Markt&Technik

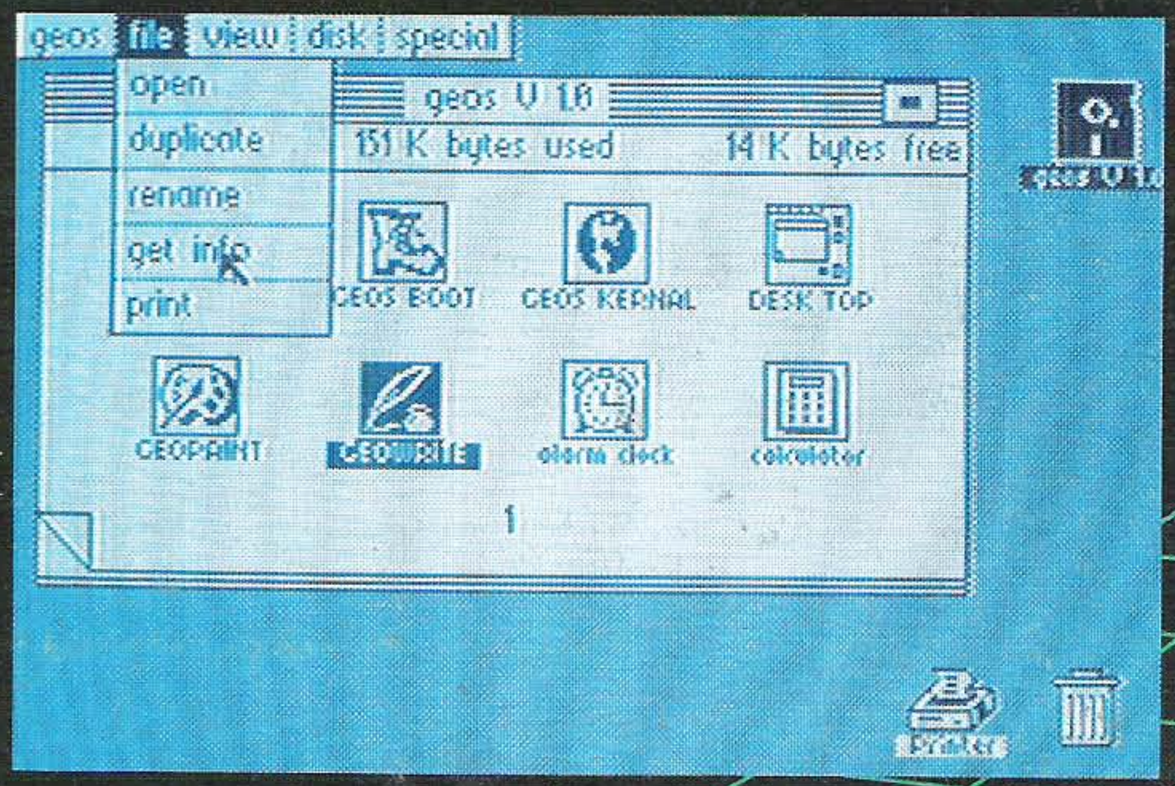
JUNI 1986

ÖS 55,—/Sfr. 6,50
Lit 5.500/hfl 8,—/dkr 30,—/fmk 19,— DM 6,50

64'er

6|86 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

Der neue C 64 im Test



Computer-zubehör

★ Was gibt es?
★ Was braucht man?
★ Was kostet es?

Dateiverwaltung

★ Großer Vergleichstest der besten Programme
★ Datenbanken sinnvoll nutzen

Zum Abtippen

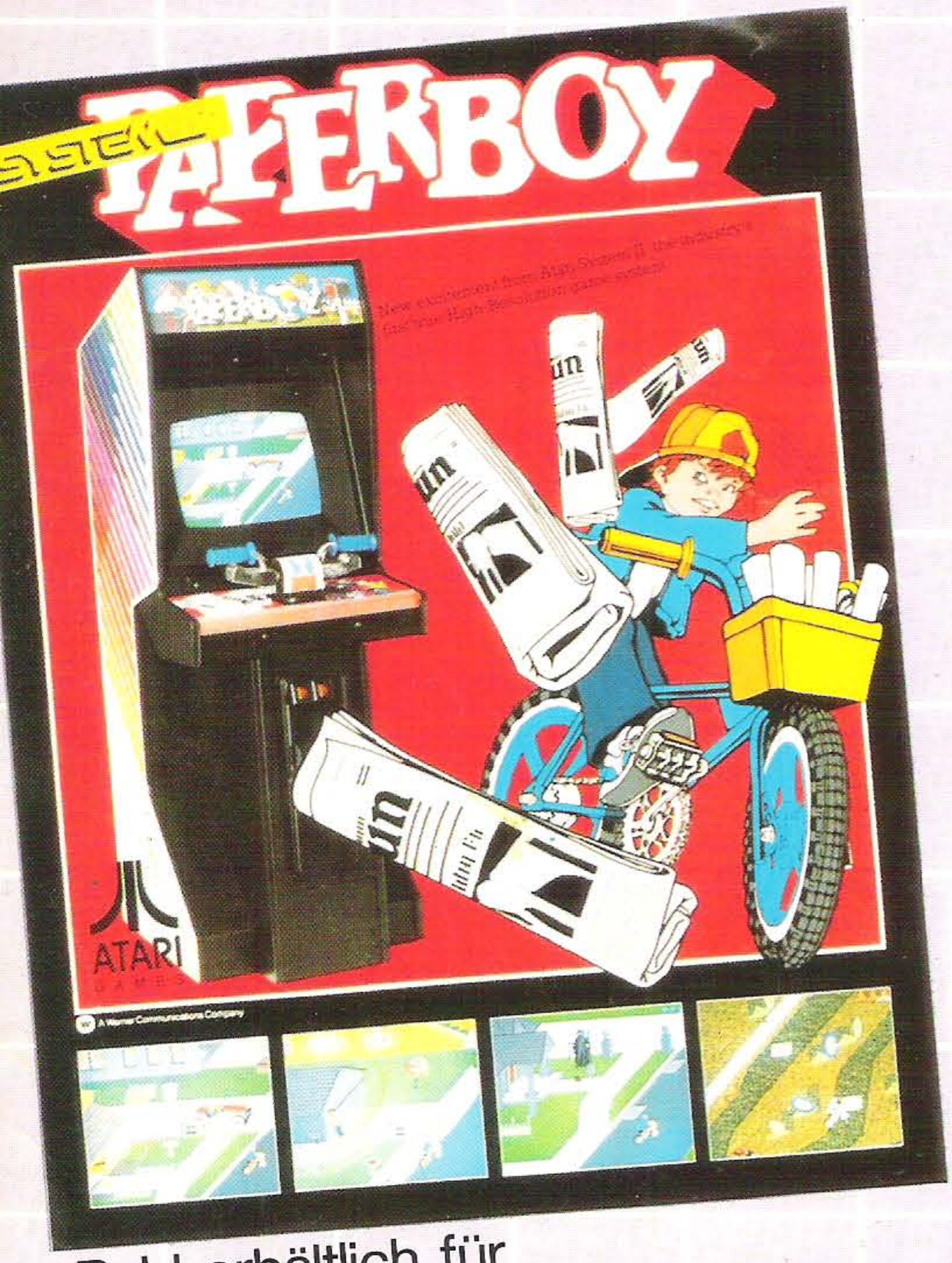
★ Professionelle Textverarbeitung
★ Das Super-Musikprogramm

Tips & und Tricks für C16, C64 und C128

Vergleichstest: Super-Tools ★ Acht Stimmen für den C64 ★ Hilfen für dBase II, Vizawrite und Superbase ★ Neuer Wettbewerb: Bewegte Grafik

BALD ERHÄLTLICH

Zwei große Arcade-Klassiker



Bald erhältlich für
Commodore 64/128
Schneider 464/664 und 6128
und Spectrum. Beide Spiele auf
Kassette und Disc.

Distributoren/Großhändler,
bitte nehmen Sie Kontakt auf mit
Elites Agentur in Deutschland.
Für Beratung und Bestellungen
steht Ihnen gern
Herr Karl-Heinz Klug
unter Telefon 02 11/50 02 34
02 11/5 04 82 67, Telex 8 582 493 pwr oder
Telefax 5 048 619 zur Verfügung.

SPIELE ZU GEWINNEN

und Sie können ein kostenloses Exemplar des klassischen Arcade-Spiels Airwolf gewinnen.

Name und Adresse:.....

.....

.....

.....

Computer Typ .....

Name des Magazins, welchem Sie diesen

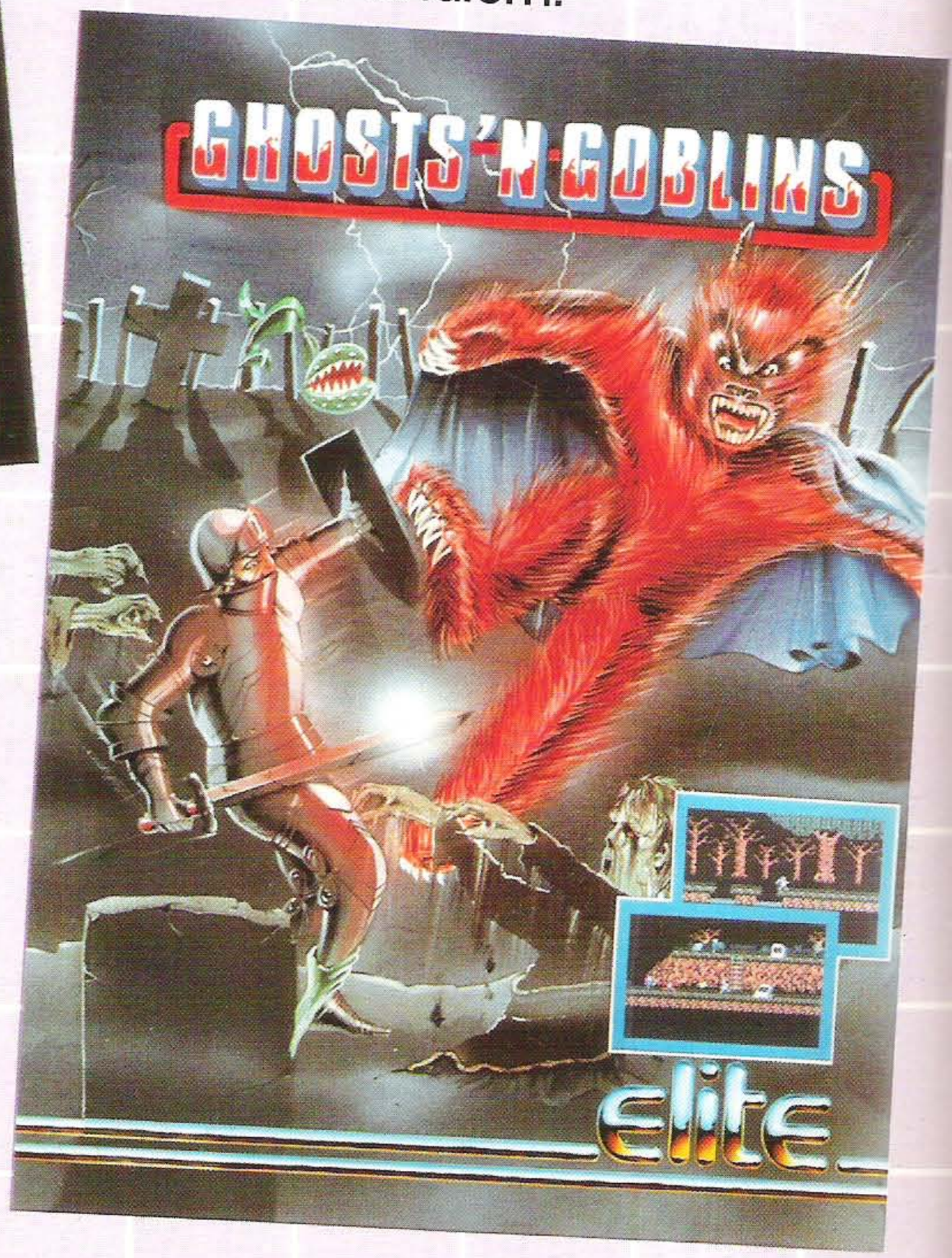
Coupon entnommen haben.....

.....

.....

Senden Sie diesen Coupon an:
Peter West Records GmbH
Am Heerdter Hof 15
4000 Düsseldorf 11

Beide Spiele sind erhältlich bei
allen gut sortierten
Software-Händlern.



elite

Elite Systems Ltd., Anchor House, Anchor Road, Aldridge, Walsall, West Midlands, England. Tel: Aldridge 55852

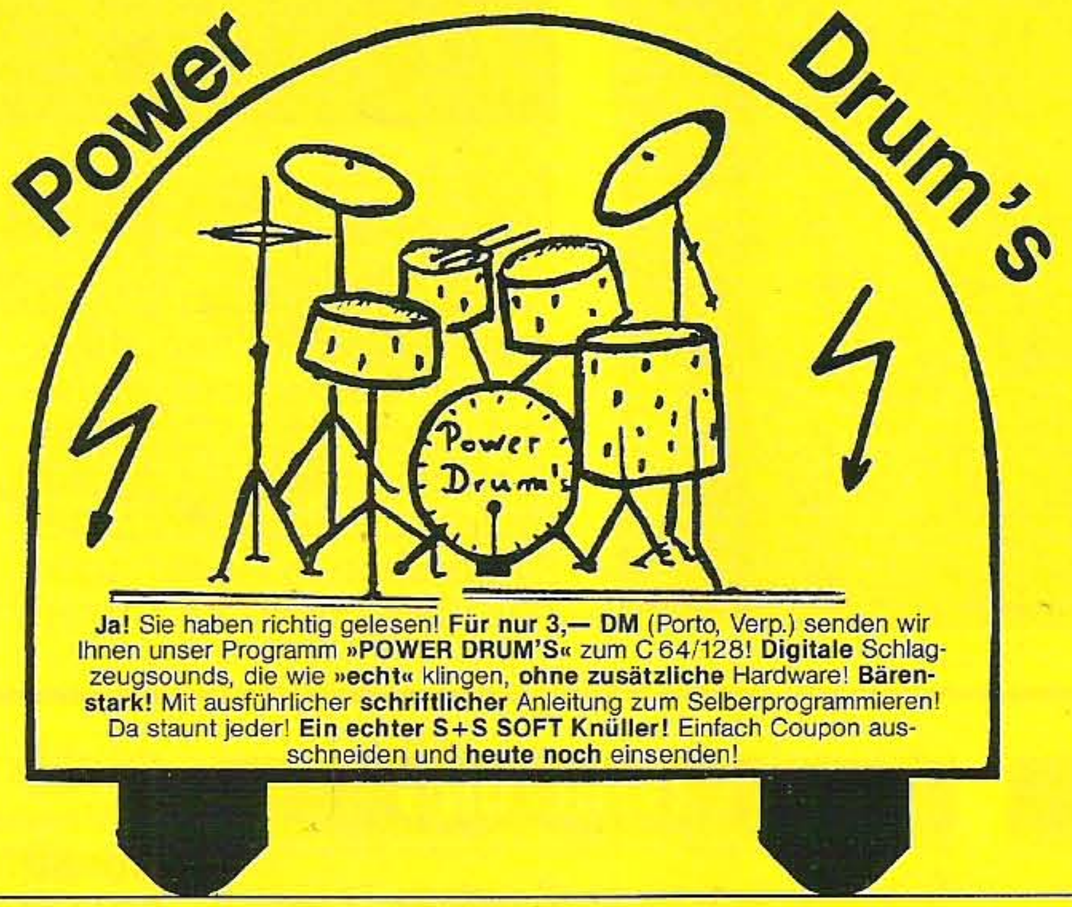
ACHTUNG!! Commodore 64!! C 128!!

Unschlagbar!

Für nur 3,— DM schicken wir Ihnen ein komplettes »Schlagzeug«!

Ab **sofort!**

gibt's bei S+S SOFT den neuen Katalog: **2/86 (!) mit** vielen neuen Programmen **zum C64, C128!** Mit vielen neuen z.T. noch **unbekannten Tips und Tricks** zu Ihrem Computer! Unbedingt **heute noch** mit **unten stehendem Coupon** anfordern!



Ja! Sie haben richtig gelesen! **Für nur 3,— DM** (Porto, Verp.) senden wir Ihnen unser Programm **»POWER DRUM'S«** zum C64/128! **Digitale** Schlagzeugsounds, die wie **»echt«** klingen, **ohne zusätzliche** Hardware! **Bärenstark!** Mit ausführlicher **schriftlicher** Anleitung zum Selberprogrammieren! Da staunt jeder! **Ein echter S+S SOFT Knüller!** Einfach Coupon ausschneiden und **heute noch** einsenden!

Außerdem ...

führen wir über **300 Programme** aus **allen Bereichen** und Anwendungsgebieten **schon ab 1,— DM .. 2,— DM .. 3,— DM!! Komplette Programmpakete** schon **ab 5,— DM! Mathe.. Physik.. lernen.. Arcade.. Adventure.. und.. und.. und..**
Testen Sie unser Angebot! Fordern Sie **heute noch** Ihr **Schlagzeugprogramm** an! **Katalog kommt automatisch mit!**

TOP-ANGEBOTE!

Top-Qualität

Lieber Leser,
Auch dieses Frühjahr haben wir uns was einfallen lassen! Neue Programme und erstklassige Zusammenstellungen sprechen für sich! Testen Sie unser Angebot! Fordern Sie heute noch Ihren eigenen Katalog an! Einfach Coupon ausfüllen und einschicken.
Ihr S+S SOFT TEAM

Trickkiste	**Deeds of Limdroom**	**Rodeo**	**Chemiekurs**
Über **30 KB Tips und Tricks** rund um den C64! **Unbekannte Befehle und Anwendungen!** Ein ganz tolles Programm! **Diskette, Kassette.**	**Graphic**adventure auf der Basis der **Hobbit-Geschichte!** Spitze! Diskette!	Pferderennen mit **phantastischer Animationsgraphic!** Zugreifen! Diskette!	vermittelt **Grundlagenwissen der Chemie!** Mit ausführlicher Anleitung! Diskette!
nur 9,80 DM	**nur 9,80 DM**	**nur 9,80 DM**	**nur 14,80 DM**

Weitere Angebote auf Seite 141

Telefonservice
Telefonischer Bestellservice rund um die Uhr! Einfach auf unseren Anrufbeantworter sprechen!
Wählen Sie 02367/446

LUNAR LANDER

Ein **phantastisches, neues** Programm in **Maschinensprache** und **3-D-Darstellung!** Erstklassige **Animationsgraphic!** Bildschirm in **allen Richtungen scrollend! Supersound!** Und der Knüller: **selber** Bildschirme über den **GAME EDITOR** erstellen! Einfach **phantastisch!** Natürlich zum **echten S+S SOFT PREIS: Nur 9,80 DM!!** (Diskette). Achtung! **Nicht** verwechseln mit Mondlandesimulation!!

ESCAPE's

Als Entdecker von Atlantis müssen Sie eine große Höhle durchqueren! Immer wieder warten neue Gefahren auf Sie! Ein tolles, in **Maschinensprache geschriebenes Action-Programm! Testen Sie unser Angebot!** Sie werden **überrascht** sein! Jetzt noch **mehr Qualität** zu günstigen Preisen. **Knüllerangebot: 9,80 DM!**

Resettaster nur 3,— DM
Einfach in den seriellen Port einstecken. Solange Vorrat reicht!

Load-Error-Modul nur 14,95 DM!
Keine Ladefehler mehr beim Laden von Datasette! Genaues Justieren durch Mithören! Einfach in den Cassettenport stecken.

Weitere Angebote auf Seite 141

S+S SOFT Vertriebs GmbH INDUSTRIESTR. 10 4620 CASTROP-RAUXEL 9

COUPON

Ja! Senden Sie mir möglichst schnell Ihr Programm **»POWER DRUM'S«.** 3,— DM für Porto und Verpackung liegen als Münzen/Briefmarken anbei! Ich verpflichte mich zu **nichts! Katalog wird mitgeschickt!**

Gleichzeitig bestelle ich:

○	**Trickkiste**	**9,80 DM**
○	**Deeds of Libd.**	**9,80 DM**
○	**Rodeo**	**9,80 DM**
○	**Chemiekurs**	**14,80 DM**
○	**Lunar Lander**	**9,80 DM**
○	**Escape**	**9,80 DM**
○	**Resettaster**	**3,00 DM**
○	**Load Error-Mod.**	**14,95 DM**

Ich arbeite mit:
○ Diskettenstation
○ Datasette

○ Lieferung soll **per Nachnahme** erfolgen (+ 4,50 DM Porto u. Verpackung).
○ Betrag liegt **als Scheck** anbei.

Anschrift: Name

Straße

Ort

Heute noch einsenden an:

S+S SOFT VERTRIEBS GMBH INDUSTRIESTR. 10 4620 CASTROP-RAUXEL 9

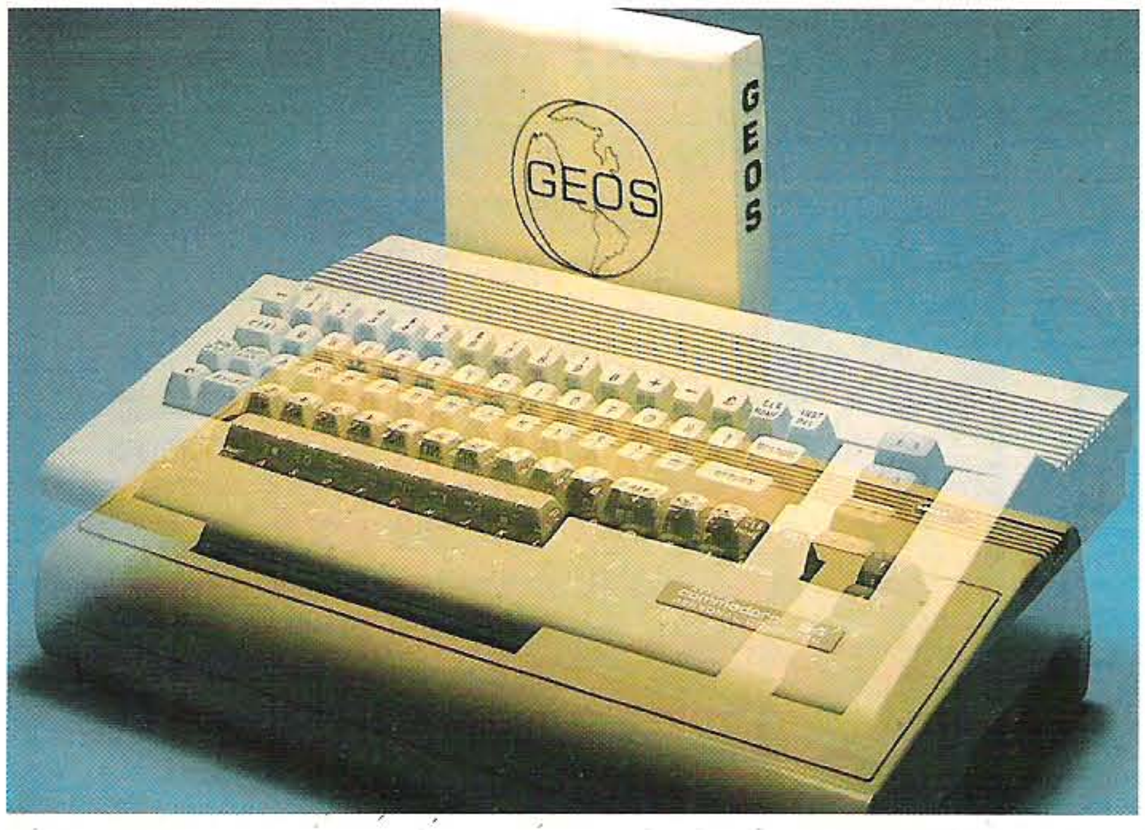
INHALT 64'er

64'er Test Der Neue

Aufregung in der 64'er-Redaktion: In wirklich letzter Sekunde erreichte uns von Commodore der neue C 64 und das GEM-ähnliche Betriebssystem GEOS. Einen Testbericht wollten wir Ihnen nicht vorenthalten.

Lesen Sie, was wir in einer Nachtschicht über den Neuen herausbekommen haben. Wird er eine Konkurrenz für den C 128? Was hat es mit dem neuesten Geniestreich von Commodore auf sich?

Seite 19



64'er Test Musik bitte

Ein Modul für den C 64 erregte auf der letzten Musik-Messe besonderes Aufsehen: Der Sound-Expander verwandelt den C 64 in einen professionellen 8-stimmigen Synthesizer mit überragenden Klangqualitäten. Exoten-Gerät für Profis oder Spaß für die ganze Familie? Ein Test schafft Klarheit. Lernen Sie auch den Sieger unseres Musikwettbewerbs kennen. Seine Komposition zeigt, was alles im Sound-Chip des C 64 steckt.

