29 05

«SSS» Siggis Software Shop «SSS»
* Knüllerpreise * Knüllerpreise *

! SPEED. FAKTURA !

Ein Fakturierungsprogramm der Spitzenklasse Kunden-/Adressverwaltung, Artikelverwaltung, Angebote, Lieferscheine, Rechnungen, Mahnwesen, Briefe und vieles mehr.

Voraussetzungen: IBM-PC/XT/AT oder Komp./10 MB HD. Preiswert aber nicht billig.

Nur 148,- DM

! KASSENBUCH !

Kassenbuch per Computer. Sauber und einfach. Kassenbestand immer korrekt. Steuer automatisch.

Nur 148,- DM

Juki 5520 Parallel/Seriell 1198,-/1328,- DM
Juki 7100 2768,- DM
Vorkasse Software + 4,50 DM / NN + 7,50 DM
Vorkasse Hardware + 10,50 DM / NN + 13,50 DM

S. Gebauer, Parkstr. 7a, 5880 Lüdenscheid
Telefon 023 51-245 02

Profi-Tools für QuickBASIC und Turbo BASIC

Schreiben Sie schnellere, leistungsfähigere und professionellere Programme! Wir helfen Ihnen dabei mit nützlichen Tools.

Zum Beispiel:

- Toolboxes (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

COMPUTER UND PERIPHERIE High-Tech zum Spitzenpreis (komp. zum Industriestandard IBM)

MULTITECH 500+E.....2.999.00
512 KB RAM, 8 MHz, 1 Lw, 20 MB Festplatte, Tastatur, Monitor, Citizen-Drucker 15E (DIN A3), DOS, BASIC

BONDWELL AT BW39.....4.599.00
1 MB RAM bestückt, 1 Lw 1,2 MB, 20 MB Festplatte, Tastatur, Monitor, Citizen-Drucker (DIN A3), DOS, BASIC

BONDWELL BW 8T (Laptop-tragbar)....3.999.00
1 MB RAM bestückt, 1 Lw 3,5", 20 MB Festplatte, LCD-Bildschirm, Akku, Drucker, Textverarbeitung

0 64 35/32 10
COMPUTER-SYSTEMS
C. BARTSCH & H. KLOFT
5439 Guckheim

C-BASIS-LEHRSYSTEM

Lernen Sie „C“ zeitgemäß mit Ihrem Computer.

Wir bieten Ihnen ein interaktives Lehrsystem mit 23 Probierroutinen; dazu einen kleinen C-Compiler mit Editor.

Systemvoraussetzungen:

IBM-compatibel, 256 KB RAM, MS-DOS Version 2 oder höher, 2 Diskettenlaufwerke oder Festplatte.

Insgesamt ca. 350 Bildschirmseiten.

Preis: **890,- DM**

Ähnliche, aber größere Systeme auch für SINIX und XENIX verfügbar.

Bestellen Sie oder informieren Sie sich beim

GRZ - Göttinger Rechenzentrum, Wagenstieg 8, 3400 Göttingen, Tel.: 05 51/38 53 23

Mein Tip:

dB Fast - 348,- DM
dBASE III plus Compiler * deutsches Handbuch
Lizenzfreie Weitergabe der erstellten Programme

PRODUCER - 399,- DM
Programmgenerator für Clipper Compiler
dBFast & Clipper & Foxbase & dBase III plus

text-a-b-c - 199,- DM
Textverarbeitung im Clipper-Source komplett
inkl. Wörterbuch und Taschenrechner etc.

dBü (NEU) - 498,- DM
dBase III plus nach C Übersetzer, mit COMPILER I

Info- und Demomaterial anfordern

COM-SOFT, Fasanenstr. 26
6501 Stackeden, Telefon 06136 / 3990

C. T. O

C. T. O

SOFTWARE

**HANDEL
WWS**
599 DM

EA 99 DM
VV 199 DM

Demo je
C. T. O 51 AC
Tel: (02 41)

Faktur
Lager-
Kunden-
Rechnung-
Mahnung-
Textverar.
off. Posten
Statistik...
Überschuß.
Vertrags- +
Kundenverw.
f. Versicherg.
1850 DM
Mauerstr. 46
53 21 45/3 14 29

ÜBERSETZER-SOFTWARE

Das **ÜBERSETZUNGSPROGRAMM** für PC's und KOMPATIBLE RECHNER!

Sie besitzen fremdsprachige Texte, z.B. in ENGLISCH, die Sie in eine beliebige andere Sprache übersetzen wollen! Sie haben fremdsprachige Programme, wünschen aber eine deutsche Benutzerführung! Sie besitzen diverse Public-Domain-Software, die Sie verdeutschen wollen!

Dann benötigen Sie den automatischen TEXT- und PROGRAMM-

ÜBERSETZER Speller—SpellChecker

mit voll integriertem Wörterbuch-Editor.

Deutsche Benutzerführung, voll menügesteuert, Fenstertechnik, viele Optionen, auch während der Übersetzung. Sie sehen beide Texte gleichzeitig auf dem Bildschirm, den fremdsprachigen Text einige Zeilen im Voraus.

Sie benötigen ein ganz spezielles Wörterbuch? Zum Beispiel aus dem Computer, Elektronik, Medizin, Chemie, Finanz, Wirtschaftsbereich und und

SPSearch, der Wörterbuchvorbereiter.

SpStrain, das universelle Programm, um aus .COM, .EXE, .OBJ ... Texte als ASCII-Texte herauszufiltern.

SpStrain, der universelle Textfilter.

Ein Grundwortschatz ENGLISCH wird mitgeliefert, andere sind in Vorbereitung. Jedes Wörterbuch ist leicht selbst erstellbar.

PC-Kompatible, XT, AT, ..., 512 KB, HERCULES, CGA, EGA, 2 LW oder Harddisk. Diskettenformate: 5.25" oder 3.5".

Unsere Software ist seit 1987 auf dem PC-Markt erhältlich und wird seitdem in Firmen der unterschiedlichsten Branchen sowie im privaten Kreis erfolgreich eingesetzt.

Porto und Verpackung DM 7,-
unabhängig von der Bestellmenge

Speller-SpellChecker 1.60C	278,- DM
E-Modul Translat	118,- DM
SpSearch, SpStrain	je 168,- DM
Paketpreis, alle vier Programme	nur 598,- DM



E.J. WILSKI * SOFTWARE-ENTWICKLUNG + VERTRIEB AUS BERLIN
ZWICKAUER DAMM 12 * 1000 BERLIN 47 * RUF: (0 30) 6 61 72 76
FAX: 0 30 6 61 60 82

Eprommer//Eprommer

248 DM

Novell Netzwerke

Novell Advanced Netzwerke Software für 286/386 "FileServer" V2.1 "SP" Software auf Anfrage nur 890,00 DM. Auch weiteres Zubehör wie "BNC Stecker" "BNC T-Verbind" "Koax-Kabel RG 58 CU" nur 2,500 DM/m

Netzwerk-Karte Arcnet kompatibel 2,5MB/s 578 DM

Aktive Hub 4 fach 598DM Passive Hub 4 fach 98DM

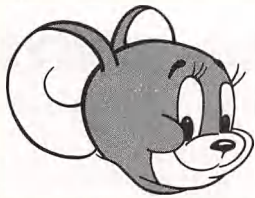
WD Ethernet Karte 748DM AT 386 Tower ab 5450DM

TEAC 55GFR 1,2MB 275DM Thin Ethernet Karte 10mb 648DM

TEAC 1,44 MB und 720 KB Laufwerk 275 DM Handbuch 150M

UEBING electronics

Holtwiese 2
5750 Menden 1
Tel. 02373 63159
Handelanfragen erwünscht
DFU 02373 66877 8n1
BfX 02 3736 3159



Nutzen auch Sie Ihre Maus in allen Programmen

MAUSALL bietet Ihnen in allen Programmen den gewohnten 'Mauskomfort' mit Cursor-Steuerung und Maus-Tastenbelegung, ist speicherresident und läßt sich in der Kommandozeile, im Dialog oder durch Tastendruck nach Ihren Wünschen konfigurieren. Für PC/XT/AT + MS-Maus und kompatibel.



Software-Entwicklungsgesellschaft mbH
Engerstraße 188, D-4900 Herford
Telefon (05221) 3 39 30

DM 29,90*
die sich lohnen

* bei Bezahlung im voraus erfolgt die Lieferung frei Haus

KAYSER Daten-Technik

MIP-Software für DOS-Betriebssysteme

MIP Fakt	komplettes Fakturierungsprogramm mit Kunden-Lieferantenkartei, Rechnungen, Mahnungen, Fibu, Statistik mit Präsentationsgrafik, Datensicherung
MIP Lager	Lagerverwaltungsmodul für MIP Fakt; Artikel können direkt in die Rechnung übernommen werden; Preislisten, Inventar, Artikelaufkleber, Einlager
MIP Text	Textprogramm mit Adresskartei sowie automatischer Übernahme der Adresse in den Briefkopf, Sortier Routinen auf Bildschirm und Drucker, Etikettendruck für Serienbrief, Notizblatt je Adresse
MIP Term	Terminplaner mit Adresskartei, Sortier Routinen auf Bildschirm und Drucker, Etiketten und Notizblatt je Adresse
MIP Druck	Programm zum Erstellen beliebiger Etiketten mit verschiedenen Schriftarten und Seriendruck
MIP Maus	Jede Software läuft über dieses Programm mit der Maus (z.B. Dbase, Framework)* Die Empfindlichkeit der Maus ist frei wählbar, speicher-resistent
MIP Dos	Lernprogramm für die wichtigsten DOS-Befehle und deren Einsatz
	Preis je Programm 29,- Paketpreis 169,-
MIP Kasse	Kassenbuch und Einnahme-Überschuldungsrechnung für Gewerbe und Privatpersonen incl. Kontenverwaltung, Ust.-Listen, Journal, Taschen-rechner, Handbuch, 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll für PS/2 69,-
MIP Büro	Netzwerkfähiges Büropaket mit Rechnungswesen, Lager, Versand, Postvertrieb, Fibu, Mahnwesen, offene Posten, Präsentationsgrafik, Stammdaten, freie Steuersätze, freie Formulargestaltung, frei wählbare Währung, Handbuch, 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll für PS/2, (Demo 29,-) 299,-

J. Kayser · Gladlofenweg 2a · 4796 Salzkotten · Tel. 05258/3063

300/1200/2400 BAUD-MODEM V. 21/V. 22/V. 22 bis

Tischgerät **698,-**
PC-Steckkarte **648,-**

Pocketmodem 1200 **398,-**
Nur 10 x 6 x 2,4 cm klein für Portabels usw.

Modemkarte PC1200 **298,-**
Kurze PC-Karte, V21/22, 300/1200 Bd voll duplex,
RS 232 eingebaut (COM 1-4), Lautsprecher.

Modemkarte PC2400 **448,-**
KS 1200, extern, sonst wie PC 1200..... **318,-**
KS 2400, 2400/1200 Bd voll duplex..... **448,-**
Multimodem, V21/22/23 **448,-**

Alle Modems Hayes-komp. und ohne FTZ-Nr.
Anschluß an das Postnetz nicht erlaubt



Hohenzollernring 74
5000 Köln 1
Telefon 0221-13 14 41

Datentechnik GmbH

Neu! Public-Domain- Programme zum MS-DOS Superpreis.

Top 1: 10 Disk mit Spitzensoftware zum Einstiegen (Deutsch).

Top 2: Das Geschäftspaket. 10 Disk. Ideal für junge Unternehmen. Alle Programme in Deutsch.

Top 3: Das Druckerpaket. 10 Disk. voll mit Druck- und Text-Hilfsprogrammen.

Top 4: Das Profipaket. Unentbehrlich für jeden PC-Anwender. Pro Paket nur 55,-DM Plus Versandkosten.

1 Dos-Hilfe Gratis.

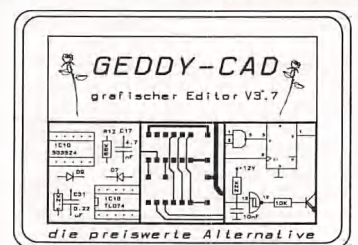
Kirschbaum MEDIENBERATUNG
SCHUBERTSTR. 3, 4320 HATTINGEN
TEL.: 02324/82249

Public-Domain Software Service WestComp GmbH 8500 Nürnberg Helmstraße 39 Tel. 0911-390509

Preiswerte Software für AMIGA, ATARI und PC's schon ab DM 5.00 pro Disk Kopiergebühr. Katalogdisketten: Für PC nur DM 10.00 ATARI DM 7.50 AMIGA DM 7.50 zzgl. Versand DM 2.50 2500 Disketten auf Lager. Wir kopieren und versenden innerhalb 24 Stunden. Neu: PD Hits auf 10 Disketten von PD-Soft nur DM 59.00 Viruskiller nur DM 119.00

Noch lieferbar: Star NL-10 Interfaces für IBM, Centronics und Commodore. Stk. DM 139.00 NL-10 Einzelblatteinzug DM 239.00 Nutzen Sie unseren DTP-Service: Sie senden uns Ihre Unterlagen auf Diskette, wir drucken auf unserem Postscript-Laser für Sie preiswert aus. Verlangen Sie unser kostenloses DTP-Info 88

star Endlich: Der LC 24/10 ist da! Mit der ComputerDrucker Treibersoftware



Das preiswerte CAD-Programm für Ihren PC mit professionellen Möglichkeiten, das an keinem Arbeitsplatz fehlen sollte!

Unterstützung für fast alle gängigen Grafik-Karten, auch VGA- und Genoa-EGA 1. Neben dem komfortablen Editor bietet das Programm optimale Zeichnungsqualität auf Nadeldruckern, Laserdruckern u. Plottern!

DM 399,-

INFO: Ing. Büro Wolfgang Maier
Lochhausenstr. 21
8000 München 60
Tel. 089/8110703



NEU: Faktur-, Zahlungs-, Überwachung- und Finanzbuchhaltungs-Programme (unbedingt Diskette anfordern)

Lohn+Gehalt
© spima-soft

a) IBM + Kompatible (PC 10/20)
b) CEM 4000/8000er

Sofort voll lauffähige Demo-Diskette bestellen.

Lieferung erfolgt incl. kpl. Handbuch.

Info kostenlos, sofort bei:

Ganz neu: Computer zur Miete, Liste anfordern.

spima GmbH
COMPUTER

Türbingerstraße 40, 6800 Mannheim 31, Tel. (06221) 72 15 15 (Anrufbeantworter mit 24 Std. Sofortversand) oder Tel. (06221) 72 22 22

WANG LAPTOP-XT

Der LapTop mit Harddisk und Printer zum Superpreis



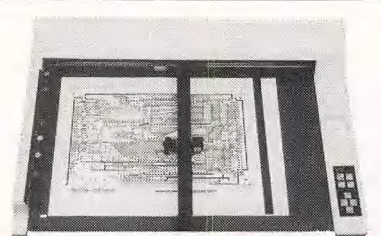
8086 kompatibler 8 MHz-Prozessor (Norton: 3,9), 512 kB RAM, kontrastreicher LCD-Bildschirm (CGA-Modus), Lieferumfang: LapTop mit deutscher Tastatur, 10-MB Festplatte, 3,5" Disketten-Laufwerk (wahlweise auch 5,25"), eingebauter 24-Nadel-LQ-Drucker, RS232-Schnittstelle, SCSI-Schnittstelle, Accu-Satz, Netz/Ladegerät, Tragetasche, MS-DOS, deutsche WANG-Textverarbeitung, umfangreiche Utilities und ca. 5,5kg (!) deutsche Dokumentation in WANG-Qualität.

Der unglaubliche Preis: **3990,- DM**

Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/217297

TURBO-PLOTTER

Schnell, preiswert und präzise plotten mit PL-450



Format bis DIN-A3, HP-GL* kompatibel, serienmäßig mit RS232C und Centronics-Schnittstelle ausgerüstet, Pen-Speed maximal 565 mm/s, programmierbarer Stiftwechsel für 8 Farben (Pens), Aufnahme für HP-Standard Faser-/Keramik-/Tusche-Pens, Pen-Magazin mit Automatisch-Verschluß, Auflösung 0,025 mm, verschied. Zeichensätze und und.....

Sofort lieferbar... Bitte erfragen Sie den aktuellen Preis!

Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/217297

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

PC - NC

NC-PROGRAMMIERUNG MIT PERSONAL-COMPUTERN

Programmpaket zur Erstellung von NC- u. CNC-Teileprogrammen.

- Geometrieprogramm
- Dienstprogramm zum Erstellen, Editieren, Mischen, Archivieren, Lesen/Stanz von NC-Sätzen.
- Postprozessoren für Drehen, Fräsen, Stanzen/Nibbeln und Brennschneiden.
- Sonderprogramme.

Hardware: IBM-PC, XT, AT und Kompatible

Betriebssystem: MSDOS



NC-TEAM
Soft- u. Hardware-GmbH
Postfach 13 06
Ramsbergstraße 6
7334 Süssen
Tel. (0 71 62) 50 18

VEREINE, STUDIOS!!

Neue Produktpalette von Tutor Soft

WTVEREIN/20/25/30 von
DM 740,- bis DM 1200,-

WTSTUDIO **DM 911,-**
Vereinsbuchhaltung **DM 298,-**
(E/U f. gemeinn. Verein) (alles inkl. MwSt.)

Mitgliederverwaltung: Ehrungen, Funktionen, Berufe, Zeitschr., bis 400 Beitragsarten, 20-50 Abteilungen, auf Datei über 6000 Bankverbindungen, komf. Beitragsverwaltung über Mitgliedsjahr/Kalenderjahr oder Saison, Beitragsjournal, Rechnung, Inkassolisten, Lastschriften-druck oder auf Diskette z. Bank, alle Listen und Statistiken, Altersstatistik, Adreßaufkleber, Kuvertbeschriftg., aufwärtskompatibel, Textsystem mit Serienbrief, alle Währungen einstellbar u. v. m. Beste Referenzen!

Für alle kompatiblen PCs.



Kostenlose Info bei:
Computer-Braun
Hinterer Berg 2
8551 Hiltoltstein
Tel.: 0 91 92/77 97

MRC Personal Computer

AUFTRAGSABWICKLUNG

- FAKTURA
- LAGER
- PROVISION

FINANZBUCHHALTUNG

- ZAHLUNGSVERKEHR
- OFFENE POSTEN
- GUV BWA
- BILANZ

LOHN & GEHALT

- AUSHILFEN
- SCHECKDRUCK
- QUITTUNGSDRUCK

MRC Personal Computer
Moltkestr. 6 4830 Gütersloh

0 52 41 / 1 35 44

JT-Fax

Fax-Steckkarte Gruppe 3 mit leicht zu bedienender menügesteuerter und hintergrundlauffähiger Software. Unterstützt werden fast alle gängigen Textprogramme und Datenbanken wie WordStar, Lotus 1-2-3, dBase III etc. und ebenso fast alle gebräuchlichen Scanner. Eingebauter Lautsprecher. Amerikanisches Qualitätsprodukt aus dem Hause Quadram. Mit englischem Handbuch. Für PC/XT/AT. JT-Fax hat noch keine Postzulassung.

DM 1289,-

Bernhard Simon

Hard- u. Software

Seeweg 1 · 8162 Spitzingsee

Tel. (0 80 26) 73 88

Fax (0 80 26) 7 17 89

Disketten-Kopierstationen

Wollen Sie Ihren Ersatzprozeß beschleunigen?
Sind Ihnen durch geschützte Software die Hände gebunden?
Unsere Kopierstationen lösen Ihr Problem!
Kopie auf Knopfdruck in 50 Sekunden! Keine weitere Hard- oder Software erforderlich. Ein bestehender Kopierschutz wird übertragen.

FDD 1001 für PC/XT-Bereich (40 Spuren) DM 2448,-

FDD 1002 für PC/XT und AT-Bereich (40/80 Spuren) DM 2998,-

FDD 1005 NEUHEIT kopiert 5 1/4" auf 3 1/2" Disketten DM 2748,-

FDD 1006 NEUHEIT 3 1/2"Kopierstation für 2D/2DD-Disketten DM 2948,-

Kopierstationen mit Stapelverarbeitung auf Anfrage

alex bauer HARDWARE · SOFTWARE · PERIPHERIE



a.b.c. - computer-vertrieb

salzstraße 16 · 8170 bad lözl · telefon 0 80 41/62 94
telex 804 1806 ABCOMP btx *2086 #



Interface zum Digitalisieren von Videobildern (TV, Kamera oder Rekorder) in Echtzeit (bei 2 Graustufen) für IBM XT/AT.

VIDEO-1000 I 495,-DM

Auflösung 640 x 200 und 640 x 288 Pixel, max. 32 Graustufen. 16 KByte RAM. Unterstützt werden: CGA, HERCULES, EGA und VGA

VIDEO-1000 II 795,-DM

Auflösung 1280 x 612 und 768 x 612 Pixel, max. 32 Graustufen, 96 KByte RAM. Unterstützt werden: CGA, HERCULES, EGA und VGA (640 x 480 mit 16 Graustufen).

Utilities 1 98,-DM

Diskette mit ca. 30 Programmen. Kurzfilm, 3-D-Bilder, residente Programme, Druckroutine für P6/7 (EGA), etc. Für VIDEO-1000 I oder II.

Utilities 2 98,-DM

Digitalisieren mit 10 verschiedenen Rastern im PAINTBRUSH-Format bis 1536 x 1152 Pixel für DESKTOPPUBLISHING. Nur für VIDEO-1000 II.

Farb-Utilities-EGA 98,-DM

Diskette incl. 3 Farbfilterscheiben zum Digitalisieren von Farbbildern mit 16 aus 64 Farben (640 x 350 Pixel) oder 512 Farben gerastert (640 x 200/350 Pixel). Für VIDEO-1000 I oder II.

Farb-Utilities-VGA 98,-DM

Diskette incl. 3 Farbfilterscheiben zum Digitalisieren von Farbbildern mit 256 Farben aus 2048 (320 x 200 Pixel). Für VIDEO-1000 I oder II.

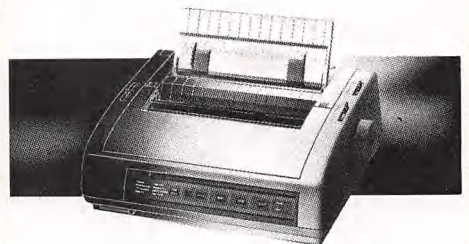
Info gratis. 4 Demodisketten gegen Einsendung von 20,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer und Utilities erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke

Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

NEU

NEC Pinwriter P6/P7 plus.



Die neuen 24-Nadel-Drucker

von NEC. Mehr Schriften,

mehr Speicher, mehr Möglich-

keiten. Ab sofort bei uns

vorführbereit.

Wir beraten Sie gern:

Orga-Soft EDV-Beratung

Kruppstraße 8

4100 Duisburg 14

Tel. 0 21 35/43 97 · FAX 0 21 35/43 98

Fachhändler für NEC und Mitac

NEC

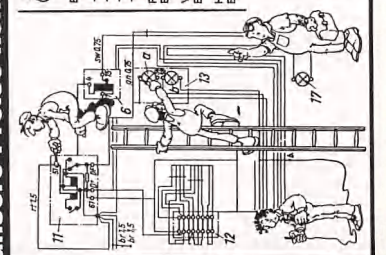
NEC Deutschland GmbH

Wir lösen Ihr Computer-Problem - und unsere Preise können sich sehen lassen

AT-12MHz komplett ab 2300,-
(Info's kostenlos)

BRANCHEN - SOFTWARE
-CAD in INDUSTRIE und HOCHSCHULE
-WARENWIRTSCHAFT
-FINANZ- und RECHNUNGSWESEN
-FAKTURA in HANDEL und HANDWERK
REISEBURO
BERATUNG - BETREUUNG - SCHULUNG
VERSICHERUNGS-AGENTUR
BERATUNG - BETREUUNG - SCHULUNG
HAUSVERWALTUNG
BETREUUNG - NEG - ERSON
TANDEM - PLANTION - NEC - EPSON

MICROTECH
HARD- und SOFTWARE
Hotline: 0241/551612 0.551633
B&B
Ook direkt naar Nederland leverbaar



Die Word-Werkstatt

Wann immer nur möglich, sollte man auf Druckformatvorlagen zurückgreifen, denn sie ersparen eine Menge Zeit. Dabei zählt der Serienbriefdruck ebenso zu den Einsatzgebieten von Druckformatvorlagen, wie sie auch für Übersicht und einfache Handhabung der Daten in Form einer Tabelle sorgen.

Als ersten Schritt in dieser Werkstatt legen Sie, noch vor dem Start von Word, für die heutigen Experimente ein neues Unterverzeichnis an. Dort hinein kopieren Sie sowohl den Briefftext als auch die zugehörige Druckformatvorlage aus der letzten Ausgabe. Aktivieren Sie das neue Verzeichnis und laden Sie Word. Zunächst muß der Briefftext für den Serienbriefdruck vorbereitet und die Preisliste am Ende des Briefes gelöscht werden. Steuern Sie dazu den Cursor auf die erste, doppelt gepunktete Linie (in der Druckformatspalte stehen die Buchstaben »BS«), und betätigen Sie anschließend die Funktionstaste [F6]. In der Statuszeile erscheint daraufhin die Buchstaben-

kombination »ER« für Cursor erweitern. Dann markieren Sie den restlichen Text mit [Ctrl-PgDn]. Löschen Sie anschließend den markierten Textbereich mit [Del]. Damit es später nicht zu Verwechslungen mit der ursprünglichen Version des Briefes und der zugehörigen Druckformatvorlage kommt, ist es sinnvoll, den beiden Dateien unterschiedliche Namen zu geben. Sie speichern also den Brief und wählen als Name »s_brief« (»s« für Serienbrief). Die Dfv-Datei sollte den gleichen Namen erhalten. Unterschiedliche Namenserverweiterungen, nämlich »txt« für Textdateien und »dfv« für Druckformatvorlagen, sorgen für die notwendige Unterscheidung der bei-

den Dateitypen. Aktivieren Sie also das Muster-Menü und wählen Sie »ü« für Übertragen, anschließend »s« für Speichern, und geben Sie den Namen »s_brief« ein. Übrigens, sobald die Textdatei »s_brief« erneut geladen wird, ordnet Word ihr automatisch die umbenannte Dfv-Datei zu. Zu Verwechslungen kann es hier also nicht kommen.

Nun kurz zu den Grundregeln für den Serienbriefdruck: Im eigentlichen Briefftext muß in der ersten Zeile die Anweisung »«Steuerdatei Dateiname.ext»« stehen. Sie bestimmt, aus welcher Datei die Informationen zu jedem Brief zu entnehmen sind. Sich verändernde Textstellen, in erster Linie Angaben wie der Vorname, Name oder Ort in der Empfängeranschrift, werden durch Kennungen definiert. Bis zu 256 solcher Platzhalter, die jeweils in doppelten, spitzen Klammern eingefaßt werden müssen, sind in einem Schriftstück zulässig. Zu Verwirrung führt die Bezeichnung Steuerdatei. Mit der Anweisung »«Steuerdatei Daten.ext»« wird die Datendatei bestimmt, aus der die

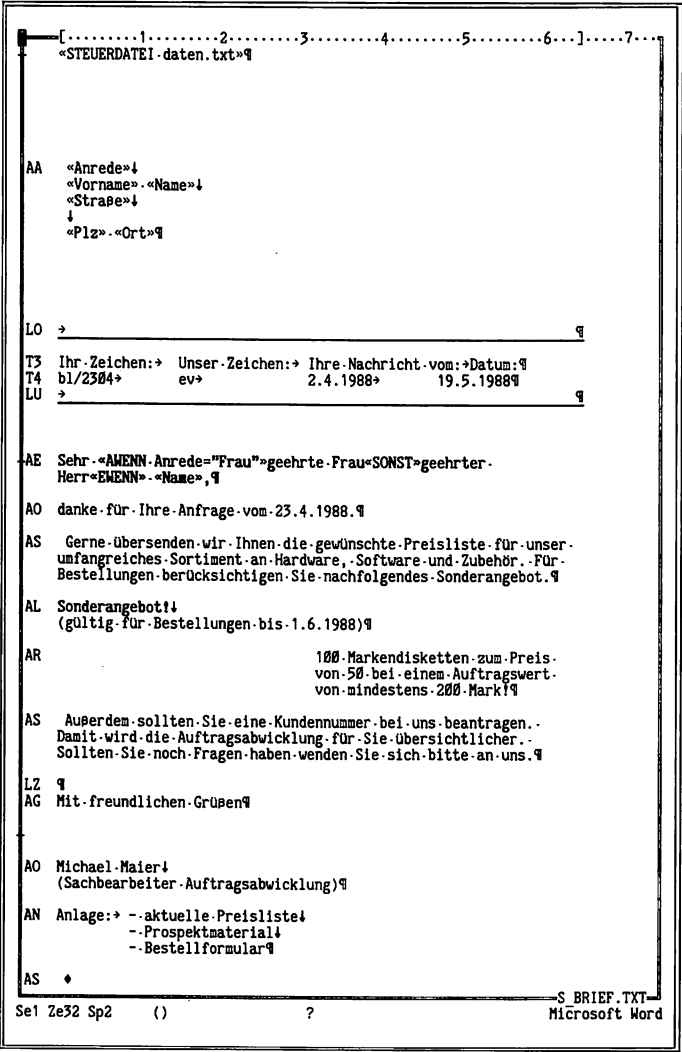


Bild 1. So sieht der für den Serienbriefdruck veränderte Brief aus Ausgabe 8'88 aus.

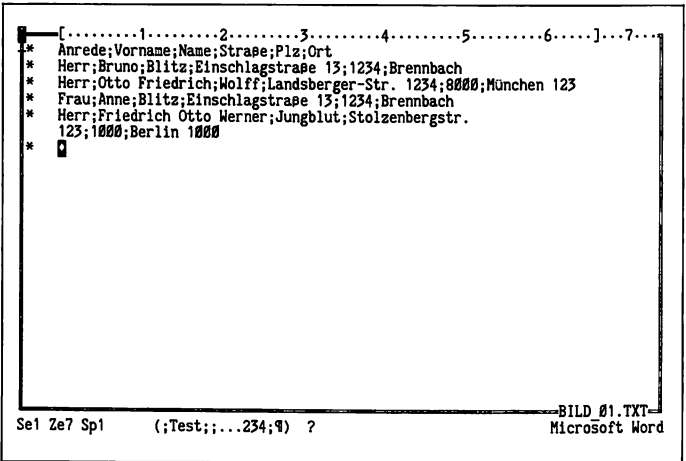


Bild 2. Semikolons sind als Kennfeldtrenner zulässig; Übersichtlich ist dieses Verfahren allerdings nicht.

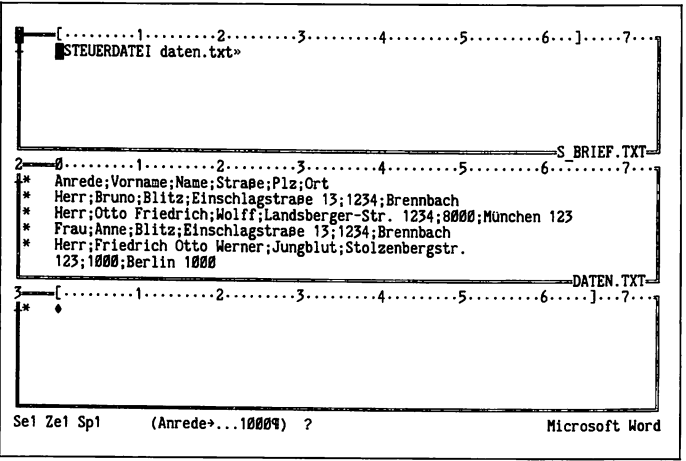


Bild 3. Drei Ausschnitte sind aktiv: In Ausschnitt 1 ist der Serienbriefftext »s_brief.txt« und im zweiten Ausschnitt die Steuerdatei »daten.txt« geladen. Der dritte Ausschnitt verbleibt zunächst leer.



& Aktuell

COMPUTER GmbH

FRANK & WALTER

0531 - 697221

0531 - 691072



Salzdahlumer Str.196 / D-3300 Braunschweig
TLX: 952637 / FAX: 0531-697404 / BTX: 0531-691076

**Die Einkaufsquelle mit NEW's & Aktuellen Infos
NUR für Händler & Wiederverkäufer !**

Wir verwalten mehr als 10000 Computerhändler

Eine GEMEINSCHAFT kauft BESSER

Fordern Sie noch HEUTE unsere kostenlosen Unterlagen (mit Preisangaben) unverbindlich an
ACHTUNG: Versand der Unterlagen nur gegen Gewerbenachweis !!!



Monitore

Monochrome, Color, EGA, Multisync
von ArcA, NEC, Thomson, Fujitsu
...und viele andere mehr !

Festplatten

Seagate, Minicrabe, Epson, Fujitsu...
...und vieles andere mehr !
von 20 MB bis über 300 MB

Drucker

NEC, Fujitsu, STAR, Juki, Epson,
OKI, Brother, TECO, Seikosha...
...und viele andere mehr !

ArcA Computer

XT / AT / 386 Kompatible

Auf einer Fläche von 1700 m² lagern wir für
Sie ein breites Warensortiment
Unsere Leistung und unser Angebot

**Computer &
Zubehör von A-Z
Preisanpassung
Verkaufsberatung**

Marken- Computer

Atari, Commodore, Schneider ...usw...

Interface

für XT / AT / 386 - z.B. EGA Cards,
Multi Cards, Controller, Ram Cards,
Spezial Cards, Modem Cards ...usw...

**Eigener
Werkstattservice**

Accessories

Disketten, Diskettenbox, Drucker-kabel
Werkzeugkits, Farbbänder, Mäuse, BTX,
CPU-, Monitor-, Drucker-Ständer ...usw...

Plotter - Co CPU - Laufwerke
Koppler/Modem - Digitizer -
Bar Code Reader - Data Switch
...und ...und ...und ...

Informationen zu jedem Brief zu entnehmen sind. Naheliegender wäre, dem Serienbrieftext, in dem die Kennungen eingebaut sind, als Steuerdatei und die Datendatei eben als Datendatei zu bezeichnen. Aber Microsoft hat diese Bezeichnungen gewählt, und deshalb werden sie auch in diesem Beitrag verwendet.

Die Steuerdatei muß folgendermaßen aufgebaut sein: In der ersten Zeile steht der Steuersatz. Er besteht aus einer Auflistung sämtlicher, im Serienbrieftext verwendeten Kennungen. Die Schreibweise muß der im Serienbrieftext entsprechen. »Straße« entspricht also nicht »Strasse«! Groß-/Kleinschreibung hingegen bleibt unberücksichtigt. Jede Kennung muß durch einen Tabstopp oder ein Semikolon getrennt werden. Die Reihenfolge der Kennungen kann jedoch von der im Brief differieren.

In der nächsten Zeile folgen die Daten für den ersten Brief. Die Daten, die jeweils zu einem Brief gehören, erhalten nachfolgend die Bezeichnung »Datensatz«. Die Reihenfolge wird durch die Reihenfolge im Steuersatz bestimmt. Steht dort als erstes die Kennung »Anrede«, darf im Datensatz nicht der Vorname an erster Stelle stehen. Word nimmt also stets Bezug auf den Steuersatz und erkennt nicht selbständig, daß »Herr« zur Kennung »Anrede« und »Blitz« zur Kennung »Name« gehört. Wie beim Steuersatz, muß jede Kennung im Datensatz durch Tabstopp oder Semikolon getrennt sein.

Die Reihenfolge der Datensätze in einem Text bestimmt immer die zugehörige Steuerdatei

Soviel zu den Grundlagen des Serienbriefdrucks. Zum Arbeiten verwenden Sie den Text »s__brief«, den Sie zuvor in das neue Unterverzeichnis kopiert haben. Jetzt ist dieses Schriftstück gemäß Bild 1 zu ändern. Wichtig ist die neue Zeile »«Steuerdatei daten.txt»«, sie muß unbedingt am Anfang des Textes eingefügt werden. Bewegen Sie dazu den Cursor auf den Buchstaben »H« des Wortes »Herrn« am Anfang des Textes und drücken Sie [Return]. Automatisch fügt Word einen neuen Absatz mit dem Tastenschlüssel »AA« ein und verschiebt den restlichen Text um den eingestellten Anfangs- und Endeabstand nach unten. Dieses Verschieben wirkt sich auch auf den Ausdruck der Briefe aus, was aber verständlicherweise unerwünscht ist. Aktivieren Sie also das Format-Absatz-Menü und wählen Sie bei jedem Menüpunkt 0, auch beim Zeilenabstand! Versäumen Sie den Zeilenab-

stand auf 0 zu stellen, verschiebt sich beim Ausdruck der nachfolgende Text um eine Zeile nach unten. Jetzt geben Sie »«Steuerdatei daten.txt»« ein. Diese Angabe muß, wie bereits erwähnt, von doppelten, spitzen Klammern umrahmt sein. Sie erreichen diese Zeichen über die Tastenkombination [Ctrl-A] (entspricht der Anführung » oder dem ASCII-Code 174) und [Ctrl-S] (entspricht der Anführung », oder dem ASCII-Code 175). ASCII-Codes werden grundsätzlich in Verbindung mit der Alt-Taste eingegeben.

Im Anschriftenfeld müssen jetzt die Kennungen eingebaut werden. Zu beachten ist, daß die weichen Returns ([Shift-Return]) nicht versehentlich durch harte Returns ([Return]) ersetzt werden. Wählen Sie deshalb im Zusatz-Menü die Einstellung: »Sonderzeichen sichtbar: Alle«, um die Return-Anweisungen unterscheiden zu können. Geben Sie die Kennungen gemäß Bild 1 ein, wobei am Anfang jeweils eine geöffnete doppelte spitze Klammer und am Ende eine geschlossene spitze Klammer stehen muß. Von der ursprünglichen Adresse dürfen keine Zeichen mehr im Anschriftenfeld verbleiben.

Damit im Brief Frau Blitz nicht fälschlicherweise mit »Sehr geehrter Frau Blitz« angesprochen wird, ist die entsprechende Zeile durch »Sehr «awenn Anrede = "Frau"« geehrte Frau«sonst» geehrter Herr«ewenn» «Name»« zu ersetzen. Diese Zeile unterscheidet die Anrede »Herr« und »Frau«, andere Anreden wie Firma werden nicht berücksichtigt. Damit sind die Vorbereitungen für den Serienbrieftext abgeschlossen. Speichern Sie diesen Text mit »Übertragen Speichern«.

Bevor Sie nun damit beginnen, Ihre Steuerdatei anzulegen, löschen Sie den Bildschirm mit »Übertragen Bildschirm löschen Gesamt«. Bild 2 zeigt, wie eine zulässige Steuerdatei für den Serienbrieftext »s__brief« aussehen kann. Geben Sie diesen Text ein, und speichern Sie ihn mit dem Namen »daten«. Übrigens bietet sich für das Ausarbeiten eines Serienbriefes das Arbeiten mit Ausschnitten an. Speziell für Besitzer der Version 4.0 bedeutet diese Funktion einen wesentlich höheren Komfort. Die Vorgehensweise: Löschen Sie den Bildschirm erneut mit [Esc - 9a - B-G]. Wählen Sie »Ausschnitt Teilen Waagerecht« und geben Sie »Bei Zeile:« den Wert »8« ein. Nach Betätigung der Return-Taste wird die Teilung vorgenommen und ab diesem Zeitpunkt sind zwei Ausschnitte aktiv. Nehmen Sie, wie beschrieben, eine weitere Teilung vor und geben Sie »Bei Zeile:« wieder den Wert »8« an.

Den aktuellen Ausschnitt zeigt jeweils die invertierte Nummer links oben im Ausschnittsrahmen an (im Beispiel ist Ausschnitt 3 aktiv). In Ausschnitt 1 soll der Serienbrieftext geladen werden. Dazu betätigen Sie einmal die Funktionstaste [F1]. Die entsprechende Ausschnittsnummer wird daraufhin invertiert dargestellt, zusätzlich wandert der Cursor auf die Textendemarke in Ausschnitt 1. Mit »Übertragen Laden« laden Sie den Text »s__brief«. Betätigen Sie [F1], um den zweiten Ausschnitt zu aktivieren, und laden Sie die Steuerdatei »daten«. Der dritte Ausschnitt verbleibt zunächst leer. Bild 3 zeigt Ihnen den aktuellen Bildschirmaufbau.

Word 4.0 besitzt eine Zoom-Funktion, die einen Ausschnitt auf volle Bildschirmgröße bringt

Besitzer der Word-Version 4.0 können nun die Zoom-Funktion mit [Ctrl-F1] aktivieren (in der Statuszeile erscheint »ZM«). Diese Funktion vergrößert den aktiven Ausschnitt auf volle Bildschirmgröße. Die jeweils aktuelle Ausschnittsnummer erscheint links oben im Ausschnittsrahmen. Aktivieren Sie einmal den ersten Ausschnitt, indem Sie die Taste [F1] solange betätigen, bis der Serienbrieftext wieder am Bildschirm dargestellt wird.

Probeweise werden jetzt die Briefe auf Diskette oder Festplatte »gedruckt«, um Papier zu sparen. Dazu aktivieren Sie das Menü »Druck Serienbrief Test-Datei« und geben als Name »test« ein. Nach [Return] beginnt Word mit der Arbeit und zeigt in der Statuszeile die Meldung »Die Funktion SERIENBRIEF läuft...«, gefolgt von der Nummer des ausgedruckten Serienbriefes. Aktivieren Sie den leeren Ausschnitt 3, und laden Sie den Text »test«. Jetzt können Sie die einzelnen Briefe kontrollieren, indem Sie durch den Text blättern. Übrigens wurde der so erzeugte Datei automatisch die Druckformatvorlage des Serienbrieftextes (im Beispiel »s__brief.dfv«) zugeordnet. Überzeugen Sie sich davon, indem Sie das Menü »Format Druckformat Verbinden« aktivieren. Am Ende der eingeblendeten, invertiert dargestellten Zeile finden Sie den Namen der Druckformatvorlage.

Sollten Sie wiederholt in die Test-Datei »test« drucken, gibt Word die Meldung »Diese Datei wird gerade bearbeitet!« aus. In diesem Fall müssen Sie Ausschnitt 3 mit »Übertragen Bildschirm löschen Ausschnitt« löschen. Anschließend starten Sie den Serienbriefdruck erneut und laden

Computer shop und Gamesworld München/Nürnberg

Wichtig: Alle Disketten auf 5 1/4" lieferbar. Die mit * versehenen Titel sind auch auf 3 1/2" Disketten lieferbar

**VERSAND ODER IM
LADEN ERHÄLTlich!**

Diskettenname:	Preis:	Diskettenname:	Preis:	Diskettenname:	Preis:
20000 Meilen unter dem Meer	59,-	Hardball	59,-	Rockford	49,-
3D Helicopter	49,-	Hitchhikers Guide to the Galaxy	79,-	Sapiens	59,-
ACE	49,-	Hollywood Hijinx	79,-	Seastalker	79,-
ACE II	49,-	Impact	39,-	Shanghai	59,-
Amoric	59,-	Impossible Mission II	59,-	Shard of Spring	49,-
Ancient Art of War	59,-	Indian Mission	59,-	Sherlock	79,-
Ancient Art of War at Sea	59,-	Indoor Sports	59,-	Shogun	49,-
Arctic Fox	69,-	Infidel	79,-	Side Walk	59,-
Arkanoid	49,-	Jagd auf Roter Oktober	59,-	Silicon Dreams	49,-
Backgammon	29,-	Jet	79,-	Soko Ban	39,-
Balance of Power	69,-	Jewels of Darkness	49,-	Solitaire	49,-
Bards Tale I	* 69,-	Jinxter	59,-	Solo Flight	* 59,-
Bedlam	49,-	Kampfgruppe	59,-	Space Max	115,-
Beyond Zork	79,-	Knight Orc	49,-	Space Quest	* 59,-
Black Jack	29,-	Knights of the Desert	79,-	Space Quest II	59,-
Blueberry und das Gespenst	59,-	Kobyashi Naru	29,-	Starcross	69,-
Bob Morane	49,-	L.A. Crackdown	69,-	Starflight	69,-
Bob Morane im Mittelalter	49,-	Leather Goddess of Phobos	79,-	Starglider	49,-
Boulder Dash 1	29,-	Leisure Suit Larry	59,-	Stationfall	79,-
Boulder Dash 2	29,-	Lords of Conquest	49,-	Storm	29,-
Bureaucracy	89,-	Lucky Luke Nitroglycerin	59,-	Streetsports Basketball	59,-
California Games	* 59,-	Lunar Explorer	59,-	Strike	29,-
Chamonix Challenge	59,-	Lurking Horror	79,-	Subbattle Simulator	* 59,-
Charlie Chaplin	59,-	Maccadam Bumper	59,-	Superstar Icehockey	59,-
Chessmaster 2000	69,-	Maniac Mansion	* 69,-	Suspect	79,-
Chuck Yeagers adv. Flight Train.	* 69,-	Marble Madness	69,-	Suspended	79,-
Computer Baseball	69,-	Mech Brigade	69,-	Tag Team Wrestling	49,-
Crazy Cars	49,-	Metropolis	49,-	Tau Ceti	49,-
Cut Throats	79,-	Mewilo	59,-	Test Drive	* 69,-
Cyrus II Chess	69,-	Mind forever voyaging	79,-	Tetris	49,-
Dark Castle	59,-	Mini-Putt	59,-	The Last Mission	59,-
Deadline	79,-	Moebius	59,-	Thexder	49,-
Defender of the Crown	59,-	Ogre	69,-	Tomahawk	59,-
Desert Rats	59,-	Orbiter	69,-	Tracker	49,-
Driller	59,-	Pawn	59,-	Ultima IV	59,-
Earl Weaver Baseball	69,-	PC Gold Hits	* 59,-	Ultima V	79,-
Eden Blues	59,-	Pirates	59,-	Universal Military Simulator	59,-
Elite	59,-	Planetfall	79,-	Western European Scenery Disk	59,-
Enchanter	79,-	Poker	29,-	Wheel of Fortune	29,-
Epyx on PC	59,-	Police Quest	59,-	Wilderness	89,-
F-16 Falcon	* 99,-	Portal	59,-	Wishbringer	79,-
Fifty Mission Crush	69,-	Pro-Golf	29,-	Witness	79,-
Flight III (EGA-Version)	149,-	Prowler	29,-	Wizards Crown	59,-
Flight Simulator II	* 125,-	PSI 5 Trader	49,-	Wizball	49,-
Football Manager II	59,-	Psion Chess	59,-	World Class Leaderboard	59,-
Fugger	59,-	Quadrilien	59,-	World Games	59,-
Gauntlet	69,-	Rebel Charge at Chickamauga	59,-	World Series Baseball	49,-
Gnome Ranger	39,-	Rings of Zilfin	49,-	Yes Prime Minister	59,-
Gryzor	49,-	Roadwar 2000	59,-		
Guild of Thieves	49,-	Rock and Wrestle	59,-		

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bei Preislistenabfrage bitte frankierten und adressierten Briefumschlag beilegen. Versand per NN oder Vorkasse plus 5,- Versandkosten, Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse. Bei Vorkasse erfragen Sie bitte telefonisch, ob die gewünschten Titel lieferbar sind.

Computer shop · Landsberger Str. 135 · 8000 München 2

Achtung! Jetzt sind wir auch in Nürnberg. Neue große Filiale am Jakobsplatz. Versandzentrale weiterhin in München.

Versandanschrift: Computer shop / Gamesworld, Landsberger Str. 135, 8000 München 2

Telefon München + Versand: 089/5 02 24 63

Telefon Nürnberg (Kein Versand): 09 11/20 30 28

089/5 02 24 63

die erzeugte Datei wieder in Ausschnitt 3.

Die Eingabe der Steuerdatei »daten« (Bild 2) ist zwar kein Problem, jedoch geriet die Darstellungsweise am Bildschirm sehr unübersichtlich. Es fällt schwer, auf Anhieb zu erkennen, welche Kennung zu welchem Eintrag im Steuersatz gehört. Wesentlich überschaubarer ist es, gleichnamige Kennungen zu einer Spalte zusammenzufassen. Wie bereits erwähnt, sind Tabstopps ebenfalls zulässige Trenner für Kennungen. Die Vorteile von Tabstopps: Jeder Tabstopp läßt sich individuell positionieren, beispielsweise der erste bei Position 3 Zentimeter und der zweite bei Position 6 Zentimeter.

Dazu müssen Sie in der Steuerdatei »daten.txt« die Semikolons durch einen Tabstopp ersetzen. Die Einstellung der Standardtabulatorbreite im Zusätze-Menü ist für diesen Vorgang nicht von Bedeutung. Aktivieren Sie das Wechseln-Menü, geben Sie beim Menüpunkt »Ersetze:« ein Semikolon an und beim Menüpunkt »Durch:« das Dach » « (ASCII-Code 94) gefolgt vom Buchstaben »t« (Bild 4). Letztere Kombination repräsentiert einen Tabstopp bei Verwendung der Funktionen Suchen oder Wechseln. Bild 5 zeigt die Steuerdatei nach dem Wechseln. Die so eingefügten Tabstopps haben eine einheitliche Breite, die im Zusätze-Menü beim Menüpunkt »Abstand Tabstopps:« eingestellt wird. Sobald in einem Absatz individuell gesetzte Tabstopps vorkommen, werden sie durch Buchstaben wie L, R oder D im Zeilenlineal angezeigt. Die Tatsache, daß der eine oder andere Datensatz nicht mehr in eine Zeile paßt, lassen wir zunächst außer Betracht.

Das Arbeiten mit Tabulatoren ohne Dfv-Datei ist arbeitsintensiv, nicht selten schleichen sich Fehler ein. Wollte man bisher einen Tabulator versetzen, damit es beispielsweise in der Spalte »Vorname« nicht zu Überschneidungen mit Einträgen in der Spalte »Name« kommt, mußte man mit [Shift-F10] zunächst den kompletten Text markieren. Mit [Alt-F1] läßt sich nun aber bei Word 4.0 das Menü »Format Tabulator Setzen« aktivieren, Besitzer der Vorgängerversion müssen das Menü manuell aufrufen. Der Cursor steht anschließend neben dem Menüpunkt »Position:«. Nach Betätigung der Taste [F1] erscheint in diesem Feld die Angabe »0 cm«, und der Cursor steht auf Position 0 im Zeilenlineal. Durch Verschieben des Cursors mit Pfeil links oder rechts läßt sich die gewünschte Position ansteuern. Neben dem Menüpunkt »Position:« erscheint die neue Cursorposition. In unserem Beispiel arbeiten wir mit der Maßeinheit



Nach § 106 UrhG ist das Kopieren von urheberrechtlich geschützten Computerprogrammen strafbar.

STIFTUNG
WARENTEST

test 7/88

sehr gut

für

MICROSOFT WORD 4.0

als einzigem von 13 getesteten
Textverarbeitungsprogrammen

„State of the art“ in der modernen Textverarbeitung? Mit High-Text, MICROSOFT WORD 4.0 haben Sie's. Denn es kann weit mehr als das, was man normalerweise unter Textverarbeitung versteht: sprich Erfassen, Formatieren, Textbausteine verwalten, Serienbriefe und exzellent ausdrucken. Es kann alles, was von der Textverarbeitung auf dem PC verlangt wird: Vielfältigste Gestaltungsmöglichkeiten, Trennhilfe, Rechtschreibprüfung, Rechnen im Text, Formularbearbeitung, Makrorekorder und -programmierung, Grafikeinbindung, Übernahme und Verknüpfung von bzw. mit Tabellenkalkulationen sowie die Unterstützung modernster Druckertechnologie sind eine Selbstverständlichkeit. Nicht so selbstverständlich ist, daß Sie mit diesem Mehr an Funktionalität auch ein Mehr an Benutzerfreundlichkeit bekommen: von der einfachen Bedienung über Tastatur oder mit der Maus über Menüführung und Schlüsselbelegung bis zur Dateiverwaltung. Sie ermöglicht es Ihnen z. B., die wachsende Zahl Ihrer Textdateien sowohl zu verwalten als auch nach unterschiedlichen Kriterien, bis hin zur Volltextsuche, wiederzufinden. Eben echte Microsoft-Technologie: Software-Ergonomie ohne Verzicht auf Leistung!

So ist es auch kein Wunder, daß MICROSOFT WORD 4.0 unangefochtener Marktführer in Sachen Textverarbeitung wurde: Denn schließlich kommt es vom technischen Vorreiter einer ganzen Branche und dem Anbieter einer kompletten Software-Familie. MICROSOFT WORD 4.0: High-Text wie's höher nicht geht.

MS/DOS CBT   320/KB 386/54

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE

C O U P O N

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu MICROSOFT WORD 4.0.

Ich nutze Software: ☐ privat ☐ beruflich/Branche _____

Mein Rechner: ☐ MS-DOS ☐ MS-OS/2 ☐ Macintosh

Bitte senden Sie den Coupon an: Microsoft Info-Service • Postfach 21 • 8000 München 1

Absender nicht vergessen.

DOS 11/88

Zentimeter, wählen Sie also im Zsätze-Menü diese Einstellung an. Sobald Sie [Return] betätigen, erscheint im Zeilenlineal an der Position, an der sich der Cursor zuletzt befand, der Buchstabe »L« (repräsentiert einen linksbündigen Tabstopp), und gleichzeitig wird das Format-Tabulator-Setzen-Menü wieder ausgeblendet.

Dieser Vorgang müßte in unserem Beispiel noch vier Mal wiederholt werden, damit es in keiner Spalte zu Überschneidungen mit einer benachbarten Spalte kommt. Wenn sämtliche Tabstopps gesetzt sind, kann die Markierung beispielsweise durch Drücken der Taste [Pfeil runter] aufgehoben werden. Jetzt sind Tabstopps nur in den Zeilen aktiv, die Sie zuvor mit [Shift-F10] markiert haben.

Es erfordert einen großen Arbeitsaufwand, Tabulatoren ohne Dfv-Vorlagen zu setzen

Soll nun ein neuer Datensatz am Ende eingefügt werden, ist folgendes zu beachten: Befindet sich der Cursor auf der Textendemarke, sind die zuvor definierten Tabstopps nicht aktiv, im Zeilenlineal erscheint kein einziges »L«. Wird jetzt die Tabulatortaste betätigt, gelten die Standardtabstopps gemäß Einstellung im Zsätze-Menü. Um die Tabstopps in eine neue Zeile am Ende des Textes zu übernehmen, müssen Sie den Cursor ans-Ende des letzten Datensatzes bewegen. Betätigen Sie [Return], eine neue Zeile wird eingefügt, der Cursor steht am Beginn der neuen Zeile, und die Tabstopps erscheinen wunschgemäß im Zeilenlineal. Geben Sie jetzt den neuen Datensatz ein. Haben Sie es versäumt, die Tabstopps in die neue Zeile zu übernehmen und haben bereits einige neue Datensätze eingegeben, müssen Sie sämtliche Tabstopps neu setzen. Also Text mit [Shift-F10] markieren und mit [Alt-F1] sämtliche Tabstopps neu eingeben. Soviel zum manuellen Arbeiten mit Tabstopps.

Bedeutend weniger Mühe bereitet das Arbeiten mit einer Dfv-Datei. Sicherheitshalber deaktivieren Sie sämtliche manuell gesetzten Tabstopps, indem Sie den Text mit [Shift-F10] markieren und mit [Alt-N] die Standardformatierungen wiederherstellen. Aktivieren Sie anschließend eine neue Dfv-Datei, indem Sie entweder den Menüpunkt »Format Druckformat Verbinden« anwählen und »daten« als Name eingeben. Oder Sie gehen ins Muster-Menü, betätigen [Ü-S] und geben den Namen »daten« ein. Rechts unten im Ausschnittsrahmen erscheint der Name

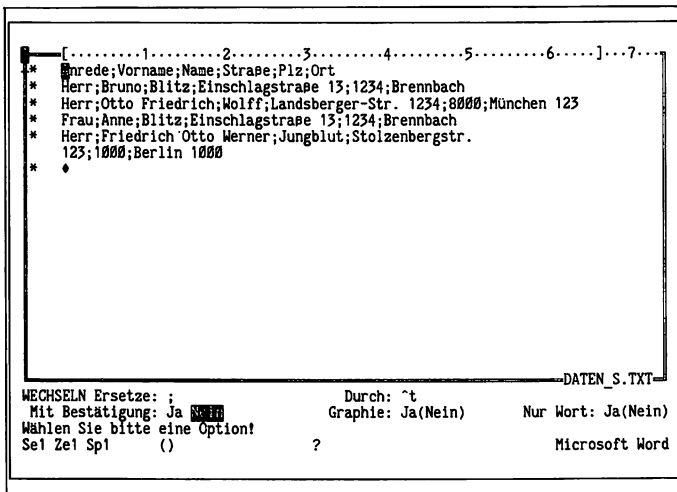


Bild 4. Die Funktion »Wechseln« ersetzt mit diesen Angaben jedes Semikolon durch ein Tabstopp. Vor dem Wechseln muß der Cursor beispielsweise mit [Ctrl-Pg Up] an den Textanfang bewegt werden.

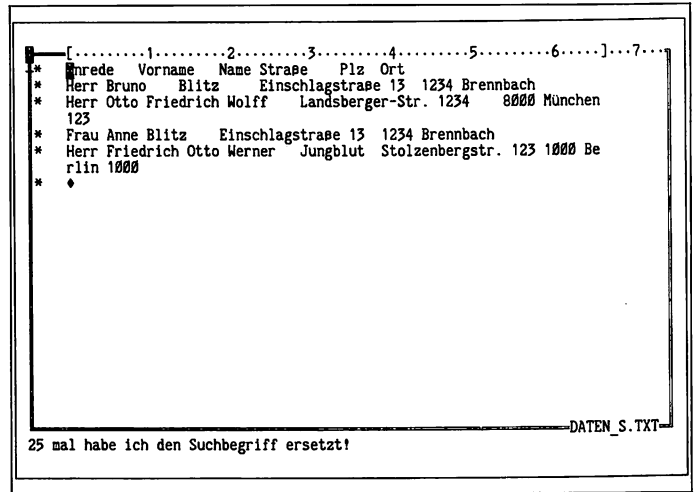


Bild 5. Anschließend sieht die Steuerdatei »daten.txt« so aus (bei einer Tabulatorbreite von 1,25 Zentimeter).

»daten.dfv«. Jetzt fügen Sie mit »Einfügen« zwei neue Einträge in die Dfv-Datei ein.

Geben Sie beim ersten Eintrag den Tastenschlüssel »AS« an, bei Verwendung wählen Sie »Absatz«, bei Variante »standard« und bei Anmerkung »Tabelle-Serienbrief«. Der zweite Eintrag ist für die Bereichsformatierung zuständig. Wählen Sie als Tastenschlüssel »BS«, bei Verwendung »Bereich«, bei Variante geben sie ebenfalls »standard« ein und bei Anmerkung »Bereich-Serienbrief«. Formatieren Sie nun den Bereichseintrag mit »Format Seitenrand«. Bei »Breite:« tragen Sie »30« für 30 Zentimeter ein. Diese Einstellung sorgt dafür, daß in unserem Beispiel die Datensätze jeweils in eine Zeile passen. Kehren Sie mit [T] zum Textbildschirm zurück, um im Zusätze-Menü die 10er-Teilung als Maßeinheit zu wählen. In dieser Einstellung werden statt Zentimeter die Zeichenposition angegeben, was die Ermittlung der Tabulatorpositionen vereinfacht. Im Muster-Menü steuern Sie mit den Pfeiltasten den Eintrag »AS« an. Definieren Sie mit »Format Tabulator Setzen« fünf Tabstopps bei den Positionen 20, 40, 60, 80 und 100. Somit stehen für jede Kennung 20 Zeichen zur Verfügung. Kehren Sie wieder zum Textbildschirm zurück.

Bild 6 zeigt, wie anschließend die Steuerdatei »daten.txt« formatiert ist. Im zweiten Datensatz kommt es ab der Kennung »Straße« und im vierten Datensatz bereits ab der Kennung »Vorname« zu Verschiebungen. Jeder Datensatz paßt jetzt in eine Zeile. Der Name »Jungblut« im vierten Datensatz steht allerdings in der Spalte Straße. Diese Verschiebungen wirken sich zwar nicht auf den Serienbriefdruck aus und es resultieren auch keine Fehlermeldungen, doch leidet

die Übersichtlichkeit darunter. Sie tun also gut daran, einige Tabstopps zu versetzen. Dank der Dfv-Datei brauchen Sie nur eine Tabstopposition zu ändern, was sich in unserem Beispiel auf den kompletten Text auswirkt. Dazu trägt der Standard-Absatzzeileintrag »AS« bei. Er enthält die Tabstoppositionen und in der Steuerdatei wurde kein anderes Absatzformat aktiviert.

Im Muster-Menü aktivieren Sie wieder den Eintrag »AS«. Tabulatoren werden mit »Format Tabulator Setzen« verschoben. Sobald das Menü eingeblendet ist, betätigen Sie die Funktionstaste [F1]. Im Zeilenlineal erscheint wieder der Cursor, den Sie mit der Pfeiltaste auf den zweiten Tabstopp (Position 40) bewegen. Mit [Del] löschen Sie den Tabulator und bewegen den Cursor auf Position 45 (auf den Menüpunkt »Position:« achten!). Mit der Taste [Ins] fügen Sie den Tabstopp wieder ein. Verschieben Sie jetzt wie beschrieben die restlichen Tabstopps. Der dritte Tabstopp wird also von Position 60 auf Position 65, der vierte von Position 80 auf Position 90 (die Spalte Straße wurde auch zu schmal definiert, siehe zweiten Eintrag) und der fünfte von Position 100 auf Position 110 verschoben. Ein Tip für Mausbesitzer: Sie müssen nicht jeden Tabstopp löschen und wieder einfügen. Bewegen Sie einfach den Mauszeiger auf den zu verschiebenden Tabstopp, und betätigen Sie die rechte Maustaste. Während Sie die Taste gedrückt halten, schieben Sie den Mauszeiger auf der Zielposition. Gleichzeitig wird neben dem Menüpunkt »Position:« die aktuelle Position in Zeichen angezeigt. Erst jetzt lassen Sie die rechte Maustaste wieder los.

Bevor Sie den vierten und fünften Tabstopp (Positionen 80 und 100)

setzen können, müssen Sie den Bildschirm nach rechts scrollen. Betätigen Sie dazu entweder die linke oder rechte Maustaste und schieben Sie – bei gedrückter Taste – den Mauszeiger mehrmals auf dem Zeilenlineal über den rechten Rand hinaus und wieder zurück. Der Bildschirm scrollt jeweils um etwa zehn Zeichen nach rechts. Sobald Sie zum Textbildschirm zurückgekehrt sind, wird die komplette Tabelle automatisch umformatiert. Jetzt sollten sämtliche Kennungen spaltenweise untereinander stehen.

Wenn Sie jetzt am Ende der Steuerdatei einen neuen Datensatz anfügen, brauchen Sie sich um die Tabstopps nicht zu kümmern. Sie werden automatisch übernommen, auch wenn Sie auf der Textendemarke [Return] drücken. Dafür sorgt der Standard-Absatzzeileintrag »AS« in der Druckformatvorlage. Und sollte ein Verschieben des einen oder anderen Tabstopps notwendig sein, nehmen Sie die Änderung in der Dfv-Datei vor. Der Vorteil: Eine Änderung wirkt sich auf sämtliche Datensätze aus.

Bei der Eingabe eines neuen Datensatzes beachten Sie folgende Regeln: Nach Eingabe jeder Kennung betätigen Sie die Tabulatortaste. Sollte ein Feld leer bleiben, drücken Sie ebenfalls diese Taste. Falls die letzte Kennung leer bleibt, muß die Absatzendemarke direkt unter der letzten Tabulatormarke im Zeilenlineal stehen. Eine Faustregel: Es muß stets ein Tabstopp oder Semikolon pro Datensatz weniger vorkommen als Kennungen vorhanden sind. Falls ein solches Zeichen fehlt, gibt Word die Fehlermeldung »Es fehlt ein Semikolon in der Steuerdatei!« aus, selbst wenn Sie Tabulatoren verwenden! Haben Sie andererseits ein Semikolon oder Tabstopp zuviel in einen Datensatz ein-

AS	Name	Strasse	Plz	Ort
AS	Blitz	Einschlagstrasse 13	1234	Brennbach
AS	Wolff	Landsberger-Str. 1234	8000	Mun
AS	Blitz	Einschlagstrasse 13	1234	Brennbach
AS	rner	Jungblut	Stolzenbergstr. 123	1000 Ber
AS				

Se1 Ze2 Sp101 () ? DATEN T.TXT
Microsoft Word

Bild 6. Nachdem individuelle Tabstopps gesetzt wurden, erkennt man auf Anhieb welche Angabe zu welcher Kennung gehört. Die Buchstaben »L« repräsentieren linksbündige Tabstopps.

gebaut, bekommen Sie die Meldung »Zu viele Kennfelder oder Kennungen in der Steuerdatei!«. In jedem Fall müssen Sie eine Korrektur vornehmen, damit der Serienbriefausdruck ohne Fehlermeldung erfolgt. Die Verwendung von Tabstopps als Kennfeldtrenner bietet neben einer sehr übersichtlichen Eingabe- und Änderungsmöglichkeit der Datensätze folgenden Vorteil: Die Datensätze

lassen sich jederzeit nach einem beliebigen Kriterium sortieren. Das setzt allerdings voraus, daß es in keiner Spalte zu Überschneidungen oder Verschiebungen mit einer benachbarten Spalte kommt. Markieren Sie beispielsweise die Spalte »Name« mit [Shift-F6] (Bild 7). Nehmen Sie die Kennung »Name« nicht mit in die Markierung auf! Aktivieren Sie das Menü »Bibliothek Sortieren« und ent-

AS	Anrede	Vorname	Name	Strasse
AS	Herr	Bruno	Blitz	Einschlag
AS	Herr	Otto Friedrich	Wolff	Landsberg
AS	Frau	Anne	Blitz	Einschlag
AS	Herr	Friedrich Otto Werner	Jungblut	Stolzenberg
AS				

Se1 Ze5 Sp65 () ? SM DATEN T.TXT
Microsoft Word

Bild 7. So muß die Spalte »Name« markiert sein, um sämtliche Datensätze dem Namen nach zu sortieren.

scheiden Sie selbst, ob Sie eine Sortierung in aufsteigender oder abfallender Folge wünschen. Anschließend speichern Sie die Datei und laden wieder die Serientextdatei »s_brief«. Jetzt können Sie mit »Druck Serienbrief Drucker« sämtliche Briefe auf dem Drucker ausgeben.