Seite 27

AKTUELLES

Neues vom Amiga
Commodore schlägt zu 9

CeBIT-Messe: Wohin geht die Entwicklung? 10

Neue Produkte 13

HARDWARE-TEST

Der neue C 64 im Test 64'er Test 19

Druckertest: MT-85 von Mannesmann 64'er Test 26

Acht Stimmen für den C 64
Sound Expander: Ein DX-7 am C 64? 64'er Test 27

COMPUTERZUBEHÖR

Was gibt es? Was braucht man? Was kostet es?
Druckermöbel 30

Computer-Möbel — Kauf oder Selbstbau? 32

Rund um das Diskettenlaufwerk 34

Rund um den Monitor 37

Reinigungsmittel 38

DATEIVERWALTUNG

Datenbanken sinnvoll nutzen
Ein Einblick in professionelle Datenbanken 40

Datei ohne Grenzen 44

Vergleichstest der besten Programme:
Die Verwaltungs-Profis 64'er Test 46

WETTBEWERBE

Wie schicke ich meine Programme ein? 14

Anwendung des Monats:
ProDisc — eine professionelle Diskettenverwaltung 48

Superchance: Listing des Monats 168

Auflösung Blockgrafik 168

Neuer Wettbewerb:
Bewegte Grafik
Es gibt 1000 Mark zu gewinnen 168

Musikwettbewerb: Der Sieger steht fest 173

LISTINGS ZUM ABTIPPEN

Anwendung des Monats:
ProDisc — eine professionelle Diskettenverwaltung 50

Listings des Monats:
Professionelle Textverarbeitung
Master-Text — Textverarbeitung hoch drei 55

Anwendung
Professionelle Disk-Etiketten 69

Grafik
Mathematische Funktionen dreidimensional gedruckt 72

Tips & Tricks zum C 64 für Einsteiger
Programme fehlerfrei abtippen 76

Pseudo-Scroll unsichtbar? 77

Zahlen eingeben mit dem Joystick 77

GET-Befehl sinnvoll angewendet 78

Tips & Tricks zum C 64 für Profis
Auffrisierter SYS-Befehl 78

LOAD-Schutz einmal anders 78

Grafik-Erweiterung für LoRes-Bildschirm 79

Die verflixte Müllabfuhr 79

43007 Bytes Free! 79

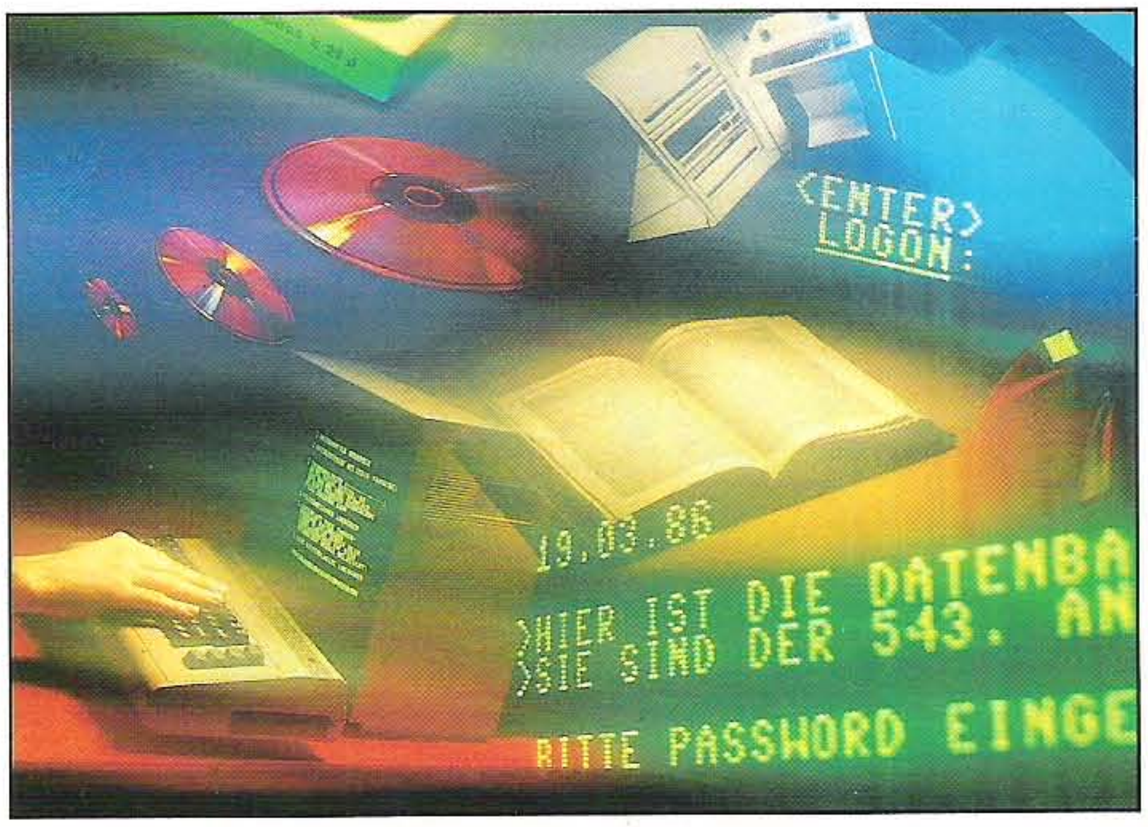
Hi-Eddi und Panasonic-Drucker 80

Hypra-Platos und FX-80 80

6/86

Zubehör

Die kleinen Dinge im Leben sind es, die viel Freude bereiten aber auch viele Probleme schaffen. Im Bereich der Computer-Technik dreht es sich dabei um das Zubehör für Computer, Diskettenlaufwerk, Drucker und Monitor. Viele Anbieter und noch mehr Produkte tragen zur Verwirrung der Käufer bei. Wir geben Ihnen Kaufhilfen, denn nicht alles was angepriesen wird ist auch sinnvoll. Was gibt es, was lohnt sich? **Seite 30**



Datenbanken

Wenn es um die Verwaltung von großen Datenmengen geht, sind Computer ungeschlagen. So gibt es auf der ganzen Welt Datenbanken, in denen die verschiedensten Informationen gespeichert sind. Auch mit einem Heimcomputer kommen Sie an diese Daten heran. Lesen Sie wie!

In einem Vergleich stellen wir die bekanntesten Dateiverwaltungen für den C 64 gegenüber. Wie leistungsfähig sind sie? **Seite 40**

DEF FN sinnvoll eingesetzt ■ 80

Super-Autostart ■ 82

Tips & Tricks zum C 128
Cursor bei GET 82

Komfortable Joystick-Abfrage 82

Hübsche Grafik-Routine ■ 83

Hilfsroutinen 83

C 64-Modus mit 2 MHz 84

FIND-Befehl ■ 84

Programme transferieren mit FLASHMOVE ■ 84

Sprites invertieren ■ 85

Tips & Tricks zum C 16
Vier nützliche Basic-Befehle ■ 86

Beliebige Grafik-Textfenster 86

Tips & Tricks
Die CP/M-Ecke 88

Cursor selbst gemacht ■ 90

Hypra-Ass mit Datasette ■ 95

Super-Musikprogramm zum Abtippen ■ 173

SOFTWARE-HILFE

dBase II 88

Superbase 64 (Teil 3) 159

So steuert man Drucker 160

Tips & Tricks zu Vizawrite (Teil 6) ■ 161

64'er Extra

Zeropage-Belegung 93

KURSE

Von Basic zu Assembler (Teil 4) 134

Strukturiertes Programmieren (Teil 3) 140

Memory Map mit Wandervorschlägen (Teil 18, Schluß) 145

SOFTWARE-TEST

Fantastische Druckprogramme im Test
Printmaster 64'er Test 150

Vergleichstest: Super-Tools
Final Cartridge und Power Cartridge 64'er Test 152

Printfox 64'er Test 154

SPIELE-TEST

Uridium 64'er Test 156

Critical Mass 64'er Test 156

Perry Mason 64'er Test 158

Borrowed Time 64'er Test 158

RUBRIKEN

Editorial 8

Leserforum 16

Fehlerteufelchen 73

Einkaufsführer 74

Bücher 97

Computer-Knobeleien 169

Programm-Service 177

Impressum 179

Vorschau 180

■ Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Im neuen Gehäuse...

wird sich der Commodore 64 ab Sommer präsentieren. Er sieht damit dem C 128 zum Verwechseln ähnlich. Wenn man einmal von dem ebenfalls neuen Betriebssystem absieht, hat sich gegenüber dem altbekannten C 64 eigentlich nichts geändert. Also kein Grund für die bisherigen Commodore 64 — Besitzer in Trauer auszubrechen oder zu versuchen, ihren »alten« Commodore 64 hektisch und vielleicht sogar unter Wert zu verkaufen und sich den »Neuen« zuzulegen. Und wer sich für Geos — so heißt das neue Betriebssystem — interessiert, der wird es auch für seinen »alten« C 64 nachkaufen können. Wir versuchen von unserer Seite aus jedenfalls alles, um Geos auch den Besitzern der »alten« Commodore 64 zugänglich machen zu können.

Apropos »alt« und »neu«: In Artikeln, in denen es um die Unterschiede zwischen dem »alten« und dem »neuen« Commodore 64 geht oder in denen wir über den »neuen« Commodore 64 berichten, werden Sie häufig auch die Bezeichnungen »C 64 I« oder »C 64 II« finden. »C 64 I« steht für den »alten« Commodore 64 und »C 64 II« für den »neuen«. Diese Kurz-Begriffe verwenden wir intern in der Redaktion. Sie werden sich sicher auch in Artikeln wiederfinden. Ich möchte jedoch betonen, daß es sich dabei nicht um offizielle Bezeichnungen von Commodore handelt.

Nun zu den Preisen: Der C 64 II soll ungefähr gleichviel kosten wie der »alte« Commodore 64 — soweit zumindest die Vorstellungen von Commodore. Im Preis enthalten ist das oben erwähnte neue Betriebssystem Geos, das vom optischen Erscheinungsbild der Benutzeroberfläche des Atari ST, Macintosh oder Amiga stark ähnelt. Wichtig ist noch für alle Besitzer großer Programmsammlungen: Der C 64 II kann natürlich auch noch mit dem »alten« Betriebssystem arbeiten, bringt dann allerdings nicht die faszinierende Optik von Geos auf den Bildschirm. Um die Möglichkeiten von Geos wirklich voll nutzen zu können, müssen neue Programme geschrieben beziehungsweise die alten umgeschrieben werden. Die besten werden wir selbstverständlich in der 64'er veröffentlichen.

Noch ein Hinweis für alle, die sich für den Amiga interessieren: Er wird billiger. 3995 Mark kostet jetzt ein kompletter Amiga mit Farbmonitor. Dieser »Sonder-Preis« soll laut Commodore vorläufig nur bis Juni gelten.

Michael Scharfenberger, Chefredakteur

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT FÜR COMPUTER-SPIELE

Unter dem Namen »Micropool International Ltd.« haben sich neun Spiele-Distributoren zusammengeschlossen, die insgesamt elf europäische Länder abdecken. Zielsetzung ist es, qualitativ hochwertige Software in ganz Europa mit Anleitungen in der jeweiligen Landessprache und zu günstigen Preisen zu vertreiben.

Micropool kauft Lizenzen für Programme ein, um diese dann selber produzieren zu können. Die meisten Lizenzgeber kommen aus England (Melbourne House, Martech etc.). Mit weiteren europäischen Produzenten laufen Verhandlungen. Eine Ausweitung auf USA und Japan ist noch Ende dieses Jahres geplant, da sich gerade amerikanische Softwarehäuser für eine europaweite Vermarktung durch Micropool interessieren.

In Deutschland wird Micropool durch die Rushware GmbH vertreten, die gleichzeitig auch den Geschäftsführer und Einkäufer von Micropool stellt. (bs)

Info: Rushware GmbH, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2

DIE KONZENTRATION BEGINNT

Die Großen fressen die Kleinen. Diese Regel wird jetzt auch weltweit in der Computerbranche gültig. So wurden am 19. Februar in Amerika Unterschriften unter einen Vertrag gesetzt, der als einer der größten »Deals« in der amerikanischen Software-Industrie bezeichnet wird. Der Branchenriese Activision kaufte die weltbekannte Adventure-Firma Infocom komplett auf.

Infocom ist bei Adventure-Fans für seine umfang- und detailreichen Textadventures bekannt, die sich durch ungewöhnliche Verpackung mit vielen Gimmicks und anderen Beigaben auszeichnen. Bisher gab es keinen geregelten deutschen Vertrieb für Infocom-Spiele, doch das wird sich mit der Übernahme durch Activision, die sich auch mit einer Filiale in Deutschland stark machen, ändern. Im Endeffekt wird dies natürlich auch die Preise etwas drücken, denn augenblicklich muß man noch bis zu 150 Mark für ein aus Amerika importiertes Infocom-Adventure auf den Ladentisch blättern.

Die Firmenübernahme, die einen Umfang von etwa 7,5 Millionen US-Dollar hat, wird am 30. Juni 1986 endgültig über die Bühne gehen.

Aber nicht nur Activision kaufte ein, sondern auch Amstrad (Schneider Computer) erwarb für viel Geld eine komplette Firma, nämlich »Sinclair Computers Ltd.« Amstrad Consumer Electronics sicherte sich weltweit die Vertriebs- und Produktionsrechte aller Sinclair-Computer (ZX81, Spectrum etc.) und dem Markenzeichen Sinclair. Fünf Millionen Pfund Sterling (7,3 Millionen Dollar) werden als Kaufpreis genannt. Amstrad will die Sinclair-Produkte weiterhin unter dem Namen Sinclair verkaufen. Der Vertrieb in Deutschland, Österreich, Schweiz und den Beneluxstaaten soll von Schneider in Untertürkheim übernommen werden. Die neuorganisierte Sinclair Research Limited, Clive Sinclair und Amstrad wollen in Hinsicht auf die Vermarktung neuer Entwicklungen in Verbindung bleiben.

Auch bei Olivetti und Triumph-Adler tut sich etwas. Olivetti Italien schloß mit dem VW-Konzern einen Vertrag über den Erwerb von Triumph-Adler-Aktien ab. Laut einer Presseinformation von Triumph-Adler heißt es, daß Volkswagen eine anfängliche Beteiligung von 5 Prozent der Olivetti-Aktien übernehme. Im Gegenzug sollen 98,4 Prozent der Triumph-Adler-Aktien, die im Besitz des VW-Werkes sind an Olivetti übergehen. Trotz des Besitzwechsels soll TA seine Identität behalten; mit eigenen Produktprogrammen und Vertriebswegen. Auf den Gebieten Forschung und Entwicklung will man stark zusammenarbeiten.

25 Prozent der Olivetti-Aktien besitzt übrigens der amerikanische Elektronikriese AT&T und weitere 15% die De Benedetti-Familie. (bs/hm)

LEICHTES SPIEL MIT GAMEKILLER

Mastertronic stellt mit Gamekiller ein neues, interessantes Modul (Preis: 69 Mark) für die Spielefreaks vor. Auf Knopfdruck werden aus Spielen die Sprite/Sprite- und Sprite/Hintergrund-Kollisionsabfragen entfernt. Somit kann man nicht mehr mit Gegnern zusammenstoßen und seine Leben verlieren. In einem Kurztest zeigte sich, daß Gamekiller nicht bei allen Spielprogrammen wirkt. Gerade viele der neueren Spiele verlassen sich nicht mehr auf die Kollisionsabfragen, sondern verwenden eigene Routinen, um den »Tod« des Spielers festzustellen. Trotzdem macht der Gamekiller bei vielen Action-Spielen das Leben leichter. (bs)

Info: Mastertronic Software, Kaiser-Otto-Weg 18, 4770 Soest

COMMODORE SCHLÄGT ZU

Dem Amiga wurden bisher nahezu uneingeschränkt die besten Grafikleistungen für einen 16-Bit-Computer zugestanden — einzig der Preis gab Anlaß zu Kritik. Nun soll der »Traumcomputer« nur noch 3995 Mark kosten.

Commodore hat ab Anfang Mai den Preis für den Amiga drastisch gesenkt. Wurde zur CeBIT in Hannover noch 5595 Mark bekanntgegeben, so soll der Amiga in einer zeitlich limitierten Sonderaktion bis Ende Juni jetzt nur noch 3995 Mark kosten. Commodore Geschäftsführer Deutschland, Winfried Hoffmann: »Wir wollen damit demjenigen, der sich jetzt den Amiga kaufen will, einen Anreiz bieten und die noch in Massenstückzahlen fehlende Software kompensieren. Außerdem sollen die Software-Hersteller aktiviert werden, schneller die in der Entwicklung befindliche und vor allen Dingen noch mehr Software für den Amiga auf den Markt zu bringen.«

Bei dem Amiga für 3995 Mark handelt es sich um die amerikanische Version (allerdings mit 220 V) mit 256 KByte RAM, Monitor, abgesetzter Tastatur, Maus, ein eingebautes 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk mit einer Kapazität von 880 KByte und umfangreicher Software und Literatur. Die mitgelieferte Software besteht aus Kickstart, Workbench, MS-Basic, Tutor, Kaleidoscop, Textcraft (ein Textverarbeitungsprogramm), Graficraft (ein Grafikprogramm) und diversen Demo-Programmen für Musik und Tutor. Die Literatur besteht aus Büchern zur Hardware und zum Basic des Amiga.

Die optionale 256-KByte-Erweiterung (einsteckbar in die Frontseite) kostet 395 Mark.

Ein zweites 3½-Zoll-Disketten-Laufwerk wird 795 Mark kosten. Ein ebenfalls anschließbares 5¼-Zoll-Disketten-Laufwerk soll für 995 Mark erhältlich sein.

Hoffmann: »Mit dieser Aktion soll dem Amiga eine breite Basis in Deutschland geschaffen werden. Unsere Zielgruppen sind nach wie vor die Grafiker, Designer, Künstler, Hochschulen oder Schulen. Der Amiga soll und kann nicht als Heimcomputer bezeichnet werden.«

Dennoch, zu diesem Preis, wird der Amiga auch für den engagierten Anwender im privaten Bereich interessant. Wenn auch Spiele für den Amiga nur eine sekundäre Rolle spielen dürften, so gibt es doch für keinen anderen Computer dieser Klasse eine derartige Vielzahl an sehr guten Programmen — »just for fun«. Sicherlich wird der Amiga als Mediencomputer, das heißt als Schaltzentrale einer kombinierten Computer-, Video-, Informations-und Kommunikationsanlage im heimischen Wohnzimmer, den Weg in ein neues Zeitalter der Computertechnologie ebnen. Zu kaufen wird es den Amiga ausschließlich bei Commodore-Fachhändlern geben.

GERÜCHTE

Nach noch nicht bestätigten Gerüchten soll es den Amiga demnächst mit einer hardwaremäßigen MS-DOS-Karte geben. MS-DOS wurde bisher auf dem Amiga mittels Software emuliert. Dadurch waren Geschwindigkeitseinbußen zu verzeichnen. Bei der Hardware-Lösung soll der Amiga um einiges schneller sein, als ein normaler PC.

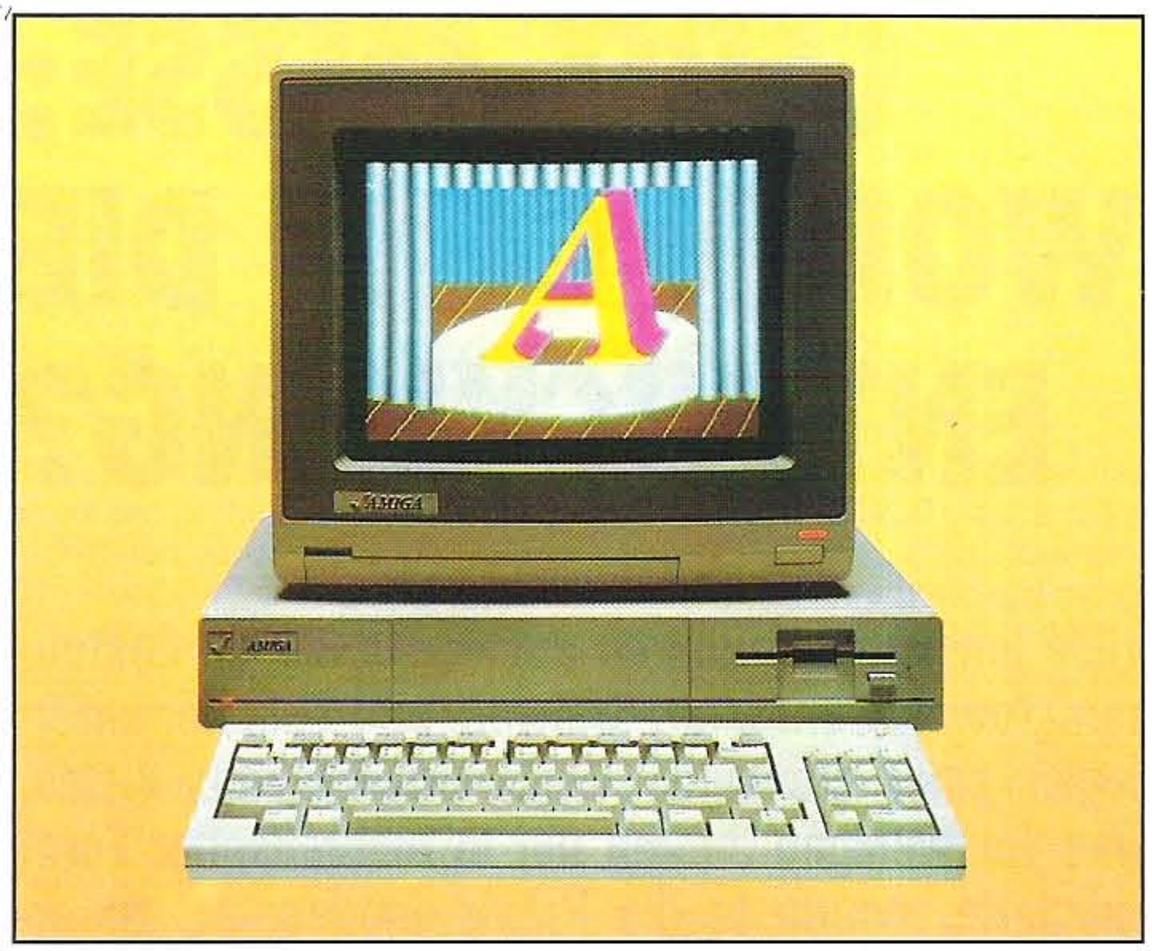
Für den C 64 scheint auch ein 3½-Zoll-Laufwerk in Planung zu sein. Liefertermin und Kapazität waren allerdings noch nicht zu erfahren.

DIE ERFOLGREICHSTE EINFÜHRUNG

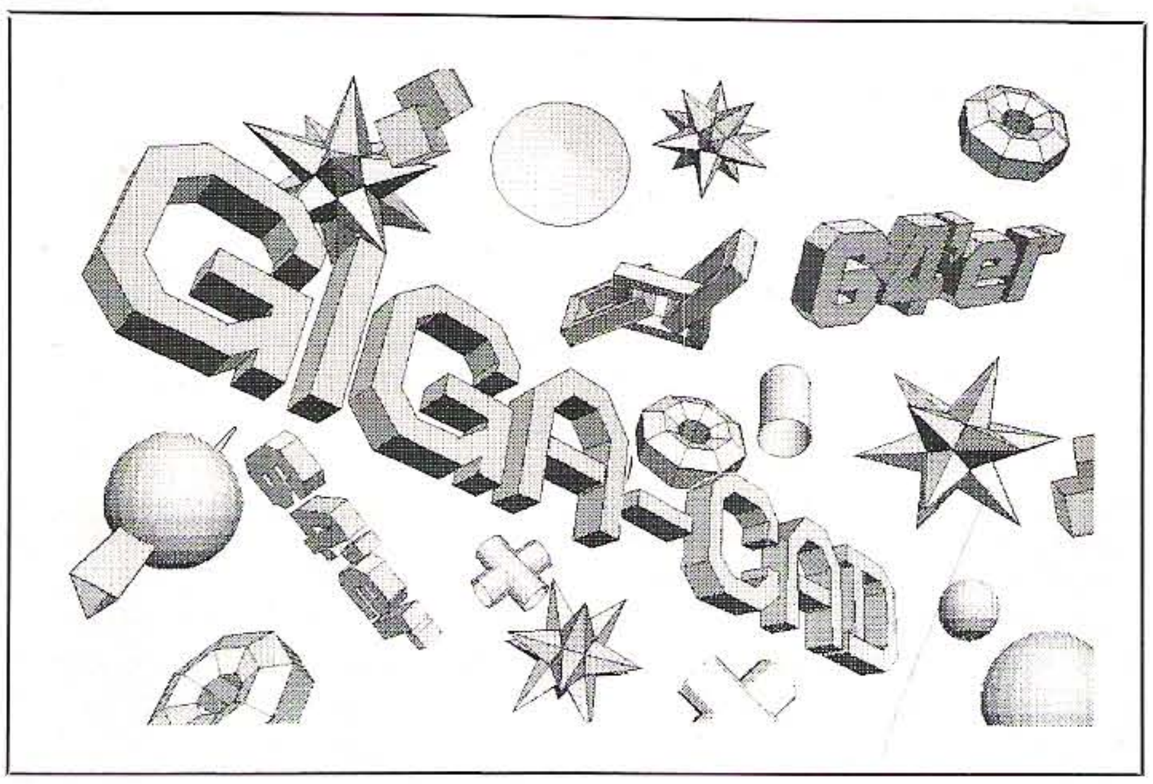
Nach Aussage von Winfried Hoffmann hat der C 128 die erfolgreichste Einführung eines Heimcomputers in der Geschichte erlebt. Innerhalb von neun Monaten haben weltweit 800 000 C 128 oder C 128 D einen Besitzer gefunden. Das würde die Zahlen des VC 20 oder C 64 bei weitem übertreffen. Allein in Deutschland wären mittlerweile mehr als 75000 C 128 verkauft worden. Der C 64 liegt mittlerweile bei rund 800 000 Systemen.

KEIN GERÜCHT

Frank Elstner, der die Moderation der Amiga-Präsentation in Frankfurt für Deutschland übernommen hatte, hat sich tatsächlich einen Amiga gekauft. Er arbeitet nach eigener Aussage mit wachsender Begeisterung mit dem Amiga. (aa)



Der Preis des Amiga wurde in einer bis Ende Juni begrenzten Sonderaktion von 5595 Mark auf 3995 Mark gesenkt. Ausgeliefert wird der Amiga mit 14-Zoll-Farbmonitor, Tastatur, Maus, eingebautem 3½-Zoll-Laufwerk, 256 KByte RAM, Text- und Grafikprogramm sowie Literatur zur Hardware und Basic. Der Amiga kann 16 Farben bei einer Auflösung von 640 x 400 Punkten darstellen. Er baut bis zu 60 Bilder in der Sekunde auf dem Bildschirm auf. Weltweit sollen bereits mehr als 1600 Soft- und Hardware-Entwickler an Produkten für den Amiga arbeiten.



ALLES FÜR GRAFIK-FANS

Am 26.5.86 erscheint unser neues Sonderheft 6/86 zum Thema »Grafik auf dem C 64 und C 128«. Der engagierte Grafikprogrammierer erhält hier alles, was sein Herz begehrt. Das Spektrum reicht von Basic-Erweiterungen über Business Grafik bis hin zu Hardcopy-Routinen für jeden Zweck.

Sprite-Programmierung wird genauso berücksichtigt wie Grafik-Erweiterungen für den C 128. Auch diejenigen, die den Plotter 1520 besitzen, kommen mit »Plot-Basic« voll auf ihre Kosten. Einem Programm sei besondere Aufmerksamkeit gewidmet: »Giga-CAD«.

Giga-CAD ist sowohl eines der leistungsfähigsten Programme für den C 64, um computergestützte dreidimensionale Grafiken zu konstruieren. Räumliche Körper lassen sich auf die nur denkbar einfachste Art mit dem Joystick bildschirmorientiert eingeben. Hierbei steht dem Anwender eine komfortable Benutzeroberfläche zur Verfügung. Außerdem kann Giga-CAD Grafiken mit einer Auflösung von 640 x 400 oder 1000 x 640 Punkten berechnen und auf jedem grafikfähigen 8-Nadel-Drucker ausgeben. Aber damit noch nicht genug. Selbst Computerfilme mit 24 Bildern pro Sekunde sind für Giga-CAD kein Problem.

Natürlich gibt es zu diesem Sonderheft Programmservice-Disketten, auf denen sich neben allen Programmen zahlreiche Demos befinden, die die Einarbeitung in Giga-CAD erleichtern.

CEBIT-MESSE: WOHIN GEHT DIE ENTWICKLUNG?

Viele Innovationen waren auf der CeBIT zu bestaunen. Sowohl Computer, Software und Zubehör unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung. Vieles, was vor wenigen Jahren nur in theoretischer Form existierte, wurde in die Praxis umgesetzt; zu erschwinglichen Preisen. Lesen Sie, was in Zukunft auf uns zukommt!

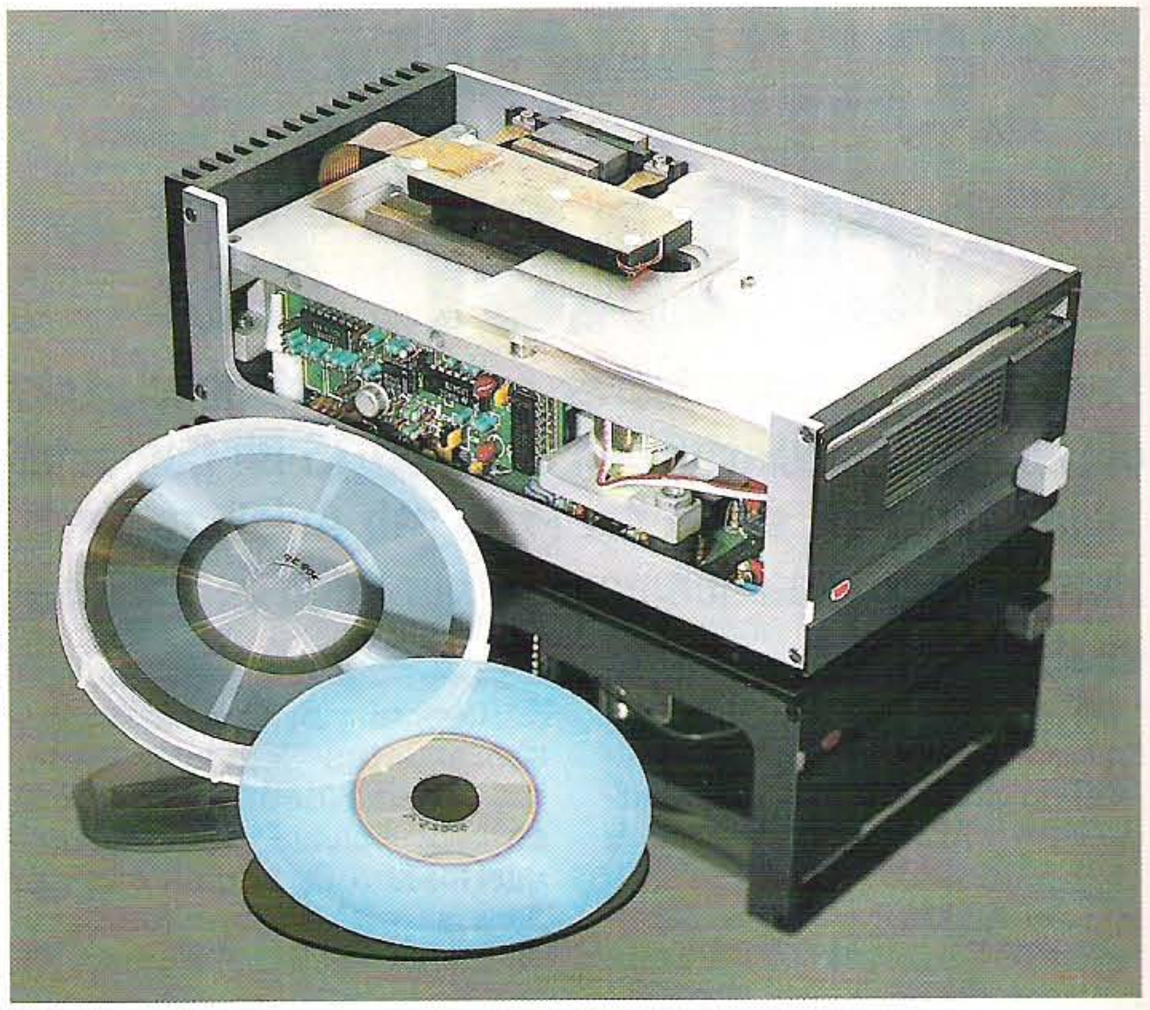


Bild 1. 100 MByte auf einem Datenträger: Der T.M.O.-Speicher

Eine Weltneuheit, die den gesamten Markt von Massenspeichern revolutionieren könnte, wurde von Kodak/Verbatim auf der CeBIT vorgestellt.

Drei Buchstaben: T.M.O. Sie stehen für Thermo-Magneto-Optical. Dahinter verbirgt sich eine neue Techik für die dauerhafte Datenspeicherung. Wichtigstes Merkmal: Auf einer gerade handtellergroßen Scheibe lassen sich 100 MByte an Daten speichern. Um 100 MByte im 1541-Format speichern zu können, sind etwa 600 Disketten nötig! Dabei hat sich, bis auf die Größe, für den Benutzer nicht viel geändert: Die Daten sind les-, schreib- und löschbar, das Speichermedium beliebig austauschbar. Man kann die Speicherplatten also mit Freunden tauschen; sie sind nicht, wie eine Harddisk, an einen Computer gebunden.

T.M.O. — SPEICHER DER ZUKUNFT

Jetzt bleiben nur noch drei Fragen offen: Wann kommen die T.M.O.-Speicher (Bild 1) auf den Markt, wieviel werden sie kosten und wie funktioniert ein T.M.O.-Speicher überhaupt?

Zur ersten Frage: Auf der CeBIT zeigte die Entwicklerfirma Verbatim einen Prototypen, der dort seit mehreren Monaten fehlerfrei funktioniert. Die ersten Auslieferungen von seriengefertigten Mustern sollen 1987 erfolgen, Endverbraucher sollen spätestens ein Jahr später beliefert werden.

Neben der sensationellen Zahl von 100 MByte kann auch der geplante Preis überzeugen: Als ungefähre Vorstellung werden 300 Dollar (um die tausend Mark) für ein T.M.O.-Laufwerk genannt.

Die Funktionsweise des T.M.O. ist relativ einfach. T steht für Thermo: Die Daten werden mit Hitze geschrieben. M steht für Magnetisch: Die Daten werden, wie bei einer normalen Diskette, magnetisch gespeichert. O steht für Optisch: Die Daten werden optisch gelesen.

Als Datenträger dient eine durchsichtige Platte, die hauchdünn mit einer magnetischen Schicht überzogen ist. Diese Platte wird einem schwachen Magnetfeld ausgesetzt, das aber nicht ausreicht, die Magnet-Partikel »umzupolen«. Mit einem Laserstrahl wird die Platte nun an einem sehr kleinen Punkt auf ungefähr 200 Grad Celsius erhitzt. Bei so hohen Temperaturen reicht das Magnetfeld aus, die Magnete des Datenträgers neu auszurichten. Durch die punktförmige Erhitzung kann die Datendichte gegenüber einem konventionellen magnetischen Speicher stark gesteigert werden.

Das Lesen der Daten erfolgt ebenfalls mit einem Laser. Die ausgerichteten Magnete auf der Platte haben die Eigenschaft, einen Lichtstrahl auf besondere Art und Weise zu verändern. Diese Veränderungen können mittels Fotozellen abgetastet werden. Die Magnete drehen nämlich die Polarisationsrichtung des Lichts.

In der weiteren Entwicklung soll die Datendichte ohne weiteres auf 150 MByte erhöht werden können; außerdem will man die Disketten auch doppelseitig nutzen, um auf eine Kapazität von 300 MByte zu kommen.

Die hohe Speicherkapazität, die Wechselbarkeit, die Löschbarkeit und der relativ niedrige Preis machen die T.M.O.-Technik nicht nur zum ernsten Konkurrenten für Harddisks, sondern auch für die normalen Disketten. Gerade in Hinblick auf die neuen 16-Bit-Computer sind die T.M.O.-Speicher eine Technik, der die nähere Zukunft gehören könnte. (bs)

Verbatim GmbH, Frankfurter Str. 63-69, 6236 Eschborn

DAS THEMA DER ZUKUNFT: DFÜ

Datenfernübertragung wird von vielen noch belächelt. »Das ist doch nur eine Sache für Hacker!« ist eine weitläufige Meinung. Doch wer sich auf der CeBIT in Halle 1, 6 und 7 umgesehen hat, konnte leicht feststellen, daß dem nicht so ist: Datenfernübertragung wird sich in den nächsten Jahren zu dem Informationsmedium überhaupt entwickeln. Denn Datenfernübertragung ist mehr, als in Mailboxen zu wühlen. Vor allem im professionellen Bereich, in Firmen, Geschäften, Kaufhäusern und Universitäten spielt die Datenfernübertragung eine immer größere Rolle. Geht es in Firmen und Universitäten um einen schnellen Datenfluß von einem Ort zum anderen, können Geschäfte wie Reisebüros ihre Kunden mit den neuesten Daten versorgen. Welche Zimmer sind in einem bestimmten Hotel noch frei, haben sie ein Bad oder gibt es noch eines mit Blick aufs Meer.

Als ein Trend war deutlich zu erkennen, daß Btx eine Teilnehmersteigerung verzeichnen wird. Inzwischen hat man erkannt, welche Leistungen in diesem Informationssystem stecken und wie es sich nutzbringend einsetzen läßt.

Die zwei interessantesten Innovationen in Sachen Btx, die vorgestellt wurden, sind einmal die Multitels wie das Dialog 1000 von der Deutschen Fernsprechergesellschaft und das Bitel der Firma Siemens. Das Bitel ist ein kombiniertes Btx-Terminal und Komforttelefon. Es hat einen Schwarzweiß-Monitor, der für die meisten Heim- oder Schreibtisch-Anwendungen ausreicht. Siemens vermietet das Bitel für eine monatliche Gebühr von etwa 90 Mark. Farbe bringt das Multitel Dialog 1000 von der Deutschen Fernsprechergesellschaft auf den Bildschirm. Es soll, ohne Farbmonitor, unter 2000 Mark kosten. Die Post will eine größere Stückzahl der Multitels kaufen und für 40 bis 60 Mark pro Monat vermieten.

Mit den Multitels könnte Btx einen Aufschwung erleben. Denn die hohen Decoder-Preise halten heute noch die meisten Interessierten ab, sich einen Btx-Anschluß zu besorgen. Jeder fürchtet wohl, 2000 Mark auszugeben, die keinen Nutzen bringen. C 64-Besitzer haben auf der CeBIT vergeblich am Commodore-Stand nach dem Btx-Steckdecoder gesucht. Er ist noch immer nicht fertig und wurde deshalb der Öffentlichkeit nicht vorgestellt. Schwierigkeiten mit der Decoder-Software verhindern eine FTZ-Zulassung.

NOCH KEINE BTX-STECKDECODER

Aber nicht nur Commodore hat Schwierigkeiten mit seinem Btx-Decoder, sondern auch die Firma Technofor, die in Halle 16 ihren Decoder vorstellte. Die Software des Technofor-Decoder, der schon vor einiger Zeit in Werbeanzeigen von Geschäften angeboten wurde, war auch nicht ganz ausgereift.

Viele Btx-Seiten konnten bei beiden Decodern nicht normgerecht dargestellt werden. Bei der Software-Entwicklung scheinen aber die Technofor-Programmierer die Nase vorn zu haben.

Häufig traten die Fehler dann auf, wenn der Decoder DRCS-Zeichen auf den Bildschirm bringen sollte. DRCS ist die Abkürzung für Dynamic Redefinable Charakter Set, also für den freidefinierbaren Zeichensatz. Über Btx kann man das Aussehen verschiedener Zeichen verändern und so gut aufgelöste Grafiken erzeugen.

Die Steckdecoder sollen einmal 600 bis 700 Mark kosten.

An den Ständen der Unterhaltungsbranche ließ sich feststellen, daß sich viele Fernseher-Hersteller nicht nur um Decoder für ihre Fernseher kümmern, sondern in neue Geschäftszweige drängen. Blaupunkt bietet so jetzt auch einen Software-Decoder mit Steckkarte für IBM-kompatible Computer an und einen IBM-PC-ähnlichen Btx-Computer. Einen solchen Computer gibt es inzwischen auch bei Loewe Opta. Vom Aussehen her ein reines Btx-Terminal, von den Funktionen her aber ein IBM-kompatibler PC.

BTX: FERNBEDIENUNG FÜR BILDPLATTEN-SPIELER

Bei einigen Unterhaltungsriesen waren Btx-gesteuerte Bildplattensysteme zu bewundern. Diese Systeme dienen der anschaulichen Demonstration von Vorgängen und Artikeln, deren Beschreibung mit ständig wechselnden Daten verknüpft werden muß. Mit diesen Systemen, bekommen Sie in einem Reisebüro nicht nur sofort gesagt, welches Zimmer wann frei ist, sondern Sie können sich gleich einen Videofilm über das Hotel oder den Strand ansehen. Der Film wird bei Anwahl einer Btx-Seite automatisch über die Bildplatte gezeigt. Alle Bildplatten-Steuerungsbefehle werden nämlich zusammen mit den Btx-Seiten im Btx-Rechner der Post gespeichert. Fast alle Btx-Neuigkeiten hatten eines gemeinsam: Sie zielen ganz klar in den professionellen Bereich ab. Für private Anwender gab es eigentlich nur die bekannten Btx-Fernseher-Kombinationen zu sehen.

Neben der Industrie machte auch die Post kräftig Reklame für Btx. Aber nicht nur für Btx sondern auch für die Datex-Netze (wie Datex-P und Datex-L) und ISDN. Denn Datex-P ist ein immer interessanteres Kommunikationsmedium, wenn es um den schnellen Austausch von größeren Datenmengen geht.

Was noch in der Versuchsphase steckt, ist das Temex-Netz. Temex soll ein preisgünstiger Datenübertragungsmedium zur Fernüberwachung oder Steuerung von Maschinen werden. Vorstellbar wird mit Temex: Alarmüberwachung für Notsituationen, Ablesen von Zählern oder Meßgeräten, Schalten von entfernten Verbrauchern. Auch zur Informationsübermittlung, wie für Parkleitsysteme oder Verkehrsstrom-Regelungssystemen, könnte Temex eingesetzt werden.

ISDN — DAS KOMMUNIKATIONS-NETZ DES 21. JAHRHUNDERTS

Wegen der ständig steigenden Informationsdichten auf den Telefonnetzen soll noch 1988 das ISDN (Integrated Services Digital Network) -Netz eingeführt werden. ISDN ist ein digitales Datenfernübermittlungs-Netz indem einmal Dienste wie Btx, Datex, (Bild-) Telefon, Telex, Teletex zusammen geführt werden sollen. Statt vieler Einzeldienste will man mit ISDN ein Gesamtsystem aufbauen, dessen Aufbau kostengünstiger und der in Praxis einfacher handzuhaben ist, als die momentane Vielzahl von Einzelnetzen. Das soll soweit führen, daß man statt einer einfachen Telefonbuchse einen ISDN-Basisanschluß in Haus gelegt bekommt, an den Multifunktionsterminals angeschlossen werden können. Für den Basisanschluß soll das normale Telefon-Kabel ausreichen.

Ganz deutlich war auf der CeBIT die Tendenz zu spüren, daß DFÜ eine immer wichtigere Bedeutung in unserem Leben bekommen wird. In einigen Jahren wird durch die ständig leistungsfähigeren Computer eine Datenflut erreicht werden, die nur noch elektronisch überblickt werden kann. Die neuesten Informationen bekommt man dann nicht mehr zuerst in schriftlicher Form, sondern sie werden erst einmal in Datenbanken, die per DFÜ abgefragt werden können, bereitstehen. (hm)

Info: Technofor, Adalbert-Stifter-Ring 21, 8026 Ebenhausen, Tel. 081 78/3531
Commodore, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. 069/6638-0
Blaupunkt, Robert-Bosch-Str. 200, Postfach, 3200 Hildesheim, Tel. 051 21/49-1
Löewe Opta, Brennaborstr. 13, 4600 Dortmund 76, Tel. 0231/65503-24
Siemens, Hofmannstr. 51, 8000 München 70, Tel. 089/722-63345
Sony, Hugo-Eckner-Str. 20, 5000 Köln 30, Tel. 0221/5966-457
Deutsche Fernsprechergesellschaft, Frauenbergtorstr. 35, Postfach 1240, 3550 Marburg, Tel. 06421/402-259

DRUCKER AUF DER CEBIT '86

Es war schon interessant. Was? Natürlich die neuen Drucker auf der CeBIT. Fast jeder Druckerhersteller konnte mindestens mit einem neuen Modell glänzen. Da gab es Utopisches, aber auch durchaus Realistisches zu sehen. Utopisch aber gut waren zum Beispiel die Laserdrucker, die trotz Preissenkung nicht unter 10000 Mark erhältlich sind. Oder die LCD-Drucker (bei denen die Belichtungssteuerung des Papiers durch eine Flüssigkristall-Blende gesteuert wird), die sich als Nachfolger der Laser-Drucker sehen und mit einer kaum noch zu überbietenden Druckqualität und Geschwindigkeit bei niedrigstem Geräuschpegel aufwarten können. Netter Nebeneffekt: Zukünftige Drucker werden nicht nur drucken, sondern auch fertige Texte einlesen können und wie ein Fotokopierer beliebig oft vervielfältigen. Abgesehen davon sticht das wachsende Interesse auch am kleineren Kunden ins Auge. Während man noch vor zwei Jahren kaum einen Drucker finden konnte, der aus der Sicht des Herstellers zum C 64 paßte, so wirbt heute fast jeder Druckererzeuger mit dem Schlagwort »passend zum C 64«. Klar — für ihn ist es gleichgültig, ob er seinen Drucker an einen IBM-Kunden oder an einen C 64-Kunden verkauft, nur mit dem Unterschied, daß es wesentlich mehr C 64 als IBM-PCs gibt. Doch gehen wir durch die Hallen und sehen uns um: Bei Epson hat man, eher leise, aber um so bedeutender, den Schritt zur Tintenstrahltechnik gewagt. Nachdem man nun Tintendüsen einsetzt, die nicht mehr austrocknen können, scheint der weiteren Verbreitung dieser Drucker, namentlich dem IX-800, nichts mehr im Wege zu stehen. Ganz besonders auffallend beim IX-800 (zirka 2300 Mark) ist die sehr saubere Schrift, die Druckgeschwindigkeit und natürlich das Nichtvorhandensein einer Geräuschuntermalung. Trotzdem vernachlässigt Epson nicht den Matrixdrucker-Markt. Mit dem EX-800 (Bild 2) wurde der vorläufige Höhepunkt der 9-Nadel-Drucker vorgestellt (zirka 2100 Mark). Der EX-800 druckt bis zu 300 Zeichen schnell, kann auf Farbe aufgerüstet werden und läßt sich durch 11 Tasten komfortabel programmieren. Eine gewaltige Überraschung bescherte Computerriese Olivetti. War man bisher hauptsächlich gute, aber teure Geräte gewohnt, so hat Olivetti nun eine vollkommen neue Druckerlinie aufgebaut. Diesem Druckersortiment sollte man Aufmerksamkeit schenken, denn es ist quasi »für jeden etwas« dabei, denn es gibt bereits Modelle ab 650 Mark (TH 700/1 mit 24 Thermo-Elementen). Die Modellreihe der Nadel-Matrixdrucker beginnt mit dem DM 100/1 (Bild 3) bei 800 Mark (120 Zeichen/Sekunde) und geht über das Modell DM 105/1, das sogar farbig drucken kann (900

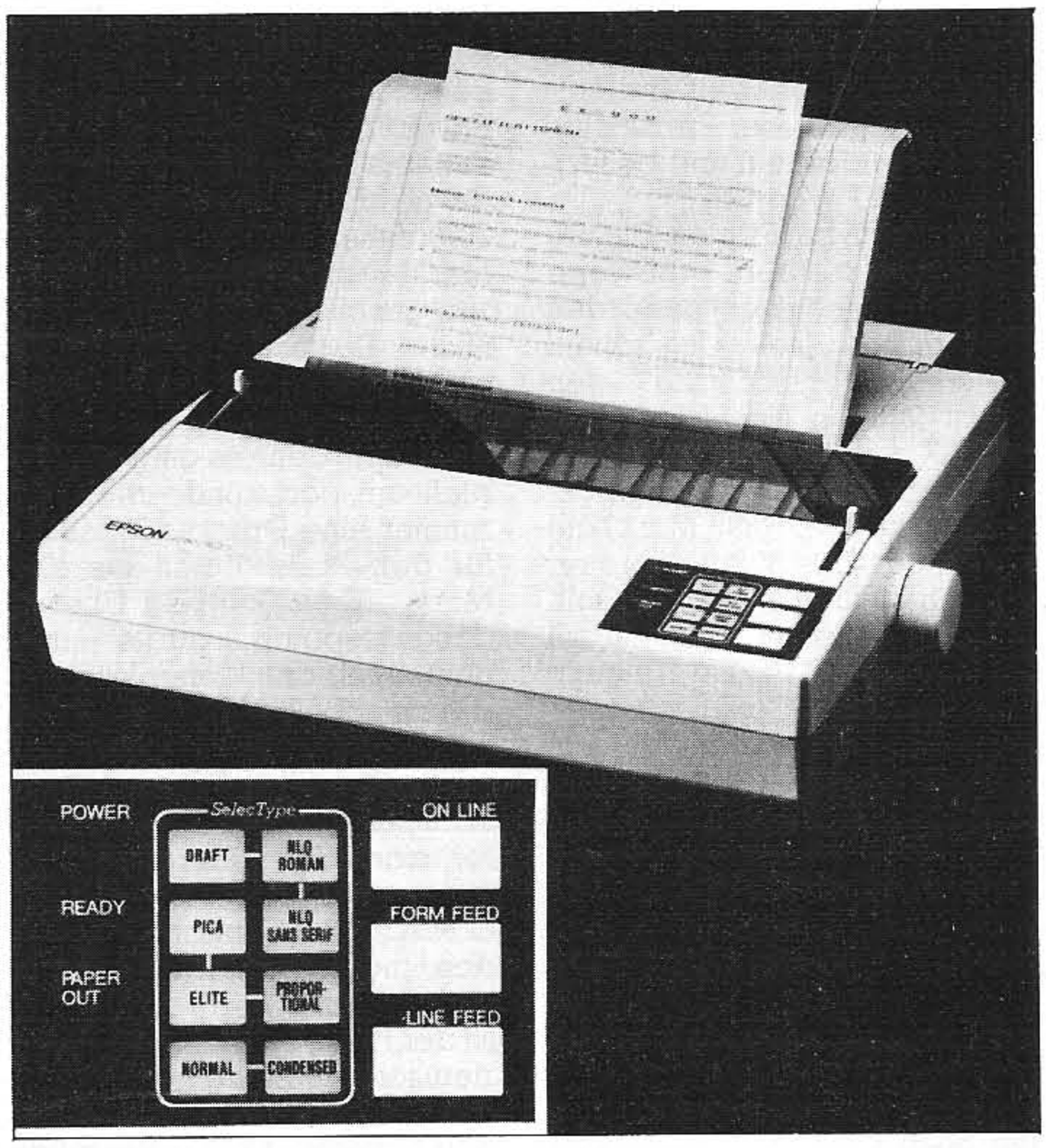


Bild 2. Der Epson EX-800 — Der beste 9-Nadel-Drucker von Epson

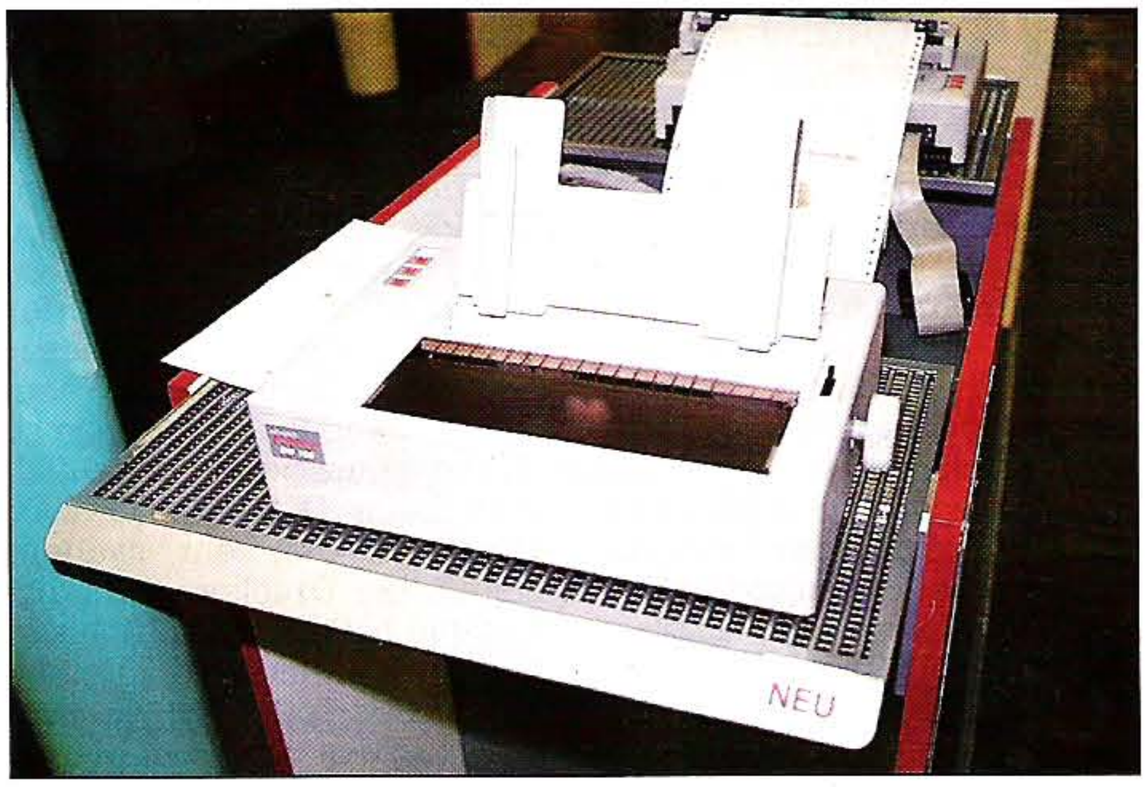


Bild 3. Olivetti — eine ganze Modellreihe wurde vorgestellt

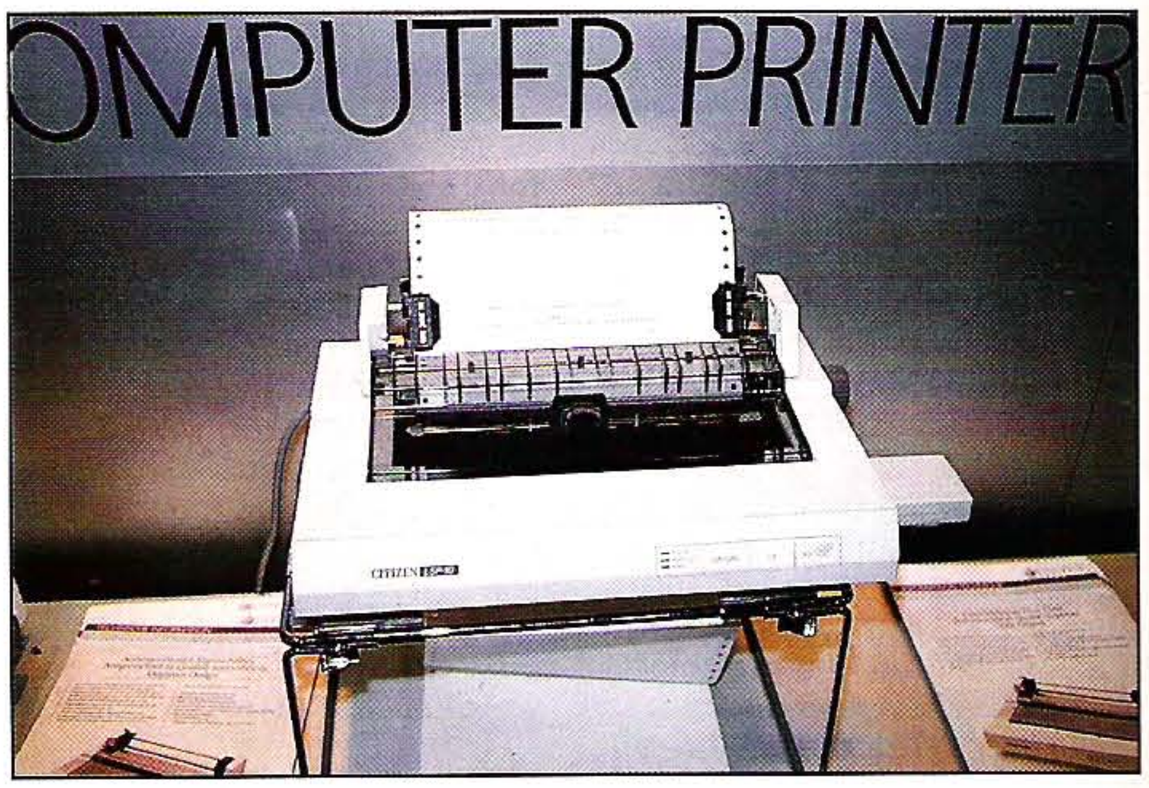


Bild 4. Der Citizen LSP 10 — Gehäusekosmetik am 120 D

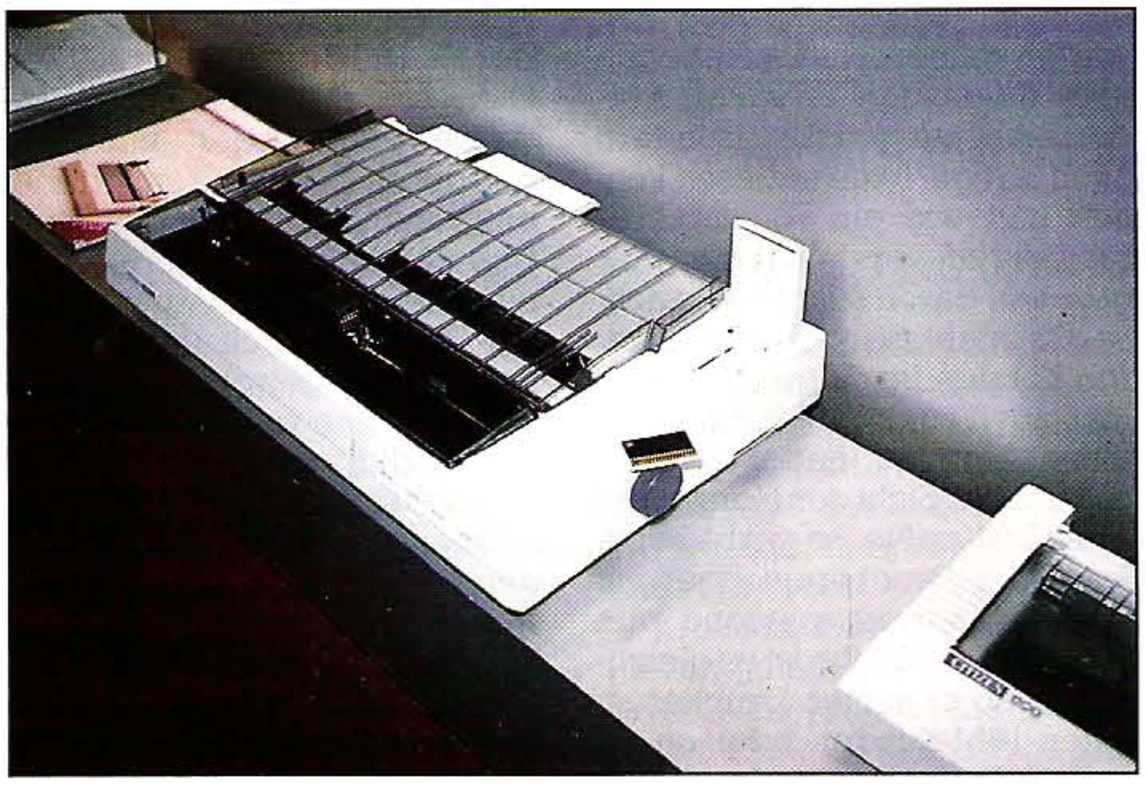


Bild 5. Dieser Citizen-Erlkönig wird über ROM-Karten gesteuert.