(Werner Breuer/hi)

Software (deutsch)

Betriebssysteme		Datenbanksystem/Datenverwaltung	
SCO XENIX 286 (US)	1770,-	dBase IV	1490,-
SCO XENIX 386 (US)	2050,-	Clipper (dBase Compiler)	1750,-
Concurrent PC DOS XM (US)	740,-	MS R:Base	620,-
Concurrent PC DOS 386 (US)	930,-	MS R:Base System	1120,-
Programmiersprachen		Reflex	370,-
Turbo Pascal 4.0	280,-	Rapidfile	520,-
Turbo Prolog	290,-	Foxbase plus	830,-
Turbo Basic	210,-	F & A	1240,-
Turbo C	200,-	Database	1690,-
Turbo Toolbox Data, Graph, Editor etc	160,-	Wordaddress III	360,-
MS Macro Assembler (US)	290,-	Tabellenkalkulation	
MS Quickbasic Compiler	225,-	Javelin	1560,-
MS C Compiler (US)	990,-	Lotus 1-2-3	990,-
MS Quick C	240,-	Supercalc 4	1120,-
MS Cobol (US)	1530,-	MS Multiplan 3	590,-
MS Fortran 77 (US)	890,-	MS Excel	1130,-
Avocet 8051 Crossassembler	790,-	Quattro	390,-
Avocet 8051 Simulator Debugger	790,-	Grafik/CAD	
Avocet 8051 C-Crosscompiler	1990,-	GEM Draw plus	620,-
Hilfsprogramme		GEM Graph	610,-
MS Windows	270,-	MS Chart	790,-
MS Windows 386	530,-	Harvard Graphics	990,-
Sidekick plus	390,-	IN-A-VISION	910,-
PC Tools deluxe	195,-	PC Draw (US)	490,-
Norton Utilities (US)	185,-	Pictures by PC	1580,-
Norton Util. Advanced (US)	330,-	PC Paintbrush plus	330,-
Norton Editor (US)	320,-	Publisher Paintbrush	730,-
Laplink Plus	370,-	Autosketch	220,-
Vteature Deluxe (US)	220,-	Textverarbeitung	
Speedstore (US)	140,-	Wordstar/Mailmerge 4.0	890,-
AFD-Pro Debugger	890,-	Wordstar/Extra 4.0	990,-
Markt & Technik Fibu	1250,-	Wordstar 2000 Plus	1290,-
Integrierte Systeme		MS Word	1050,-
Enable	1870,-	Tex-Ass Window Plus	1890,-
Framework III	1540,-	1st Word plus (inkl. GEM)	490,-
Open Access II	1590,-	Desktop Publishing	
Lotus Symphony	1440,-	GEM Desktop Publisher	960,-
MS Works	450,-	Pagemaker 3.0	2260,-
Markt & Technik Junior Serie		Ventura Publisher	2490,-
dBase II Junior	295,-	Planungssoftware	
Framework Junior	295,-	MS Projekt	910,-
MS Multiplan Junior	245,-	Superprojekt plus	1790,-
MS Word Junior	295,-	Harvard Total Projekt	1680,-
Wordstar/Mailmerge Junior	295,-	Timeline	1640,-
		Unterhaltung	
		MS Flight Simulator (US)	140,-
		Jet (Flugsimulator, US)	160,-
		Orbiter (Space Shuttle, US)	160,-
		Gato (U-Boot-Simulator, US)	140,-
		Pison Chess (Schach)	120,-
		Turbo Gameworks Toolbox	180,-

Hardware

Seagate Maxtor Festplatten

3 1/2 Zoll, halbe Höhe	
ST 125, 20 MB, 40 ms, MFM	640,-
ST 125, 20 MB, 28 ms, MFM	730,-
ST 138, 32 MB, 40 ms, MFM	790,-
ST 138, 32 MB, 40 ms, RLL	720,-
ST 157, 47 MB, 40 ms, RLL	1090,-
ST 157, 47 MB, 28 ms, RLL	1220,-
5 1/4 Zoll, halbe Höhe	
ST 225, 20 MB, 65 ms, MFM	560,-
ST 238, 32 MB, 65 ms, RLL	590,-
ST 251, 40 MB, 40 ms, MFM	950,-
ST 251, 40 MB, 28 ms, MFM	1090,-
ST 277, 65 MB, 40 ms, RLL	1090,-
5 1/4 Zoll, volle Höhe (uniform.)	
ST 4096, 96 MB, 28 ms, MFM	1690,-
XT 1085, 85 MB, 27 ms, MFM/RLL	1990,-
XT 1140, 140 MB, 27 ms, MFM/RLL	5290,-
ST 2190, 190 MB, 28 ms, MFM/RLL	5580,-
Kontrollier OMTI/Western Digital	
MFM/RLL für XT	180,-/195,-
MFM/RLL für AT	290,-/340,-
Kabelsatz	20,-
Drives	
20/40 MB Tandon Bus-card	780,-/1440,-
20/30 MB PTI Card 30 ms	1050,-/1220,-
50/65 MB PTI Card 30 ms	1360,-/1760,-
20/40 MB Plus Hardcard	1790,-/2260,-

IRWIN (Wangtek) Streamer

	Extern	Intern
20 MB Irwin	1430,-	1180,-
40 MB Irwin	1980,-	1490,-
64 MB Irwin	2540,-	1980,-
60 MB Wangtek	2440,-	1980,-
150 MB Wangtek	3150,-	2670,-

NEC Drucker

Pinwriter P6 plus	1790,-
Pinwriter P7 plus	2270,-
Pinwriter P9 XL	4540,-
P2200	940,-
Laserdrucker LC 866 plus	6820,-

Verschiedenes	
NEC Multisync GS	590,-
NEC Multisync II	1790,-
NEC Multisync plus	2680,-
Sigma Laserview 19" Bildschirm	5620,-
Micro Soft Mouse (Bus/Seriell)	290,-
Kraft Joystick III	140,-
Uhr/Kalender (Minikarte)	150,-
Microway Fastcard 286 12 MHz	990,-
Hostess 4-Port/8-Port	990,-/1570,-

AST QUADRAM Infosys

Multifunktions-, Grafikkarten, Netzwerke, Kommunikationskarten, PS/2-Erweiterungen

HEWLETT PACKARD Drucker, Plotter

TOSHIBA Handheld PC T 1000 - T 5100

Tandon XPC, PCA, Target, PAC 286/386

Schneider PC Euro Pc, Tower Pc, PC 2640, Target PC

SANYO PC MBC 16, 17, 18 plus

Grafikkarten

Hercules Monographic Plus	620,-
VEGA Standord (640x350)	470,-
VEGA deluxe (640x480)	680,-
VEGA VGA (800x600)	890,-
VEGA VRAM VGA/32 (1024x768)	1820,-

Intel Erweiterungskarten

Intel Above Board AT 512 KB	1290,-
Intel Inboard 386 AT, 1 MB	4320,-
Intel Inboard 386 PC, 1 MB	2690,-

Roland Plotter (8 Farben, A3)

DKY 880/885	2270,-/3190,-
DKY 880/890	3390,-/4550,-

RAM Erweiterungen (8 Chips)

64 KB	130,-
256 KB, 150 ns/120 ns	260,-/280,-

Intel Metli Coprozessoren

	5/6 MHz	8 MHz	10 MHz
8067	265,-	390,-	595,-
80287	435,-	670,-	795,-
	16 MHz	20 MHz	25 MHz
80387	1320,-	1970,-	2590,-

NEC Ersatzprozessoren

	5 MHz	8 MHz	10 MHz
V20	25,-	32,-	45,-
V30	32,-	36,-	49,-

Dysan Disketten (Preis je Stück)

3.5 Zoll	10	50	100
2 D (720 KB)	5,10	5,-	4,90
2 HD (1,44 MB)	10,90	10,70	10,50
5,25 Zoll	10	50	100
2 D (360 KB)	2,80	2,70	2,60
2 HD (1,2 MB)	4,90	4,80	4,70

Diskettenlaufwerke 3 1/2 Zoll

im 5 1/4 Zoll Einbaurahmen	
720 KB/1,44 MB	320,-/390,-

Alle Artikel werden mit der Original-Seriennummer und Herstellergarantie ausgeliefert. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste mit über 1000 Hard- und Softwareprodukten an.

PRODUCTS

Personal Computer Hardware, Software, Peripherie

Maria Anna Hille, Bahnhofstr. 1, Postfach 1473, D 7030 Böblingen, Tel.: 07031/26013, Telex: 7265745 pcpr d

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

SYNDROM GMBH
COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
MO-FR 10-13 + 14.30 - 18.00
SA 10.00 - 13.00 Uhr
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

PC-Zubehör

• Mono-Grafik-Karte (Herc. komp.)	98,-	
• dto. mit CGA-Mode	165,-	
• Color-Grafik-Karte	98,-	
• EGA-Super-Level 3 (640 x 480)	319,-	
• EGA-Super-Hires Lev. 5 (800 x 600)	379,-	
• EGA-Wonder (800 x 560)	429,-	
• EGA-Wonder-VIP (analog, VGA)	489,-	
• Clock-Card m. Software	64,-	
• Parallel-Schnittstelle	45,-	
• Serielle-Schnittstelle	58,-	
• Parallel/Seriell-Schnittstelle	94,-	
• BTX-Card (FTZ) – LOEWE –	589,-	
• Multi I/O-Card (Uhr, Datum, Game, par., ser., FD-Contr.)	129,-	
• 2 MB-RAM-Card-AT286-unbest.	269,-	
• 2 MB-RAM-Card-386-unbest.	279,-	
• 128 K-Card-386-unbest.	169,-	
• NEC V20/8	27,-	• NEC V20/10 34,-
• 8087/5	198,-	• 8087/8 329,-
• 80287/10	589,-	• 80287/8 489,-
• 80387/16		998,-
• MF-Tastatur (XT/AT) abges. Cursorbl.	149,-	
• GAME-Card (XT) zwei Anschl.	49,-	
• GAME-Card + 1 IBM-JOYSTICK	72,-	
• IBM-JOYSTICK	30,-	
• MS-kompatible Mouse (seriell)	89,-	
• Handy-Scanner	495,-	
• Handy-Scanner mit Reader-Software	659,-	
• Handy-Reader	159,-	

NEU! Fernkopierer (Sanafax 100) von Sanyo
nur 2.748,- (mit Postzulassung)

NEU! Panasonic K + T 1405-Anrufbeantworter
nur 520,- (mit Postzulassung)

NEU! Barcode-Lesestift
nur 579,- NEU!



Alle Disketten-
preise gelten
für 10 St.

Neu im Programm!!

5 1/4", 2D, 48TPI	10 St. 18,95	100 St. 17,90
5 1/4", 2D HD	10 St. 52,95	100 St. 49,90

3,5" 2DD, 135 TPI
10 St. 33,50 100 St. 32,90

• 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)!

Drucker + Zubehör

NEU! MATRIXDRUCKER AR-Centronics

9 Nadeln / 130 Z./sec. / NLQ 26 Z. / 8 intern. / ASCII /

IBM-Zeichensatz / Endlos- und Einzelblatt / IBM + Epson

komp. / 4 K Puffer nur 419,-

– MPS 1500 Color nur 589,-

– Epson LX 800 nur 559,-

– Epson LQ 500 nur 879,-

– Star LC 10 nur 579,-

LC 10 / Peacock 1014 Einzelblatteinzug 199,-

– Panasonic K+P 1081 439,- • 1083 589,-

– Seikosha SL 80 AI nur 759,-

NEC-Drucker P2200 nur 789,-

Einzelblatteinzug P2200 nur 198,-

NEC P7 1.348,- P7-Uni-Traktor 169,-

P7-Bi-Traktor 349,- P7 Einzelbl.einzug 669,-

P6 plus nur 1.449,-

P7 plus NEU! nur 1.849,-

MONITORE · MONITORE · MONITORE

• 14" TTL, amber, flatscreen, Drehfuß 240,-

• NEC-MULTISYNC GS, 14", s/w 529,-

• NEC-MULTISYNC II, 14", 800 x 560 1.369,-

• NEC-MULTISYNC XL, 20", 1024 x 768 4.598,-

• Mitsubishi, EGA, 14", 800 x 561 1.298,-

• SIGMA-Laser-View, weiß, 19", 1664 x 1200, incl. Karte 4.590,-

• AOC-EGA, 14", 640 x 350 789,-

Commodore PC + AMIGA

• PC 1 + Monitor 1084 + Farbdr. MPS1500C 1.849,-

• PC 10 III 640 KB, 2 Laufw., Monitor 1.679,-

• PC 10 III 1 Laufwerk, 20 MB Festpl., Monitor 2.179,-

• PC 10 III 1 Laufwerk, 30 MB Festpl., Monitor 2.239,-

• Amiga 500 999,- • Amiga 2000 1.798,-

• Amiga 500 + Monitor 1084 1.598,-

• Amiga 2000 + Monitor 1084 2.298,-

Wir führen weiterhin: Disketten, Disk.-Zubehör, Joysticks f. Homecomp., Druckerzubehör, Endlospapier + -Etiketten, Boxen von Multiform, Literatur + Software und das alles zu den bekannt guten Syndrom-Preisen.

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

SYNDROM

COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
MO-FR 10-13 + 14.30 -18.00
SA 10.00 - 13.00 Uhr
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

Voll im Trend - Syndrom Computer!

UNSER EINSTIEGSMODELL

XT-TURBO

- 8088-Prozessor
- 512 KB-RAM
- Tastatur (102 Tasten) mit abgesetztem Cursorblock
- verschr. Metallgehäuse m. Reset und LED-Anzeige
- 360 KB-Disk-Laufwerk
- Mono-Grafik-Card m. Printer-Port
- 4,77 / 10 MHz Taktfrequenz
- Multi I/O-Card (ser. / par.)
Uhr / Datum / Game / FD-Contr.)
- deutsches Handbuch

schon ab DM 29,- mtl.*

Barpreis: nur 1.239,-

- wie oben, jedoch mit 20 MB-Festpl. 1.859,-
- wie oben, jedoch mit 30 MB-Festpl. 1.919,-

Wir gewähren
auf unsere
Rechner
1 Jahr
Garantie

Eigener
Werkstatt-
Service

Technische
Betreuung

- - AT-TURBO - -

- 16 BIT-Prozessor 80286
- 1 MB-RAM
- Baby-At-Gehäuse (verschraubt)
- Resetaste
- Uhrzeit + Datum
- Serielle + parallele Schnittstelle
- 80287 Steckplatz vorhanden
- Deutsche Tastatur m. abges. Cursorblock
- Tastatur-Schlüsselschalter
- 6 bzw. 10 MHz Taktfreq. (12 MHz OPT.)
- Taktfrequenzschalter
- Disk-Laufwerk 1,2 MB
- Mono-Grafik-Karte (Hercules Komp.)
- Kombi-Controller HDD/FDD
- Netzteil 200 Watt
- deutsches Handbuch

nur 2.695,-
mit 20 MB-Festplatte nur 3.109,-
mit 40 MB-Festplatte (40 ms) nur 3.429,-

ODER SCHON AB 61,- mtl.*

AT-386-TOWER

- Original Intel-Motherboard SBC 386
- Intel 80386 CPU
- 16 MHz Taktfrequenz
- Steckplatz f. 80387 vorhanden
- 512 KB auf der Hauptplatine
- Anschlüsse: 2 x 8 Bit, 4 x 16 Bit, 2 x 32 Bit
- RAM erweiterbar auf 10 MB
- Uhr / Kalender, serielle Schnittstelle, parallele Schnittstelle
- 1,2 MB-Disk-Laufwerk - 5,25"
- Kombierter HDD / FDD Controller
- Mono-Grafik-Karte
- 200 Watt Netzteil
- Vertikales Gehäuse m. 6 halbhohen Einbauplätzen
- LED-Anzeige und Tastatur-Schlüsselschalter
- Multifunktionstastatur 102 Tasten
- Handbuch

nur 5.198,-

Weitere
Infor-
mationen
über den
AT 80386
TOWER
finden Sie
in der
Zeitschrift
„Window“

Tower-Gehäuse m. 200 W-Netzteil 649,-

Alle Systeme finden Sie auch
vorführbereit in unserem Laden-
geschäft. Besuchen Sie uns!

MS-DOS 3.3 + GW-BASIC 3.22
(2 Disketten + 2 Bücher) deutsch nur 150,-

FESTPLATTEN CONTROLLER LAUFWERKE

Kostenlose
Formatierungs-
Software
für ST251 + 251/1

● 20 MB-5 1/4"-ST225-65ms	459,-
● 30 MB-5 1/4"-ST238R-65ms	493,-
● 40 MB-5 1/4"-ST251-40ms	739,-
● 40 MB-5 1/4"-ST251/1-28ms	859,-
● 80 MB-5 1/4"-ST4096-28ms	1.298,-
● 20 MB-Filecard	629,-
● 30 MB-Filecard	789,-

Seagate

● 20 MB-3,5"-ST125-38ms	529,-
● 20 MB-3,5"-ST125-28ms	559,-
● 50 MB-3,5"-ST157-RLL-40ms	889,-
● ST225 + WD-Contr. + Kabel	569,-
● ST238 + WD-RLL-Contr. + Kabel	629,-
● FD-Contr. 360 KB	35,-
● 1,2 MB	95,-
● HD-Contr.-WD (XT)	110,-
● HD-Contr.-WD-RLL (XT)	159,-
● HD-Omti 5520 (XT)	135,-
● HD-Omti 5527 (XT)	169,-
● HD-Kombi-WD (AT)	269,-
● HD-Kombi-WD-RLL (AT)	319,-
● HD-Contr. Omti 8620 (AT)	398,-
● HD-Contr. NCL (bis 20 MHz)	299,-
● AT 2000 Contr. (bis 20 MHz)	329,-

Laufwerke (FD)

● 360 KB-5 1/4"	179,-
● 1,2 MB-5 1/4"	219,-
● 720 KB-3,5" m. Rahmen	229,-
● 1,44 MB-3,5" m. Rahmen	279,-
52 MB-WANGTEK	959,-
TAPE STREAMER	
(XT + AT)	
● Streamer Band	60,-
● 60 MB Streamer Identica (extern)	1.529,-

Die Norton-Commander-Werkstatt

Es gibt Festplattenbesitzer, die sich manchmal fragen, wie sie jemals ohne den Norton Commander auskommen konnten. Der nachfolgende Artikel erklärt einige wichtige Tastenfunktionen und beschäftigt sich mit Aufgabe und Aufbau der beiden Zusatzdateien »nc.ext« und »nc.mnu«.

Der Norton Commander bietet jede Menge Routinen, die im Handbuch »nur so nebenbei« Erwähnung finden, beziehungsweise schwer verständlich sind. Zudem existiert leider keine deutsche Übersetzung zum Handbuch. Die nachfolgenden Tips beziehen sich in erster Linie auf die Version 1.02 (Länge von »nc.exe«: 67278 Bytes, Datum des Programms: 15.5.87, 13:02 Uhr).

Der Unterschied zwischen Version 1.0 und 1.02 liegt vor allem in dem Programm »ncsmall.exe«. Dieses ist ein kurzer (knapp 2 KByte), sogenannter »Reloader«, der seinerseits nur die Datei »nc.exe« nachlädt. Version 1.0 brauchte 99 KByte residenten Speicherplatz. Mit dem Reloader verringert sich dieser Bedarf auf knappe 12 KByte. Nur der Reloader bleibt nämlich resident im Hintergrund, das eigentliche Hauptprogramm »nc.exe« wird aus dem Speicher entfernt und nach Beendigung der aufgerufenen Software wieder nachgeladen. Ein zweifellos entscheidender Beitrag für eine ökonomische Speicherplatzausnutzung. Zwei weitere Neuerungen betreffen die Options-Seite ([F9]). Die Zeile »sort files by...« wurde um den Schalter »unsorted« erweitert. Diese Einstellung bewirkt, wie der Name bereits sagt, daß die Directory-Fenster des Norton Commanders die Verzeichniseinträge in der Reihenfolge enthalten, in der sie auf der Diskette

oder Festplatte stehen. Die andere Neuerung im Options-Menü: Unter »screen colors« gibt es eine spezielle Farbeinstellung für Laptops mit Plasmabildschirmen.

Die Bedienung des Norton Commanders ist einfach, wenn man alle Kommandos und deren Funktion kennt

Die Hilfeseite des Norton Commanders ([F1]) beschreibt die wesentlichen Bedienungskommandos. Durch Ausprobieren findet man schnell die Bedeutung der jeweiligen Tastenkombination heraus. In dieser Werkstatt soll daher mehr auf die Funktionen eingegangen werden, die in der Online-Hilfe nicht erwähnt werden. Die wichtigste Funktion: Einen angeleuchteten Dateinamen bekommen Sie mit [Ctrl-Enter] aus einem Directory-Fenster in die Kommandozeile und können dann noch Optionen zum jeweiligen Programmaufruf eingeben. Wollen Sie beispielsweise das Programm »word« mit dem Parameter »/l« aufrufen, dann aktivieren Sie den Dateinamen »word.com« im entsprechenden Verzeichnis, drücken [Ctrl-Enter], tippen »/l« ein und betätigen erst jetzt mit [Enter].

Der Norton Commander lädt bei jeder Eingabe in die Kommandozeile »command.com« nach. Deshalb ist es bei Systemen ohne Festplatte emp-

fehlenswert, eine RAM-Disk (30 KByte genügen) einzurichten, auf die der Kommandointerpreter kopiert wird.

Nach Eingabe von »set comspec = c:\command.com« auf der MS-DOS-Ebene oder in der Autoexec-Datei sucht der Computer bei Bedarf den Kommandointerpreter auf der RAM-Disk.

Gerade bei langen Directories dauert es manchmal etwas länger, bis ein bestimmter Eintrag gefunden wird. Schneller geht es, indem bei gedrückter Alt-Taste die Anfangsbuchstaben des gesuchten Dateinamens eingetippt werden. Dies funktioniert jedoch nur dann vernünftig, wenn in der Options-Seite unter »sort by...« die Einstellung »filename« aktiv ist. Bei Verzeichnissen, die nach der Erweiterung sortiert wurden, müssen Sie bei gedrückter Alt-Taste eventuell den kompletten Dateinamen eingeben.

Mit [Ctrl-E] und [Ctrl-X] können Sie auf der Kommandozeile durch bereits eingegebene Befehle blättern. Dadurch erspart man sich eine ganze Menge Tipparbeit. Die beiden Tasten [Home] und [End] beziehen sich immer auf das gerade aktive Verzeichnisfenster. Sollen [Home] und [End] in der Kommandozeile ausgeführt werden, ist das gleichzeitige Betätigen von [Ctrl] erforderlich (also [Ctrl-Home] und [Ctrl-Enter]).

Noch ein Wort zur Unterbrechung von laufenden Tätigkeiten des Norton Commanders: Normalerweise läßt sich mit [Esc] jedes gerade eingegebene Kommando abbrechen – bei Kopiervorgängen ist aber [Ctrl-Break] erforderlich. [Esc] zeigt hier keine Wirkung.

Eine weitere Besonderheit stellen die »geshifteten« Funktionstasten dar. Im View- und Edit-Modus lassen sich mit [Shift-F7] Suchvorgänge nach bereits eingegebenen Begriffen fortset-

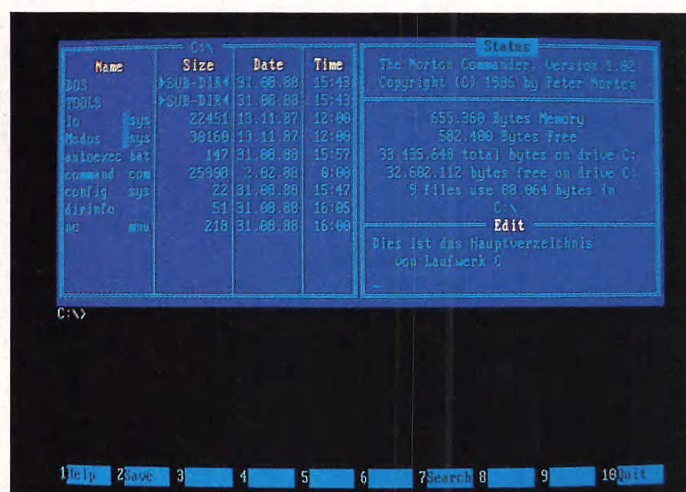


Bild 1. Nützlich: Eine Information zu jedem Verzeichnis

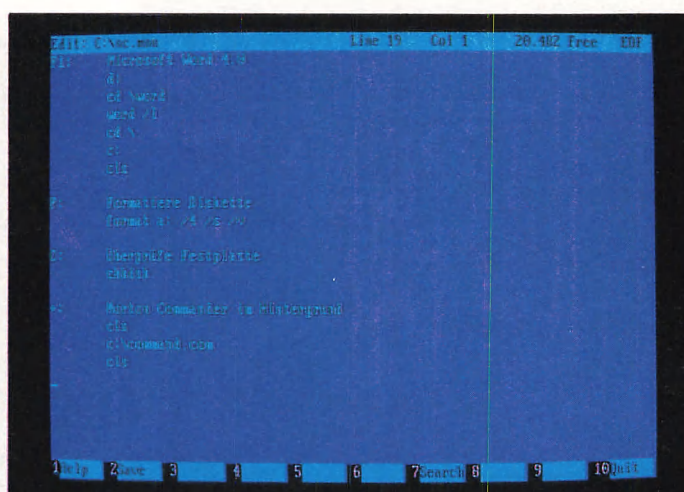


Bild 2. Erstellung eines Menüfiles »nc.mnu«

zen. Groß- und Kleinschreibung ist bei der Suche unerheblich. [Shift-F9] (Speichern der aktuellen Konfiguration) ist übrigens jederzeit durchführbar, also nicht nur, wenn die Options-Seite auf dem Bildschirm steht. Noch eine nützliche zusätzliche Doppelfunktion einer Taste ist im Editor der Norton Commanders die Tastenkombination [Shift-F10]. Die gerade bearbeitete Datei wird zuerst gespeichert und dann der Edit-Modus verlassen. Damit ersparen Sie sich die gleichbedeutende Tastenfolge [F2], [F10] und [Enter]. [Shift-F2] schließlich gestattet das Speichern der jeweiligen Datei unter einem anderen Dateinamen.

Mit [Ctrl-L] schalten Sie eines der beiden Verzeichnisse auf eine Statusanzeige um. Im dritten Kästchen derselben steht fast immer »no dirinfo file in this directory«. Hier kann einem Verzeichnis eine bis zu drei Zeilen lange Erläuterung zugeordnet werden (zum Beispiel »In diesem Verzeichnis befinden sich alle dBase-Programme«). Wechseln Sie mit [Tab] in das Fenster mit der Statusanzeige und drücken Sie [F4] (Edit). Danach geben Sie einen beliebigen Text ein und speichern ihn mit [Shift-F10] (Bild 1). Der Norton Commander legt daraufhin eine Datei mit dem Namen »dirinfo« an, die den eben eingegebenen Text enthält. Dieser wird immer dann angezeigt, wenn Sie die Statusanzeige aufrufen.

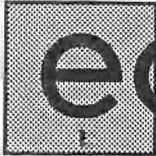
Der gesamte Norton Commander ist daraufhin ausgelegt, mit so wenigen Tastendrücken wie möglich äußerst viel Wirkung zu erzielen. Dateien mit der Endung »bak« oder »sik« beispielsweise sind auf Ihrer Festplatte grundsätzlich »Datenmüll«. Sobald solch eine Datei angeleuchtet wird, soll sie mit einem einzigen Druck auf [Enter] gelöscht werden. Zu derartigen Zwecken dient »nc.ext«. Sie definieren dort, was der Norton Commander mit bestimmten Dateien anstellen soll. »nc.ext« ist eine normale ASCII-Datei und wird mit dem eingebauten Editor bearbeitet. Schreiben Sie in die Datei »nc.ext« folgende Zeile:

```
bak: del !:!\!:
```

und verlassen Sie den Norton Commander. Rufen Sie ihn nun von neuem auf. »nc.ext« wird nämlich nur beim Programmstart einmal gelesen. Wenn Sie jetzt eine Datei mit der Endung »bak« anleuchten und [Enter] drücken, schreibt der Commander in die Kommandozeile:

```
del c:\tmp\text.bak
```

Was ist passiert? Am Anfang jeder Zeile in »nc.ext« ordnen Sie einer Namensweiterung eine bestimmte Befehlsfolge zu. Im genannten Beispiel



easy

Telefon 0214-93804
EASY Software
Postfach 250 166
5090 Leverkusen 1

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Software für Ihren PC EASY-Preis

Clipper Compiler (Sommer 1987) D	1.555.- DM
Comstock Wertpapier- & Marktanalyse D	1.999.- DM
Crossalk XVI E	377.- DM
dBASE III plus D	1.333.- DM
DOS 3.3 (Original IBM)	222.- DM
DOS 4.0 (Original IBM)	498.- DM
Frage & Antwort D	999.- DM
Framework III D	1.333.- DM
GEM/3 Draw D	555.- DM
GEM/3 Graph D	555.- DM
GEM/3 First Word D	444.- DM
GEM/3 Publisher D	833.- DM
GEM/3 Wordchart D	399.- DM
LOTUS 1-2-3 D	888.- DM
LOTUS Freelance D	888.- DM
LOTUS Manuscript D	888.- DM
LOTUS Symphony D	1.299.- DM
Microsoft C 5.1 E	888.- DM
Microsoft Chart 3.0 D	722.- DM
Microsoft Excel 2.0 D	999.- DM
Microsoft Flight Simulator 2.13 E	122.- DM
Microsoft Fortran 4.0 E	777.- DM
Microsoft Macroassembler 5.1 E	288.- DM
Microsoft Mouse (Bus oder Seriell) D	266.- DM
Microsoft Multiplan 3.0 D	555.- DM
Microsoft Projekt 3.1 D (oder 4.0 E)	844.- DM
Microsoft Quick C 1.0 D	222.- DM
Microsoft Quickbasic 4.0 D	222.- DM
Microsoft PageView E	155.- DM
Microsoft R:BASE 1.0 D	999.- DM
Microsoft Windows 2.0 D	277.- DM
Microsoft Word 4.0 D	899.- DM
Microsoft Works 1.0 D	444.- DM
Open Access II D	1.555.- DM
PC-Tools deluxe D	144.- DM
Sidick D	166.- DM
Sidick PLUS D	311.- DM
SuperCalc IV Net D	999.- DM
TURBO Basic 1.0 D	177.- DM
TURBO C 1.5 D	244.- DM
TURBO Editor 4.0 D	144.- DM
TURBO Pascal 4.0 D	244.- DM
TURBO Prolog 1.1 D	244.- DM
UNIX System V für PC/AT und kompatible	555.- DM
UNIX System V für 386er Systeme	866.- DM
Ventura 1.1 D	1.944.- DM

Hardware

Hewlett Packard DeskJet	2.222.- DM
Laserdruckerqualität zum Matrixdruckerpreis	
Hewlett Packard Laserjet Series II	5.777.- DM
Das vorbildliche Original, extrem preiswert!	
Hewlett Packard ScanJet	4.222.- DM
Macht den Desktop Publishing Platz perfekt	
XT Motherboard 6/10MHz, 0kB	222.- DM
AT Motherboard 6/12 MHz, 0kB	666.- DM
Hercules komp.Karte mit CGA & Mouse-Port	111.- DM
EGA Karte mit Mouse- & Printer- Port	299.- DM
EGA HiRes Karte, 800x600 Pixel, s.wie EGA	388.- DM
NEC MultiSync II (kein Import)	1.499.- DM
NEC MultiSync GS (kein Import)	555.- DM
VISA MC6700 Color Multisync Monitor	1.111.- DM
PARCO TTL Monitor 14" (ambert/sw)	222.- DM
SANYO XT mit Graphic Solution & DOS	1.444.- DM
SANYO Laptop, 2 Laufwerke & div. Software	2.222.- DM

Dies ist natürlich nur ein kleiner Ausschnitt unseres umfangreichen Lieferprogramms. Bitte fordern Sie unsere aktuellen und ausführlichen Preislisten an. Wir führen ebenfalls Software für ATARI ST und AMIGA. Wir liefern nur Originalversionen. In der Regel binnen 48 Stunden.
Die Kürzel D=deutsch und E=Englisch stehen für die Softwareversion bzw. die Dokumentation.
Der Versand erfolgt per NN zzgl. 20.-DM Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 5.-DM Versandkosten.

Unser Telefon-Service steht Ihnen
von 8.00 - 12.00 Uhr
sowie von 13.00 - 17.00 Uhr zur Verfügung.

Diese Anzeige wurde vollständig mit dem neuen
Hewlett-Packard DeskJet ausgedruckt!



WIR WÜRDEN UNSER DBÜ GERN
MIT ANDEREN PRODUKTEN
VERGLEICHEN ... FRAGT SICH
NUR WOMIT ??!

**E S G I B T
K E I N E N
A N D E R E N**

dBASE*-COMPILER/
dBASE* NACH C-ÜBERSETZER
MIT VERGLEICHBAREN
LEISTUNGSMERKMALEN

**DOCH
URTEILEN
SIE SELBST**



- C-QUELLCODE AUS dBASE*-CODE
- LAUFFÄHIGE EXE-FILES
- LIZENZFREIE WEITERGABE DER MIT DBÜ
ERSTELLTEN EXE-FILES
- HOHE PORTABILITÄT DER ERSTELLTEN
dBASE*-PROGRAMME
- UMFANGREICHER BEFEHLSVORRAT
PROMPT/MENU/SAVE/RESTORE SCREEN
- NETZWERKFÄHIGES PROGRAMMERGEBNIS
INTEGRIERTER C COMPILER/LINKER
- DEUTSCHE BENUTZEROBERFLÄCHE
- DEUTSCHES HANDBUCH

GEBEN SIE SICH NICHT MIT WENIGER
ZUFRIEDEN!

BRINGEN AUCH SIE ÜBERRASCHENDES TEMPO
IN IHRE dBASE*-PROGRAMME! AB SOFORT
ERSTELLEN SIE C PROGRAMME, AUCH WENN
SIE DIESE PROGRAMMIERSPRACHE NICHT
BEHERRSCHEN.



DM 698,-



DEMODISKETTE/
DATENBLÄTTER

DM 10,-

WIR SUCHEN NOCH EXKLUSIV-DISTRIBUTOREN
EUROPAWEIT.

R & P GMBH

BOXGRABEN 131-133 · D-5100 AACHEN

TEL. (02 41) 40 24 07 + 40 24 71

FAX (02 41) 40 24 20

*dBASE IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA ASHTON-TATE



POWER-C SETZT MASSTÄBE

MÄCHTIGER BEFEHLSUMFANG

ÜBER 400 FUNKTIONEN EINSCHLIESSLICH GRAPHIK-FUNKTIONEN
Z.B. FÜR DIE ERZEUGUNG VON LINIEN, TORTENDIAGRAMMEN ETC.

HOHE PORTABILITÄT

POWER-C UNTERSTÜTZT DEN AKTUELLEN ANSI C-STANDART

GUTE DOKUMENTATION

ES WERDEN KEINE VORKENNTNISSE IN C VORAUSGESETZT. LERNEN SIE C, WÄHREND SIE DAMIT ARBEITEN. DAS DEUTSCHE HANDBUCH ENTHÄLT ZAHLREICHE GUT DOKUMENTIERTE BEISPIELPROGRAMME, DIE ZUM EXPERIMENTIEREN ANREGEN.

- POWER C-COMPILER MIT INTEGRIERTEM LINKER, ASSEMBLER, LIBRARIES SOWIE DEUTSCHEM HANDBUCH (600 Seiten)
- ANSI STANDARD
- AUTOMATISCHE UMSCHALTUNG AUF COPROZESSOR (8087/80287)
- AUTOMATISCHE REGISTERVARIABLEN
- MIXED MODEL
- UNTERSTÜTZUNG DER CGA-, EGA-, VGA- UND HERKULES-GRAPHIKKARTEN
- WAHLWEISE GESCHWINDIGKEITS- ODER SPEICHERPLATZ-OPTIMIERUNG

Power C deutsch	199,- DM
US	129,- DM
Library-Source	49,- DM

dBFast ist der dBase* Compiler

- höchste dBase* Kompatibilität
- phantastische Geschwindigkeit
- lizenzfreie Weitergabe
- Multi-User fähig/LAN-kompatibel
- interaktives Arbeiten, z.B. mit APPEND, BROWSE, CHANGE, EDIT
- FOR/WHILE-Verknüpfungen
- EXE FILES in ca. 3-5 Sek.
- keine Overlays notwendig, da kleine EXE-FILES (anwendbar auch mit 256-KB-RAM-Floppys)
- sehr gute Dokumentation
- mit Editor und eingebaute Debugger

dbFast US	299,- DM
dbFast mit deutschem Arbeitsbuch	348,- DM
Versandkosten	15,- DM

*dBASE IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA Ashton-TATE

R & P GMBH
BOXGRABEN 131-133
5100 AACHEN
TEL. 02 41-40 24 07/40 24 71
FAX 02 41-40 24 20

Werkstatt

betrifft dies alle Dateien mit der Erweiterung »bak«. Der Rest der Zeile kann ein beliebiges Kommando sein, an das sich verschiedene Parameter übergeben lassen. Dabei bedeuten:

- ! : Aktuelle Laufwerksbezeichnung
- !\ : Aktuelle Pfadangabe
- !! : Dateiname und Namens-erweiterung

Nützlich ist es zum Beispiel, für Dateien mit der Endung »bak« folgende Zeile zu definieren:

```
bas: gwbasic !
```

Das Ausrufezeichen alleine übergibt nur den Dateinamen ohne Erweiterung. Wählen Sie aus einem Verzeichnis eine Datei »spiel.bak« und drücken [Enter], so wird automatisch der GW-Basic-Interpreter mit der Option »spiel« gestartet – das entsprechende Programm also gleich nachgeladen. Wenn GW-Basic nicht in Ihrer Pfad-Angabe enthalten ist, müssen Sie diese in »nc.ext« zusätzlich angeben.

```
bas: c: \dos \gwbasic.exe !
```

Innerhalb der Erweiterung sind auch Wildcards erlaubt. »\$*!...« betrifft beispielsweise alle Dateien, deren Extension mit einem Dollarzeichen beginnt.

Der Norton Commander als vollwertiges Menüprogramm: »nc.mnu« macht ein Ende mit den Batch-Dateien

Manche PC-Anwender bevorzugen für das Aufrufen eines Programms eine Batch-Datei mit einem Buchstaben als Name. Also zum Beispiel »w.bat« für die Textverarbeitung Word, »d.bat« für dBase und so weiter. Ein Nachteil ist, daß diese kurzen Stapelprogramme immer mindestens 2048 Byte belegen. Eine wahre Platzverschwendung!

Andere PC-Anwender bedienen sich selbstgeschriebener Menüprogramme, die, je nach Tastendruck, einen bestimmten Befehl an MS-DOS übergeben. Hierzu sind Programmierkenntnisse erforderlich.

Um dem abzuwehren, gibt es die Menüdefinition »nc.mnu« für den Norton Commander, eine normale ASCII-Datei, die mit dem eingebauten Editor editiert wird (Bild 2). Jeder »normalen« Taste (dazu zählen nicht: [Shift], [Ctrl], die Cursor-Tasten und ähnliches) läßt sich eine Reihe von Befehlen zuordnen, analog einer richtigen Batch-Datei.

Eine Menüdefinition sieht immer so aus:

Taste zum Aufrufen: [Space] oder [Tab] Erklärung

[Space] oder [Tab] 1. Befehl
[Space] oder [Tab] 2. Befehl

...
Taste für nächsten Menüpunkt: [Space] oder [Tab] Erklärung

...
Ein Beispiel:

```
[F1]: Word starten
cd \word
word /l
cd \
cls
D: dBase III aufrufen
cd \dbase
...
```

Im Auswahlmenü, das entweder manuell durch [F2] oder durch Einschalten der Option »automatic user menu« im Setup-Fenster ausgewählt wird, steht dann:

```
F1: Word starten
D: dBase III aufrufen
```

Nun genügt ein Druck auf [F1] oder [D], um das jeweilige Programm zu starten. Mit [Esc] verlassen Sie das Menü. Leider ist es nicht erlaubt, in »nc.mnu« das Echo-off-Kommando zu verwenden.

Beim Aufrufen des Menüs mit [F2] sucht der Norton Commander zuerst im aktuellen Verzeichnis nach einer Datei »nc.mnu«. Fehlt diese, wird das Hauptverzeichnis durchsucht. Ist auch dort keine entsprechende Datei vorhanden, bricht das Programm mit einer Fehlermeldung ab (»could not find the menu file nc.mnu«). Sinnvoll ist es daher, die Datei in das Hauptverzeichnis zu legen. Mehrere Untermenüs lassen sich natürlich auch anlegen, indem ein Menüpunkt lediglich in ein Sub-Directory wechselt. Danach wird automatisch die dort stehende Menü-Datei verwendet (vorausgesetzt natürlich, daß im Options-Menü das »automatic user menu« eingeschaltet ist). Üblicherweise wird der Norton Commander in einem Unterverzeichnis »\tools« oder »\norton« deponiert – und darauf einen Pfad gerichtet (beispielsweise »path=c:\tools;...«). Ab MS-DOS-Version 3.0 findet das Programm die Dateien »nc.ini« (die aktuelle Setup-Konfiguration) und »nc.ext« automatisch. Bei früheren MS-DOS-Versionen ist es erforderlich, erst in das jeweilige Verzeichnis zu wechseln und dann den Norton Commander aufzurufen.

Noch eine Warnung: Die Eingabezeile des Norton Commanders ist nicht identisch mit der des MS-DOS-Kommandointerpreters. Es handelt sich hier vielmehr um eine Kopie von »command.com«. Das bedeutet, daß sämtliche Änderungen an der Umgebung des Interpreters (zum Beispiel Set-, Prompt- und Path-Befehle) unwirksam sind, sobald der Norton Commander verlassen wird.

(tr)

Grundkurs Turbo Pascal

In zwei Bänden führt der Autor Karl-Hermann Rollke den Leser an die weitverbreitete Programmiersprache Turbo Pascal heran. Band 1 gliedert sich in 13 Kapitel. Darin wird der Programmieranfänger zuerst einmal mit dem Betriebssystem MS-DOS und dem Turbo-Pascal-System vertraut gemacht. Das Buch beginnt mit einem Streifzug durch den Turbo-Editor mit all seinen Funktionen, danach wird das erste Programm in Angriff genommen. Nach der Erläuterung des Grundprinzips eines Pascalprogramms und seiner Teile geht es richtig los: Der Autor stellt die in Pascal reservierten Wörter und Symbole vor, erläutert einfache Datentypen, zeigt die verschiedenen Formen der Wiederholungs-



und Entscheidungsanweisungen auf und erklärt den Unterschied zwischen Funktionen und Prozeduren. Den Themen Grafik, Rekursion und Sortieralgorithmen sind jeweils eigene Kapitel gewidmet. Im Anhang findet der Einsteiger übersichtlich zusammengestellt, was ihm die ersten (Programmier-) Schritte erleichtert: zum Beispiel die wichtigen

MS-DOS- und CP/M-Befehle, Compiler-Direktiven und die Pascal-Fehlermeldungen.

Band 2 schließt lückenlos an den ersten Band an. Ein Hauptthema stellen die erweiterten Datenstrukturen dar. Der Leser lernt Verbünde und Varianten, Mengen und mehrdimensionale Felder kennen; außerdem erfährt er Grundlegendes über das Dateikonzept in Pascal. Den dynamischen Datenstrukturen wird mit Informationen zu Zeigern, Listen und Bäumen Rechnung getragen.

Weitere Kapitel befassen sich mit dem Begriff des abstrakten Datentyps und dem Bibliothekskonzept (Referenz an Tur-

bo Pascal 4.0) sowie dem Aufbau und der Arbeitsweise einer Datenverarbeitungsanlage. In diesem, wie auch im ersten Band, wird der jeweilige Sachverhalt anhand zahlreicher Beispiele erläutert und verdeutlicht.

Mit einem Ausblick auf die gesellschaftlichen Auswirkungen der Datenverarbeitung möchte der Autor zu Diskussionen anregen. Der Aufbau und die zugrundeliegende Didaktik lassen erkennen, daß die beiden Bände in erster Linie als Sekundärliteratur für Kurse und den Unterricht an Volkshochschulen beziehungsweise Hochschulen gedacht sind.

(zi)

Karl-Hermann Rollke, »Grundkurs Turbo Pascal«, Sybex Verlag, Band 1: ISBN 3-88745-697-1, 289 Seiten, 29,80 Mark / Band 2: ISBN 3-88745-698-X, 320 Seiten, 29,80 Mark

Software-Seminar MS-DOS

Es gibt unter der Flut an Neuerscheinungen auf dem PC-Buchmarkt auch eine ganze Reihe an Werken speziell für Einsteiger. Die wenigsten sind erwähnenswert und bringen etwas wirklich Neues. Das »Software-Seminar MS-DOS« von Data Becker ist eines der Glanzstücke unter den PC-Büchern. Es wurde in erster Linie für diejenigen geschrieben, die mit ihrem Personal Computer bisher nichts anderes gemacht haben, als ihn einzuschalten und zum Beispiel eine Textverarbeitung zu laden.

Viele sehr ausführliche und gut erklärte Beispiele machen

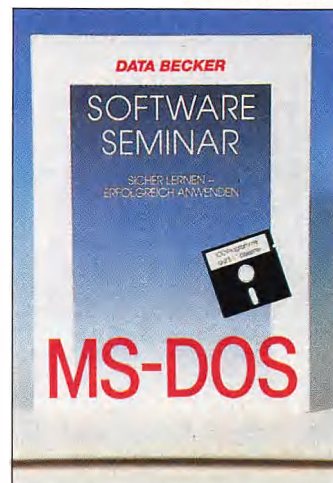
den Anwender mit dem Betriebssystem MS-DOS beziehungsweise PC-DOS vertraut. Das Buch beginnt nicht mit der Erklärung eines Debuggers oder den Aufgaben des Kommando-Interpreters. Es beginnt dort, wo jeder PC-Kontakt anfängt: Beim Einschaltzeichen (Prompt) »A>«.

Ohne den Leser mit unverständlichen Fachbegriffen zu entmutigen, folgen einige Beispiele nach dem Motto »Lesen und Ausprobieren«.

Dieser lobenswerte Stil zieht sich durch das ganze Werk, und der PC-Neuling erfährt alles Wissenswerte, um Verzeichnisse anzulegen, Dateien zu kopieren und zu löschen, Batch-Dateien selber zu schrei-

ben und schließlich seinen Computer über die Dateien »autoexec.bat« und »config.sys« ganz individuellen Bedürfnissen anzupassen. Eine zum Buch mitgelieferte Diskette enthält alle Beispielprogramme – insgesamt weit über 100 Dateien.

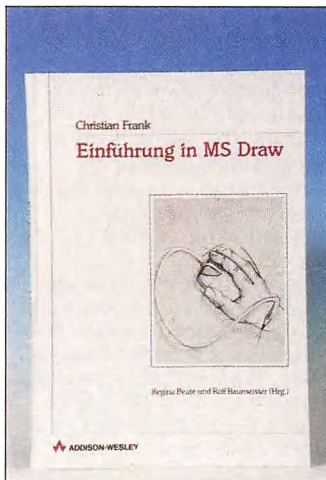
Wie gesagt: Das Besondere an diesem Buch ist nicht so sehr der thematische Inhalt, hier kann man eigentlich nicht viel verkehrt machen. »Software-Seminar MS-DOS« besticht durch die Strukturierung des für Einsteiger doch recht komplizierten Stoffes und die vielen, ausführlichen Beispiele. Einziger Wermutstropfen ist der Preis in Höhe von 79 Mark. (tr)



Martin Albrecht, »Software-Seminar MS-DOS«, Data Becker GmbH, 290 Seiten, ISBN 3-89011-233-1, 79 Mark

Einstiegshilfe in MS Draw

Dieses Buch bietet allen Einsteigern in das Microsoft-Mal-Programm »Draw« eine gut gegliederte und übersichtliche Lernunterlage. Die Autoren beginnen mit einer kurz gefaßten Installationsanleitung für das Programm, und dann geht's auch schon an die Arbeit. Leicht nachvollziehbar ist die Bedienung mit Tastatur und Maus erklärt. Die verschiedenen Tasten sind so beschrieben, daß wirklich keinerlei Irrtümer entstehen sollten, werden doch alle erdenklichen Beschriftungen berücksichtigt (so heißt zum Beispiel die Taste [Home] auf einem anderen Computer-Modell [Heim] oder [Pos1]),



die üblicherweise eine Tastatur aufweisen kann. Von den einfachen Grundsymbolen bis

hin zu den in Draw verfügbaren Mustern und Schraffuren erlernt der Leser rasch die Darstellung verschiedener Figuren. Nach einiger Übung wird er mit den Möglichkeiten vertraut gemacht, Symbole oder Zeichnungen sowie deren Darstellung zu verändern. Das Mischen von Text und Grafik kommt nicht zu kurz, den Umgang mit der Fenstertechnik von Draw erklärt der Autor ebenso anschaulich.

Natürlich will der Anwender nach getaner Bildschirmarbeit sein Produkt zu Papier bringen – diesem Thema ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Besitzer von Lotus 1-2-3 oder Symphony erfahren, wie sie Diagramme aus diesen Programmen in Draw einbinden. Das Buch beschließen eine nach Themen

(Zeichenbefehle, Texteingabe, Linienarten, Symbolgestaltung und so weiter) geordnete Befehlsübersicht, ein Anhang zur Installation von Grafikschriftarten und ein Stichwortverzeichnis – eine Tastaturreferenzkarte ist dem Buch beige-fügt.

Sämtliche Kapitel werden von vielen aussagekräftigen Bildschirmdarstellungen begleitet, die das Verständnis der einzelnen Arbeitsschritte unterstützen.

Alles in allem liegt hier ein gelungenes Werk vor, das nicht nur dem Draw-Neuling hilfreich zur Computer-Seite stehen wird.

(as)

Frank Christian, »Einführung in MS Draw«, Addison-Wesley Verlag, 184 Seiten, ISBN 3-89319-103-8, 58 Mark

Einblick in den PC

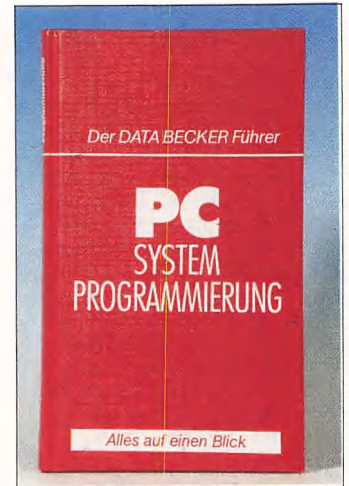
Das Buch mit der geballten Ladung Informationen für Programmierer, die sich mit Hardware, BIOS und Assembler beschäftigen. Auf 240 kleinformatigen Seiten enthält der Data-Becker-Führer »PC-System-Programmierung« massenhaft Tabellen, sämtliche Speicher und Portadressen und erläuternde Diagramme, die die Funktionsweise von Routinen erklären und den Aufbau von Grafikseiten verständlich machen. Themen des Autors Michael Tischer sind unter anderem die verschiedenen Tastaturcodes, die BIOS- und MS-DOS-Funktionen, die Speicherbelegung des Geräts (auch die Programmierung des

»extended memory« ist enthalten), Hardware-Register sowie Hardware-Interrupts. Dabei werden auch die Spezialitäten der AT-kompatiblen Computer behandelt, wie beispielsweise die Programmierung der eingebauten Echtzeituhr. Ein eigenes Kapitel widmet sich dem Aufbau der Daten auf Disketten- und Plattenlaufwerken. Leider berücksichtigt das Buch nur die monochrome Bildschirmkarte, die CGA-Farbgrafikkarte und die Hercules-Grafikkarte, nicht aber die neuen Standards EGA und VGA. Die einzelnen Beschreibungen sind sehr knapp gehalten und eigentlich nur dem Kenner der Materie verständlich. Dadurch wird das Buch jedoch zum

professionellen, von jedem Ballast befreiten Nachschlagewerk. Nicht ein Bit scheint ausgelassen. Der Aufbau des Data-Becker-Führers zur PC-Programmierung ist sehr übersichtlich. Ein ausführliches Stichwortverzeichnis ermöglicht rasche Hilfe, wenn einem die benötigte Routine nicht auf Anhieb einfällt.

Erfreulich ist der kleine Preis dieses kompakten Lexikons. Im Gegensatz zu manch anderen Nachschlagewerken kostet es nur 30 Mark und sollte damit im Regal eines jeden ambitionierten PC-Programmierers stehen. (sw)

Michael Tischer, »Data-Becker-Führer: PC System-Programmierung«, Data Becker GmbH, ISBN 3-89011-452-0, 29,80 Mark.



C-Programmierung

Dieses Buch ist für Einsteiger geschrieben und setzt keine Kenntnisse in C oder einer anderen Programmiersprache voraus. Dem Verfasser ist es gelungen, sich in einen C-Einsteiger einzufühlen. Die 13 Kapitel bauen aufeinander auf und sind methodisch gut abgestimmt. Das Buch beginnt mit dem C-Grundwortschatz und geht auf die Besonderheiten des DeSmet-Editors SEE und des Turbo-C-Editors ein sowie auch auf C-Compiler ohne Entwicklungsumgebung (das heißt, beispielsweise ohne Editor). Anschließend werden Bedienerführung, Programmkommentare, Variablenvereinbarung und die verschiedenen Variablentypen und deren Initialisierung angesprochen. Weiterer Bestandteil ist die Ausführung der Grundrechen-



arten in C-Programmen sowie die Verknüpfungen von »und«, »oder« und »xor«, darüber hinaus wird die Präfix-Notation

von Inkrement- und Dekrementoperatoren behandelt. Darauf folgend widmet sich der Text den Verzweigungen und Schleifen und bringt zudem das für Anfänger meist schwer verständliche Thema Zeiger und Vektoren dem Leser anschaulich nahe. Es folgt eine Einweisung in die Ein- und Ausgaberroutinen, in die Befehlsübersicht des Präprozessors und in das Programmieren eigener Funktionen. Es werden die Datentypen durchleuchtet, und der Leser lernt, wie man die verschiedenen Datentypen einsetzt, er erfährt des weiteren, wie er eine Diskettendatei öffnen und schließen, in eine Datei schreiben und von einer Datei wieder lesen kann.

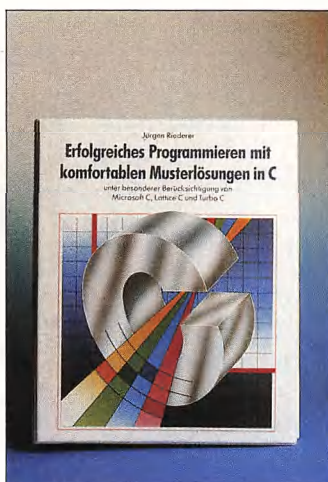
Zum Schluß werden Strukturen, Sortierverfahren, Speicheradressen und verschiede-

ne Speichermodelle erläutert. In Anhang A sind die Lösungen zu den jeweils gestellten Aufgaben, in Anhang B weitere Bibliotheksrountinen zu finden. ASCII-Tabellen als Controlzeichen, als Grafikzeichen, als IBM- und Epson-Zeichensatz schließen sich an. Das Buch spart nicht mit erläutern der Diagrammen und Zeichnungen, so daß es dem Einsteiger leicht fällt, sich in die oft schwierige Materie hineinzufinden.

Sollte C für den Leser die erste Programmiersprache überhaupt sein, dann ist dieses Buch eine gute Wahl. Aber auch der Umsteiger wird das Buch nicht uninteressant finden.

(gh)

Info: Hans-Walter Beilstein, Wie man in C programmiert, Vogel-Buchverlag, ISBN 3-8023-0189-7, 499 Seiten, 53 Mark



Umfangreicher C-Ordner

Als übersichtlich und klar gegliedert präsentiert sich der

Ordner des Interest Verlags über die Programmiersprache C. Nach einer kurzen, allgemeinen Einführung wird im zweiten Kapitel ausführlich das Sprachkonzept der Sprache C mit seinen Modulbibliotheken, eigendefinierten Funktionen sowie die Programmierung (also Compiler und die verschiedenen Dienstprogramme) erläutert.

Breiten Raum nehmen auch die Sprachelemente, beispielsweise Datentypen, reservierte Zeichen und Schlüsselworte sowie Vektoren und Zeiger ein. Auch die Bibliotheksfunktionen, die für Ein- und Ausgabe, Dateizugriffe, Speicherverwaltung und MS-DOS-spezifische Funktionen verantwortlich sind, fehlen nicht. Kapitel drei befaßt sich mit Software-Engineering, also Programm-

entwurf und -entwicklung, gefolgt von einem Kurs, der sich mit der Dateiverwaltung auseinandersetzt. Das vierte Kapitel geht auf die Betriebssysteme Unix und MS-DOS ein.

Von Kapitel 5 an liegt der Schwerpunkt sehr stark auf hardwarenaher Programmierung. Hier erfahren Sie, wie man Softwareinterrupts erzeugt, die BIOS-Funktionen benutzt und Assemblermodule in C-Programme integriert. Das sechste Kapitel besteht aus Listings, die beispielsweise dazu dienen, den Tastaturcode zu ermitteln, Zeichenfolgen zu ersetzen und eigene Quellprogramme mit einer Zeilennummer zu versehen. Unter dem Titel »Entwicklungsprogramme« verbergen sich im siebten Kapitel dann einige Leckerbissen: ein C-Compiler im Quell-

code für die Intelprozessoren 8086 und 8088 – eng an den bekannten »Small-C-Compiler« angelehnt – nebst den dazugehörigen Bibliotheken. Eine Fensterverwaltung rundet diesen Abschnitt ab. Das letzte Kapitel schließlich widmet sich eingehend der Grafikprogrammierung der CGA-Karte.

Der »C-Ordner« ist mit viel Engagement geschrieben, und die Listings berücksichtigen die Dialekte von Microsoft C, Latice C und Turbo C.

Das Buch wendet sich vor allem an Einsteiger und Umsteiger aus einer anderen Programmiersprache.

(gh)

Info: Jürgen Riederer, »Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C«, Interest Verlag, zirka 500 Seiten, 92 Mark

Speicher- und Portadressen im PC

Um die Bausteine im Inneren Ihres PC programmieren zu können, brauchen Sie vor allem deren Adresse. Im PC gibt es zwei physikalisch voneinander getrennte Adreßbereiche, nämlich den eigentlichen Speicher und den Portadressenbereich, in welchem sich die meisten integrierten Bausteine befinden. In den folgenden Tabellen finden Sie die wichtigsten Bausteine und Adressenbereiche.

(ma/sw)

Die Speicherbelegung des PC		
Adresse (hex)	Speichergröße (dezimal)	Funktion
00000-0007F	128 Byte	BIOS-Unterbrechungsaufrufe
00080-003FF	896 Byte	MS-DOS-Unterbrechungsaufrufe
00400-0048F	144 Byte	ROM-BIOS-Arbeitsspeicher
00413-00414	2 Byte	Größe des Arbeitsspeichers
0041A-0041B	2 Byte	Zeiger auf Anfang des Tastaturpuffers
0041C-0041D	2 Byte	Zeiger auf Ende des Tastaturpuffers
0041E-0043D	32 Byte	Tastaturpuffer (16 Einträge zu je zwei Byte)
00449	1 Byte	Aktueller Bildschirmmodus
0044A-0044B	2 Byte	Textzeichen pro Textzeile
0044C-0044D	2 Byte	Textzeilen pro Bildschirmseite
0044E-0044F	2 Byte	Offsetadresse der aktuellen Bildschirmseite
00450-0045F	16 Byte	Cursorpositionen für acht Bildschirmseiten
00460-00461	2 Byte	Cursorgröße in Rasterzeilen
00462	1 Byte	Aktuelle Bildschirmseite
00490-004EF	96 Byte	Reserviert
004F0-004FF	16 Byte	Von MS-DOS für Anwender reserviert
00500-005FF	256 Byte	Für MS-DOS und Basic reserviert
00500	1 Byte	Statusbyte für Hardcopy (0: Hardcopy beendet, 1: Hardcopy in Bearbeitung, FF: Fehler aufgetreten)
00504	1 Byte	Statusbyte für Einzellaufwerk-Modus
00510-00511	2 Byte	Basic-Segmentadresse
00512-00513	2 Byte	Segmentadresse für Systemuhr-Interrupt-Routine (Basic)
00514-00515	2 Byte	Adresse für Systemuhr-Interrupt-Routine (Basic)
00516-00517	2 Byte	Segmentadresse für Break-Tasten-Interrupt-Routine (Basic)
00518-00519	2 Byte	Adresse für Break-Tasten-Interrupt-Routine (Basic)
0051A-0051B	2 Byte	Segmentadresse für Diskettenfehler-Routine (Basic)
0051C-0051D	2 Byte	Adresse für Diskettenfehler-Routine (Basic)
00600-nnnnn		»io.sys«, »msdos.sys« und residenter Teil von »command.com«
nnnnn-9FFFF		Freier Arbeitsspeicher

↑ Tabelle 1. Speicheraufteilung des PC

Die wichtigsten internen Portadressen des PC	
Adresse (hex)	Hauptplatine
Parallel-Portbaustein 8255	
060-063	Registeradressen des Parallel-Portbausteins 8255
060	Datenregister für Port A des 8255 (nur Lesen) Port A : 8 Bit Eingabe Bit 7 = 0: Byte von Tastatur einlesen Bit 7 = 1: Schalter SW1 (Konfiguration) einlesen
061	Datenregister für Port B des 8255 (nur Schreiben) Port B : 8 Bit Ausgabe Bit 0 = 1: Kanal 2 von 8253 generiert Rechtecksignal Bit 1 = 1: Rechtecksignal für Lautsprecher generieren Bit 2 = 0: Bit 5 von SW2 über C0 lesen Bit 2 = 1: Untere 4 Bit von SW2 über C0 bis C3 lesen Bit 3 = 0: Rekordermotor einschalten Bit 3 = 1: Rekordermotor ausschalten Bit 4 = 0: Unterbrechungsanforderung (NMI) bei Parity-Fehler Bit 4 = 1: Kein Parity-Check Bit 5 = 0: Unterbrechungsanforderung (NMI) bei Fehler auf Erweiterungskarte Bit 5 = 1: Kein NMI bei Fehler auf Erweiterungskarte Bit 6 = 0: Tastaturtakt abschalten Bit 6 = 1: Tastaturtakt anschalten Bit 7 : Siehe Kanal A
062	Datenregister für Port C des 8255 (nur Lesen) Port C : 8 Bit Eingabe Bit 0 bis 3: Anzahl der 32-KByte-Speicherbereiche über 256 KByte Bit 4 : Datenbit vom Kassettenrecorder Bit 5 : Ausgang von Kanal 2 des 8253 Bit 6 = 1: Unterbrechungsanforderung (NMI) wegen Fehler auf Erweiterungskarte Bit 7 = 1: Unterbrechungsanforderung (NMI) wegen Paritätsfehler

Die Speicherbelegung des PC		
Adresse (hex)	Speichergröße (dezimal)	Funktion
Monochromadapter:		
B0000-B0FFF	4 KByte	Text-Bildschirmspeicher (Monochromadapter)
Hercules-Karte:		
B0000-B7FFF	32 KByte	Erste Bildschirmseite (Hercules-Karte)
B8000-BFFFF	32 KByte	Zweite Bildschirmseite (Hercules-Karte)
CGA-Karte:		
B8000-BBFFF	16 KByte	Bildschirmspeicher (CGA-Karte)
B8000-B8FFF	4 KByte	Erste Bildschirmseite für Textmodus (CGA-Karte)
B9000-B9FFF	4 KByte	Zweite Bildschirmseite für Textmodus (CGA-Karte)
BA000-BAFFF	4 KByte	Dritte Bildschirmseite für Textmodus (CGA-Karte)
BB000-BBFFF	4 KByte	Vierte Bildschirmseite für Textmodus (CGA-Karte)
EGA-Karte:		
A0000-DFFFF	256 KByte	EGA-Karte
C0000-DFFFF	128 KByte	4x16-KByte-Pages für LIM-EMS
C8000-CBFFF	16 KByte	Festplatten-Betriebssystem
CC000-EFFFF	80 KByte	Reserviert für ROM-Erweiterungen
F0000-F5FFF	24 KByte	Ungenutzter ROM-Bereich
F6000-FDFFF	32 KByte	ROM-Basic (für Basica, nur bei IBM-PC)
FE000-FFFFF	8 KByte	ROM-BIOS

↓ Tabelle 2. Interne Portadressen der Hauptplatine.