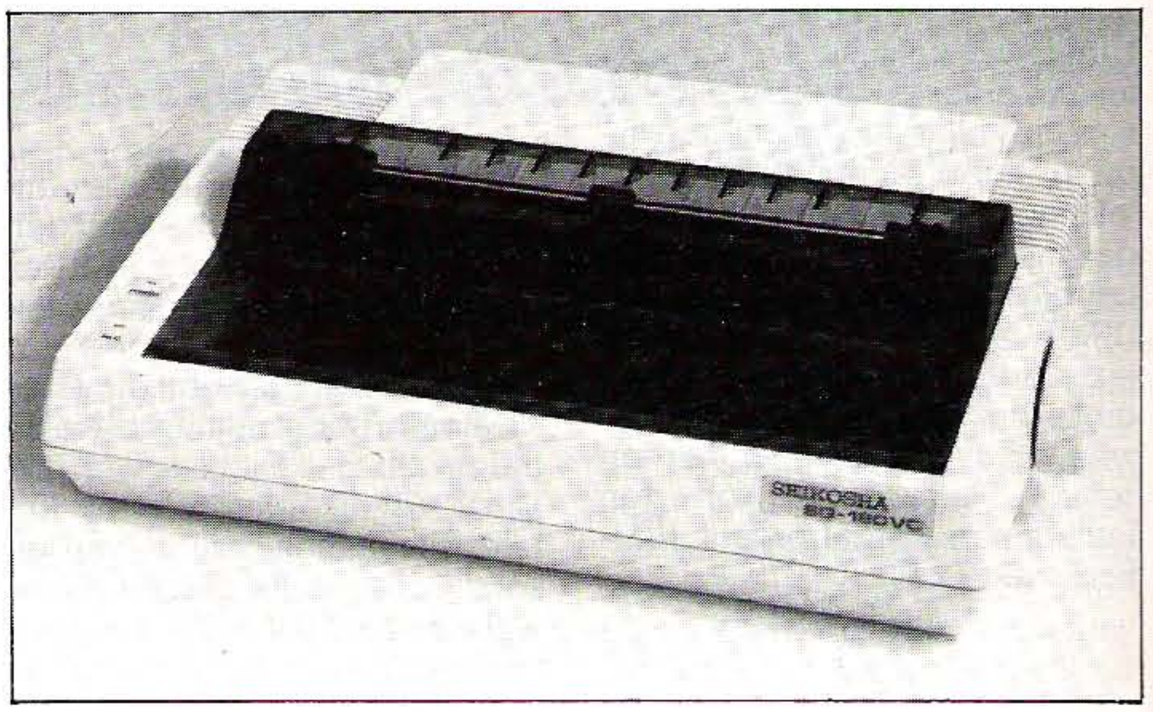


Bild 6. Der SP 180 VC — NLQ-Schrift und direkt anschließbar an C 64. Voraussichtlicher Preis: 599 Mark.

Mark), bis zum 24-Nadeldrucker für knappe 4000 Mark. Die gesamte Palette von Olivetti erstreckt sich dabei über insgesamt 30 Drucker, von denen alleine 18 in der Preisregion unter 2000 Mark angesiedelt sind. Fast alle Drucker dieser Preisklasse besitzen 18 Nadeln und beherrschen den Farbdruck.

Aber auch bei Firmen, die bereits durch mehrere preiswerte Drucker bekannt geworden sind, gab es Neues zu sehen. Melchers präsentierte den längst fälligen Nachfolger des CP 80X, nämlich den CPA 80X, der trotz annähernd gleich gebliebenem Preis (898 Mark) die Leistungen des Vorgängers erheblich übertreffen soll. Drucker-Neuling Citizen hat mit dem neuen LSP 10 (Bild 4) eigentlich nur etwas »Gehäusekosmetik« beim 120D vorgenommen, denn innerlich gleichen sich beide Drucker auffallend. Der erhöhte Richtpreis des LSP 10 von 1098 Mark gegenüber 998 Mark beim 120D scheint dafür allerdings etwas gewagt. Außerdem konnte man den Prototyp der MSP-Nachfolgeserie (oder Ergänzungsserie?) betrachten (Bild 5). Zwar war dieser Prototyp noch nicht voll funktionsfähig, deutete aber schon offensichtlich auf eine völlige Neuigkeit hin: eine Druckersteuerung durch ROM-Karten im Scheckkartenformat. Eine denkbare Verwendung dieser Karten könnten verschiedene Steuerbefehle oder Zeichensätze sein. Etwas ähnliches konnte man bei Kanematsu Goshu, dort allerdings funktionsfähig, beim DP 2010 sehen. Der DP 2010 (1690 Mark) ist der Nachfolger des DP 165, der bislang von RFI-Elektronik in Deutschland vertrieben wurde. Ganz besonders spannend wurde es auf dem Seikosha-Stand, denn es ging das Gerücht um, dort stünde im Hinterzimmer eine Drucker-Sensation für den Preisbereich bis 1000 Mark. Nach kurzem Überredungsgespräch durfte man dann auch das kleine Wunder, das sich SP 180 VC (Bild 6) nennt, inspizieren. Der SP 180 VC macht für seinen Preis einen erstaunlich soliden Eindruck, ist für einen Drucker ausgesprochen schön, kann direkt an den C 64/C 128 angeschlossen werden und beherrscht sogar die NLQ-Schrift. Am erstaunlichsten ist der Preis, der mit 599 Mark so ziemlich alles bisher dagewesene in dieser Leistungsklasse in den Schatten stellt. Glänzende Augen der Besucher und trübe Blicke der Konkurrenz verursachte der NL-10 auf dem Star-Stand. Die geballte Druck-Power, die in diesem Drucker zu einem Preis von 1145 vereinigt ist, darf wohl als Messe-Sensation gelten. Einen ausführlichen Test dieses Druckers fanden Sie bereits in der Ausgabe 4/86.

Mit einer kompletten Farbausstattung stellte sich der C.Itoh C 310 C vor. Natürlich druckt der C 310 C auch schwarzweiß in exzellenter NLQ-Schrift. Zusammen mit der Farboption kostet dieser Drucker 2498 Mark. Obwohl der Okimate 20 schon immer ein farbiger Geselle war, gibt es ihn nun sogar in einer Btx-Version mit bis zu 128 Farben. Damit dürfte der Okimate 20 einer der preiswertesten Btx-Drucker auf dem Markt sein. Der neue ML 292 (1989 Mark) von Oki hat gleich 18 versetzt angeordnete Nadeln, mit denen er ein ansprechendes Schriftbild produziert. Auch Brother scheint nun die Macht des Heimcomputer-Marktes entdeckt zu haben und zeigte den M-1109 in einer vollkommen an den C 64 angepaßten Version vor. Besonders auffallend beim M-1109 ist das, bei den größeren Modellen sogar mit der »Guten Industrieform« ausgezeichnete Gehäuse-Design. Abgesehen davon orientieren sich die Leistungen des M-1109 eher am guten Mittelfeld dieser Preisklasse (bis 1000 Mark). Wer sich für Drucker interessiert, fand in der CeBIT seine Messe. Es hat sich gezeigt, daß gerade dieser Markt noch wesentlich pulsierender ist als der Computermarkt selbst. Das ist verständlich, wenn man bedenkt, daß bei Druckern noch ein riesiger Nachholbedarf, beziehungsweise Ersatzbedarf für veraltete Modelle besteht. Wer glaubte, daß es außer dem Schriftbild nichts mehr gäbe, was sich an Druckern verbessern ließe, wurde wohltuend überrascht. Aber darüber werden wir in den nächsten Ausgaben in Form von ausführlichen Testberichten informieren. (aw)

Info: Epson Deutschland, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/56 03 10
Deutsche Olivetti, Lyoner Str. 34, 6000 Frankfurt 71, Tel. 069/66921
Sylenec (Citizen), Postfach 15 17 27, 8000 München 15, Tel. 089/5 17 90
Okidata, Emanuel-Leutze-Str. 8, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/49 79 41
Star-Micronics, Frankfurter Allee 1-3, 6236 Eschborn/Ts., Tel. 061 96/701 80
Microscan (Seikosha), Überseering 31, Postfach 60 17 05, 2000 Hamburg 60, Tel. 040/6320030
C.Itoh, Roßstr.96, 4000 Düsseldorf 30, Tel. 02 11/45 49 80

FREEZE FRAME JETZT NOCH BESSER

Das Auto-Knack-Modul »Freeze Frame« (Testbericht in Ausgabe 3/86, Seite 13) soll jetzt in einer neuen, leistungsfähigeren Version erhältlich sein. »Freeze Frame Mk II« konnte uns im Redaktionstest restlos überzeugen. Wir fanden kein Programm, das »Freeze Frame« nicht kopiert hat, sofern es komplett im Speicher steht und nichts nachlädt.

Für Besitzer der alten Version wird es nach Aussagen des Herstellers einen Update-Service geben. (bs)

Info: Evesham Micros, Bridge Street, Evesham, Worcestershire

C 64+1541 ALS MUPID-SPEICHER

In Österreich sollen jetzt Mupid-Besitzer den C 64 kombiniert mit einer 1541-Floppy als Ersatz für das Mupid-Doppellaufwerk verwenden können. Ein spezielles Anpassungskabel und die Steuersoftware auf Disk gibt es unter der Bezeichnung »MDISK-64« bei der Firma Microtool in Graz. »MDISK-64« soll 750 Schilling kosten. An den C 64 können bis zu vier 1541-Floppies angeschlossen werden, entsprechend den Diskettenseiten A-D des Mupid-Laufwerks. Für Besitzer eines C 64 soll diese Lösung wesentlich billiger sein als der Kauf der Mupid-Laufwerke. Die Geschwindigkeit der 1541-Laufwerke soll in der Praxis völlig ausreichend sein. (hm)

Info: Microtool, Koeroesis-Str. 120, A-8010 Graz

UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG

Kleine Ursache, große Wirkung: Schon kleinere Stromschwankungen oder Netzausfälle von Sekundenbruchteilen haben einen Programmabsturz zur Folge. Bei Heimanwendungen können solche Störungen meist verkraftet werden, aber nicht im professionellen Einsatz, wenn der Computer ohne Ausfälle tagelang laufen muß. Stromschwankungen oder Netzausfälle bis zu zehn Minuten soll der Misco-USV-180R vermeiden können; bei einer Abgabeleistung von bis zu 180 VA. Die Spannungsausgänge sind Rechteckausgänge mit 110, 120, 220 und 240 V. Als vorteilhaft soll sich erweisen, daß der USV-180R keine Umschaltzeit benötigt. Der Wechselrichter soll ständig in Betrieb und auf die Netzfrequenz synchronisiert sein. (hm)

Info: Misco GmbH, Nordendstr. 72-74, 6082 Mörfelden-Walldorf, Tel. 06105/4010. Preis: 3115 Mark netto.

NEUE CP/M-SOFTWARE FÜR DEN C 128

Gleich fünf neue CP/M-Programme bietet Markt & Technik für den C 128 an:

— Das Small-C-Entwicklungssystem (Preis 148 Mark) besteht aus Editor, Compiler, Linker, 8080/Z80-Macro-Assembler, Lader, C-Funktions-Bibliothek und einer Menge weiterer C-Tools zur Textverarbeitung und Verwaltung von C-Bibliotheken. Wie der Name »Small C« bereits sagt, hat dieser Compiler einige Einschränkungen gegenüber einem »großen« C-Compiler. So ist keine Fließkomma-Arithmetik vorgesehen, desgleichen sind Structures und Unions nicht implementiert. Pointer und Unix-ähnliche Datei-Funktionen machen Small C aber zu einem leistungsfähigen Werkzeug für den Systemprogrammierer. Alle Programme, auch Compiler und Assembler, sind selbst in C geschrieben. Der Quelltext wird mitgeliefert, so daß der Anwender alle Programme selbst modifizieren und erweitern kann.

— C-Basic-Compiler von Digital Research (174 Mark). C-Basic ist ein sehr leistungsstarker Basic-Dialekt, der die Fähigkeiten des CP/M-Betriebssystems voll nutzt. Besonders interessante Features: Strings sind nicht mehr auf die üblichen 255 Zeichen limitiert, sondern können bis zu 32 KByte (!) lang sein, Fließkomma-Arithmetik wird im BCD-Format mit 14stelliger Genauigkeit durchgeführt. Zeilennummern sind optional und dienen nur noch als Sprungziele für GOTO und GOSUB. Wahlweise dürfen statt Nummern auch Namen als Label verwendet werden. CBasic unterstützt strukturierte Programmierung durch die Verwendung mehrzeiliger Funktionen und Prozeduren mit Parameterübergabe. Unterprogramme können getrennt übersetzt und in Bibliotheken bereitgehalten werden, um bei Bedarf in beliebige Programme eingebunden zu werden.

— Pascal/MT+ von Digital Research (174 Mark). Ein Pascal-Entwicklungssystem, das aus einem Compiler, einem Linker und einem Texteditor besteht. Der Compiler enthält zahlreiche Erweiterungen für die Anwendungs- und Systemprogrammierung und erzeugt verschiebbaren Object-Code, der vom Linker dann in ein ausführbares Programm umgewandelt wird.

— Finanzbuchhaltung (94 Mark), ein Komplettpaket zum Erstellen von Kontenplänen, Umsatzsteuerauswertung und Einnahmen-/Überschußrechnung. Betriebswirtschaftliche Auswertungen wie Journalschreibung und Kostenstellenrechnung sind ebenfalls möglich.

— Fakturierung (94 Mark), ein dBase II-Anwenderprogramm mit den Funktionen Angebots- und Rechnungsschreibung, Artikel- und Adreßverwaltung und Nachkalkulation. Das Programm wird im dokumentierten dBase-Quellcode ausgeliefert und kann individuell angepaßt und erweitert werden. Natürlich muß dBase II für dieses Programm vorhanden sein. (ev)

Alle Programme sind zu beziehen über Markt & Technik Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München.

C 64-HARD- UND SOFTWARE AUS UNGARN

Die ungarische Novotrade-Aktiengesellschaft ist mit Hard- und Software für den C 64 weiterhin erfolgreich. Seit nunmehr vier Jahren wird Novotrade-Software von verschiedenen Firmen auch in Westeuropa vertrieben (unter anderem Activision, Andromeda Software, Data Becker, Markt & Technik, Mirrorsoft, Ocean). Das Programmangebot umfaßt Spiele, Business-Software, Simulationen und Lernsoftware. Daneben führt Novotrade auch Software-Entwicklungen für alle gängigen Mikrocomputer als Auftragsarbeiten aus.

Ganz neu im Novotrade-Programm sind Hardware-Erweiterungen für den C 64. Ein Koalakompatibler Farb-Digitizer bringt die Video-Signale einer Video-Kamera oder eines Video-Recorders direkt in den Speicher des C 64. Der Preis des Gerätes wird unter 500 Mark liegen. Ein Testbericht des Seriengerätes wird demnächst erscheinen. In Vorbereitung ist ein weiterer Hardware-Zusatz, mit dem es möglich ist, Video-Signale vom Recorder oder von der Kamera und vom C 64 zu mischen. So können Schrift und Grafik des C 64 direkt in Video-Aufnahmen eingeblendet werden. (ev)

Novotrade RT, Fürst S.u.24-26, H-1136 Budapest, Ungarn
Vertretung in Deutschland: F.E.T., Füle Electronic Trading, Postfach 1425, 6057 Dietzenbach 1

INTERFACE FÜR EINSTEIGER

Wiesemann hat speziell für Einsteiger ein interessantes Angebot. Wer einen Drucker gekauft hat und sich nicht gleich nach dem Kauf für ein Software- oder einem Hardware-Interface entscheiden will, kann sich laut Firmenauskunft ein User-Port-Kabel (ohne Software) für 39 Mark bei Wiesemann kaufen. Mit diesem Kabel soll man die Gelegenheit haben, auszuprobieren, ob eine Software-Schnittstelle ausreicht. In vielen Fällen ist eine gute Software-Schnittstelle nämlich ausreichend. Kommt man aber zu dem Schluß, man brauche ein Hardware-Interface, soll man das Kabel gegen ein Hardware-Interface umtauschen können. Das Centronics-Interface 92000G kostet dann 168 statt 198 Mark und das 92008/G 248 Mark statt 278 Mark. Bis auf 8 Mark soll also der Kaufpreis des Kabels wieder erstattet werden. (hm)

Info: Wiesemann, Winchenbachstr. 3-5, 5600 Wuppertal 2, Tel. 0202/505077

LCD-DATENDISPLAY

Für bestimmte Anwendungen müssen nur wenige alphanumerische Daten eines Computers angezeigt werden. Ein Bildschirm ist oft zu groß und benötigt einen Netzanschluß. Abhilfe soll in diesen Fällen die LCD-Anzeige Typ 81000 von Wiesemann schaffen. Bis zu 10 solcher Displays sollen an einer V.24-Schnittstelle eines Computers angeschlossen werden können. Die Module sollen adressierbar sein, so daß gezielt Informationen auf die Anzeigen gegeben werden können. Die Module werden über einen DB 25-Stekker angeschlossen über den sie auch mit Strom versorgt werden können. Die Entfernung Computer — Display soll bis zu 1000 Meter betragen können.

Technische Daten:

Baudaten:	300-9600 bit/s, oder 8 Datenbits,
Spannungsversorgung:	5 VDC, 8-20 VDC oder 8-15 VAC,
Anzeigebereich	2 Zeilen á 16 Zeichen.

Ein Modul soll 398 Mark kosten. (hm)

Info: Wiesemann, Winchenbachstr. 3-5, 5600 Wuppertal 2, Tel. 0202/505077

SOFTWARE-MESSE »PROGRAMMA«

82 Direktaussteller sollen sich dieses Jahr zur Leistungsschau für die IFABO angemeldet haben. Die Programma findet vom 21.—24. Mai in Wien statt. Ausstellungsraum ist die Europahalle, Galerie 15. Besonders stark soll auf der Programma der Bereich der professionellen Software vertreten sein. Am Stand von Ueberreuter Media erhalten Sie ausführliche Informationen zu Produkten, die von der Markt & Technik Verlag AG in Österreich angeboten werden. (hm)

Info: Wiener Messen und Congress Ges.m.b.H., Messeplatz 1, A-1071 Wien, Tel. 0222/93 15 24-0

Info: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. m.b.H., Alser Straße 24, A-1091 Wien, Tel. 0222/48 15 38-0

WIE SCHICKE ICH MEINE PROGRAMME EIN?

Die 64'er-Redaktion freut sich über jeden Leserbeitrag. Es zeigt sich aber, daß viele Einsender nicht genau wissen, in welcher Form ihre Manuskripte einzusenden sind. Die folgenden Punkte sollen eine kleine Hilfestellung geben. Eine Programmeinsendung sollte aus fünf Teilen bestehen:

1. Anschreiben
2. Bedienungsanleitung
3. Programmbeschreibung
4. Programm als Listing und auf Diskette/Kassette
5. Urheberrecht-(Copyright-Erklärung) siehe unten

1. Anschreiben

a) Anschrift

Hier sollten der Name, die vollständige Adresse mit Telefonnummer und das Einsendedatum stehen.

b) Computer

Darunter ist in der »Betreffzeile« der verwendete Computertyp und, wenn notwendig, die verwendete Erweiterung beziehungsweise die erforderliche Peripherie anzugeben.

c) Programme, Bauanleitungen

Dem folgt der Programmname und die Art des Programms beziehungsweise der Name der Bauanleitung (zum Beispiel Dateiverwaltung, Basic-Erweiterung, 80-Zeichen-Karte oder ähnliches).

Auf den Rest der Seite können Sie in wenigen Sätzen eine kurze Beschreibung des Programms liefern (was macht das Programm, warum ist es interessant etc.).

Allgemeines

Die folgenden Seiten sollten durchnumeriert und mit Ihrem Namen versehen sein. Verwenden Sie, wenn vorhanden, eine Schreibmaschine oder einen Drucker. Lassen Sie möglichst nach jeder Zeile eine Leerzeile Platz. Rechts sollte mindestens ein 5 cm breiter Rand für Korrekturen und Bemerkungen frei bleiben.

2. Bedienungsanleitung

Schreiben Sie hier, welche Tasten und Befehle einzugeben sind, um das Programm zu starten. Ferner sollte die Bedienungsanleitung eine ausführliche Beschreibung aller Funktionen und Befehle möglichst mit Beispielen enthalten.

Legen Sie, wenn es sich anbietet, Hardcopies oder Beispielausdrucke bei (ein Bild sagt mehr als tausend Worte). Grafiken und Bilder sollten mit einer Überschrift versehen sein. Im Text ist auf Bilder und Grafiken hinzuweisen (zum Beispiel: siehe Bild 1, Bild 2 etc.). Bei Bauanleitungen ist ähnlich vorzugehen. Hier ist ausführlich zu beschreiben, wie die Geräteeinheit zusammengebaut und in Betrieb genommen wird.

3. Programm-Hardwarebeschreibung

Ihrer Einsendung sollte folgendes beiliegen:

— ausführliche Beschreibung der Programmfunktionen
— verwendete Variable und deren Bedeutung
— Hinweise auf besonders wichtige und interessante Programmzeilen oder Programmteile
— Anpassung an andere Computer, oder wenn sinnvoll, an andere Peripherie (Drucker, Disketten-Laufwerk, Datasette etc.)
— Bei Bauanleitungen sollte jeder Einsender beschreiben, warum was wie funktioniert (Blockschaltbild)
— Schaltplan
— Layout (2:1 oder 1:1)
— Bestückungsplan (2:1 oder 1:1)
— Stückliste mit Bezugsquellen und Preisen
— bitte legen Sie die komplette Programm-Hardware-Beschreibung als Text-Datei auf Diskette bei. Bevorzugte Formate sind Vizawrite, Startexter, Master-Text und Protext.

4. Programm, Hardware

Schicken Sie Ihr Programm auf Diskette oder Kassette ein. Ein Demoprogramm erleichtert die Beurteilung ganz erheblich. Bei Basic-Programmen sollte das Listing und entsprechend bei Assembler-Programmen ein dokumentierter Quellcode nicht fehlen. Den Bauanleitungen sollte eine funktionsfähige, sauber aufgebaute Einheit beigefügt werden.

Vergessen Sie auch hier bitte nicht Ihren Namen und Ihre Anschrift mit Telefonnummer, sowohl auf dem Listing und Datenträger als auch auf der Hardware.

Ergänzungen

Sollten sich nach Erhalt eines positiven Antwortschreibens noch irgendwelche Änderungen oder Ergänzungen ergeben haben, so teilen Sie uns das bitte möglichst schnell mit. Vergessen Sie dann nicht, im Anschreiben darauf hinzuweisen und geben Sie den Namen des bearbeitenden Redakteurs an (aus unserem Antwortschreiben ersichtlich). Bei umfangreichen Programmänderungen benötigen wir ebenfalls einen neuen Datenträger mit verbessertem Programm.

Ist das Programm oder die Bauanleitung nicht zur Veröffentlichung vorgesehen, werden die Unterlagen komplett an Sie zurückgeschickt.

Der untenstehende Abschnitt (ausschneiden/kopieren/abschneiden) ist jedem eingesandten Listing oder Bauanleitung ausgefüllt und unterschrieben beizufügen. Nichtzutreffendes ist zu streichen.

Name: ..... Anschrift: ..... Datum: .....

Computer-Typ: ..... Benötigte Erweiterung/Peripherie: .....

Datenträger: Kassette/Diskette Programmart: .....

Das Programm ..... Die Bauanleitung .....

das/die ich der Redaktion der Zeitschrift 64'er übersandt habe, habe ich selbst erarbeitet und nicht, auch nicht teilweise, anderen Veröffentlichungen entnommen. Das Programm/die Bauanleitung ist daher frei von Rechten anderer Personen und liegt zur Zeit keinem anderen Verlag zur Veröffentlichung vor. Ich bin damit einverstanden, daß die Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft das Programm/die Bauanleitung in ihren Zeitschriften oder ihren herausgegebenen Büchern abdruckt und das Programm/die Bauanleitung vervielfältigt, wie beispielsweise durch Herstellung von Disketten, auf denen das Programm gespeichert ist, oder, daß sie Geräte und Bauelemente nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt beziehungsweise durch Dritte vertreiben läßt.

Ich erhalte, wenn die Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft das Programm/die Bauanleitung druckt oder sonst verwertet, ein Pauschalhonorar.

Ich habe das 18. Lebensjahr bereits vollendet

....., den .....

.....

(Unterschrift)

Wir geben diese Erklärung für unser minderjähriges Kind als dessen gesetzliche Vertreter ab.

....., den .....

.....

.....

BOMB JACK

Beide Spiele sind erhältlich bei allen gut sortierten Software-Händlern.

SPIELE ZU GEWINNEN

und Sie können ein kostenloses Exemplar des klassischen Arcade-Spiels Airwolf gewinnen.

Name und Adresse: .....

.....

.....

.....

Computer Typ .....

Name des Magazins, welchem Sie diesen

Coupon entnommen haben .....

.....

.....

.....

Senden Sie diesen Coupon an:
Peter West Records GmbH
Am Heerdter Hof 15
4000 Düsseldorf 11

Bald erhältlich für
Commodore 64/128
Schneider 464/664
und 6128 und Spectrum.
Beide Spiele auf
Kassette und Disc.

Distributoren/Großhändler,
bitte nehmen Sie Kontakt auf
mit Elites Agentur in Deutschland.
Für Beratung und Bestellungen
steht Ihnen gern
Herr Karl-Heinz Klug unter
Tel. 02 11/50 02 34, 02 11/5 04 82 67,
Telex 8 582 493 pwr oder
Telefax 5 048 619 zur Verfügung.

elite

Elite Systems Ltd.,Anchor House, Anchor Road, Aldridge, Walsall, West Midlands, England. Tel: Aldridge 55852 Telex: 335622

64'er Redaktion, Hans-Pinsel-Str. 10a, 8013 Haar b. München

WER KANN HELFEN?

1. Bei dem Programm »Multidata 64« steigt der Computer beim Programmpunkt »Reorganisieren« regelmäßig aus. Wer kennt die Ursache?
2. Wie bekomme ich einen »Print-Shop«-Ausdruck auf dem Star SG 10-C? *HANS FUSS*

WER KENNT DIE SFD 1001?

Ich möchte gerne wissen, ob es eine Möglichkeit gibt, mit der SFD 1001 Disketten zu lesen, die mit dem 1541-Laufwerk aufgezeichnet wurden (egal, ob Soft- oder Hardware-Lösung). *FRANK EICHEL*

HARDCOPY FÜR SEIKOSHA GP 100 VC?

Ich suche eine Hardcopy-Routine für den Seikosha GP 100 VC, um die Grafik auf dem 80-Zeichen-Bildschirm meines C 128 auszudrucken. Das Format sollte möglichst eine ganze DIN-A4-Seite umfassen.
AXEL BERNT

TONSIGNALE GRAFISCH DARSTELLEN?

Wie kann ich ein Tonsignal, das am externen Eingang des SID eingespeist wird, am Bildschirm grafisch darstellen?
SIEGMUND LOSCHGE

RECOMPILER FÜR PETSPEED?

Wer hat einen Recompiler, um mit dem Petspeed-Compiler übersetzte C 64-Programme wieder lesbar zu machen? Auch ein Programm, mit dem sich Petspeed-Code auch nur einigermaßen lesbar machen läßt, wäre schon eine Hilfe.
CHARLES WEBER

MIDI MIT C 64?

Ich habe mir einen Synthesizer mit MIDI-Interface zugelegt, das über die RS232C-Schnittstelle des C 64 angesteuert werden kann. Ein zum Synthesizer mitgeliefertes Demo-Programm arbeitet auch einwandfrei, aber ich weiß nun nicht, wie ich diese RS232C-Schnittstelle selbst ansprechen kann, um den Synthesizer per Computer programmieren zu können. Die Pinbelegung des Interfaces ist wie folgt:
Pin A: Masse, Pin B und C kurzgeschlossen und mit einer Leitung an den Synthesizer, Pin M ebenfalls an den Synthesizer.
Eine Analyse des Demoprogramms ist nicht möglich, denn es ist ein mit Autostart versehenes Maschinenprogramm. Wer kann helfen? *JÜRGEN DRIESSEN*
Sandberg 99, 4150 Krefeld

TEXTOMAT MIT GÖRLITZ-INTERFACE?

Mein Drucker Epson FX-80 mit Görlitz-Interface läßt sich problemlos an fast alle Programme anpassen, mit Ausnahme der drei Data Becker-Programme Textomat plus, Kalkumat und Supergrafik. Trotz intensiver Mithilfe meines Händlers und ausführlichem Studium der Handbücher ist es mir nicht möglich, Hardcopies der Grafiken von Textomat und Supergrafik sauber auszudrucken.
Es erscheinen jeweils viele zusätzliche, wahllos verstreute Zeichen auf dem Papier. Beim Kalkumat ist nur ein Ausdruck in Schmalschrift und ohne Umlaute möglich.
Ein Anruf bei Data Becker brachte mir lediglich den Rat, mein Interface wegzuwerfen und eines von Data Becker zu kaufen. Wer weiß eine billigere Lösung?
KLAUS DIEROLF

SX 64 MIT 12 V?

Ich möchte meinen tragbaren Commodore SX 64 auf 12 V Spannungsversorgung (Akku, Autobatterie) umrüsten. Wo kann ich eine Umbauanleitung bekommen und wer hat Erfahrungen im Umrüsten beziehungsweise nimmt den Umbau vor? *UDO P. HAUSSMANN*

DIA PROJEKTOREN MIT C 64 STEUERN?

Ich möchte vier bis fünf Dia-Projektoren mit stufenloser Helligkeitsregelung an einen Commodore 64 anschließen, die Projektoren also nicht nur schalten, sondern auch regeln. Die Steuerung sollte sich zusätzlich für vertonte Dia-Vorführungen von einem Tonbandgerät synchronisieren lassen. Wer kann hier mit Rat und Tat helfen? *GERD ZEIGERMANN*
Hinter der Brake 12, 3008 Garbsen 2

ECHTZEITUHR IN BASIC 7.0?

(1) Wie kann man im Basic 7.0 des C 128 eine Echtzeituhr programmieren, die nur auf Abfrage die Zeit ausgibt?
(2) Kann man MS-DOS-Disketten mit dem C 128 unter CP/M lesen?
MICHAEL STRIEDER

(1) Eine solche Uhr ist bereits »serienmäßig« vorhanden. Sie heißt TI$ und kann mit »?TI$« abgefragt und mit »TI$="hhmmss" auf hh Uhr, mm Minuten, ss Sekunden gestellt werden.
(2) MS-DOS verwaltet das Disketten-Directory unterschiedlich zu CP/M, daher können MS-DOS-Disketten grundsätzlich nicht mit einem CP/M-Computer gelesen werden.

»APFELMÄNNCHEN« MIT MPS-DRUCKER

Wie kann ich mit einem MPS 801 die Apfelmännchen-Grafik als Hardcopy ausdrucken?
Ausgabe 4/86 *MICHAEL NAPPE*

Auch in diesem Fall hilft wieder Hi-Eddi! Die Apfelmännchen-Files einfach mit Hi-Eddi oder Hi-Eddi plus einlesen und mit einer passenden Hi-Print-Druckroutine ausdrucken — fertig.

Natürlich lassen sich die Grafiken vor dem Ausdruck mit Hi-Eddi auch noch hübsch verändern und bearbeiten und zudem noch im »Screen-Magic-Modus« von Print-Shop verwenden.
UDO KERN

Info: Mini-CAD mit Hi-Eddi plus auf dem C 64, Markt & Technik, MT-Buch 736, 48 Mark

RS232C UND CP/M?

Beim C 128 gibt es unter CP/M Probleme, die RS232C-Schnittstelle anzusprechen, die im C 128- und im C 64-Modus einwandfrei funktioniert. Unter CP/M wird bei Aufruf der entsprechenden Routinen zwar die Ausgabe verlangsamt, aber an keinem einzigen Pin des User-Ports erscheint ein Signal. *MANFRED KRAMER*

Da es unter CP/M anscheinend Probleme mit der seriellen Schnittstelle gab, hat Commodore die entsprechenden CP/M-Routinen einfach mit einem RET-Opcode »gesperrt«. Die seriellen CP/M-Routinen lassen sich zwar noch aufrufen, aber kehren ganz einfach unverrichteter Dinge wieder zurück.

HYPRATEXT MIT DPS 1120

Wie kann ich »Hypratext« (Ausgabe 10/85) und »Profiprint« (Ausgabe 11/85) mit einem Typenraddrucker DPS 1120 zum Laufen bringen?
HANS MOHREN
Reyweg 42, 5135 Selfkant-Schalbruch

EINE LANZE FÜR DIE 1541...

Jetzt bin ich schon seit etlichen Jahren Benutzer von Commodore-Computern, zuerst eines VC 20 und mittlerweile eines C 128. Seit Jahren verrichtet bei mir ein vielleicht betagter, aber sehr zuverlässiger 1525-Drucker seinen Dienst. Meine Uralt-Datasette, von der ich nicht einmal weiß, wie man sie justieren kann, hat mich die ganzen Jahre über noch nie im Stich gelassen. Seltsamerweise habe ich nun über diese Geräte noch nie ein schlechtes Wort in der Fachpresse gelesen, während über die gute alte 1541-Floppy ständig hergezogen wird. Da ist dann die Rede von verschiedenen Wärmeausdehnungen, die eine Dejustage des Schreib-/Lesekopfes verursachen sollen. Vor Wärmestaus bei Dauerbetrieb wird gewarnt. Ein Leser riet einmal dazu, die 1541 einfach auf die Seite zu stellen, dann gäbe es keine Wärmeprobleme mehr. Es tut mit leid: Wenn ich meine 1541 auf die Seite stelle, dann fällt sie sehr leicht um.

Am meisten aber wird über die Schnelligkeit des 1541-Laufwerks hergezogen. Sie sei viel zu langsam, heißt es da. Das verstehe ich nicht.

Da gibt es Riesenanzeigen, in denen Floppy-Speeder, Turbos oder »Final Cartridges« angepriesen werden, ganz zu schweigen von Hypra-Load und dem 64'er-DOS. Das verstehe ich auch nicht.

Ja, haben denn die Leute gar keine Zeit mehr? Ist denn das Berufs- oder manchmal auch noch das Schulleben nicht schon hektisch genug? Wenigstens meinem Hobby möchte ich doch in Ruhe nachgehen können. Deshalb möchte ich an dieser Stelle einmal klarstellen, wie ich mit meiner 1541 umgehe, und warum ich gar nicht daran denke, mir eine 1571 oder irgendeinen Floppy-Speeder zuzulegen:

Etwa eine Stunde vor Feierabend rufe ich vom Büro aus zu Hause an und bitte meine Frau, die Floppy einzuschalten und CP/M 3.0 zu laden. Wenn ich dann nach Hause komme, ist alles bereit und ich kann sofort loslegen. Mein Radclub ist um zwei neue Mitglieder reicher geworden; die Adressen müssen also gespeichert werden. Kein Problem, ich lade dBase II und trinke derweilen erst mal ein köstliches Pils. Danach gebe ich die Daten ein und speichere erst mal ein Weilchen. Während des Abendessens lade ich Wordstar, weil mein Hauswirt Theater macht und ich ihm einen erstklassig formatierten Brief schreiben möchte.

Dann kommt der gemütliche Teil, der Sohn möchte noch ein wenig Summer Games spielen. Das Laden dauert nur ein gutgezapftes Pils lang. Ich komme in Stimmung. Das erste Spiel gewinnt Peter, während das zweite geladen wird, habe ich Gelegenheit, mir die Tagesschau anzusehen und ein, zwei Worte mit meiner Frau zu reden.

Während meine Frau eine Stunde später unseren Sohn ins Bett bringt, fällt mir auf, daß »Girls they want to have fun« auch nicht das Gelbe vom Ei ist, und ich beschließe, die Diskette zu formatieren! Nach dem »Tatort« im Ersten ist die Diskette wieder jungfräulich und wird während des »Heute-Journals« aus dem Disketten-Inhaltsverzeichnis gestrichen. Während der Abendwäsche lade ich noch mein Lieblings-Adventure, um heute wenigstens einen Schritt vorwärts zu kommen. Dies geschieht auch, nur ein Viertelstündchen noch den Spielstand sichern und alles ist klar. Meine Frau allerdings ist leicht verärgert...

Für mich steht fest: Die 1541 ist aus meinem Leben nicht mehr wegzudenken. Mit diesen ganzen Beschleunigern und Turbos hat man doch überhaupt keine Zeit mehr für die Familie. Und wo bliebe die abendliche Weiterbildung am Fernseher, wenn die Ladezeiten für Programme drastisch reduziert würden? Da geht dann alles hoppla, hoppla, und man hat rein gar nichts mehr vom Leben.

»Die 1541 — 200mal schneller!« — du liebe Güte, ohne mich!

HANS J. ROECKNAGEL

C 128 OHNE COMMODORE-MONITOR?

Welche Lösung gibt es, wenn man den C 128 auf 80 Zeichen bringen will, ohne den Original-Monitor von Commodore verwenden zu wollen? Welche Firma stellt eine entsprechende Kabelverbindung her? Von Commodore ist leider nur die Auskunft zu erhalten, daß man sich doch bitte an den Fachhandel wenden solle. Fachgeschäfte, in denen ich dann nachgefragt habe, wußten von nichts. Wer kann mir weiterhelfen?

BERND BECKS

Leider ist Ihr Problem auch nicht so generell zu lösen, denn es gibt eine ganze Zahl verschiedener Steckernormen. Außerdem wollen Sie ja bestimmt nicht auf den 40-Zeichen-Modus verzichten, so daß auf jeden Fall eine Spezialschaltung notwendig wird, da der C 128 ja bekanntlich zwei völlig unterschiedliche Video-Normen für 40 und 80 Zeichen verwendet. Falls Ihnen ein monochromer Monitor ausreicht, dann können Sie die in unserem »128'er«-Sonderheft abgedruckte Schaltung verwenden, mit der Sie von der Computertastatur aus zwischen 40 und 80 Zeichen umschalten können. Eine Übersicht über Farbmonitore auch für den C 128 finden Sie in der Ausgabe 1/86 des 64'er-Magazins. Welche Kabelverbindung Sie benötigen, richtet sich nicht zuletzt auch nach dem von Ihnen gewählten Monitor-Modell. Sie müssen sich also zuerst für einen Monitor entscheiden, ehe Sie sich ein Kabel kaufen können.

MPS 801 AM C 128?

Kann der Commodore-Drukker MPS 801 am C 128 in allen drei Betriebsarten (C 64, C 128, CP/M) ohne Interface betrieben werden? Die befragten Commodore-Händler beantworteten diese Frage zu jeweils gleichen Teilen mit »ja« und »nein«.

IRIS UND JOACHIM MALLACH

Alle Commodore-Drucker arbeiten in allen drei Betriebsarten einwandfrei mit dem C 128 zusammen. Da Commodore jedoch sich beim Zeichensatz seiner Computer (und Drucker) an keinerlei Normen wie ASCII oder DIN gebunden fühlt, treten Probleme beim DIN-Modus des C 128 auf. Im DIN-Modus ist der Zeichensatz nämlich entsprechend der DIN-Norm codiert (also Standard-ASCII-Zeichensatz plus deutsche Sonderzeichen). Alle MPS-Drucker verstehen aber nur die »Commodore-Norm«, so daß Sie den C 128 beim Betrieb mit einem MPS-Drucker nicht im DIN-Modus verwenden sollten. Anders sieht die Sache bei CP/M aus. Auf der Systemdiskette befindet sich ein Programm namens »SETUP .COM«, mit dem Sie das CP/M-System an verschiedene Drukkertypen anpassen können. Wenn Sie einen Commodore-Drucker verwenden, wählen Sie bei diesem Programm einfach die entsprechende Option (»C« für Commodore) aus und können dann sogar, falls Ihr Drucker dazu fähig ist, auch deutsche Umlaute zu Papier bringen. Ein Interface ist für Commodore-Drucker nicht erforderlich.

ZWEI C 64 KOPPELN?

Ich möchte zwei C 64 mit einem Floppy-Kabel über den seriellen Port miteinander koppeln, so daß Programme direkt von einem Gerät zum anderen übertragen werden können. Allerdings soll das Ganze ohne Treiber-Software funktionieren.

ALEXANDER GERDES

Ohne Software funktioniert bei einem Computer leider gar nichts. Auch für das Laden eines Programms von der Floppy beispielsweise sind entsprechende Routinen im Betriebssystem des C 64 vorhanden. Für die Koppelung zweier C 64 gibt es keine fertigen Routinen im Kernel. Folgerung: Man muß sich solche Routinen entweder selber schreiben, oder sich umhören, wo man sie herbekommen kann. Ohne Treiber-Software aber läuft gar nichts. Eine ausführliche Analyse und Beschreibung des Problems samt dem notwendigen Programm enthält das Buch »Basic Grundkurs mit dem C 64«, das im Markt & Technik-Verlag erschienen ist. Auch in der 64'er Ausgabe 2/86 finden Sie einen Beitrag hierzu.

PROBLEME MIT MASCHINENSPRACHE?

Ich finde es schade, daß immer mehr Listings im 64'er-Magazin in Maschinensprache abgedruckt werden. Da ich keine Maschinensprache besitze, kann ich mit diesen Listings nichts anfangen.

CHRISTIAN SCHMIED

Um die im 64'er abgedruckten Maschinensprache-Programme einzugeben und zu starten braucht man keine teuren Programme und auch keine Kenntnisse der Maschinensprache. Alle Maschinensprache-Programme werden als sogenannte »MSE-Listings« ausgedruckt. Um diese Programme eingeben zu können, braucht man nur das 64'er-MSE-Programm (MSE: Maschinen-Sprache-Eingabe), daß in den meisten Sonderheften und von Fall zu Fall auch im 64'er-Magazin abgedruckt wird (zuletzt in der Ausgabe 2/86). Auch auf jeder Leserservice-Diskette ist der MSE natürlich ebenfalls enthalten. Sie können den MSE aber auch zum Abtippen direkt von uns bekommen, natürlich umsonst. Dazu müssen Sie uns nur einen frankierten DIN-A 4-Umschlag, der an Sie selbst adressiert ist, zuschicken. Wenn Sie dann noch einen Zettel beifügen mit der Aufschrift »Schickt mir doch um Himmels Willen endlich einmal euren MSE!« (oder so ähnlich), dann werden Sie postwendend das MSE-Listing mit ausführlicher Erläuterung zur Anwendung von uns erhalten.

HEBRÄISCH FÜR DEN C 64

Kann man den C 64 irgendwie für Textverarbeitung in hebräischer Sprache umrüsten?
Ausgabe 4/86 ***WOLFGANG FÄER***

Ich verwende ein in Israel für den C 64 geschriebenes Textprogramm, womit man sehr gut hebräisch schreiben und mit einer Reihe grafikfähiger Drucker auch zu Papier bringen kann. Das Programm heißt Alpha-Beta und kann direkt aus Israel bezogen werden.

FRITS SANDERDS, Niederlande
Info: BUG Microcomputer Books & Software, Dizengoff Centre, Tel-Aviv 64332, Israel

SX 64 OHNE KASSETTENPUFFER?

Die beiden Programme »Checksummer 64 V3« (Sonderheft 6/85) und »Haushaltsbuch« (Ausgabe 7/85) für den C 64 kann ich auf meinem SX 64 nicht verwenden. Beide Programme legen Daten im Kassettenpuffer (ab Adresse 828) ab. Ich erhalte nun bei beiden Programmen ständig die Fehlermeldung »OUT OF MEMORY«, weil der SX 64 ja gar keinen Kassettenpuffer hat. Wer hatte das gleiche Problem und hat die Programme umgeschrieben? ***HERIBERT BAIER***

Warum Sie diese Fehlermeldung erhalten, kann aus der knappen Beschreibung leider nicht gefolgert werden — am fehlenden Kassettenpuffer liegt es jedenfalls nicht. Der SX 64 hat zwar keine Anschlußmöglichkeit für eine Datasette, aber selbstverständlich ist ab Adresse 828 nicht einfach ein »Schwarzes Loch«, das alle Bits und Bytes verschluckt, sondern es befindet sich hier ganz normaler Speicher, der halt nur vom Betriebssystem nicht genutzt wird.

Spitzentechnologie noch preiswerter

Neu. ATARI 260 ST.

512 KB RAM,

68000-CPU 16/32-bit,

GEM.®

DM 998,-

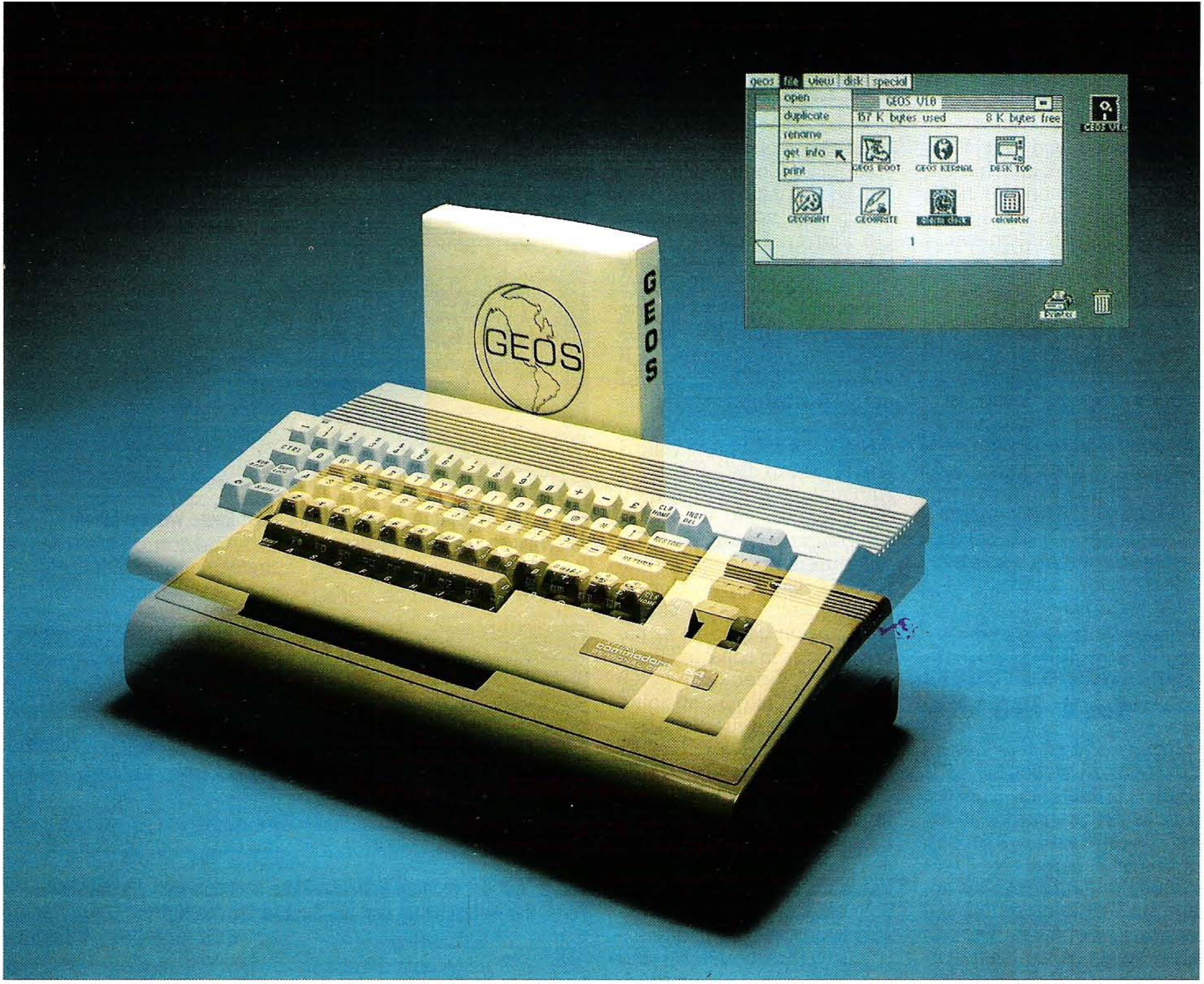
unverbindliche Preisempfehlung

GEM ist ein eingetragenes Warenzeichen der Digital Research, Inc.

Jetzt ist Spitzentechnologie noch preiswerter. Die Kraft und die Schnelligkeit sind im neuen ATARI 260 ST vereint. In einem wohlgestylten Gehäuse. Genau 524.288 Bytes RAM. Das Tempo wird durch den 8 MHz getakteten 16/32-bit 68000 Mikroprozessor bestimmt. Serielle und parallele Schnittstellen sind standardmäßig vorhanden. Für Drucker und Floppy, für Synthesizer und Monitor. Und . . . Natürlich der Anschluß für die Maus. Bereits reichlich Softwareprogramme werden für den ATARI 260 ST angeboten.
Den neuen ATARI 260 ST erhalten Sie ab sofort beim Fachhandel.

ATARI®

. . . wir machen Spitzentechnologie preiswert.



Der Neue

Commodore ist immer wieder für Überraschungen gut: Praktisch ohne Vorwarnung kommt ein »neuer« C 64 und dazu passend ein Betriebssystem mit grafischer Benutzeroberfläche auf den Markt.

Freitag, den 11.4.1986 um 9 Uhr morgens wird eine einmalige Entscheidung getroffen: Das Titelbild der 64'er-Ausgabe 6/86, das gerade fertig produziert und zum Druck bereit ist, wird komplett neu gestaltet. Der Redaktions-Fotograf und einige Redakteure erhalten Anweisungen für Fotos und Artikel, die unbedingt noch in diese Ausgabe müssen. Es ist übrigens zwei Wochen nach Redaktionsschluß, ein Termin, nach dem normalerweise überhaupt keine inhaltlichen Änderungen mehr in einer Ausgabe gemacht werden können. Doch bis Dienstag sollen außer dem neuen Titelbild noch sechs weitere, neue Seiten fertig sein.

Hat sich ein Druckfehler eingeschlichen, der in allerletzter Sekunde korrigiert werden soll? Nein, des Rätsels Lösung ist nicht in der Redaktion, sondern bei Commodore zu suchen. Denn dort hat man heimlich, still und leise dem C 64 ein neues Kleid verpaßt. Zwei Redakteure fliegen Freitag mittags von München nach Frankfurt und besorgen den Computer. Dieser wird dann in der Redaktion und bei den Redakteuren daheim genauestens untersucht, aufgeschraubt, getestet. Bis Montag Nacht entsteht dieser Artikel, Dienstags werden Dutzende von Fotos gemacht — jetzt darf man sich nicht mehr den kleinsten Fehler erlauben, denn für nachträgliche Korrekturen ist diesmal keine Zeit. Ein Testbericht über das Programm »Geos« wird umgeschrieben; dabei war dieser Software-Test aus Aktualitätsgründen ebenfalls erst sechs Tage nach Redaktionsschluß entstanden.

Der riesige redaktionelle Aufwand ist aber nicht umsonst, denn damit kann die 64'er für ihre Leser brandaktuell den neuen Commodore 64 ausführlich testen: Ein Gerät, das alle völlig überrascht und mit dem niemand zu diesem Zeitpunkt gerechnet hat. Gute vier Wochen vorher, auf der CeBIT in Hannover, »wußte« offiziell noch kein Commodore-Mitarbeiter von dem neuen C 64. Doch hier in der Redaktion liegt nicht etwa ein Vorab-Prototyp. Commodore hat es geschafft, in aller Heimlichkeit das Gerät in Serie zu fertigen, denn wir haben ein solches Seriengerät als Testmuster bekommen. Geplant war der neue C 64 schon seit der Hannover-Messe 1985. Dann zogen im Weihnachtsgeschäft die Verkaufszahlen für den alten derart an, daß die neue Version erst einmal auf Eis gelegt wurde. Damit klärt sich auch die Frage der Lieferbarkeit. Wenn Sie die-

se Ausgabe von der 64'er Mitte Mai gekauft haben, sollte auch schon der neue C 64 in einigen Computer-Geschäften erhältlich sein.