Die wichtigsten internen Portadressen des PC	
Adresse (hex)	Hauptplatine
063	Steuerregister des 8255 (nur Schreiben) Bit 0 = 0: Kanal C (Bit 0 bis Bit 3) ist Ausgabekanal Bit 0 = 1: Kanal C (Bit 0 bis Bit 3) ist Eingabekanal Bit 1 = 0: Kanal B ist Ausgabekanal Bit 1 = 1: Kanal B ist Eingabekanal Bit 2 = 0: Modus 0 Bit 2 = 1: Modus 1 Bit 3 = 0: Kanal C (Bit 4 bis Bit 7) ist Ausgabekanal Bit 3 = 1: Kanal C (Bit 4 bis Bit 7) ist Eingabekanal Bit 4 = 0: Kanal A ist Ausgabekanal Bit 4 = 1: Kanal A ist Eingabekanal Bit 5 = 0 und Bit 6 = 0: Modus 0 Bit 5 = 1 und Bit 6 = 0: Modus 1 Bit 6 = 1: Modus 2 Bit 7 = 1 Modus 0: Unidirektionale Ein-/Ausgabe ohne Quittierungssignale (kein Handshake, Voreinstellung) Modus 1: Unidirektionale Ein-/Ausgabe mit Quittierungssignalen (Handshake-Betrieb) Modus 2: Bidirektionale Ein-/Ausgabe für Kanal A mit Quittierungssignalen
064-07F	Redundante Dekodierung des 8255
070-071	Echtzeituhr und CMOS-RAM (nur AT)
070	Adreßregister (zum Schreiben der CMOS-Adresse)
071	Datenregister (Schreiben und Lesen der CMOS-Daten)
	Register Funktion
	00 Sekunden
	02 Minuten
	04 Stunden
	06 Wochentag (0 = Samstag)
	07 Tag des Monats
	08 Monat
	09 Jahr
	0A-0D Statusregister
	10-32 Konfigurationsinformationen

Die wichtigsten externen Portadressen des PC				
Adresse (hex)	Erweiterungskarten			
200-20F	Joystick-Karte			
201	Ausgaberegister (nur Schreiben) Das Schreiben eines beliebigen Wertes startet die vier Kippstufen			
201	Eingaberegister für Joystickschalter (nur Lesen) Bit 0 = 1: Monostabile Kippstufe (AX) aktiv (Impulsdauer bestimmt die Joystick-Stellung) Bit 1 = 1: Monostabile Kippstufe (AY) aktiv (Impulsdauer bestimmt die Joystick-Stellung) Bit 2 = 1: Monostabile Kippstufe (BX) aktiv (Impulsdauer bestimmt die Joystick-Stellung) Bit 3 = 1: Monostabile Kippstufe (BY) aktiv (Impulsdauer bestimmt die Joystick-Stellung) Bit 4 = 0: Taste gedrückt (A1) Bit 5 = 0: Taste gedrückt (A2) Bit 6 = 0: Taste gedrückt (B1) Bit 7 = 0: Taste gedrückt (B2)			
XX8-XXF	Parallele Druckerschnittstelle (X = 3B für LPT1, X = 37 für LPT2, X = 27 für LPT3)			
XX8	Datenregister für Druckerschnittstelle (Lesen und Schreiben)			
XX9	Drucker-Statusregister (nur Lesen) Bit 0 = 0: Jumper 1 eingesetzt Bit 1 = 0: Jumper 2 eingesetzt Bit 2 = 0: Jumper 3 eingesetzt Bit 3 = 0: Druckerfehler aufgetreten Bit 4 = 1: Drucker ausgewählt Bit 5 = 1: Kein Papier vorhanden Bit 6 = 0: Acknowledge-Signal aktiv Bit 7 = 0: Drucker beschäftigt			
XXA	Drucker-Steuerregister (Lesen und Schreiben) Bit 0 = 1: Strobe-Signal aktiv Bit 1 = 1: Automatischer Zeilenvorschub Bit 2 = 0: Druckerinitialisierung Bit 3 = 1: Druckerauswahl Bit 4 = 1: Unterbrechungsfreigabe durch Acknowledge-Signal			
2B0-2DF	Zweiter EGA-Grafik-Controller			
2F8-2FF	Zweite serielle UART-Schnittstelle (COM2)			
3X0-3XF	Bildschirmadapter (X = B für Monochromadapter, X = D für CGA-Karte)			
3X0	Nicht verwendet			
3X1	Nicht verwendet			
3X2	Nicht verwendet			
3X3	Nicht verwendet			
3X4	Adreßregister des Video-Controllers 6845 (nur Schreiben)			
3X5	Über Adreßregister ausgewähltes Datenregister des 6845			
	Register	Bit	Funktion	
	00	0 bis 7	Zahl der (teilweise unsichtbaren) Textzeichen pro Textzeile -1 (für H-Sync-Signal)	
	01	0 bis 7	Zahl der tatsächlich angezeigten Textzeichen pro Textzeile	
	02	0 bis 7	Rasterzeilen-Position des H-Sync-Signals (bestimmt horizontale Verschiebung)	
	03	0 bis 3	Länge des H-Sync-Signals	
		4 bis 7	Länge des V-Sync-Signals (0: 16 Zeiteinheiten)	
	04	0 bis 6	Zahl der (teilweise unsichtbaren) Textzeilen -1	
	05	0 bis 4	Feineinstellung für Register 4 in Rasterzeilen	
	06	0 bis 6	Zahl der tatsächlich angezeigten Textzeilen	
	07	0 bis 6	Zeichenposition des V-Sync-Signals -1 (bestimmt senkrechte Verschiebung)	
	08	0 und 1	Zeilensprungmodus (Interlace) ein (1 und 3) oder aus (0 und 2)	
	09	0 bis 4	Höhe eines Zeichens in Rasterzeilen -1	
	0A	0 bis 3	Erste Rasterzeile des Cursors (maximal 0C)	
		5 und 6	Bit 6 = 0 und Bit 5 = 0: Kein Blinken Bit 6 = 0 und Bit 5 = 1: Kein Cursor Bit 6 = 1 und Bit 5 = 0: Blinken Bit 6 = 1 und Bit 5 = 1: Langsam blinkender Cursor	
	0B	0 bis 3	Letzte Rasterzeile des Cursors (maximal 0C)	
	0C	0 bis 5	Bit 8 bis Bit D der Startadresse des Bildschirmspeichers	
		6 und 7	-	
	0D	0 bis 7	Bit 0 bis Bit 7 der Startadresse des Bildschirmspeichers	
	0E	0 bis 5	Bit 8 bis Bit D der Adresse des Cursors (maximal 07CF)	
		6 und 7	-	
	0F	0 bis 7	Bit 0 bis Bit 7 der Adresse des Cursors (maximal 07CF)	
	10	0 bis 5	Bit 8 bis Bit D der Bildschirmadresse, bei der ein Lichtgriffelimpuls auftrat	
		6 und 7	-	
	11	0 bis 7	Bit 0 bis Bit 7 der Bildschirmadresse, bei der ein Lichtgriffelimpuls auftrat	
	(Nur die Register 0C bis 11 können auch gelesen werden.)			
3X6	Nicht verwendet			
3X7	Nicht verwendet			
3B8	Steuerregister des Video-Controllers monochrom (nur Schreiben) Bit 0 = 1: Hohe Auflösung Bit 3 = 1: Anzeige aktivieren Bit 5 = 1: Blinken aktivieren			
3D8	Steuerregister des Video-Controllers CGA (nur Schreiben) Bit 0 = 0: 40-Zeichen-Modus Bit 0 = 1: 80-Zeichen-Modus Bit 1 = 0: Textmodus Bit 1 = 1: Grafikmodus Bit 2 = 0: Farbmodus Bit 2 = 1: Schwarzweiß-Modus Bit 3 = 1: Gib Bildschirmbild frei Bit 4 = 0: Wähle Auflösung 320x200 aus, wenn Bit 1 = 1 Bit 4 = 1: Wähle Auflösung 640x200 aus, wenn Bit 1 = 1 Bit 5 = 0: Verhindere blinkende Zeichen Bit 5 = 1: Erlaube blinkende Zeichen Bit 6: Nicht verwendet Bit 7: Nicht verwendet			
3D9	Farb-Auswahlregister CGA (nur Schreiben)	Bit	Textmodus (40x25)	Grafikmodus (320x200)
		Bit 0 = 1	Rahmen blau	Rahmen und Hintergrund blau
		Bit 1 = 1	Rahmen grün	Rahmen und Hintergrund grün
		Bit 2 = 1	Rahmen rot	Rahmen und Hintergrund rot
		Bit 3 = 1	Rahmen hell	Rahmen und Hintergrund hell
		Bit 4 = 1	Hintergrundfarben statt Rahmen	Alternativer, heller Farbensatz
		Bit 5 = 0		Wähle Farbpalette 0 aus
		Bit 5 = 1		Wähle Farbpalette 1 aus
		Bit 6	-	-
		Bit 7	-	-
3XA	Grafik-Statusregister (nur Lesen)	Bit		
		Bit 0 = 1: Zugriff auf Regenerierungs-Pufferspeicher (Anzeige inaktiv)		
		Bit 1 = 1: Lichtgriffel-Statusbit gesetzt (Impuls aufgetreten)		
		Bit 2 = 1: Lichtgriffel ist ausgeschaltet		
		Bit 3 = 1: Elektronenstrahl läuft an Ausgangspunkt (Geeigneter Zeitpunkt für Bildschirmpuffer-Zugriff)		
		Bit 4 bis Bit 7: Nicht verwendet		
3XB	Lichtgriffel-Register löschen			
3XC	Lichtgriffel-Register setzen			
3F8-3FF	Erste serielle UART-Schnittstelle (COM1)			

Tabelle 3. Portadressen der in den Erweiterungssteckplätzen befindlichen Karten und Bausteine

**HOT-
LINE 030-752 91 50**

BIO-DOC **NEU**

C-4 ANTIVIRUS

LOTTO PC

BIO-RHYTHMUS

ERNÄHRUNG **NEU**

MAGIC ANALYSER

DICTIONARY

VEREIN 85

FINANZ-MATHE

FITNESS **NEU**

LIT-LITERATUR

SCHREIBM-KURS

BUCHHALTUNG

QUICKSHOT 113

Analog-Joystick



Software 5,25"-Disketten

en Programmen verwenden)	29,90
dateien für Festplatten)	39,-
	69,-

VIDEO-Karte!
Video-Cassetten-Verwaltung.
... ändern, ansehen,

Flight Simulator 3.0
Game Maker
Night Raider

Hardware/Zubehör		
Handy Scanner	(Einschl. Texterkennung und Grafiksoftware)	798,-
20 MB Filcard	(Von VORTEX einschl. Backdisk-Software)	348,-
Dataphon-Akustikkoppler	(300/1200 Baud, BTX-fähig, Postzettel.)	398,-
Floppyauflaufwerk	(Drive B, für Schneider/Atsrad PC-1512/1640)	398,-
Floppyauflaufwerk	(Drive B, für Schneider/Atsrad „Euro-PC“)	398,-
Staubschutzhäube	(Extern-Drive B, 5,25" für PC-1512/1640)	12,-
Tastaturverlängerung	(Komplett aus Kunststoff, Länge ca. 250 cm)	29,-
Druckerkabel	(Kabel für PC-1512/1640 für Centronics-Drucker)	29,-
Adressetiketten	(Anschlußkabel für PC-1512/1640 im Format 36 x 90 mm)	29,-
5,25"-Disketten	(400 Stück, weiß, endlos im Format 36 x 90 mm)	14,-
Reinigungsdisk.	(Neutral für alle PC mit 360KByte) 10 Stück	
	(Für 5,25" und 3,5" lieferbar, Bitte angeben je)	
Nach mehr Information und Angebote in unserem kostenlosen PC-Katalog		

5,25 DM

STEUER 88 **NEU**

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 wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach auf versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Mit Einkommensverordnungen u. Erläuterungen.

Wir sind Ihre Vertragshändler!
Für Hardware, Software und Service von

Schneider
COMPUTER DIVISION

AMSTRAD

NEC



*** Hardwareanforderungen:** Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/AT Computer und Kompatibel mit IBM

NEU Katalog **1/89**
Schnell anfordern!

139,-

Achtung! Herstellerbedingte Lieferschwierigkeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.



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

3,5" Format
Bitte anfragen

Ladengeschäft u. Versandzentrale

Wir sind Ihre Vertragshändler!
Für Hardware, Software und Service von

Schneider
COMPUTER DIVISION

AMSTRAD

NEC

Hiermit bestelle ich:

☐ per Nachnahme ☐ V-Scheck (Euro-Scheck) liegt bei
(zzgl. 6,- DM Versandkosten/Ausland 12,- DM)

☐ Ich bitte um unverbindliche Zusendung
Ihres neuesten, kostenlosen PC-Katalogs

	Vor-/Nachname
	Straße
	PLZ/Wohnort
	Unterschrift: Mein Computer:



Praxis Dr. Disk

Manchmal sitzt man vor seinem PC und zweifelt an sich selbst und an seinem Computer. Man hat eine Batch-Datei garantiert hundertprozentig richtig eingegeben, und trotzdem macht der Computer partout nicht das, was er eigentlich tun sollte. Das hier gezeigte Beispiel ist einfach und leicht nachzuvollziehen. Es geht um eine Endlosschleife, die keine sein will.

Erinnern Sie sich noch an den letzten Fall des Dr. Disk? Dort betritt der bekannte Meisterdetektiv Numlock Home die Praxis und zeigt dem Doktor eine Batch-Datei, deren Sinn und Zweck ihm nicht so ganz einleuchten will. Vor allem der Prompt-Befehl, der ganz offensichtlich eine Funktionstaste neu belegen sollte (Bild 1), ist höchst verwunderlich.

Dr. Disk, der seine Doktorarbeit im Fach »Batchologie« geschrieben hat, braucht nur ein paar Sekunden, dann wird ihm der Sinn des Ganzen klar. »Genial«, grinst er Numlock Home an. »Das aktuelle Verzeichnis wird per Funktionstaste gespeichert«. Home schaut den Doktor verständnislos an. »Bitte?« »Gehen wir die entscheidende Zeile, den Prompt-Befehl, einmal Schritt für Schritt durch«, beginnt Dr. Disk. »Die Kommandos »\$f0:68;« bedeuten, daß die Funktionstaste [F10] eine neue Belegung bekommt. Können Sie mir folgen?«. Der Detektiv nickt. »Gut. Dahinter folgt der Text, der [F10] zugewiesen werden soll.« Zur besseren Erläuterung nimmt Dr. Disk jetzt ein Stück Papier und schreibt:

```
"cd "$p";13p
```

Knobeleyen fördern das logische Denkvermögen, sagt man. Hoffentlich machen Ihnen die kniffligen Rätsel aus der Dr. Disk-Praxis Freude. Kennen Sie auch ein Problem, mit dem Sie lange Zeit nicht fertig wurden, das dann aber schließlich doch den langersehnten Aha-Effekt hervorrief? Schreiben Sie an:

**Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
zu Händen Dr. Disk
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar bei München**

Dr. Disk freut sich über jede Zusage.

»Ein Semikolon innerhalb einer solchen Definition bedeutet, daß der Text noch nicht zu Ende ist. Die Zeile ließe sich daher auch einfacher formulieren:

```
"cd $p";13p
```

Einwände?« »Nein, das leuchtet ein«, bestätigt Home. Der Doktor fährt fort: »Und jetzt kommt der Clou: Wenn diese Batch-Datei gestartet wird, steht nach Ausführen des Echo-On-Kommandos nicht »cd \$p« auf dem Bildschirm, sondern zum Beispiel »cd C:\ « (falls Sie sich gerade im Hauptverzeichnis befinden). Hatten Sie vorher per »cd tools« zum Beispiel das Verzeichnis gewechselt, lautet der neue Text für [F10]: »cd C:\TOOLS«.« Numlock Home strahlt: »Und wenn ich dann irgendwann [F10] drücke, wechselt der PC in das Directory zurück, von dem aus ich die Stapeldatei aufrufen habe.« »Korrekt. Ich würde das Programm übrigens »savedir.bat« nennen.« »Herr Doktor, Sie sind ein Genie«, sagt der Detektiv und verabschiedet sich.

Doch nun zum nächsten Fall des Dr. Disk. Der Patient, ein Programmierer in den besten Jahren, zeigt schon erste, schwere Anzeichen von nervösen Störungen (Zucken der Hände beim Anblick eines Reset-Tasters). Beim Eintreffen in der Praxis kann er nur noch stammeln: »Ich zieh ihm den Stecker raus...«. In den Händen hält er eine Hardcopy (Bild 2).

```
C:\>type savedir.bat
echo off
prompt $f0:68;"cd "$p";13p
echo on
echo off
prompt $p$g
C:\>
```

Bild 1. Die merkwürdige Tastaturbelegungsprozedur aus der letzten Ausgabe

»Na, dann zeigen Sie mal her«, begrüßt ihn Dr. Disk freundlich. »Und ich wollte doch nur eine kleine Spielerei, eine Endlosschleife, programmieren...«, schluchzt der Patient, »Aber der Goto-Befehl mag mich nicht mehr.«

»Aufgrund des @echo-Befehls nehme ich an, daß Sie mit MS-DOS 3.3 arbeiten«, sagt Dr. Disk. »Ja, stimmt. Ist da ein Fehler drin?«. »Nein, keine Sorge, da ist kein Fehler drin. Aber Sie haben bei Ihrer Endlosschleife etwas Wichtiges übersehen. Mit einer anderen MS-DOS-Version wäre Ihnen der Fehler wahrscheinlich eher aufgefallen«. Die etwas wäßrigen Augen des Patienten beginnen sich wieder aufzuklären. »Und wo ist jetzt der Fehler?«, fragt er hoffnungsvoll.

Ja, lieber Leser, was hat der Patient des Dr. Disk übersehen? Probieren Sie die Batch-Datei in Bild 2 selbst auf Ihrem PC aus. Wenn Sie den Grund gefunden haben, prägen Sie ihn sich gut ein. Es ist wirklich nur eine Kleinigkeit, die aber viel Ärger bei der Fehlersuche bereiten kann. Besitzer einer früheren MS-DOS-Version, vor 3.3, dürfen den Klammeraufruf »@« vor dem ersten Echo-Kommando übrigens nicht mit eintippen.

Die Auflösung des Rätsels gibt's wie immer in der nächsten Ausgabe der DOS International.

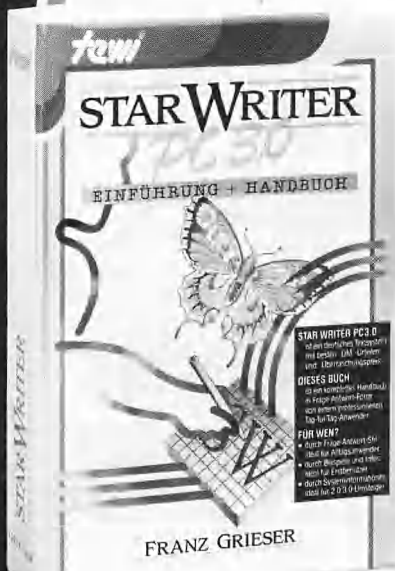
(tr)

```
C:\>copy con schleife.bat
@echo off
:start
echo Dies ist eine Endlosschleife!
goto start^Z
1 Datei(en) kopiert

C:\>schleife
Dies ist eine Endlosschleife!

C:\>
```

Bild 2. Die Endlosschleife, die keine sein will.



STAR WRITER PC 3.0 Einführung + Referenz

Franz Grieser
Zum deutschen PC-Textsystem mit bestem „DM“-Urteil hier ein anspruchsvolles Buch in Frage-Antwort-Stil.

Ob Textverarbeitung, DTP-Anwendung, Adressverwaltung, Serienbriefe, Graphiken, Datenfernübertragung oder Systemfakten wie Drucker/Laseranpassungen, Dateiübernahme, Macroprogrammierung – dieser Text eines Tag-für-Tag-Anwenders von Star Writer PC 3.0 gibt ungewöhnlich übersichtlich Antwort.

ca. 300 Seiten, Hardcover, DM 49,-

te-wi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

DESKTOP KNIGGE Setzerwissen für Desktop-Publisher

Philipp Luidl
„Gute Druckobjekte gestalten sich nicht von alleine“. Philipp Luidl, ein bekannter deutscher Typograph, Mitglied der „Akademie für das Graphische Gewerbe“, stellte deshalb in einer einmaligen Sammlung das traditionsreiche Berufswissen von Setzern, Druckern und Graphikern zusammen – und zwar ausdrücklich für den neuen Berufsstand der „Desktop-Publisher“.

Ein außergewöhnlich gut dokumentiertes Nachschlagewerk zu allen technischen, ästhetischen und typographischen Fragen heutiger Desktop-Publisher – unabhängig vom verwendeten DTP-System.

208 Seiten, Hardcover, DM 79,-



Weitere te-wi-Bücher



**dBASE III+
Einführung + Referenz**
Update des dBASE-III-Bestsellers! dBASE III+ in 60 Textmodulen: zur Einführung in Reihenfolge eines dBASE-Kurses lesbar, danach als alphabetisches dBASE-Befehlslexikon. Behandelt alle Funktions- und Befehlserweiterungen in dBASE III+. R. A. Stultz. 480 Seiten. Hardcover. DM 79,-



**AUTOSKETCH
CAD für Einsteiger** NEU
(D. Rudolph)
In 26 Lernschritten zum sicheren Anwender eines semi-professionellen AutoCAD-Systems. Kursgeeigneter Text, auffällig gute Stoffgliederung, sehr gute Bilddokumentation. Zeigt auch die Zeichnungsübernahme AUTOSKETCH/ VENTURA PUBLISHER. ca. 250 Seiten, Hardcover, DM 59,-



DAS „C“-Buch
(Herold/Unger)
Ein „C“-Kurs der Industrie. Für sämtliche C-Konstrukte. Über 100 Beispiele. Anspruchsvolles Text/Bildmaterial. Deutsches C-Standardwerk. 576 Seiten. Softcover. DM 79,-

**WINDOWS, 2.0
Einführung + Referenz** NEU
(Whitsitt/Bryan)
Kurstext und Lexikon in 69 Modulen. Zeigt alle Bildschirmdialoge. Für 80286/386-Anwender. 496 Seiten. Hardcover. DM 79,-



WordPerfect 4.2 NEU
(J. Gold)
Ungewöhnlich: Die Gliederung in 64 Module. Zur Einführung als Kurstext, danach benutzbar als alphabetisches Befehlslexikon mit Systeminfos. 450 Seiten, Hardcover, DM 69,-



**MS DOS
Einfache Zugänge**
(Fürst)
Spotlights auf MS DOS für eilige PC-Benutzer. Befehle in sofort benutzbarer Form. 162 Seiten. Softcover. DM 39,-

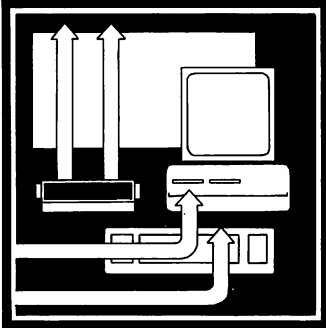
**PC-SOFTWARE:
MS DOS, Wordstar,
Multiplan, dBASE**
(Becher)
Praxisbuch zur typischen PC-Software der meisten Anwender. 336 Seiten. Softcover. DM 59,-



VENTURA PUBLISHER 1.1 NEU
Einführung + Referenz
(R. M. Hohol)
Überlegt gegliederte, vollständige VENTURA 1.0/1.1-Darstellung. Zeigt Installation, GEM-Oberfläche, Ansteuerung von Druckern etc. 464 Seiten, Hardcover, DM 79,-

Festplattenverwaltung: NEU
(Dietzel)
Professionelle Verwaltung von Daten und Programmen auf Platten mit einem MS-DOS-Verwaltungsprogramm. 192 Seiten. Softcover. DM 39,-

IBM PC/XT ASSEMBLER PROGRAMMIERUNG
Praxis der Assembler-Programmierung des IBM-PC-Motherboards. 416 Seiten. Hardcover. DM 66,-



»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-Str. 3, 8013 Haar bei München**
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Tips & Tricks für Programmierer

Die Tastatur eines PC ist für viele Programmierer das Problemkind Nummer Eins. Sei es, daß die jeweilige Belegung nicht den eigenen Wünschen entspricht, oder daß die Funktionstasten per Programm mit sinnvollen Befehlen belegt werden sollen. Zwei hier abgedruckte Beiträge beschäftigen sich ausführlich mit diesem Thema. Des weiteren gibt es noch einen heißen Tip für Besitzer eines Commodore PC mit AGA-Grafikkarte.

GW-Basic-Profis gesucht!

PCs haben für Basic-Programmierer gegenüber vielen anderen Computern zwei entscheidende Vorteile: Zum einen wird zum Betriebssystem ein Basic-Interpreter mitgeliefert, und zum anderen liegt dieser als Programm vor, das problemlos mit dem MS-DOS-Debugger gepatcht werden kann.

Haben Sie einen Patch vorgenommen, der dem GW-Basic-Interpreter auf die Sprünge hilft? Eine Optimierung verschiedener Routinen? Neue Befehle oder Erweiterungen zu bereits bestehenden Kommandos? Einschicken! Die fünf besten Ideen werden in der »Tips & Tricks für Programmierer«-Rubrik veröffentlicht. Als Honorar winken je 100 Mark. Bitte schicken Sie uns – soweit sinnvoll – eine Diskette mit, und geben Sie außerdem die GW-Basic- und MS-DOS-Version für den jeweiligen Patch an.

Funktionstastenbelegung

Der Bildschirmtreiber »ansi.sys« bietet die Möglichkeit, beliebige Tasten umzubelegen. Normalerweise macht man das auf MS-DOS-Ebene über den Prompt-Befehl, da dieser einfach eine Escape-Sequenz an den Bildschirm schicken kann. Mehr dazu finden Sie regelmäßig in der »MS-DOS-Lupe«.

An dieser Stelle interessieren mehr die programmiertechnischen Hintergründe. Grundsätzlich muß zu einer Tastenumbelegung eine Bildschirmausgabe der entsprechenden Escape-Sequenz über Funktion 09 des Interrupt 21 erfolgen. Eine recht einfache Möglichkeit ist das Erstellen einer ASCII-Datei, die die gewünschten Codes enthält, und die über den MS-DOS-Type-Befehl angezeigt werden kann. Das größte Problem wird hier darin bestehen, daß die wenigsten Text-Editoren in der Lage sind, ein Esc-Zeichen (ASCII-Wert 27) als Textzeichen zu bearbeiten. Ein Ausweg bietet sich durch ein kleines Basic-Programm, das die gewünschten Steuerbefehle – mit »chr\$(27)« kein Problem – in die schon erwähnte Textdatei schreibt. Ein solches Basic-Programm ist in Listing 1 abgedruckt.

Es erzeugt zwei Dateien, »key.on« und »key.off«. Die neue Funktionstastenbelegung schalten Sie also über »type key.on« ein und mit »type key.off« wieder aus. Die jeweils erste und letzte Zeile dieser Dateien enthält den Code

»Esc[2J«, der den Bildschirm löscht (Zeilen 150/160 und 350/360). Den jeweiligen Code einer Taste bekommen Sie über drei kurze Basic-Zeilen:

```
10 a$=inkey$:if a$="" then 10
20 b=0:a=asc(a$):if a=0 then b=asc(right$(a$,1))
30 print a;b:goto 10
```

Aber auch von Maschinensprache aus lassen sich Tastaturbelegungen vornehmen. Die in Listing 2 und 3 gezeigten Beispiele verdeutlichen die direkte Verwendung des Interrupt 21.

C-Programmierer haben es noch einfacher: Mittels »printf()« können Control-Zeichen direkt über die Standard-Bildschirmausgabe geschickt werden. Das Beispiel in Listing 4 zeigt eine mögliche Lösung des Problems. Die zweite Tabelle, die hier aus Fragezeichen besteht, sollte natürlich sinnvollere Werte bekommen.

Übrigens: Die neudefinierten Tasten sind in vielen Programmen mit eigenen Input-Routinen unwirksam. Meist handelt es sich dabei um Textverarbeitungen oder umfangreiche Editoren (zum Beispiel Word oder Wordstar, aber auch dBase und Turbo Pascal), während zum Beispiel Clipper-Programme die neue Tastendefinition akzeptieren. Der Traum von einer deutschen Tastaturbelegung, nur mit »ansi.sys« realisiert, ist daher schnell ausgeträumt.

(Uwe Sawallisch/tr)

```
[TB7] 10 '-----
[M55] 20 ' BASIC-Programmdatei KEY.BAS
[87A] 30 ' Zweck: Erstellen von zwei Steuerdateien, die
[269] 40 ' die Tastatur-
[269] 40 ' belegung ändern können. Das Programm KEY.BA
[269] 40 ' S erzeugt
[LK5] 50 ' die Dateien KEY.ON und KEY.OFF:
[AF0] 60 '
[7T8] 70 ' - KEY.ON zum Einschalten der Tastaturde
[7T8] 70 ' finition
[P39] 80 ' - KEY.OFF zum Abschalten der Tastaturde
[P39] 80 ' finition.
[GF0] 90 '
[Z29] 100 ' Initialisieren der Tastatur anschließend du
[Z29] 100 ' rch
[G66] 110 ' - TYPE KEY.ON bzw. TYPE KEY.OFF
[ZD7] 120 '-----
[G65] 130 OPEN "KEY.ON" FOR OUTPUT AS #1
[G65] 140 OPEN "KEY.OFF" FOR OUTPUT AS #2
[GN3] 150 PRINT #1,CHR$(27);"[2J"
```



```
[MN3] 160 PRINT #2,CHR$(27);"[2J"
[B27] 170 PRINT #1,CHR$(27);"[0;105;0;105p"
[5V4] 180 PRINT #2,CHR$(27);"[0;105;0;105p"
[RH5] 190 PRINT #1,CHR$(27);"[0;106;0;format 'p"
[NU4] 200 PRINT #2,CHR$(27);"[0;106;0;106p"
[RD5] 210 PRINT #1,CHR$(27);"[0;107;0;copy 'p"
[1V4] 220 PRINT #2,CHR$(27);"[0;107;0;107p"
[305] 230 PRINT #1,CHR$(27);"[0;108;0;del 'p"
[DV4] 240 PRINT #2,CHR$(27);"[0;108;0;108p"
[WC5] 250 PRINT #1,CHR$(27);"[0;109;0;type 'p"
[TV4] 260 PRINT #2,CHR$(27);"[0;109;0;109p"
[KE5] 270 PRINT #1,CHR$(27);"[0;110;0;rename 'p"
[DU4] 280 PRINT #2,CHR$(27);"[0;110;0;110p"
[ES4] 290 PRINT #1,CHR$(27);"[0;111;0;md 'p"
[X74] 300 PRINT #2,CHR$(27);"[0;111;0;111p"
[NZ5] 310 PRINT #1,CHR$(27);"[0;112;0;dir c:/p';13p"
[9U4] 320 PRINT #2,CHR$(27);"[0;112;0;112p"
[7S4] 330 PRINT #1,CHR$(27);"[0;113;0;rd 'p"
[NU4] 340 PRINT #2,CHR$(27);"[0;113;0;113p"
[MN3] 350 PRINT #1,CHR$(27);"[2J"
[SN3] 360 PRINT #2,CHR$(27);"[2J"
[DN1] 370 SYSTEM
```

Listing 1. Ein Basic-Programm erzeugt zwei Dateien zum Einrichten und Löschen einer Funktionstastenbelegung

```
[HM4] 1: ;-----
[152] 2: ; KEYB_ON.ASM
[807] 3: ; Undefinieren der Tastatur über ANSI.SYS
[751] 4: ; Hier:
[WX5] 5: ; Belegen der Funktionstasten F1-F10.
[HM4] 6: ;-----
[LA5] 7: ; Geschrieben von Uwe Sawallisch
[HM4] 8: ;-----
[AD2] 9: code segment
[391] 10: org 100h
[EZ3] 11: assume cs:code,ds:code
[E21] 12: start:
[0T2] 13: mov dx,offset f1
[3L1] 14: call int21
[2T2] 15: mov dx,offset f2
[3L1] 16: call int21
[4T2] 17: mov dx,offset f3
[3L1] 18: call int21
[6T2] 19: mov dx,offset f4
[3L1] 20: call int21
[8T2] 21: mov dx,offset f5
[3L1] 22: call int21
[AT2] 23: mov dx,offset f6
[3L1] 24: call int21
[CT2] 25: mov dx,offset f7
[3L1] 26: call int21
[ET2] 27: mov dx,offset f8
[3L1] 28: call int21
[GT2] 29: mov dx,offset f9
[3L1] 30: call int21
[GX2] 31: mov dx,offset f10
[3L1] 32: call int21
[GF1] 33: jmp ende
[000] 34:
[E01] 35: int21:
[SM1] 36: mov ah,9h
[E61] 37: int 21h
[3P0] 38: ret
[000] 39:
[HM4] 40: ;-----
[U23] 41: ; Zurück zum DOS:
[XT0] 42: ende:
[A61] 43: int 20h
[HM4] 44: ;-----
[NS4] 45: f1 db 1bh,'[0;59;"word",0dh,"p$'
[UE4] 46: f2 db 1bh,'[0;60;"see",0dh,"p$'
[MT4] 47: f3 db 1bh,'[0;61;"dbase",0dh,"p$'
[TF4] 48: f4 db 1bh,'[0;62;"hpg",0dh,"p$'
[7E4] 49: f5 db 1bh,'[0;63;"pm",0dh,"p$'
[Z95] 50: f6 db 1bh,'[0;64;"pctools",0dh,"p$'
[Z95] 51: f7 db 1bh,'[0;65;"vset e80",0dh,"p$'
[755] 52: f8 db 1bh,'[0;66;"vset mt",0dh,"p$'
[CZ4] 53: f9 db 1bh,'[0;67;"xtree",0dh,"p$'
[3T4] 54: f10 db 1bh,'[0;68;"park",0dh,"p$'
[000] 55:
[ZP1] 56: code ends
[4W1] 57: end start
```

Listing 2. Maschinenroutine zum Belegen von Funktionstasten



Setzen Sie Ihren PC noch effektiver ein – wir zeigen Ihnen wie !

- Schulungen aller gängigen Softwareprodukte
- Firmenseminare (auch inhouse)
- Telefon-Hotline-Service
- Anwender-Programmierung
- Kaufm. Unternehmensberatung

Bitte Seminarprogramm anfordern !

Tauentzienstr. 5 - 1000 Berlin 30 030 / 24 98 96
Calwer Str. 17 - 7000 Stuttgart 1 0711 / 226 20 03



**BILDschirm-SCHWENKARM
BSA-2000**



DER KOSTENGÜNSTIGSTE PLATZSPARER

- formschönes Design
- robuste Konstruktion, Belastbarkeit bis 30 kg
- ein Präzisionsmechanismus und hochwertiges Material garantieren lange Lebensdauer

- angepaßt für alle Arten von Terminals und Bildschirme

- Monitorplatte 14" x 14", 360° drehbar, 25° neigbar
- die perfekte Lösung zum SUPER-SPARPREIS

**379,- DM
2.990,- öS**

zzgl. Versandkosten

sunnyline
GERMANY
Salzuffer Straße 81
D-4800 Bielefeld 17
Telefon 0521/330637, 333421
Fax 0521/334431

sunnyline
AUSTRIA
Andritzer Reichsstraße 66
A-8045 Graz
Telefon 0316/691927
Fax 0316/691196


```
[HM4] 1: ;-----
[EB2] 2: ; KEYB OFF.ASM
[807] 3: ; Undefinieren der Tastatur über ANSI.SYS
[751] 4: ; Hier:
[S37] 5: ; Zurücksetzen der Funktionstasten F1-F10.
[HM4] 6: ;-----
[LA5] 7: ; Geschrieben von Uwe Sawallisch
[HM4] 8: ;-----
[AD2] 9: code segment
[AG1] 10: org 100h
[3X3] 11: assume cs:code,ds:code
[E21] 12: start:
[0T2] 13: mov dx,offset f1
[3L1] 14: call int21
[2T2] 15: mov dx,offset f2
[3L1] 16: call int21
[4T2] 17: mov dx,offset f3
[3L1] 18: call int21
[6T2] 19: mov dx,offset f4
[3L1] 20: call int21
[8T2] 21: mov dx,offset f5
[3L1] 22: call int21
[AT2] 23: mov dx,offset f6
[3L1] 24: call int21
[CT2] 25: mov dx,offset f7
[3L1] 26: call int21
[ET2] 27: mov dx,offset f8
[3L1] 28: call int21
[GT2] 29: mov dx,offset f9
[3L1] 30: call int21
[GX2] 31: mov dx,offset f10
[3L1] 32: call int21
[GF1] 33: jmp ende
[000] 34:
[E01] 35: int21:
[SM1] 36: mov ah,9h
[E61] 37: int 21h
[3P0] 38: ret
[000] 39:
[HM4] 40: ;-----
[U23] 41: ; Zurück zum DOS:
[XT0] 42: ende:
[A61] 43: int 20h
[HM4] 44: ;-----
[2G3] 45: f1 db 1bh,'[0;59;0;59p$'
[FF3] 46: f2 db 1bh,'[0;60;0;60p$'
[NF3] 47: f3 db 1bh,'[0;61;0;61p$'
[VF3] 48: f4 db 1bh,'[0;62;0;62p$'
[1G3] 49: f5 db 1bh,'[0;63;0;63p$'
[7G3] 50: f6 db 1bh,'[0;64;0;64p$'
[DG3] 51: f7 db 1bh,'[0;65;0;65p$'
[LG3] 52: f8 db 1bh,'[0;66;0;66p$'
[TG3] 53: f9 db 1bh,'[0;67;0;67p$'
[4K3] 54: f10 db 1bh,'[0;68;0;68p$'
[000] 55:
[ZP1] 56: code ends
[4W1] 57: end start
```

Listing 3. Maschinenroutine zum Löschen der geänderten Funktionstastenbelegung

```
[GL4] 1: /*-----
[LF4] 2: * Programmdatei KEYBINIT.C
[4A5] 3: * Undefinieren der Tastatur nach
[PR3] 4: * Tabelle KEY1 und KEY2.
[EB7] 5: * Gerätetreiber ANSI.SYS muß geladen sein
[8F4] 6: *-----
[H95] 7: * Geschrieben von Uwe Sawallisch
[8F4] 8: *-----
[170] 9: */
[000] 10:
[93D] 11: char *key1="1234567890ABCDEFGHIJKLMNQRSTU
VWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
[9HB] 12: char *key2="????????????????????????????
????????????????????????????????";
[000] 13:
[UW0] 14: main()
[000] 15:
[P70] 16: {
[000] 17:
[SP1] 18: int i,max;
[7W2] 19: max=strlen(key1);
[000] 20:
[9V2] 21: for(i=0;i<max;i++)
[7U3] 22: ctrl(key1[i],key2[i]);
[000] 23:
[U70] 24: }
```

```
[000] 25:
[GL4] 26: /*-----*/
[DB1] 27: ctrl(a,b)
[000] 28:
[281] 29: char a,b;
[P70] 30: {
[N64] 31: printf("\033\133%d;%dp",a,b);
[U70] 32: }
[GL4] 33: /*-----*/
```

Listing 4. Ein kurzes C-Programm definiert Tasten neu

Sondertasten per Assembler schalten

Es ist in manchen Fällen praktisch, eine der Umschalttasten [CapsLock], [NumLock] und [ScrollLock] per Software ein- und auszuschalten. Zum Beispiel müssen in Word 4.0 die Numlock- und Scrolllock-Tasten ausgeschaltet sein, da ansonsten die Cursor-Steuerung nicht mehr richtig funktioniert. Wenn auch Sie dies beim Starten gerne vergessen, kann ein kleines Maschinenprogramm helfen. Da es nur wenige Zeilen beträgt, genügt zur Eingabe der MS-DOS-Debugger. Und so gehen Sie vor:

```
debug
a 100
push ds
xor ax,ax
mov ds,ax
xxx (siehe weiter unten)
pop ds
mov ah,09
mov dx,0117
int 21
mov ax,4c00
int 21
(hier nur [Return] drücken)
e 117 d a "Num Lock ausgeschaltet !" d a a 24
n numoff.com
r cx
50
w
q
```

Für »xxx« geben Sie ein:

and byte ptr [417],yy

wenn Sie eine Taste aus-, und

or byte ptr [417],zz

wenn Sie eine Taste einschalten möchten. Dabei sind folgende Werte für »yy« und »zz« einzusetzen:

yy zz Taste

bf 40 [Caps Lock]

df 20 [Num Lock]

ef 10 [Scroll Lock]

8f 70 alle drei Tasten zusammen

Den Programmnamen und die Meldung können Sie natürlich beliebig ändern. Beachten Sie aber, daß die Programm länge im CX-Register vor dem Write-Kommando (»w«) eventuell angepaßt werden muß.

(Hubert Daubmeier/tr)

Tip zum GW-Basic-Grafikmodus

Der Grafikmodus von einigen älteren GW-Basic-Versionen hat scheinbar einen Programmierfehler: Die ASCII-Sonderzeichen des Standardzeichensatzes sind dort nicht darstellbar. Schade, denn mit diesen Zeichen lassen sich zum Beispiel sehr gut Texte hervorheben.

Keine Sorge, dies geht auch im Grafikmodus. Starten Sie dazu vor dem Aufruf von GW-Basic das MS-DOS-Programm »graftab«. Unverständlicherweise ist dieses Dienstprogramm im Handbuch des Schneider PC nicht beschrieben. Ein Tip zur Anwendung: Den doppelten, waagerechten Strich ([Alt-205]) müssen Sie als Chr\$(Kommando eingeben:


```
print chr$(205);
```

Ein direkt innerhalb von Anführungszeichen eingegebener Doppelstrich zeigt sich auf dem Bildschirm nämlich als großes »M«. Dies trifft übrigens auch für andere Grafikzeichen zu. Am besten, man definiert am Programmfang eine kleine Tabelle und muß sich so die Alt-Codes der Zeichen nicht merken:

```
10 strich$=chr$(205)
```

```
...
```

```
100 print strich$;"Text";strich$
```

(Thorsten Werth/tr)

Probleme mit der AGA-Karte

Einige neuere PCs, vor allem die Commodore PCs, sind standardmäßig mit einer AGA-Grafikkarte ausgerüstet. Dabei treten immer wieder Probleme mit der Umschaltung der einzelnen Grafikmodi auf.

Das mitgelieferte Dienstprogramm »vset« hat nicht nur den Nachteil, daß im Falle eines Software-Reset auf den per Dip-Schalter eingestellten Modus zurückgeschaltet wird, sondern es belegt außerdem noch zirka 20 KByte residenten Speicherplatz. Ärgerlich ist auch, daß Programme, die nur durch Booten des Rechners gestartet werden können (in erster Linie kopiergeschützte Spiele), den auf der AGA-Karte eingestellten Modus unterstützen müssen. Das hat dann oft zur Konsequenz: Computer aufschrauben, Dip-Schalter neu einstellen, Computer wieder zuschrauben und Programm ausprobieren.

Die beiden im folgenden vorgestellten Programme »agamono.com« und »agaemul.com« umgehen diese Schwierigkeiten. Sie ermöglichen die Umschaltung zwischen den beiden wesentlichen Modi der Karte, dem Emulations- und dem Monochrommodus. Diese dürfen jedoch nur benutzt werden, wenn ein TTL-Monochrom-Monitor installiert ist. Weil im Gegensatz zu »vset« bei den folgenden Miniprogrammen keine Warnung ausgegeben wird, ist hier erhöhte Vorsicht geboten. Beide Programme lassen sich am einfachsten mit dem MS-DOS-Debugger eingeben. Gehen Sie so vor, wie das Bild zeigt.

Das erste Programm, »agamono.com«, entspricht dem MG2-Kommando von »vset«. Die AGA-Karte verhält sich nach dem Aufruf wie eine Herculeskarte im Full-Modus. Das zweite Programm, »agaemul.com«, schaltet die AGA-Karte in den Emulationsmodus und entspricht damit dem E80-Kommando von »vset«. Im Textmodus steht damit weiterhin die hohe Auflösung der MDA-Karte zur Verfügung, im Grafikmodus wird hingegen eine CGA-Karte simuliert – dies zusätzlich im »double-scan-mode«, der ein nahezu streifenfreies Bild ermöglicht.

Die eingeschaltete Betriebsart bleibt bis zum Aufruf des jeweils anderen Programms und auch nach einem [Alt-Ctrl-Del] aktiv (»vset« darf dann allerdings nicht mehr verwendet werden) und belegt keinen Speicherplatz.

(Frank-Michael Kothe/tr)

```
debug
e 0100 06 52 b8 40 00 8e c0 26 b0 00 ba d8 03 ee b0 40
e 0110 ba df 03 ee 26 a0 10 00 24 cf 0c 30 26 a2 10 00
e 0120 26 c7 06 63 00 b4 03 b0 40 ba ba 03 ee b0 03 ba
e 0130 bf 03 ee b8 07 00 cd 10 5a 07 b8 00 4c cd 21
r cx
3f
n agamono.com
w
e 0100 06 52 b8 40 00 8e c0 26 b0 00 ba b8 03 ee b0 00
e 0110 ba bf 03 ee b0 a0 ba ba 03 ee 26 a0 10 00 24 cf
e 0120 0c 20 26 a2 10 00 26 c7 06 63 00 d4 03 b0 a0 ba
e 0130 df 03 ee b8 03 00 cd 10 5a 07 b8 00 4c cd 21
r cx
3f
n agaemul.com
w
q
```

Umschalten der AGA-Grafikkarten-Modi

APL*PLUS II

Die neue APL-Dimension

APL-Mainframeleistung

auf 80386 PC's

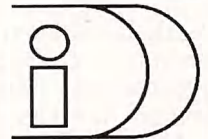
- max. Workspacegröße z.B. 15 MB bei 16 MB RAM
- keine Begrenzung der Variablengröße
- bis zu 32.767 Symbole in einem Workspace
- Nested Arrays
- 32-bit Integer
- IEEE Gleitkommarechnung mit doppelter Genauigkeit und viele weitere neue Funktionen

Informationen bei:

ISE DATA GmbH

Herrnrainweg 5, 6050 Offenbach

Tel.: 069 - 800530 Fax.: 069 - 8005332



Der *neue* Alles Inklusiv AT
4MB RAM 16MHZ (Landmark)



512KB RAM (100Ns)
erweiterbar bis 4MB
auf Hauptplatine, (EMS),
MS-Dos 4.0 u. OS-2 kompatibel,
2 Serielle Schnittstellen,
2 Parallele Schnittstellen,
20MB Festplatte formatiert,
1,2MB/360KB Diskettenlaufwerk,
16-Bit Dualcontroller,
Unverbindliche Preisempfehlung

286 - DAT[®]

Hercules kompatible Grafikkarte,
MF-2 kompatible Tastatur mit 102 Tasten, dt.,
14"-FlatScreen TTL Monitor, bernstein,
mit Dreh/Schwenkfuß,
ROM-Setup,
NCE MS-kompatible Maus,

ab Lager Bremen DM

Ahnemann

&

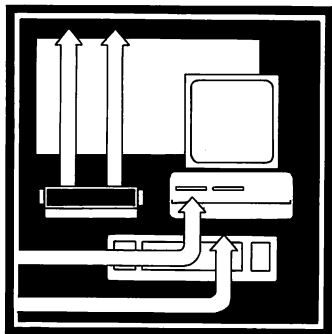
Kunze

Hardware Software Komplettlösungen

Hotline: 0 42 07 - 810 • Telefax: 04 21-349 89 57

Schriftliche Angebote, Datenblätter und Gesamtpreisliste gegen Rückumschlag DOS 11/88

3198,-



Die DOS-Trickkiste ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwendersoftware erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen haben oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns bitte eine Diskette mit der entsprechenden Textdatei. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Stichwort Tips & Tricks,
Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Die DOS-Trickkiste

Hätten Sie gedacht, daß es in Deutschland sogar für den Bildschirmaufbau von Anwendungssoftware eine Norm gibt? Die DOS International bringt – ganz im Trend der Zeit – ein dBase-III-Programm, das eben dieser »DIN 66250« gerecht wird. Aber neben dem Erfüllen der DIN-Norm zeigt das Programm auch einen Trick zum schnellen Zeichnen eines Bildschirmrahmens.

GEM auf dem Schneider PC

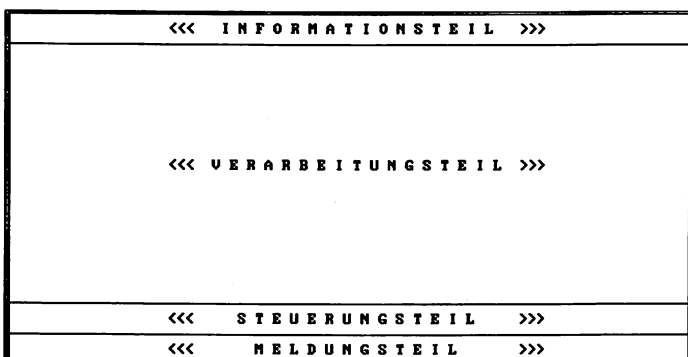
In der Ausgabe 8'88 wurde in der »DOS-Trickkiste« ein Beitrag veröffentlicht, um GEM auch ohne Festplatte vernünftig installieren zu können. Vorausgesetzt wurde, daß sich von der Startup-Diskette auch die beiden Dateien »gem.bat« und »display.com« auf der »Neudisk« befinden. Mancher Einsteiger hatte damit Probleme, daher der Nachtrag an dieser Stelle.

(Augustin Fix/tr)

Maskenaufbau nach DIN 66290 unter dBase III

Für fast alles gibt es in Deutschland Richtlinien, sogar für den Maskenaufbau von Programmen. Die Norm »DIN 66290« beschreibt eine Aufteilung des Bildschirms in die folgenden vier Bereiche:

1. Informationsteil: Er besteht aus ein oder zwei Zeilen und beinhaltet die Bezeichnung für die Maske oder den Programmnamen.
2. Verarbeitungsteil: Er enthält alle Eingabe- und Ausgabefelder, die der aktuellen Bearbeitung der Aufgabe dienen. Hier läuft im wesentlichen das Programm ab. Der Verarbeitungsteil sollte zirka 2/3 des Bildschirms in Anspruch nehmen.
3. Steuerungsteil: Hier erfolgen die Eingaben zur Steuerung des Dialogablaufs, zum Beispiel Aufruf von Standardfunktionen wie Blättern, Hilfsfunktionen und so weiter. Er besteht aus ein oder zwei Zeilen.
4. Meldungsteil: In ihm erscheinen Fehler-, Warn- und



So sieht eine Bildschirmmaske nach DIN 66290 aus

Vollzugsmeldungen des Systems. Er umfaßt mindestens eine Zeile.

Das Programm (Listing 1) ist in dBase III Plus geschrieben und benutzt die eingebaute Funktion »double«. Da der Bildschirmrahmen nicht über Schleifen generiert werden muß, ist auch ein deutlicher Geschwindigkeitsvorteil gegenüber ähnlichen Programmversionen zu verzeichnen.

(Peter Druck/Hans-Peter Laser/tr)

```
[U94] 1: *****
[4R5] 2: ** Das Programm zeichnet eine Maske
[AA5] 3: ** nach DIN 66 290 in dBASE III Plus
[K60] 4: **
[CU3] 5: ** AUTOREN: PETER DRUCK
[FN3] 6: ** HANS-PETER LASER
[K60] 7: **
[U94] 8: *****
[000] 9:
[FD2] 10: SET STATUS OFF
[P22] 11: SET TALK OFF
[3V0] 12: CLEAR
[000] 13:
[6K4] 14: * Zeichnen des Rahmens mit
[N55] 15: * eingebauter Funktion "double"
[000] 16:
[543] 17: @ 1, 1 TO 23,72 DOUBLE
[000] 18:
[AK4] 19: * Zeichnen der Waagerechten
[000] 20:
[ZU1] 21: @ 3, 2 TO 3,71
[6Y1] 22: @ 19, 2 TO 19,71
[6X1] 23: @ 21, 2 TO 21,71
[000] 24:
[UD7] 25: * Setzen der Endpunkte fuer die Waagerecht
    en
[000] 26:
[MT2] 27: @ 3, 1 SAY CHR (199)
[KV2] 28: @ 3,72 SAY CHR (182)
[YV2] 29: @ 19, 1 SAY CHR (199)
[WX2] 30: @ 19,72 SAY CHR (182)
[UV2] 31: @ 21, 1 SAY CHR (199)
[SX2] 32: @ 21,72 SAY CHR (182)
[000] 33:
[8G5] 34: @ 2,20 SAY "I N F O R M A T I O N S T E I
    L"
[PZ5] 35: @ 12,20 SAY "V E R A R B E I T U N G S T E
    I L"
[K45] 36: @ 20,22 SAY "S T E U E R U N G S T E I L"
[UM4] 37: @ 22,23 SAY "M E L D U N G S T E I L"
[000] 38:
[G12] 39: SET TALK ON
[651] 40: RETURN
```

Listing 1. »maske.prg«, Aufbau einer genormten Bildschirm – maske mit dBase III

Erzeugen von Word-Serienbriefen aus dBase-Dateien

Die bisher in der DOS International abgedruckten Prozeduren zum Generieren von Steuerdateien verdeutlichen zwar sehr schön das Prinzip des Datenexports aus dBase-Dateien, leiden aber unter ganz entscheidenden Fehlern. Das in einer der letzten Ausgaben der DOS International veröffentlichte Programm erzeugt als allererstes eine Leerzeile in der Zieldatei, so daß Word die Feldkennungen nicht erkennen kann. Die Lösung: Man ersetze das Fragezeichen durch eine Folge von zwei Fragezeichen:

```
?? field(1)+";"+field(2),
```

Etwas tückischer ist der zweite Fehler, der jedoch nicht in jedem Falle auftreten muß. dBase kann im Gegensatz zu Clipper nur Strings mit einer Länge bis zu 254 Zeichen bearbeiten, und bei entsprechender Dateistruktur kann diese Grenze überschritten werden, wenn man die einzelnen Felder vor dem Export aneinanderhängt. Es ist daher sicherer, die einzelnen Felder ebenfalls über »??« ohne Zeilenvorschub in eine Textdatei zu schreiben.

Listing 2 (»dptrans.prg«) hat diese Fehlerquellen bereits berücksichtigt. Im Kern bietet es jedoch den Vorteil, daß es beliebige dBase-Dateien konvertiert. Es ist unter dBase-Versionen ab 1.10 und unter Foxbase lauffähig.

Vor dem Programmaufruf kann man die dBase-Datei öffnen und eine entsprechende Filterbedingung setzen. Ist keine Datei geöffnet, meldet sich das Programm mit der Aufforderung zur Eingabe eines Dateinamens. In der dBase-Version 1.10 gehört die Dbf()-Funktion zu den nicht dokumentierten Befehlen, und so weist sie leider auch einen kleinen Schönheitsfehler auf: In einigen Fällen gibt sie einen fehlerhaften Dateinamen zurück, wenn keine Datei

geöffnet ist. Deshalb auch die etwas merkwürdige Abfrage zu Beginn des Programms. Beim Export der einzelnen Datenfelder wird sorgfältig unterschieden, um welchen Feldtyp es sich handelt, damit es nicht zu Typkonflikten bei der Trim()-Funktion kommt. Durch die vielen Makros arbeitet das Programm vielleicht langsamer als ein auf die jeweilige Datei speziell angepaßtes, aber es ist ohne jede Änderung auf alle dBase-Dateien anwendbar.

(Uwe Sawallisch/tr)

```
[SB5] 1: *---DBTRANS.PRG-----
[1H5] 2: * Ausgabe einer Steuerdatei für
[GA3] 3: * Word-Serienbriefe.
[FL4] 4: *-----
[XW3] 5: * Geschrieben am 13.04.1988
[5A3] 6: * von Uwe Sawallisch
[FL4] 7: *-----
[3V0] 8: CLEAR
[P22] 9: SET TALK OFF
[K12] 10: SET ECHO OFF
[B12] 11: SET CENT ON
[U62] 12: SET DATE GERM
[000] 13:
[ZS5] 14: IF "PLUS"$VERSION() .OR. "+"$VERSION()
[D72] 15: SET STATUS ON
[TU0] 16: ENDIF
[000] 17:
[3TW] 18: @ 1,0 SAY "
[2GD] 19: @ 1,55 SAY "
[2L9] 20: @ 2,0 SAY " *** DBTRANS V1.1 *** Erz
eugen einer Steuerdatei"
[C96] 21: @ 2,56 SAY "für WORD-Serienbriefe "
[ATW] 22: @ 3,0 SAY "
[2HD] 23: @ 3,55 SAY "
[Y30] 24: ?
[DH1] 25: udat=DBF()
[000] 26:
[325] 27: IF (LEN(udat)=0) .OR. (.NOT. FILE(udat))
```

Spitzenpreise für bewährte Technik



MultiLink Computer

Rosdorfer Weg 5 · 3400 Göttingen

☎ 05 51 / 70 34 70

Geschäftszeit:

Montag – Freitag von 10 – 18 Uhr

Technische Änderungen vorbehalten

MultiLink-AT

- AT-Komfort-Gehäuse
- 200 W Netzteil
- Reset- und Turbo-Schalter
- Taktfrequenz 6/10 MHz
- 512 KB bestückt
- Hercules-kompatible Grafik/Printerkarte
- 1 × 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk
- Deutsche Tastatur mit separatem Cursorblock (102 Tasten)
- Deutsches Handbuch
- 20 MB Festplatte (Aufpreis 889,00 DM)

ohne Monitor **1.645,00 DM**

MultiLink-AT

- wie oben,
- jedoch 6/12 MHz Taktfrequenz

ohne Monitor **1.685,00 DM**

MultiLink-AT

- wie oben,
- jedoch 12 MHz Taktfrequenz
- Trendfaktor = 16 MHz
- EMS-Funktion ■ 4 MB Mainboard

ohne Monitor **1.765,00 DM**

MultiLink XT-Turbo

- AT-Look-Gehäuse
- 150 W Netzteil
- Reset- und Turbo-Schalter
- Taktfrequenz 4.77/8 MHz
- 256 KB bestückt ■ 0 Wait-State
- Multi I/O-Karte (1 × parallel, 1 × seriell)
- Gameport und Echtzeituhr
- Hercules-kompatible Grafik-, Printerkarte
- 360 KB Diskettenlaufwerk
- Deutsche Tastatur
- 20 MB Festplatte (Aufpreis 620,00 DM)
- Deutsches Handbuch

ohne Monitor **875,00 DM**

14" TTL Monitor

- Flatscreen (Bernstein/SW)

285,00 DM

Drucker

NEC P 2200 **820,00 DM**

EPSON LX 800 **577,00 DM**

Auszug aus unserer HITPARADE weltbekannter SOFTWARE f.XT/AT 5 1/4

WORDSTAR-86 5.4, dl	659	GENIUS 1.0E, e	995	GEM WORDSMART 1.0, dt	535
WORDSTAR-EXTA 3.45, dt	784	LOTUS 1-2-3 3.201, dt	935	GEM PRESENTATION TEAM 3.0, dt	588
WORDSTAR 4.0, dt	819	MULTIPLAN-86 3.05, dt	585	TURBO PASCAL 4.0, dt	520
WORDSTAR EXTRA 4.0, dt	949	SMALL KALKULATION, dt	1298	MS-Quick-BASIC COMPILER 4.0, dt	2020
WORDSTAR 2000 3.0, dt	1019	JAVELIN 1.1, dt	1475	MS-PASCAL COMPILER 3.32, e	899
MS-WORD 4.0, dt	967	MS-WORKS 1.05, dt	129	MS-FORTRAN COMPILER 4.01, e	848
WORDPERFECT 4.2, dt	1195	SYMPHONY 2.0, dt	1399	MS-C-COMPILER 5.0, e	947
MULTIMATE 3.6, dt	1286	OPEN ACCESS II 2.05, dt	1386	MS-COBOL COMPILER 2.2, e	1429
SMALL TEXT, dt	830	FRAMEWORK II 1.1, dt	1399	LA DATUM, dt	399
EUROSCRIPT, dt	876	ENABLE 2.0, dt	1697	FASBPAC 5.04, dt	367
F & A 3.0, dt	975	SMALL SYSTEM 3.1, dt	2376	PC TOOL'S Deluxe 4.24, dt	189
TEX-AS-PLUS, dt	975	BYRON 1.0, e	499	Microsoft Windows Ver. 1.01, dt	999
BASE-11 PLUS 1.1, dt	399	GEM Desktop Publisher 1.0, dt	999	Notepad Ver. 2.0X, dt	29
CLIPPER 4.0 (S&T), dt	1689	PAGEMAKER 1.1A DTP, dt	1689	Notion Advanced Ed. 4.0, dt	229
KBASE SYSTEM V 1.14, dt	719	VENTURA PUBLISHER 1.1, dt	2199	Falon Dances (Schuch), 2.13, dt	129
SMALL DATENBANK, dt	1489	MC-WINDOWS 2.03, dt	267	MS-Flight Simulator 1.23, dt	139
PARADOX 2.0, dt	1589	MS-WINDOWS 386 2.03, dt	499	SAVEIDE, vrschiedl. v. schützdt. dt	199

Sollten Sie Software suchen, die nicht oben aufgeführt ist, bitte tragen Sie schriftlich an:
Sie bekommen ein günstiges Angebot (wie auch 3 1/2" Netz- + Schulversionen u.v.m.)!

**Industrie-Standard IBM-PC/XT+AT-kompatible COMPUTER
+ Zubehör in Industrie-Qualität (X= XT, A=AT, X/A=XT+AT)**

— Lötlötinnen werden mit Bestückungsplan, — Bestückte Platinen mit engl. Manuals ohne Kabo, — Komplett-Systeme mit engl. Manuals soweit vorhanden geliefert.

[illegible]

APPLE-BUS COMPUTERPLATINEN + PERIPHERIE

Hauptkategorie		Untergruppe		Produkt		Preis	
M-board	104K, vollbest.	38/365		RGB-Karte	(nur 1. Lsg.)	Leapline	19/
M-board	104K, vollbest.	38/375		128K-Sprag-Karte	Software	Man	29/265
M-board	104K + 280 CPU, vollbest.	95/399		Mega Ramcard II	56 KHz best.	Software, d. Hb.	3088
Superdisk	MicroII - kurzschlüssig	5A=129, 7A=165		Mega Ramcard II	1 MB best.	Softw. Hb.	1068
16K-Speicher-Karte	geprüft	19/ 69		Apple-Works	Anpassung 1.0	Karte A.W. 1.3	69
2-80 CPU-Karte	(CPM IV, 1-11 Man. = 69)	19/ 99		EPROM-Burner	(27/32/64)		24/139
Controller	DOS 3.3-Karte	19/ 79		6226-VIA Karte			24/147
Auto-Controller	DOS 3.2/3.3-Karte	24/ 97		Clock-Karte	Software + Manual		24/117
Erphi	APDC 2 Controller - Autopatch Hb.	19/ 98		Speech-Karte	Leapline		19/
Parallel-Drucker-Karte	(Extra Kabel = 45)	19/ 94		Wild-Karte	Software + Manual (nicht f. IIs)		19/ 79
Par.-Int.-Gruppier-Karte	(Extra Kabel = 45)	27/169		AD-08-BIB	Karte Software + Manual		29/269
Par. Int. w.a. + 84K-Buffer + Kabel		39/299		Joystick f. II/+e			29/269
Serial-Interface-Karte V24		39/198		LIU7-Modulator	universal		39/
80-Zeichen-124-Zeilen-Karte		34/198		Unter- und Display (280 V)			35
80/242-Karte	Software-Schaltz.	24/168		APOLIX (40K)	Mod. + B/K/I		677
80/242 + 64K-Softsw.-Karte f. II		19/167		Phisik-F-MS (High Speed 12 Mbit/s)			39/
IEEE-488 Karte (Extra Kabel=45)		29/297		Disks-Disk II-2x80 Dr. BAQKs f. Erphi, o. Geh.			39/
Par.-Modulator/Karte/Color-Karte-UHF Mod.		19/119		Erphi-Disk II 2. Mbyte + Erphi-APDC 2 Controller			39/
				Par. Print-Strich-Intert. + Kabel f. Apple II/Person II			39/

EPSON LX 800, 848; EPSON LQ 500, 969; EPSON LQ 850, 1.299; EPSON LQ 1050, 1.999; STAR LC-10, 699
 14" PC-Mini 1677; NEC P7 Plus 1990; NEC P220D 889 Wieder ab Lager: UNI-Traktor, P. 165
 NEC MG-Monochr. Multisync GS s/w 589 ab Lager: Multisync II E8A/Color 1464
 Wir führen verschiedene Monitore von HITACHI, MITSUBISHI, TECO, THOMSON, Philips, NEC, VESA und Sanyo mit
 Video – TTL (IBM Komp.) oder Colorsync, sowie umfangreiche Comput.-Literatur – Preisliste anfordern!

Disketten in Box + Aufkl. J. Wahl, 100er/100er Pack./Stückpreis:

50"	RPS	MAXELL	TAJII	DAISEI	3M	NEUTRAL
10, 33/00				1,89 / 1,79	1,88 / 1,78	-885/-885
20, 05/00	1,74 / 1,44	1,90 / 1,85	1,87 / 1,77	2,29 / 2,13	2,28 / 2,10	1,055/-895
10, 96/1P				3,29 / 3,19	3,16 / 2,90	
20, 06/1P				3,37 / 3,27	3,26 / 3,08	
10, 12 MB	3,34 / 3,24	3,90 / 3,86		3,60 / 3,49	3,50 / 3,38	3M-Happy Text- Prg. + 10er Pack
10, Hard 5"				2,59 / 2,40		20 40,95
10, 55/50			5,17 / 4,92	4,49 / 4,39	4,37 / 4,16	3M-Happy-Dase- Prg. + 10er Pack
10, 86/00				4,79 / 4,59	4,39 / 4,08	
20, 05/00			7,12 / 7,07	6,40 / 5,40	5,78 / 5,28	20 59,95
10, Hard 3 1/2"				4,49 / 4,39	5,39 / 4,90	
3 1/2" Einsatz			3,22 / 3,17	3,19 / 2,99	3,89 / 3,48	3M-Happy Text u. 3M-Happy Dase + 3M-Happy Dase
20, 06/00	3,10 / 3,04	3,30 / 3,16	3,17 / 3,17	3,59 / 3,39	3,89 / 3,68	20 69,90

VERSAND ab DM 50,- bei Vorauszahlung bei Emptiasbestallten in der BRD, ausgen. Papier und Etiketten, sonst **N.N. + V.S.**
Öffnungszeiten: Mo, Di, Do, Fr. 10-18 h (Mi, Sa v. 10-14 h, Sa v. 10-18 h, **Telef. Best.**: Mo, Di, Do, Fr bis 19 h
REPARATUREN an Apple, IBM- u. kompatiblen Geräten + Zubehör führt unser Spezialteam gerantelt zuverlässig +
 besonders kostengünstig aus. **Sprechen sie mit uns. Kostenvergünstigung auf Wunsch! = Gültigkeitsmonat**

ada electronic^{9m}
Computer + Elektronik b

St. Georgener Straße 9, 7800 Freiburg i. Br.
Telefon (0761) 475028 · Telex 772642 aad
Telefax (0761) 43848 · BTX (0761) 44070

Computersysteme+Peripherie – Fachliteratur – Disketten – Zubehör
Fachgeschäft f. Elektronik+Mikrocomputer – Ladenverk. + Versand

```

[HF4] 28: ACCEPT "Dateiname -> " TO udat
[000] 29:
[K13] 30: IF LEN(TRIM(udat))=0
[Y30] 31: ?
[X04] 32: ? "Programm abgebrochen."
[Y30] 33: ?
[651] 34: RETURN
[TU0] 35: ENDIF
[000] 36:
[TE2] 37: IF .NOT. "."$udat
[ZF2] 38: udat=udat+"..DBF"
[TU0] 39: ENDIF
[000] 40:
[R23] 41: IF .NOT. FILE(udat)
[Y30] 42: ?
[TC8] 43: ? "Datei &udat nicht gefunden, Progra

```

```

mm abgebrochen."
[Y30] 44: ?
[651] 45: RETURN
[TU0] 46: ENDIF
[VG1] 47: USE &udat
[ZR0] 48: ELSE
[593] 49: ? "Quelldatei -> "+DBF{}
[Y30] 50: ?
[TU0] 51: ENDIF
[000] 52:
[GW5] 53: zdat=SUBSTR(udat,1,AT("-",udat))+ "TXT"
[BT3] 54: SET ALTERNATE TO &zdat
[RG0] 55: n=1
[Y30] 56: ?
[R91] 57: ? CHR(249)
[UT2] 58: SET ALTERNATE ON
[E32] 59: SET CONS OFF
[XY0] 60: GO TOP
[000] 61:
[MV1] 62: DO WHILE .T.
[NR3] 63: IF LEN(TRIM(FIELD(n))) = 0
[Y30] 64: ?
[AS0] 65: EXIT
[TU0] 66: ENDIF
[XY0] 67: IF n > 1
[TN0] 68: ?? ";"
[TU0] 69: ENDIF
[4L2] 70: ?? TRIM(FIELD(n))
[SS0] 71: n=n+1
[6V0] 72: ENDDO
[000] 73:
[YX2] 74: SET ALTERNATE OFF
[822] 75: SET CONS ON
[000] 76:
[DX2] 77: DO WHILE .NOT. EOF()
[DG1] 78: ?? CHR(249)
[UT2] 79: SET ALTERNATE ON
[E32] 80: SET CONS OFF
[DG0] 81: i=1
[D12] 82: DO WHILE i < n
[FK2] 83: inhalt=FIELD(i)
[HD3] 84: fldtyp=TYPE(inhalt)
[000] 85:
[SY0] 86: IF i > 1
[TN0] 87: ?? ";"
[TU0] 88: ENDIF
[000] 89:
[761] 90: DO CASE
[5H2] 91: CASE fldtyp="C"
[GL2] 92: ?? TRIM(&inhalt)
[6K2] 93: CASE fldtyp="N"
[KB4] 94: ?? TRIM(LTRIM(STR(&inhalt)))
[8H2] 95: CASE fldtyp="D"
[KK1] 96: ?? &inhalt
[0K2] 97: CASE fldtyp="L"
[KK1] 98: ?? &inhalt
[3K2] 99: CASE fldtyp="M"
[3X1] 100: ?? "*** MEMO ***"
[9N1] 101: OTHERWISE
[632] 102: ?? "*** FEHLER ***"
[PA1] 103: ENDCASE
[000] 104:
[UR0] 105: i=i+1
[6V0] 106: ENDDO
[Y30] 107: ?
[YX2] 108: SET ALTERNATE OFF
[822] 109: SET CONS ON
[VR0] 110: SKIP
[6V0] 111: ENDDO
[000] 112:
[KP2] 113: CLOSE ALTERNATE
[822] 114: SET CONS ON
[RN0] 115: USE
[Y30] 116: ?
[0A3] 117: ? "Programm beendet."
[Y30] 118: ?
[BD1] 119: CLEAR ALL
[G12] 120: SET TALK ON
[651] 121: RETURN

```

Listing 2. »dbtrans.prg«, ein komfortables dBase-Programm zum Erzeugen von Word-Serienbriefen aus dBase-Dateien

DATABOX

Die Software zum DOS-Magazin Jeden Monat neu!

Databox

ist der Softwareservice von DOS International, der Ihnen das langwierige Eintippen der im Heft enthaltenen Superprogrammen erspart!

Databox

enthält sämtliche Listings der jeweiligen DOS International im Quellcode und als direkt ausführbares Programm.

Databox

gibt es für MS-DOS auf 5 1/4"-Diskette für IBM PCs bzw. kompatible Computer.

Databox

wird prompt geliefert.

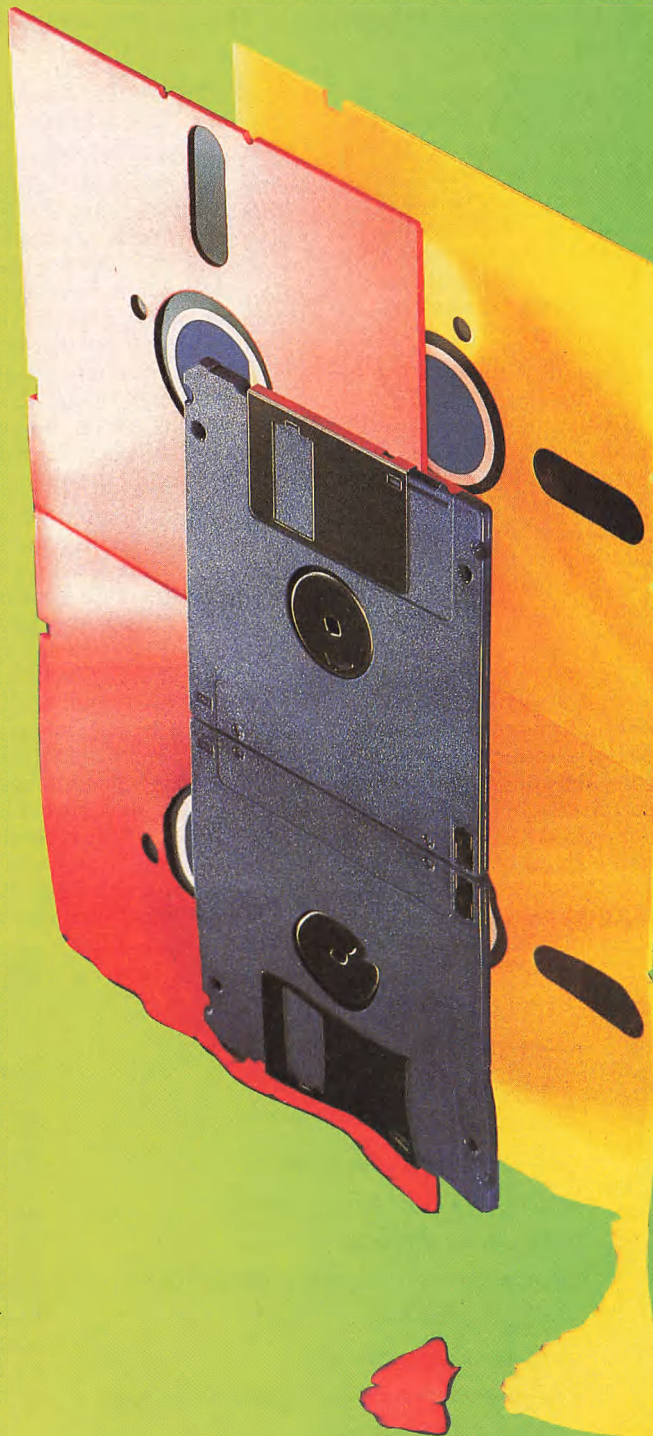
Inhalt Databox zu Heft 11/88:

- Flug- und Landemodul für Flugsimulator "SFlight"
- dreidimensionale Fraktal-Landschaften
- neuer Checksummer für geprüfte Eingaben
- Dateiattribute manipulieren
- sowie alle begleitenden Listings zu den Werkstätten, Kursen und Tips & Tricks-Rubriken

Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei "read.me" erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start "type read.me" ein.

Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer kompilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen.

Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.



Einzelbezugspreise Databox Inland:

Diskette	24,- DM
zzgl. Versandkosten	3,- DM
Endpreis	27,- DM

Einzelbezugspreise Databox Ausland:

Diskette	24,- DM
zzgl. Versandkosten	5,- DM
Endpreis	29,- DM

Zahlungshinweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · DOS International · Postfach 250 · 3440 Eschwege

»SFlight« setzt zur Landung an

In der Ausgabe 8/88 der DOS International konnten Sie bereits mit dem Startmodul des Flugsimulators »SFlight« Bekanntschaft machen. In dieser Ausgabe wird »SFlight« nun durch das ebenfalls genau dokumentierte Flug- und Landemodul vervollständigt, so daß Sie damit einen kompletten Flugsimulator in der Programmiersprache GW-Basic erhalten.

Nachdem im ersten Beitrag zu dem Flugsimulator »SFlight« bereits die Startvorbereitungen und der Abflug abgehandelt wurden, widmet sich dieser zweite Beitrag dem eigentlichen Flug und der Landung mit SFlight. Parallel dazu wird das Flugsimulator-Listing um die entsprechenden Programmroutinen ergänzt und vervollständigt.

Die unten stehende Tabelle, die alle Steuerbefehle für SFlight auflistet, verschafft Ihnen einen ersten Eindruck von den Fähigkeiten des Flugsimulators. So können Sie sich frei im dreidimensionalen Luftraum bewegen, doch sind beispielsweise Luftkämpfe mit gegnerischen Flugzeugen, wie sie bei kommerziellen Flugsimulatoren zu finden sind, nicht möglich.

Das Listing zeigt den kompletten Programmcode des Flugsimulators SFlight. Wenn Sie bereits den ersten Teil von SFlight in der Ausgabe 8/88 der DOS International abgetippt haben, müssen Sie nicht etwa das ganze Listing noch einmal eingeben, sondern können sich auf die Programmzeilen 1174, 1175, 1555, 1580, 1585, 1825, 1865, 2061 bis 2069, 2141 bis

2149, 2670, 3552 bis 3557, 3570 sowie alle Zeilen ab 3900 beschränken.

SFlight ist in GW-Basic geschrieben und läßt sich mit Turbo Basic, Quick Basic 3.0 und Quick Basic 4.0 compilieren. Auf eine grafische Sichtdarstellung und weitere Instrumente wurde bei dem vorliegenden Programm aus Platz- und Geschwindigkeitsgründen verzichtet. Durch das Compilieren von »SFlight« wird der Flugsimulator jedoch so schnell, daß Sie einen Teil der Rechenzeit getrost für den Aufbau einer Bildschirmgrafik verwenden können.

Bei SFlight erscheinen auf dem Bildschirm die wichtigsten Fluginstrumente und ein Cockpit-Fenster (Bild 1), das dem Piloten den Blick nach außen erlaubt. Mehrere Parameter beeinflussen das Flugverhalten und die physikalischen Eigenschaften des Flugzeugs. So sind beispielsweise Luftbewegungen ein Leid des Piloten. Neben starken Böen spielen auch heftige Turbulenzen beim Flug eine unangenehme Rolle und wirken sich auf das Flugverhalten und den Treibstoffverbrauch aus. Die Programmzeilen ab Zeile 3900 bestimmen die Windverhältnisse, die von

einem Zufallswert abhängen und damit ziemlich unberechenbar sind.

Nachdem Sie mit SFlight die Landebahn verlassen haben und gestartet sind, müssen Sie zuerst das Fahrgestell einziehen. Wie Sie bereits wissen, ist jede Tragfläche mit Flügelklappen versehen, die sich sowohl an der Vorderseite als auch an der Hinterkante befinden. Wenn diese Klappen ausgefahren sind, erhöhen sie die Auftriebsfläche wesentlich. Allerdings benutzt man die Klappen nur bis zu einer gewissen Geschwindigkeit, weil sie die Flugeigenschaften ungünstig beeinflussen. Wenn Sie eine Geschwindigkeit zwischen 200 und 220 Knoten erreicht haben, sollten Sie die Flügelklappen ganz einziehen.

Durch das Ausfahren der Flügelklappen läßt sich der Auftrieb des Flugzeugs wesentlich erhöhen

Bei einer Höhe von 1500 bis 2000 Fuß empfiehlt es sich, den Motorschub mit der Minustaste zu vermindern, um eine angemessene Reisegeschwindigkeit zu erreichen.

Es ist sehr wichtig, während des gesamten Fluges den Anstellwinkel der Tragflächen (genannt »Pitch«) genau im Auge zu behalten und gegebenenfalls zu verändern. Der Pitch bestimmt die Steig- beziehungsweise Sinkgeschwindigkeit des Flugzeugs und regelt damit auch die Flughöhe (Bild 2). Nimmt der Anstellwinkel den Wert 0 an, dann befindet sich das

Taste	Funktion
[Cursor rechts]	Kurs um ein Grad nach oben verändern
[Cursor links]	Kurs um ein Grad nach unten verändern
[Cursor auf]	Pitch vermindern
[Cursor ab]	Pitch erhöhen
[+]	Schub um eine Einheit erhöhen
[-]	Schub um eine Einheit vermindern
[ESC]	Abbruch der Simulation
[0]	Flugzeug in die Horizontale bringen (Pitch = 0)
[A]	Angabe des gewünschten Radials
[B]	Bremsen lösen/feststellen
[D]	Definition des Kurses durch direkte Werteingabe
[F]	Fahrwerk ein-/ausfahren
[K]	Flügelklappen ein-/ausfahren
[L]	Landeanflug unterbrechen und Flug fortsetzen
[R]	Schub umdrehen (Reverse), wird zum Bremsen benutzt
[V]	VOR-Station durch Eingabe der Parameter bestimmen

Tabelle. Die Steuerbefehle von »SFlight« auf einen Blick

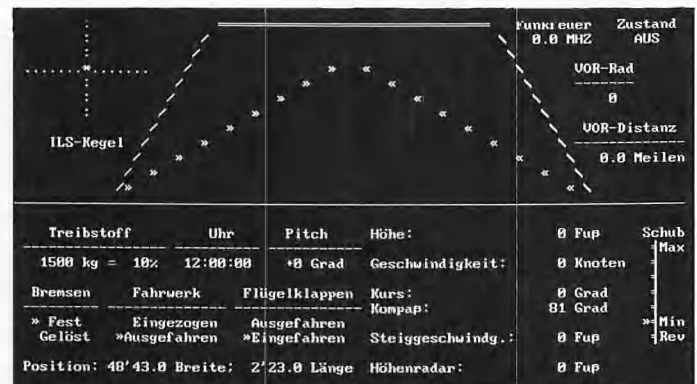


Bild 1. Mit dieser Cockpitdarstellung meldet sich »SFlight« nach dem Start

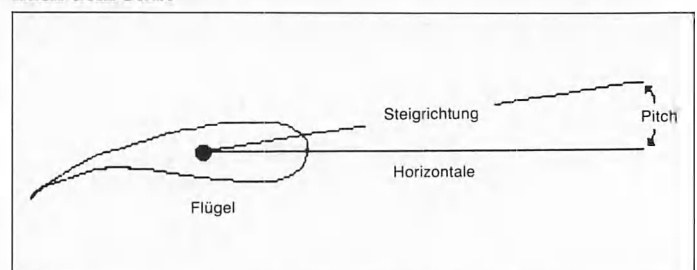


Bild 2. Der Anstellwinkel (Pitch) der Tragflächen bestimmt die Steig- oder Sinkgeschwindigkeit des Flugzeugs

ProSoft-Preise liegen

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
Halle 10.2, Gang 8, Stand 28
20. bis 25. Oktober

☎ 0261/40 47-1 • TX 862476 PSOFT • Telefax 0261/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

Commodore Commodore

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,18 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, AGA-Grafikadapter (Monochrom und Farbe), Echtzeituhr, 2 Disklaufwerke à 360KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 u. GW-Basic **1768.-**

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte **2348.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte **2398.-**

PC-20 III
wie PC-10 III, jedoch nur 1 Diskettenlaufwerk 360 KB und 20 MB Festplatte **2458.-**

PC AT 40/40
80286 CPU mit 6 oder 10 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, EGA-Grafikadapter, 1 Disklaufwerk 1.2 MB, 1 Festplatte 40MB, MF-Tastatur mit separatem Cursorblock, Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW-Basic **4998.-**

Commodore 386 PC-60/40

80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12 und 16 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und parallele Schnittstellen, EGA-Grafikadapter, 1 Disk. 1.2 MB, 1 Festplatte 40 MB, MF-Tastatur, Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW-Basic **9696.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084 **2298.-**

Tandon Tandon Tandon

Tandon PC **1828.-**

PAC 20 plus	4398.-	PAC 40 plus	5868.-
PAC 286	3998.-	Target 20	4198.-
PAC 286 plus	4398.-	Target 40	5498.-
PAC Floppy	898.-	Target 20 plus	4398.-
Data PAC	748.-	Target 40 plus	5868.-
Tandon 386-18	13198.-	Tandon 386-20	14898.-

PAC 286 plus 80286 CPU mit 8 oder 10,7 MHz, 1 MB Hauptspeicher, RLL-HD-Controller, Hercules kompatibel, Grafikkarte, 14" Monitor, parallele und serielle Schnittstelle, MF-Tastatur, MS-DOS 3.2, GW-Basic u. MS-Windows Incl. PAC-Floppy und Data-PAC **5948.-**

Laptop Laptop Laptop

Laptop 420 SLC 80286 mit 12,5MHz, 80287 (Option Stecksockel vorhanden), 640 KB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk (3,5") 1.44 MB, 20 MB Festplatte, parallele u. serielle Schnittstelle, Tastatur MS-DOS 3.3 und GW-Basic **7348.-**

Amstrad Amstrad Amstrad

PC 1640 D Mono	1838.-	PC 1640 D Farbe	2188.-
PC 1640 HD Mono	2338.-	PC 1640 HD Farbe	2888.-

PC 1640 D EGA	2688.-
PC 1640 HD EGA	3188.-

PC 1512 S Mono	1198.-	PC 1512 D Mono	1558.-
PC 1512 S Farbe	1558.-	PC 1512 D Farbe	1898.-

Portable PC PPC 512 S	1468.-	PPC 512 D	1698.-
-----------------------	--------	-----------	--------

Textsysteme PCW 8256	948.-	PCW 8512	1258.-
PCW 8512			1498.-

Drucker DMP 3160	528.-	DMP 4000	768.-
LQ 3500	788.-	LQ 5000	1188.-
DMP 2160 (f. CPC-Serie)			488.-

Plantron Plantron Plantron

PT-XT Tower Computersystem
4,77/8 MHz, 256 KB RAM, Monochrom-Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, dt. Tastatur, u. dt. Bedienungsanleitung **1678.-**

PT-XT/64 Tower-Computersystem
wie PT-XT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **2448.-**

PT-AT Tower-Computersystem
8/10 MHz, 840 KB RAM, Monochrom-Grafikkarte, Multi I/O-Karte, Floppy-Disk-Contr., 1 Disklaufw. 1.2 MB, dt. Tastatur u. dt. Bedienungsanl. **2448.-**

PT-AT/64 Tower-Computersystem
wie PT-AT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **3498.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
wie PT-AT/64, jedoch zus. mit 2. Disklaufwerk (3,5", 720 KB) und Super-EGA-Karte **3848.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
+ Incl. Hitachi Multi 580 und MS-DOS 3.3 und GW-Basic **5198.-**

PT-386 HT/2 Computersystem
16 MHz, 1 MB RAM, Monochrom-Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Disklaufw. 1.2 MB, Echtzeituhr, dt. Tastatur u. dt. Bedienungsanleitung **5248.-**

PT-386 HT Computersystem
wie PT-386 HT/2 jedoch mit Super-EGA-Karte 800 x 800 und Festplatte 64 MB **6998.-**

Aufpreis für PT-386 mit 20 MHz Version **1448.-**
MS-DOS 3.30 dt. + GW-Basic **198.-**

CMP CMP CMP CMP CMP

CMP-AT
80286 mit 6/12 MHz Taktfrequenz, Hauptspeicher 512KB, erweiterbar auf 4 MB on Board, Echtzeituhr, 2 x parallel und 1 x serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, Hercules kompatibel Grafikkarte, MF-Tastatur u. engl. Bedienungsanl. **2298.-**

CMP-AT/20 **2798.-** **CMP-AT/40** **3098.-**

CMP Baby-AT
wie CMP-AT, jedoch mit Baby-AT Gehäuse **2198.-**
CMP Baby-AT/20 **2698.-** **CMP Baby-AT/40** **2998.-**

CMP-AT/40 (Baby-AT)
+ Incl. Genoa Super EGA Hires + und Hitachi Multi 580 Autocan Incl. MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4748.-**

CMP-Tower
wie CMP-AT, jedoch mit Tower-Gehäuse **2598.-**
CMP Tower/20 **3098.-** **CMP Tower/40** **3398.-**

CMP Tower Maxi
wie CMP-AT, jedoch m. Tower-Maxi Gehäuse **2698.-**
Tower-Maxi/20 **3198.-** **Tower-Maxi/40** **3498.-**

Atari - Atari - Atari

Atari 1040 STF Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM, Integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus und Basic **1498.-**

EGA/VGA Grafik-Adapter

EGA Wonder Enhanced EGA mit VGA **448.-**

Orchid VGA (1024 x 768 und 512 KB) **748.-**
VIP - VGA Karte von ATI **498.-**
Video Seven VEGA VGA **678.-**
VEGA de Luxe Autoswitch EGA-Karte **548.-**

Genoa Super EGA Hires plus, mit VGA	378.-
Genoa Spectrum	288.-
Genoa Super VGA	648.-
Genoa Super VGA Hires	798.-

Tape Streamer
40 MB "Alloy APT-40" Jetzt Quick Tape kompatibel Incl. DC-2000 Cassette **nur 698.-**
52 MB "Wangtek FAD 3500" für XT oder AT **848.-**
Identica 60 MB Back-up-System, extern **1398.-**

Seagate Festplatten DOS 11/88

20 MB Festplattenkit ST-225 Incl. XT-Contr. u. Kabelsatz	558.-
30 MB Festplattenkit ST-238 Incl. XT-Contr. u. Kabelsatz	618.-
30 MB Festplattenkit ST-138 Incl. Contr. u. Kabels., 3,5", 40ms	658.-

ST-225 (20 MB)	488.-	ST-238 (30 MB)	498.-
ST-251/1 (40 MB)	848.-	ST-277R (65 MB)	838.-
ST-4086 (80 MB)	1238.-	ST-4144R (122 MB)	1898.-

ST-251-0 40 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe **748.-**

ST-125/0 (20 MB)	498.-	ST-125/1 (20 MB)	578.-
ST-157R-0 (50 MB)			858.-

Priam V-185
110 MB Festplatte, 18 ms, RLL-fähig **1298.-**

Filecards
20 MB Filecard **648.-**
30 MB Filecard **748.-**

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	188.-	8087 (8 MHz)	308.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	318.-
80287 (8 MHz)	488.-	80287 (10 MHz)	588.-
80387-16	978.-	80387-20	1348.-
80387-25			2148.-
Fast-Socket 80287 - 8, 10 oder 12 MHz			48.-

Monitor, Mäuse und Scanner

NEC Multisync II **1398.-** **NEC Multisync GS** **498.-**

Mitsubishi Autocan EUM-1481 A	1298.-
Hitachi Multi 580	1198.-

14" ADI kompatibler Monitor	198.-
14" Flat Screen Monitor	228.-

Sony 1402 14" Monitor, 1028 x 720 **1598.-**

EIZO 9070S 16" EGA-Monitor, 1280 x 800 **1998.-**

Logimouse C7 plus package deutsch **168.-**
MS-kompatible Mouse seriell **78.-**

Handy Scanner (Cameron)
+ **Handy Reader (Texterkennung)** **648.-**

Handy Scanner HS 2000 (DFI) mit Graustufen **498.-**

Brother Brother Brother

M-1409	788.-	M-1509	898.-
M-1709	1138.-	M-1724L	1378.-

Citizen Citizen Citizen

LSP-120 D Parallel oder Commodore Interface **378.-**

Star - Star - Star

LC-10 centr.	588.-	LC-10 centr. color	648.-
LC-10 comm.	588.-	LC-10 comm. color	648.-

Einzelblatteinzug für LC-10 **198.-**

LC 24-10 **838.-**

Epson - Epson - Epson

LQ-850	1398.-	LQ-1050	1798.-
LX-800	568.-	LQ-500	828.-

Einzelblatteinzüge für LQ-500	198.-	LQ-850	318.-
		LQ-1050	398.-

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P 2200 **778.-**
Einzelblatteinzug für P 2200 **198.-**

NEC P6 plus
285 Zeichen/Sekunde, 80 Zeichen/Zeile Incl. Traktor u. halbautom. Einzelblatteinzug **1448.-**

NEC P7 plus
wie P6 plus jedoch 138 Zeichen/Zeile **1948.-**

ProSoft GmbH

Bogenstraße 51-53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (0261) 40 47-1, Telex 862476, Telefax (0261) 40 47-252

Alle Preise zuzügl. 10,- DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassascheck - Versandkosten Ausland DM 40,- pro Paket. Lassen Sie sich bei den Filialen auch von ProSoft Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vertiefbüros in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Bezahlung (per Scheck) 4% Skonto auf alle Preise, was vollständig schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vertriebsstellen führen Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.

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!

Flugzeug in der Horizontalen. Die Taste [0] setzt den Anflugwinkel auf den Wert 0. Extreme Werte überansprechen übrigens die Tragfähigkeit des Flugzeugs und können zum Absturz führen.

Unter normalen Umständen fliegen Piloten die Start- und Landemanöver nach Sicht. Im Beispiel von SFlight herrscht jedoch völlige Dunkelheit. (So läßt sich die fehlende Grafikdarstellung hervorragend begründen!) Aus diesem Grund sind Sie auf reinen Instrumentenflug angewiesen. Das bedeutet, daß sich alle Aktionen nach den Bordinstrumenten richten, die Ihnen allerdings verlässliche Informationen über die wichtigsten Flugdaten und den Zustand des Flugzeugs geben.

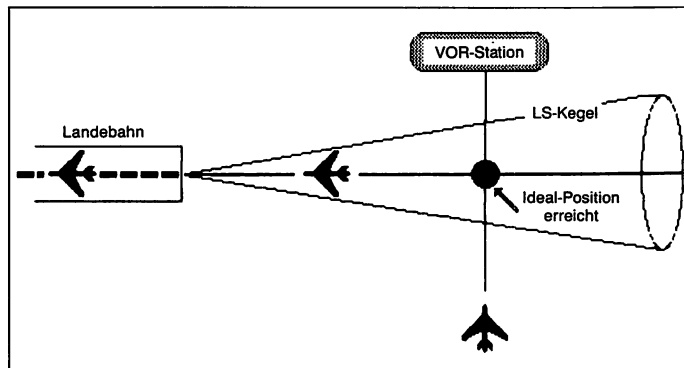
Der Leistungsumfang Ihres Flugzeugs wurde durch das Flug- und Landemodul erweitert. So versetzt Sie der Befehl »D« in die Lage, die Flugrichtung nicht nur gradweise, sondern auch absolut zu ändern.

Im ersten Beitrag zu SFlight wurde bereits die Aufgabe des VOR-Systems kurz angeschnitten, das für diesen Beitrag eine bedeutende Rolle spielt: Bei Kurzstreckenflügen setzt man zur Navigation UKW-Funkfeuer (VOR-Stationen) ein. Jedes UKW-Funkfeuer sendet sein Signal gradweise in alle Richtungen rund um den Sender (Variable »radial«) ab. An Bord des Flugzeugs wählt der Pilot durch Drücken der Taste [V] die Frequenz (Variable »frequenz«) und den Radial (Variable »radial«) des Funkfeuers (der VOR-Station) aus, das seinem Ziel am nächsten liegt. Danach richtet er sein Flugzeug so aus, daß der VOR-Zeiger, der die Position zum nächstliegenden Kanal angibt, zentriert ist. Die Variable »vordistanz« gibt die Entfernung des Flugzeugs zum nächsten Funkfeuer in nautischen Meilen an.

Ein weiteres Instrument informiert über den Zustand des Funkfeuers (Variable »zustand\$«). Die VOR-Station ist entweder ausgeschaltet oder außer Reichweite (»aus«), man fliegt auf sie zu (»hin«) oder entfernt sich von ihr (»weg«). Die Reichweite einer VOR-Station beträgt etwa 300 Meilen.

Für die Landung benutzen Sie das VOR-System besser nicht, weil es zu ungenaue Angaben liefert. Wenn Sie

Bild 3. Die VOR-Stationen und das ILS-System dienen zur Navigation während des Fluges und der Landung



Ihren Zielflughafen erreicht haben, hat dieses System seine Schuldigkeit getan und es kommt eine andere Einrichtung ins Spiel, die für den Landeanflug unentbehrlich ist: das ILS-System. Das ILS-System strahlt einen Kegel aus Radiowellen aus, dessen Spitze auf die Landebahn zeigt. Ein ILS-Empfänger markiert anhand zweier Nadeln die Position des Flugzeugs im ILS-Kegel (die Variablen »ilsx2« und »ilsy2«).

Für die Navigation während des Fluges benutzen Sie das VOR- und für die Landung das ILS-System

Bei der Landung ist auch das Höhenradar von großer Bedeutung. Im Gegensatz zum Höhenmesser, der die vertikale Position des Flugzeugs im Vergleich zum Meeresspiegel angibt, informiert der Höhenradar über den Abstand des Flugzeugs zur Erdoberfläche.

Wenn Sie das Zentrum des ILS-Kegels überfliegen, zeigt Ihnen der Schriftzug »ILS-Kegel erreicht« an, daß Sie die korrekten Manöver durchgeführt haben. Sie müssen zu diesem Zeitpunkt den Kurs auf die Landebahn ausrichten und mit den Landevorbereitungen beginnen.

Im Cockpit erscheint ein sogenanntes ILS-Kreuz, dessen beide Zeiger Sie übereinstimmend in der Mitte des Kreuzes zusammenbringen müssen. Verpassen Sie den richtigen Zeitpunkt, dann brechen Sie den Landeanflug mit der Taste [L] ab und starten durch. Bleiben die Zeiger jedoch in der Mittelposition, so fahren Sie das Fahrwerk aus und bringen die

Maschine in die Horizontale, sobald Sie eine Höhe von 50 Fuß erreicht haben.

Sowie die Maschine den Boden berührt, kehren Sie den Schub mit der Taste [R] um und aktivieren das Bremssystem. Bild 3 verdeutlicht nochmals grafisch die Funktionsweise der VOR-Station und des ILS-Systems.

Die Angaben der anzufliegenden Flughäfen sind in dem Datenfeld »flughafen()« gespeichert und lassen sich beliebig erweitern. Der erste Wert gibt immer die geographische Breite und der zweite die geographische Länge des Zielflughafens an. Die dritte Zahl ist die Frequenz der VOR-Station und die fünfte der Radial. Der vierte Parameter definiert die Höhe des Flughafens über dem Meeresspiegel.

Wenn Sie Ihr Flugzeug unbeschädigt landen wollen, dann gibt es nur eine Devise: üben, üben und nochmals üben. Ein Flugzeug verzeiht kaum einen Fehler des Piloten, denn der Himmel hat nun einmal keine Balken.

Mit SFlight besitzen Sie ein interessantes Programm, das Ihnen nicht nur die Gelegenheit zum Flugtraining bietet, sondern auch die Grundlagen der Flugsimulatorprogrammierung vermittelt und Sie zum Ausbau des Programms einlädt. Wenn Sie selbst Routinen für SFlight geschrieben haben (beispielsweise eine grafische Sichtdarstellung für die Hercules- oder CGA-Grafikkarte), dann senden Sie uns diese doch zu, damit auch andere Leser von Ihrem Wissen profitieren können.

(Markus Zietlow/ma)

```
[268] 1000 'Grundlagen der Flugsimulator-Programmierung
[EU3] 1010 'mit »SFlight«
[ZM0] 1020 '
[9X5] 1030 'geschrieben von Markus Zietlow
[7N0] 1040 '
[929] 1050 'veröffentlicht in DOS International 8/88 und
      1088
[FN0] 1060 '
[A41] 1070 CLS
```

```
[RN0] 1080 '
[SE3] 1090 'Initialisierung
[UM0] 1100 '
[4R7] 1110 LPOSALT = 40: LPOSNEU = 40: LPOSX = 0: LPOSY
      = 0
[4M5] 1120 WIND = 1: IF RND < .5 THEN WIND = -1
[437] 1130 TREIBSTOFF = 1500: TANK = TREIBSTOFF / 150
[4E8] 1140 SCHUB = 21: FAHRWERK = 22: BREMSSEN = 21: KLA
      PPEN = 22
```


Siener Soft

Wir sind einfach schnell.

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	842
Macro Assembler 5.1 (OS/2)	342
Masterkey V2.2, Disassembler	169
Cross-16 Crossassembler	379
Sourcer	319
Sourcer with BIOS Preprocessor	379

BÜCHER

Inside OS/2	99
Flying Flight Simulator	55
Microsoft Quickbasic Book	75
The Peter Norton Programmer's Guide to t Windows, The official Guide	99
Appl. Prog. Guide to NetWare	199
The MS-DOS Encyclopedia	375
Running MS-DOS	99
Supercharging MS-DOS	99

DATENBANKEN

Magic PC, multi-user	1.295
Magic PC, single user	650
Paradox 2.0	1.315
Paradox 386	1.950
Paradox Network Pack 6 User	1.938
Revelation Advanced	1.595
Revelation Bump Disk, 4 Users	870
Dataflex: Preise gelten nur für MS/PC-DOS Versionen.	
Dataflex Development multi-user, V2.3b	2.490
Dataflex Development single-user, V2.3b	1.350
Dataflex Runtime, multi, V2.3b	650
Dataflex Runtime, single V2.3	456
dB Fast, dBase Compiler	295
Arbeiten mit dB Fast, deutsch	49
c-tree	890
c-tree/r-tree bundle	1.350
r-tree	890
Foxbase+ 2.0	675
Foxbase+ 2.0 Multi-User	1.149
Foxbase+ 386	1.495
Foxbase+ Multi-User Runtime Unlimited	1.295
Foxbase+ Single-User Runtime Unlimited	935
C ISAM	990
R:Base for OS/2	2.250
Clipper, Summer 87	1.195
Btrieve	595
Btrieve/Net	1.195
XQL	1.698
Xtrieve	595
Xtrieve Report Option	395
Xtrieve/Net	1.195
Xtrieve/Net Report Option	950
C Scope Look & Feel	295
Oracle for 1-2-3	456
Oracle, Developers Copy	798
CB Tree, C B-tree Record Indexing Syst	295
Relational Report Writer	399
Xdb Language Interface C	1.095
Xdb Language Interface COBOL	1.095
Xdb Language Interface PASCAL	1.095
Xdb-Forms	795
Xdb-SQL	1.395

DESKTOP PUBLISHING

Pagemaker 3.0	1.750
PagePerfect	1.250
InSet 2.1C plus	399
GoScript, Postscript Emulation	499
Manuscript 2.0	890
Halo DPE	562
Pageview	145
Art Gallery	65
Newsmaster II	185
Print Master plus	115
FontGen IV+	750
SLED	590
Ventura Publisher 1.1	1.550

EDITOREN

SPF/PC 2.0	513
EDIX	350
Personal Editor II	375
K-Edit 4.0	399
Personal REXX	375
Norton Editor	250
Brief 2.1	535
PJ	499

GRAPHIK

Design CADD 2D	595
Design CADD 3D	595
Boeing Graph 4.0, (3D)	650
Timeline Graphics	296
Show Partner F/X	849
CADD 3.0, Level I	149
CADD 3.0, Level II	249
CADD 3.0, Level III	399
Generic 3D, 3-dim. Graphics	499
GSS Graphic Development Toolkit	1.285
Greenleaf Data Windows for OS/2	965
PC Storyboard plus	684
3-D Graphics for Symphony	399
Gratplus	165
MathCAD 2.0	779
Halo 88, für alle Microsoft Compiler	798
Halo 88, mit 1 Library (Compiler angeben)	627
Gratmatic	369
Omniplot	675
Plotmatic	369
Printmatic	369
In-a-Vision	1.045
Chart 3.0	935
Graph-in-the-Box 2.0	249
OrCAD PCB Layout	4.500
OrCAD STD-III	1.695
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750
Grasp	169
Pixie	798
Concorde Total Graphics Pack	1.650
Harvard Graphics, Version 2.1	995

HARDWARE

Copy II PC Option Board deluxe	395
Evercom 24, 2400 baud, internal Modem	499
Maynstream 60 MB, Cartridge System	3.750
Maynstream 60 MB, Cassette System	2.950
Maynstream 125 MB, Cartridge System	4.950
Maynstream Adapter für PS/2	550
Maynstream Adapter für XT/AT	695
Microsoft Bus Mouse	350
Microsoft seriel Mouse, mit Windows	399
DC 600 DXL Bandkassette	150
DC 600A Bandkassette	85
Acoustic Cups für Worldport	149
Worldport 1200	475
Worldport 2400 mit Carbon Copy plus 5.0	850
Dataphon 521-23d mit Netzteil	295

KALKULATION

Quattro	399
Timeline	795
The Baler 1-2-3 Compiler	1.195
Trans for 1-2-3, konvertiert in ASCII	795
XYZ: Consolidate across Multible Worksh	795
XYZ: Model, Modeling Language for Symp	795
XYZ: Query across Multi Worksheets	795
XYZ: Spread, move across Symphony	795
Agenda	1.195
Freelance plus	795
Lotus 1-2-3, Version 2.01	912
Symphony 2.0	1.495
Excel 2.0	975
Excel Network User Pack	650
Works	495
Lucid 3-D	456
Harvard Total Project Manager	1.199
Password! for Symphony	195

KOMMUNIKATION

Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.0	456
CC Express, automatische Dateiübertragung	1.195
Crosstalk Mk. 4	425
Smarternet 240	695
MIRROR II	195
Lap Link	295
Lap Link Mac	349
Lap Link plus	349
The Brooklyn Bridge 2.0 mit File-Manager	349
The Brooklyn Bridge for Victor 9000	550

NETZWERK-PRODUKTE

NTNX286, Novell-kompatibles OS	1.495
NTNX, Novell-kompatibles OS	1.095

PC Slave 16N - Multiprocessor Netzkarte	1.495
PC Slave 286 - Multiprocessor Netzkarte	2.250
Lan Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN Support Center	3.500
10-Net, Card	1.595
10-Net, Card with Operating System	1.495
PS/2 Ethernet Card für Microchannel	1.100
QDOS Network, 4 user	675
NCA Network Communication Adapter	570
NCA Server Software	1.350
LAN Shell Menu System	1.695
PC-110 Arcnet-Karte, Stern	456
PC-210 Arcnet-Karte, Bus	595
PC-250 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
PC-500-FS, Arcnet-Karte, 16 Mbit, 16-bit	1.695
PC-500-WS, Arcnet-Karte, 16 Mbit, 8-bit	1.395
LanCard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	1.100
Ethercard	798
Ethercard plus	995

NOVELL

Händleranfragen für Netzwerk-Produkte willkommen
Wir bieten Unterstützung für alle Produkte rund um Novell-Netze

Advanced 286 V2.11	6.829
Boot-Prom für Arcnet-Karte	137
Boot-Prom für Ethernet-Karte	137
ELS Level I (4 User)	1.596
ELS Level II (8 User)	
NACS	1.596
NetWare User Reference Manuals Kit	399
Novell Diskcoprocessor	1.095
Novell Keyboard	275
SFT 286 V2.11	9.990
NE1000 Ethernet Karte	895
NE2000 Ethernet Karte	
NP600 Ethernet plus Karte	1.675

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

C, talk, object oriented C	499
Advantage C++	1.395
PforCe++	679
Smalltalk/V	342
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Communications	198
Smalltalk/V EGA/VGA Support	198
Smalltalk/V Goodies II	198
Smalltalk/V Goodies III	198
Actor	1.250

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386-Rechner	484
OS/2 Programmer's Toolkit V1.0	798
PC-MOS 386, 25 User	2.699
PC-MOS 386, 5 User	1.638
PC/NX	269
PC/VMS	269
Wendin DOS	269
Wendin DOS Application Development Kit	299

PASCAL

Turbo Asynch plus 4.0	345
Turbo Power Tools plus	313
Turbo Pascal 4.0	219
Turbo Pascal Database 4.0	219
Turbo Pascal Editor 4.0	219
Turbo Pascal Graphix 4.0	219
Turbo Pascal Numerical Methods 4.0	219
Pascal 4.0 mit OS/2 Support	684
Norton Guides Pascal	169
Norton Guides Pascal & Assembly	299
Science & Engineering Tools	299
Overlay Manager 4.0	149
TDebugPLUS	99
TDebugPLUS with Source	149
Turbo Analyst 4.0	169
Turbo Professional 4.0	199

PROGRAMMIERSPRACHEN

C TOOLS PLUS/5.0	465
Turbo C TOOLS	465
Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Database Toolbox	219
Turbo C 1.5	199
Turbo Prolog 2.0	325
Turbo Prolog Toolbox	219
dBC III plus mit Source code	2.750
Lattice C Compiler	842
Basic Compiler 6.0 mit OS/2 Support	684
C Compiler 5.1 mit OS/2 Support	855
Cobol 3.0, (ehemals Microfocus COBOL)	2.052
Fortran Compiler 4.1 mit OS/2 Support	855
muMATH/muSIMP, V4.12	705
Pascal 4.0 mit OS/2 Support	684
Quick C	219
QuickBASIC 4.0	219
RealCICS	2.850
Realia Cobol	2.850
Realia Cobol with Realmenu	3.150
RM Fortran, Version 2.42, mit PLink	1.309
Janus ADA Compiler "C" Pak	350
Janus ADA Compiler "ED" Pak	2.508
Janus ADA Compiler "ED" Pak	1.254

UTILITIES

Pizazz	125
Pizazz Plus	249
Free Space	175
ORG Plus	300
Eureka! The Solver	359
Sidekick plus	435
1DirPlus	169
Fastrax Diskoptimizer	125
Memory Mate	162
Homebase 2.5	265
Copy II PC	88
Copy II PC Option Board deluxe	399
PC Tools de Luxe	159

Clear for C	
Clear for dBase	295
Clear for dBase (HP-Laserjet)	450
Super Project Expert/2, OS/2 Support	1.995
Superproject Plus 2.0	1.185

VCScreen	295
Vitamin C	590
Take Charge!	275
XTree	135
XTree PRO	219
Fastback plus	359
Fill & File	395
Sideways	185
QDOS II	149
Vopt	199
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Interactive EasyFlow	456
Fanci Console	249
Jet Plotter	285
LaserControl	399
LaserPlotter	325
Matrix Plotter (Epson oder Toshiba)	278
Bookmark	259

Bookmark plus	350
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
LIMSIM, LIM 4.0 Simulation	250
Panel plus for OS/2	1.350
Tornado Notes	249
Diff-E-Q, Differential Equation Solver	1.254
Gofor	165
Super PC-Kwik	249
Flowcharting II plus	499
Mace Utilities 4.10C	219
Periscope II	499
SeeMore for 1-2-3	169
SeeMore for Symphony	169
Smart Notes	249
Norton Commander	149
Norton Guides Assembly	185
Norton Guides Basic	185
Norton Guides C	185
Norton Guides C & Assembly	249
Norton Guides OS/2	205
Norton Guides Pascal	149
Norton Guides Pascal & Assembly	249
Norton Utilities Advanced Edition	285
Corporate PVCS	969

Network PVCS	3.176
Personal PVCS	450
Disk Technician	199
Disk Technician+	349
Copy Write, April 88	125
PrintQ, Professional Print Spooling Soft	199
Flash up	159
Flash up Toolbox	139
Flashcode	250
Screen Sculptor	257
Flash 5.6	185
Speedstar, universal	119
Say What!	115
Masterkey Unlock	405
SOZI plus	328
The UI Programmer	982
Pathfinder 4.0	169

WINDOWS

Windows Express (ehemals Clickstart)	395
Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw	705
Windows Graph	875
Windows Graph	848
Windows 286	249
Windows 2.03 Development Toolkit	1.262
Windows 386	449
Windows Filer	399
Windows Intalk	399
WinText	895
WinTime	395
Desqview 2.01	295
Desqview Companions I	219
QEMM 50/60	149
QEMM-386, Vers 4.1	149
Windows for C, OS/2 Support	1.100
Windows for C, OS/2, mit Source code	2.250
PC Paintbrush for Windows	295
Publisher's Picture Paks, each	250

WORDPROCESSING

Sprint	499
DisplayWrite IV	950
Word-for-Word	275
Wordstar 2000 Plus Rel. 3	695
Wordstar Pro LAN Pack	995
Wordstar Professional	695
Network Word Master Pack V4.0	1.653
Network Word Node V4.0	399
Word 4.0, single user	695
IZE	1.150
RightWriter	195
Ask Sam	950
O & A, 3.0	890
Software Bridge	342
Wordperfect 5.0	695

Alle Produkte sind Original-US-Lizenzen.

Siener Soft

Ein Service der Firma:
Roland Siener Computerhandel

Bachmayerstraße 2
6200 Wiesbaden

Telefax 06121/402502

06121/404001

Ladenverkauf von 9.00 bis 18.00 Uhr

Lieferbedingungen

Alle Preise enthalten
Versandkosten. Bei Zahlung
per Vorkasse können Sie je
Produkt DM 4,- vom Preis
abziehen. Preisänderungen
und Irrtum vorbehalten.

Achtung!

Alle Modems außer
Dataphon ohne FTZ-
Zulassung, Betrieb in der
BRD verboten.

Laserdrucker

PCPI Laserimage 1000, 6 Seiten/min., 2 MB Ram bestückbar (1 MB bestückt). Schneller Datentransfer bei Grafikausgabe. 5898 DM

Farbmonitore u. Grafikkarten

EIZO 8060 Mehrfrequenz-Farb-Monitor, 820 x 620 P., 0,28 mm Lochmaske, Analog u. TTL Eingang. 1590 DM

EIZO 9050 (14"), 9070 (16") u. 9500 (20") lieferbar

Sigma VGA/H (CGA, MDA, EGA, VGA, 800 x 600). 699 DM

EIZO MD-B07 (CGA, MDA, EGA, VGA, 800 x 600). 749 DM

Festplattencontroller

AT-Kombicontroller NCL 5425 (bis 20 MHz). 298 DM

Computer

Reto-AT/M5-386, 16/20 MHz, 80386 Prozessor, 2 MB Ram bestückbar (1 MB bestückt), NEC Diskettenlaufwerk, 40 MB/40 ms Festplatte, große Tastatur, Uhr, zwei parallele u. eine ser. Schnittstelle, M-G-P Adapter, 200 W Netzteil. 6698 DM

AT-286-Mini/20HDU, 80286 Prozessor, 10 MHz/OVS, 1 MB Ram bestückbar (512 kB bestückt), ser. u. parallele Schnittstelle, 1,2 MB Floppy, 20 MB Festplatte, große Tast., M-G-P Karte. 2948 DM

Reto-AT/M6-20, 80286 Prozessor, 12 MHz/OVS, 4 MB Ram bestückbar (512 kB bestückt), EMS-fähig, 20 MB HDU, 1,2 MB NEC Floppy, große Tastatur. 3298 DM

Bitte fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an.

Händleranfragen erwünscht.

Profitieren Sie von unserer Erfahrung!

Retosoft GmbH Bieherer Straße 209
6050 Offenbach

Mo.—Fr. 16.30—18.00 h Telefon (0 69) 85 16 30
9.00—11.30 h Telefon (06 71) 4 12 43

Projekt

```
[EG7] 1150 LGRAD = 48: LMINUT = 43: BGRAD = 2: BMINUT = 23
[K6B] 1160 FREQUENZ = 0: ZUSTAND$ = "AUS": VORPOS = 1:
      RADIAL = 0: VORDISTANZ = 0
[CT9] 1170 LUFTV = 0: ALTV = 0: STEIGV = 0: HOEHE = 0:
      PITCH = 0: KURS = 81
[R42] 1174 GOSUB 3930
[L42] 1175 GOSUB 4070
[UN0] 1180 '
[YK3] 1190 'Bildschirmaufbau
[XM0] 1200 '
[PC5] 1210 LOCATE 1, 60: PRINT "Funkfeuer"
[M05] 1220 LOCATE 1, 72: PRINT "Zustand"
[S84] 1230 LOCATE 2, 66: PRINT "MHZ"
[NY4] 1240 LOCATE 4, 67: PRINT "VOR-Rad"
[NF4] 1250 LOCATE 5, 67: PRINT "-----"
[OC5] 1260 LOCATE 9, 5: PRINT "ILS-Kegel"
[VP5] 1270 LOCATE 8, 68: PRINT "VOR-Distanz"
[Z65] 1280 LOCATE 9, 67: PRINT "-----"
[P24] 1290 LOCATE 10, 74: PRINT "Meilen"
[MG4] 1300 LOCATE 15, 24: PRINT "Uhr"
[X05] 1310 LOCATE 16, 20: PRINT "-----"
[ET4] 1320 LOCATE 15, 33: PRINT "Pitch"
[L65] 1330 LOCATE 16, 31: PRINT "-----"
[FN4] 1340 LOCATE 17, 36: PRINT "Grad"
[XU4] 1350 LOCATE 15, 75: PRINT "Schub"
[YH4] 1360 LOCATE 16, 77: PRINT "Max"
[7H4] 1370 LOCATE 21, 77: PRINT "Min"
[3K4] 1380 LOCATE 22, 77: PRINT "Rev"
[7L5] 1390 LOCATE 15, 5: PRINT "Treibstoff"
[8M5] 1400 LOCATE 16, 2: PRINT "-----"
[ZS4] 1410 LOCATE 17, 9: PRINT "kg = %"
[V05] 1420 LOCATE 19, 3: PRINT "Bremsen"
[OS4] 1430 LOCATE 20, 2: PRINT "-----"
[CL4] 1440 LOCATE 21, 4: PRINT "Fest"
[OS5] 1450 LOCATE 22, 4: PRINT "Gelöst"
[6F5] 1460 LOCATE 19, 15: PRINT "Fahrwerk"
[EF5] 1470 LOCATE 20, 12: PRINT "-----"
[Z35] 1480 LOCATE 21, 14: PRINT "Eingezogen"
[HY5] 1490 LOCATE 22, 14: PRINT "Ausgefahren"
[WF6] 1500 LOCATE 19, 28: PRINT "Flügelklappen"
[LM5] 1510 LOCATE 20, 27: PRINT "-----"
[6Y5] 1520 LOCATE 21, 29: PRINT "Ausgefahren"
[AX5] 1530 LOCATE 22, 29: PRINT "Eingefahren"
[3D7] 1540 LOCATE 15, 43: PRINT "Höhe:
      Fuß"
[EH8] 1550 LOCATE 17, 43: PRINT "Geschwindigkeit:
      Knoten"
[E27] 1555 LOCATE 19, 43: PRINT "Kurs:
      Grad"
[4F7] 1560 LOCATE 20, 43: PRINT "Kompaß:
      Grad"
[ZD8] 1570 LOCATE 22, 43: PRINT "Steiggeschwindg.:
      Fuß"
[HH9] 1580 LOCATE 24, 2: PRINT "Position: ' Breit
      e; ' Länge";
[G18] 1585 LOCATE 24, 43: PRINT "Höhenradar:
      Fuß";
[RY3] 1590 FOR ZAEHLER = 16 TO 22
[TF5] 1600 LOCATE ZAEHLER, 76: PRINT "I"
[UN2] 1610 NEXT ZAEHLER
[1D5] 1620 LOCATE KLAPPEN, 28: PRINT "»"
[F35] 1630 LOCATE SCHUB, 75: PRINT "»"
[4S5] 1640 LOCATE FAHRWERK, 13: PRINT "»"
[X35] 1650 LOCATE BREMSEN, 3: PRINT "»"
[7P6] 1660 ILSX1 = 9: ILSY1 = 4: ILSX2 = 9: ILSY2 = 4
[H42] 1670 GOSUB 2410
[5F6] 1680 LOCATE 13, 1: PRINT STRING$(79, "-")
[UD6] 1690 LOCATE 1, 25: PRINT STRING$(32, "=")
[N82] 1700 A = 23: B = 58
[NZ3] 1710 FOR SCHLEIFE = 2 TO 12
[ZX9] 1720 LOCATE SCHLEIFE, A: PRINT "/": LOCATE SCHL
      EIFE, B: PRINT "\"
[C03] 1730 A = A - 1: B = B + 1
[OV2] 1740 NEXT SCHLEIFE
[WP4] 1750 GOSUB 3640: ALTZEIT = ZEIT
[GX1] 1760 GOTO 2490
[8P0] 1770 '
[6A5] 1780 'Anzeige der Bordinstrumente
[GP0] 1790 '
[7C7] 1800 LOCATE 17, 3: PRINT USING "#####"; TREIBSTOF
      F
[WA6] 1810 LOCATE 17, 14: PRINT USING "#####"; TANK
[ZC6] 1820 LOCATE 20, 63: PRINT USING "#####"; KURS
[C27] 1825 LOCATE 19, 63: PRINT USING "#####"; NEU.KURS
[Q67] 1830 LOCATE 17, 63: PRINT USING "#####"; INT(LUFTV)
[RP4] 1840 LOCATE 17, 21: PRINT TIMES
[YZ6] 1850 LOCATE 22, 61: PRINT USING "#####"; STEIGV
[8T6] 1860 LOCATE 15, 60: PRINT USING "###,###"; HOEHE
[LY6] 1865 LOCATE 24, 60: PRINT USING "###,###"; HRADAR;
[4G6] 1870 LOCATE 24, 12: PRINT USING "#####"; LGRAD;
[T27] 1880 LOCATE 24, 15: PRINT USING "###.##"; LMINUT;
[SF6] 1890 LOCATE 24, 28: PRINT USING "###.##"; BGRAD;
[Q17] 1900 LOCATE 24, 31: PRINT USING "###.##"; BMINUT;
[VD6] 1910 LOCATE 17, 32: PRINT USING "+###.##"; PITCH
[6Y6] 1920 LOCATE 2, 60: PRINT USING "###.##"; FREQUENZ
[X05] 1930 LOCATE 2, 74: PRINT ZUSTAND$
[TA6] 1940 LOCATE 6, 69: PRINT USING "#####"; RADIAL
[YT7] 1950 LOCATE 10, 68: PRINT USING "###.##"; VORDISTA
      NZ
```



RDFIBU

Mandantenfähige und sofort einsetzbare Finanzbuchhaltung.
Ein professionelles System für den Profi und auch für den EDV-Laien.

Menü, maskengesteuerte Datenerfassung und Blitzschnell.

- Daten und Kontenanlage unbegrenzt
- Frei definierbare Kontenrahmen (kompl. Datev-Kontenrahmen SKR 01-04 u. IKR wird mitgeliefert)
- Mandantenstamm
- umfangreiche Steuerkonten und Steuersätze
- Speicherresidente Hilfsprogramme, Notizblock, Taschenrechner, Karteikasten, Kalender, Terminverwaltung und vieles mehr
- Umfangreiches Handbuch mit zahlreichen Beispielen und Lösungen
- Kostenstellenverwalt. und Auswertungen
- komfortables Buchen
- zahlreiche Bildschirmanzeigen
- Journaldruck
- Summen u. Saldenlisten
- Kontoauszüge
- Offene Posten
- Umsatzsteuervoranmeldung (auf Blanko und Finanzamtformular)
- BWA-Druck
- Gewinn & Verlust
- Bilanzdruck
- Mausschnittstelle
- Datenübernahme Auftrag
- Farbeinstellung

Ein Finanzbuchhaltungsprogramm wo Leistung und Preis stimmt.

Bestellen Sie noch Heute, Ihre RDFIBU

RD Software, Postfach 32 07, 4006 Erkrath, Tel.: 02 11-25 38 61

948.-



HDW plus

Die Software, für die Firmenorganisation im Handwerksbetrieb
Keine umständlichen Funktionen, einfache Handhabung und Leistungsfähig wie es der Handwerker benötigt.

- Kundenverwaltung
- Lieferantenverwaltung
- Personalverwaltung
- Artikelverwaltung mit Kalkulation
- Angebotsverwaltung, komfortable Kalkulation, Leistungsverz., Lohn- u. Materialauswertungen
- Auftragsverwaltung, Aufmaß, Soll-Ist-Vergleich, Teilrechnung, Abrechnung, Gesamtrechnung, Nachkalkulation
- Lagerverwaltung
- Kundendienstverwaltung
- Auftragsbestätigung, Lieferschein, Rechnung, Sofortfaktura, Einzel- u. Stapeldruck
- Für jede Dateiverwaltung zahlreiche Auswertungen
- Auslagern von Kunden, Lieferanten, Personal usw. auf Diskette
- Komfortable Textverarbeitung mit Selektierung, Serienbrief
- Zahlungswesen, Zahlungsein- u. Ausgang, Kontoführung Kunden u. Lieferanten, OP-Verwaltung, Mahnwesen, Scheck- u. Überweisungsdruk
- Statistik
- Schnittstelle zur DATA-NORM (Option)
- Schnittstelle zur RDFIBU
- Keine Datenbegrenzung
- Für alle IBM od. 100 % Komp. Personalcomputer m. Festplatte, 640 KB u. MS-DOS ab 2.11
- Ausführliches Anwenderhandbuch im Schubser

HDW plus V.3.0 Firmenorganisation Handwerk (geeignet f. alle Handwerksb.) **1.248,— DM inkl.**

HDW plus V.3.10 Firmenorganisation Elektro-Handwerk m. Positionsverw., Schnittstelle zum Datengerät ZVEH **1.448,— DM inkl.**

HDW plus V.3.20 Firmenorganisation Sanitär & Heizung m. Wartungsverwalt., Schnittstelle zur DATA-NORM **1.448,— DM inkl.**

RD Software, Postfach 32 07, 4006 Erkrath, Tel.: 02 11-25 38 61


```

[724] 1960 LOCATE 8, 2: PRINT SPACE$(13)
[K06] 1970 IF ZUSTAND$ = "AUS" THEN GOTO 1990
[YR4] 1980 LOCATE 8, VORPOS: PRINT "*"
[RW1] 1990 RETURN
[TM0] 2000 '
[6B3] 2010 'Tastatureingabe
[IN0] 2020 '
[322] 2030 TASTE$ = INKEY$
[BN4] 2040 IF TASTE$ = "" THEN RETURN
[LT8] 2050 IF ASC(TASTE$) > 96 THEN TASTE$ = CHR$(ASC(TASTE$) - 32)
[YM5] 2060 IF TASTE$ = CHR$(27) THEN CLS : END
[M15] 2061 IF TASTE$ <> "V" THEN GOTO 2070
[464] 2062 LOCATE 2, 60: PRINT " "
[WS9] 2063 EINGABES = RIGHT$(STR$(FREQUENZ), LEN(STR$(FREQUENZ)) - 1)
[9L5] 2064 LAENGE = 5: X = 60: Y = 2: GOSUB 5400
[Q04] 2065 FREQUENZ = VAL(EINGABES)
[S24] 2066 LOCATE 6, 69: PRINT " "
[CM8] 2067 EINGABES = RIGHT$(STR$(RADIAL), LEN(STR$(RADIAL)) - 1)
[ZL5] 2068 LAENGE = 3: X = 69: Y = 6: GOSUB 5400
[L54] 2069 RADIAL = VAL(EINGABES)
[LL6] 2070 IF TASTE$ <> "-" AND TASTE$ <> "+" THEN 2140
[6V6] 2080 SCHUB = SCHUB - (TASTE$ = "-") + (TASTE$ = "+")
[C15] 2090 IF SCHUB < 16 THEN SCHUB = 16
[D05] 2100 IF SCHUB > 21 THEN SCHUB = 21
[7EB] 2110 FOR SCHLEIFE = 16 TO 22: LOCATE SCHLEIFE, 75: PRINT " ": NEXT SCHLEIFE
[805] 2120 LOCATE SCHUB, 75: PRINT " "
[DT1] 2130 RETURN
[MB9] 2140 IF TASTE$ = CHR$(0) + CHR$(77) THEN KURS = KURS + 1: GOTO 2160
[2U6] 2141 IF TASTE$ = "A" THEN R.ANGABE = 1: RETURN
[Y05] 2142 IF TASTE$ <> "D" THEN GOTO 2149
[954] 2143 LOCATE 19, 63: PRINT " "
[ZL9] 2144 EINGABES = RIGHT$(STR$(NEU.KURS), LEN(STR$(NEU.KURS)) - 1)
[RN5] 2145 LAENGE = 3: X = 63: Y = 19: GOSUB 5400
[Q26] 2146 NEU.KURS = VAL(EINGABES): KURSG = 1
[5F9] 2147 IF NEU.KURS > 360 THEN NEU.KURS = NEU.KURS - 360: GOTO 2147
[P99] 2148 IF NEU.KURS < 0 THEN NEU.KURS = NEU.KURS + 360: GOTO 2148
[5W6] 2149 IF TASTE$ = "L" THEN ABRUCH = 1: RETURN
[LF9] 2150 IF TASTE$ <> CHR$(0) + CHR$(75) THEN 2190 ELSE KURS = KURS - 1
[4E7] 2160 IF KURS > 360 THEN KURS = KURS - 360: GOTO 2160
[H87] 2170 IF KURS < 0 THEN KURS = KURS + 360: GOTO 2170
[101] 2180 RETURN
[XC9] 2190 IF TASTE$ = CHR$(0) + CHR$(80) THEN PITCH = PITCH + 1: RETURN
[2C9] 2200 IF TASTE$ = CHR$(0) + CHR$(72) THEN PITCH = PITCH - 1: RETURN
[G64] 2210 IF TASTE$ <> "F" THEN 2260
[WV8] 2220 IF FAHRWERK = 21 THEN FAHRWERK = 22 ELSE FAHRWERK = 21
[RDB] 2230 FOR SCHLEIFE = 21 TO 22: LOCATE SCHLEIFE, 13: PRINT " ": NEXT SCHLEIFE
[KB5] 2240 LOCATE FAHRWERK, 13: PRINT " "
[ST1] 2250 RETURN
[W64] 2260 IF TASTE$ <> "K" THEN 2310
[RDB] 2270 IF KLAPPEN = 21 THEN KLAPPEN = 22 ELSE KLAPPEN = 21
[2FB] 2280 FOR SCHLEIFE = 21 TO 22: LOCATE SCHLEIFE, 28: PRINT " ": NEXT SCHLEIFE
[1F5] 2290 LOCATE KLAPPEN, 28: PRINT " "
[7T1] 2300 RETURN
[486] 2310 IF TASTE$ = "R" THEN SCHUB = 22: GOTO 2110
[FD6] 2320 IF TASTE$ = "0" THEN PITCH = 0: RETURN
[515] 2330 IF TASTE$ <> "B" THEN GOTO 2370
[VC8] 2340 IF BREMSEN = 21 THEN BREMSEN = 22 ELSE BREMSEN = 21
[H9B] 2350 FOR SCHLEIFE = 21 TO 22: LOCATE SCHLEIFE, 3: PRINT " ": NEXT SCHLEIFE
[MB5] 2360 LOCATE BREMSEN, 3: PRINT " "
[2V1] 2370 RETURN
[2P0] 2380 '
[7U3] 2390 'ILS-Kegel zeichnen
[5N0] 2400 '
[748] 2410 FOR Y = 1 TO 7: LOCATE Y, ILSX1: PRINT " ": NEXT Y
[2R5] 2420 LOCATE ILSY1, 9: PRINT SPACE$(15)
[Y68] 2430 FOR Y = 1 TO 7: LOCATE Y, ILSX2: PRINT " ": NEXT Y
[8G6] 2440 LOCATE ILSY2, 2: PRINT STRING$(15, ".")
[CX3] 2450 LOCATE 4, 9: PRINT "0"
[8F5] 2460 LOCATE ILSY2, ILSX2: PRINT "*"
[2W1] 2470 RETURN
[5P0] 2480 '
[922] 2490 'Startvorgang
[8N0] 2500 '
[G9A] 2510 LOCATE 9, 21: PRINT "Die Starterlaubnis erfolgt um 12.00 MEZ !"
[PK2] 2520 TIMES = "11:59:45"
[3C6] 2530 GOSUB 1780 'Anzeige der Instrumente

```

Händleranfragen sind erwünscht

HITMOUSE**79,- DM**

Serielle Maus (RS-232 C) für IBM-PC/XT/AT und kompatible Computer

- Auto-Switching zwischen MICROSOFT- und MOUSE-SYSTEM
- Ergonomisches Design
- vom Anwender wählbare Geschwindigkeit
- hohe Auflösung, opto-mechanische Technologie
- Baud Rate: 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 bps
- inkl. Treiber-, Test- und Color-Paint/Piano Software
- deutsches Benutzer-Handbuch

HITMOUSE

HM-MARKETING
JOACHIM FEHSE
VILSENDORFER STR. 9
4800 BIELEFELD 15

Bestellannahme rund um die Uhr **0 52 06-54 80**

ALBATROS-COMPUTER GmbH

7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, TEL. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)

→ EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. ←

Computer aus eigener Fertigung. Unser Service endet nicht mit der Auslieferung. Wir bauen Ihnen jeden Computer bis hin zum 20 MHz AT mit 16 MHz Coprozessor oder auch 24 MHz 386. Auch in der Meß- und Betriebsdatenerfassung sind wir ein kompetenter Partner für Problemlösungen.

Zur Zeit bieten wir an:

AC 88/03, XT kompatibel mit 360 KB FDD und 20 MB HDD, 512 KB RAM (max. 640 KB on board) 4,77/10 MHz schaltbar, Mainboard mit Monochrome/Color/Graphik Controller, Multi I/O mit parallel, seriell, Mouse, Game und Echtzeitzuhr, Diskettencontroller für 360 KB und 1,2 MB Laufwerke, HDD Controller, 150 Watt Netzteill, AT-Look Gehäuse mit LED's und Schaltern, deutsche Tastatur, MS-DOS und 12" Monitor grün **Preis komplett: 2.099,- DM**

AC 286/03, Baby AT-kompatibel 16 MHz Speed mit 1,2 MB FDD und 41 MB HDD, 640 KB 0 Wait (max. 4 MB on board) 8 Slots, Legal Bios, Echtzeitzuhr, schneller Kombicontroller für 2 FDD und 2 HDD, AT I/O Karte mit parallel und seriell Schnittstelle, monochrome Graphikkarte, 101 Tasten deutsch, 200 Watt Netzteill, Baby Gehäuse mit LED's und Schaltern, 14" Monochrome Monitor Flatscreen amber mit Drehfuß **Preis komplett: 3.699,- DM**

AC 386/01, 80386 CPU, 16 MHz (21 MHz Speed) mit 1,2 MB FDD und 20 MB HDD, 2 MB RAM 0 Wait (max. 8 MB on board) 8 Slots, Kombicontroller für Interleave 1:1, I/O Karte mit parallel und seriell, Monochrome/Graphik Karte mit 720 x 348 Auflösung und Printerport, 101 Tasten deutsch, 200 Watt Netzteill, Baby-Gehäuse mit LED's und Schalter, 14" Monochrome Monitor Flatscreen amber mit Drehfuß **Preis komplett: 6.698,- DM**

Portables mit LCD 640 x 400 XT ab 2.500,- DM, AT ab 3.400,- DM

Ab sofort auch Software im Angebot: z.B. dBFast dB-Compiler

215,- DM

Lieferung erfolgt ab Lager solange der Vorrat reicht. Diese Angebote werden nur im Versandhandel geliefert, Händler fordern unsere Preisliste mit Gewerbeanmeldung an.