Sprachregelung

Da für den »neuen« C 64 zwar auf dem Label »Commodore 64 Personal Computer« zu lesen ist, diese Bezeichnung aber etwas zu lang geraten erscheint, wollen wir in Zukunft den C 64 im neuen Gehäuse C 64 II nennen. Der »alte« C 64 erhält dann die, nur für die 64'er-Zeitschrift gültige, Bezeichnung C 64 I.

Der kleine Bruder des C 128

Der, wie wir ihn im folgenden nennen wollen, C 64 II (Bild 1) fällt am ehesten durch sein neues Gehäuse auf. Es erinnert stark an den C 128, ist in Breite und Tiefe kleiner, dafür aber etwas höher. Im Vergleich zum C 64 I ist das Gehäuse flacher, aber etwas tiefer. Nach vorne ist der C 64 II etwa drei Zentimeter länger geworden.

Die Tastatur ist, wie der Rest des Gehäuses, in Grau-Beige gehalten, ansonsten hat sich nichts geändert: Sie hat dieselbe Belegung und ist mechanisch identisch zur »alten«, ist also gar keine neue Tastatur. Wenn man den neuen C 64 neben den alten stellt, fällt auf, daß die Tastatur etwas schräger und tiefer angebracht wurde. Damit ist längeres Tippen, beispielsweise bei einer Textverarbeitung, angenehmer geworden. Trotzdem entspricht die Tastatur immer noch nicht ergonomischen Ansprüchen. Für die Handballen gibt es keine genügend große Auflagefläche, die Tasten selbst sind immer noch zu hoch und haben einen viel zu langen Schaltweg. Eine Tastatur ähnlich der des C 128 hätte uns sehr viel besser gefallen.

Schaut man den C 64 II von allen Seiten (Bild 2 und 3) genau an, sieht man nichts Neues: Sämtliche Stecker und Buchsen sind identisch zum C 64 I und auch an denselben Stellen angebracht. Man kann also einfach alle Kabel vom alten Computer lösen, ihn vom Tisch stellen und durch den neuen ersetzen. Ob Floppy, Drucker, Monitor, Fernseher oder sogar das alte Netzteil: alles paßt einwandfrei. Die wichtigste Neuerung des C 128, ein Reset-Taster, fehlt beim C 64 II leider, so daß man wieder auf Selbstbau-Lösungen angewiesen ist.

Ein Blick ins Innere (Bild 4 und 5) erklärt die äußerliche Ähnlichkeit: Nach Entfernen der Tastatur und einer Abschirmung lächelte den Redakteuren eine ganz normale C 64-Platine (Revision C, 1984) entgegen. Nichts scheint sich geändert zu haben, doch ein scharfer Blick offenbart: Video-Chip (VIC) und Input/Output-Bausteine (6526) tragen neue Versionsnummern. Bei den beiden 6526 konnten wir aber keine erkennbaren Veränderungen feststellen: So laufen alle Programme einwandfrei, die auf diese Bausteine zugreifen (zum Beispiel Disketten-Schnellader und Userport-Centronics-Schnittstellen). Höchstwahrscheinlich sind die 6526 nur auf einwandfreie Funktion hin optimiert worden.

Auch der Video-Chip verhält sich wie gewünscht. Selbst Programme, die arg in den Registern des VICs herumwüten (Rescue on Fractalus, Rock'n'Wrestle), bereiten keinerlei Schwierigkeiten. Im Vergleich mit dem alten C 64 scheint das Fernseh- und Monitorbild etwas schärfer zu sein, insbesondere wenn man einen Fernseher anstelle eines Monitors verwendet. Wir können aber nicht sicher sagen, ob dies durch die neue Version des Video-Chips oder einen besonders gut abgeglichenen Modulator verursacht wird, oder gar nur ein Zufallstreffer ist.

Oben ist schon einmal das Wort »Abschirmung« gefallen. Beim alten C 64 bestand die Abschirmung aus einer dünnen, mit Alu-Folie beklebten Pappe. Beim C 64 II hat man es mit einer ordentlichen Metallblech-Abschirmung zu tun, die gleichzeitig auch als Kühlblech für alle größeren Chips dient. Auf der Unterseite der Platine wurde ein dünnes Metall-

Bild 1. Die Tastatur des neuen C 64 zeigt keine wesentlichen Änderungen zur alten Version

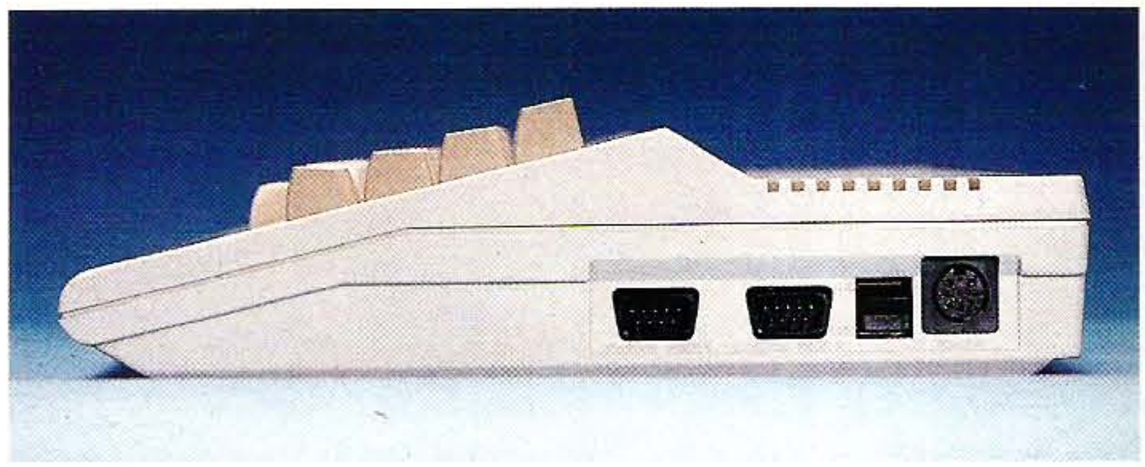


Bild 2. Auf der rechten Gehäuse-Seite befinden sich die Joystick-Ports, der Netzschalter und die Buchse für das Netzteil

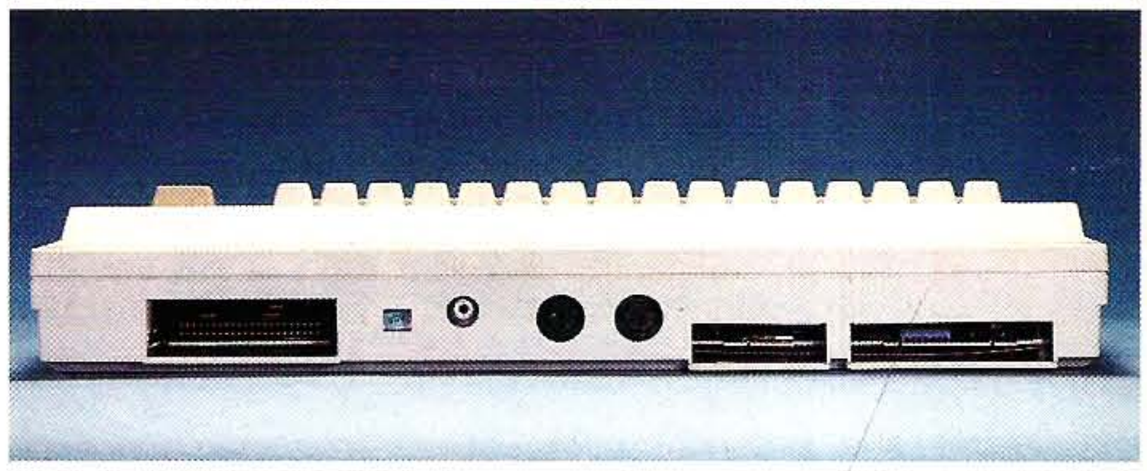


Bild 3. Die Rückseite beherbergt den Expansionport, den Fernseheranschluß mit Reglern, die Video-Buchse, den seriellen Bus, den Kassettenanschluß und den User-Port. Es gibt keine Probleme beim Anschluß der gesamten Commodore-Peripherie.

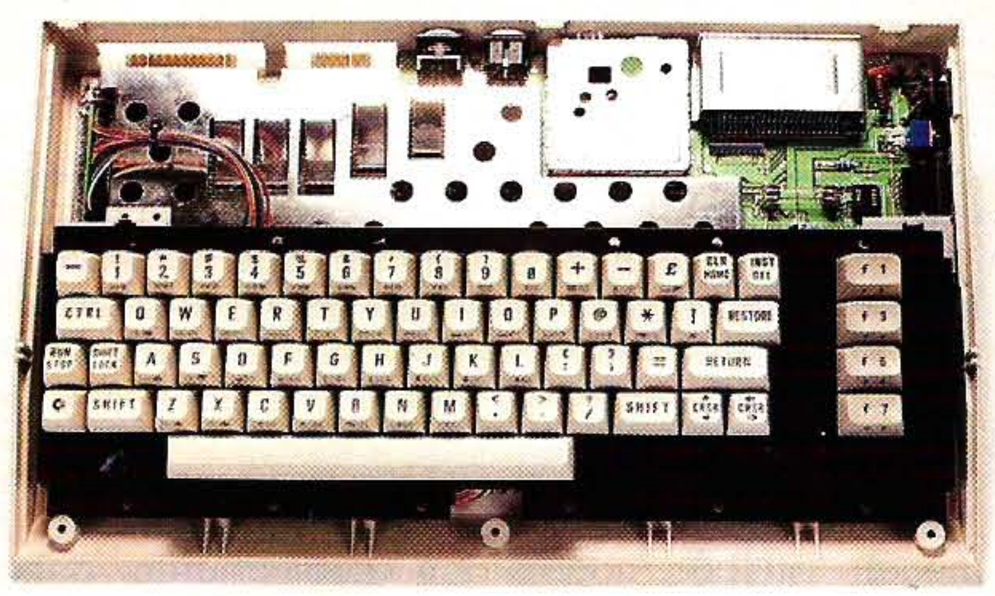


Bild 4. Unter dem Gehäusedeckel sieht man eine gute Abschirmung und die, an der Abschirmung festgeschraubte, Tastatur

blech festgelötet. Damit dürfte sich die Deutsche Bundespost freuen, ist der C 64 II doch optimal abgeschirmt.

Kein Gerät für Bastler

Bei all der Abschirmung scheint allerdings an den Bastler nicht gedacht worden zu sein, denn im neuen C 64 ist es unmöglich, kleinere aber wichtige Umbauten vorzunehmen. Ein konkretes Beispiel: Der Versuch, das Kernel-ROM durch eine Umschaltplatine auszutauschen, ist gleich mehrfach zum Scheitern verurteilt. Die Umschaltplatine muß schon sehr klein sein, um in das hinten recht flache Gehäuse zu passen. Auf jeden Fall muß die obere Hälfte der Abschirmung entfernt werden — und damit erlischt die Betriebserlaubnis der Bundespost für das Gerät. Doch damit nicht genug. Da das Kernel-ROM wie in »guten alten« Commodore-Zeiten nicht gesockelt ist, muß es ausgelötet werden. Und zum Auslöten muß man wiederum das untere Abschirmblech entfernen, welches an der Platine festgelötet ist. Es bleibt fraglich, ob sich die Abschirmung nach einem solchen Umbau überhaupt noch sinnvoll wieder anbringen läßt. Der C 64 II scheint also nur für Leute geeignet zu sein, die gar nicht erst vorhaben, das Gerät aufzuschrauben.

Ganz der Alte

Bis auf Unterschiede im Gehäuse und kleineren Unterschieden bei einigen wenigen Chips ist der neue C 64 ganz der alte. Auch das Betriebssystem ist identisch (Revision 5, 1983). Deswegen taucht die Frage der Kompatibilität gar nicht erst auf. Wir kennen jedenfalls kein Gerät, das zu sich selber inkompatibel wäre. Der neue C 64 ist somit kein Computer für Umsteiger, denn man erhält kein wesentliches Mehr an Leistung. Dafür wird sich auch der Preis des neuen C 64 kaum vom Vorgänger unterscheiden. Der C 64 II wird in den nächsten Monaten allerdings den alten ablösen. Laut Commodore wird nur noch das neue Gerät gefertigt.

Das neue Betriebssystem: »Geos«

So mancher Leser mag jetzt stutzen, haben wir doch erst vor wenigen Zeilen erwähnt, daß sich nichts geändert habe. Und jetzt reden wir auf einmal doch von einem neuen Betriebssystem namens »Geos«...

Geos wurde ursprünglich auch für den alten C 64 produziert, noch dazu von einer unabhängigen Software-Firma namens »Berkeley Softworks«. Zu sehen waren erste Geos-Demonstrationen auf der CES in Las Vegas, wir hatten auch schon im Messebericht über Geos geschrieben. Mitte April sollte es nun in den Vereinigten Staaten erscheinen. Wir brachten es fertig, eines der ersten Produktionsmuster zum Test zu erhalten, das per Eilkurier vier Tage nach Redaktionsschluß für diese Ausgabe bei uns eintraf. Über Nacht wurde das Programm getestet. Und wie das Redaktionsleben so spielt: Gerade als der Test komplett geschrieben und bearbeitet worden war, platzt Commodore mit der Meldung in den Raum, daß Geos in Deutschland jedem C 64 II beiliegen soll. Der Geos-Test wurde also nochmals überarbeitet und umgeschrieben. Trotzdem haben wir Geos nicht nur zusammen mit dem neuen C 64 getestet, bei dem es ja eine Art Kauf-Bonus ist. Auch für die Mehrzahl unserer Leser, die ja schon einen »alten« C 64 besitzt, ist Geos eine interessante Sache. Deshalb haben wir Geos als eigenständiges Programm-Paket getestet. Geos wird in Deutschland im Sommer auch »lose« erscheinen, damit jetzige C 64-Besitzer auf das neue System umsatteln können.

Noch ein Letztes vorweg, bevor wir mit dem Testbericht loslegen: Uns stand nur die amerikanische Geos-Version 1.0 mit einem englischsprachigen Handbuch zur Verfügung. Die ersten neuen C 64 sollen auch damit ausgeliefert werden. Im Augenblick wird an einer deutschen Übersetzung des Handbuches gearbeitet. Ebenfalls in Arbeit ist eine Version 1.1 von Geos. Änderungen, die in dieser neuen Version vorgenommen werden sollen, werden im Test erwähnt.

8-Bit-Power mit Geos

Geos ist ein neues Betriebssystem für den C 64, das von Diskette geladen werden muß. Es stellt dem Benutzer eine Arbeitsoberfläche zur Verfügung, wie sie schon vom Apple Macintosh, Amiga und Atari ST her bekannt ist. Es handelt sich dabei um ein System, dem alle Befehle nur noch über die Maus (oder in unserem Fall auch über einen Joystick oder einen Trackball) mitgeteilt werden (Bild 6).

Der Benutzer wählt auf dem Bildschirm dabei immer einen Menüpunkt am oberen Bildschirmrand an, worauf sich ein entsprechendes Menü wie ein Rollo herunterrollt (Bild 7). Man kann sich jetzt einen Befehl aus der Palette heraussuchen und diesen durch »anklicken« ausführen lassen. Das Menüfenster, auch Pull-Down-Menü genannt, verschwindet danach wieder automatisch.

Der Befehlssatz

Bei Geos, das eine solche Technik in diesem Umfang erstmals auf einem C 64 möglich macht, stehen dem Benutzer fünf verschiedene System-Pull-Down-Menüs zur Verfügung. Sie sind im einzelnen mit »geos«, »file«, »view«, »disk«, und »special« bezeichnet.

Unter der Bezeichnung »geos« verbergen sich einige Befehle, die für Systemerweiterungen oder Systemeinstellungen zuständig sind. In Bild 7 können Sie diese Befehle sehen, wobei Anpassungen an alle wichtigen Druckertypen bereits auf der Systemdiskette vorhanden sind. Der entsprechende Drucker muß nur noch mit der Option »choose printer« ausgewählt werden. In unserem Test mußten wir jedoch leider erkennen, daß einige der bekannten Drukker-Interfaces deutscher Herkunft mit Geos nicht zusammenarbeiten. Woran das genau liegt, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

Von der Druckereinstellung abgesehen, existieren im Systemmenü noch so nützliche Zusätze, wie ein Taschenrechner und eine Uhr mit einstellbarer Alarmzeit, die jederzeit in ein Programm eingeblendet werden können. Für Anwendungen, die häufige Notizen oder größere Namensregister erfordern, ist ebenfalls gesorgt. Geos stellt dafür einen Notizblock, eine Textdatei und ein Fotoalbum zur Verfügung, auf die der Anwender jederzeit zugreifen kann (Bild 8 und Bild 9). Die Textdatei und das Fotoalbum dienen dabei dazu, Bilder, beziehungsweise Texte aus Grafikprogrammen und Textsystemen in einer Art Katalog zu sammeln, um sie später einmal wiederverwenden zu können.

Unter dem Menüpunkt »file« findet der Benutzer alle wichtigen Befehle, die sich

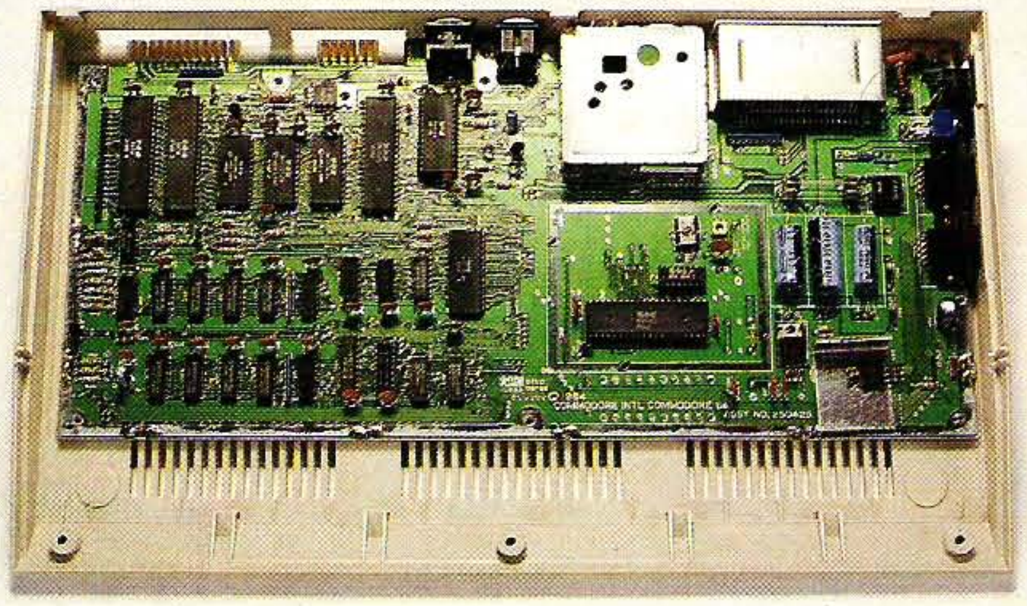


Bild 5. Unter dem Abschirmblech verbirgt sich eine normale C 64-Platine ohne erkennbare Änderungen

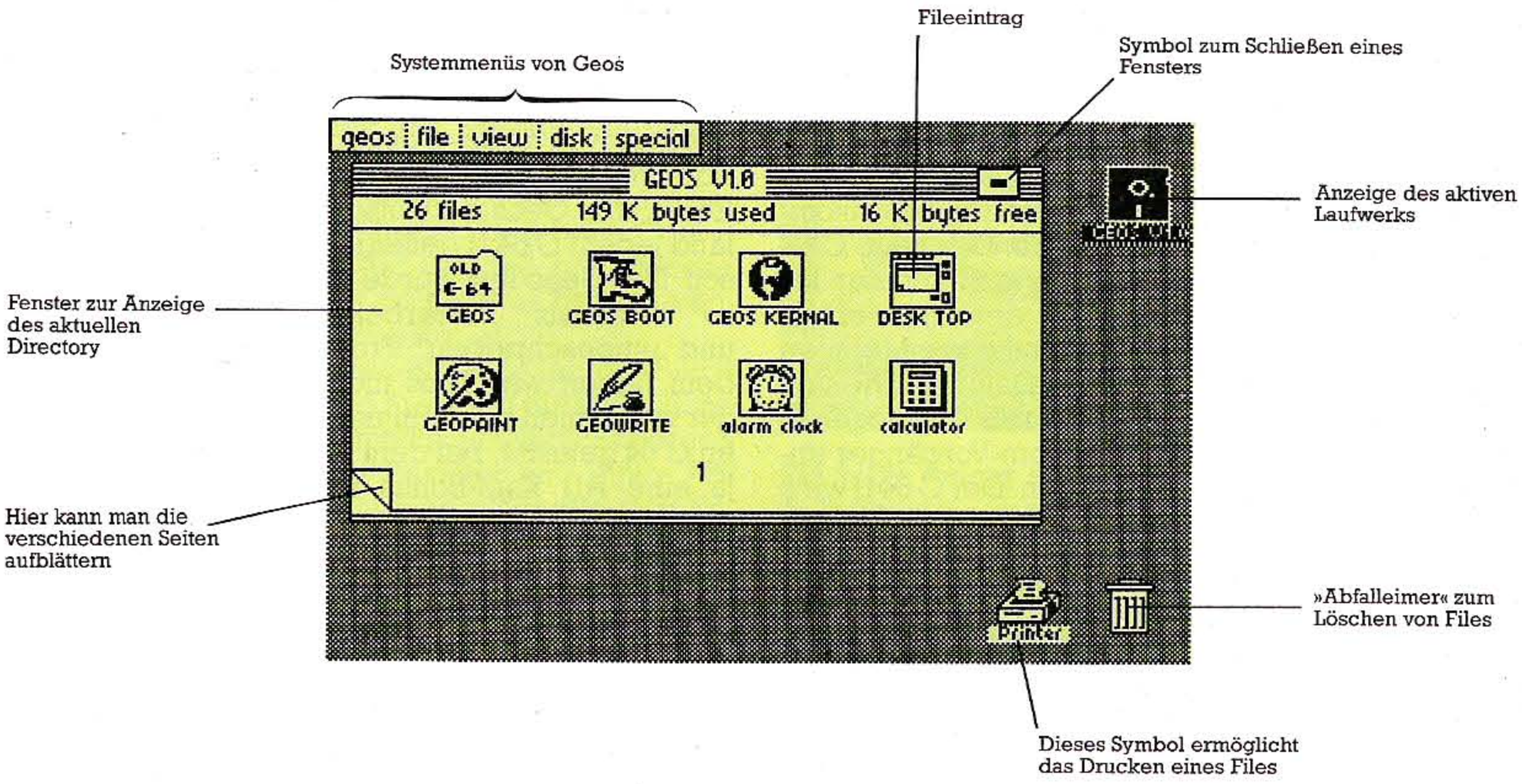


Bild 6. Darstellung der Benutzeroberfläche unter Geos. Die einzelnen Einheiten des Bildschirmes sind mit Pfeilen erklärt, wobei sich jede Einheit durch einfaches »Anklicken« mit der Maus aktivieren läßt.

mit einem Filezugriff befassen, als da sind: File öffnen, File schließen, File drucken, und so weiter. Recht interessant ist in diesem Zusammenhang der Punkt »get info«, der es Ihnen gestattet, wichtige Daten zu bestimmten Programmen anzeigen zu lassen. Dabei können Sie auch eigene Bemerkungen zu einem jeweiligen Programm aufnehmen und unter Info bereitstellen (Bild 10).

Wenn Sie, nach unterschiedlichen Gesichtspunkten geordnete, Directories mögen, dann kommen Sie unter dem Menüpunkt »view« voll auf Ihre Kosten. Hier können Sie die einzelnen File-Einträge mit Symbolen darstellen lassen. Sie können ein Directory anzeigen lassen, das die Größe der Files angibt oder das Datum, wann diese abgespeichert wurden. Sie können sich den Programmtyp der einzelnen Files ansehen und und und...

Der Punkt »disk» behandelt die Organisation Ihrer Disketten. Hier können Sie ganze Disketten kopieren, umbenennen, formatieren, validieren, löschen, etc.

Unter »special« verbergen sich die beiden Funktionen »basic« und »reset«. Mit der ersten Funktion wird das normale Betriebssystem des C 64 aktiviert, so daß man wie gewohnt arbeiten kann. Trotzdem ist der Anwender in der Lage, durch Drücken der Restore-Taste zu Geos zurückzukehren. Bei der »reset«-Funktion wird Geos neu gestartet.

Arbeiten mit Geos

Durch die Maussteuerung wird der Zugriff auf die verschiedenen Funktionen von Geos sehr stark vereinfacht, wenngleich ein angeschlossener Joystick der Maus oder einem Trackball vorzuziehen ist, da deren Steuerung nur sehr ungenau vonstatten geht.

Sehr praktisch ist die Möglichkeit, sämtliche wichtigen Parameter, wie Cursor-Geschwindigkeit, Cursor-Beschleunigungsfaktor, Cursor-Farbe und -Form eingeben zu können. Dafür existiert unter Geos ein spezielles Fenster, das sich »preference mgr« nennt.

Weiterhin können unter »preference mgr« alle Bildschirmfarben, das Datum

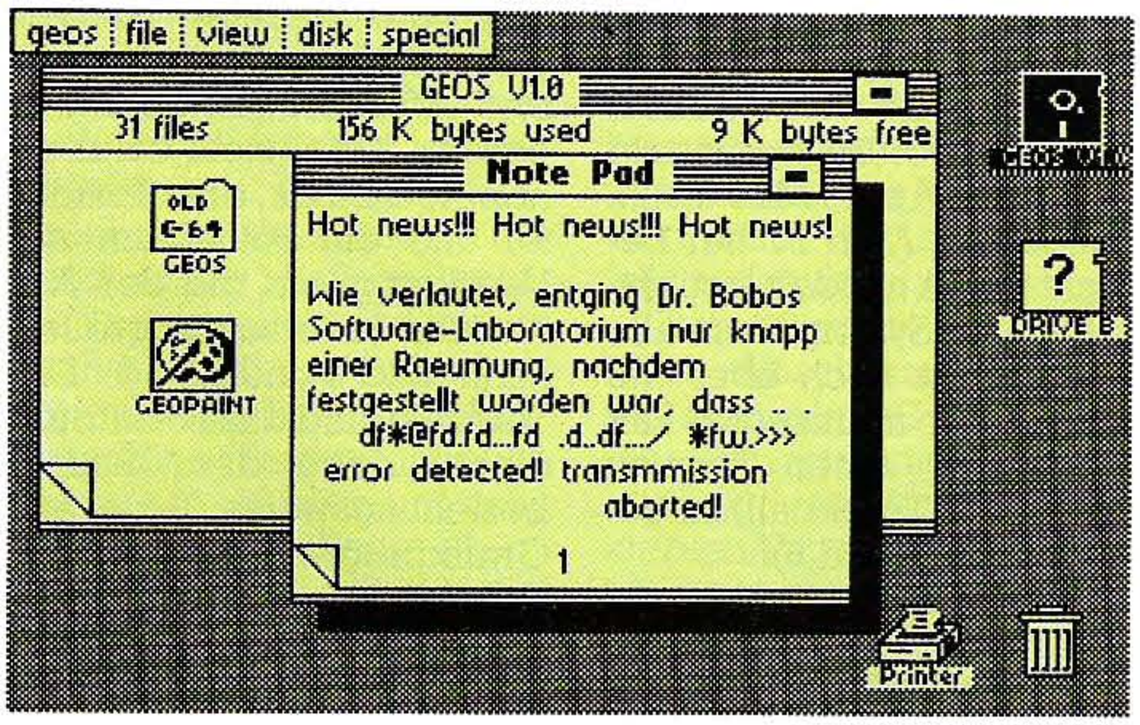


Bild 8. Eine sehr praktische Angelegenheit ist das »note pad«, also der Notizblock. Mit diesem Hilfsmittel hat der Anwender wichtige Meldungen immer griffbereit.