Wir suchen auch weiterhin noch Stützpunkthändler mit Gebietsschutz in ganz Europa. Interessenten aus dem Ausland wollen bitte die 14 % MwSt aus unseren Angebotspreisen wieder abziehen. Die Versandkosten für ein Kompletgerät mit Monitor in einer wirklich stabilen Verpackung (Made in Germany) betragen ca. 45,- DM, dafür kommen die Rechner auch wirklich unbeschädigt an.

ALBATROS-COMPUTER GmbH

7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, TEL. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)

→ EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. ←

Wissen Sie mehr von PCs als andere Leute?

Dann schreiben Sie uns. Die Redaktion DOS International sucht aktive Mitarbeiter, die über interessante Gebiete aus der »Computerei« berichten wollen. MS-DOS, DOS Plus, GEM, Drucker, Basteleien – es gibt nichts, worüber nicht andere Leser unserer Zeitschrift auch etwas lesen wollen.

Ihren Einsatz lassen wir uns natürlich etwas kosten. Ihr Manuskript wird selbstverständlich honoriert. Bilder, Zeichnungen, Tabellen und Listings werden gesondert berechnet.

Doch bevor Sie sich hinsetzen und das Schreiben anfangen:
Rufen Sie uns an.

Sagen Sie uns, was Sie schreiben wollen, und wir klären ob – und wann – der Artikel in unser Konzept paßt.

Der Artikel muß mit einem Textsystem erfaßt werden. Wir brauchen von Ihnen eine Diskette im MS-DOS-Format, auf der der Text als reines ASCII-Feld steht.

Schreiben Sie uns auch, wenn Sie nur Vorschläge für Themen haben.

DOS International ist nämlich eine Zeitschrift von aktiven PC-Besitzern für aktive PC-Benutzer.

Besonders das DOS-Forum lebt von Ihrer Mitarbeit. Auch die Redaktion kann nicht alle Antworten wissen. Fragen an uns, die nicht sofort beantwortet werden können, werden im DOS-Forum veröffentlicht. Wissen Sie eine Antwort, so wird diese veröffentlicht.

Sie sehen: DOS International ist die PC-Zeitschrift, in der das Wissen der PC-Benutzer untereinander ausgetauscht wird.

Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel.: (089) 46 10 01-0

```
[A82] 2540 ANFANG = 50
[MP4] 2550 LOCATE 17, 21: PRINT TIMES$
[VKK] 2560 IF VAL(RIGHT$(TIMES$, 2)) = ANFANG THEN BEEP:
      ANFANG = ANFANG + 1: IF ANFANG = 60 THEN ANFANG
      = 0 ELSE IF ANFANG = 1 THEN 2580
[9X1] 2570 GOTO 2550
[435] 2580 LOCATE 9, 21: PRINT SPACE$(42)
[N52] 2590 GOSUB 3690
[7P4] 2600 GOSUB 3640: ALTZEIT = ZEIT
[276] 2610 GOSUB 1780 'Instrumente anzeigen
[D75] 2620 IF BREMSSEN = 22 THEN GOTO 2670
[UA6] 2630 IF LUFTV > 0 AND BREMSSEN = 21 THEN 3410
[ZR6] 2640 IF SCHUB = 22 AND LUFTV = 0 THEN GOTO 3340
[052] 2650 GOSUB 2760
[1X1] 2660 GOTO 2610
[FBH] 2670 IF HOEHE > 0 THEN LOCATE 11, 18: PRINT SPACE
      $(45): LOCATE 12, 15: PRINT SPACE$(51): GOSUB 178
      0: GOSUB 3800: GOTO 4260
[KH4] 2680 IF FAHRWERK = 21 THEN 3380
[GC7] 2690 IF LPOSY > 11000 OR ABS(LPOSX) > 100 THEN
      34
      70
[1A6] 2700 IF LUFTV < 150 AND PITCH > 0 THEN 3440
[L42] 2710 GOSUB 2760
[S17] 2720 IF LUFTV > 150 AND PITCH > 0 THEN PITCH = 5
[R42] 2730 GOSUB 3090
[WW1] 2740 GOTO 2610
[2P0] 2750 '
[WT4] 2760 'Parameter neu berechnen
[AP0] 2770 '
[K42] 2780 GOSUB 2010
[GS8] 2790 GOSUB 3640: DIFZEIT = ZEIT - ALTZEIT: ALTZEI
      T = ZEIT
[5L7] 2800 IF LUFTV > 240 AND KLAPPEN = 22 THEN GOTO 35
      00
[MK7] 2810 IF LUFTV < 200 AND KLAPPEN = 21 THEN GOTO 35
      00
[236] 2820 IF HOEHE > 50 AND LUFTV < 150 THEN 3500
[FD6] 2830 IF FAHRWERK = 21 AND HOEHE = 0 THEN 3380
[ZT7] 2840 IF FAHRWERK = 21 AND BREMSSEN = 21 THEN GOTO
      3560
[H24] 2850 IF LUFTV > 950 THEN GOTO 3500
[657] 2860 IF HOEHE > 2100 AND SCHUB < 17 THEN GOTO 350
      0
[KK5] 2870 IF TREIBSTOFF = 0 THEN GOTO 3530
[H7B] 2880 IF SCHUB = 16 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
      (7 * DIFZEIT): KONST = 6
[G7B] 2890 IF SCHUB = 17 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
      (5 * DIFZEIT): KONST = 4
[B6B] 2900 IF SCHUB = 18 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
      (4 * DIFZEIT): KONST = 2
[E6B] 2910 IF SCHUB = 19 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
      (3 * DIFZEIT): KONST = 1
[N5B] 2920 IF SCHUB = 20 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
      (2 * DIFZEIT): KONST = 0
[YBB] 2930 IF SCHUB = 21 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
      (1 * DIFZEIT): KONST = -3
[LCB] 2940 IF SCHUB = 22 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
      (7 * DIFZEIT): KONST = -5
[RUD] 2950 IF SCHUB = 22 AND BREMSSEN = 21 THEN TREIBSTO
      FF = TREIBSTOFF - (7 * DIFZEIT): KONST = -7
[SF6] 2960 IF TREIBSTOFF < 0 THEN TREIBSTOFF = 0
[E54] 2970 TANK = TREIBSTOFF / 150
[3U7] 2980 LUFTV = ALTV + ((KONST * DIFZEIT * DIFZEIT)
      / 2)
[RR4] 2990 IF PITCH < 0 THEN GOTO 3010
[LV5] 3000 LUFTV = LUFTV * COS(PITCH / 57.296)
[XN4] 3010 IF LUFTV < 0 THEN LUFTV = 0
[4K2] 3020 ALTV = LUFTV
[NR6] 3030 STEIGV = LUFTV * SIN(PITCH / 57.296) * 95
[EZ6] 3040 IF HOEHE = 0 AND PITCH <= 0 THEN STEIGV = 0
[L96] 3050 HOEHE = HOEHE + (DIFZEIT * STEIGV / 60)
[HH4] 3060 IF HOEHE < 0 THEN HOEHE = 0
[SV1] 3070 RETURN
[VN0] 3080 '
[YY4] 3090 'Flugzeug auf der Startbahn
[YM0] 3100 '
[L95] 3110 IF ZEIT < (WIEDER + 10) THEN 3150
[LV2] 3120 WIEDER = ZEIT
[9P3] 3130 AKTWIND = WIND * RND
[B14] 3140 KURS = KURS + AKTWIND
[CM4] 3150 TRAEGE = (KURS - 81) / 57.296
[FE7] 3160 LAENGE = LUFTV * COS(TRAEGE) * DIFZEIT * 1.5
      8
[6K7] 3170 BREITE = LUFTV * SIN(TRAEGE) * DIFZEIT * 1.5
      8
[B94] 3180 LPOSY = LPOSY + LAENGE
[CB4] 3190 LPOSX = LPOSX + BREITE
[BL5] 3200 LPOSNEU = 40 + FIX(LPOSX * 22 / 100)
[GV5] 3210 IF LPOSNEU > 62 THEN LPOSNEU = 62
[AV5] 3220 IF LPOSNEU < 18 THEN LPOSNEU = 18
[MK5] 3230 LOCATE 11, LPOSALT + 1: PRINT " "
[165] 3240 LOCATE 12, LPOSALT: PRINT " "
[3L5] 3250 LOCATE 12, LPOSALT + 2: PRINT " "
[706] 3260 LOCATE 11, LPOSNEU + 1: PRINT "n"
[M75] 3270 LOCATE 12, LPOSNEU: PRINT "/"
[GR5] 3280 LOCATE 12, LPOSNEU + 2: PRINT "\"
[3H3] 3290 LPOSALT = LPOSNEU
[5V1] 3300 RETURN
```



```

[8N0] 3310 '
[353] 3320 'Flugmeldungen
[GN0] 3330 '
[U42] 3340 GOSUB 1780
[VS6] 3350 LOCATE 8, 32: PRINT "Sie haben den Flug"
[667] 3360 LOCATE 8, 31: PRINT "erfolgreich beendet."
[FX1] 3370 GOTO 3580
[VT7] 3380 LOCATE 8, 29: PRINT "Sie haben vergessen, da
s"
[718] 3390 LOCATE 9, 29: PRINT "Fahrgestell auszufahren
."
[PW1] 3400 GOTO 3580
[U77] 3410 LOCATE 8, 30: PRINT "Die Bremsen sind nicht"
[7E6] 3420 LOCATE 9, 34: PRINT "gelöst worden."
[2X1] 3430 GOTO 3580
[498] 3440 LOCATE 8, 28: PRINT "Zu geringe Geschwindigk
eit"
[MR5] 3450 LOCATE 9, 35: PRINT "zum Abheben."
[EX1] 3460 GOTO 3580
[FL7] 3470 LOCATE 8, 30: PRINT "Sie haben die Startbahn
"
[6K5] 3480 LOCATE 9, 36: PRINT "verlassen."
[UX1] 3490 GOTO 3580
[3D7] 3500 LOCATE 8, 30: PRINT "Sie haben ein falsches"
[PN8] 3510 LOCATE 9, 29: PRINT "Flugmanöver durchgeföhr
t."
[1X1] 3520 GOTO 3580
[1E7] 3530 LOCATE 8, 30: PRINT "Es ist kein Treibstoff"
[G76] 3540 LOCATE 9, 34: PRINT "mehr vorhanden."
[DX1] 3550 GOTO 3580
[5S7] 3552 LOCATE 8, 30: PRINT "Bodenberöhrungen sind"
[K16] 3553 LOCATE 9, 35: PRINT "nicht gesund."
[HX1] 3554 GOTO 3580
[C58] 3555 LOCATE 8, 27: PRINT "Sie haben den Boden vor
der"
[Y26] 3556 LOCATE 9, 32: PRINT "Landebahn beröhr."
[MX1] 3557 GOTO 3580
[V38] 3560 LOCATE 8, 28: PRINT "Sie haben gebremst, obw
ohl"
[8Y8] 3570 LOCATE 9, 26: PRINT "das Fahrgestell eingezo
gen ist."
[XU5] 3580 LOCATE 11, LPOSALT + 1: PRINT " ";
[WH9] 3590 LOCATE 12, 23: PRINT "Dröcken Sie bitte die
'ESC'-Taste !"
[6G7] 3600 TASTE$ = INKEY$: IF TASTE$ <> CHR$(27) THEN
3600
[841] 3610 CLS
[B41] 3620 END
[TN0] 3630 '
[4D2] 3640 'Zeit holen
[1P0] 3650 '
[7BC] 3660 ZEIT = 3600 * VAL(LEFT$(TIME$, 2)) + 60 * VA
L(MID$(TIME$, 4, 2)) + VAL(RIGHT$(TIME$, 2))
[AW1] 3670 RETURN
[DF0] 3680 '
[SV3] 3690 'Landebahn zeichnen
[GN0] 3700 '
[WL2] 3710 X1 = 14: X2 = 66
[2V3] 3720 FOR Y = 12 TO 4 STEP -1
[TE4] 3730 LOCATE Y, X1: PRINT " "
[VE4] 3740 LOCATE Y, X2: PRINT " "
[U02] 3750 X1 = X1 + 3
[912] 3760 X2 = X2 - 3
[TS1] 3770 NEXT Y
[HW1] 3780 RETURN
[MP0] 3790 '
[X04] 3800 'Landebahn löschen
[RN0] 3810 '
[3M2] 3820 X1 = 14: X2 = 66
[9V3] 3830 FOR Y = 12 TO 4 STEP -1
[4X3] 3840 LOCATE Y, X1: PRINT " "
[AX3] 3850 LOCATE Y, X2: PRINT " "
[112] 3860 X1 = X1 + 3
[G12] 3870 X2 = X2 - 3
[0T1] 3880 NEXT Y
[SW1] 3890 RETURN
[PN0] 3900 '
[9D6] 3910 'Bestimmung der Windverhältnisse
[YN0] 3920 '
[6P3] 3930 DIM TURBULENZ(10, 1)
[LU3] 3940 FOR ZAEHLER = 0 TO 10
[XA5] 3950 TURBULENZ(ZAEHLER, 0) = RND / 4
[096] 3960 TURBULENZ(ZAEHLER, 1) = FIX(10 * RND)
[ZP2] 3970 NEXT ZAEHLER
[FU3] 3980 FOR SCHLEIFE = 0 TO 1
[TL3] 3990 FOR ZAEHLER = 4 TO 6
[PM9] 4000 TURBULENZ(SCHLEIFE, 0) = TURBULENZ(SCHLE
IFE, 0) * WIND
[YY2] 4010 NEXT ZAEHLER
[9U2] 4020 NEXT SCHLEIFE
[AV1] 4030 RETURN
[DN0] 4040 '
[TN7] 4050 'Koordinaten der einzelnen Zielflughäfen
[NN0] 4060 '
[227] 4070 DIM FLUGHAFEN(1, 4) 'Zwei Zielflughäfen
[PT3] 4080 FOR SCHLEIFE = 0 TO 1
[CK3] 4090 FOR ZAEHLER = 0 TO 4
[Z2E] 4100 READ WERT

```

Log In ..

Kommunikation
News Datenbank
Trends Telex

»Infex vereint die unterschiedlichsten Informationsdien-
ste und Kommunikationswege in einem System.
Sie brauchen nur ein Gerät, um so verschiedene Din-
ge wie Telex, Mailbox, Datenbanken und vieles andere
zu nutzen.«

Infex, der Begriff für ein weltweit vernetztes
Mailbox-System.

Wir informieren Sie gerne:

Infex GmbH
Hilligenwarf 3
D-2804 Lilienthal
Telefon (0 42 98) 3 03 53/3 15 03

Blitzinfo über:

Box: IFX2
Fachname: INFEX

Ihr Partner für
Kommunikation
und
Information

Infex®

International Information Exchange GmbH

Copro

Ihr persönlicher Personal-Computer
Wir konfigurieren alle Systeme nach Ihren Wünschen

NEU IM PROGRAMM:

AT-286/60 II 6980,-

20MHz Taktfrequenz 0 wait-states.

1MB RAM, ein Diskettenlaufwerk 1,2MB, ein Disketten-
laufwerk 1,44MB (3 1/2"), Festplatte mit 65MB und 22
msec. Zugriffszeit, Hercules-kompatible Grafikkarte,
parallele Druckerschnittstelle, zwei serielle Schnittstel-
len, batteriegepufferte Echtzeituhr/Kalender, deutsche
AT-Tastatur mit 102 Tasten und abgesetztem Cursor-
block, Tower-Gehäuse, TTL-Flatscreenmonitor 14"
bernstein, MS-DOS 3.3, deutsche Bedienungshand-
bücher, 1 Jahr Garantie

AT-286 Komplettsystem 2970,-

512 KB RAM (max. 4MB on board), 6/12 MHz Taktfrequenz, 1,2 MB Disklaufwerk, 20 MB Festplat-
te, Hercules kompatible Grafikkarte, parallele Druckerschnittstelle, batteriegepufferte Echtzeit-
uhr/Kalender, Deutsche DIN-Tastatur mit abgesetztem Cursorblock, 14" Monitor bernstein, dtsh. Bedie-
nungshandbücher, 1 Jahr Garantie

AT-286/60 CAD

wie AT-286, jedoch 1MB RAM, 12 MHz Takt ohne wait-state, Norton-Faktor 13,7, Landmark-Test
16,1 MHz, 65 MByte Festplatte, alle Schnittstellen 5450,-

AT-286/20 Portable

640 KB RAM, 6/12 MHz Takt umschaltbar, 1 wait-state, 1,2 MB Diskettenlaufwerk, 20 MB Festplatte,
Hercules kompatible Grafikkarte, 7" Monitor Flatscreen bernstein 4570,-

Monitore

EGA-Mon. 14", Mitsubishi Multiscan 1290,-
14" TTL-Flatscreen, bernstein, grün o. s/w. 290,- EGA-Mon. 14", NEC Multisync II 1490,-
EGA-Standard 14" 890,- EGA-Mon. 14", EIZO Flexscan 8060S 1650,-

Datenübertragungspaket COMMODORE 64 auf PC 149,-

Selbstverständlich führen wir weitere AT- und XT-Modelle. Fordern Sie unser kostenloses Info an. Viele
weitere Produkte auf Anfrage. Händleranfragen sind uns stets willkommen. Schreiben Sie uns oder
rufen Sie einfach an, wir finden die optimale Lösung für Ihre Anwendung

Copro GmbH • Berger Str. 15 • 6369 Niederdorfelden
Tel: 06101/3890 • Bei Bestellung bitte "Di11"angeben


```
[4N6] 4110 FLUGHAFEN(SCHLEIFE, ZAEHLER) = WERT
[522] 4120 NEXT ZAEHLER
[GU2] 4130 NEXT SCHLEIFE
[HV1] 4140 RETURN
[MN0] 4150 '
[RD2] 4160 'Marseille
[WN0] 4170 '
[CG4] 4180 DATA 43.45 ,5.2 ,117.1, 66,138
[4P0] 4190 '
[FR1] 4200 'Paris
[7N0] 4210 '
[8P4] 4220 DATA 48.7166,2.3833,111.2,285, 81
[FN0] 4230 '
[UR3] 4240 'Hauptsteuermodul
[RN0] 4250 '
[WK7] 4260 GOSUB 1780 'Anzeige der Bordinstrumente
[4W7] 4270 GOSUB 2760 'Eingabe der Steuerungselemente
[HT4] 4280 IF KURSG = 0 THEN GOTO 4390
[9B3] 4290 KURS = INT(KURS)
[5F7] 4300 IF KURS = NEU.KURS THEN KURSG = 0: GOTO 4390
[W7A] 4310 IF NEU.KURS > KURS THEN HV = 1: SITUATION =
NEU.KURS - KURS
[5BA] 4320 IF NEU.KURS < KURS THEN HV = -1: SITUATION =
KURS - NEU.KURS
[9KB] 4330 IF NEU.KURS > KURS + 180 THEN HV = -1: SITUAT
TION = 360 - NEU.KURS + KURS
[2EB] 4340 IF NEU.KURS < KURS - 180 THEN HV = 1: SITUAT
ION = 360 - KURS + NEU.KURS
[3F7] 4350 IF SITUATION > 20 THEN HV = HV * 20: GOTO 43
80
[1F7] 4360 IF SITUATION > 10 THEN HV = HV * 10: GOTO 43
80
[4L5] 4370 IF SITUATION > 5 THEN HV = HV * 5
[R23] 4380 KURS = KURS + HV
[A65] 4390 KENNZEICHEN = FIX(HOEHE / 4000)
[H67] 4400 IF KENNZEICHEN >= 10 THEN KENNZEICHEN = 10
[ZB7] 4410 LUFTV = LUFTV + TURBULENZ(KENNZEICHEN, 1)
[LW6] 4420 KURS = KURS + TURBULENZ(KENNZEICHEN, 0)
[HY5] 4430 IF KURS > 360 THEN KURS = KURS - 360
[4X5] 4440 IF KURS <= 0 THEN KURS = KURS + 360
[WV5] 4450 AUSSENV = LUFTV * (1 + HOEHE / 40000!)
[BD9] 4460 LDISTANZ = DIFZEIT * AUSSENV / 3600 * COS(KU
RS / 57.296) / 60
[HLE] 4470 BDISTANZ = DIFZEIT * AUSSENV / 3600 * SIN(KU
RS / 57.296) / COS((LMINUT / 60 + LGRAD) / 57.296
) / 60
[YA5] 4480 DIFLAENGE = LGRAD + LMINUT / 60
[UA5] 4490 DIFBREITE = BGRAD + BMINUT / 60
[4N5] 4500 DIFLAENGE = DIFLAENGE + LDISTANZ
[KR5] 4510 DIFBREITE = DIFBREITE + BDISTANZ
[E34] 4520 LGRAD = FIX(DIFLAENGE)
[5Z6] 4530 LMINUT = (DIFLAENGE - FIX(DIFLAENGE)) * 60
[C44] 4540 BGRAD = FIX(DIFBREITE)
[BZ6] 4550 BMINUT = (DIFBREITE - FIX(DIFBREITE)) * 60
[OG5] 4560 IF FREQUENZ <> 0 THEN GOTO 4580
[187] 4570 ZUSTAND$ = "AUS": VORDISTANZ = 0: GOTO 4830
[9P3] 4580 FOR ZAEHLER = 0 TO 1
[3F8] 4590 IF FREQUENZ = FLUGHAFEN(ZAEHLER, 2) THEN G
OTO 4620
[WN2] 4600 NEXT ZAEHLER
[4X1] 4610 GOTO 4570
[SP5] 4620 FHBREITE = FLUGHAFEN(ZAEHLER, 0)
[CP5] 4630 FHLAENGE = FLUGHAFEN(ZAEHLER, 1)
[666] 4640 FHAFENHOEHE = FLUGHAFEN(ZAEHLER, 3)
[H66] 4650 LBAHNRADIAL = FLUGHAFEN(ZAEHLER, 4)
[OE6] 4660 LDISTANZ = (FHBREITE - DIFLAENGE) * 60
[1EC] 4670 BDISTANZ = (FHLAENGE - DIFBREITE) * COS(((DI
FLAENGE + FHBREITE) / 2) / 57.296) * 60
[XN9] 4680 DISTANZ = SQR(LDISTANZ * LDISTANZ + BDISTANZ
* BDISTANZ)
[WE5] 4690 IF DISTANZ > 300 THEN GOTO 4570
[SN5] 4700 IF VORDISTANZ = 0 THEN GOTO 4730
[XY7] 4710 IF DISTANZ < VORDISTANZ THEN ZUSTAND$ = "HIN
"
[GZ7] 4720 IF DISTANZ > VORDISTANZ THEN ZUSTAND$ = "WEG
"
[B54] 4730 VORDISTANZ = DISTANZ
[FBD] 4740 IF FHLAENGE = DIFBREITE AND FHBREITE < DIFLA
ENGE THEN ENTFERNUNG = 180: GOTO 4810
[95D] 4750 IF FHLAENGE = DIFBREITE AND FHBREITE > DIFLA
ENGE THEN ENTFERNUNG = 0: GOTO 4810
[SFL] 4760 ENTFERNUNG = ABS(INT(ATN((FHBREITE - DIFLAEN
GE) / ((FHLAENGE - DIFBREITE) * COS(((DIFLAENGE +
FHBREITE) / 2) / 57.296))) * 57.296))
[XBF] 4770 IF FHBREITE > DIFLAENGE AND DIFBREITE < FHLA
ENGE THEN ENTFERNUNG = 90 - ENTFERNUNG: GOTO 4810
[FHF] 4780 IF FHBREITE <= DIFLAENGE AND DIFBREITE < FHLA
ENGE THEN ENTFERNUNG = 90 + ENTFERNUNG: GOTO 481
0
[9GF] 4790 IF FHBREITE < DIFLAENGE AND DIFBREITE > FHLA
ENGE THEN ENTFERNUNG = 270 - ENTFERNUNG: GOTO 481
0
[AFF] 4800 IF FHBREITE > DIFLAENGE AND DIFBREITE > FHLA
ENGE THEN ENTFERNUNG = 270 + ENTFERNUNG: GOTO 481
0
[5HD] 4810 IF R.ANGABE = 1 THEN RADIAL = ENTFERNUNG: R.
ANGABE = 0: NEU.KURS = RADIAL: KURSG = 1
```

```
[RB5] 4820 STRECKE = RADIAL - ENTFERNUNG
[XZ2] 4830 KENNZEICHEN = 0
[L85] 4840 IF FREQUENZ = 0 THEN GOTO 4260
[MFF] 4850 IF DIFLAENGE < FHBREITE + .025 AND DIFLAENGE
> FHBREITE - .025 THEN KENNZEICHEN = KENNZEICHEN
+ 1
[YFF] 4860 IF DIFBREITE < FHLAENGE + .025 AND DIFBREITE
> FHLAENGE - .025 THEN KENNZEICHEN = KENNZEICHEN
+ 1
[YMA] 4870 IF HOEHE > 1700 AND HOEHE < 1900 THEN KENNZE
ICHEN = KENNZEICHEN + 1
[3D5] 4880 IF HOEHE > 1900 THEN ABRUCH = 0
[UG4] 4890 LOCATE 11, 5: PRINT " ";
[7HB] 4900 IF (KENNZEICHEN <> 3) OR (ABRUCH = 1) OR (F
HAFENHOEHE = 0) THEN GOTO 4260
[9A5] 4910 LOCATE 11, 5: PRINT "Erreicht";
[169] 4920 IF KURS = LBAHNRADIAL AND ZUSTAND$ = "WEG" T
HEN GOTO 4940
[GX1] 4930 GOTO 4260
[VL6] 4940 ZEICHNEN = 0: LPOSALT = 40: LPOSNEU = 40
[NX3] 4950 RADIAL = LBAHNRADIAL
[FM2] 4960 LPOSY = 34220!
[VN6] 4970 LPOSX = 100: IF RND < .5 THEN LPOSX = -100
[TL7] 4980 GOSUB 1780 'Anzeige der Bordinstrumente
[1X7] 4990 GOSUB 2760 'Eingabe der Steuerungselemente
[WyB] 5000 LPOSY = LPOSY - ((LUFTV * DIFZEIT) * COS((KU
RS - LBAHNRADIAL) / 57.296) * 1.58)
[80C] 5010 LPOSX = LPOSX + ((LUFTV * DIFZEIT) * SIN((KU
RS - LBAHNRADIAL) / 57.296) * 1.58)
[G65] 5020 ILSP02 = LPOSY * SIN(1 / 57.296)
[RS5] 5030 IF ILSP02 < 100 THEN ILSP02 = 100
[BY5] 5040 ILSX2 = 16 + INT(7 / ILSP02 * LPOSX)
[7N4] 5050 IF ILSX2 < 9 THEN ILSX2 = 9
[8Y4] 5060 IF ILSX2 > 24 THEN ILSX2 = 24
[C35] 5070 HRADAR = HOEHE - FHAFENHOEHE
[LU6] 5080 HMINUS = HRADAR - (LPOSY * SIN(3 / 57.296))
[2C5] 5090 ILSP05 = LPOSY * SIN(1 / 57.296)
[VD5] 5100 IF ILSP05 < 50 THEN ILSP05 = 50
[NW5] 5110 ILSY2 = 4 - INT(7 / ILSP05 * HMINUS)
[XM4] 5120 IF ILSY2 < 1 THEN ILSY2 = 1
[VN4] 5130 IF ILSY2 > 7 THEN ILSY2 = 7
[KM5] 5140 GOSUB 2390 'ILS-Kegel zeichnen
[V24] 5150 ILSX1 = ILSX2: ILSY1 = ILSY2
[YE5] 5160 IF LPOSY < 3500 THEN ABRUCH = 0
[18D] 5170 IF ABRUCH = 1 THEN SCHUB = 19: PITCH = 5: I
LSX2 = 16: ILSY2 = 4: HRADAR = 0: GOTO 4300
[9HC] 5180 IF LPOSY < 4500 AND LPOSY > 3500 THEN LOCATE
11, 5: PRINT "Erreicht"; : GOTO 5200
[7G4] 5190 LOCATE 11, 5: PRINT " ";
[737] 5200 IF HRADAR < 60 AND PITCH = 0 THEN HRADAR = 0
[5DD] 5210 IF LPOSY < 4000 AND ZEICHNEN = 0 THEN GOSUB
3690: ZEICHNEN = 1 'Landebahn zeichnen
[6S4] 5220 IF HRADAR > 0 THEN GOTO 5370
[CS4] 5230 IF HRADAR < 0 THEN GOTO 3552
[2FC] 5240 IF (LPOSY < -10000) OR (ABS(LPOSX) > 100)
TH
EN GOTO 3470 'Startbahn verlassen
[855] 5250 LPOSNEU = 40 + FIX(LPOSX * .22)
[8W5] 5260 IF LPOSNEU > 62 THEN LPOSNEU = 62
[2W5] 5270 IF LPOSNEU < 18 THEN LPOSNEU = 18
[CL5] 5280 LOCATE 11, LPOSALT + 1: PRINT " "
[T65] 5290 LOCATE 12, LPOSALT: PRINT " "
[PK5] 5300 LOCATE 12, LPOSALT + 2: PRINT " "
[UZ5] 5310 LOCATE 11, LPOSNEU + 1: PRINT "n"
[775] 5320 LOCATE 12, LPOSNEU: PRINT "/"
[3R5] 5330 LOCATE 12, LPOSNEU + 2: PRINT "\"
[PG3] 5340 LPOSALT = LPOSNEU
[5GA] 5350 IF FAHRWERK = 21 THEN GOTO 3380 'Kein Fahr
gestell ausgefahren
[E55] 5360 IF LPOSY > 1000 THEN GOTO 3555
[NT4] 5370 IF LUFTV > 0 THEN GOTO 4980
[9L7] 5380 GOSUB 1780 'Anzeige der Bordinstrumente
[985] 5390 GOTO 3350 'Gekannte Landung
[KVC] 5400 ZAEHLER = VAL(LEFT$(TIME$, 2)) * 3600 + VAL(
MID$(TIME$, 4, 2)) * 60 + VAL(RIGHT$(TIME$, 2))
[FM2] 5410 ALT = ZAEHLER
[YF2] 5420 SCHALTER = 0
[5B2] 5430 LOCATE Y, X
[2WC] 5440 ZAEHLER = VAL(LEFT$(TIME$, 2)) * 3600 + VAL(
MID$(TIME$, 4, 2)) * 60 + VAL(RIGHT$(TIME$, 2))
[GPA] 5450 IF ZAEHLER <> ALT THEN ALT = ZAEHLER: SCHALT
ER = SCHALTER XOR 1
[5SB] 5460 IF SCHALTER = 1 THEN PRINT EINGABES; CHR$(21
9); ELSE PRINT ; EINGABES; " ";
[503] 5470 TASTES = INKEY$
[SR4] 5480 IF TASTES = "" THEN GOTO 5430
[5MA] 5490 IF TASTES = CHR$(13) THEN LOCATE Y, X: PRINT
EINGABES; " "; : RETURN
[7NN] 5500 IF TASTES = CHR$(8) THEN IF LEN(EINGABES) <>
0 THEN LOCATE Y, X: PRINT EINGABES; " "; : EINGA
BES = LEFT$(EINGABES, LEN(EINGABES) - 1): GOTO 54
30
[DN5] 5510 IF ASC(TASTES) < 32 THEN GOTO 5430
[3S9] 5520 IF LEN(EINGABES) < LAENGE THEN EINGABES = EI
NGABES + TASTES
[6X1] 5530 GOTO 5430
```

Listing. Der komplette Programmcode von »SFlight«

Software mit GRIPS.

Maximale Leistung. Zum Mini-Preis.

Kalkulation ACCESS FOUR

- berechnet und verwaltet unter anderem
- Die Auswirkungen von sich verändernden Kostenarten auf das Gesamtergebnis („was wäre wenn“...)
- oder, umgekehrt, die Folgen für die Kostenarten, wenn Sie ein anderes Ergebnis wünschen.
- Mehrere Befehlsfolgen können Sie mit einem einzigen Tastendruck bequemerweise zusammenfassen.
- Verdichtet die unterschiedlichsten Einzelkosten zu einer überblickbaren Größe (Datenverdichtung).
- Belastet nicht die Kapazität Ihres Hauptspeichers (virtuelle Speichertechnik).
- Setzt Kostenarten zueinander in Beziehung (relationale Verknüpfung).
- Integriertes Grafikprogramm (erspart eigenes Grafikprogramm).



SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL

Jedes Programm ab:



Die Programme sind ausgereift und tausendfach in der Praxis erprobt. Entwickelt und optimiert von SPI (Software Products International Deutschland) – einer der führenden Hersteller von integrierten Programmen.* Einfache Bedienung und umfangreiche Dokumentation ist gewährleistet.

* IDC Deutschland GmbH. Der Markt für Mikrocomputer Software.

Textverarbeitung ACCESS WORD

- Editieren, Korrigieren, Kopieren, Einfügen, Löschen.
- Fettdruck, Kursivschrift, Block- oder Flattersatz.
- Gestaltungshilfen wie Lineal und sichtbarem Seitenumbruch.
- Serienbrief-Funktion. Die richtige Adresse und Anrede in jedes Rundschreiben – dank der eingebauten Adreßverwaltung.
- 8 speicherbare Formate für Briefgestaltung, Formulare oder bestimmte Standardtexte. Dezimaltaulator.
- Kopf- und Fußzeilen können unterschiedlich behandelt werden.
- 10 kurzgefaßte Standardformulierungen wie Unterschriftenbezeichnungen, Titel, Hinweise sind speicherbar und mittels Kürzel abrufbar.
- Gesondert ablegbare Textbausteine können immer wieder neu abgerufen werden.
- Makros – viele Befehle zu einem einzigen zusammengefaßt.
- Praktischer Deskmanager mit Adreßdatei, Rechner, Umrechnungstabellen, Kalender, Uhr (erspart eigenes Programm).

Lieferumfang: Programme auf Disketten im Format 5,25 Zoll sowie Dokumentation in Deutsch. Nur für IBM PC/XT/AT und 100% Kompatible, MS-DOS 2.11 bis 3.3, mindestens 256 KB RAM, 2 FLD-Laufwerke.

Zusätzliche Funktionen sind integriert – Sie ersparen sich weitere Programme!
Vergleichen Sie und prüfen Sie selbst. Und handeln Sie rasch.

* Bei Bezug über den Handel verstehen sich die Preise als unverbindliche Preisempfehlung.

Ich bestelle:

DOS 11/88

ACCESS WORD – Textverarbeitung

___ Stk. zum Preis von DM 199,-*

___ Stk. zum Preis von DM 299,-* mit Selbstlernprogramm

ACCESS FOUR – Kalkulation

___ Stk. zum Preis von DM 199,-*

___ Stk. zum Preis von DM 299,-* mit Selbstlernprogramm

Zuzüglich Versandkostenpauschale von DM 10,-, unabhängig von der Bestellmenge.

Name: _____ Straße: _____

PLZ/Ort: _____ Telefon: _____

Unterschrift: _____ Datum: _____

Verrechnung: Scheck Nr. _____ über obigen Betrag (zuzüglich Versandkostenpauschale von DM 10,-, unabhängig von der Bestellmenge) liegt bei.

Bitte in richtig frankiertes Kuvert stecken. Adresse: SPI Abteilung GRIPS Software, Stefan-George-Ring 22+24, 8000 München 81.

Die VGA-Karte selbst programmiert Teil II

Es ist schon toll, was IBMs neuer Grafikstandard, die VGA-Karte, zu bieten hat: 640 x 480 Punkte in 16 Farben oder 320 x 200 Punkte in 256 Farben. Doch leider gibt es nur sehr wenige Programmiersprachen, die die neuen Modi unterstützen.

Das Listing ist ein Assemblerprogramm, das die wichtigsten Grafikbefehle enthält. Ihre Funktion und die Parameter entnehmen Sie bitte der Tabelle in der DOS 10'88 auf Seite 103. Dort finden Sie auch kleine De-

monstrationsprogramme für jede der drei Sprachen Quick Basic, Turbo Pascal und Turbo C. Falls Sie den Makroassembler MASM nicht besitzen, müssen Sie eines der drei Hexdump-Listings aus der DOS

10'88 abtippen. Andernfalls starten Sie MASM mit

```
masm vga,,nul,nul
```

Wenn Sie die Routinen für die Sprache C erzeugen wollen, müssen Sie den Schalter »/mx« mit angeben, damit MASM die Labels nicht in Großbuchstaben umwandelt.

Es befindet sich dann ein Programm »vga.obj« auf Ihrer Diskette.

Wie sie diese Datei mit Ihrem eigenen Programm jeweils zusammenbinden, ist im ersten Teil detailliert beschrieben worden.

(Wolfgang Lorenz/db)

```
[DK2] 1: TurboPascal = 1
[952] 2: QuickBasic = 2
[EH1] 3: TurboC = 3
[000] 4:
[NB9] 5: ;Hier setzen Sie eine der oben aufgeführ
rten Zahlen ein:
[7W1] 6: Sprache = ?
[000] 7:
[FF8] 8: ;Diese Definition fördert die Übersicht
lichkeit:
[371] 9: X Equ CX
[971] 10: Y Equ DX
[000] 11:
[L2B] 12: ;Dieses Macro steht als Programmkopf vo
r jeder Zeichenfunktion:
[G66] 13: Prozedur Macro NeuerName,NeueAnzahl
[LX5] 14: ;Parameter in globale Label sichern:
[G64] 15: ProcName Equ <NeuerName>
[K44] 16: Anzahl = NeueAnzahl Shl 1
[EL4] 17: ;Namen dem Linker mitteilen:
[6M2] 18: Public ProcName
[48B] 19: ;Bei C (Modell Small) liegen externe Pr
ozeduren im Programmsegment:
[682] 20: If Sprache Eq 3
[F43] 21: ProcName Proc Near
[ZR0] 22: Else
[RW2] 23: ProcName Proc Far
[TU0] 24: Endif
[T82] 25: Call Vorspann
[HP0] 26: Endm
[000] 27:
[PK8] 28: ;Dieses Macro liest einen übergebenen P
arameter:
[HV4] 29: Getpar Macro Register,Nummer
[682] 30: If Sprache Eq 3
[1A5] 31: Mov Register,[BP+2+Nummer Shl 1]
[ZR0] 32: Else
[282] 33: If Sprache Eq 2
[YP4] 34: ;Bei Basic werden Variablenadresse und
Variableninhalt übergeben:
[LB5] 35: Mov DI,[BP+6+Anzahl-Nummer Shl 1]
[TN3] 36: Mov Register,SS:[DI]
[ZR0] 37: Else
[UR6] 38: Mov Register,[BP+6+Anzahl-Nummer Shl 1]
[TU0] 39: Endif
[TU0] 40: Endif
[HP0] 41: Endm
[000] 42:
[PMC] 43: ;Rückkehr von einer mit "Prozedur" defi
nierten Routine zum Hauptprogramm:
[N22] 44: Return Macro
[E31] 45: Pop DS
[131] 46: Pop BP
[HR6] 47: ;C holt die Parameter selbst vom Stack:
[682] 48: If Sprache Eq 3
[3P0] 49: Ret
[ZR0] 50: Else
[CV1] 51: Ret Anzahl
[TU0] 52: Endif
[S82] 53: ProcName Endp
[HP0] 54: Endm
[000] 55:
[8VB] 56: ;Bei C heißt das Programmsegment "_TEXT",
bei Basic und Pascal "CODE":
[682] 57: If Sprache Eq 3
```

```
[VH3] 58: SegName Equ <_TEXT>
[ZR0] 59: Else
[K33] 60: SegName Equ <Code>
[TU0] 61: Endif
[000] 62:
[LU6] 63: ;Hier beginnen die eigentlichen Routine
n:
[9U4] 64: SegName Segment Public 'CODE'
[AG8] 65: ;DS wird in dem Unterprogramm "Vorspann"
gesetzt:
[7S4] 66: Assume CS:SegName,DS:SegName
[000] 67:
[6M6] 68: ;Auflösung des jeweiligen Grafikmodus:
[S11] 69: MX DW 1
[V11] 70: MY DW 1
[2GA] 71: ;Zeiger auf elementare Unterprogramme f
ür indirekten Aufruf:
[264] 72: SetzePunkt DW Ausserhalb
[8P4] 73: FuelleSchirm DW Ausserhalb
[T14] 74: HoleFarbe DW Ausserhalb
[W69] 75: ;Endpunkt bei Linien, letzte Cursorposi
tion (MoveTo):
[U11] 76: PX DW 0
[X11] 77: PY DW 0
[4F7] 78: ;Mehrzweckvariablen für Linien und Krei
se:
[6W1] 79: DeltaX1 DW 0
[9W1] 80: DeltaY1 DW 0
[AW1] 81: DeltaX2 DW 0
[DW1] 82: DeltaY2 DW 0
[1G1] 83: Wert DW 0
[404] 84: ;Aktuelle Zeichenfarbe:
[5F1] 85: Farbe DB 0
[000] 86:
[73A] 87: ;Tabelle der unterstützten Videomodi (I
nt 10h, Funktion 00h):
[XN5] 88: VideoModi DB 0Dh,0Eh,0Fh,10h,11h,12h,13h
[EB6] 89: ;Parameter und Unterprogrammadressen:
[5U5] 90: AufloesungX DW 320,640,640,640,640,640,320
[XT5] 91: AufloesungY DW 200,200,350,350,480,480,200
[NS6] 92: PlotRoutine DW Peg,Peg,Peg,Peg,Peg,Peg,Pvg
[197] 93: FillScRoutine DW Peg,Peg,Peg,Peg,Peg,Fv
g
[RF7] 94: ColorRoutine DW Ceg,Ceg,Ceg,Ceg,Ceg,Ceg,Cvg
[000] 95:
[G56] 96: ;Punkt X/Y/Farbe im EGA-Modus setzen:
[C22] 97: Peg: Cmp Y,MY
[AF2] 98: Jae Ausserhalb
[PH1] 99: Mov AX,MX
[XA1] 100: Cmp X,AX
[AF2] 101: Jae Ausserhalb
[WC1] 102: Push CX
[ZC1] 103: Push DX
[0A4] 104: ;Offset := Y * (MX / 8) + (X / 8):
[HA1] 105: Shr AX,1
[HA1] 106: Shr AX,1
[HA1] 107: Shr AX,1
[VW0] 108: Mul Y
[AB1] 109: Mov DI,X
[A91] 110: Shr DI,1
[A91] 111: Shr DI,1
[A91] 112: Shr DI,1
[ZC1] 113: Add DI,AX
[1A2] 114: ;Farbe setzen:
[U21] 115: Mov DX,03CEh
[XL1] 116: Mov AL,00h
```

Die MASM-Quelldatei »vgatools.asm«



FALTERSTRASSE 51-53 · 7101 FLEIN

MS-kompatibel
Best. Nr. B 15001 **nur DM 89.-**



Best. Nr. B 22001

nur DM 19.⁹⁰

24-Stunden-Bestell-Service
Telefon (07131) 52065

Eigene Service-Abteilung

FARBBÄNDER

A 0430003	5.25" Laufwerk Fujitsu (1,2 MB)	DM 278.00
-----------	---------------------------------	-----------

DISKETTEN

5.25"
B 10011 vortex 2 D 96 tpi 10 Stk DM 29,90
(Weitere Markendisketten auf Lager. Bitte anfragen.)

PC AMSTRAD/SCHNEIDER

B 03326	Monitorverlängerungs-Set 1512	DM 89,00
B 04301	Bildschirmfilter	DM 52,00
B 02009	Abdeckhaube Monitor PC 1512/1640	DM 49,90
B 02010	Abdeckhaube Tastatur PC 1512/1640	DM 19,90
B 17303	Speichersteckkarte PC 1512 von 512 KB auf 640 KB	DM 261,00

Sybox		
D 0204004	Textverarbeitung	DM 195,00
D 0204005	Dateiverwaltung	DM 145,00
D 0204010	Adressverwaltung	DM 95,00
D 0204014	Lohn und Gehalt	DM 175,00
D 0204013	Artikel und Lagerverwaltung	DM 175,00
D 0204011	Fakturierung	DM 175,00
D 02052578	Turbo Pascal 4.0	DM 378,00
D 020109	Quick Basic 4.0	DM 388,00
D 02030000	Star Writer PC	DM 390,00
D 02056521	MS-Multiplan V 2.5	DM 249,00
D 02056523	Wordstar mit Mailmerge 3.1	DM 299,00
D 02055132	Norton Editor deutsch	DM 259,00
D 02056467	Norton Utilities 4.0 englisch	DM 259,00

A 01007	Panasonic KX-P 1081	DM 468,00
A 01006	Panasonic KX-P 1083	DM 720,00
A 01004	Panasonic KX-P 1540	DM 1630,00

vortex-Versand · Falterstraße · 7101 Flein

Artikel-Bezeichnung	Art.-Nummer	Menge	für Computer	Betrag
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
Versandkostenanteil (bei Bestellungen unter 200,-- DM)				5,90 DM
Lieferungen ins Ausland: 15,00 DM Porto			Summe	, DM

Hier bitte Zahlungsweise ankreuzen:

☐ Nachnahme
☐ Scheck anbei

Absender:

Telefon-Nr. _____ Unterschrift _____

Alle Lieferungen erfolgen auf Grund unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

**Neuer
Gesamtkatalog**
Schutzgebühr DM 3,-


```
[6H1] 117: Out DX,AL
[S11] 118: Inc DX
[012] 119: Mov AL,Farbe
[6H1] 120: Out DX,AL
[L01] 121: Dec DX
[0G4] 122: ;Zugriff auf alle 4 Ebenen:
[ZL1] 123: Mov AL,01h
[6H1] 124: Out DX,AL
[S11] 125: Inc DX
[9N1] 126: Mov AL,0Fh
[6H1] 127: Out DX,AL
[L01] 128: Dec DX
[R64] 129: ;Relevantes Bit setzen:
[DM1] 130: Mov AL,08h
[6H1] 131: Out DX,AL
[S11] 132: Inc DX
[5M1] 133: Mov AL,80h
[CH1] 134: And CL,07h
[RE1] 135: Shr AL,CL
[6H1] 136: Out DX,AL
[U39] 137: ;32-Bit Lese-/Schreibzugriff über Grafi
k-Controller:
[MR3] 138: Add Byte Ptr ES:[DI],0
[X31] 139: Pop DX
[V31] 140: Pop CX
[AT2] 141: Ausserhalb: Ret
[000] 142:
[TN6] 143: ;Punkt X/Y/Farbe im VGA-Modus 13h setze
n:
[Z32] 144: Pvg: Cmp Y,MY
[AF2] 145: Jae Ausserhalb
[PH1] 146: Mov AX,MX
[XA1] 147: Cmp X,AX
[AF2] 148: Jae Ausserhalb
[ZC1] 149: Push DX
[F33] 150: ;Offset := Y * MX + X:
[VW0] 151: Mul Y
[G81] 152: Add AX,X
[3G1] 153: Mov DI,AX
[012] 154: Mov AL,Farbe
[AF2] 155: ;Punkt setzen:
[NX0] 156: Stosb
[X31] 157: Pop DX
[3P0] 158: Ret
[000] 159:
[D65] 160: ;EGA-Bildschirm mit BL füllen:
[HN0] 161: Feg:
[FP4] 162: ;Anzahl Bytes := MY * (MX / 8):
[PH1] 163: Mov AX,MX
[HA1] 164: Shr AX,1
[HA1] 165: Shr AX,1
[HA1] 166: Shr AX,1
[E41] 167: Mul MY
[EH1] 168: Mov CX,AX
[9F3] 169: ;Links oben beginnen:
[EF1] 170: Xor DI,DI
[1A2] 171: ;Farbe setzen:
[UZ1] 172: Mov DX,03CEh
[XL1] 173: Mov AL,00h
[6H1] 174: Out DX,AL
[S11] 175: Inc DX
[FF1] 176: Mov AL,BL
[6H1] 177: Out DX,AL
[L01] 178: Dec DX
[0G4] 179: ;Zugriff auf alle 4 Ebenen:
[ZL1] 180: Mov AL,01h
```

```
[6H1] 181: Out DX,AL
[S11] 182: Inc DX
[9N1] 183: Mov AL,0Fh
[6H1] 184: Out DX,AL
[L01] 185: Dec DX
[734] 186: ;Alle Bits sind relevant:
[DM1] 187: Mov AL,08h
[6H1] 188: Out DX,AL
[S11] 189: Inc DX
[3Y1] 190: Mov AL,0FFh
[6H1] 191: Out DX,AL
[NY8] 192: ;32-Bit Lese-/Schreibzugriff über Contr
oller-Latch:
[6K5] 193: NeuesByte: Add Byte Ptr ES:[DI],0
[B01] 194: Inc DI
[E64] 195: ;CX Bytes sind zu füllen:
[ZF2] 196: Loop NeuesByte
[3P0] 197: Ret
[000] 198:
[085] 199: ;VGA-Bildschirm mit BL füllen:
[4R0] 200: Fvg:
[CK3] 201: ;Anzahl Byte := MX * MY:
[PH1] 202: Mov AX,MX
[E41] 203: Mul MY
[EH1] 204: Mov CX,AX
[8W3] 205: ;Beginne rechts unten:
[3G1] 206: Mov DI,AX
[6Z0] 207: Dec DI
[FF1] 208: Mov AL,BL
[KN0] 209: Std
[FP6] 210: ;Normaler Schreibzugriff auf Videoram:
[8M1] 211: Rep Stosb
[UL0] 212: Cld
[3P0] 213: Ret
[000] 214:
[ZK7] 215: ;Farbe des Punktes X/Y im EGA-Modus nac
h AL holen:
[K12] 216: Ceg: Cmp Y,MY
[F42] 217: Jae ZuGross
[PH1] 218: Mov AX,MX
[XA1] 219: Cmp X,AX
[F42] 220: Jae ZuGross
[WC1] 221: Push CX
[ZC1] 222: Push DX
[0A4] 223: ;Offset := Y * (MX / 8) + (X / 8):
[HA1] 224: Shr AX,1
[HA1] 225: Shr AX,1
[HA1] 226: Shr AX,1
[VW0] 227: Mul Y
[AB1] 228: Mov DI,X
[A91] 229: Shr DI,1
[A91] 230: Shr DI,1
[A91] 231: Shr DI,1
[2C1] 232: Add DI,AX
[924] 233: ;CL := Nummer des Bits + 1:
[YS1] 234: And CX,0007h
[K01] 235: Inc CL
[C16] 236: ;Indexregister auf Read-Map-Select:
[UZ1] 237: Mov DX,03CEh
[5M1] 238: Mov AL,04h
[6H1] 239: Out DX,AL
[S11] 240: Inc DX
[3B3] 241: ;Beginne mit Seite 3:
[8A1] 242: Mov AL,3
[YZ2] 243: ;Seite anwählen:
[U63] 244: LeseSeite: Out DX,AL
```

DMV informiert

Wir möchten sie darauf hinweisen, daß sich unsere Telefonnummer geändert hat!

Die Telefonzentrale erreichen Sie unter:.....0 56 51/80 09-0

Telefax:.....0 56 51/80 09-33

Telex:.....9 93 210 dmv d

Und noch ein Hinweis für alle interessierten Orgatechnik-Messebesucher:

Der Stand des DMV befindet sich in Halle 2.1, Gang J, Stand 60

**DMV Verlag · Daten & Medien Verlagsges. mbH · Postfach 2 50
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege**

WENDIN-DOS T.M. THE DOS OF THE FUTURE *

Das preisgünstige Multiuser-Betriebssystem für AT und 80386 oder kompatible Computer (mind 640 K).

Zusätzliche Terminals können Sie über die seriellen Schnittstellen anschließen.

Die meisten PC-DOS-Programme können Sie im Multiuser-Betrieb weiter benutzen.

Selbst wenn Sie nur mit einem Bildschirm arbeiten wollen, so können Sie nun gleichzeitig in einem Fenster editieren, während in einem anderen gerade ein Compiler arbeitet, und in einem dritten Dateien kopiert werden.

Bestellen Sie das DOS der Zukunft noch heute für nur **298,-DM**

Application Developers Kit mit C- und Assembler-Systemroutinen zum Einbinden in eigene Programme **278,-DM**

* Jetzt mit deutschem Handbuch !

POWER C

Einer der mächtigsten C-Compiler.

Über 420 Funktionen incl. Grafik.

Handbuch mit über 650 Seiten incl. Tutorial. **79,80 DM.**

POWER Ctrace Debugger

Komplette Ablaufkontrolle in 7 Fenstern. **79,80 DM**

Split-Screen Editor

Editieren von 2 Dateien gleichzeitig. **79,80 DM**

POWER C Business Math

Mathematische Funktionen für Power C. **39,90 DM**

POWER C Library Source Code

Der Quell-Code der Power C Funktionen. **39,90 DM**

POWER C komplett 278,-DM

Preise: Inland + 6,-DM bei Vorkasse / + 8,-DM bei Nachnahme - Ausland + 12,-DM bei Vorkasse / +16,-DM bei Nachnahme

fecho software
Privileged Dealer Wendin Inc

WESELER STRASSE 117 - 4242 REES 1
TELEFON 0 28 51 / 12 19

IBM-XT+AT-kompatibel

ICO 386-1a 4888,-
80386 CPU, 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB-Laufwerk, deutsche Tastatur, serieller, paralleler Port.

ICO 386-40a 5999,-
wie ICO 386-1, jedoch m. einer schnellen 38ms 40 MByte Festplatte. Höchste Rechenleistung f. extreme Anforderungen!

ICO Lap XT-1 1797,-
XT-Compatible jedoch mit 4.77/10 MHz und V20-CPU d.h. ca. 3,2x schneller als Standard-XT, 720K Laufwerk, Seriell- und Parallel-Port, 1 T-Slot, Uhr, Akku-MS DOS 3.2 und Anleitung.

ICO Lap AT-3 3449,-
AT-Compatible wie XT-1 ausgestattet, jedoch 80286-10 MHz, zwei Laufwerke.

Externe Harddisk 20 MB 1198,-
anschlußfertig an die Laptops

ICO AT-1a 1898,-
80286-CPU, 6/8/10 MHz, 512 K RAM, Color-Karte, 1,2 MB-Disk, deutsche Tastatur

ICO AT-20a 2599,-
Der Standard-AT: AT-1 m. 20 Megabyte Festplatte.

ICO AT-30a 2699,-
Wie AT-1 jedoch m. 30 MB-RLL-Platte.

12-MHz-FastSpeed 99,-
für obige ATs. Die 12 MHz vertragen sich durch neuartige Taktpassungsschaltungen (DSC) auch mit Zusatzkarte.

AT-Konfigurationen
statt Color-, eine Monokarte + 10,-
statt Color-, eine EGA-Karte + 180,-
extra serielle + parallele Schnittstelle + 99,-

ICO PORT AT-1 2899,-
Tragbarer Rechner mit mehr als AT-Power: 12 MHz und LCD-Schirm! 80286 CPU, 8/12 MHz, 1,2 MB Laufwerk, deutsche Tastatur, Netzteil, 5 Slots, gesamt ca. 8,5 kg.

ICO PORT AT-20 3449,-
wie ICO Port AT-1, jed. 20 MB-Festplatte

Maus 139,-
mechanisch MS-kompatibel an seriellen Port anschließen.



ICO 360 949,-
IBM XT kompatibler Rechner mit 8088 CPU 256 kB RAM, 360 kByte Laufwerk, Colorkarte, deutsche Tastatur, im stabilen Metallgehäuse im Originallook.

ICO 20 MB 1599,-
Der XT-Profi. Wie ICO 360 jedoch mit einer 20-MegaByte Festplatte eingebaut.

Andere XT-Konfigurationen
Monochromkarte statt Colorkarte + 10,-
Extra Drucker-, Serielle-, Game-Port, Uhr + 70,-
8 MHz-FastSpeed (statt 4,77 MHz, original) + 40,-
Extra 2. Laufwerk + 249,-

80286-Speed-Karte für XT 338,-
AT-Power auf dem XT! 6/8 MHz

Super-EGA-Karte (800x600) 499,-
Genoa kompatibel (XT,AT)

Seriell-Parallel-Karte (XT,AT) 99,-

14 Zoll-Monitor (S/W 14") 299,-

EGA-Monitor (14") 696,-

Multisync-Monitor 999,-

Barcodeleser 595,-
liest EAN, JAN, UPC, Codabar (NW7), 2 of 5 Interlave, Code 3 of 9, Anschluß an Tastaturschnittstelle, dadurch keine Anpassungsprobleme.

7 Monate Garantie
Versand erfolgt per NN.
Händler: Bitte günstige Händlerpreis! anfordern.

Klaus Jeschke

Hard-, Software
Kelkheimerstr. 45/8
6233 Kelkheim
(061 95) 6 70 71



GESCHÄFTSZEITEN:

Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr
geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord –
B54 Richtung Steinfurt / Gronau – Abfahrt Altenberge / Laer – in
Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marien-
hospital“) – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster / A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit 6 Jahren ein Begriff für preisbewußte Käufer!

Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

PLANTRON

PLANTRON PT-386 IIT/2 Computer (neue Ausführung), 1 MB RAM (Takt 16 MHz), Monochrom-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem Floppy 1.2 MB nur 5198,-
Die neuen Modelle im Tower-Gehäuse:
NEU: PLANTRON PT-XT TOWER-Computer, 256 K RAM (Takt 4.77/8 MHz), Monochrom-Grafikkarte, zwei Centronics- und eine serielle Schnittstelle, große deutsche Tastatur
• eine Floppy 360 K 1665,-
• mit 64 MB Festplatte 2425,-
NEU: PLANTRON PT-286 AT TOWER-Computer, 640 K RAM (Takt 8/10 MHz), Super-EGA-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem 5 1/4" Floppy 1.2 MB, einem 3 1/2" Floppy 720 K und 64 MB Festplatte 3789,-
MS-DOS 3.3 deutsch 210,-

ACORN

NEU: ACORN Archimedes-Serie (Testbericht in CHIP 8/88) auf Anfrage.

VICTOR

VICKI 640 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4.77 MHz/7.16 MHz), mit 12" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC
• mit zwei 5 1/4" Floppies à 360 K 1745,-
• mit einem 5 1/4" Floppy 360 K und 20 MB Platte 2360,-

COMPAQ

COMPAQ-Computer auf Anfrage.

Commodore

COMMODORE-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

Schneider

SCHNEIDER PC-2640 Serie, CPU 80286 (12 MHz Takt), IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.3, GEM und diverser Software, ein 3 1/2" Floppy 1.44 MB, 32 MB Festplatte
• mit Monochrom-Monitor 3889,-
• mit EGA-Monitor 4689,-
NEU: SCHNEIDER EURO-PC, 512 K RAM, CPU 8088-1, ein 3 1/2" Floppy 720 K, dt. Tastatur
• mit Monochrom-Monitor MM 12 1198,-
• mit Farbmonitor CM 14 1675,-
Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

AMSTRAD

AMSTRAD PPC 512 Portable
• mit einem 3 1/2" Floppy 720 K 1435,-
• mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 1689,-
Weitere AMSTRAD-Computer auf Anfrage.

ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.
ATARI PC-Serie auf Anfrage.

ZENITH + SEIKOSHA

Komplettpaket: ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8088-kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel, MS-DOS 3.2, GW-BASIC, Monochrom-Monitor incl. SEIKOSHA 24-Nadel-Matrix-Drucker SL-80 IP und Drucker-kabel
• mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 2048,-
• mit einem 3 1/2" Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 2548,-

Tandon

TANDON-Computer auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und RS232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,-

TOSHIBA T 3100/20 Portable 6875,-
Systemkit mit Handbüchern 125,-
Weitere TOSHIBA-Computer und -Drucker auf Anfrage.

NEC

NEC P2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker, incl. deutschem Handbuch nur 798,-
NEC P2200 Pinwriter mit englischem, ohne deutsches Handbuch nur 750,-
Die neuen NEC-Matrix-Drucker und NEC-Monitore zu interessanten Preisen auf Anfrage.

OKIDATA

NEU: OKI Microline 320 Matrix-Dr. 999,-
NEU: OKI Microline 321 Matrix-Dr. 1289,-
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessanten Preisen.

EPSON

EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 798,-
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,-
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1789,-
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,-
NEU: EPSON FX 850 Matrix-Dr. 1045,-
NEU: EPSON FX 1050 Matrix-Dr. 1328,-
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,-
Weitere EPSON-Drucker und EPSON-PC's auf Anfrage.

STAR LC 10 C 9-Nadel-Matrix-Drucker für C64 nur 499,-

STAR LC 10 Matrix-Drucker nur 589,-
STAR LC 10 COLOR nur 698,-
NEU: STAR LC 24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln) nur 889,-
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie. Die Preise verstehen sich selbstverständlich mit deutschem Handbuch. Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

BROTHER

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 789,-
BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,-
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,-
BROTHER HR 20 Typenradrucker 989,-
BROTHER HR 40 Typenradrucker 1838,-
BROTHER M 1724L Matrix-Drucker 1365,-
Preise incl. deutschem Handbuch.

olivetti

OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,-
OLIVETTI-Computer auf Anfrage.

CITIZEN COMPUTER DRUCKER

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 395,-
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 100 485,-
CITIZEN 24-Nadel-Drucker HQP 40 999,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 40 815,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 45 1048,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1289,-

Panasonic

PANASONIC-Drucker auf Anfrage.

JUKI

JUKI 6200 Typenradrucker nur 998,-
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte 449,-
SEAGATE ST 238R, 30 MB Festplatte 475,-
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA SL-80 VC 24-Nadel-Matrix-Drucker für C64 nur 598,-

SEIKOSHA SL-80 IP 24-Nadel-Matrix-Drucker nur 775,-
Preise incl. deutschem Handbuch.

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,-
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,-
Weitere FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

MANNESMANN

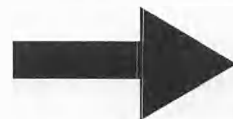
MANNESMANN-Drucker auf Anfrage.

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner (16 Graustufen) komplett mit Handy Reader für IBM-komp. Rechner 679,-
CAMERON Handy Scanner für ATARI ST (16 Graustufen) 698,-
DFI Handy Scanner HS 2000 (105 mm Scanbreite) 468,-

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Benutzen Sie bitte zur INFO-Anforderung oder Bestellung die eingehaftete Antwortkarte.



Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie! Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 14.10.88.

Wir sind seit Jahren bekannt für:

- Markenprodukte zu günstigen Preisen
- herstellernunabhängige Beratung

- große Auswahl
- guten Service (auch nach der Garantiezeit)
- täglichen Versand
- gute Lieferbereitschaft
- ständige Qualitätskontrollen

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes G m b H

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

Bitte
ausreichend
frankieren



»Abonnement«

Antwortkarte
DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege

Bestellen Sie
noch heute
Ihr Abonnement
mit dieser
Postkarte!

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes 1980

INFO-ANFORDERUNG

DOS 11/88

☐ Senden Sie mir bitte kostenlos Ihre neueste Gesamtpreisliste zu.
☐ Ich bitte um kostenlose Zu-
sendung von Informationsma-
terial über folgende Produkte
(bitte Gerätetyp angeben):

- | | |
|---|--|
| ☐ COMMODORE | ☐ star |
| ☐ Panasonic | ☐ TAXAN |
| ☐ ZENITH | ☐ SEIKOSHA |
| ☐ PLANTRON | ☐ BROTHER |
| ☐ TANDON | ☐ OKIDATA |
| ☐ TOSHIBA | ☐ CITIZEN |
| ☐ olivetti | ☐ EPSON |
| ☐ ATARI | ☐ FUJITSU |
| ☐ Schneider | ☐ JUKI |
| | ☐ NEC |
| | ☐ CITOH |

Bemerkungen: _____

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Bitte
ausreichend
frankieren



Absender: »Servicekarte«

Postkarte

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



Bestellung »DATABOX«

Absender: (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Name _____
Vorname _____
Firma _____
Straße/Nr./Postfach _____
PLZ/Ort _____

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr., Seite habe ich auf Grund einer

☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

[illegible]

Bitte senden Sie mir folgende Databox der Zeitschrift »DOS International« schnellstmöglich zu:

Ausgabe	5 1/4" Diskette	3 1/2" Diskette
8/87	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
9/87	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
10/87	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
11/87	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
12/87	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
1/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
2/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
3/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
4/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
5/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
6/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
7/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
8/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
9/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
10/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
11/88	☐ 24, – DM/Stck.	☐ 24, – DM/Stck.
DOS-Extra Nr.1 DATABOX	<i>Best.-Nr.</i> 350 ☐ 24, – DM/Stck.	<i>Best.-Nr.</i> 351 ☐ 24, – DM/Stck.
DOS Extra Nr. 2 DATABOX	<i>Best.-Nr.</i> 352 ☐ 45, – DM/4 Stck.	<i>Best.-Nr.</i> 353 ☐ 45, – DM/2 Stck.
DOS Extra Nr. 3 DATABOX	<i>Best.-Nr.</i> 357 ☐ 35, – DM/2 Stck.	<i>Best.-Nr.</i> 358 ☐ 35, – DM/Stck.
DOS Extra Nr. 4 DATABOX	<i>Best.-Nr.</i> 3811 ☐ 35, – DM/2 Stck.	<i>Best.-Nr.</i> 3812 ☐ 35, – DM/ Stck.
Pascal-Sonder- druck-Disketten MS-DOS	<i>Best.-Nr.</i> 346 ☐ 35, – DM/2 Stck.	<i>Best.-Nr.</i> 347 ☐ 35, – DM/Stck.

+ Porto/Verpackung
(Inland 3, – DM, Ausland 5, – DM)

Gesamtpreis

- ☐ 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 gesetzl. Vertreters)
-------	---

Meine Anschrift:

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

☐ Hiermit bestelle ich zu Ihren und
Geschäftsbedingungen per Nachnahme:

[illegible]

Pohlstraße 28

D-4419 Laer

MICROCOMPUTER-VERSAND
erst *mathes*

Bitte mit
60 Pfennig
freimachen

Unterschrift

Datum

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte Buchservice

Absender:

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

DOS INTERNATIONAL

»DOS-Bestellservice«

Absender: (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

☒ **Ja, senden Sie mir bitte sofort**
(Bitte Zutreffendes ankreuzen)

☐ Expl.

Intel 16/32 Bit Assemblerhandbuch

stabiler Ringbuchordner,
Format DIN A4,
Grundwerk ca. 1100 Seiten,
Bestell-Nr. 2200 / 72200,
Preis: DM 98,-

Alle 2 - 3 Monate erhalte ich
Ergänzungsausgaben zum Grund-
werk mit jeweils ca. 120 Seiten
zum Seitenpreis von 38 Pfennig.
(Abbestellung jederzeit ohne
Angabe von Gründen möglich.)

☐ Expl.

Hard- und Software- tuning für IBM PCs und Kompatible

stabiler Ringbuchordner,
Format DIN A4,
Grundwerk ca. 870 Seiten,
Bestell-Nr. 2600/72600,
Preis: DM 98,-

Alle 2 - 3 Monate erhalte ich
Ergänzungsausgaben zum Grund-
werk mit jeweils ca. 120 Seiten
zum Seitenpreis von 38 Pfennig.
(Abbestellung jederzeit ohne
Angabe von Gründen möglich.)

Ihre
Anforderungskarte

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum

Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,

mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen. Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie
jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG,
Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung
genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum

Unterschrift

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

Ausgefeilte Programmiertechnik und praxiserprobte Musterprogramme für IBM PCs und Kompatible

Das Intel 16/32 Bit Assemblerhandbuch bietet Ihnen

■ **systematische Programmierkurse** mit sofort nachvollziehbaren Übungsbeispielen, z.B. zur Stringverarbeitung, Interruptprogrammierung oder Makrotechnik, Assemblerkurs 5.0 und Code-View;

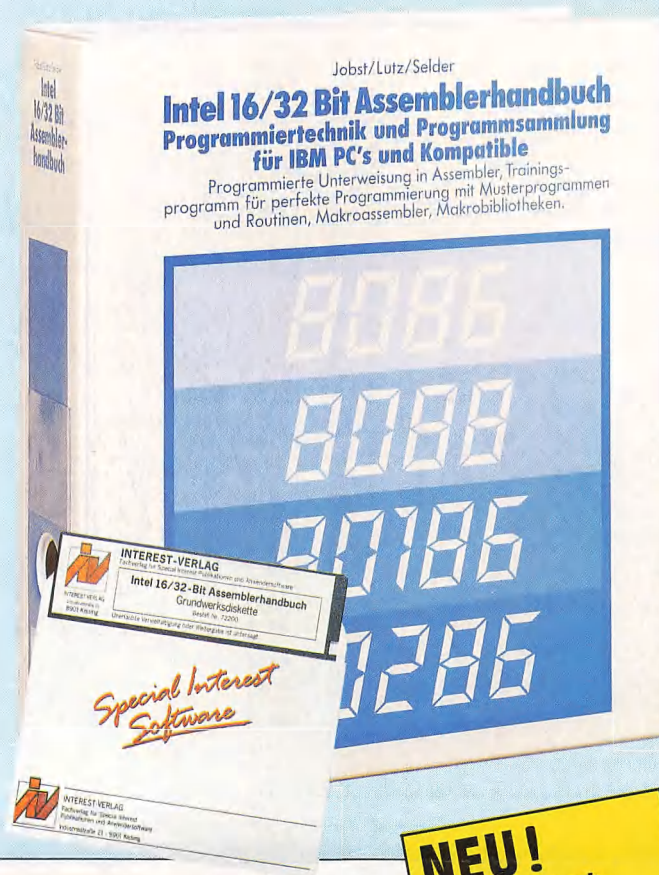
■ **detaillierte Dokumentationen von Architektur und Registern** der Prozessoren 8088 und 80(x)86 sowie der Coprozessoren 80(2)87;

■ **den Befehlsvorrat** dieser Prozessoren: übersichtlich aufbereitet und mit ausführlichen Kommentaren;

■ **Makrobibliotheken:** u.a. Stringbibliothek, ROM-BIOS-Routinen zur Druckeransteuerung;

■ **Module eines komfortablen Makroassemblers:** Von Anfang an sind Sie bei der Entwicklung eines Makroassemblers für den 8086-Prozessor dabei. Sie erkennen Aufbau und Funktion der einzelnen Module sowie deren Zusammenwirken. So erhalten Sie Schritt für Schritt ein exzellentes Programmierwerkzeug;

■ **bewährte Musterlösungen in Assembler:** Sie erhalten **Systemprogramme**, u.a. Fenster für DOS, Ändern der Fatal-Error-Interrupt-Routine, **Druckerutilities** wie ein Druckertestprogramm, **Schnittstellenprogramme**, u.a. ein Programm zum Datentransfer zwischen PC-/MS-DOS-Rechnern, **technische Programme** wie das Muster einer Interruptroutine oder die



Programmierung des Timers 8253-5, **mathematische Programme**, u.a. CRC-Prüfsummen/-wörter für Dateien, **Anwenderprogramme** wie Passwörter für Systemdisketten oder Ver- und Entschlüsseln von EXE-Dateien sowie **Utilities** wie zum Dateien-Dump.

■ **die Grundwerks-Diskette** mit sofort einsetzbaren Assemblerprogrammen und -Utilities sowie

■ **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit aktuellen Prozessorbeschreibungen (80386), neuen Musterprogrammen, nützlichen Routinen oder auch Erweiterungen der Makrobibliothek.

Fordern Sie noch heute an:

Intel 16/32 Bit Assemblerhandbuch

stabiler Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 1100 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr. 2200/72200, Preis: DM 98,-

Alle 2 – 3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

NEU!
Jetzt jedes Nachschlagewerk inklusive Programmdiskette

Mehr Erfolg durch PC-Tuning

Dieses Nachschlagewerk bietet Ihnen:

■ **detailliertes Hardwarewissen** über PCs, XTs, ATs bis hin zu den neuen PS/2-Systemen. Umfassende Prozessorbeschreibungen der Intelserie 80(x)xx zeigen Ihnen die CPU-Architekturen und -Beschlagnahmen sowie die internen Abläufe bei Adressierung und Befehlsausführung;

■ **Anleitungen für den routiniereten Einsatz von Systemsoftware:** Sie lernen Aufbau und Funktionen von MS-/PC-DOS und Unix kennen und erfahren, welche Möglichkeiten Ihnen die System- und Benutzerschnittstellen bieten oder wie Sie das Betriebssystem Ihren Wünschen anpassen können;

■ **Tuning durch Hardwareerweiterungen**, u.a. Anleitung für den Festplatteneinbau; Einsatz von Coprozessoren sowie Bauanleitungen, z.B. für eine parallele I/O-Karte oder einen universellen EPROMer;

■ **neue Tools und Utilities:** u.a. MS-DOS-Utilities, Zweifach-Tastaturtreiber, Mausanschluß für Turbo-Pascal, speicherresidente Umwandlung des Drucker-codes, Batchdateien, RAM-Disk, Turbo-Pascal-Schnittstelle zu MS-DOS, V.24-Treiber, Profiler, effizientes Arbeiten mit Standardsoftware (Symphony);

■ **den kompletten Assembler SIGMASM** für hardwarenahes Programmieren;

■ **Softwareengineering:** u.a. mit ausführlich dokumentierten Programm-Strukturplänen für komplexe Aufgabenstellungen;

■ **Musterlösungen**, z.B. zur Lagerverwaltung;

■ **Know-how für spezielle PC-Bereiche** wie DFÜ oder Netzwerke;

■ **die Grundwerks-Diskette** mit sofort lauffähigen Musterprogrammen, Tools und Utilities;

■ **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit neuer Anwendersoftware, weiteren Programmiersprachkursen wie C oder Lisp, aktuellen Hardware- und Betriebssystembeschreibungen (u.a. PCs mit 80386-Prozessor) sowie Tips und Utilities.

Fordern Sie noch heute an:

Hard- und Software-tuning für IBM PCs und Kompatible

stabiler Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 870 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr. 2600/72600, Preis: DM 98,-

Alle 2 – 3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).



Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 082 33/21 01-0



INTEREST-VERLAG
Fachverlag für
Special Interest
Publikationen und
Anwendersoftware


```
[VF2] 245: Mov AH,ES:[DI]
[3G5] 246: ;Relevantes Bit ins Carry-Flag:
[LD1] 247: Shl AH,CL
[SN4] 248: ;Und ins Ergebnis schieben:
[W71] 249: Rcl CH,1
[SS3] 250: ;4 Seiten sind zu lesen:
[9Z0] 251: Dec AL
[TA2] 252: Jns LeseSeite
[8F1] 253: Mov AL,CH
[X31] 254: Pop DX
[V31] 255: Pop CX
[3P0] 256: Ret
[W5A] 257: ;Bei Punkten außerhalb des Bildschirms
Farbe 0 zurückgeben:
[PX2] 258: ZuGross: Mov AL,0
[3P0] 259: Ret
[000] 260:
[308] 261: ;Farbe des Punktes X/Y im VGA-Modus nach
AL holen:
[532] 262: Cvg: Cmp Y,MY
[F42] 263: Jae ZuGross
[PH1] 264: Mov AX,MX
[XA1] 265: Cmp X,AX
[F42] 266: Jae ZuGross
[F33] 267: ;Offset := Y * MX + X:
[VW0] 268: Mul Y
[G81] 269: Add AX,X
[3G1] 270: Mov DI,AX
[V74] 271: ;Aus Videospeicher lesen:
[G2] 272: Mov AL,ES:[DI]
[3P0] 273: Ret
[000] 274:
[4V9] 275: ;Vorgabe für die Parameterauswertung bei
Line und Circle:
[TP1] 276: Anzahl = 10
[000] 277:
[7KB] 278: ;Dieses Unterprogramm wird am Anfang
einer jeden Prozedur aufgerufen:
[HM1] 279: Vorspann:
```

```
[C45] 280: ;Rücksprungadresse sichern:
[T31] 281: Pop BX
[CC7] 282: ;BP := SP (für Zugriff auf Übergabepara-
meter):
[TB1] 283: Push BP
[PG1] 284: Mov BP,SP
[BC1] 285: Push DS
[DB7] 286: ;DS := CS (für schnelleren Variablenzugriff):
[2H1] 287: Mov AX,CS
[LH1] 288: Mov DS,AX
[8Z3] 289: ;ES := Bildschirmfang:
[VZ1] 290: Mov AX,0A000h
[3H1] 291: Mov ES,AX
[W77] 292: ;Farbe bei Routinen mit 5 Parametern
holen:
[6T1] 293: Getpar AL,5
[P12] 294: Mov Farbe,AL
[ZK4] 295: ;Rücksprung zur Prozedur:
[731] 296: Jmp BX
[000] 297:
[M65] 298: ;Linie von X/Y nach PX/PY ziehen:
[M02] 299: ZieheLinie:
[196] 300: ;DeltaX := Sgn (PX - X), SI := Abs (PX
- X):
[P52] 301: Mov DeltaX1,1
[S52] 302: Mov DeltaX2,0
[GH1] 303: Mov SI,PX
[PA1] 304: Sub SI,X
[FE2] 305: Jns DXPositiv
[1A2] 306: Mov DeltaX1,-1
[811] 307: Neg SI
[LW1] 308: DXPositiv:
[9K6] 309: ;DeltaY := Sgn (PY - Y), Wert := Abs (P
Y - Y):
[R52] 310: Mov DeltaY1,0
[X52] 311: Mov DeltaY2,1
[VH1] 312: Mov AX,PY
[0B1] 313: Sub AX,Y
```

Computer-Systeme in neuester Technologie zum fairen Preis

YPON BABY AT

80286 AT 12MHz, 4 MB on Board,
512 KB best., 20MB HDD,
1,2MB/360KB, Floppy,
monochrome Grafikkarte,
parallele Schnittstelle, Uhr,
Kalender, LED Panel, DIN-Tast. 102,
Flatscreen-Monitor

DM 2998,-



YPON AT 286

80286 AT 16MHz (LM), 4MB on Board,
512 KB bestückt, Dyn. Speed Control,
EMS on Board, 20MB HDD, 1,2MB/
360 KB Floppy, monochrome Grafikkarte,
2 parallele/1 serielle Schnittstellen,
2. Opt. Uhr/Kalender, LED-Panel,
Schlüsselschalter, DIN-Tastatur 102,
Flatscreen-Monitor

DM 3398,-



YPON TOWER AT 386

80386-16/20MHz, 80287/80387
Sockel, 1MB bestückt, 8MB
optional, 1,2MB/360KB-Lauf-
werk, 1,44MB 3,5" optional,
serielle/parallele Schnittstelle,
40MB Festplatte, Hercules
kompatible Karte, DIN-Tastatur,
separater Cursor,
Flatscreen-Monitor

DM 6498,-



BEDA Service GmbH · Hohenzollernring 2-10 · 5000 Köln 1 · ☎ 0221-210572

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

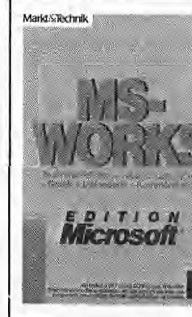
R. Davis
**Tools für dBase III Plus:
Utilities, Band II**

Utilities für dBase- und C-
Programmierer: z.B. Parameterübergabe, Dateiverwaltung, Tastatursteuerung.
1988, 169 Seiten
inkl. 2 Disketten
Bestell-Nr. 90630
DM 98,-

C. White
**dBase III Plus
für Insider**

Tips und Tricks zum effizienten Umgang mit dBase III Plus u.a. für den Umgang mit Assembler, Berichterstellung und View-Dateien.
1988, 247 Seiten
Bestell-Nr. 90654
DM 79,-

Mark&Technik

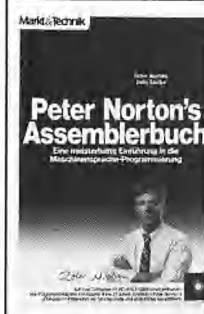


H.-G. Michna
**Lotus 1-2-3 Version 2
Lexikon**

Von A-Z: das umfassende Nachschlagewerk für den Lotus-Anwender.
1988, ca. 450 Seiten
Bestell-Nr. 90590
DM 79,-

J. Kirschbaum
MS-Word 4.0

Ein Handbuch mit vielen
Tips und Tricks für Anfänger
und Fortgeschrittene.
1988, 540 Seiten
inkl. Diskette, 2. überarb.
Auflage, Bestell-Nr. 90664
DM 69,-



Wir liefern alle Titel von



Mark&Technik



fcm

innerhalb von 24 Stunden

Hotline 021 91/34 2077

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.

Postfach 100605 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

Hotline 0 21 91/34 2077
EDV-Buchversand
Der Partner für PC-Literatur

```
[KE2] 314: Jns DYPositiv
[8A2] 315: Mov DeltaY2,-1
[H11] 316: Neg AX
[0V3] 317: DYPositiv: Mov Wert,AX
[XG9] 318: ;Falls Steigung > 1 Dann Hauptschrittwe
ite in Y-Richtung:
[CF1] 319: Cmp AX,SI
[ZN0] 320: Jb Ok
[C22] 321: Xchg Wert,SI
[GH1] 322: Xor AX,AX
[SM2] 323: Xchg AX,DeltaX1
[2F2] 324: Mov DeltaX2,AX
[GH1] 325: Xor AX,AX
[ZM2] 326: Xchg AX,DeltaY2
[1F2] 327: Mov DeltaY1,AX
[UX5] 328: ;Steigungszähler initialisieren:
[752] 329: Ok: Mov BX,SI
[LA1] 330: Shr BX,1
[L16] 331: NaechsterPunkt: Call [SetzePunkt]
[L56] 332: ;Wenn Endpunkt erreicht, dann fertig:
[TC1] 333: Cmp X,PX
[7T1] 334: Jne Weiter
[WC1] 335: Cmp Y,PY
[GE1] 336: Je Fertig
[CN6] 337: ;Hauptschrittrichtung weiterzählen:
[PE3] 338: Weiter: Add X,DeltaX1
[W22] 339: Add Y,DeltaY1
[0S6] 340: ;Steigungszähler um Divisor erhöhen:
[L21] 341: Add BX,Wert
[NMA] 342: ;Wenn Steigungszähler < Divident, dann
nächsten Punkt setzen:
[EF1] 343: Cmp BX,SI
[ZW2] 344: Jb NaechsterPunkt
[LM6] 345: ;Nebenschrittrichtung weiterzählen:
[V22] 346: Add X,DeltaX2
[Y22] 347: Add Y,DeltaY2
[PB7] 348: ;Steigungszähler um Divident verringern
:
[EF1] 349: Sub BX,SI
[RB3] 350: Jmp NaechsterPunkt
[912] 351: Fertig: Ret
[000] 352:
[M06] 353: ;Parameter für Circle und Disk holen:
[ES2] 354: KreisParameter:
[EY5] 355: ;Falls RX = 0, dann ist es kein Kreis:
[PT1] 356: Getpar AX,3
[7E1] 357: And AX,AX
[002] 358: Je KeinKreis
[V66] 359: ;Summand für Rundung initialisieren:
[5F2] 360: Mov DeltaY2,AX
[452] 361: Shr DeltaY2,1
[P22] 362: ;DeltaX := RX * RX:
[L31] 363: Mul AX
[YE2] 364: Mov DeltaX1,AX
[8F2] 365: Mov DeltaX2,DX
[VH2] 366: ;DeltaY1 := RY:
[UT1] 367: Getpar AX,4
[1F2] 368: Mov DeltaY1,AX
[VG1] 369: Xor SI,SI
[3P0] 370: Ret
[V94] 371: ;Senkrechte Linie ziehen:
[UE3] 372: KeinKreis: Getpar Y,2
[KC1] 373: Mov AX,Y
[ZS1] 374: Getpar DI,4
[WAl] 375: Sub Y,DI
[EC1] 376: Add AX,DI
[BK1] 377: Mov PY,AX
[SH1] 378: Getpar X,1
[FD1] 379: Mov PX,X
[ZP2] 380: Call ZieheLinie
[BD3] 381: ;Fehlerflag setzen:
[EN0] 382: Stc
[3P0] 383: Ret
[000] 384:
[XP8] 385: ;Ellipsenformel BX := Sqrt (RX * RX - S
I * SI) * RY / RX:
[F12] 386: BerechneBX:
[DY3] 387: ;AX:DX := RX * RX - SI * SI:
[YG1] 388: Mov AX,SI
[L31] 389: Mul AX
[341] 390: Not AX
[941] 391: Not DX
[EN0] 392: Stc
[U92] 393: Adc AX,DeltaX1
[3A2] 394: Adc DX,DeltaX2
[GC1] 395: Push SI
[UL5] 396: ;Wert := Sqrt (AX:DX), Rest nach BX:
[LH1] 397: Xor BX,BX
[P42] 398: Mov Wert,BX
[EF1] 399: Xor DI,DI
[ME1] 400: Mov CX,32
[YR2] 401: Wurzel: Shl AX,1
[E91] 402: Rcl DX,1
[181] 403: Rcl DI,1
[T91] 404: Shl AX,1
```

Die MASM-Quelldatei »vgatools.asm«

Wordtech, Lotus, Lattice
Markt & Technik, Micrografix, Micropro, Microsoft, Microstuf, Nantucket, Norton, Borland, Bytel, Central Point, Computer Associates, Comestock, Digital Research, KPS, Lauer, Logitech

Original Software vom deutschen Distributor
- keine Grauimporte -

Datenbanken:
DBase III plus 1349,- DM
Dataease 1399,- DM
F&A 979,- DM
Paradox 1489,- DM
Rapid File 549,- DM
Reflex 349,- DM
R-Base 699,- DM

Desktop Publishing:
Byline 599,- DM
First Impression 1899,- DM
Pagemaker 1549,- DM
Ventura Publisher 2199,- DM

Textverarbeitung:
Lotus Manuscript 869,- DM
MS-Word 4.0 949,- DM
Wordperfect 4.2 1099,- DM
Wordstar 2000+ 1199,- DM

Betriebssysteme:
Concurrent DOS XM 699,- DM
Concurrent DOS 386 799,- DM
C-DOS Progr. Toolkit 399,- DM
XENIX 286 komplett 3090,- DM
XENIX 386 komplett 3790,- DM

Programmiersprachen:
MS-Basic 799,- DM
Quick Basic 249,- DM
MS-C incl. Quick C 999,- DM
MS-Cobol 1349,- DM
MS-Fortran 799,- DM
MS-Macro 86 299,- DM
MS-Pascal 599,- DM
Turbo Basic 199,- DM
Turbo C 299,- DM
Turbo Pascal 259,- DM
Turbo Prolog 299,- DM

Utilities:
Blast 2 299,- DM
Hermes 299,- DM
PC Tools Deluxe 199,- DM
Norton Utilities 199,- DM
Advanced Edition 299,- DM
Norton Commander 199,- DM

CAD:
Autocad Standard 959,- DM
Autocad ADE 2 5999,- DM
Autocad ADE 3 7999,- DM
PC Draft 6499,- DM
Pictures by PC 1499,- DM
Unicad 999,- DM

Wir vertreten nur autorisierte deutsche Distributoren.
Alle Programme normalerweise innerhalb von 48 h lieferbar.
Di. Originalgarantie und Support.
Für Verpackung und Versand 20,- DM.

HAASE Computersysteme
Wiefeldtstr. 77
D-4300 Essen 1
Telefon 02 01/42 25 75
Telefax: 02 01/41 04 21

Info & Lieferübersicht auf Anfrage

12 MHz Profi-ATs und 12 MHz Kompakt-ATs ab 2.495,00 DM

NETZWERK

Starterkit für 2 PC/AT
Übertragungsrate 2,5 Mbit/s
incl. Netzwerksoftware und
10 m Kabel, kompatibel zu
NETBIOS/DOS 3.X, und No-
vell's File- u. Recordlocking
nur **DM 2.350,-**

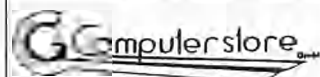
GAI führt außerdem eine große
Auswahl an Computern,
Druckern, Software, Peripherie
bis hin zur Literatur u. Spielen.

TANDON - AMSTRAD
SCHNEIDER
COMMODORE - STAR
NEC - EPSON

GAI-Computer

Rathausstr. 28
7107 Neckarsulm
071 32 / 371 88

GAI-COMPUTER-GAI



DRUCKER:

NEC P 2200 798,-
NEC P 6 plus 1498,-
NEC P 7 plus 1848,-
STAR LC 10 598,-
STAR LC 10 / COLOR 698,-
STAR LC 24/10 898,-

COMPUTER:

AMSTRAD PC 1640 MM/DD
+ 30 MB 2699,-
ZENITH easyPC SD/20 MB 1799,-
TANDON 20 MB-Filecard 598,-

ZUBEHÖR:

Joystick-Karte 49,-
IBM-Komp. Joystick 39,-
MOUSE-Matte 9,90
Staubschutzhülle PC 1512/1640 44,90
3,5" Laufwerk im 5,25" Einbau-
rahmen 298,-

SOFTWARE:

PSION-CHESS 59,-
TIMEWORKS DTP 449,-
AUTOSKETCH 259,-

VORFÜHRGERÄTE:

(mit Garantie)
SCHNEIDER PORTABLE AT 4900,-
SCHNEIDER EURO-PC ab 1149,-

CG Computerstore GmbH
Hochstr. 11; 8500 Nürnberg 80
Tel.: 09 11 / 28 90 28

Grafik

```
[E91] 405: Rcl DX,1
[181] 406: Rcl DI,1
[2H1] 407: Mov SI,BX
[G91] 408: Shl SI,1
[G91] 409: Shl SI,1
[911] 410: Inc SI
[5E1] 411: Sub DI,SI
[M52] 412: Jnc Groesser
[PB1] 413: Add DI,SI
[X52] 414: Groesser: Cmc
[A91] 415: Rcl BX,1
[1P1] 416: Rcl Wert,1
[F52] 417: Loop Wurzel
[DM4] 418: ;BX := Round (Wert * RY / RX):
[UT1] 419: Getpar AX,4
[N31] 420: Mul BX
[UT1] 421: Getpar AX,4
[6G1] 422: Mov DI,DX
[2G1] 423: Mul Wert
[EC1] 424: Add AX,DI
[A71] 425: Adc DX,0
[3A2] 426: Add AX,DeltaY2
[A71] 427: Adc DX,0
[RT1] 428: Getpar BX,3
[731] 429: Div BX
[CH1] 430: Mov BX,AX
[E31] 431: Pop SI
[3P0] 432: Ret
[000] 433:
[K25] 434: ;C-Labels beginnen mit einem "-":
[682] 435: If Sprache Eq 3
[KS3] 436: Prozedur _videomode,1
[2R0] 437: Else
[4G3] 438: Prozedur VideoMode,1
[TU0] 439: Endif
[TS1] 440: Getpar DL,1
[R16] 441: ;Videomodus über BIOS einschalten:
[HF1] 442: Mov AL,DL
[T91] 443: Mov AH,0
[Y71] 444: Int 10h
[574] 445: ;Mit Tabelle vergleichen:
[LH1] 446: Xor BX,BX
[7R5] 447: SucheModus: Cmp DL,[VideoModi+BX]
[RX1] 448: Je Gefunden
[M11] 449: Inc BX
[AB7] 450: Cmp BX,Offset AufloesungX-Offset VideoMod
i
[R42] 451: Jb SucheModus
[DG6] 452: ;Falls unbekannter Modus, dann zurück:
[K74] 453: Jmp Short NichtGefunden
[U48] 454: ;Variablen mit Werten aus Tabelle initi-
alisieren:
[ZT2] 455: Gefunden: Shl BX,1
[3C4] 456: Mov AX,[AufloesungX+BX]
[2K1] 457: Mov MX,AX
[7C4] 458: Mov AX,[AufloesungY+BX]
[5K1] 459: Mov MY,AX
[WC4] 460: Mov AX,[PlotRoutine+BX]
[D33] 461: Mov SetzePunkt,AX
[UD4] 462: Mov AX,[FillScRoutine+BX]
[VK3] 463: Mov FueelleSchirm,AX
[AC4] 464: Mov AX,[ColorRoutine+BX]
[MT2] 465: Mov HoleFarbe,AX
[FL3] 466: NichtGefunden: Return
[000] 467:
[3V5] 468: ;Cursor übers BIOS positionieren:
[682] 469: If Sprache Eq 3
[G63] 470: Prozedur _locate,2
[2R0] 471: Else
[D27] 472: ;In Basic gibt es bereits eine Prozedur
"Locate":
[282] 473: If Sprache Eq 2
[N53] 474: Prozedur VLocate,2
[2R0] 475: Else
[D22] 476: Prozedur Locate,2
[TU0] 477: Endif
[TU0] 478: Endif
[NL1] 479: Mov AH,02h
[V91] 480: Mov BH,0
[TS1] 481: Getpar DL,1
[NS1] 482: Getpar DH,2
[Y71] 483: Int 10h
[651] 484: Return
[000] 485:
[YX6] 486: ;Bildschirm mit der Farbe in BL füllen:
[682] 487: If Sprache Eq 3
[HX3] 488: Prozedur _fillscreen,1
[2R0] 489: Else
[SN3] 490: Prozedur FillScreen,1
[TU0] 491: Endif
[RS1] 492: Getpar BL,1
[XH3] 493: Call [FuelleSchirm]
[651] 494: Return
[000] 495:
[D34] 496: ;Einen Bildpunkt setzen:
```



```

[682] 497: If Sprache Eq 3
[EW2] 498:   Prozedur _plot,3
[42A] 499:   ;C schiebt die Parameter in umgekehrter
        Reihenfolge auf den Stack,
        ;deshalb gilt die Vorbelegung der Zeich-
        enfarbe hier nur bei Prozeduren
[2UB] 500:   ;mit 5 Parametern:
[3W2] 501:   Getpar AL,3
[YS1] 502:   Mov Farbe,AL
[P12] 503:   Else
[2R0] 504:   Prozedur Plot,3
[FP2] 505:   Endif
[TU0] 506:   Getpar X,1
[SH1] 507:   Getpar Y,2
[WH1] 508:   Call [SetzePunkt]
[F43] 509:   Return
[651] 510:   ;Eine Linie zwischen zwei Punkten ziehe
[000] 511:   n:
[217] 512:   If Sprache Eq 3
[682] 513:   Prozedur _line,5
[EU2] 514:   Else
[2R0] 515:   ;Basic hat bereits einen "Line"-Befehl:
[236] 516:   If Sprache Eq 2
[82] 517:   Prozedur VLine,5
[LT2] 518:   Else
[2R0] 519:   Prozedur Line,5
[0N2] 520:   Endif
[TU0] 521:   Getpar X,3
[SH1] 522:   Getpar Y,4
[2K1] 523:   Mov PX,X
[FD1] 524:   Mov PY,Y
[LD1] 525:   Getpar X,1
[SH1] 526:   Getpar Y,2
[WH1] 527:   Call ZieheLinie
[2P2] 528:   Return
[651] 529:   ;Den Grafikcursor an eine bestimmte Pos-
[000] 530:   ition setzen:
[309] 531:   If Sprache Eq 3
[682] 532:   Prozedur _moveto,2
[G83] 533:   Else
[2R0] 534:   Prozedur MoveTo,2
[L13] 535:   Endif
[TU0] 536:   Getpar X,1
[SH1] 537:   Getpar Y,2
[WH1] 538:   Mov PX,X
[FD1] 539:   Mov PY,Y
[LD1] 540:   Return
[651] 541:   ;Vom Grafikcursor eine Linie zum angege-
[000] 542:   benen Punkt ziehen:
[RV9] 543:   If Sprache Eq 3
[682] 544:   Prozedur _lineto,3
[T73] 545:   ;Befehl hat Farbe nicht an 5. Stelle:
[H25] 546:   Getpar AL,3
[YS1] 547:   Mov Farbe,AL
[P12] 548:   Else
[2R0] 549:   Prozedur LineTo,3
[K03] 550:   Endif
[TU0] 551:   Mov X,PX
[BE1] 552:   Mov Y,PY
[EE1] 553:   Getpar AX,1
[ET1] 554:   Getpar BX,2
[LT1] 555:   Mov PX,AX
[8K1] 556:   Mov PY,BX
[CK1] 557:   Call ZieheLinie
[2P2] 558:   Return 6
[WA1] 559:   ;Einen Rahmen zeichnen:
[000] 560:   If Sprache Eq 3
[682] 561:   Prozedur _frame,5
[YW3] 562:   Else
[203] 563:   Prozedur Frame,5
[2R0] 564:   Endif
[HS2] 565:   ;Line (X2, Y1, X1, Y1):
[TU0] 566:   Getpar X,1
[HX2] 567:   Getpar Y,2
[SH1] 568:   Mov PX,X
[WH1] 569:   Mov PY,Y
[FD1] 570:   Getpar X,3
[LD1] 571:   Call ZieheLinie
[YH1] 572:   ;Line (X1, Y2, X1, Y1):
[2P2] 573:   Getpar Y,4
[2K1] 574:   Call ZieheLinie
[HX2] 575:   ;Line (X1, Y2, X2, Y2):
[NX2] 576:   Getpar X,3
[YH1] 577:   Getpar Y,4
[2K1] 578:   Mov PX,X
[FD1] 579:   Mov PY,Y
[LD1] 580:   Getpar X,1
[SH1] 581:   Call ZieheLinie
[2P2] 582:   ;Line (X2, Y1, X2, Y2):
[NX2] 583:   Getpar Y,2
[WH1] 584:   Return

```

Die MASM-Quelldatei »vgatools.asm«

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

J. Andresen

Die Datenbankprogrammiersprache von OPEN ACCESS II

Dieses Buch soll dazu beitragen, die Möglichkeiten von OPEN ACCESS besser bekannt zu machen.

280 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 141-0

DM 68,-

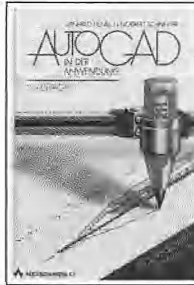
D.M. Engleder

Fehlerfreies Programmieren mit Clipper

Bei der Anwendung von Clipper auftretende Probleme können mit Hilfe dieses Buches gelöst werden.

200 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 116-X,

DM 78,-



W. Henrich/N. Schneider

AutoCAD in der Anwendung

2. Auflage

460 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 121-6, DM 78,-

H.G. König

AutoCAD Tuning

Die „Tuning-Bibliothek“ beschleunigt die tägliche Arbeit mit AutoCAD.

272 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 125-9, DM 68,-

W. Henrich/N. Schneider

AutoLISP in der Anwendung

Eine praxisbezogene Einführung in AutoLISP, eine Programmiersprache innerhalb von AutoCAD.

150 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 122-4, 48,- DM

A. Hopp/M. König

Sidekick Plus

Viele praxisnahe Beispiele bringen dem Leser das Mammut-Programm Sidekick Plus näher.

250 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 123-2

DM 48,-

U. Flasche/G. Dario Posada-Medrano

MS-Excel

Grundlagen und Funktionen des Programms werden in diesem Werk vermittelt.

200 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 118-6

68,- DM



M.S. Sargent III/R. Shoemaker/E.K.H. Stelzer

Assemblersprache und Hardware des IBM PC/XT/AT

Das Buch gibt einen umfassenden Einblick in die Welt der Assemblersprache.

471 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 110-0

DM 78,-

A. Schäpers

Turbo C

Der Autor der offiziellen deutschen Dokumentation bringt in diesem Buch zahlreiche Tips und Konzepte für den Programmierer.

450 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 129-1

DM 58,-

Wir liefern alle Titel von

Addison-Wesley

innerhalb von 24 Stunden

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.

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.

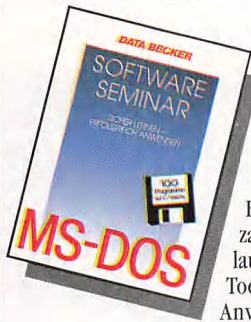
Postfach 10 06 05 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1


```
[ZP2] 587: Call ZieheLinie
[651] 588: Return
[000] 589:
[RHA] 590: ;Einen rechteckigen Bereich mit einer b
estimmten Farbe füllen:
[682] 591: If Sprache Eq 3
[203] 592: Prozedur _block,5
[ZR0] 593: Else
[TR2] 594: Prozedur Block,5
[TU0] 595: Endif
[SH1] 596: Getpar X,1
[WH1] 597: Getpar Y,2
[AT1] 598: Getpar SI,3
[UT1] 599: Getpar AX,4
[N54] 600: ;Grenzen normalisieren:
[PC1] 601: Cmp X,SI
[M42] 602: Jle XKleiner
[XD1] 603: Xchg X,SI
[SA3] 604: XKleiner: Mov PX,SI
[8C1] 605: Mov SI,X
[ZA1] 606: Cmp Y,AX
[P42] 607: Jle YKleiner
[CE1] 608: Xchg Y,AX
[LB3] 609: YKleiner: Mov PY,AX
[966] 610: ;Zeichne Zeilen von oben nach unten:
[973] 611: NeueZeile: Mov X,SI
[5G6] 612: ;Zeichne Punkte von links nach rechts:
[3B5] 613: NeuerPunkt: Call [SetzePunkt]
[SU0] 614: Inc X
[TC1] 615: Cmp X,PX
[SL2] 616: Jle NeuerPunkt
[UU0] 617: Inc Y
[WC1] 618: Cmp Y,PY
[D92] 619: Jle NeueZeile
[651] 620: Return
[000] 621:
[GN3] 622: ;Einen Kreis zeichnen:
[682] 623: If Sprache Eq 3
[L53] 624: Prozedur _circle,5
[ZR0] 625: Else
[TD5] 626: ;"Circle" gibt es in Basic bereits:
[282] 627: If Sprache Eq 2
[S43] 628: Prozedur VCircle,5
[ZR0] 629: Else
[VX2] 630: Prozedur Circle,5
[TU0] 631: Endif
[TU0] 632: Endif
[YG3] 633: Call KreisParameter
[VY1] 634: Jc KreisEnde
[188] 635: ;Zum X-Wert den entsprechenden Y-Wert b
erechnen:
[124] 636: KreisX: Call BerechneBX
[YM2] 637: Xchg BX,DeltaY1
[WU3] 638: ;Vier Punkte Zeichnen:
[2C1] 639: KreisY:
[U53] 640: ;Plot (MX - X, MY - Y):
[SH1] 641: Getpar X,1
[WH1] 642: Getpar Y,2
[PC1] 643: Sub X,SI
[3B1] 644: Sub Y,BX
[F43] 645: Call [SetzePunkt]
[K53] 646: ;Plot (MX + X, MY - Y):
[7A1] 647: Add X,SI
[7A1] 648: Add X,SI
[F43] 649: Call [SetzePunkt]
[A53] 650: ;Plot (MX + X, MY + Y):
[M81] 651: Add Y,BX
[M81] 652: Add Y,BX
[F43] 653: Call [SetzePunkt]
[K53] 654: ;Plot (MX - X, MY + Y):
[PC1] 655: Sub X,SI
[PC1] 656: Sub X,SI
[F43] 657: Call [SetzePunkt]
[HGB] 658: ;Eventuell senkrechte Linie ziehen, bis
vorheriger Y-Wert erreicht:
[F01] 659: Dec BX
[HC2] 660: Cmp BX,DeltaY1
[GE1] 661: Jg KreisY
[ZL7] 662: ;X-Wert um 1 erhöhen und mit RX verglei
chen:
[911] 663: Inc SI
[PT1] 664: Getpar AX,3
[FF1] 665: Cmp SI,AX
[3U1] 666: Jle KreisX
[D06] 667: ;Lücken bei Y-Wert = 0 schließen:
[401] 668: Dec SI
[WH1] 669: Getpar Y,2
[F43] 670: Call [SetzePunkt]
[7A1] 671: Add X,SI
[7A1] 672: Add X,SI
[F43] 673: Call [SetzePunkt]
[083] 674: KreisEnde: Return i0
[000] 675:
```

```
[EC5] 676: ;Ausgefüllte Ellipse zeichnen:
[682] 677: If Sprache Eq 3
[AU2] 678: Prozedur _disk,5
[ZR0] 679: Else
[TM2] 680: Prozedur Disk,5
[TU0] 681: Endif
[YG3] 682: Call KreisParameter
[R72] 683: Jc ScheibeEnde
[E24] 684: ScheibeX: Call BerechneBX
[YM2] 685: Xchg BX,DeltaY1
[9BA] 686: ;Waagrechte Linien nur ziehen, wenn sic
h Y-Wert geändert hat:
[AX3] 687: ScheibeY: Cmp BX,DeltaY1
[E42] 688: Je KeineLinie
[925] 689: ;Line (MX - X, MY - Y, MX + X, MY - Y):
[SH1] 690: Getpar X,1
[HC1] 691: Mov AX,X
[PC1] 692: Sub X,SI
[XC1] 693: Add AX,SI
[8K1] 694: Mov PX,AX
[WH1] 695: Getpar Y,2
[3B1] 696: Sub Y,BX
[V31] 697: Push X
[MY4] 698: LinieOben: Call [SetzePunkt]
[SU0] 699: Inc X
[TC1] 700: Cmp X,PX
[082] 701: Jle LinieOben
[T15] 702: ;Line (MX - X, MY + Y, MX + X, MY + Y):
[XW0] 703: Pop X
[M81] 704: Add Y,BX
[M81] 705: Add Y,BX
[M85] 706: LinieUnten: Call [SetzePunkt]
[SU0] 707: Inc X
[TC1] 708: Cmp X,PX
[9H2] 709: Jle LinieUnten
[F01] 710: Dec BX
[M32] 711: Jump ScheibeY
[ZL7] 712: ;X-Wert um 1 erhöhen und mit RX verglei
chen:
[923] 713: KeineLinie: Inc SI
[PT1] 714: Getpar AX,3
[FF1] 715: Cmp SI,AX
[422] 716: Jle ScheibeX
[0X4] 717: ;Linie bei Y-Wert = 0 zeichnen:
[401] 718: Dec SI
[SH1] 719: Getpar X,1
[WH1] 720: Getpar Y,2
[FD1] 721: Mov PX,X
[VD1] 722: Add PX,SI
[PC1] 723: Sub X,SI
[LD1] 724: Mov PY,Y
[ZP2] 725: Call ZieheLinie
[HD3] 726: ScheibeEnde: Return
[000] 727:
[X56] 728: ;Auflösung in X-Richtung zurückgeben:
[682] 729: If Sprache Eq 3
[KW2] 730: Prozedur _maxx,0
[ZR0] 731: Else
[ZM2] 732: Prozedur MaxX,0
[TU0] 733: Endif
[PH1] 734: Mov AX,MX
[D01] 735: Dec AX
[651] 736: Return
[000] 737:
[1T6] 738: ;Auflösung in Y-Richtung zurückgeben:
[682] 739: If Sprache Eq 3
[NW2] 740: Prozedur _maxy,0
[ZR0] 741: Else
[1N2] 742: Prozedur MaxY,0
[TU0] 743: Endif
[SH1] 744: Mov AX,MY
[D01] 745: Dec AX
[651] 746: Return
[000] 747:
[BK4] 748: ;Farbe eines Punktes lesen:
[682] 749: If Sprache Eq 3
[X13] 750: Prozedur _color,2
[ZR0] 751: Else
[C18] 752: ;In Basic existiert bereits ein Befehl
"Color":
[282] 753: If Sprache Eq 2
[213] 754: Prozedur VColor,2
[ZR0] 755: Else
[FT2] 756: Prozedur Color,2
[TU0] 757: Endif
[TU0] 758: Endif
[SH1] 759: Getpar X,1
[WH1] 760: Getpar Y,2
[0T2] 761: Call [HoleFarbe]
[651] 762: Return
[000] 763:
[L22] 764: SegName Ends
[4M0] 765: End
```

Listing. Die MASM-Quelldatei »vgatools.asm«

SCHULUNG, WIE SIE SEIN SOLLTE.



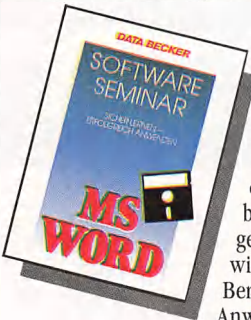
Der sichere Einstieg in das Betriebssystem – mit allen wichtigen Befehlen und zahlreichen lauffähigen Tools sowie Anwendungen.

Software-Seminar MS-DOS
Hardcover, 292 Seiten
wahlweise mit 5 1/4"- oder 3 1/2"-Diskette
DM 79,-



Schritt für Schritt zur Works-Textverarbeitung, -Datenbank und Tabellenkalkulation – mit über 100 fertigen Programmen auf der Diskette.

Software-Seminar MS-WORKS
Hardcover, 276 Seiten
wahlweise mit 5 1/4"- oder 3 1/2"-Diskette
DM 79,-



Machen Sie anhand von Beispielen das Beste aus Ihren Texten oder Serienbriefen – im geschäftlichen wie im privaten Bereich (fertige Anwendungen).

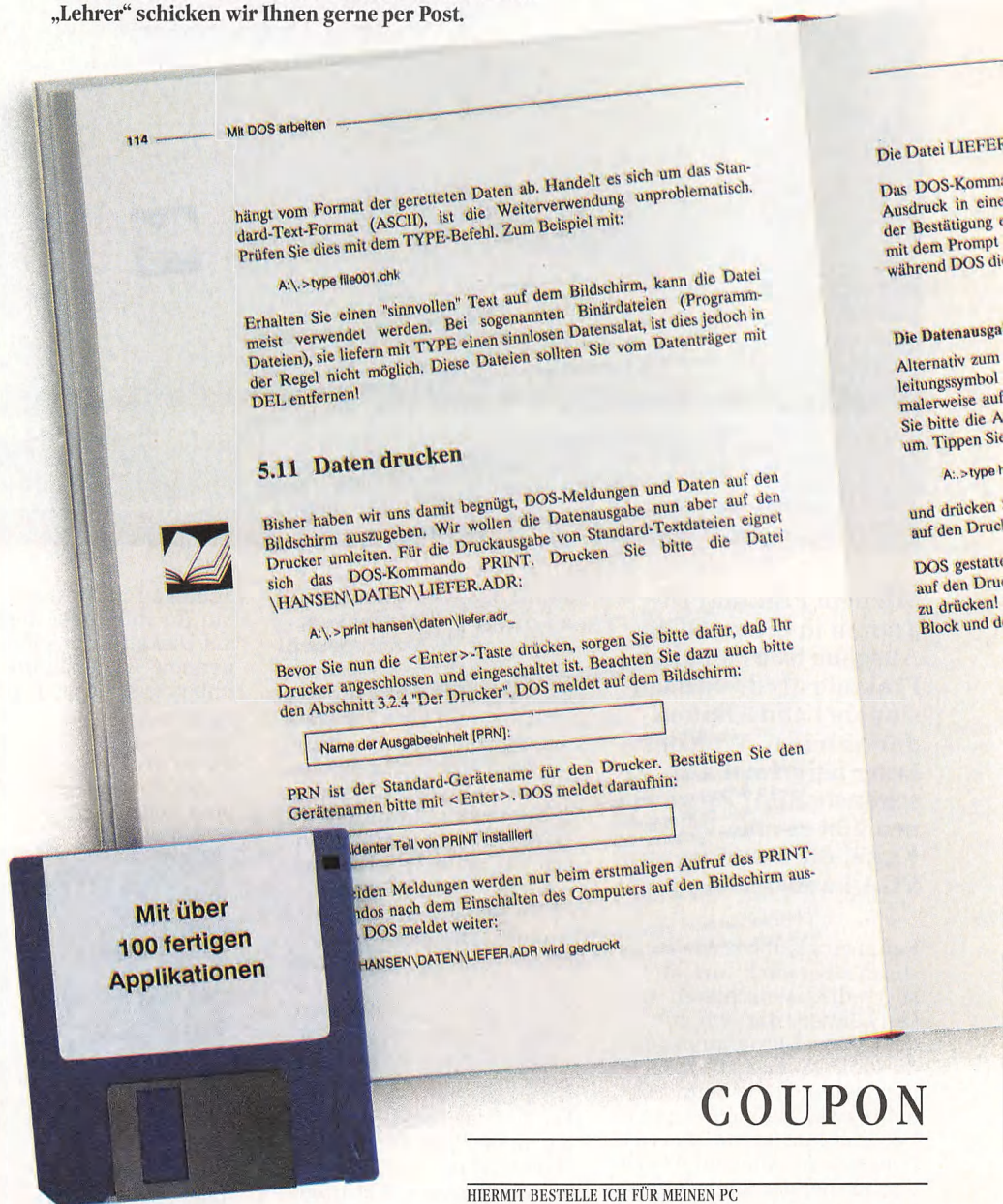
Software-Seminar MS-WORD 4.0
Hardcover, ca. 250 S.
wahlweise mit 5 1/4"- oder 3 1/2"-Diskette
DM 79,-; ab ca. 10/88



Open Access in zehn nützlichen Trainingseinheiten – von der Adreßdatenbank über Geschäftsbriefe und -graphiken bis zum Desk Manager.

Software-Seminar OPEN ACCESS II
Hardcover, ca. 250 S.
Inclusive 5 1/4"-Diskette
DM 79,-; ab ca. 10/88

Sie wollen ein Betriebssystem oder Programm in aller Ruhe kennenlernen? In einem Tempo und zu Zeiten, die Sie selbst bestimmen? Mit Schulungs-Unterlagen, die fundiert sind, aber so verständlich geschrieben wurden, daß auch Computer-Neulinge keine Probleme haben? Und das alles, ohne teures Geld für Computer-Schulen auszugeben? Dann besuchen Sie doch einmal ein Software-Seminar bei sich zu Hause. Den „Lehrer“ schicken wir Ihnen gerne per Post.



COUPON

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

NAME, VORNAME

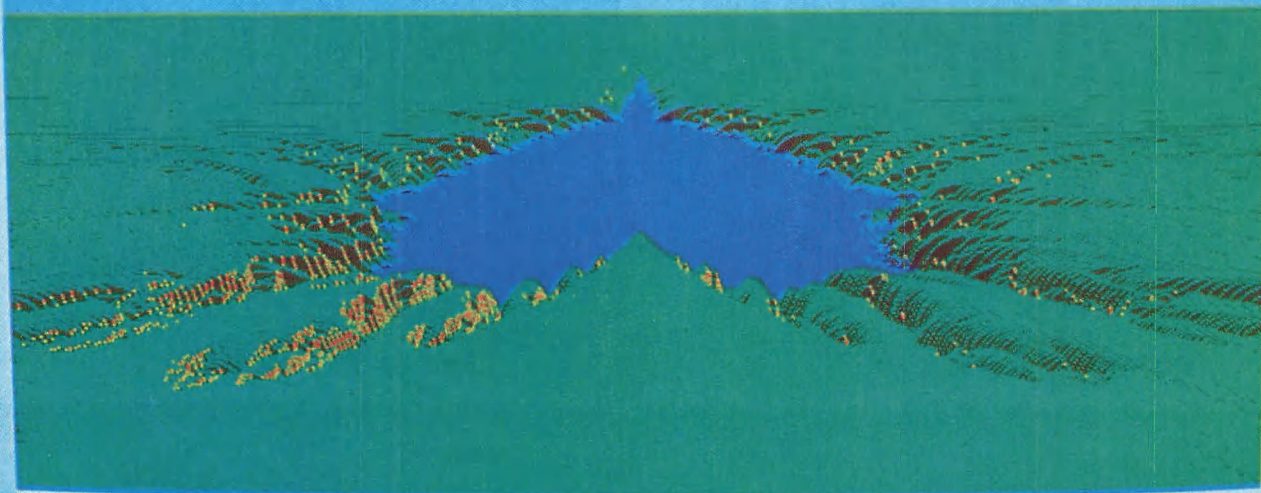
STRASSE

ORT

zzgl. DM 5,- Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

Der Fraktal-Wettbewerb



Mit dem Fraktal-Programm in dieser DOS-Ausgabe ist es möglich, Fraktale als dreidimensionale Landschaften darzustellen. Welcher Leser berechnet das schönste Bild? Zu gewinnen gibt es eine VGA-Karte, die mehr als nur VGA kann!

Kaum zu glauben, wie realistisch, aber auch surrealistisch die Landschaften wirken können, die sich mit dem Fraktal-Programm aus dieser DOS-Ausgabe berechnen lassen. Diese Seite zeigt dafür zwei schöne Beispiele. Das Problem ist nur, die richtigen Koordinaten zu finden. Um Sie bei der Suche ein wenig zu motivieren, bieten wir Ihnen die Teilnahme an unserem Fraktal-Wettbewerb an.

Zu gewinnen gibt es eine VGA-Karte der zweiten Generation, nämlich die

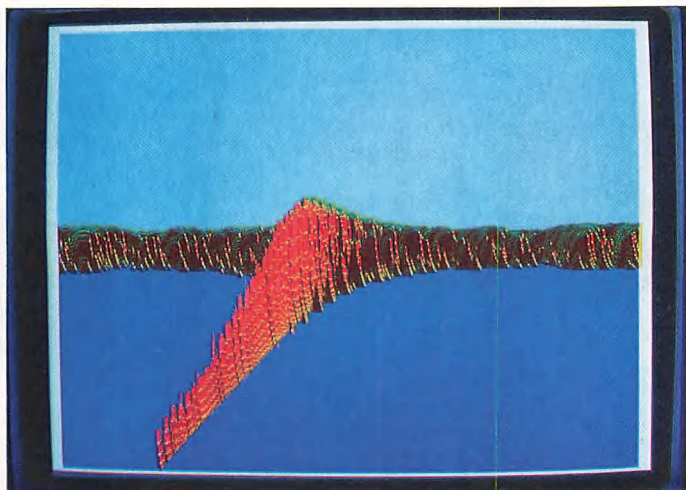
EVA/1024 von Kulenkampff & Konitzky, die neben der EGA- und VGA-Kompatibilität bis hinab auf Registerebene, auch eine Auflösung von 800x600 und eine Superauflösung von 1024x768 Bildpunkten erlaubt. Im hochauflösenden VGA-Grafikmodus mit 640x480 Bildpunkten kann sie sogar 256 statt 16 aus 262144 möglichen Farben gleichzeitig darstellen, außerdem verfügt sie über erweiterte Textmodi mit 132x25, 132x28 oder 132x44 Zeichen. Ferner ist die EVA/1024-Karte mit einem halben Megabyte RAM bestückt und bietet Hardware-Scrolling und -Zoom.

Die Art der Grafikkarte, die gegenwärtig in Ihrem PC steckt, ist für die Teilnahme am Wettbewerb allerdings unerheblich, denn aus Gründen der Fairneß werden die landschaftlich reizvollsten Bilder in der Redaktion nochmals auf einer VGA-Karte berechnet, und erst daraufhin wird der Gewinner ermittelt.

Schicken Sie deshalb nicht nur Ihr Bild (oder die Bilder) auf Diskette ein, sondern nennen Sie dazu bitte auch unbedingt die Koordinaten. Noch ein kleiner Tip für Vielrechner: Geben Sie immer die Koordinaten für mehrere Bilder in das Fraktal-Programm ein, und lassen Sie

den PC über Nacht (natürlich bei ausgeschaltetem Monitor) arbeiten. Am nächsten Morgen können Sie dann die Ergebnisse auswerten und den Computer, bevor es zur Arbeit geht, gleich wieder mit neuen Werten füttern. Viel Erfolg!

(ma)



Die Koordinaten dieses Bildes lauten: $x = -0,04$, $y = 0,25$, $z = 0,2$ und Winkel = 180

Shareware-Software ist
Profi-Software

SPITZENQUALITÄT HAT IHREN PREIS

Public-Domain-Software und Shareware fallen nicht vom Himmel. Auch wenn diese hochwertigen Programme äußerst günstig angeboten werden, sollten Sie immer bedenken: Sie sind das geistige Produkt hochqualifizierter Programmierer und Autoren, das Ergebnis manchmal jahrelanger Forschung. Sicherlich: Es gibt Billiganbieter, bei denen Sie Public Domain und Shareware für wenige Mark beziehen können. Aber bedenken Sie: Geprüfte Originaldisketten, aktuelle Updates und optimalen Service garantiert Kirschbaum Software.



Wir haben die Originale.

Markenqualität

VERTRAUEN AUCH
SIE WIE WIR AUF
MARKENQUALITÄT

Unsere Software liefern wir nur auf Markendisketten. Profitieren Sie von unserem Angebot und sichern Sie Ihre wertvollen Daten auf Disketten, denen Sie vertrauen können. Aufgrund unseres großen Bedarfs an Markendisketten können wir Ihnen günstige Preise anbieten z.B. 10 Stück XIDEX XM2, 5 1/4", 28, DD, 48tpi nur **DM 20,-**

ALTE PROGRAMME - SCHNEE VON GESTERN

BUNDESWEITE UMTAUSCHAKTION '88

WIR TAUSCHEN ALT GEGEN NEU

Das Angebot - nicht nur für PC-SIG-Mitglieder

Mit alten Programmversionen verhält es sich wie mit alten Tageszeitungen. Sie sind Schnee von gestern. Wer selbst programmiert, weiß, daß die ersten Versionen eines Programms immer wieder verbessert werden. Allein in den letzten 6 Monaten gab es zu **mehr als 200 Disketten ein Update.**

Deshalb: Arbeiten Sie nicht weiter mit Ihren alten, überholten Programmversionen. Überprüfen Sie Ihren Bestand an PC-SIG-Disketten und nutzen Sie die **bundesweite Umtauschaktion '88.**

Den Katalog aller aktuellen Versionen erhalten Sie gratis. Nutzen Sie unser Schnupperangebot oder werden Sie gleich Mitglied im PC-SIG-Club. Bei Ein-sendung Ihrer überholten Originaldisketten (grau mit

PC-SIG-Aufkleber) erhalten Sie von uns:

- bei Kauf innerhalb der letzten 6 Monate die aktuelle Version - **kostenlos!**
- bei Kauf vor mehr als 6 Monaten müssen wir pro Diskette eine Schutzgebühr von **DM 3,-** erheben.

Neu aus den USA eingetroffen

SUPER-

NEUHEITEN & AKTUELLE UPDATES

Wöchentlich erhalten wir aktuelle Updates von unseren Partnern aus den USA. Wir ergänzen täglich unser umfassendes Angebot um durchschnittlich **3 Updates** - für Sie. Dabei setzen wir ausschließlich auf **Markenqualität** und **Spitzenprodukte**. Das sind wir Ihnen, unseren Kunden, schuldig. Wir meinen, wenn **Software Geld kostet**, sollten Sie auch für Ihr Geld **Qualität** bekommen. Hier eine kleine Auswahl unserer Updates (Stand 24.08.1988):

PC-SIG Nr.	Disketten-titel	PC-SIG Version
#10	CHASM V4.125	4.5
#229	Funels & Buckets V2	1.6
#287		
#285	FileExpress V4.19	3.1

#310,1022,	QMODEM SST V3.10	3.0
1023	Touchtype V3.01	3.2
#320		
#344,345,	PC-Key Draw V3.5	3.5
1032,1124	PC-Desktop V1.05	2.1
#405	PC-Outline V3.34	3.3
#480	ExpressCalc V3.12	2.0
#524,525	Blackboard V7.37	7.37
#611	HDM III V1.34	2.1
#631	AMY'S FIRST PRIMER V1.3	1.4
#646	KWIKSTAT V1.20A	1.4
#654,655	EZ-Spreadsheet V5.21	1.2
#693	QUBECALC V3.01	3.1
#696	GOAL SEEKER	1.1
#720	Power Menu V2.15	2.1
#728,729,		
1112	Homebase V2.14	2.2
#751	AsEasy As V3.01A	3.1
#763	Finger Paint V2.00	1.5
#830	WAMPUM V3.2B	2.0
#873,1113	The Window Boss	1.2
#966	Astro05	1.5
#1002,1003	ROFILE V1.2	1.1
#1102	The E88 Text Editor	1.0
#1109	Cell Systems	1.0
#1080,1081	Modula-2 Compiler	1.0
#1110	Mind Reader V2.0	1.0
#1111	AB6/D86 Assembler/Debugger	1.0
#1119	FLU-SHOT+ Virus-Protection	1.0
#1120,1121,		
1122	Black Magic Hypertext Proc.	1.0
#1123	Ram Test V3.00	1.0
#1127	TerraTime & World Cry Dist.	1.0



ZUM KENNENLERNEN DAS GROSSE SCHNUPPER- ANGEBOT FÜR DM 20,-

Für alle, die PC-SIG näher kennenlernen wollen, haben wir ein Riesen-Schnupperangebot

zum Schnupperpreis von **DM 20,-** (incl. Versandkosten)

- 2 PC-SIG Disketten nach freier Wahl
- 2 Probehefte SHAREWARE-MAGAZINE
- 1 Katalog mit allen PC-SIG Titeln (und Versionsnummern (auf Diskette))

Qualität und Spitzenleistung

SOFTWARE KOMMT VON KIRSCHBAUM

Seit Jahren bieten wir Ihnen professionelle Software, Public-Domain-Software und Shareware zu günstigen Preisen. Alle Neuheiten und Updates aus den USA haben wir in wenigen Tagen zur Verfügung. Aber nicht nur das: Wir haben für Sie einen ständigen Telefon-Service eingerichtet, die Software-Hot-



Line. Sie fragen, wir antworten - unkompliziert und schnell. Wer noch mehr wissen will, liest das Shareware-Magazin, die monatliche Clubinformation und weitere Publikationen aus dem Kirschbaum-Software-Haus.

Werden Sie Mitglied in unserem PC-SIG-Club.

Alles im Griff ERST LESEN, DANN KAUFEN!

Das ist der Schlüssel zur Software Welt! Erst lesen, dann kaufen! Spart hunderte von Mark bei Ihrer Software Entscheidung.

Das PC-SIG-Library Buch beschreibt in der 4. Edition auf 430 Seiten die Disketten 1-705. Ein Muß für jedermann! **DM 28,-**

Jetzt endlich erschienen! Band 2 mit der Beschreibung der Disketten von 706-1124. **DM 19,80**



Die Shareware-Buch-

Bibliothek in Deutsch

BÜCHER • BÜCHER • BÜCHER

Fragen Sie Ihren Buchhändler nach diesen Büchern zum Thema Shareware:

PC-Write	SYSTHEMA	DM 19,80
PC-Desktop	SYSTHEMA	DM 10,80
GT-Powercomm	SYSTHEMA	DM 10,80
Automenu	SYSTHEMA	DM 10,80
InstaCalc	SYSTHEMA	DM 19,80
Sidewriter	SYSTHEMA	DM 16,80
DOS Utilities	SYSTHEMA	DM 16,80
Master Key	SYSTHEMA	DM 10,80
FileExpress	SYSTHEMA	DM 19,80
PC-Write	M&T	DM 24,80
PC-File	M&T	DM 24,80
Qubecalc	M&T	DM 24,80



DIE TOP-11

Wir liefern nicht nur Shareware-Versionen! Für Sie halten wir zu absolut günstigen Konditionen die registrierten Vollversionen bereit:

* PC-Write V2.71	DM 112,-
* PC-File+ V2.0	DM 112,-
* PC-File III	DM 78,-
* PC-Calc+	DM 112,-
* FileExpress V4.19	DM 98,-
* InstaCalc V2.02	DM 98,-
* Qubecalc V3.02	DM 112,-
* Automenu V4.01	DM 98,-
* Powermenu V3.14	DM 198,-
* HomeBase V2.5	DM 198,-
* PC-Desktop V1.05	DM 48,-

DAS VÖLLIG NEUE CLUBGEFÜHL FÜR NUR DM 68,- IM JAHR

Unter PC-SIG-CLUB wird immer populärer. Kein Wunder. Denn die Mitglieder werden über alle Neuigkeiten und Trends im Software-Bereich exklusiv und umfassend informiert.

Sie erhalten u.a. die vollständige Beschreibung der kompletten PC-SIG Library sowie alle Beschreibungen mit den jeweils aktuellsten Versionsnummern. Zweimonatlich senden wir Ihnen das Shareware-Magazin zu, mit Informationen zu allen Neuheiten und Updates, Vergleichstests von Sharewareprogrammen, Hintergrundinfos, Trends, etc.. Zusätzlich informieren wir Sie monatlich über aktuelle Neuigkeiten.

Der Club bietet einen Update-Service bei Einsendung der Originaldiskette, tauscht alte Versionen gegen neue um und führt zahlreiche Sonderaktionen exklusiv nur für Mitglieder durch. Bei uns besteht selbstverständlich kein Kaufzwang. Und natürlich sparen Club-Mitglieder viel Geld. Wir bieten z.B. nur für Mitglieder:

- **Mitgliederrabatt** von DM 2,- pro Disk beim Kauf ab 3 Disketten
- **kein Aufpreis** für 3 1/2"-Disketten
- **Mitgliederpreis** DM 114,- für 10 PC-SIG Disketten nach freier Wahl (Auslieferung in der Kunststoffbox)
- **Mitgliederpreis** DM 198,- für 20 PC-SIG Disketten nach freier Wahl (Auslieferung mit abschließbarem Diskettensafe)

Werden Sie Clubmitglied.



PC - SIG - COUPON

Für Nichtmitglieder kostet jede PC-SIG DM 16,-. Bei 3 1/2" Disketten berechnen wir einen Aufpreis von je DM 2,-.

Bitte erfragen Sie unsere Staffelpreise bei Abnahme von größeren Stückzahlen.

Hiermit bestelle ich:

- ☐ per Nachnahme ☐ per Vorauscheck
- ☐ Das Schnupperangebot für DM 20,-
- ☐ PC-Mitgliedschaft für 1 Jahr/DM 68,-
- ☐ PC-Mitgliedschaft für 1 Jahr plus 4 Disketten nach freier Wahl DM 98,-
- Nr. _____ Nr. _____ Nr. _____
- ☐ PC-SIG-Library Band 1 DM 28,-
- ☐ PC-SIG-Library Band 2 DM 19,80

Außerdem bestelle ich zur sofortigen Lieferung folgende Programme/Bücher/Disketten:

Stück	Nr.	Bezeichnung

Name _____
Straße _____
PLZ _____ Ort _____
Datum _____ Unterschrift _____

Versandkostenanteil von DM 4,- bei Bestellwert bis zu DM 150,-. Sicher haben Sie Verständnis, wenn wir ohne vorherige Abprache nur noch gegen Nachnahme oder Vorauskasse liefern. Bitte nur Kleinbestellungen bis maximal DM 30,- in bar oder Briefmarken einreichen.

KIRSCHBAUM SOFTWARE GMBH

Kronau 15, D-8091 Emmmering, Tel. (08067) 1051 u. 1220 Fax (08067) 1053



Der Apfel fällt nicht weit vom Chaos

Fast jeder PC-Benutzer kennt die »Apfelmännchen«, faszinierende Computergrafiken, die mathematische Formeln anschaulich machen. Wie errechnet der Computer aber diese Bilder? Sie brauchen nur wenig mathematisches Fachwissen, um die angewandten fraktalen Grundregeln in die Programmiersprache Basic umzusetzen.

Das »Apfelmännchen« ist ein Produkt der sogenannten Chaosforschung. Obwohl es sich um ein schwieriges und nur teilweise erforschtes Gebiet der Mathematik handelt, sind Sie in der Lage, die faszinierenden Grafiken mit geringem Hintergrundwissen auf Ihrem PC selber zu programmieren. Eine CGA-Farbgrafikkarte ist allerdings zur Nachahmung der Programmbeispiele erforderlich.

Die mathematischen Grundlagen für Apfelmännchen sind ziemlich unkompliziert und leicht verständlich. Bekanntlich richtet sich die Natur nach ökologischen Basisregeln, die für alle weiteren Vorgänge und Erscheinungen bestimmend sind. Wetter, Erdrotation, Schwerkraft oder Meeresströmungen lassen sich beispielsweise in vereinfachter Weise auf Computern simulieren, weil Wissenschaftler die wichtigsten beeinflussenden Parameter nach jahrelanger Erfahrung in mathematische Formeln umsetzen konnten. Uns begegnen diese Berechnungen sogar tagtäglich im Fernsehen, wenn der freundliche Herr an der Wetterkarte »versucht«, das Wetter vorherzusagen. In vielen Fällen ist der Wetterbericht jedoch unzuverlässig. Das liegt daran, daß bei der Voraussage zu viele nicht kalkulierbare Umwelteinflüsse die Berechnungen verfälschen.