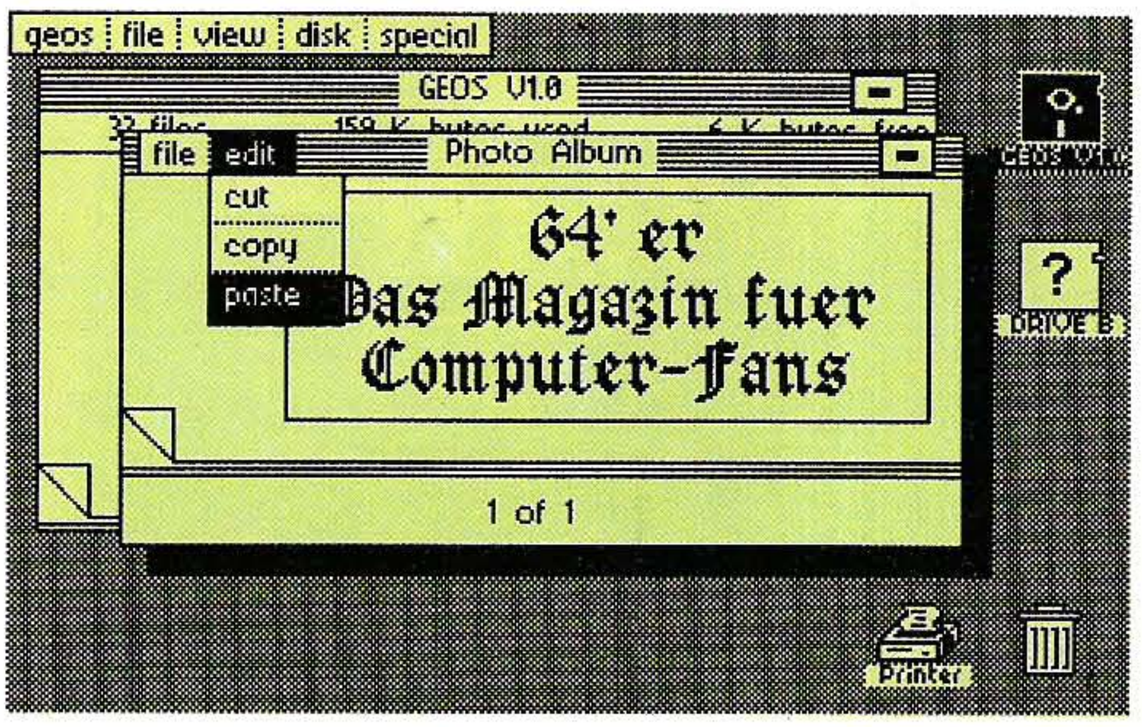


Bild 9. Mit dem eingebauten Fotoalbum ist es möglich, Bilder aus Grafikprogrammen »herauszuschneiden« und bei Bedarf an anderer Stelle wieder zu verwenden.

und die Uhrzeit eingestellt werden (Bild 11). Der Benutzer kann die Daten auf die Systemdiskette abspeichern, wobei diese dann bei jedem Neustart von Geos initialisiert werden.

Das Diskettenformat hat sich unter Geos kaum geändert. Soll eine Diskette bearbeitet werden, die im normalen C 64-Format beschrieben wurde, so kann diese Diskette jederzeit ohne Datenverlust ins Geos-Format übernommen werden. Die »normalen« Programme für den C 64 sind dann im Directory gekennzeichnet und können sogar von Geos aus gestartet werden. Es erfolgt dabei ein automatischer Sprung ins herkömmliche C 64-Betriebssystem.

Ob Sie über ein oder zwei Floppystationen verfügen, ist unter Geos vollkommen egal. Es arbeitet mit einem Laufwerk ebenso, wie mit zweien, wobei automatisch registriert wird, ob beispielsweise ein Zweitlaufwerk mit der Gerätenummer 9 an den Computer angeschlossen ist. Ist das nicht der Fall, dann werden die beiden Gerätenummern von Geos automatisch eingestellt, wobei das Laufwerk mit der Nummer 8 immer »drive A« und das Laufwerk mit der Nummer 9 immer »drive B« ist.

Eine sehr interessante Sache ist auch der im Geos-Betriebssystem verankerte »diskTurbo«. Er erlaubt ein relativ flüssiges Arbeiten ohne zu lange Wartezeiten und beschleunigt Lade- und Speichervorgänge mindestens auf die Geschwindigkeit des 64'er-DOS. Daß das sehr wichtig ist, wird jedem klar, der eine Weile unter Geos gearbeitet hat. Es handelt sich dabei nämlich um ein vollkommen diskettenorientiertes Betriebssystem, das fast alle Optionen nachladen oder abspeichern muß. (Der Betrieb mit einer Datasette ist vollkommen unmöglich!)

Erfreulicherweise arbeitet Geos auch auf dem C 128 im C 64-Modus mit den Floppystationen 1570 und 1571. Sogar zwei, an einen C 64 angeschlossene, 1571-Laufwerke verrichteten ordnungsgemäß ihren Dienst, ohne »Aussteiger«.

Ein Problem für sich stellt bei Geos jedoch zum Beispiel der Anschluß eines Druckers dar. Es sind zwar prinzipiell alle wichtigen Druckertypen ins Geos-System integriert, das Programm verträgt sich jedoch, wie schon erwähnt, mit einer ganzen Reihe von Drucker-Interfaces nicht. Am besten hat man es deshalb hier mit einem Commodore-Drucker oder einem Betriebssystem für den C 64, das eine Centronics-Schnittstelle enthält. Mit solchen Software-Schnittstellen, die auch in den meisten Floppy-Speedern enthalten sind, arbeitet Geos erfreulicherweise einwandfrei.

Ein anderer Punkt ist das »Abstürzen« des Computers. Es ist während des Tests ein paar Mal passiert, daß sich das System an ganz verschiedenen Stellen nach der Ausführung eines Befehls verabschiedet hat. Diese sehr seltenen Fehler sind jedoch wahrscheinlich auf die uns vorliegende Version 1.0 zurückzuführen und werden sicher in der demnächst erhältlichen Version 1.1 behoben worden sein.

Das einzige Problem, das sich dem Anwender jetzt noch stellen dürfte, ist die verfügbare Software für Geos. Wie bei allen neuen Systemen, ist auch hier das Angebot noch rar. Denn so schön eine grafische Benutzeroberfäche auch ist, ohne passende Software wird sie zur aufgemotzten Directory-Anzeige. Dessen waren sich

Zwei Programme gratis

die Entwickler voll bewußt und schrieben noch zwei recht sinnvolle Anwendungsprogramme, die ebenfalls auf der Geos-Diskette enthalten sind. Es handelt sich dabei um geoPaint und geoWrite, ein Zeichen- und ein Textprogramm. Wir haben uns beide, unabhängig vom Geos, angesehen und so getestet, als ob es eigenständige Programme wären. Um Mißverständnissen vorzubeugen: Beide Programme laufen trotzdem nur in Verbindung mit Geos.

Die auffallendste Eigenschaft des Zeichenprogramms geoPaint ist, daß man als Bild eine ganze DIN-A4-Seite mit der Auflösung von 640 mal 720 Punkten (schwarzweiß) bearbeiten kann. Da die komplette Seite unmöglich in das RAM des C 64 paßt, befindet sie sich auf der Diskette. Beim Scrollen des 264 mal 144 Punkte großen Ausschnittes wird der aktuelle Bildschirminhalt von Diskette nachgeladen. Dank des diskTurbo ist das Nachladen schnell genug, um ein vernünftiges Arbeiten zu ermöglichen.

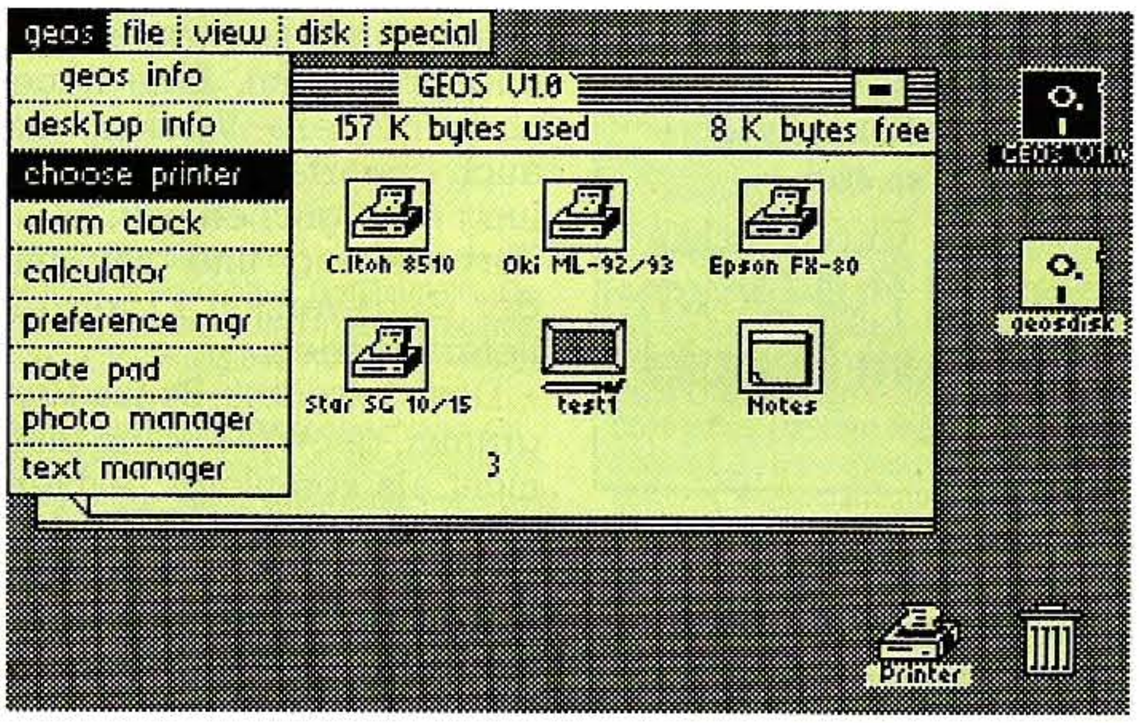


Bild 7. Durch das Anklicken des »geos«-Symbols rollt eines der Systemmenüs herunter und gibt weitere Auswahlpunkte für den Benutzer frei. Der jeweils aktuelle Punkt wird dabei eingefärbt.

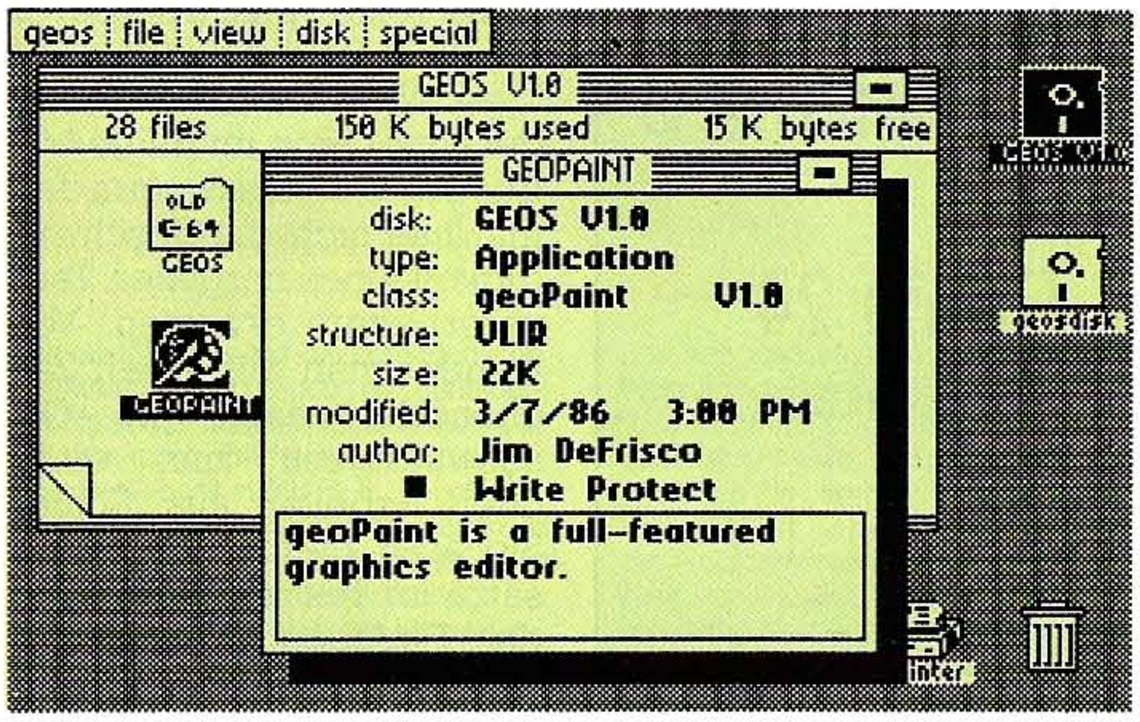


Bild 10. Ein spezielles Menü unter Geos enthält für den Benutzer wichtige Informationen über ein bestimmtes File und erlaubt sogar das Abspeichern von kleinen Bemerkungen.

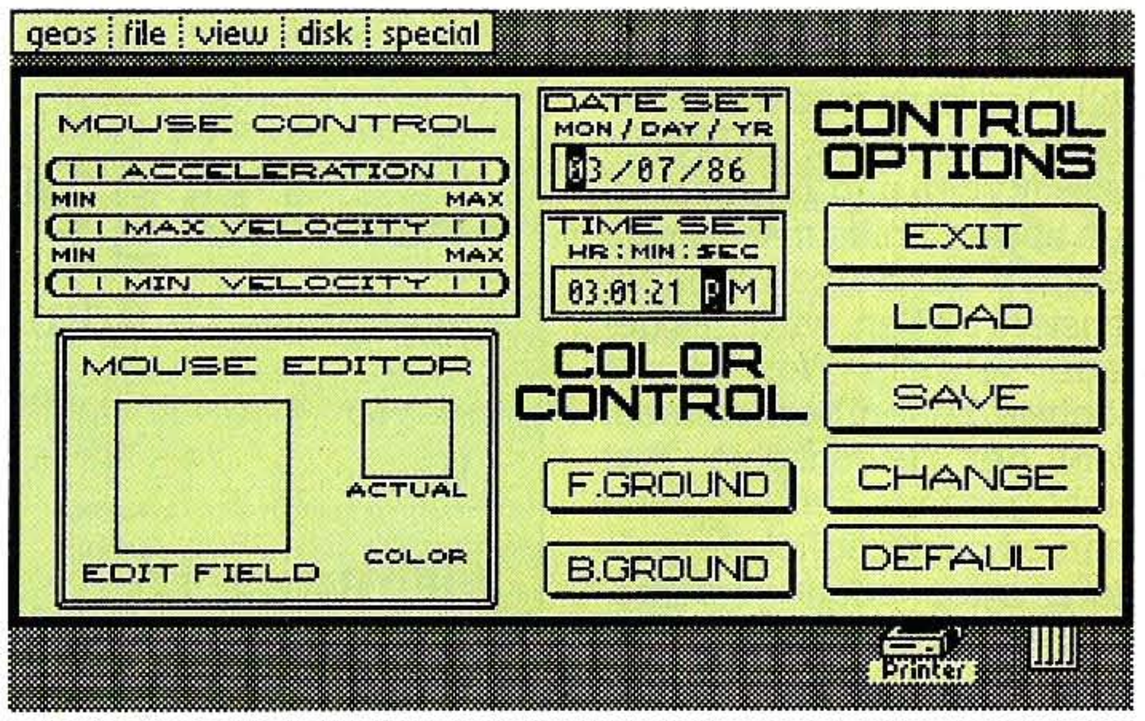


Bild 11. Mit diesem Fenster können alle wichtigen Systemparameter eingestellt werden. Leider fehlen bei dieser Hardcopy die Sprites, die Cursor und Schieberegler darstellen.

Die meisten Funktionen von geoPaint findet man in der Menüleiste am linken Bildschirmrand. Dort sind mit grafischen Symbolen die Standardbefehle festgelegt. Einige weitere Funktionen befinden sich in den Pull-Down-Menüs am oberen Bildschirmrand.

Bei geoPaint gibt es 32 verschiedene Zeichenmuster zum Malen. Dazu gehören Mauerwände und Korbmuster, aber auch einfache karierte und linierte Flächen (Bild 12). Leider kann man die vorgegebenen Zeichenmuster nicht ändern. Die Muster wirken sich auf fast alle Befehle aus: So kann man mit ihnen Kreise zeichnen, Flächen besprühen und ausfüllen oder einfach nur Malen. Dabei hat die Fill-Funktion eine grundlegende Macke: Hat man einen Fehler gemacht, läßt sich der Fill nicht mehr über die Undo-Funktion rückgängig machen.

Mit der Box-Funktion können Sie rechteckige Teilbereiche des Bildschirms zwischenspeichern, um sie dann an andere Stellen des Bildes zu kopieren, zu invertieren, zu drehen oder zu spiegeln. Außerdem kann so ein Ausschnitt auf Diskette gespeichert werden, um ihn später in einem, von geoWrite erstellten, Dokument zur Illustration des Textes zu verwenden.

Natürlich hat geoPaint auch eine eigene Text-Funktion, die zu den komfortabelsten (bei einem Zeichenprogramm) gehört, die wir je gesehen haben.

Beim Aufruf der Text-Funktion muß der Benutzer erst einen rechteckigen Ausschnitt definieren, in dem der Text dargestellt werden soll. Dort kann man dann den Text in einem von mehreren Schrifttypen und Zeichensätzen tippen. Sollte man an den rechten Rand des Eingabefensters stoßen, wird das gerade getippte Wort in die nächste Zeile übernommen. Paßt der gewünschte Text nicht ganz ins Fenster, kann man es nachträglich vergrößern oder auch verschieben. Erst wenn die Text-Funktion abgestellt oder erneut ausgelöst wird, ist der Text fest auf dem Zeichenblatt abgelegt. Für Korrekturen ist also genügend Zeit. In einem Textfenster kann man allerdings nur einen Schrifttyp und einen Zeichensatz verwenden.

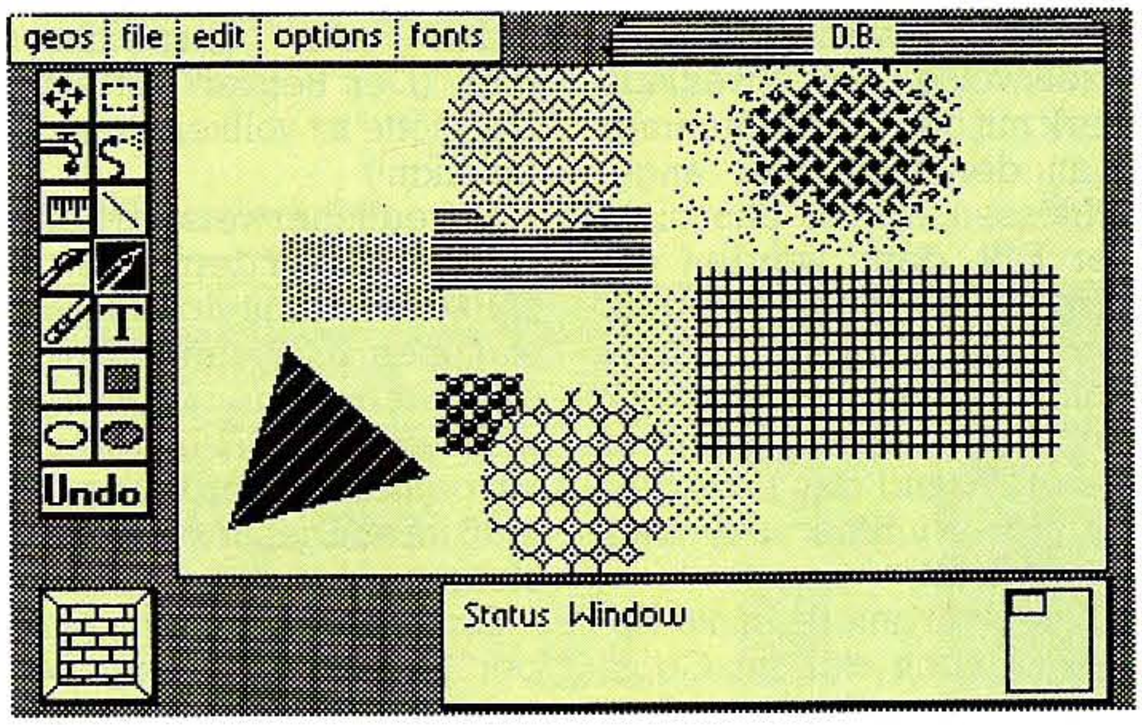


Bild 12. geoPaint ist ein menügesteuertes Zeichenprogramm. Am linken Bildschirmrand sehen Sie die Menüleiste, auf der alle Zeichenfunktionen vorhanden sind. Spezialfunktionen gibt es in den Pull-Down-Menüs. Links unten sehen Sie das aktuelle Füllmuster. Das große Rechteck im »Status Window« rechts unten zeigt die komplette DIN-A4-Seite, das kleinere Rechteck den gerade angezeigten Ausschnitt.

Bild 13. Die Textverarbeitung geoWrite arbeitet ebenfalls mit hochauflösender Grafik. So können viele verschiedene Zeichensätze und Schrifttypen eingestellt und am Bildschirm auch betrachtet werden. Einige wenige Befehle befinden sich in den Pull-Down-Menüs. Unter der Menüleiste ist die Formatzeile, auf der die Texträder und die Tabulatoren eingestellt werden können.

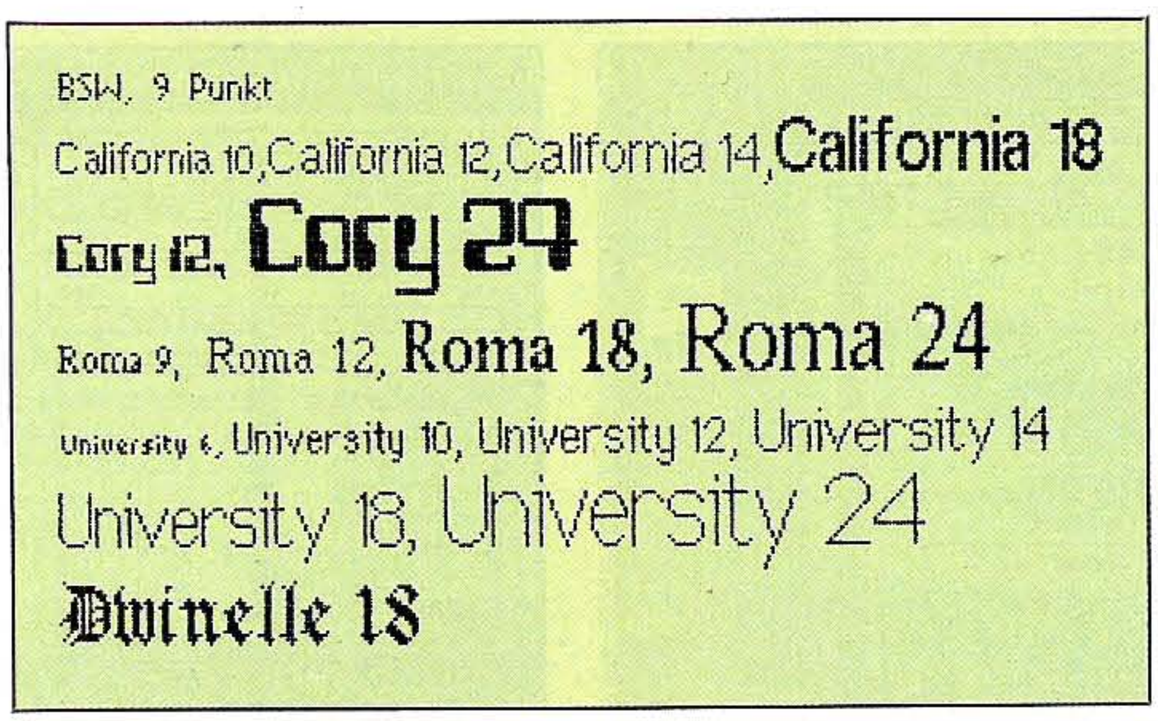


Bild 14. Ein Beispiel-Ausdruck von geoWrite in Originalgröße. Hier sind alle Zeichensätze in allen vorhandenen Größen zu sehen. Der Drucker wird immer im Grafikmodus angesprochen, damit die Zeichensätze gedruckt werden können.