Ebenso ist es möglich, die Vorgänge bei den Wachstumsbeziehungsweise Vermehrungsprozessen nachzuvollziehen. Als Beispiel eignet sich sehr gut das Zellwachstum, das das gesamte Leben auf unserem Planeten bestimmt. Stellen Sie sich ein Glasschälchen vor, das die Nährlösung und eine einzige Zelle enthält. Die Zelle verdoppelt sich in einer bestimmten Zeiteinheit durch Zellteilung. Zur Vereinfachung soll eine Sekunde als Zeiteinheit pro Teilung gelten. Das bedeutet, daß sich die Zelle mit der Vermehrungsrate 2 pro Sekunde fortpflanzt. Die Multiplikation des Zellbestandes einer Sekunde mit der Vermehrungsrate ergibt den Zellbestand der nächsten Sekunde. Wenn man die Zeiteinheit Sekunde mit »zeit« abkürzt, bedeutet das mathematisch ausgedrückt:



```
anzahlzeit+1 = anzahlzeit * rate
```

Die Anzahl der Zellen nimmt linear zu, da sie sich lediglich um einen konstanten Faktor ändert. Deshalb nennt man dieses Modell ein lineares dynamisches System. Stellt man die Zellenanzahl in Abhängigkeit von der Anzahl der vergangenen Sekunden grafisch dar, ergibt sich eine exponentiell anwachsende Kurve.

Dieses lineare dynamische System ist jedoch nicht mit der Natur gleichzusetzen, da das natürliche Wachstum Einschränkungen unterliegt. Schon nach kurzer Zeit steigt die Anzahl der Zellen so schnell an, daß das Glasschälchen die Zellen nicht mehr fassen kann; außerdem steht nicht unbegrenzt Nährlösung zur Verfügung. Jedes Wachstum eines natürlichen Systems hat also eine Obergrenze. Sobald sich die Anzahl der Zellen dieser Obergrenze nähert, verlangsamt sich das Wachstum, bis die Obergrenze erreicht ist. Sind zu viele Zellen entstanden, dann sterben mehr ab. Existieren zu wenig, können mehr erzeugt werden.

Zusätzlich zu der Obergrenze besteht ein weiterer Wert, der für dynamische Systeme von Bedeutung ist: der Wachstumswert. Er gibt das optimale Verhältnis zwischen Ober- und Untergrenze des Wachstums an. In der Natur bezeichnet man diesen Wert als das »ökologische Gleichgewicht«.

Um dieses begrenzte Wachstum in eine Formel umzuwandeln, kommt eine veränderliche Wachstumsrate ins Spiel. Je mehr sich das System diesem Grenzwert nähert, um so kleiner wird die Wachstumsrate. Wenn die Zellenanzahl den Wachstumswert übersteigt, dann sterben mehr Zellen ab, als erzeugt werden, und der Wachstumswert ist negativ. Mit der Variablen »grenze« für den Wachstumswert erhalten Sie eine neue mathematische Formel, an der sich die Größe unseres Systems orientiert.

```
anzahlzeit+1 = anzahlzeit * rate * (1 - anzahlzeit / grenze)
```

Sie können das Verhalten unseres Systems mit dem Programm »fraktal1.bas« (Listing 1) darstellen. Die Routinen wurden in GW-Basic konzipiert, funktionieren aber auch unter Quick Basic und Turbo Basic. Das Beispiel läuft ohne Änderung auf der CGA-Karte. Wenn Sie eine andere Bildschirmkarte benutzen, dann müssen Sie die Werte im Bereich von Zeile 1180 bis Zeile 1210 an Ihre Konfiguration anpassen. Die durchgehende Linie zeigt auf dem Bildschirm die Wachstumsrate des ökologischen Gleichgewichts an. Der Zeitraum, in dem das Zellwachstum beobachtet wird, ist in der Variablen »sekunden« gespeichert, die Gleichgewichtsgrenze in der Variablen »grenze«.

Starten Sie das Programm, so sehen Sie, daß das System bei einer Wachstumsrate von 1,9 das ökologische Gleich-

Unter Software

verstehen diese Vierbeiner sicher etwas anderes, als die Leser von DOS, dem Magazin für aktive PC-Anwender.

Denn DOS-Leser werden von ihrer Zeitschrift umfassend über dieses Thema informiert, das mit Personal Computern zusammenhängt.

Ein guter Grund, DOS zu abonnieren.



Ein Abonnement ist praktisch und gewährt zusätzlich noch Preisvorteile.

Das DOS-Abonnement ist preiswert zu haben:

Im Inland bzw. West Berlin: 6 Ausg. = 40,- DM
12 Ausg. = 80,- DM

Im europäischen Ausland: 6 Ausg. = 50,- DM
12 Ausg. = 100,- DM

Im außereuropäischen Ausland: 6 Ausg. = 75,- DM
12 Ausg. = 150,- DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

gewicht schnell erreicht und dann konstant bleibt. Eine Erhöhung der Wachstumsrate ändert das Verhalten unseres Systems. Der Wert von 2,1 hat zur Folge, daß der Zellbestand zwischen zwei Punkten um den Gleichgewichtswert pendelt. Bei einer Rate von 2,45 schwingt die Zellenanzahl zwischen vier Punkten hin und her. In immer schnellerer Folge verdoppelt sich für eine größere Wachstumsrate die Anzahl der Punkte, zwischen denen sich das System bewegt.

Aber erstaunlicherweise ändert sich dieses Verhalten an einem bestimmten Punkt. Geben Sie beispielsweise die Zahl 2,9 als Wachstumsrate ein, verhält sich der Zellbestand »chaotisch«. Man kann keine Regelmäßigkeiten oder Wiederholungen mehr feststellen. Probieren Sie einige Werte aus und vollziehen Sie die Funktionsweise nach. Zur Überraschung gibt es einige höhere Werte, für die sich das Zellwachstum wieder regelmäßig abspielt. Für das chaotische Verhalten aller nicht linearen dynamischen Systeme hat man noch keine Erklärung gefunden.

Schön – aber was um aller Welt hat das mit Apfelmännchen-Grafiken zu tun? Das Apfelmännchen, das zu Ehren seines Entdeckers auch Mandelbrot-Menge heißt, basiert auf einem ähnlichen Funktionsprinzip wie das Modell des Zellwachstums. Der Unterschied besteht darin, daß hier eine Funktion untersucht wird, die nicht im reellen, sondern im komplexen Zahlenbereich abgebildet wird. Kennen Sie sich nicht mit komplexen Zahlen aus, so stellen Sie sich eine komplexe Zahl als Koordinatenpaar eines Punktes in der Ebene vor. Sie wird in einem zweidimensionalen Koordinatensystem abgebildet, indem man den Realteil auf der X- und den Imaginärteil auf der Y-Achse einträgt. Diese Vorstellung genügt zum Verständnis der Fraktal-Formeln völlig.

Nehmen Sie zur Vereinfachung die Formel

$$x_{n+1} = x_n^2 + c$$

und setzen Sie als Ausgangspunkt den Koordinatenursprung (0;0) ein. Unter Einfluß des komplexen Parameters »c« erhält man als Ergebnis der Berechnungen eine Folge von verschiedenen »x«. Diese Zahlenreihe spiegelt die Bewegung des Ausgangspunktes in der Ebene wider. Jeder Punkt der Ebene wird, wie Sie in Listing 2 erkennen können, durch seine komplexen Koordinaten »p« und »q« festgelegt. Diese Parameter bilden die Variable »c« aus der vorher angegebenen Formel.

Die ermittelte Zahlenreihe nähert sich entweder einem Grenzwert, oder der beobachtete Punkt ändert seine Position trotz unterschiedlicher Werte für »c« nicht. Ein Sonderfall tritt beispielsweise auf, wenn »c« gleich 0 ist. Die Funktion geht für alle Punkte gegen unendlich, die größer als 1 sind. Für alle Werte kleiner 1 nähert sich die Funktion in Abhängigkeit von »c« dem Grenzwert 0. Alle Punkte, die auf dem Kreis mit dem Radius eins um den Nullpunkt liegen, bewegen sich nicht.

Wollen Sie ein unlineares dynamisches System grafisch

darstellen, errechnen Sie die Anzahl der Schritte, die notwendig sind, um einen bestimmten Abstand vom Nullpunkt zu erreichen (Variable »entfernung«). Das Ergebnis wandelt das Programm durch die Anweisung

```
1560 pset (aktuell.x, laenge.y - aktuell.y), <Schritte> mod
<Farben>
```

in eine Farbe um und bildet den Punkt auf dem Bildschirm ab. Sie müssen die Anzahl der verfügbaren Farben und die restlichen systemabhängigen Parameter in dem Bereich von Zeile 1240 bis Zeile 1280 an Ihre Computer-Konfiguration anpassen. Die abgedruckten Werte lassen eine zweifarbige Darstellung im hochauflösenden Modus zu. Vierfarbgrafik erreichen Sie auf einer CGA-Grafikkarte mit den Programmzeilen

```
1240 farben = 4
1250 laenge.x = 320
1280 screen 1
```

Um auch die Punkte darstellen zu können, die sich auf den Grenzlinien befinden, gibt man in der Variablen »max.schritte« eine Abbruchbedingung an, die die Berechnung unterbricht, wenn man die Obergrenze erreicht hat. In diesem Fall erhält der Punkt das Farbattribut schwarz.

Eine interessante Eigenschaft der mathematischen Modelle ist die sogenannte »Selbstähnlichkeit«. Das bedeutet, daß sich gleiche Grundmuster in verschiedenen Größen wiederholen.

Mit dem zweiten Listing können Sie das Verhalten beliebiger nichtlinearer dynamischer Systeme beobachten. Ersetzen Sie beispielsweise die Zeilen 1510 und 1520 im Listing durch

```
1510 x = x - y + p
1520 y = x.alt * y + q,
```

erhalten Sie im angegebenen Koordinatensystem die Grafik vom rechten Bild. Experimentieren Sie mit verschiedenen Parametern, um deren Einfluß auf das Funktionsverhalten herauszufinden. Andere Zahlen für den Wertebereich der Funktion auf der X- (Zeilen 1120 bis 1130) und auf der Y-Achse (-1,5 bis 1,5) verändern den gezeigten Ausschnitt.

Es ist sehr aufschlußreich, die Randwerte des Apfelmännchens zu untersuchen. In diesem Fall ist es notwendig, die Rechentiefe in Zeile 1190 und Zeile 1200 heraufzusetzen.

Hiermit sei unsere kleine Chaosforschung abgeschlossen. Vielleicht haben Sie Gefallen am Umgang mit Fraktal-Formeln gefunden, womit der Zweck dieses Artikels erfüllt ist. Falls Sie Formeln, Grafiken oder Algorithmen finden, die auch für andere Leser von Interesse sind, so schreiben Sie doch bitte ganz formlos an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn

Kennwort: Apfelmännchen

Hans-Stießberger-Straße 3

8013 Haar/München

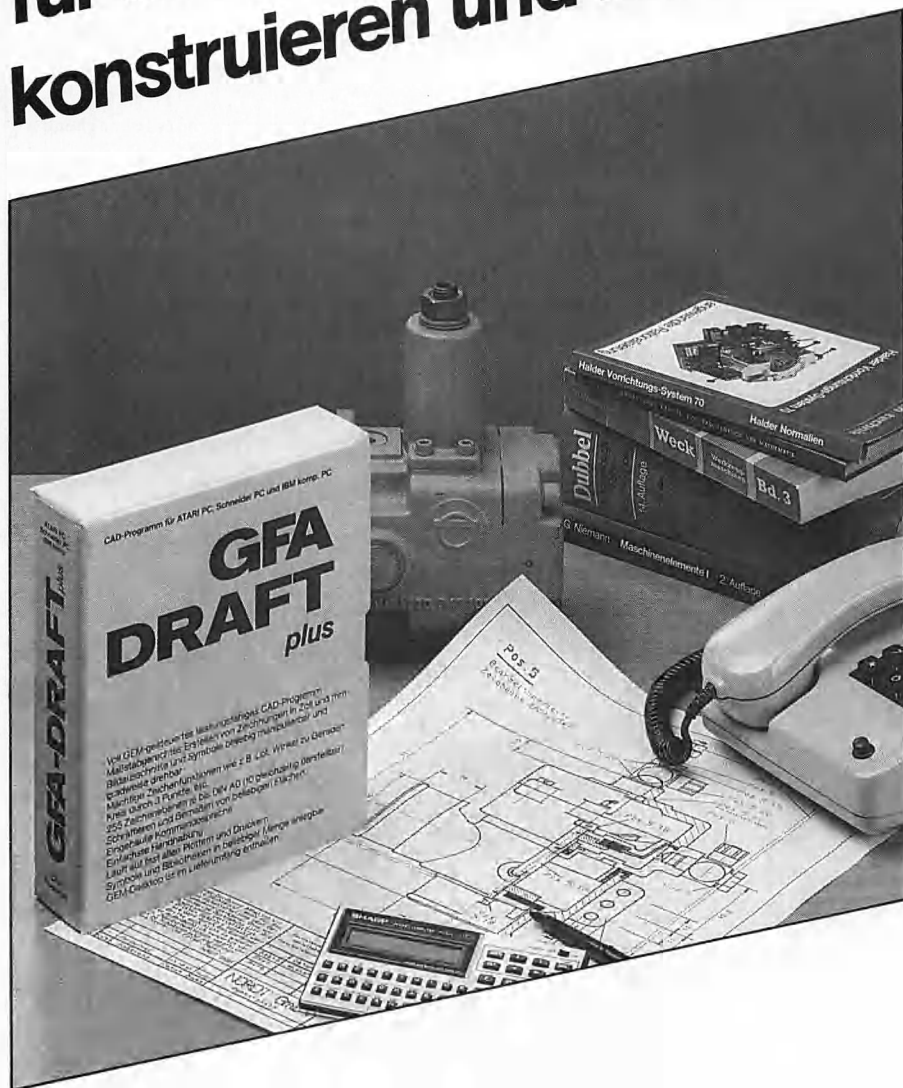
(Markus Zietlow/tr)

```
[RM0] 1000 '
[228] 1010 'Programm zur Demonstration der Zellteilung
[TV4] 1020 ' von Markus Zietlow
[3N0] 1030 '
[4E3] 1040 'Initialisierung
[BN0] 1050 '
[E77] 1060 '1.) Parameter des berechneten Systems
[LN0] 1070 '
[B45] 1080 RATE = 1.9 'Wachstumsrate
[VV7] 1090 SEKUNDEN = 100 'Beobachteter Zeitintervall
1
[1D8] 1100 GRENZE = 30000 'Ideale Grenze des
Gleichg
ewichts
[YM0] 1110 '
[929] 1120 '2.) Funktionsdefinition zur Errechnung der
Y-Koordinate
[6N0] 1130 '
[PYB] 1140 DEF FNPOSITION (ARGUMENT) = LAENGE.Y - (ARGU
MENT * LAENGE.Y / GRENZE * .7)
```

```
[EN0] 1150 '
[2R5] 1160 '3.) Systemabhängige Parameter
[PN0] 1170 '
[2S9] 1180 LAENGE.X = 640 'Länge der X-Achse in Bild
schirmpunkten
[SR9] 1190 LAENGE.Y = 200 'Länge der Y-Achse in Bild
schirmpunkten
[XM0] 1200 '
[7L5] 1210 SCREEN 2 'Bildschirm-Modus
[5N0] 1220 '
[NV6] 1230 CLS 'Löschen des Bildschirms
[DN0] 1240 '
[A39] 1250 'Anzeige der Position des optimalen Gleichg
ewichts
[NN0] 1260 '
[BPA] 1270 LINE (0, FNPOSITION(GRENZE))-(LAENGE.X - 1,
FNPOSITION(GRENZE))
[XN0] 1280 '
[179] 1290 KOORDINATE = FNPOSITION(ANZAHL)'Anfangskoord
inate
```


GFA-DRAFT^{plus} für PC

das leistungsfähige CAD-Programm
für alle, die entwerfen,
konstruieren und zeichnen.



- Voll GEM-gesteuertes leistungsfähiges CAD-Programm
- Maßstabgerechtes Erstellen von Zeichnungen in Zoll und mm
- Bildausschnitte und Symbole beliebig manipulierbar und gradweise drehbar
- Mächtige Zeichenfunktionen wie z. B. Lot, Winkel zu Geraden, Kreis durch 3 Punkte, etc.
- 255 Zeichenebenen je bis DIN A0 (10 gleichzeitig darstellbar)
- Schraffieren und Bemaßen von beliebigen Flächen
- Eingebaute Kommandosprache
- Einfachste Handhabung
- Läuft auf fast allen Plottern und Druckern
- Symbole und Bibliotheken in beliebiger Menge anlegbar
- GEM-Desktop ist im Lieferumfang enthalten

DM 279,-

Symbolbibliotheken:

Elektrotechnik
Pneumatik/Hydraulik
Maschinenbau/Verbindungselemente
Möbel

je DM 99,-

DIN-Fachbericht 4
DM 199,50

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software
bitte Info anfordern
...Anruf genügt.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/5504-0



FRAKTAL-Generator 3D

NEU:
Die Dritte
Dimension

Vergessen Sie den grauen Alltag: Der FRAKTAL GENERATOR 3D entführt Sie in märchenhafte Landschaften voller bizarrer Formen und Farben. Werden Sie zu einem Forscher im Wunderland der Fraktale. Erleben Sie Welten, die vor Ihnen noch nie ein Mensch erblickt hat, und speichern Sie Ihre Entdeckungen auf Datenträger, um sie später einem staunenden Bekanntenkreis vorzuführen...

...**unglaublich schnell**: Egal ob zwei- oder dreidimensional: Ein Bild ist auf einem 12MHz-AT in 50 Sekunden fertig.

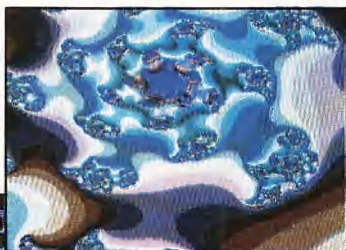
...**komfortabel**: Bedienung per Pulldown-Menues, wahlweise mit Maus oder Tastatur. Abspeicherung auf Diskette/Festplatte, Hardcopies und mehrere Bilder gleichzeitig im RAM.

...**farbenfroh**: Insgesamt stehen 128 Farben zur Verfügung, die sich auch nachträglich beliebig ändern lassen, inklusive einer Transparentdarstellung.

...**vielseitig**: Neben den Bildern der Mandelbrot-Menge ('Apfelmännchen') erzeugt der FRAKTAL GENERATOR 3D auch die daraus abgeleiteten Julia-Mengen und liefert damit eine Vielzahl weiterer interessanter Bildmotive.»

...**flexibel**: Zahlreiche einstellbare Parameter ermöglichen eine individuelle Bildgestaltung: Beliebiger Blickwinkel horizontal und vertikal, vergrößerte Ausschnitte per Auswahlrahmen, Höhenfaktor, Glättungsfunktion, Darstellung der Fraktale als Berg- oder Talstruktur mit oder ohne 'Hidden Line'-Algorithmus, usw.

So sieht die Landschaft in der 'alten', zweidimensionalen Darstellung aus.



Ein dreidimensionaler Ausschnitt des Apfelmännchens ergibt eine futuristische Landschaft. Autor: Matthias Uphoff

Ein Meisterstück der Computergrafik, das in keiner Software-Sammlung fehlen sollte:

FRAKTAL GENERATOR 3 D

69,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)

Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	69,- DM	Einzelpreis	69,- DM
zzgl. Versandkosten	3,- DM	zzgl. Versandkosten	5,- DM
Endpreis	72,- DM	Endpreis	74,- DM

5 1/4" Disk. Best.-Nr. 248
3 1/2" Disk. Best.-Nr. 249

Hard- und Software-Voraussetzungen: Amstrad/Schneider PC 1512 oder IBM-kompatibler PC/AT mit EGA-Karte und Farbmonitor; Betriebssystem MS DOS ab Version 2.0.

Es erwartet Sie ein Software-Urlaub mit Landschaften, beeindruckender als der Grand Canyon und die Anden, und Farben, bunter als der Regenbogen.

- Bitte benutzen Sie die Bestellkarte -

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

Grafik

```
[V9C] 1300 KONSTANTE = LAENGE.X / SEKUNDEN'Verhältnis Y
-Koordinate zu Zeitraum
[S29] 1310 ANZAHL = 1 'Anzahl der v
orhandenen Zellen
[8N0] 1320 '
[WE4] 1330 FOR ZEIT = 1 TO SEKUNDEN
[N95] 1340 KOORDINATE.ALT = KOORDINATE
[WU8] 1350 ANZAHL = ANZAHL + ANZAHL * RATE * (1 - ANZ
AHL / GRENZE)
[8Z5] 1360 KOORDINATE = FNPOSITION(ANZAHL)
[8BD] 1370 LINE ((ZEIT - 1) * KONSTANTE, KOORDINATE.A
LT)-(ZEIT * KONSTANTE, KOORDINATE), 1
[472] 1380 NEXT ZEIT
[4P0] 1390 '
[X04] 1400 WHILE INKEY$ = "": WEND
[7N0] 1410 '
[141] 1420 END
```

Listing 1. Fraktale Zellteilung mit GW-Basic

```
[RM0] 1000 '
[E38] 1010 'Programm zur Darstellung des Apfelmännchens
[TV4] 1020 ' von Markus Zietlow
[3N0] 1030 '
[4E3] 1040 'Initialisierung
[BN0] 1050 '
[D98] 1060 DEFINT A, S 'Definition der Integer-Va
riablen
[LN0] 1070 '
[NX9] 1080 KEY OFF 'Anzeige der Funktionstast
en ausschalten
[VN0] 1090 '
[E05] 1100 '1.) Koordinateneinteilung
[YM0] 1110 '
[SG8] 1120 X.MIN = -2.25 'Untere Begrenzung der rea
len Achse
[488] 1130 X.MAX = .75 'Obere Begrenzung der real
en Achse
[Z99] 1140 Y.MIN = -1.5 'Untere Begrenzung der ima
ginären Achse
[M19] 1150 Y.MAX = 1.5 'Obere Begrenzung der imag
inären Achse
[KN0] 1160 '
[EN5] 1170 '2.) Festsetzen der Rechentiefe
[UN0] 1180 '
[P6A] 1190 ENTFERNUNG = 50 'Entfernung eines Punktes
vom Nullpunkt
[AT9] 1200 MAX.SCHRITTE = 50 'Obergrenze für die Anzahl
der Schritte
[1N0] 1210 '
[NP5] 1220 '3.) Systemabhängige Parameter
[9N0] 1230 '
[A58] 1240 FARBEN = 2 'Anzahl der darstellbaren
Farben
[TR9] 1250 LAENGE.X = 640 'Länge der X-Achse in Bild
schirmpunkten
[FR9] 1260 LAENGE.Y = 200 'Länge der Y-Achse in Bild
schirmpunkten
[TN0] 1270 '
[3M5] 1280 SCREEN 2 'Bildschirm-Modus
[1P0] 1290 '
[R31] 1300 CLS
[PM6] 1310 DISTANZ.P = (X.MAX - X.MIN) / LAENGE.X
[9N6] 1320 DISTANZ.Q = (Y.MAX - Y.MIN) / LAENGE.Y
[WR6] 1330 FOR AKTUELL.X = LAENGE.X - 1 TO 0 STEP -1
[FT6] 1340 FOR AKTUELL.Y = LAENGE.Y - 1 TO 0 STEP -1
[8E2] 1350 GOSUB 1440
[EN4] 1360 IF INKEY$ <> "" THEN STOP
[X73] 1370 NEXT AKTUELL.Y
[E47] 1380 IF INKEY$ <> "" THEN STOP
[543] 1390 NEXT AKTUELL.X
[T31] 1400 END
[7N0] 1410 '
[CU6] 1420 'Unterprogramm zur Datenberechnung
[FN0] 1430 '
[6BA] 1440 P = X.MIN + AKTUELL.X * DISTANZ.P 'Errechnen
der P-Koordinate
[UBA] 1450 Q = Y.MIN + AKTUELL.Y * DISTANZ.Q 'Errechnen
der Q-Koordinate
[MG2] 1460 SCHRITTE = 0
[Z61] 1470 X = 0
[671] 1480 Y = 0
[BTA] 1490 WHILE (X * X + Y * Y <= ENTFERNUNG) AND (SCH
RITTE <> MAX.SCHRITTE)
[VY1] 1500 X.ALT = X
[UW2] 1510 X = X * X - Y * Y + P
[X33] 1520 Y = 2 * X.ALT * Y + Q
[LC4] 1530 SCHRITTE = SCHRITTE + 1
[G91] 1540 WEND
[CV7] 1550 IF SCHRITTE = MAX.SCHRITTE THEN SCHRITTE = 0
[N2A] 1560 PSET (AKTUELL.X, LAENGE.Y - AKTUELL.Y), SCHR
ITTE MOD FARBEN
[2P0] 1570 '
[7W1] 1580 RETURN
```

Listing 2. Erste Gehversuche mit Fraktal-Formeln

Das gab's noch nie!

Das Beste aus PASCAL 11/86 bis 6/87 im:

PASCAL SONDERDRUCK



Über 200 Seiten Pascal-Programme für Hobby, Studium und Beruf, Lernen und Unterricht in einmaliger Mischung und Zusammenstellung in einem einzigen Heft:

Eine Wanderung durch die Landschaft der Programmiersprachen · Kurvendiskussion mit grafischer Darstellung · Mathematische Funktionen selbst erweitert · Rechnen mit komplexen Zahlen in Turbo Pascal · Datenstrukturen mit Zeigern, Darstellung und Beispiel · Gleichungssysteme und Ausgleichspolynome · Strings unter Wirth'schem Standard selbstgemacht · Press & Unpress, Dateien komprimiert abspeichern · GSX - Die unbekannte Größe bei CP/M 3.0 · Source-Code Referenz Lister · Dreidimensionale Darstellungen in Pascal ST+ (Atari ST) · Bibliothek zum Rechnen mit Matrizen in Turbo Pascal · Simulation in Pascal, ein Fahrkartenautomat · Unison - Ähnlichkeitsbestimmung von Zeichenketten · Sichere Eingabe von Real- und Integerzahlen · Komfortable Stringeingabe mit Editiermöglichkeit · Pascal Colleg - Schleifen, Operatoren, logische Werte · Vom Punkt zur dritten Dimension, Grafik selbstgemacht · Zweidimensionale Maßwertdarstellung in Pascal · Plotter-Simulator für den Matrixdrucker · Externe Kommandos in Turbo Pascal 3.0 · Setup - Menuegesteuerte Druckereinstellung · Datenfernübertragungs-Programm in Pascal · Standardisierter Menue-Aufbau · Richtiges Runden in Turbo Pascal · HGR-Copy: Bildschirmausschnitte und Zoom bei Hardecopys · Interrupts · unter Turbo Pascal programmiert · Der Case-Trick, PEEK und POKE für Pascal-Programmierer

Alle Programme sind in der Praxis getestet, Nachträge und Verbesserungen wurden eingearbeitet. Sie sind, mit einer Ausnahme, unter Turbo Pascal 3.0 lauffähig und eignen sich für alle Hardware und Betriebssysteme vom Homecomputer bis zum Mini.

PASCAL Sonderdruck, Bestellung beim DMV-Verlag
Best.-Nr. 345

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	25,- DM	Einzelpreis	25,- DM
zzgl. Versandkosten	3,- DM	zzgl. Versandkosten	5,- DM
Endpreis	28,- DM	Endpreis	30,- DM

Alle Programme sind auf Datenträger in der abgedruckten Version erhältlich:

PASCAL Sonderdruck Volume 1 und 2

Best.-Nr. 346 MS-DOS - 5 1/4" Best.-Nr. 348 Atari ST - 3 1/2"
Best.-Nr. 347 MS-DOS - 3 1/2" Sonderformate: Best.-Nr. 349

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	35,- DM	Einzelpreis	35,- DM
zzgl. Versandkosten	3,- DM	zzgl. Versandkosten	5,- DM
Endpreis	38,- DM	Endpreis	40,- DM

— Bitte benutzen Sie die Bestellkarte —

ERHÄLTICH NUR BEI:

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Bestellungen bitte nur schriftlich an

ABACOMP GmbH

Abt. Di11, Kronsberger Weg 24, 6000 Frankfurt/M. 50
Ladenverkauf: Mo-Fr 10-12 + 14-18h, Heerstr.149, 6 Ffm90
Technische Auskunft: Mo-Sa 8-9.30h unter (069) 76 30 39

ABACOMP-Entwicklung ist Weltspitze !

Unseres Wissens weltschnellster AT

schneller als die meisten 386er-Systeme, optimiert für DESKTOP-PUBLISHING und CAD, vergleichen Sie diese Daten:

ABACO AT16, AT-kompatibel, 1MB RAM, Speicher über 640KB schaltbar auf LIM-EMS-Standard, 10/12/16/20 MHz Taktfrequenz ohne wait-states, Landmark 26,7MHz, Norton SI=22,5, 1 Diskettenlaufwerk 1,2MB, 60MB-Festplatte mit <28msec. Zugriffszeit und superschnellem Controller (1:1 interleave, Übertragungsrate >650KB/sec. lt. Coretest), serielle und parallele Schnittstelle, Gameport, Uhr, Komforttastatur mit 105 Tasten, **4560,-**
2 Jahre Vollgarantie



dito, mit 2MB RAM 5586,- dito, mit 4MB RAM 6042,- dito, mit 8MB RAM 8550,-

Weitere ABACO PC/2-Modelle:

ABACO 16HS, XT-kompatibel, 256KB RAM, 1 Diskettenlaufwerk 360KB, 4,77/9,54MHz, V-20-Prozessor (Norton SI: 3,7), Color-Grafik-K., Druckschnittst., Proli-Tastatur, Stromverbrauch Niederspannung ca. 15W, Netzteil 135W (daher 120W Reserveleistung), 200 Tage ABACOMP-Garantie 997,50

ABACO 16-286, AT-kompatibel, 512KB RAM, 1 Diskettenlaufwerk 1,2MB, 6/12MHz, Color-Grafik-Karte, Druckschnittstelle, Proli-Tastatur, Stromverbrauch Niederspannung ca. 40W, Netzteil >150W (daher >110W Reserveleistung), 200 Tage ABACOMP-Garantie 1881,-

ditto, jedoch Version ohne wait-states (Norton SI=13,7, Landmark 16MHz) 1995,-

Alle Geräte sind in Deutschland gefertigt und entsprechen den postalischen Bestimmungen.

NEU! Endlich eine Alternative zur Festplatte !

Aufpreis für ein 5 1/4"-Diskettenlaufwerk mit 5,5MByte Speicherkapazität, mittlere Zugriffszeit 200msec., Datenübertragungsrate ca. 30KByte/sec. (d.h. in mancher Hinsicht schneller als Festplatte), liest Disketten 360KB und 1,2MB, die extrem sichere Alternative zur Festplatte 912,-

Aktuelle ABACOMP Super-Hits

Aufpreis für 3 1/2"-Diskette 1,44MB (nur AT) ...	285,-	ABACO VGA-Karte, alle VGA-Modi, Hardware-zoom 0,1sec, 1024x768 Pkt., 512KB RAM ..	798,-
30MB-Festplattenkit für XT/AT	627,-	Multisync-Monitor, schwarz/weiß	570,-
62MB-Festplatte Seagate ST277	855,-	Multisync-Monitor, Farbe, Bildfrequenz bis 90Hz, bis 1024x768 Pkt. bei Verwendung der	1026,-
Prozessor Intel 80386-20	1368,-	ABACO VGA-Karte	1026,-
Arithmetikprozessor 80387-20MHz	1368,-	PENTAX Flachbettscanner, DIN A4, 300dpi 2850,-	
VGA-Karte ATI-VIP, 256 aus 262000 Farben, 640x480 und 800x560 Punkte	541,50		

Viele weitere Produkte auf Anfrage, Händleranfragen mit Gewerbeschein erwünscht.

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:

**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 GmbH
DOS International
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. (056 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax (056 51) 80 09-33**

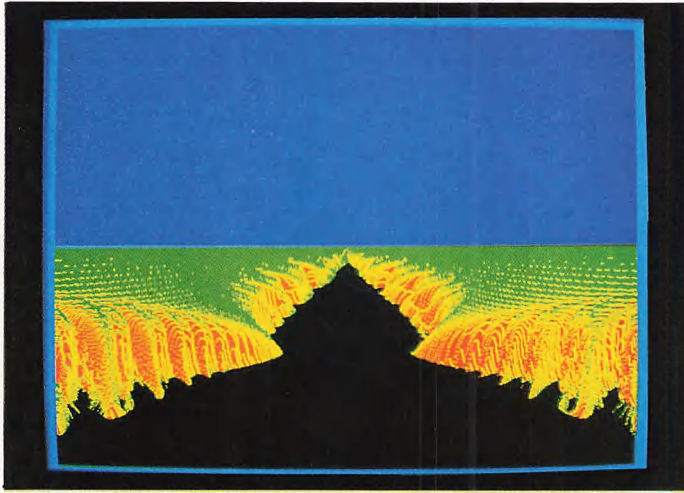


Bild 1. Einblick: $x = 0,625$; $y = 0$; $z = 1,375$; $w = 0$

Apfelmännchen in 3D

Völlig neue Bilder entstehen, wenn man dem allseits bekannten Apfelmännchen eine dritte Dimension »spendiert«. Ein PC mit beliebigem Grafikadapter und ein Pascal-Programm genügen, um die Fraktal-Landschaft zu erkunden.

Die Beliebtheit des Mandelbrotschen Fraktals, von vielen auch »Apfelmännchen« genannt, hat in letzter Zeit deutlich abgenommen. Das dürfte wohl nicht zuletzt am hohen Bekanntheitsgrad selbst liegen, hat es doch dem früher für Grafikdemonstrationen verwendeten Äffchen den ersten Rang abgelaufen, so daß der Reiz des Neuen verloren ging. Listing 1 soll dieses angekratzte Image wieder etwas aufpolieren. Es berechnet zwar auch nur »normale« Fraktale, jedoch werden diese um 90 Grad gekippt und schräg von oben betrachtet. In Verbindung mit den verschiedenen Iterationstiefen, die hier nicht durch Farben, sondern durch Höhen dargestellt werden, ergibt sich somit das Bild eines Sees mit Zufluß, der in eine Felslandschaft eingebettet ist (Bild 1 und 2). Das normale Apfelmännchen ist eine zweidimensionale Figur. Die einzelnen Punkte des Bildschirms stellen hierbei eine komplexe Zahl C dar, bestehend aus einem Realteil (X) und einem Imaginärteil (Y). Eine andere komplexe Zahl wird nun, beginnend bei Null, quadriert und davon die Zahl C abgezogen. Das geschieht solange, bis entweder die Länge des sich ergebenden Vektors größer als 2 ist, oder ein mitlaufender Zähler einen bestimmten Grenzwert erreicht hat. Dieser Zähler zeigt die Iterationstiefe an und ist für die Farbe des entsprechenden Bildpunktes verantwortlich. Wenn man nun die komplexe Zahlenebene waagrecht legt und die Iterationstiefe als Höhe darstellt, dann erhält man ein landschaftsähnliches Bild. Genau wie beim Ray-Tracing denkt man sich vom Auge des imaginierten Betrachters aus einen Sehstrahl durch den jeweiligen Bildpunkt. Dort, wo dieser die Grundebene schneidet, führt man eine Iteration durch. Von der Y -Koordinate des Bildpunktes zieht man nun einen der Iterationstiefe entsprechenden Wert ab und führt von dem so errechneten Punkt eine Linie zum unteren Rand des Bildschirms. Geschieht dies von hinten nach vorne, dann verdecken die neu gezeichneten Linien die alten teilweise, und es entsteht so ein dreidimensionales Bild. Tippen Sie Listing 1 ab und kompilieren Sie es mit Turbo Pascal 4.0. Frühere Version von Turbo Pascal sind ungeeignet, da diese nur CGA-Grafik unterstützen, und sich die Grafikbefehle außerdem deutlich geändert haben. Wenn Sie das Programm starten, dann will es von Ihnen einen Bildnamen wissen. Unter diesem Namen wird das

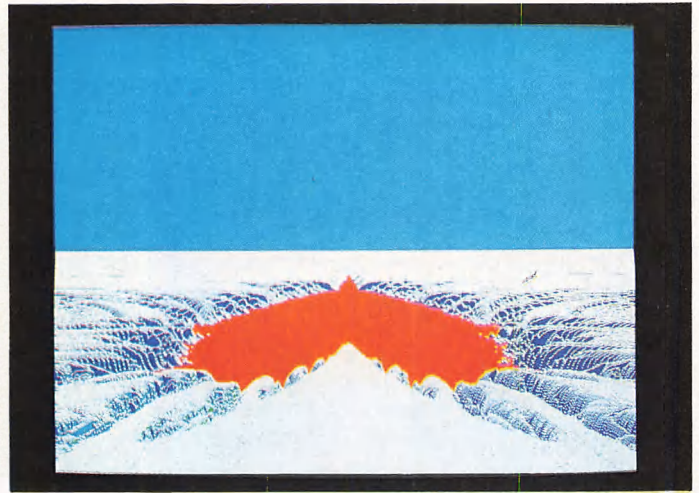


Bild 2. Umblick: $x = -0,75$; $y = 0$; $z = 2,75$; $w = 0$

fertige Bild auf Diskette gespeichert, und Sie können es später mit »show« ansehen. Beachten Sie bitte, daß eine bereits vorhandene Datei ohne Rückfrage gelöscht wird. Als nächstes geben Sie die Koordinaten Ihres Standpunkts ein. Besonders hilfreich ist dabei Bild 3. Die Karte zeigt den Apfelsee von oben.

Die dicken Markierungslinien haben einen Abstand von 1, der Nullpunkt liegt links in der Mitte des Sees. Die Z -Koordinate gibt nicht die wirkliche Höhe, sondern die des Betrachters über dem Boden an. Vermeiden Sie hier bitte negative Werte. Als letztes geben Sie Ihre Blickrichtung in Grad ein. Dabei gehen Sie genauso vor, wie Sie es vom Mathematikunterricht her kennen, also bei 0 Grad Blick nach rechts, bei 90 Grad Blick nach oben und so weiter. Nun können Sie entweder [Return] drücken oder weitere Bilder eingeben. Das ist besonders von Vorteil, wenn Sie den Computer über Nacht oder gar übers Wochenende rechnen lassen wollen. Sind mehrere Bilder auszurechnen, besteht die Gefahr, daß Sie sich bei der Eingabe der Daten vertippen, unter Umständen das Programm abbrechen und wieder von neuem beginnen müssen. Doch es gibt eine Lösung für dieses Problem. Wenn Sie den Eintrag »Crt,« aus der Anweisungszeile 2 »Uses Crt, Graph;« des Programms »apfel.pas« und die Zeilen 177 bis 182 aus dem Pascal-Programm verbannen und dieses neu kompilieren, benutzt es für die Eingabe der Daten die Standard-eingabe. Schreiben Sie die Daten zuvor mit einem Editor in eine Datei, so können Sie diese mit dem Kommando »apfel < < dateiname >« in das Programm einleiten.

Vergessen Sie aber nicht, ein überzähliges [Return] in der Datei anzufügen. Dies ist nämlich die Eingabeendemarkierung für das »Kernobst«-Programm. Das Programm kann jetzt nur mit den drei »kleinen Help-Tasten« ([CTRL-ALT-DEL]) abgebrochen werden. Die Rechenzeit eines Bildes hängt von vier Faktoren ab:

- von der Taktfrequenz des Rechners,
- der Auflösung der Grafik-Karte,
- dem Einsatz eines 8087 Coprozessors
- vom »See-Anteil« des fertigen Bildes.

See-Flächen werden langsamer gezeichnet als Felsen oder Gras, da in diesem Fall die Iterationstiefe besonders groß ist. Im allgemeinen kann man von einer Rechenzeit von einer halben bis vier Stunden ausgehen. Listing 2 ist ein Pascal-Programm, das die berechneten Bilder aufruft. Sie müssen es auf Diskette kompilieren und wie folgt aufrufen:

```
show name [name] [...]
```

Der Name darf Wildcards enthalten – es werden dann alle gefundenen Bilder angezeigt. Mit einem beliebigen Tastendruck kommen Sie zum nächsten Bild und mit [Esc] brechen Sie die Vorführung ab.

(Wolfgang Lorenz/db)

HANDWERKER AN DIE TASTEN TITAN



Die komplette kaufmännische EDV-Lösung für den Handwerker

TITAN wurde in Zusammenarbeit mit mehreren Handwerkern entwickelt, ist absolut praxisorientiert und selbst für den Computerneuling leicht erlernbar.

Durch eine klare Konzeption auf die Belange des Handwerksbetriebes war es möglich, eine Softwarelösung zu schaffen, die Sie wesentlich von den täglichen, aufwendigen und zeitraubenden Rechen- und Schreibarbeiten entlasten wird.

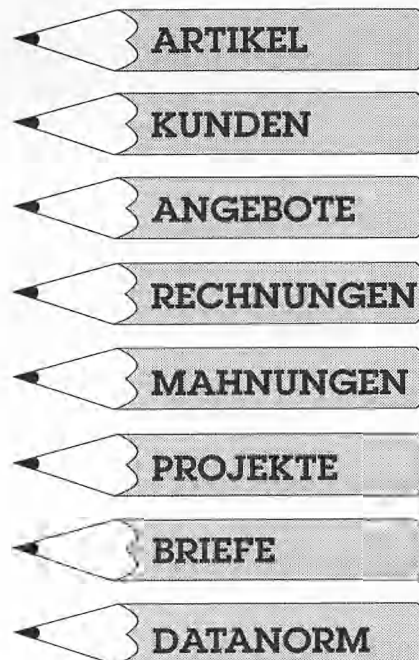
Dies wird durch die auch für EDV-Anfänger sehr einfache Bedienung und den umfassenden Leistungsumfang des Programmes gewährleistet.

- Effektive Kundenbetreuung und schnelle Angebotsabgabe
- Zügiger Zahlungseingang durch einfache Rechnungserstellung
- Weniger Verwaltungsaufwand durch automatisches Mahnwesen
- Einfache Abwicklung größerer Projekte
- Durch Übernahme von Datanorm-Disketten Zugriff auf den Artikelstamm des Großhändlers einschl. aktueller Preise

Mit TITAN haben Sie die Möglichkeit mehr und gewinnbringender zu verkaufen oder zu produzieren

Der Erfolg unseres Programmes liegt in der einfachen und schnell erlernbaren Benutzerführung. Wir haben es geschafft, die wichtigen Dinge herauszustellen. Der Inhalt des Programmes ist dennoch umfassend, denn schließlich ist Software unser Handwerk.

Natürlich können wir auch die **SPEED.FAKTURA 1.5** liefern



Händleranfragen erwünscht

**ORGATECHNIK
KÖLN '88**

Halle 3.1, Gang M,
Stand-Nr. 53
vom 20. bis 25. Oktober

MSE
MSE-SOFTWARE ENTWICKLUNGS-GMBH

Informationen bei:
MSE-SOFTWARE ENTWICKLUNGS-GMBH · Wiesenstraße 51 · 3000 Hannover 1 · Tel. 0511 / 800027 · Telefax 0511 / 8091691

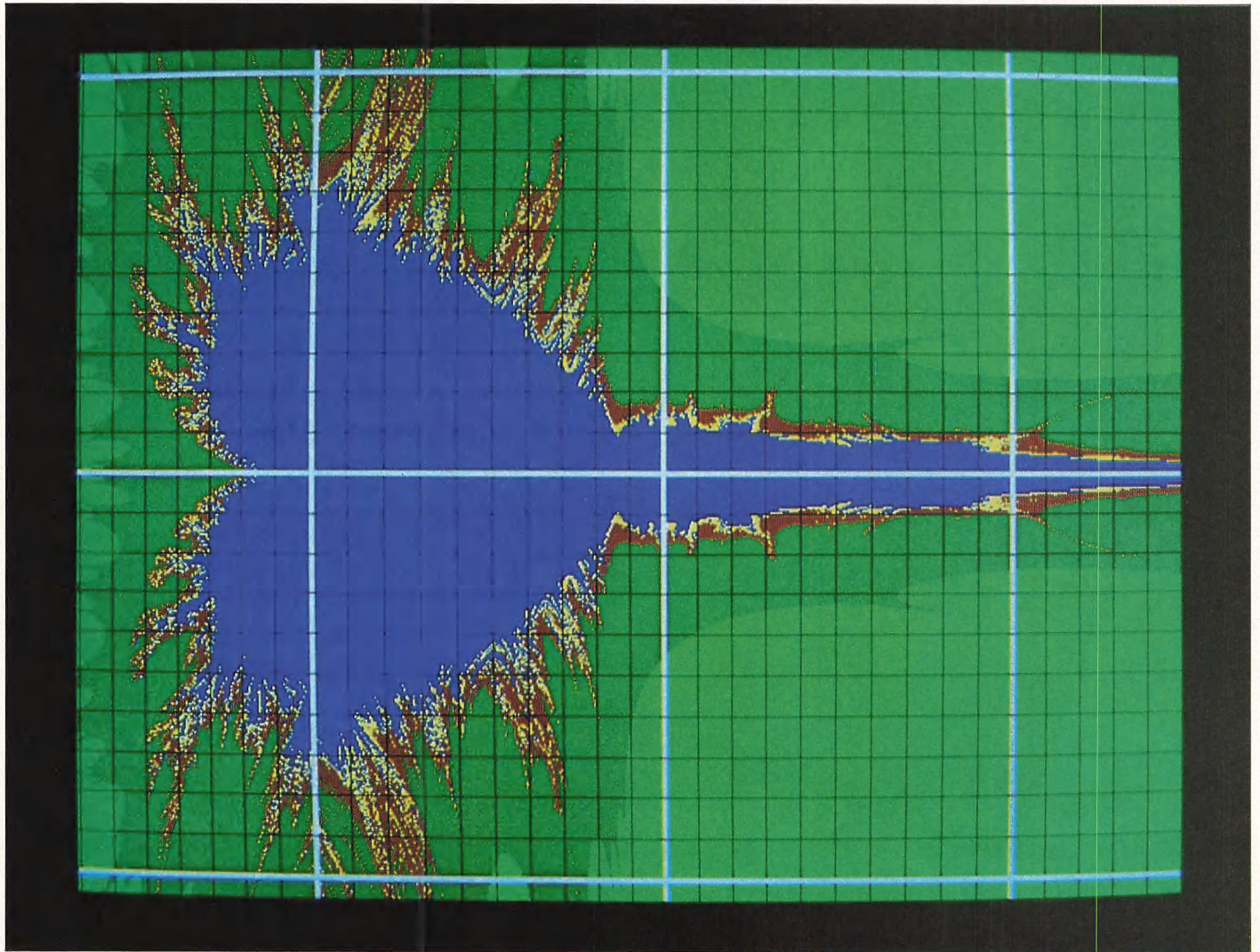


Bild 3. Die Karte hilft Ihnen bei der Auswahl der Koordinaten

```

[1W2] 1: {$R-,S-,I+,D-,F-,B-}
[2N2] 2: Uses Crt, Graph;
[000] 3:
[6X0] 4: Const
[WX3] 5: Muster: Array [0..1] Of
[NY2] 6: Word = ($5555, $AAAA);
[000] 7:
[RN0] 8: Var
[N82] 9: BlickpunktX,
[T82] 10: BlickpunktY,
[X82] 11: BlickpunktZ,
[RK2] 12: Sinus, Cosinus,
[KF3] 13: OriginalX, OriginalY,
[LK2] 14: SchnittpunktX,
[NK2] 15: SchnittpunktY,
[RK2] 16: SchnittpunktZ,
[VD3] 17: AlteTiefe, NeueTiefe,
[4D3] 18: XComplex, YComplex,
[GD3] 19: XAbsolut, YAbsolut,
[XG1] 20: Produkt,
[206] 21: KonstanteX, KonstanteY : Real;
[2E1] 22: Treiber,
[P01] 23: Modus,
[T21] 24: X, Y, Z,
[SE2] 25: XHalbe, YHalbe,
[B20] 26: Tiefe,
[3V0] 27: YMin,
[381] 28: Bilder,
[SN4] 29: Nummer : Integer;
[7G6] 30: BildName : Array [0..99] Of String [40];
[701] 31: BildX,
[901] 32: BildY,
[B01] 33: BildZ,
[S25] 34: BildWinkel : Array [0..99] Of Real;
[C74] 35: Datei : File;
[0R4] 36: Puffer : Pointer;
[4F1] 37: Groesse,
[7L6] 38: Schatten, Licht, See, Gras, Linie : Word;
[000] 39:
[XH3] 40: Procedure Iteration;
[MU0] 41: Begin
[582] 42: XComplex := 0;

```

```

[782] 43: YComplex := 0;
[3P1] 44: Tiefe := 40;
[P31] 45: Repeat
[RL4] 46: XAbsolut := Abs (XComplex);
[WL4] 47: YAbsolut := Abs (YComplex);
[WE5] 48: Produkt := XComplex * YComplex;
[MY1] 49: XComplex :=
[496] 50: XAbsolut - YAbsolut - SchnittpunktX;
[PY1] 51: YComplex :=
[LU4] 52: Produkt * 2 - SchnittpunktY;
[RT1] 53: Dec (Tiefe)
[975] 54: Until (XAbsolut + YAbsolut > 400)
[EZ1] 55: Or (Tiefe < 0)
[ZN0] 56: End;
[000] 57:
[MU0] 58: Begin
[SH3] 59: GetMem (Puffer, 65520);
[2U1] 60: Bilder := -1;
[P31] 61: Repeat
[CS2] 62: Inc (Bilder);
[8S5] 63: Writeln ('J---- Bild ', Bilder, ' ---');
[CS2] 64: Write (' Name: ');
[XG4] 65: Readln (BildName [Bilder]);
[NY5] 66: If Length (BildName [Bilder]) > 0 Then
[MU0] 67: Begin
[V42] 68: Write (' X: ');
[VY3] 69: Readln (BildX [Bilder]);
[Z42] 70: Write (' Y: ');
[XY3] 71: Readln (BildY [Bilder]);
[352] 72: Write (' Z: ');
[ZY3] 73: Readln (BildZ [Bilder]);
[YZ2] 74: Write (' Winkel: ');
[XR4] 75: Readln (BildWinkel [Bilder]);
[4M0] 76: End
[UY5] 77: Until Length (BildName [Bilder]) = 0;
[KY4] 78: DetectGraph (Treiber, Modus);
[PS2] 79: Linie := SolidLn;
[6N2] 80: Case Treiber Of
[YL2] 81: CGA, MCGA, ATT400:
[MU0] 82: Begin
[LP1] 83: Modus := 0;
[PN1] 84: Licht := 2;

```


Reinhard Schuster
OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

III ATARI	sitara Vertrags- händler	AMSTRAD Vertrags- händler
-----------	-----------------------------	------------------------------

ATARI
System-Fachhändler

stair Vertrags-
händler
der ComputerDrucker

AMSTRAD Vertrags-
händler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Amstrad

PPC 512	ab	1698.00
PCW 9512		1698.00
PC 1640	ab	1698.00

Schneider

EuroPC	ab	1298.00
Tower AT	ab	2498.00
EuroPC 5¼" LW		398.00
EuroPC 3½" LW		398.00
EuroPC 20 MB Festplatte		P.a.A.
Telefax		2798.00

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770
(Tag und Nacht)

Software

Laplink	298.00
Norton Commander dt.	229.00
Norton Advanced Utilities	278.00
PC Tools Deluxe	148.00
Multiscreen 1640	
CGA-Emulation	89.00

PC-Zubehör

Diskettenlaufwerk 3 1/2", 720 KB mit 5 1/4" Einbaurahmen	278.00
auch für PC 1512/1640 20 MB Festplatte zum Einstecken (Filecard)	698.00
Joystickkarte XT/AT für 2 Analogjoysticks	69.00
Analogjoystick Quickshot	39.80
Mouse Pad	19.80

Disketten

Schneider 5/4" 2D	
10 Stück mit Hartbox	29.80
no name 5/4" 2 D 10 Stck.	9.95
BitStar 5/4" HD 10 Stck.	39.80
no name 3/2" 720K 10 Stck.	29.80
boeder 3/3" 1.44 MB 10 Stck.	89.00

Kunstlederhauben

PC 1512/1640 Tastatur	19.80
Schneider PC 2640 Tastatur	19.80
no name MF Tastatur	19.80
PC 1512/1640 eintlg komplett	49.80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59.80
Schneider PC 2640 zweitlg. Set	59.80
DMP 2000/2160/3000/3160	19.80
Star NL/ND/NR 10	24.90
Star LC 10	24.90

Drucker

LQ 3500	nur 798.00
DMP 4000	nur 798.00

CAD

Power CAD CAD Zeichenprogramm und Grafiktablett	998.00
---	---------------

Akustikkoppler

Dataphon S 21d-2	nur 198.00
------------------	-------------------

20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
221B Baker Street	76.60
3D Helicopter	58.80
500 CC Grand Prix	74.30
Academy	59.98
Ace	59.90
Ace 2	54.10
Ace of Aces	59.90
Aces High	77.40
Alter Ego (Male)	76.60
Ancient Art of War	77.40
Ancient Art of War and Sea	77.40
Annals of Rome	59.90
Arctic Fox	74.30
Arkanoid	47.90
Arkanoid 2	63.50
Armchair Quarterback	33.60
Asterix im Morgenland	59.90
B-24 Bomber	74.30
Backgammon	33.60
Balance of Power	79.90
Bard's Tale 1	74.30
Battle of Antietam	89.90
Battle Probe	49.90
Bedlam	58.80
Beyond Zork	76.60
Black Jack	76.60
Black Jack Academy	89.90
Blueberry und das Gespenst	59.90
Bob Morane im Dschungel	58.80
Bob Morane in Middle Age	59.90
Bob Morane Science Fiction	58.80
Bob Winner	83.40
Bobo	58.80
Borderzone	76.60
Boulderdash 1	29.90
Boulderdash 2	29.90
Breakers	76.60
Brian Clough Football	76.60
Brimstone	76.60
Bruce Lee	59.90
Bureaucrazy	99.10
California Games	69.90
Chamonix Challenge	76.60
Championship Cricket	49.90
Championship Golf	76.60
Charlie Chaplin	77.40
Checkmate	27.80
Chessmaster 2000	79.90
Chrash Garrett	83.40
Chuck Yeagers Adv. Fl. Trainer	79.90
Classics 1	59.90
Classics 2	59.90
Colossus Mah Jong	59.90
Conflict in Vietnam	76.60
Corruption	77.40
Crazy Cars	59.90
Cross Check	59.90
Crusade in Europe	69.90
D.T. Olympic Challenge	83.10
Dark Castle	76.60
De Luxe Scrabble	76.60
Defender of the Crown	74.30
Diplomacy	76.60
Dragonworld	59.90
Dream Warrior	55.70
Driller	59.90
Eddy Edwards Sky	74.30
Eden Blues	74.30
Elite	76.60
Epix (The Worlds Greatest)	59.90
F-16 Falcon	95.80
Fahrenheit 451	59.90
Feud	29.90

Five a Side Soccer	33.60	Poker	
Flight S. Disc 1 Texas	46.40	Police Quest	
Flight S. Disc 2 Arizona	46.40	Portal	
Flight S. Disc 3 California	46.40	President is missing	
Flight S. Disc 4 Washington	46.40	Pro Golf	
Flight S. Disc 5 Utah	46.40	Project Stealth Fighter	
Flight S. Disc 6 Kansas	46.40	Prowler	
Flight S. Disc 7 Florida	46.40	PSI-5 Trading	
Flight S. Disc 11 Michigan	46.40	Psion Chess	
Flight S. Disc Japan	46.40	Pub Poole	
Flight S. Disc San Francisco	46.40	Quadralian	
Flight S. Western European Sc.	46.40	Qwestron 2	
Flight Simulator	123.90	Rings of Zilfin	
Flight Simulator 3	139.90	Roadblaster	
Football Manager 2	58.80	Roadwar 2000	
Forth Protocol	59.90	Rock'n Wrestle	
Frank Brunos Boxing	58.80	Rockford	
Fugger	57.20	Romantic Encounter	
Gamma Games	47.90	Saboteur 2	
Gamma Games 2	44.80	Sapiens	
Gato	79.90	Scruples	
Gauntlet	58.80	Shanghai	
Gettysburg	89.90	Sherlock	
Gnome Ranger	43.30	Shogun	
Gryzor	58.80	Sidewalk	
Guild of Thieves	74.40	Silicon Dreams	
Hacker 2	58.80	Skyrunner	
Hanse	77.40	Soko Ban	
Hardball	66.60	Solitaire	
Hell Cat Ace	56.50	Solo Flight	
Hot Shot	63.50	Solomons Key	
Impact	46.40	Sommer Olympiade 88	
Impossible Mission 2	69.90	Space Ace	
Indian Mission	57.20	Space Quest 1	
Indoor Sports	74.30	Space Quest 2	
Infiltrator	76.60	Spitfire Ace	
Isnogud	76.60	Star Rank Boxing	
Jagd auf Roter Oktober	74.30	Starflight	
Jet	139.40	Starghider	
Jewels of Darkness	59.90	Starquake	
Jinxter	76.60	Stellar Crusade	
Kampfgruppe	89.90	Storm	
Kings Quest 3er Pack	76.60	Street Gang	
Knight Orc	59.90	Street Sports Basketball	
Know - PC	47.90	Strike	
Kobayashi Naru	29.90	Strike Force Harrier	
L'Affaire	76.60	Strip Poker 2	
L.A. Crackdown	74.30	Sub Battle Simulator	
Leisure Suit Larry	59.90	Super Sunday	
Lord of the Rings	59.90	Superstar Icehockey	
Luky Luke Nitroglycerin	57.20	Tag Team Wrestling	
Lunar Explorer	89.90	Tau Ceti	
Macadam Bumper	59.90	Test Drive	
Mach 3	76.60	Tetris	
Maniac Mansion	83.40	The Pawn	
Marble Madness	74.30	Thexdor	
Mech Brigade	89.90	Time and Magic	
Metropolis	59.90	Tomahawk	
Mewilo	66.60	Tracer Sanction	
Might and Magic	89.90	Tracker	
Mind Dance	33.60	Trantor	
Mind Wheel	76.60	Travel Game	
Mindfighter	83.40	Trinity	
Mindshadow	59.90	Two on Two Basketball	
Missile Attack	47.90	Ultima 1	
Moebius	74.30	Ultima 3	
Montezumas Revenge	46.40	Ultima 4	
Night Raider	63.50	Ultima 5	
Nine Princess in Amber	59.90	Universal Military Simulator	
Nord & Bert	76.60	Vectoball	
Ogre	76.60	Vegas Casino	
Ooze	77.40	Vermeer	
Orbiter	89.90	Wheel of Fortune	
Passengers on the Wind	76.60	Where in the World	
Passengers on the Wind 2	59.90	Wilderness	
Paul Whitehead Teaches Chess	147.20	Wizard Wars	
PC Classics	59.90	Wizball	
PC Gold Hits	55.70	Wizzard Crown	
PC-Spielebox	47.90	World Class Leaderboard	
PHM Pegasus	74.30	World Games	
Pirates	69.90	World Series Baseball	
		Zork 3	

**Wir haben eine große
Auswahl an PC-Zubehör.
Fragen Sie bitte nach.**

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,- DM Versandkosten.

Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,- DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

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

- ☐ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog
(2,- DM in Briefmarken liegen bei)
- ☐ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
- ☐ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computertyp

BESTELLSCHEIN

[illegible]

Datum, Unterschrift

Textiles und Präsentationen vorbehalten


```

[D72] 85: Schatten := 2;
[V71] 86: See := 1;
[3A1] 87: Gras := 3
[ZN0] 88: End;
[FN2] 89: HercMono, PC3270:
[MU0] 90: Begin
[393] 91: Linie := UserBitLn;
[LN1] 92: Licht := 1;
[B72] 93: Schatten := 1;
[GF1] 94: Gras := 1;
[441] 95: See := 0
[ZN0] 96: End;
[ED1] 97: EGAMono:
[MU0] 98: Begin
[LN1] 99: Licht := 1;
[B72] 100: Schatten := 1;
[MF1] 101: Gras := 3;
[441] 102: See := 0
[ZN0] 103: End;
[KC2] 104: EGA, EGA64, VGA:
[MU0] 105: Begin
[P73] 106: Licht := LightGray;
[DG3] 107: Schatten := DarkGray;
[782] 108: Gras := Green;
[101] 109: See := Blue
[4M0] 110: End
[ZN0] 111: End;
[BU4] 112: InitGraph (Treiber, Modus, '');
[YR3] 113: Nummer := GraphResult;
[9X2] 114: If Nummer <> 0 Then
[MU0] 115: Begin
[6F2] 116: Case Nummer Of
[G84] 117: grFileNotFound: Writeln
[UL3] 118: ('BGI-Treiber nicht gefunden');
[X05] 119: grNoLoadMem: Writeln
[UL3] 119: grNoLoadMem: Writeln
[D87] 120: ('Verfügbarer Speicher reicht nicht aus');
[A62] 121: Else Writeln
[B78] 122: ('Grafikpaket konnte nicht initialisie
rt werden')
[ZN0] 123: End;
[W31] 124: Halt (1)
[ZN0] 125: End;
[C24] 126: XHalbe := GetMaxX Shr 1 + 1;
[G24] 127: YHalbe := GetMaxY Shr 1 + 1;

```

```

[U34] 128: KonstanteX := GetMaxX / 3;
[8A4] 129: KonstanteY := GetMaxY / 20;
[CS4] 130: For Nummer := 0 To Bilder - 1 Do
[MU0] 131: Begin
[485] 132: BlickpunktX := BildX [Nummer];
[985] 133: BlickpunktY := BildY [Nummer];
[KT1] 134: Iteration;
[WH2] 135: BlickpunktZ :=
[YW4] 136: (Tiefe + 2) / 20 + BildZ [Nummer];
[T91] 137: Sinus :=
[7T5] 138: Sin (BildWinkel [Nummer] * Pi / 180);
[UT1] 139: Cosinus :=
[DT5] 140: Cos (BildWinkel [Nummer] * Pi / 180);
[322] 141: ClearDevice;
[SZ0] 142: Z := 1;
[P31] 143: Repeat
[202] 144: OriginalY :=
[3S4] 145: KonstanteY * BlickpunktZ / Z;
[GT2] 146: YMin := GetMaxY;
[LL3] 147: For X := 0 To GetMaxX Do
[MU0] 148: Begin
[002] 149: OriginalX :=
[G06] 150: OriginalX * (X - XHalbe) / KonstanteX;
[MU2] 151: SchnittpunktX :=
[R69] 152: BlickpunktX + OriginalX * Sinus + O
riginalX * Cosinus;
[PU2] 153: SchnittpunktY :=
[V69] 154: BlickpunktY + OriginalY * Sinus + O
riginalX * Cosinus;
[KT1] 155: Iteration;
[3X4] 156: If X = 0 Then AlteTiefe := Tiefe;
[GZ1] 157: NeueTiefe :=
[3C4] 158: 0.75 * AlteTiefe + 0.25 * Tiefe;
[4B0] 159: If
[R95] 160: NeueTiefe < 0 Then NeueTiefe := 0;
[GX3] 161: AlteTiefe := NeueTiefe;
[AFA] 162: Y := YHalbe + Z - Round (Konstant
eY * NeueTiefe / (OriginalY * 40));
[T64] 163: If Y < YMin Then YMin := Y;
[F12] 164: SetColor (0);
[X24] 165: Line (X, Y, X, GetMaxY + 1);
[DB8] 166: SetLineStyle (Linie, Muster [X An
d 1], NormWidth);
[9D3] 167: SetColor (Schatten);

```

Neu. Framework III.

Kombiniert mit

sechs Richtigen.


```

[X24] 168:      Line (X, Y, X, GetMaxY + 1);
[Ø66] 169:      SetLineStyle (SolidLn, Ø, NormWid
th);
[PW2] 170:      SetColor (Licht);
[5W4] 171:      Line (X + 1, Y, X + 1, GetMaxY +
1);
[8C2] 172:      If NeueTiefe = Ø
[2RØ] 173:      Then
[6B2] 174:      SetColor (See)
[FE3] 175:      Else SetColor (Gras);
[DZ2] 176:      Line (X, Y, X + 1, Y);
[Y23] 177:      If KeyPressed Then
[NØ3] 178:      If ReadKey = #27 Then
[MUØ] 179:      Begin
[522] 180:      CloseGraph;
[RPØ] 181:      Halt
[4MØ] 182:      End
[ZNØ] 183:      End;
[A51] 184:      Inc (Z)
[TM3] 185:      Until YMin >= GetMaxY;
[BN5] 186:      Assign (Datei, BildName [Nummer]);
[N23] 187:      Rewrite (Datei, 1);
[L2Ø] 188:      Y := Ø;
[P31] 189:      Repeat
[G31] 190:      Z := Y;
[P31] 191:      Repeat
[3S1] 192:      Groesse :=
[SG4] 193:      ImageSize (Ø, Z, GetMaxX, Y);
[751] 194:      Inc (Y)
[5YØ] 195:      Until
[595] 196:      (Groesse > 64ØØØ) Or (Y > GetMaxY);
[N16] 197:      GetImage (Ø, Z, GetMaxX, Y, Puffer^);
;
[1T3] 198:      BlockWrite (Datei, Z, 2);
[RZ4] 199:      BlockWrite (Datei, Groesse, 2);
[Ø26] 200:      BlockWrite (Datei, Puffer^, Groesse)
[M13] 201:      Until Y > GetMaxY;
[MZ1] 202:      Close (Datei)
[ZNØ] 203:      End;
[TU1] 204:      CloseGraph
[KNØ] 205:      End.

```

Listing 1. Das Programm »apfel.pas« zum Erzeugen der Bilder.

```

[1W2] 1: {$R-,S-,I+,D-,F-,B-}
[W83] 2: Uses Crt, Dos, Graph;
[ØØØ] 3:
[RNØ] 4: Var
[BX1] 5:   Datei: File;
[YV2] 6:   Puffer: Pointer;
[UE3] 7:   Zeile, Groesse: Word;
[RV5] 8:   Parameter, Treiber, Modus: Integer;
[3S2] 9:   Reg: Registers;
[UA3] 10:  Eintrag: SearchRec;
[ØØØ] 11:
[MUØ] 12: Begin
[SH3] 13:   GetMem (Puffer, 6552Ø);
[KY4] 14:   DetectGraph (Treiber, Modus);
[4Z4] 15:   If Treiber In [CGA, MCGA, ATT4ØØ]
[VD2] 16:   Then Modus := Ø;
[BU4] 17:   InitGraph (Treiber, Modus, '');
[Ø35] 18:   If GraphResult <> Ø Then Halt (1);
[9V5] 19:   For Parameter := 1 To ParamCount Do
[MUØ] 20:   Begin
[2G8] 21:     FindFirst (ParamStr (Parameter), AnyFile
, Eintrag);
[H63] 22:     While DosError = Ø Do
[MUØ] 23:     Begin
[2M4] 24:       Assign (Datei, Eintrag.Name);
[6F2] 25:       Reset (Datei, 1);
[P31] 26:       Repeat
[Z94] 27:         BlockRead (Datei, Zeile, 2);
[4L4] 28:         BlockRead (Datei, Groesse, 2);
[LP5] 29:         BlockRead (Datei, Puffer^, Groesse);
[WL6] 30:         PutImage (Ø, Zeile, Puffer^, NormalPu
t)
[PT2] 31:       Until Eof (Datei);
[552] 32:       Close (Datei);
[NØ3] 33:       If ReadKey = #27 Then
[MUØ] 34:       Begin
[522] 35:         CloseGraph;
[RPØ] 36:         Halt
[ZNØ] 37:         End;
[123] 38:         FindNext (Eintrag)
[4MØ] 39:       End
[ZNØ] 40:       End;
[TU1] 41:       CloseGraph
[KNØ] 42:       End.

```

Listing 2. Mit »show.pas« können Sie die Bilder ansehen.

Mit Framework III, der Kombinations-Software von Ashton-Tate, arbeiten Sie mit nur einer Bedieneroberfläche und sechs leistungsstarken Software-Programmen in einem.

Nahtlos verknüpfen Sie Tabellen und Grafiken mit der komfortablen Datenbank oder der Textverarbeitung, hinter deren Fenster schnell sichtbar wird, mit welchem Organisations-Talent Sie arbeiten. Und das gleich mehrsprachig mit 12 austauschbaren Fremdsprachen-Wörterbüchern, mit einem Wortschatz von jeweils 80.000 Wörtern. Für noch mehr Wortgewandtheit sorgt das Synonym-Wörterbuch mit seinen 470.000 treffsicheren Angaben.

So schnell und flexibel wie Sie jetzt mit Framework III arbeiten, kommen Ihre Daten und Fakten an den Mann oder die Frau: Denn die neue Netzwerkfähigkeit und das integrierte elektronische Mail-System erlauben fünf Benutzern pro LAN-Paket gleichzeitig mit Framework III zu operieren und zu kommunizieren. Und je mehr LAN-Pakete Sie einrichten, desto mehr Mitarbeiter können miteinander arbeiten.

Lassen Sie Ihre Kombinationsgabe spielen. Mit dem neuen Framework III öffnen sich alle Fenster zum Erfolg.

Ashton-Tate = Software + Service



ASHTON-TATE

Jetzt lieferbar durch Ihren Distributor:

ALSO ABC



ALSO-Holding AG, Hirsernstrasse 36,
CH-6052 Hergiswil, Telefon 0 41/95 37 37,
Telex 8 66 178 als ch

ALSO ABC Trading GmbH, Am Stadtrand 35– 37,
2000 Hamburg 70, Telefon 0 40/6 94 46-01,
Telefax 0 40/6 93 26 00, Teletex 4 03 468

DER STA

Schöne neue DATA WELT: Das aktuelle PC-Magazin wird mit der November-Ausgabe noch praktischer – durch den neuen Sonderteil „PC-Praxis“ für Einsteiger und Anwender. Zum DATA WELT-Standard gehören dann die Einstiegs-Serien „Ratgeber“ zu wichtigen PC-Themen und „Seminare“ für den optimalen Kauf von Hard- und Software. Wann machen Sie die DATA WELT zu Ihrem Standard?

DATA WELT
Das aktuelle PC-Magazin
November Nr. 11

HFL 8,50 DM 7,- LFR 1,75 ÖS 55,- SFR 7,-

**Weltpremiere
Amstrad PC-Linie**

PREISAUSSCHREIBEN
Gewinnen Sie:
Schneider Euro-PC

TOTAL RENOVIERT
Open Access 2.1

GUT GERÜSTET
Vier Turbo-XTs
im Vergleich

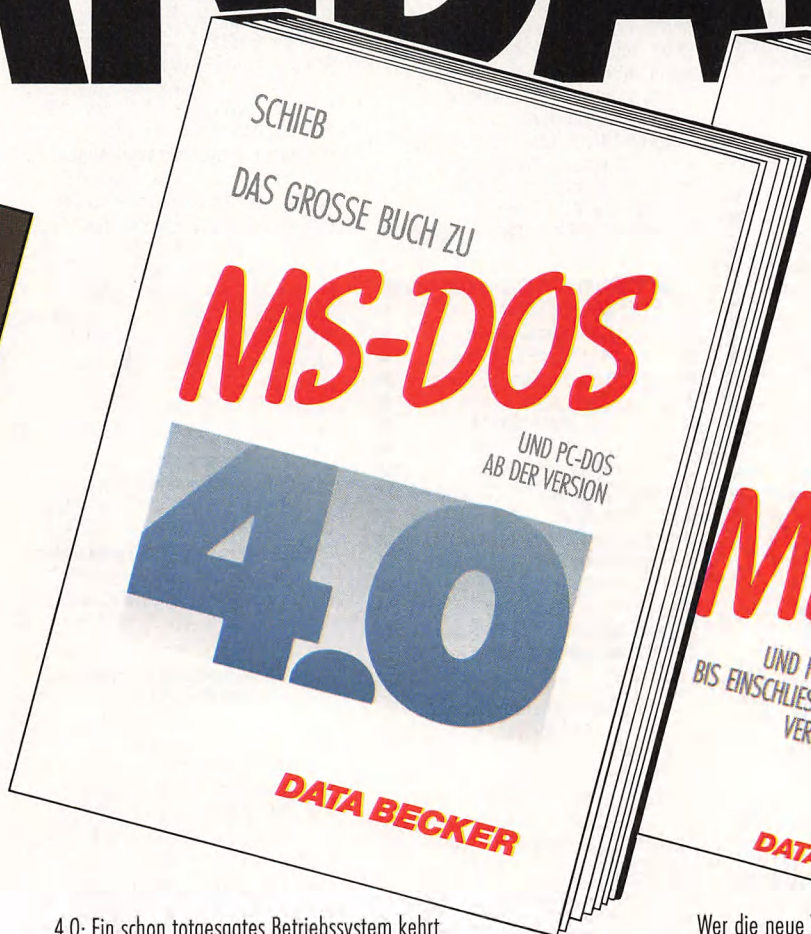
ENTSCHEIDUNG
3 wichtige
DTP-Programme

TIPS UND TRICKS
GW-BASIC,
MS-DOS, Multiplan,
WordPerfect, Norton,
Assembler, dBase,
MS Word, Lotus 1-2-3,
PC-Tuning

**Jetzt mit Sonderteil
PC Praxis**

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

STANDARD.



4.0: Ein schon totgesagtes Betriebssystem kehrt mit Macht zurück und setzt weiter den Standard bei Personal Computern. Wie glänzend der Microsoft Corporation das neue DOS gelungen ist, kann niemand so anschaulich beschreiben wie DATA-BECKER-Autor Jörg Schieb. DOS 4.0 enthält eine vollkommen andere Benutzeroberfläche: Mit der „DOS-Shell“ können jetzt auch unerfahrene Anwender leicht mit dem Betriebssystem arbeiten. Fortgeschrittene PC-Besitzer gestalten sich ihre „Shell“ ganz nach den individuellen Bedürfnissen. Wie die DOS-Shell konfiguriert wird, wie sich Speichererweiterungen nutzen lassen (EMS 4.0) oder wie eine Festplatte unterteilt wird, sind nur einige der zahlreichen Themen des 4.0-Bandes.

Das große Buch zur Version 4.0 reicht von der ausführlichen Darstellung der DOS-Installation bis zur Übersicht über alle neuen Kommandos und Möglichkeiten – immer mit erklärenden Abbildungen der Menüs, der Eingabefenster oder der Hilfefunktionen. So können Sie bei allen wichtigen Punkten Ihren Bildschirm mit den Abbildungen im Buch vergleichen. Kurz gesagt: Mit Jörg Schiebs „4.0“ liegt das druckfrische Standardwerk zum neuen DOS-Standard neben Ihrem PC.

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0
Hardcover, ca. 600 Seiten, DM 59,-



Wer die neue Version (noch) nicht nutzen kann, der findet beim gleichen Autor die überarbeitete Neuauflage zu MS-DOS 3.3 und früher. Das bewährte Nachschlagewerk enthält jetzt verbesserte und erweiterte Beschreibungen aller DOS-Befehle und Beispiele zu CONFIG.SYS- und AUTOEXEC.BAT-Dateien. So können Sie bereits vorgefertigte Angaben für die Anpassung Ihres Rechners einfach übernehmen. „MS-DOS 3.3“ enthält wie „4.0“ keine unnötigen Fachausdrücke oder Fremdworte, präsentiert sich aber im neuen praktischen Großformat mit Griffleisten. Und natürlich informiert auch das große „3.3“-Buch über die wichtigsten Neuerungen der „4.0“-Version.

Das große Buch zu MS-DOS 3.3
Hardcover, 478 Seiten, DM 49,-

BESTELL-COUPON BITTE EINSENDEN AN: DATA BECKER, MEROWINGERSTR. 30, 4000 DÜSSELDORF

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

zzgl. DM 5,- Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Für die Akten tasche: EPSON PX8
64 KB/1200 KB RAM, ROM-Basic,
—Wordstar, —Calc, Thermodrucker
BROTHER EP44 (elektron. Schreib-
maschine), mit Netzteilen u. Zu-
beh. DM 2000. 030/853 78 63

AT PCD-2 SIEMENS 640KB 40MB
PLATTE 28msek. KOMPL. DOKU.
+ DRUCKER Eps. LX800 VB 4000 DM
TEL.: 021 03/5 41 20 (HILDEN)

AT 512 KB, 13 MHz, Floppy 2369,—
AT386 1 MB, Floppy ab 5700,—
Festpl. 20 MB 459,— 40 MB 669,—
14" Monitor amber, s/w 269,—
14" EGA-Monitor 799,—
IBM-Drucker-Kabel 8,—
HD Disketten ab 100 Stk. 2,—
bürodata-service Tel. 06 31/6 77 77 **G**

● **SPEICHER-OSZI FÜR XTs + ATs!** ●
● Steckkarte + Software machen ●
● den PC zum univ. Oszilloskop ●
● Info: 08 21/51 19 66 abends ●

BTX mit dem PC
ab DM 570,—
BTX mit dem PC
ab DM 570,—
Tel. 05 11/32 48 95 **G**

Peacock XT/TURBO PC komplett
mit 20 MB-Festplatte, Monitor,
Laufwerk, Software, etc. nur
DM 2100,— (m. Gar.) Tel. 025 41/28 74

HÖCHSTPREISE für Ihren **"GE-
BRAUCHTEN"** bei COMPUTER-NEUKAUF
TIEFSTPREISE
10 MAXELL 3"CF2 DISKETTEN DM 54,95
10 No Name 3,5"MF2D DISKETTEN DM 24,95
100 No NAME 5,25"2D DISKETTEN DM 69,95
2 Farbbänder LC 10 schwarz DM 19,95
Staubschutzhülle EURO PC DM 12,95
Info über weitere Artikel erhalten Sie von
TREVI COMP, Postfach 21 06, Porta Nigra
Platz 1, 5500 Trier, Tel. 06 51/2 92 90 **G**

* **DISKETTEN** m. Garantie *
* 3,5", 2DD, 135 tpi **DM 2,59** *
* 3,5", 2DD, HD -1,6MB **DM 7,35** *
* 5,25" ds, dd, 48 tpi **DM 0,73** *
* 5,25" HD 1,2/1,6 MB **DM 2,49** *
* **NEU: Disketten-Kopier-Service** *
* Allgem. Austro-Agentur B. Goller *
* Schleißheimerstr. 16, 8057 Eching *
* T: 089/3 19 54 56, Fax: 089/3 19 59 75 **G**

** DISKETTEN-FORMATIER-SERVICE **
Disketten für IBM-XT u. Kompatible
5 1/4" DS:DD formatiert 360 KB 40,— DM
3 1/2" DS:DD formatiert 720 KB 65,— DM
5 1/4" leer 10,— DM 3 1/2" leer 25,— DM
Preis/10 Stk. Info anfordern
Datenkonvertierung von 5 1/4" nach 3 1/2"
A. Scheiwein, Haiger-Str. 14
6250 Limburg 3, Tel. 064 31/2 26 59 **G**

Suche Software

Für Landwirtschaftsbetrieb
gute und günstige Software-
Pakete für Buchhaltung usw....
Guggisberg M., Breite, CH-3204 R'hausen,
ab 20.00—21.00 031/55 03 07

Wir nehmen Ihr nützl. Kleinpro-
gramm zu guten Konditionen in
den Vertrieb auf. Besonders
interessant: Virus-Sucher, -Kil-
ler, -Konstruktion. Universal
Computer Hildesheim 051 21/3 12 44 **G**

Suche AstroNOMIE-Prgr. (Mond-
Planetenbahnen) Tel. KA 37 48 48

Suche + kaufe Anwenderprogramme +
Spiele nur in deutsch: für
Herculeskarte: Dieter Schmidt
Moosstraße 12, 7750 Konstanz
TEL 075 31/5 14 52

Suche Hardware

Suche Informationen zu Toshiba
T2100-Erweiterungsinterface
Schaltpläne Bezugsquellen etc.
Hartmut Obermann 061 24/39 13

Verschiedenes

Suche DOS Int. Hefte 87/8—88/2
und PASCAL Int. Hefte 86/1—
87/4. Tel (04 21/58 19 88 (Bremen)

Verkaufe Sharp MZ80B + Doppel-
laufwerk + 50 Disk. mit Software
und Handbücher VB 1600 DM
M. Keppke, Schottenteich 52
4770 Soest, Tel. 029 21/8 17 08

DOS 8/87—2/88 65,— 072 22/8 16 35

**Sie haben FW2? Wir haben die
Fakturierung, die Sie suchen!**
Wir haben Branchenlösungen z.B.
Stahlhandel — Unser Business-Pa-
ket enthält alles, was Sie sich
f. Ihre Firma wünschen Demo s.l.
18 DM+Mwst. VSo.+NN Online-Computer-
Service, Postfach 43 45, 5500 Trier **G**

USER-CLUB für PC 1512/1640 und
EUROPC bietet mtl. Zeitschrift
Software, Hilfe und mehr. Info
gg. Rückp. von Rolf Knorre, Post-
fach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

*** WORD 4.0 TASTATURSCHABLONE ***
mit allen Funktionen und Tips—
für XT/AT 15,— DM. Oliver Tresselt,
Geulenstr. 98, 4040 Neuss,
Tel. (0 21 01) 54 47 63 **G**

FARBAND-RECYCLING
Wir frischen gebrauchte Gewe-
befarbbänder auf.
Nur unbeschädigte Bänder.
Bis 20 m DM 5,70, ab 20 m DM 11,40
zzgl. DM 5 Portopauschale
Nur gegen Vorkasse (Scheck/bar)
PREISS, FELDSTR. 7, 8525 WEIHER **G**

■ **PC-Software / NEUHEITEN** ■
laufend neue Programme, deutsch
Händlerversionen, Kopierlizenz
verfügbar, MS-DOS 5,25 u. 3,5 Z.
Info gratis, Händler m. Stempel
EDV+S. PF 12 05, 7928 GIENGEN 1
● **RESETTASTE** **SchneiderPC** ● **G**

P l o t t e bis DIN A 1
Konvertiere u. kopiere Software
alle XT- und AT-Formate
CAD-Zeichenbüro Straus
Sägweiherstr. 9, 8801 Mönchsroth
Tel.: (0 98 53—5 87) **G**

Interessant für Filialisten:
Computerladen in Nürnberg, exponierte
Lage. Mit oder ohne GmbH Mantel z.
1.1.1989 zu verkaufen. Ablöse und evtl. Wa-
renübern. zu günst. Konditionen mögl.
Langfr. Mietvertrag kann übernommen wer-
den. Chiffre: 211188DOS

**KINGSQUEST 1, 2, 3, POLICE-
QUEST, LL, SPACEQUEST 1, 2** (and.
SIERRA-Spiele auf Anfrage):
Kompletter Wortschatz (Liste
aller dem Programm bekannten
Begriffe, auch Geheimcodes etc.)
gegen je 20 DM vorab (Scheck)
von R. Keul, Hardenbergstr. 10,
5350 Euskirchen, Spiel angeben!

***** **Commodore PC-I** *****
* **25% schneller und mit SOUND!**
* Nachrüstsatz — Lautsprecher.
* Prozessor, Zubehör. Einfach
* einstecken ohne Löten. Inkl.
* ausf. Anleitung nur 49 DM +
* Versand. A. Meier & Partner
* Destouchesstr. 71, 8000 München 40
***** **Commodore PC-I** ***** **G**

Wir haben, was Drucker wollen:
Papiere, Etiketten, Farbbänder
etc. gibt's schnell und preis-
wert bei hardcopy, Pf. 20 03 02
7022 L.-Echterdingen **G**

Raum Aachen/Köln:
Diskettenkonvertierung CP/M nach MSDOS
und umgekehrt für 25,— DM pro Disk.
**Komfortablerer Screeneditor, Lister
und Hexeditor als DOS-Checksummer**
für 149,— DM. Zahlung per EC oder KSK
Düren 6325542 Blz. 395 501 10.
Siegfried Müller, Hauptstraße 98,
5163 Langerwehe **G**

Suche Org.-Anleitung / Kontakte
zu Javelin-Anw. Tel. 080 42/12 31
gg. 19.00 h / Sa. / So.

Stellenmarkt

Umschüler auf Pascal sucht ab
5/89 Prakt.-St., anschl. festen
Job (mögl. Rh./Main) — V. Berninger,
Reitgasse 13, 3550 Marburg

Auftragsarbeiten in der EDV-Branche;
Programmierer und Anwender gesucht;
Schreiben Sie an:
ECA-DATENVERBAND, Postfach 13 02
6140 Bensheim **G**

Geschäftsverbindungen

Software-Support Berlin/Norden
Demo, Install, Help, Update für
Ihre Pakete (ab 5TM/30%) über-
nimmt Team: 030/3 12 47 67 **G**

Das ist Ihre Chance..

Schon eine Kleinanzeige
bringt oftmals großen Er-
folg und hilft, neue Kontak-
te zu knüpfen.

Nutzen Sie unser Angebot
und profitieren Sie von der
Tatsache, daß unsere Zeit-
schrift

»**DOS INTERNATIONAL**«
jeden Monat von mehreren
zig-tausend Computer-In-
teressierten gelesen wird.

Möchten Sie etwas verkau-
fen, tauschen, oder su-
chen Sie das »Tüpfelchen
auf dem i« — dann sollten
Sie die eigens hierfür be-
stimmte Bestellkarte im
Heft ausfüllen und an un-
seren Verlag absenden.
Ihre Annonce erscheint
dann in der nächsten Aus-
gabe.

Wir möchten ausdrücklich
darauf hinweisen, daß wir
keine Anzeigen veröffentli-
chen, aus denen ersicht-
lich ist, daß es sich hierbei
um Veräußerungen von
Raubkopien handelt.

Des weiteren machen wir
darauf aufmerksam, daß
indizierte Computerspiele
nicht in Form von Anzei-
gen beworben werden
dürfen.

Die Redaktion

PC-SPIELEBOX NO.2

Jetzt
neu

JACKEY

Hier erwartet Sie ein Geschicklichkeitsspiel der besonderen Art. Sie steuern einen kleinen Roboter, der von Ebene zu Ebene springen kann. Allerdings stehen diese unter Strom, so daß Jackey versuchen muß, durch die Lücken zu springen, ohne die Ebenen von unten zu berühren. Dabei gilt es natürlich, möglichst nicht die vielen Monster zu berühren, die Jackey das Leben schwer machen. Auf der anderen Seite können Sie auf Ihrem Weg nach oben eine ganze Reihe von Boni einsammeln, die Ihren Score gehörig aufpolieren können. Programmiert von Hartmut Pfarr, dem bekannten DMV-Autor, verspricht Jackey ein echter Renner zu werden. Versäumen Sie also auf keinen Fall die aufregenden Abenteuer des kleinen Roboters Jackey. Die Abenteuer des kleinen Jackey sind im System MS-DOS erhältlich.

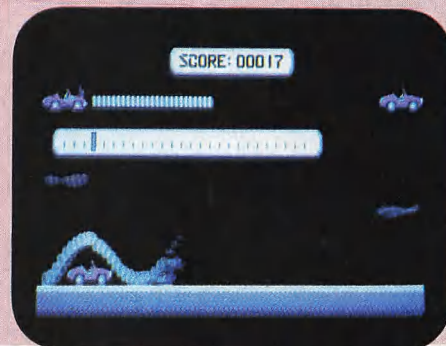
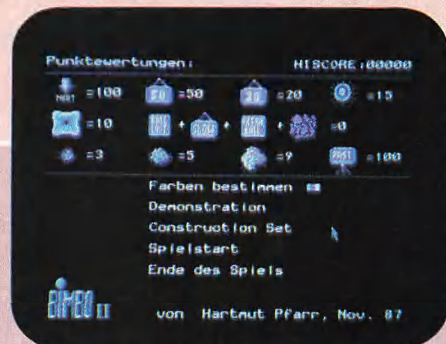
STARVISION

Ein exzellentes Shoot'em up auf Ihrem PC! Besteigen Sie Ihr Schiff und retten Sie den Mond. Außerirdische Kreaturen haben sich dort eingenistet und behindern die Aktivitäten der Menschen. Deshalb ist es jetzt Ihre Aufgabe, den Mond von diesen Wesen zu befreien. Die größte Hilfe bei Ihrer Aufgabe ist Ihr kleines Raumschiff, daß Sie im Verlauf dieses Spieles mit zahlreichen Extrafeatures ausrüsten können. Trotzdem keine einfache Aufgabe, da die Außerirdischen bereits mehrere Stützpunkte eingerichtet haben. Wenn Sie den ersten Sektor gesäubert haben, bekommen Sie einen Bonus und können sich am nächsten versuchen. Starvision verspricht somit viele Stunden spannender Unterhaltung. Starvision ist im System MS-DOS erhältlich.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 1291

Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 1292

49,-DM*



PC-SPIELEBOX NO.1

BIMBO II

Das Geschicklichkeitsspiel für den PC überhaupt! Wie in einem Squashcourt spielen Sie einen Ball von rechts nach links durch einen auf drei Seiten geschlossenen Bildschirm. Auf der offenen Seite müssen Sie mit Ihrem Schläger verhindern, daß der Ball ins Aus geht. Im Spielfeld selbst befinden sich unterschiedliche Hindernisse, die jedes für sich, unterschiedliche Auswirkungen auf den weiteren Spielverlauf haben. So gibt es Blöcke, die dem Spieler, sobald sie getroffen wurden, einen Extraball gutschreiben. Andere wiederum ziehen einen Ball ab, zählen Bonus, verschleunern das Spiel und und und... Ist es Ihnen gelungen, alle Hindernisse zu beseitigen, gelangen Sie in das nächste Bild von Bimbo, das Sie wiederum mit neuen Hinderniskonstellationen konfrontiert. Aber Bimbo ist mehr als nur ein Spiel. Mittels des zum Programm gehörenden Editors sind Sie in der Lage, sich genau die Bilder zu sammeln, die Sie gerne spielen möchten.

BOUNCER

Bouncer versetzt Sie hinter das Lenkrad eines ganz besonderen Automobils. Das Bounce'O'mobil kann springen. Daß es dies nicht nur aus Spaß an der Freude tut, wird spätestens beim ersten Felsbrocken klar, der Ihnen den Weg versperrt. Nun sind Sie gefordert, überspringen Sie das Hindernis. Jedoch werden Sie nicht nur durch herumliegende Findlinge gehandicapt. So manche Brücke, die Sie auf Ihrer Fahrt überqueren müssen, ist eingestürzt, tollwütige Vögel versuchen, sich aus der Luft auf Sie zu stürzen, Straßensperren blockieren den Weg, und der rachsüchtige Pilot einer Sportmaschine stellt Ihnen nach. Wird es Ihnen gelingen, die Straße bis zu Ihrem Ende zu fahren? Bouncer, die PC-Variante eines erfolgreichen Arcade Automaten, wurde 100% in Maschinencode geschrieben.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 129

Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 185

49,-DM*

Für MS-DOS erhältlich

KNOW-PC

Das Spiel für die ganze Familie!

Mehr als nur ein Spiel KNOW-PC

- kann eine unbegrenzte Anzahl von Fragen und Antworten verwalten • bietet die Möglichkeit, eigene Fragen in einem selbstgewählten Wissensgebiet einzugeben, und zwar mit einem komfortablen Editor • ist vollkommen manuegesteuert • besitzt eine Supergrafik • stellt zu jeder Frage wahlweise 5 oder 1 Antwort zur Auswahl • verhindert, daß eine richtig beantwortete Frage nochmals erscheint • gibt alle Fragen und Antworten sowie sämtliche Aufforderungen für jeden Spieler und für jedes Wissensgebiet mit Angabe der jeweiligen Platzierung aus • ist spielbar mit 1 - 4 Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon • kann man mit der ganzen Familie spielen, da jeder eine Mindestchance von 1 : 5 hat • muß man mit Strategie spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt • verlangt keinerlei Programmierkenntnisse • wird mit 13 verschiedenen Wissensgebieten ausgeliefert • kann auch für andere Zwecke Verwendung finden, z.B. als Vokabeltrainer.

Was ist KNOW-PC?

KNOW-PC ist ein Frage- und Antwortspiel der Extraklasse, denn es bietet Ihnen nicht nur kurzweilige Unterhaltung, sondern ist darüber hinaus hervorragend dazu geeignet, eigene Fragen einzugeben, mit denen Sie Ihre Familie, Ihren Skatverein, Ihre Mitschüler, Kegelbrüder, Arbeitskollegen, Freunde usw. überraschen können.

Konfiguration:

PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk oder Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0 oder größer, für Farbgrafik, Monochrom, Hercules oder EGA.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 161

Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 162

49,-DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,- DM bzw. für das Ausland 5,- DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV GmbH · Postfach 250 · 3440 Eschwege

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler

BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbstständig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCI DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel

Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCI DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung

BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen.

Minimale Systemanforderungen

256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf ihrem Rechner nicht läuft und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus" und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus kompilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCI, West Germany und USA - Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp. MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Best.-Nr. 227 5 1/4" Disk.

Best.-Nr. 233 3 1/2" Disk.

199, – DM*

(unverbindliche Preisempfehlung)

Die BASIC2-Toolbox

Das Buch zu BASIC2

PC 1512/1640-Besitzer können aufatmen. Jetzt ist sie da, die BASIC2-Toolbox. Mit diesem einzigartigen Buch sind Sie nun in der Lage, das Locomotive BASIC2 besser auszunutzen, die Programmierung wird zum Kinderspiel.

Die BASIC2-Toolbox bietet nicht die x-te Einführung, sondern gibt anhand leistungsstarker und praxisorientierter Routinen und Programme den nötigen Durchblick. Schritt für Schritt lernen Sie die strukturierte Programmentwicklung bis hin zum fertigen und lauffähigen Programm. Der Text ist in leicht und für jedermann verständlicher Form geschrieben, der Lerneffekt ist quasi garantiert. Alle Beispielprogramme sind sofort nachvollziehbar und stammen aus der täglichen Anwendungspraxis.

Einige Beispiele aus dem Inhalt:

- Kurze Einführung in die Software-Entwicklung
- Werkzeuge für BASIC2
- Werkzeuge zur Behandlung von Textdateien
- Werkzeuge zur Software-Entwicklung
- Ein kompletter Disassembler für den Intel 8086



Die BASIC2-Toolbox
Autor: Günter Born,
250 Seiten, 54 Abb.,
ISBN Nr. 3-926177-01-2

(Best.-Nr. 402)

nur 49, – DM*

(unverbindliche Preisempfehlung)

CGX v 1.2

Turbo Pascal Toolbox der Superlative

CGX (Color Grafik EX tension) ist eine Sammlung von über 100 leistungsfähigen Routinen, mit denen grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme sehr einfach geschrieben werden können.

Mit CGX können aus ein und demselben Quelltext lauffähige Programme für 3 verschiedene hochauflösende Grafikmodi erzeugt werden.

EGA Farbgrafik mit 16 Farben · PC 1512 Spezialmodus mit 16 Farben · CGA Hires-Grafik mit 2 Farben

Die CGX-Prozeduren sind durch Verwendung modernster Algorithmen mit Assembler äußerst effektiv.

Die **KERNEL**-Bibliothek stellt den CGX-Betriebssystemkern mit einem neuen Bildschirmtreiber dar. Dies ermöglicht verschiedene Schrifttypen mit Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes und vieles mehr.

Die **GRAPHIK**-Bibliothek enthält zahlreiche Grafik-Prozeduren mit Features wie Ellipsenbögen, Füllprozeduren mit Mustern und über 100 Farben, Verzerren und Biegen von Bildschirmausschnitten.

Die **MOUSE**-Bibliothek erlaubt einfache Erstellung von mausgesteuerten Programmen.

Mit der **HARDCOPY**-Bibliothek können Ausdrucke beliebiger Bildausschnitte in frei wählbaren Formaten erstellt werden.

Die **SCREEN**-Bibliothek erlaubt das Ablegen von Bildschirmbereichen im Hauptspeicher oder auf Diskette.

Mit der **WINDOW**-Bibliothek steht ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikfenstern zur Verfügung, welche die Grundlagen einer modernen Menutechnik darstellen.

Neu: Die Bibliothek **CXKEYSIM** ermöglicht, mittels Cursortasten eine Maus zu simulieren.

Im Lieferumfang enthalten:

Umfangreiches deutsches Handbuch · Füllmustereditor im Quellcode · Zeichensatzeditor im Quellcode · Dokumentierter Quellcode des Fraktalgenerators

Konfiguration: Turbo Pascal 3.0 auf MS-DOS, unterstützte Grafikmodi: EGA-, CGA- oder PC 1512 Grafik-karte

Best.-Nr. 224 5 1/4" Disk.

Best.-Nr. 223 3 1/2" Disk.

149, – DM*

Update-Service:

Bei Zusendung Ihrer CGX-Originaldiskette erhalten Sie das Update von Version 1.0 auf 1.2 zum Preis von:

Best.-Nr. 244 5 1/4" Disk.

Best.-Nr. 245 3 1/2" Disk.

24, – DM*



bringt Ihrer Tastatur das Zaubern bei

**Legen Sie ganze Texte auf 1 Taste!
Aktivieren Sie Befehlsfolgen mit 1 Tastendruck!**

Recorderfunktion zur Makroaufzeichnung · mit "Copy Cursor" wird Bildschirmtext zum Makro · gezieltes Abspeichern mit Kommentaren · komfortabelste Editiermöglichkeiten aller Makros · verschiedene Makros auf 1 Taste · "Chaining": Makros rufen sich gegenseitig auf · "Sendkeys": Makros in der Batch-Datei · Hyperkey läuft im Hintergrund anderer Programme · mit Makros für Basic- und Pascalprogrammierer

mit TSR-Verwaltung

Auflisten aller geladenen speicherresidenten Programme · Angabe ihres Speicherplatzbedarfs und der verwendeten Interruptvektoren · Berechnung des noch zur Verfügung stehenden Speicherplatzes · Markieren von residenten Programmen beim Ladevorgang · Gefahrloses Entfernen
Alle Programme mit umfangreicher Dokumentation.

Best.-Nr. 229 5 1/4" Disk.

Best.-Nr. 235 3 1/2" Disk.

99, – DM*

(unverbindliche Preisempfehlung)

FontEdit Pc

Universeller Zeichensatz- und Symboleditor

Eigene Zeichensätze selbst erstellt

Vektorzeichensätze, 100% kompatibel zum Borlands Graphics Interface (BGI) · bis zu 256 Zeichen in einem Zeichensatz (extended) · Zeichen beliebig vergrößerbar und drehbar · voll menuuegesteuert · Zeicheneditor mit horizontalem und vertikalem Spiegeln · nun auch Umlaute und beliebige Sonderzeichen möglich.

Im Lieferumfang

Drei verschiedene Zeichensätze mit Umlauten und '§' · Griechischer und gotischer Zeichensatz · Zeichensätze für sehr große und sehr kleine Schrift · Zeichensatz "Script" · Kursiver "Sanserif"-Zeichensatz · Beispielprogramm zur Anwendung grafischer Objekte · Ausführliches Handbuch mit Beschreibung des Aufbaus der Vektorzeichensätze, deren Header und Eckwerte · Beschreibung der Routinen.

Symbole für Grafikprogramme & Spiele

Spielfiguren als Vektor-Objekte · Grafiken mittels BGI gestaltet · Auch Animationen (Arcadespiele) mittels "GetImage" und "PutImage" möglich.

Konfiguration:

PC XT/AT mit 384 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0, CGA-, MCGA-, EGA-, VGA-, AT&T mit 400 Zeilen, 3270 PC und Herculeskarten werden unterstützt. Nutzbar mit Turbo Pascal 4.0, Turbo C 1.5, Turbo Prolog 2.0. Mittels der mitgelieferten Treiberrountinen auch anwendbar mit anderen grafikfähigen Pascal- und C-Compilern.

Best.-Nr. 242 5 1/4" Disk.

Best.-Nr. 243 3 1/2" Disk.

99, – DM*

(unverbindliche Preisempfehlung)

CONTEXT Pc

**– Die Formel-I-Textverarbeitung –
– dank effizienter Assemblerprogrammierung –**

**Einfachste Bedienerlogik · WordStar-kompatible Tastaturbelegung ·
Hilfsmenüs für jede Situation · alle Standards einer Textverarbeitung**

Und das macht CONTEXT PC zum Star unter anderen Programmen:
Rechnen im Text · elektronischer Kalender · automatische Zeit- und Datumseinfügung · Grafikzeichen in den Text laden · zweiseitiges Formatieren · perfekte Silbentrennung · gleichzeitiges Bearbeiten 5 unabhängiger Texte · umschaltbare Textdarstellung (25 oder 35 Zeilen) · "WYSIWYG" · Anpassung an alle handelsüblichen Drucker · Makrobelegung der Tastatur · integrierter Dateimanager · DOS-Aufrufe aus dem Programm heraus · ideal als Programmeditor

– maximale Leistung bei minimalem Speicherbedarf –

Notwendige Konfiguration:

PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0, CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt.

Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

Best.-Nr. 228 5 1/4" Disk.

Best.-Nr. 234 3 1/2" Disk.

99, – DM*

(unverbindliche Preisempfehlung)

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3, – DM bzw. für das Ausland 5, – DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Ahnatal-Weimar

B Schneider/Amstrad/ACER/NEC
Autorisierter Vertragshändler
COMPUTER
Ahnataler Computerladen
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 b
Tel. (0 56 09) 28 56

Bonn

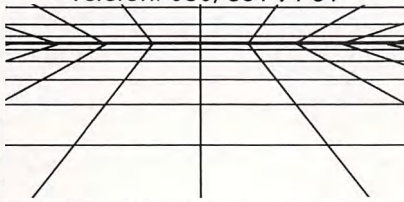
Ihr Spezialist in Bonn für EDV-Literatur
Behrendt
neben der Universität, Am Hof 5a

München

Computer-Schnell-Service
Reparaturen und Wartung von Computern,
Druckern, Laufwerken u. Peripheriegeräten, Er-
satzteile, Zubehör, Farbbänder, Kabel etc.
alram 8000 München 2, Kazmaistr. 36
schnell + preiswert, Tel. 5 02 18 82

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

Hard- u. Software Commodore 64/128
Amiga · Joyce
PC's und AT's
Schneider CPC
Kostenlosen Katalog
anfordern!
Schneider
COMPUTER DIVISION
Vertragshändler
Ladengeschäftszeiten Mo-Fr 10-18 Uhr · Sa 10-13 Uhr
mükra
DATEN-TECHNIK
W. Müller und J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42 · Tel. 030-752 91 50

Bielefeld

Lokale Netze
Z.B.: INTEC-NET/2 für max 32 Teilnehmer,
DOS-transparent, Netbios-kompatibel,
wahlw. Betrieb mit od. ohne Server, Disk- u.
Druckersharing, 200 KB-Spooler, 1 MB/sek.
Basis-Paket für 2 Plätze incl. Karten, OS-
Software, Dokumentation und Verkabelung
DM 2198, -
jeder weitere Platz je DM 998, -
Kruse-Computertechnik, 4800 Bielefeld 1, Detmolder Str. 186
Geräte und Systeme für Industrie, Handel und Dienstleistung
Tel. (05 21) 23 78 18

Geislingen

AVE Computer Tel. 07331/65980/45130
Stuttgarterstr. 228, 7340 Geislingen an der Steige
Kompatible PC's, PC-Einführungskurse und Schulraumvermietung
GM 3 Maus 85, - DM Turbo 286 Karte für XT 450, - DM
GM6 Maus 99, - DM XT CNL für 1,2 MB 98, - DM
AT 12 MHz 512k 1,2 MB Diskette 20 MB Festplatte Herc. 3250, - DM
XT 10 MHz 512 K 1*360k, LW, 1 x 1,2 MB LW. Herc. 1652, - DM
Ladenzeiten MO DI DO FR 15.00 - 18.00 Uhr SA. 9.00 - 12.00 Uhr

Hamburg

HOME COMPUTER
PERSONAL COMPUTER
SOFTWARE · HARDWARE
ZUBEHÖR · LITERATUR
SOFT-WARE
LADEN
Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Telex 1 7 435 130, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/Ostwestfalen

PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD, SCHNEIDER & VORTEX Regionalhändler & SERVICE-
CENTRALE. Samt. XT's, AT's, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A-Z,
EDV-Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER-TELEFAX-BTX-HIFI-VIDEO-TV*
+ NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Spezialist
am Bahnhof* Bänder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 05732 61 26/32 46

Maintal-Dörnigheim

Commodore
Beratung, Service, Verkauf, Leasing
LANDOLT COMPUTER
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 061 81 / 452 93

Steinfurt-Burgsteinfurt

ATARI, SCHNEIDER, STAR
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555
ZENITH, MARK & TECHNIK, GFA

Stuttgart

OKI **hp** HEWLETT
COMPUTERDRUCKER **PACKARD**
Tandon
olivetti
TATUNG
Melchers
ATARI
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 6, - 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

Chefredaktion
Andreas Hagedorn (hg), Volker Everts (ev)

Stellvertretender Chefredakteur
Martin Aschoff (ma)

Redaktion
Dieter Bäumler (db), Gabi Bürger (gb), Ulli Eike (ue),
Johann Glas (gh), Eva-Maria Hierlmeier (hi),
Dieter Müller (dm), Thomas Röder (tr),
Andrea Scheding (as), Stefan Willmeroth (sw),
Johann Zieger (zi)

Schlußredaktion
Eva-Maria Hierlmeier, Markus Stein,
Andrea Voß

Redaktionsassistent
Dorothea Lehner

Koordination
Stefan Ritter

Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy

Layout
Yvonne Hendricks, Patricia Reifenhäusen

Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert,
Gabriela Joseph, Marcus Geppert

Lektorat
Susanne Mias

Reprografie und Gestaltung
Manuela Eska, Margarete Schenk, Dieter Schnobl,
Silvia Erbrich

Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Biehl

Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho

Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill, Gerlinde Rachow

Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 01.06.1988

Anzeigenrundpreise
1/1 Seite s/w DM 5.800,- Farbzuschlag: erste und zweite Zu-
satzfarbe aus Europaskala je DM 900,- Vierfarbzuschlag
DM 2.700,-

Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Tel. (0 89) 46 10 01-0

Anschrift Verlag:
DMV - Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax 0 56 51 / 80 09-33

Verlagsbüro München
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Leiterin Britta Fiebig

Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/OS 65,-

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto
und Verpackung

Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 80,-
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 40,-

Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 100,-
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 50,-

Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150,-
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75,-

Bankverbindungen:
Postcheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche
nach Auftrag beim Verlag 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 schrift-
lich gekündigt wird.

Manuskripte, Programme:
bitte an Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-
Straße 3, 8013 Haar/München senden.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger so-
wie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine
Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt aus-
schließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung
oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher
Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme
und Basteileiten übernehmen wir weder Gewähr noch Haf-
tung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen
nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in
jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Der Gesamtauflage liegen Prospekte der Firma Eco-Soft und
Westfalia Technica bei.

Einem Teil der Auflage liegen Prospekte des Techn. Lehrin-
stituts Christiani und der Firma Misco EDV und des Interest
Verlages bei.

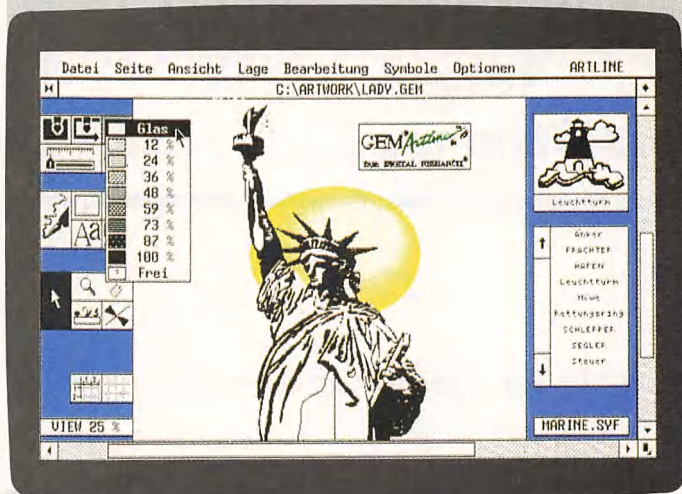


Mitglied der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg,
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

A + C-Vertrieb.....	150	Kulenkampff & Konitzky.....	45
aaa-electronic.....	182	KWEM Göttingen.....	57
AB Computersysteme.....	151	L + W Computer.....	150
Abacomp.....	217	Lifetree.....	81
a.b.c. Computer-Vertrieb.....	155	LOGICOM.....	17
Ahnemann & Kunze.....	179	M + H Computer-Vertriebsges.....	152
Albatros Computer GmbH.....	189	Macrotron.....	43
Ashton Tate.....	222,223	M.A.C.S. GmbH.....	25
B + B-Microtech.....	155	Ing.-Büro Maier.....	154
Backauf Computervertrieb.....	64	Mannesmann-Tally.....	15
Bartsch Computerversand.....	153	Mathes.....	198
BEDA Service GmbH.....	204	MCI.....	33
Soft- und Hardware Bitter.....	152	MCS Kortmann.....	122
bsb Datentechnik.....	154	Megasoft GmbH.....	140
Canon.....	23	Mental Connection.....	123
CeTec Trading GmbH.....	115	Microsoft.....	160,161
CG Computerstore.....	206	Mimipex.....	18
COM-SOFT.....	153	Mischke.....	151
Computershop.....	159	MRC Personalcomputer.....	155
Computer 2000.....	52,53	MSE Software.....	219
Computer-Sky.....	73	M + S Elektronik.....	127
Computer Solution.....	137	Mikra Datentechnik.....	173
Copro.....	191	Müller Datentechnik.....	154
CoSoft.....	150	Müller Software.....	51
CPS Computer Peripherie Shop.....	49	Multilink.....	181
CPS Computertechnik.....	151	Multisoft.....	150
C-Soft.....	154	NC Team.....	155
CSV Riegert.....	17	Orga-Soft.....	155
C.T.O. Software.....	153	Pacific Technologie.....	66
CURTH-Softwareberatung.....	88	PC College.....	177
Computerversand CWTG.....	151	PC Products.....	163
Data Becker.....	76,77,95,209,224,225	Peacock.....	27
Dawicontrol.....	141	Peksoft.....	121
DELO Computer.....	141	Philgerma.....	78
DFI.....	145	Piel.....	151
Digital Research.....	233	PR8 Soft.....	78,131
DMV.....	97,129,143,183,213,229,230	ProSoft GmbH.....	185
EASY-Soft.....	167	R + P GmbH.....	167,168
ECO Institut.....	63,120	RATEV Elektronik.....	99
EDV Buchversand.....	205,207	Raue Hard- und Software.....	19,152
ELWO GmbH.....	151	RD Software.....	188
Europa Bokförlag.....	17	Redysoft.....	69
Express Service.....	87	Reisware GmbH.....	125
Famos GmbH.....	126	Retosoft.....	188
Fecho Software.....	197	Röntgen Software.....	151
Frank + Walter.....	157	Soft- und Hardwarevertrieb Scheiba.....	150
Franzis Verlag.....	98	Schneider Computer Division.....	2
Fricke (Ing.-Büro).....	155	Schuster Elektronik.....	221
Fujitsu Deutschland GmbH.....	35,36,37,38	Computerhandel Siener.....	187
Fujitsu Mikroelektronik GmbH, Frankfurt.....	83	Signum-Medien-Verlag.....	75
GAL.....	206	Simon.....	120,155
GCA.....	133	Skyline Software.....	132
GEPO Soft.....	55	SoftMaker.....	13
Gewico.....	105	Softwarestudio Zipfel.....	139
GFA-Systemtechnik.....	93,215	SPI.....	193
GiGaSoft.....	150	Spima.....	154
GOTO Computerkurse.....	89,153	SSS Siggis Softwareshop.....	153
Goupil.....	20,21	Star Division.....	28,236
GRZ Göttinger Rechenzentrum.....	153	Stippler.....	152
Haase Hendrik Computersysteme.....	206	Strauß Elektronik.....	24
Haase + Menradt.....	151	Sunnyline.....	177
High Soft.....	150	Sybex.....	59
HHS Hirsch Hard- und Software.....	88	Syndrom.....	164,165
HM Marketing.....	189	Synelec.....	113
HMC GmbH.....	151	Systema Verlag.....	47
hmk Hard- und Software.....	152	Tanus Elektronik.....	152
Hofacker GmbH.....	40,41	Tewi Verlag.....	175
Hornet Computer Products.....	71	Televideo Systems.....	119
Imperial.....	149	Tettweiler Datenverarbeitung.....	17
Infex GmbH.....	191	Toshiba.....	31
Interest Verlag.....	203	Tutorsoft.....	155
ISE-Data.....	179	Ueding electronics.....	153
Jeschke.....	197	Vieweg.....	65
Joysoft.....	85	Vortex.....	67,195
Junge GmbH.....	91	Wellesen.....	152
Karo Soft.....	87	Welter.....	150
Kaypro.....	61	Westcomp.....	154
Kayser Datentechnik.....	154	Wichmann Datentechnik.....	98
KDS Software.....	152	Wilski Software Entwicklung.....	153
Keller.....	235	Computerversand Wittich.....	18
Kirschbaum Medienberatung.....	154	EDV-Vertrieb V. Wolff.....	150
Kirschbaum Software.....	211	Yellow Computing.....	132
K + P GmbH.....	146	Ing.-Büro Zoschke.....	153
Krokus EDV-Beratung.....	147		
KRS-Unternehmensberatung.....	135		

Was Ihnen im Desktop Publishing gefehlt hat:



GEM Artline By CCP

- professionelle Illustrationsgrafik, erstellt am PC zur Übernahme in Ihr DTP Programm
- schier unglaubliche Texteffekte
- Symbolbibliotheken
- auflösungsunabhängige Vektorgrafik

Das leistungsfähige Zeichen-, Design- und Illustrationsprogramm GEM Artline kopiert, skaliert, verzerrt, rotiert stufenlos, spiegelt, mustert, färbt und gruppiert Ihre Grafik- und Textelemente, wie Sie es zum Publishing benötigen.

GEM Artline ermöglicht das Nachzeichnen gescannter Vorlagen zur Umsetzung in Vektorgrafik, die Sie dann beliebig weiterverarbeiten können. Lassen Sie Ihrer Kreativität bei der Erstellung von Headlines, Logos, Designs und Illustrationen freien Lauf; GEM Artline ist das Werkzeug dazu.

Auch beim Ausdruck hinterläßt GEM Artline einen guten Eindruck: ob PostScript-Drucker, Fotosatz, HP Laserjet, Tintenstrahl- oder Matrixdrucker. Stets erhalten Sie das Ergebnis Ihrer virtuellen Kompositionen in bestechender Qualität ausgedruckt; integriert in Ihr Ventura oder Pagemaker Dokument oder als separate „Ansichtssache“.

GEM Artline ist jetzt im guten Fachhandel erhältlich.

Digital Research GmbH
Hansastr. 15
D-8000 München 21
Tel. 089/574034

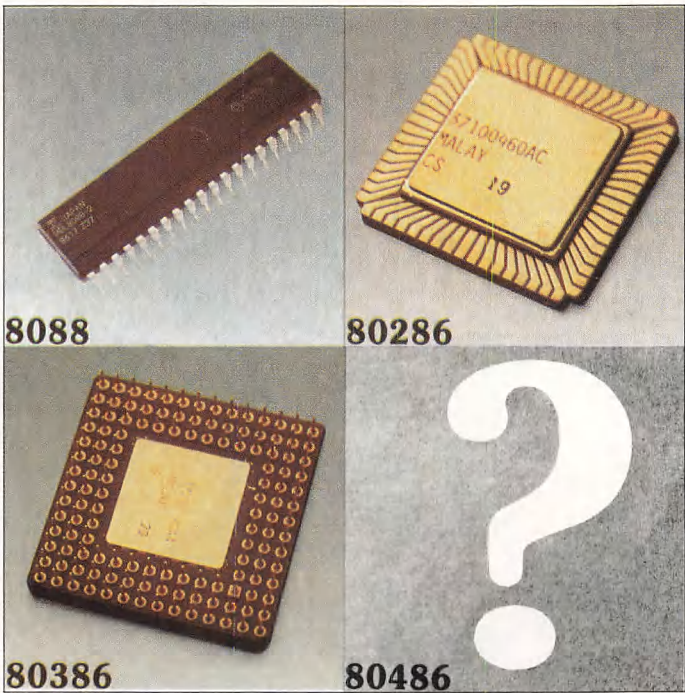
GEM Artline ist ein Warenzeichen von Digital Research und eine Entwicklung der CCP Software.
Erwähnte Computer- und Softwarebezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen der entsprechenden Hersteller.

Vorschau

DOS International
Ausgabe 12/88
erscheint am 21.11. 1988

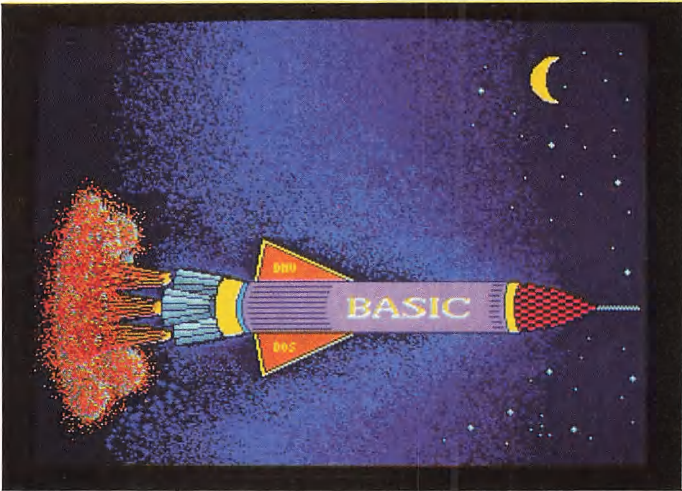
Basic für Einsteiger und Profis

Basic ist nach wie vor die beliebteste Programmiersprache, denn besonders bei kleineren Softwareprojekten lassen sich mit dieser Sprache am schnellsten vernünftige Ergebnisse erzielen. Wenn Ihnen GW-Basic bislang zu langsam war, dann ist es Zeit für den Umstieg auf einen Compiler. Aus diesem Grund stellen wir Ihnen in der nächsten DOS interessante Compiler-Pakete vor. Zur weiteren Verbesserung Ihrer Programmierkünste dienen mehrere Werkstätten, die Sie tief in die Geheimnisse der verschiedenen Basic-Dialekte einführen.



Programmieren in Assembler

Der zweite Programmiersprachen-Schwerpunkt in der nächsten DOS International behandelt das Programmieren in Assembler, der generell schnellsten Computersprache. So liefert Ihnen eine Assembler-Werkstatt für den MASM Tips und Tricks zur Programmierung. Und wenn Sie den Makroassembler SAM II aus DOS International Ausgabe 5'88 abgetippt haben, dürfen Sie sich besonders freuen, denn es gibt viel Neues über diesen Assembler zu berichten.



Power durch Prozessoren

Prozessoren sind die wichtigsten Bestandteile eines Computersystems, denn sie bestimmen entscheidend dessen Leistungsfähigkeit. Deshalb ist im nächsten Monat ein eigener Schwerpunkt dem Thema Prozessoren gewidmet. So lesen Sie beispielsweise einen Grundlagenbeitrag über die Architektur von Prozessoren. Was es mit Coprozessoren auf sich hat, wie sie eingesetzt werden und was sie bewirken, wird ebenfalls erklärt. Auch das populäre Thema Transputer kommt nicht zu kurz: Wir stellen Ihnen eine Transputer-Steckkarte vor und berichten über unsere Erfahrungen. Last not least kommt der Prozessor-Hersteller Intel zu Wort, der über die Entwicklung neuer Prozessoren informiert.

0:	title	makro	21, mod reg r/m	ANU		
1:			22, mod reg r/m	AND	reg8,	rim8
2:	: Dieses Programm gibt über ein Makro eine		23, mod reg r/m	AND	reg16,	rim16
3:	: Zeichenkette auf den Bildschirm aus und					
4:	: liest eine Zeichenkette ein		24, data 8	AND	AL,	data8
5:			25, data16	AND	AX,	data16
6:	funktion	macro funktion, adresse				
7:	mov	ds, offset adresse				
8:	mov	ah, funktion				
9:	int	21h	26	SEG	ES	
10:	endm		27	DAA		
11:						
12:	assume	cs:code,ds:code	8, mod reg r/m	SUB	rim8,	reg8
13:			9, mod reg r/m	SUB	rim16,	reg16
14:	code	segment	1A, mod reg r/m	SUB	reg8,	rim8
15:	org	100h	2B, mod reg r/m	SUB	reg16,	rim16
16:	00hex		2C, data8	SUB	AL,	data8
17:	start:	jmp anfang				
18:	anfang					
			MOV rim, data	1100011w, mod 000 r/m	Übertrage data in rim	
Subtraktion			(add/sub), data			
FSUBR	st,(st)	Subtrahiere Wert aus st(0) von st(i), sch nis in st(0)	MOV AL/AX, addr	11010000w, mem	Übertrage mem in AL/AX	
			MOV addr, AL/AX	11010001w, mem	Übertrage AL/AX in mem	
FSUBR	st(i),st	Subtrahiere Wert aus st(i) von st(0), sch nis in st(0)	MOV rim1, rim2	1000100w, mod reg r/m	Übertrage rim2 in rim1	
			(add/sub), data			
FSUBR	mem	Subtrahiere Wert aus st(0) von Fließkom men, schreibe Ergebnis in st(0)	MOV sr, rim16	8C, mod 0sr r/m	Übertrage rim16 in sr	
FSUBR	-	Subtrahiere Wert aus st(1) von st(0), sch nis in st(1), inkrementiere Stapelzeiger	MOV rim16, sr	8C, mod 0sr r/m	Übertrage sr in rim16	
			(add/sub), data			
FSUBRP	st(i),st	Subtrahiere Wert aus st(i) von st(0), sch nis in st(i), inkrementiere Stapelzeiger	MOVSW	1100010w	Übertrage Zeichenkette ab st i	
				A0	Übertrage Zeichenkette bytew Di	
FISUBR	mem	Subtrahiere Wert aus st(0) vom ganzzahl mem, schreibe Ergebnis in st(0)	MOVESW	A5	Übertrage Zeichenkette w Di	
Multiplikation						
FMUL	st,(st)	Multipliziere Wert aus st(i) mit st(0), schr				

Es ist uns schrecklich peinlich. Dieses WITCH-DOS müssen Sie unbedingt haben, können es auf dieser ganzen Welt jedoch einzig und allein bei uns kaufen, und sein Wert ist DM 9998.—. Weil dieser Stand der Dinge für Sie und für uns ganz unmöglich ist, machen wir einen Rabatt von DM 9800.— und bieten Ihnen das Programm zum Preise von DM/SFr.198.— an.

(Ein Barbar wäre, wer von allen Dingen den Preis weiß, und von keinem den Wert – Oscar Wilde)

WITCH-DOS ist die erste und weltweit einzige hohe Programmiersprache für Jobs zur Unterstützung von Anwenderprogrammen aus dem Hintergrund. Mit WITCH-DOS können Sie auf einfachste Weise Unentbehrliches in der Art von Sidekick, Norton-Commander, Superkey usw. herstellen. Bei andern können Sie das wärmende Bärenfell kaufen. Bei uns jedoch die Präzisions-Flinte namens WITCH-DOS.

1. MS-DOS schläft friedlich, während Sie sich in Lotus, dBase, Pascal usw. abrackern

1. WITCH-DOS greift Ihnen aber gerade dann hellwach unter die Arme

2. MS-DOS ist ein schöner Anfang

2. WITCH-DOS jedoch ist die gute Idee zu Ende gedacht

3. MS-DOS hat nur ein Minimum von Funktionen, z.B. «Notbehelf-Drucken»

3. WITCH-DOS bietet einen maximalen Befehlssatz

Einfaches Programmierbeispiel eines Jobs der die Wirkungen der y- und z-Tasten vertauscht

```
when («y», vert1) when («z», vert2) user
vert1: key («z») user
vert2: key («y») user
```

Erklärung: Während z.B. Lotus oder ein anderes Benutzerprogramm läuft, achtet dieses WITCH-DOS-Programm darauf, ob die Taste «y» oder «z» getippt wird. Wenn ein «y» getippt ist, richtet der Computer seine Aufmerksamkeit auf WITCH-DOS, und führt jene Befehle aus, die auf die Sprungadresse «vert1:» folgen. WITCH-DOS betätigt die Taste «z». Mit dem Befehl «user» geht die Kontrolle wieder zum Benutzerprogramm.

So einfach können Sie Ihre ganze Tastatur total umkrempeln. Sie sehen, WITCH-DOS ist nicht komplizierter als HK, BASIC oder PASCAL. Von einer (ebenfalls durchführbaren) Systemprogrammierung mit C unterscheidet sich WITCH-DOS jedoch wie ein Skilift vom Kraxeln (Kraxeln ist nicht etwa schlecht, aber anders, vor allem langsamer.)

Mitgelieferte gebrauchsfertige Quellcodes

Generator für vollautomatisch ablaufende Demos. Generator für Demos mit «Serienfotos» von Situationen auf Textbildschirmen. Record und Play von Tastenfolgen. Universalabulator. Help-Windows für Programme. Lernprogramm mit Prüfung der korrekten Eingaben. Sowie viele Kleinprogramme.

Der Befehlssatz von WITCH-DOS

Bildschirmfenster, Balken-Menüs, Tastenzuordnungen, Bildschirm «von innen lesen», Tastenfolgen mit korrekten Zeitabläufen, Tasten

sperren. Record und Play auch über mehrere Programme hinweg. Bit-Manipulationen. Peek und Poke. Rechnen. Bedingte Sprünge. Logische Verknüpfungen. Subroutinen. Chain zu andern Jobs. Modulbauweise (Montage mehrerer Jobs beim Compilieren). Serielle Dateien lesen und schreiben. Drucken, Kommunikation, Directory lesen usw.

ADD, AND, APPEND, ASC, BEEP, CALL, CHAIN, CHR, CLICK, CLR, CLRTAB, CONCAT, CONST, CREATE, DEC, DIR, DIV, EXIT, FILTER, FLUSH, GETKEY, GETNUM, GETSTR, GOTO, IF, IFCLR, IFDOS, IFEOF, IFEQ, IFGE, IFGT, IFKEY, IFLE, IFLT, IFNE, IFNOT, IFNOTDOS, IFNOTEQ, IFNOTKEY, IFNOTSCR, IFSCREEN, IFSET, IFSTREQ, IFSTRGE, IFSTRGT, IFSTRLE, IFSTRLT, IFSTRNE, IFTAB, INC, INITTAB, KEY, LOCASE, LOOP, MENU, MENUREAD, MOD, MOVE, MOVESTR, MULT, NOCLICK, NOFILTER, NOP, NOSPELL, NOTAB, NOWHEN, NUMTOSTR, ONLY, OPEN, OPENTEXT, OR, PEEK, POKE, PRINT, PRINTLN, RECORD, READ, READLN, REMOVE, RETURN, SCRCOLOR, SCREEN, SET, SETTAB, SHL, SHOW, SHR, SPEED, SPELL, STRTONUM, SUB, SUBSTR, TAB, TRIM, USER, USERKEY, VAR, WAIT, WHEN, WHENNOT, WHERE, WINDOW, WINDOWE, WRITE, WRITELN, WRITESTR, XOR.

Ihre Lizenzrechte nach dem Kauf von WITCH-DOS

Sie können Ihre Programme als Quellcode oder in kompilierter Form beliebig weiterverkaufen. Jeder Benutzer muss jedoch seinerseits WITCH-DOS erwerben. Das versetzt ihn in die Lage, Ihre Programme zu benutzen.

WITCH-DOS läuft mit Witchpen, Lotus, dBase III, Ventura, Norton usw. WITCH-DOS läuft nicht mit Word und Wordstar.

Info-Broschüre: gratis

Demodisk: 10 DM/10.— SFr.

WITCH-DOS: DM 198.—/198.— SFr.

Die Benutzer von WITCHPEN mal 5 (Preis DM 580.—/SFr. 495.—) sind Menschen mit einem besonders ausgeprägten Sinn für Eleganz, die bekommen WITCH-DOS natürlich geschenkt).

Hannes Keller Witch Systems AG

Hannes Keller Witch Systems AG, Eidmattstr. 36, 8032 Zürich, Schweiz, Tel. 01/251 14 15
Hannes Keller Witch Systems GmbH, Breitestr. 3, 7890 Waldshut, Deutschland, Tel. 07741/3065



StarWriter^{PC}

I H R A U F S T I E G Z U R P E R F E K T E N
T E X T V E R A R B E I T U N G

StarWriter PC ist eine Textverarbeitung, die ganz bewußt für alle Anwender geschaffen wurde. Ob Sie nun Anfänger oder Profi sind, einfache Briefe oder aber ein wissenschaftliches Buch mit mehrspaltigem Layout, Fuß- und Endnoten herausgeben wollen, StarWriter PC bietet die Lösung für alle die Schreiben und Gestalten. Arbeiten, an die Sie früher nicht einmal zu denken wagten, können nun zu einem Preis realisiert werden, der nahezu konkurrenzlos ist. Weit über 35.000 zufriedene Anwender von StarWriter PC Programmen bestätigen mit Ihrer Wahl, daß StarWriter PC die Textverarbeitung der Zukunft ist.

StarWriter PC eröffnet vielfältige Möglichkeiten das Zusammenspiel von Text und Grafik optimal zu gestalten. 16 Seiten- und 32 Absatzlayouts sind beispielsweise in einem Textdokument erlaubt. Mit dem integrierten Snapshot-Programm können Sie beliebige Fremdbilder ablichten und diese dann in einen Text einbauen. Große Arbeits-erleichterung bietet Ihnen die deutsche Silbentrennung, eine mit einem Grundwortschatz von 120.000 Wörtern ausgestattete Rechtschreibkorrektur und die Funktion zur automatischen Erstellung von Stichwort- und Inhalts-verzeichnissen.

Neben den Standardfunktionen einer Textverarbeitung wie Suchen & Ersetzen oder Blockoperationen, bietet Ihnen StarWriter PC leistungsfähige Makro- und Floskelfunktionen, 7 Textfenster gleichzeitig, eine automatische Datensicherungs-kontrolle, umfangreichen Serienbrief- und Rechenfunktionen, kontextsensitive Hilfs-funktionen, eine integrierte Adreß-verwaltung, einfache Bedienung über PULL-DOWN-Menues, Maussteuerung, Funktionstasten & CTRL-Codes, ein kinderleichtes Installationsprogramm, ein hervorragendes Handbuch mit Übungsteil, Menüposter & Referenzkarte ...

Hervorzuheben ist die perfekte Unterstützung eines Druckers durch den StarWriter PC, denn alle zur Verfügung stehenden Funktionen und Schriften werden unterstützt. Selbst verschiedene Proportionalchriften im Blocksatz bei der Verwendung eines mehrspaltigen Layouts oder das Einbinden und Ausdrucken einer farbigen Grafik, sind kein Problem für StarWriter PC. Mit über 120 Drucker-treibern unterstützt StarWriter PC alle gängigen Matrix-, Typenrad-, Tintenstrahl- und Laserdrucker, es werden ständig neue Druckertreiber ergänzt.

Abschließend möchten wir Sie noch auf die Bewertung des StarWriter PC durch die DOS-International 4/88 hinweisen: „StarWriter PC hat durch konsequente Weiterentwicklung ein Leistungsniveau erreicht, das Vergleiche allenfalls noch mit MS-Word 4.0 erlaubt. Diesem Textprogramm steht eine große Zukunft bevor.“

DM 398,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

StarWriter PC,
die deutsche
Textverarbeitung
der Superlative,
professionell
und preiswert!

I N F O - C O U P O N



Logo — ich will mehr:
Informationen über

StarWriter PC

und die weiteren PC-Software-
Angebote von



StarDivision

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken.



StarDivision



**ORGATECHNIK
KÖLN '88**
INTERNATIONALE BUROMESSE
Halle 3.1, Stand M42/N41
20. bis 25. Oktober

Postfach 2830, 2120 Lüneburg, Telefon: (041 31) 70090