Das zweite Bonus-Programm, geoWrite, kann man nicht als komplette Textverarbeitung bezeichnen. Mit geoWrite kann man zwar Texte eingeben, editieren und auch wieder drucken. Damit hat es sich aber schon, sehr viel mehr Funktionen darf man leider nicht erwarten. Als Entschädigung gibt es eine Menge Zeichensätze und Schrifttypen, mit denen man seine Texte optisch aufbereiten kann (Bild 13).

geoWrite arbeitet, wie das gesamte Geos, im HiRes-Modus des C 64. Deswegen darf man hier nicht die Geschwindigkeit eines normalen Textverarbeiters erwarten. Verwendet man nur einen Zeichensatz, reicht die Geschwindigkeit zum einfachen Arbeiten aus. Sollten Sie aber mehrere Zeichensätze im Text mischen, wird das Einfügen von Buchstaben am Textanfang doch recht langsam. Zwischen Druck einer Taste und Erscheinen des Buchstabens

Fortsetzung auf Seite 43

Superhits zum COMMODORE 128

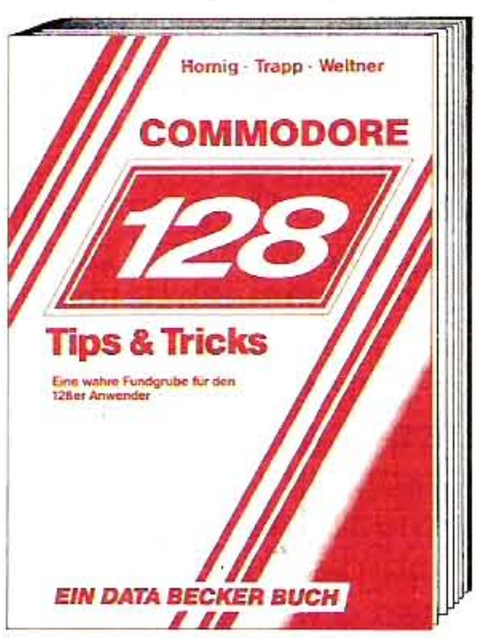
Sie wollen mit dem Commodore 128 in die Computerwelt einsteigen? Dann brauchen Sie dieses Buch! Behandelt werden: Peripheriegeräte, Tastaturbedienung, Laden und Starten von Fertigprogrammen, BASIC und Erstellung eines Adressenverwaltungsprogramms. Handbücher sind oft zu knapp und trocken geschrieben. Dieses Buch nicht!
Commodore 128 für Einsteiger, 209 Seiten, DM 29,–

Sie haben den Einstieg auf dem Commodore 128 geschafft? Dann werden Sie mit diesem Buch zum Profi. Aus dem Inhalt: Datenfluß- und Programmablaufpläne, fortgeschrittene Programmiertechniken, Menüerstellung, Grafikprogrammierung, mehrdimensionale Felder, Sortierroutinen, Dateiverwaltung und viele nützliche Utilities. So lernen Sie professionelles Programmieren.
Das große BASIC-Buch zum Commodore 128, 452 Seiten, DM 39,–

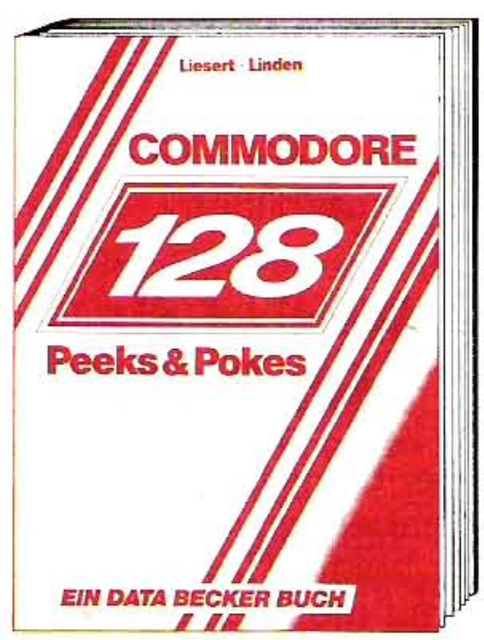
Lassen Sie sich verzaubern! Durch die Grafikmöglichkeiten des C-128. Aus dem Inhalt: die 3 Betriebsmodi, Grafikbefehle des BASIC 7.0, Textgrafik, Hi-Res/MC-Grafik, Sprites/Shapes, der VIC II und der VDC-Chip, Statistik, Funktionsplotter, CAD, Ein/Ausgabe von Grafiken, farbige hochauflösende VDC-Grafik, Grafikprogrammierung in 8502 Assembler u.v.m.
Das große Grafikbuch zum C-128, 369 Seiten, DM 39,–

Falls Sie auf dem Commodore 128 das CP/M einsetzen wollen, sollten Sie dieses Buch lesen! Von grundsätzlichen Erklärungen zur Speicherung von Zahlen, Schreibschutz oder ASCII, Schnittstellen und Anwendung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für Fortgeschrittene: CP/M und Commodore-Format, Erstellen von Submit-Dateien u.v.m. Nutzen Sie die vollen Möglichkeiten des Standard-Betriebssystems CP/M!
Das CP/M-Buch zum C-128, 340 Seiten, DM 49,–

Ein Muß für jeden, der sich intensiver mit dem C-128 beschäftigt. Einführung in das System, Hardware- und Interfacebeschreibung, Erläuterung des VIC-Chips, des VDC, SID, detaillierte, leichtverständliche Beschreibung der Memory-Management-Unit (MMU), ein sehr ausführlich kommentiertes ROM-Listing, Einführung: wie arbeite ich mit ROM-Listing und Zeropage, mit sehr vielen Programmbeispielen!
C-128 INTERN, 507 Seiten, DM 69,–



Eine Fundgrube für alle C-128 Besitzer! Ob man einen eigenen Zeichensatz erstellen, die doppelte Rechengeschwindigkeit im 64er Modus benutzen oder die vorhandenen ROM-Routinen verwenden will. Dieses Buch ist randvoll mit wichtigen Informationen; z.B.: Bank-Switching/Speicherkonfiguration, Registererläuterungen zum Video-Controller und 640 x 200 Punkte Auflösung. Dieses Buch darf bei keinem 128er fehlen!
128 TIPS & TRICKS, 327 Seiten, DM 49,–



Schlagen Sie dem Betriebssystem Ihres C-128 ein Schnippchen. Wie? Mit PEEKS & POKES natürlich! Dieses Buch erklärt Ihnen leichtverständlich den Umgang damit. Mit vielen wichtigen POKES und ihren Anwendungsmöglichkeiten. Dabei wird der Aufbau Ihres 128ers prima erklärt: Betriebssystem, Interpreter, Zeropage, Pointer und Stacks sind nur einige Stichworte dazu. Der erste Schritt hin zur Maschinensprache!
PEEKS & POKES zum C-128, 248 Seiten, DM 29,–

Jetzt gibt es das große Floppybuch auch zur 1570/1571! Mit einer Einführung für Einsteiger, Arbeiten mit dem C-128 und BASIC 7.0, einer umfassenden Einführung in das Arbeiten mit sequentiellen und relativen Dateien, Programmierung für Fortgeschrittene: Nutzung der Direktzugriffsbefehle, Programme im DOS, wichtige DOS-Routinen, und natürlich ein ausführlich dokumentiertes DOS-Listing.
Das große Floppybuch zur 1570/1571, 583 Seiten, DM 49,–

Eine ausführliche und leichtverständliche Einführung in den Umgang mit Datenbanken bietet das Trainingsbuch zu dBASE II. Aus dem Inhalt: Eröffnung und Struktur einer Datenbank in dBASE II, Umgang mit Zahlen in Datenbanken, Daten suchen und löschen, Datenbanken kombinieren, Schleifen, Memoryvariablen, Fehlersuche, Menüs, mit vielen prakischen Hinweisen.
Das Trainingsbuch zu dBASE II, 322 Seiten, DM 49,–

Eine beispielslose Sammlung von Tips und Tricks, mit denen Sie alle Vorzüge von TURBO PASCAL erfolgreich nutzen können. Natürlich mit vielen Anwendungen und konkreten Programmierhilfen für den optimalen Einsatz dieser erstaunlich vielseitigen Programmiersprache. Ein gelungenes Buch, das reichlich Anregungen vermittelt und damit zu einer wirklichen Fundgrube für jeden Anwender wird.
TURBO PASCAL Tips & Tricks, 243 Seiten, DM 49,–

NEU

Datamat 128

Deutschlands meistgekaufte Dateiverwaltung nun auch für den COMMODORE 128. DATAMAT 128 ist eine stark erweiterte Version des vom C-64 her bekannten Dateiverwaltungsprogrammes, die zusätzlich folgende Funktionen bietet:

● Ausnutzung der 80-Zeichendarstellung ● Verwaltung des kompletten Speicherplatzes Ihres COMMODORE 128 ● Globales Ändern von Dateisätzen mit Auswahl beliebiger Datensatzgruppen ● Mathematische Verknüpfung numerischer Felder mit Ausgabe des Ergebnisses in beliebigem Feld (dabei können sämtliche BASIC-Rechenfunktionen genutzt werden; z.B. sin o.ä.) ● Möglichkeit der Reorganisation von Dateien (nachträgliches Ändern, Löschen oder Hinzufügen von Feldern) ● Die Anzahl der möglichen Eingabefelder pro Datensatz wurde gemäß dem größeren Speicherplatzangebot des C-128 auf 254 erhöht ● Einlesen und Weiterverarbeiten beliebiger sequentieller Dateien möglich ● Pro Datensatz können 1920 Zeichen bzw. 960 Zeichen (40-Zeichen-Modus) verwendet werden ● Weiterverwendung der Dateien vom DATAMAT 64 problemlos möglich.

DATAMAT 128 für Commodore 128/ 1541/1570/1571 inkl. ausführlichem deutschen Bedienerhandbuch DM 99,–

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

64'er Test

MT-85 — der Leisetreter

Der Mannesmann MT-85 ist ein außergewöhnlicher Drucker, in dem eine Reihe von sinnvollen Ideen verwirklicht wurden. So besitzt er zum Beispiel keine DIP-Schalter und kann Schriften-Module verarbeiten. Doch lassen Sie sich überraschen!

Man kann die Drucker von Mannesmann Tally auf fast allen Messen und in vielen Geschäften des Bürofachhandels finden. Trotzdem machen sie kaum Aufhebens von ihrem Dasein, denn man hört sie, im Gegensatz zur Konkurrenz, kaum. Erreicht wurde diese, für Matrixdrucker mit einer Druckgeschwindigkeit von 180 Zeichen pro Sekunde ungewöhnliche, Schalldämmung durch eine aufwendige Kapselung. So kommt es auch, daß man vom Papierantrieb, dem Druckkopf und der Papierführung eigentlich nur das sieht, was durch die getönte Plexiglasscheibe scheint. Trotzdem ist der MT-85 eher ein handlicher Tischdrucker, der äußerlich vor allem durch seine Höhe auffällt. Tatsächlich ist der MT-85 zugunsten der Höhe etwas kurz geraten. Durch diese Formgebung paßt er aber platzsparend neben jeden Computer, ohne dabei an seiner Leistungsfähigkeit etwas einzubüßen.

Wo sind die Schalter?

Wie bei jedem Drucker-test haben wir uns natürlich auch beim MT-85 unverzüglich auf die Suche nach den DIL-Schaltern gemacht. Und sie nicht gefunden — der MT-85 hat keine DIL-Schalter, jedenfalls keine im herkömmlichen Sinne. Die Techniker haben sich etwas ganz Besonderes einfallen lassen, indem sie den MT-85 mit einem programmierbaren Einstellmodus versehen haben, der sogar nach dem Ausschalten noch erhalten bleibt. Wie das möglich ist fragen Sie? Nun, des Rätsels Lösung liegt in einem kleinen Speicherbaustein, der sich EEPROM (Electrical Erasable Programmable Read Only Memory) nennt. Wenn man nämlich beim Einschalten des MT-85 die »ALT«-Taste festhält, so schaltet man den Drucker in den Programmiermodus. Das Papier dient dabei als »Monitor« und die Funktionstasten erhalten die Bedeutung von Programmtasten. Zunächst wird der augenblickliche Zustand der elektronischen »DIL-Schalter« dargestellt. Danach hat man die Möglichkeit jeden beliebigen »Schalter« zu beeinflußen. Ist die gewünschte »Schalterstellung« erreicht, so verläßt man per Tastendruck den Programmiermodus. Die eben eingestellten Werte werden automatisch in dem EEPROM gespeichert und bleiben, auch ohne Stromversorgung, fast unbegrenzt erhalten. Will man wieder mal etwas ändern, so fängt man einfach von vorne an — der EEPROM nimmt nichts übel.

Doch damit nicht genug des Außergewöhnlichen. An der Vorderseite des Drukkers, den man übrigens mit serieller (RS232-) oder paralleler (Centronics-)Schnittstelle erhalten kann, befindet sich ein Einschubschacht für Schriftenmodule. Dadurch wird der MT-85, der mit seiner NLQ-Schrift (Bild 1) ohnehin schon über

Name des Druckers:	Mannesmann MT-85	empfohlener Preis:	2029 Mark
Unterstreichungen:	Ja	Proportionalschrift:	Ja
Zeichenmatrix:	9 x 12	NLQ:	18 x 24
Papierbreiten:	60—270 mm	Zeichenvorrat:	ASCII + Intern
Papierarten:	Einzel-Endlos	Durchschläge:	2
Zeichen/Zeile:	bis 137	Selbsttest	Ja
Hexdump:	Ja	Autom. Einzelb.	Nein
Pufferspeicher:	3 KByte	Rückwärtstransp.:	Ja
Geschwindigkeit gem. angegeben	160 Zeichen/S 180 Zeichen/S	NLQ-Geschwindigkeit gem.	39 Z/S
Probetext:	2:08 Minuten	Ladbarer Zeichensatz:	Ja
Grafikmodi:	480/576/640/720/960/1920 Punkte/Zeile		
Funktionstasten:	Online, FF, LF, Alternativer Zeichensatz		
Ausstattung:	Handbuch englisch, Papierseparator, Farbband		
Schriftarten:	Elite, NLQ, Doppel, Schmal, Fett, Breit, Hoch, Tief		
Sonderfunktionen:	Schriftmodule: Italic II, Letter Gothic, Kursiv		

Tabelle. Das Profil des MT-85

Mannesmann MT 85
NLQ-Schrift
Breit
Schmalschrft
Hoch- und tief
Fettdruck
Doppeldruck
Schrägschrift
Couriermodul
Letter Gothic
Italic II

Bild 1. Die Schriften des MT-85

Bild 2. Die fünffach vergrößerte NLQ-Schrift

eine sehr schöne Schrift verfügt, zum reinsten Schriftenwunder (Bild 2). Je nachdem, welches Modul (es gibt zur Zeit Italic II, Courier, Letter Gothic je 216 Mark) eingeschoben ist, hat man einen weiteren Zeichensatz zur Verfügung. Diese neuen Zeichendefinitionen erreicht man, wie ohne Modul die NLQ-Schrift, durch einfaches Drücken der ALT-Taste auf dem Bedienungsfeld. Auch sonst zeigt sich der MT-85 recht flexibel, denn er verfügt nicht nur über den Standard-ESC/P-Befehlssatz (Epson Standard Code for Printers), sondern auch über einen ausgewachsenen IBM-Modus, der ihn auch neben einem PC-10/PC-20 gut aussehen läßt. Wer den MT-85 mit der Centronics-Schnittstelle kauft (2029 Mark) und später einmal auf eine serielle Schnittstelle umrüsten möchte, braucht nur zwei Schrauben zu lösen, das Schnittstellenmodul herauszuziehen und das neue Modul einzustecken (RS232-Version 2110 Mark).

Gemischte Gefühle

So positiv sich der MT-85 auch im Test zeigt, (Tabelle), so gibt es doch zwei Punkte, die nicht ganz in das Bild passen. Es gibt für den Drucker einer deutschen Firma kein deutsches Handbuch! Darüber kann auch das exzellente englische Handbuch nicht hinwegtäuschen. Auch der Papierantrieb konnte nicht ganz befriedigen. Zum einen geht durch seine Konstruktion als Zugtraktor immer ein Blatt verloren, zum anderen verlieren die Traktorräder gelegentlich das Papier aus dem Griff. Dennoch ist der MT-85 ein Drucker, der durch sein platzsparendes Konzept, seinen leisen Druck und natürlich durch seine Leistungsfähigkeit, besonders im Bereich der Schriftenflexibilität und Grafik einen positiven Eindruck hinterläßt. Ob die angegebenen Listenpreise bei der derzeitigen Konkurrenzsituation auf dem Druckermarkt noch zeitgemäß sind, darf wohl mit Recht bezweifelt werden.

(aw)

Info: Mannesmann Tally, Postfach 500749, 7000 Stuttgart 50, Tel: 0711/50390

64'er Test

Computer-Musik

Ein neues Musik-Modul garantiert achtstimmigen Ohrenschmaus in Synthesizer-Qualität. Exote für Profis oder Entertainer für die ganze Familie? Ein Test zeigt die Stärken und Schwächen dieses »Hypra-Moduls«.

Das Bemerkenswerteste an diesem Modul ist folgender Umstand: Der Sound-Chip des C 64 wird vollkommen abgeschaltet! Um nämlich glasklaren Sound zu erzeugen, ist er einfach zu schwach. Ein besonders leistungsfähiger Synthesizer-Chip der neusten Generation übernimmt seine Arbeit. Vorgestellt wurde das Wunderwerk von Music Sales Limited, die schon mit ihrem »Sound Sampler« einen echten Knüller brachten.

Versteckt ist der neue Super-Chip in einem Modul für den Expansion-Port (Bild 1). Das besondere an diesem Baustein ist, daß er nach dem neuartigen Prinzip der FM-Synthese arbeitet. Kennern von Synthesizern dürfte diese Art der Klangerzeugung bereits ein Begriff sein, da beispielsweise der DX 7 oder der DX 21 von Yamaha (in der Pop-Musik bekannte Profi-Geräte) nach dem gleichen Prinzip arbeiten. Die Synthese erfolgt hierbei durch die Frequenz- und Amplitudenmodulation mehrerer Sinusgeneratoren und nicht wie üblich über Oszillatoren und Filter (wie auch beim SID).

So wird also unser C 64 mit dem Sound Expander zu einem achtstimmigen FM-Synthesizer, der an Klangqualität alles bisher Dagewesene weit in den Schatten stellt...

Stecken wir einmal das Modul in den Expansion Port und die mitgelieferte Softwarediskette in das Laufwerk. Es ist möglich, den Sound Expander über ein Keyboard zu spielen, das allerdings im Lieferumfang nicht enthalten ist. Man muß es zum Preis von 280 Mark extra dazu kaufen. Eine Buchse zum Einstecken des Keyboards ist zu diesem Zweck am Modul vorhanden. Zum Zeitpunkt des Tests stand uns das Keyboard leider noch nicht zur Verfügung, aber erste Fingerkontakte auf der Musik-Messe in Frankfurt zeigten eine gute Qualität. Die Tasten stehen in puncto Stabilität und Druckpunkt denen von großen Synthesizern in nichts nach. Aber auch über handelsübliche Aufsatz-Tastaturen oder die normale Computertastatur läßt sich der Sound Expander spielen. Und das gar nicht mal so schlecht, wie man vielleicht vermuten könnte.

Nach dem Laden meldet sich der Expander mit Notenlinien und einem Auswahlmenü in der obersten Bildschirmzeile (Bild 2). Das Menü umfaßt folgende Kommandos: SETUP, SYNTH, RHYTHM, RIFF und DISK (nur bei der Diskettenversion).

Nun kann man mittels der Funktionstasten F1, F3 und F7 einen Menüpunkt auswählen. Das kann anfangs Probleme bringen, doch nach einiger Zeit hat man sich an diese recht ungewöhnliche Steuerung gut gewöhnt.

Wählt man einen Menüpunkt, so rollt ein Fenster am Bildschirm herunter und zeigt nun ein entsprechendes Untermenü. Diese Technik der Pull-Down-Menüs ist sehr benutzerfreundlich und gestaltet die Arbeit mit dem Soundexpander äußerst einfach.

Im Normalmodus erzeugt man auf der Zahlenreihe und der QWERTY-Reihe der Tastatur per Tastendruck die verschiedenen Töne. Die gespielten Noten erscheinen dabei gleichzeitig auf den Notenlinien.

Interessant ist, daß man (mit etwas Fingerakrobatik) durch gleichzeitiges Drükken mehrerer Tasten bis zu acht (!) Töne auf einmal erklingen lassen kann. Akkorde sind also kein Problem mehr. Doch wozu umständlich Dreiklänge per Hand spielen, wenn man dasselbe im »Einfinger-Akkord-Modus« haben kann. Mit jeweils einer Taste lassen sich hier alle Dur- und Mollakkorde der C-Dur-Tonart abrufen. Ist die »Memory«-Option eingeschaltet, so hält der Computer auch beim Loslassen der entsprechenden Taste den Akkord weiter, bis man ihn ändert oder ausschaltet. Wem die Grundtonart C-Dur

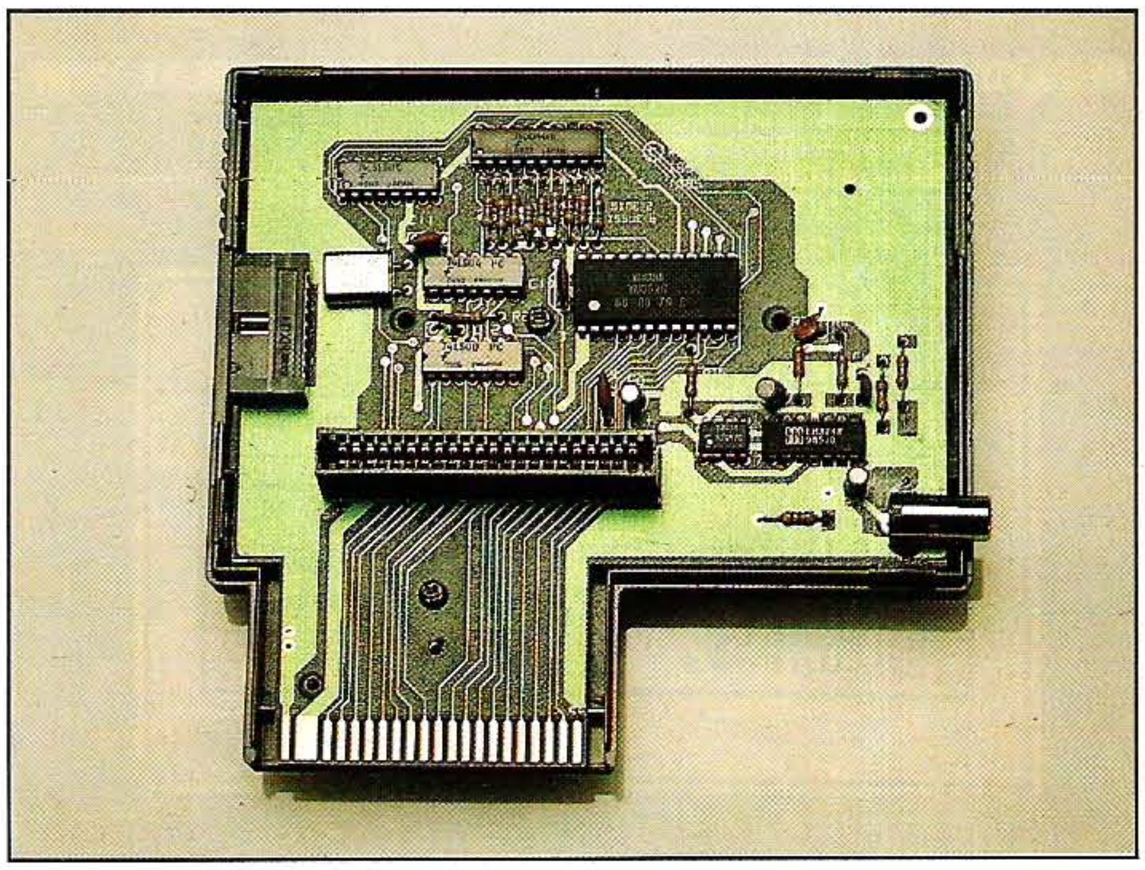


Bild 1. Ein kleiner unscheinbarer Chip (Yamaha YM 3526) macht aus Ihrem C 64 ein Klangwunder

nicht genügt, der kann mit »Transpose« in jeder beliebigen Tonlage spielen.

Speziell für das Extra-Keyboard gibt es wie bei einem professionellen Synthesizer eine Keyboard-Split-Funktion, bei der das Tastenfeld in Melodie- und Begleitsstimme aufgeteilt werden kann.

Zur Begleitung spielt der Computer bei eingestellter »Fingered Chord«-Funktion auch noch den passenden Baß. Eine richtige automatische Heimorgel also.

Doch was wäre ein Synthesizer ohne verschiedene einstellbare Klangstimmen. Mit der Option »Synth« kann man dies für die Melodie- und Begleitstimme getrennt tun, und bei Bedarf auch zwischen drei Oktaven wählen. Acht verschiedene Instrumente stehen dabei zur Verfügung.

Der nächste und auch wohl der verblüffendste Menüpunkt ist die eingebaute Rhythmusmaschine »Rhythm«. Von Pop über Swing bis zum Walzer findet man so ziemlich von jeder Musiksparte einen Vertreter (Bild 3).

Doch der Rhythmus allein macht nicht die Musik, dachten sich die Programmierer, und so wird für Einfingerpianisten und Automatikfans zu jedem Rhythmus eine Begleitautomatik bereitgestellt. Einschalten kann man sie durch »Fingered Chord« im Set-Up-Untermenü, und was man dann zu hören bekommt, ist wahrer Ohrenschmaus. Mit perfekter Einleitung (Intro), die am Anfang per Taste aufgerufen wird, erklingt die Begleitung mit Baß in jedem beliebigen Akkord. Ein ebenso gelungener Abschluß (Outro) beendet dann das selbstgespielte Stück. Selbstverständlich kann man über die QWERTY-Tastaturreihe eine Melodie dazu spielen, doch die Automatik hört sich auch für sich alleine bereits wie ein perfektes Stück an. Hat man das Keyboard angeschlossen, so ist die Automatik auch von dort aus steuerbar.

Nicht weniger faszinierend ist der nächste Menüpunkt: die »RIFF-MACHINE«:

Rhythmusmaschine eingebaut

Was es damit auf sich hat, ist schnell erklärt. Ein Riff-Stück ist ein Musikstück, das aus mehreren verschiedenen Teilen besteht, den sogenannten »Riffs«. Jedes Riff-Stück hat zwölf derartige Teile, die sich über die QWERTY-Reihe der Computertastatur aufrufen lassen. Aus diesen zwölf Riffs kann sich nun jeder sein eigenes Musikstück nach Lust und Laune zusammenstellen, indem er einfach die entsprechenden Riffs auf Tastendruck auswählt. Bis zu 256 Riffs können vorgewählt werden, die dann der Computer der Reihe nach abspielt. So klingt also bei jedem das Riff-Stück anders. Eine recht gute Idee.

Vier hervorragende Riff-Titel werden auf der Diskette mitgeliefert. Daneben stellen die Programmierer noch einige »normale« Demo-Musiktitel bereit, die es sich wahrlich anzuhören lohnt. Die fantastischen Fähigkeiten des Sound Expanders kommen hier noch einmal voll zur Geltung.

Schließlich gibt es noch eine weitere »bank« an Instrumentstimmen auf der Diskette, die man ebenfalls zum Spiel nutzen kann.

Doch auch das perfekteste Programm hat seine »Tükken«: Beim Ausschalten eines Rhythmus oder eines Riff-Stückes, haben es die Programmierer offensichtlich nicht geschafft, den Sound-Chip davon zu überzeugen, »still zu sein«, was sich durch ein mehr oder weniger lautes, knurriges Brummen im Lautsprecher bemerkbar macht. Dummerweise liegt dieser Ton in einem Frequenzbereich, der mit der Zeit sehr unangenehm werden kann. Ein weiterer, äußerst lästiger Mangel: Die Anleitung zum Sound-Expander ist ganze vier (!) Seiten DIN A6 lang, und obendrein in englisch verfaßt. Bei einem solch professionellen Modul könnte man eigentlich mehr erwarten. Weiterer negativer Punkt: Die Diskette ist mit einem vorsintflutlichen Kopierschutz ausgestattet, der den Tonkopf der Floppy lauthals rattern läßt (zudem eine wenig schonende Prozedur). Warum man die Software unbedingt schützen mußte, da sie ohne Modul ja ohnehin wertlos ist, wird wohl nie ergründet werden.

Fazit: Der Sound Expander macht ihren C 64 also zu einem professionellen Mini-Synthesizer...

Editor fehlt

Oder doch nicht? Möglicherweise fehlt an ihm ein entscheidender Punkt, der einen echten Synthesizer charakterisiert: Das Editieren all seiner wunderbaren Eigenschaften und das Verändern der Instrumentstimmen ist beim Sound Expander nicht vorgesehen. Man kann also »nur« die vorprogrammierten Stimmen und Rhythmen benutzen, was auf die Dauer doch etwas langweilig wird. Laut Auskunft von Music Sales Limited ist ein entsprechendes Editorprogramm jedoch in Vorbereitung, so daß man in Verbindung mit dem Extra-Keyboard einen perfekten achtstimmigen Synthesizer erhält. Wer jetzt beim Preis von 395 Mark für das Modul mit Software aufstöhnt, bedenke, daß ein professioneller Synthesizer vom Schlage eines Yamaha DX 7 ab 3000 Mark kostet. Wenn man nun einmal zusammenrechnet (395 Mark Modul plus 280 Mark Keyboard plus zirka 100 Mark für den Editor plus zirka 1000 Mark für C 64 und Floppy), so erhält man für rund 1800 Mark eine durchaus vergleichbare Synthesizer-Anlage, mit der man obendrein noch die gesamte C 64-Software nutzen kann.

(Michael Thomas/tr)

Deutscher Vertrieb durch: Music In Print GmbH, Rheinischer Ring 31a, 5210 Troisdorf-Sieglar

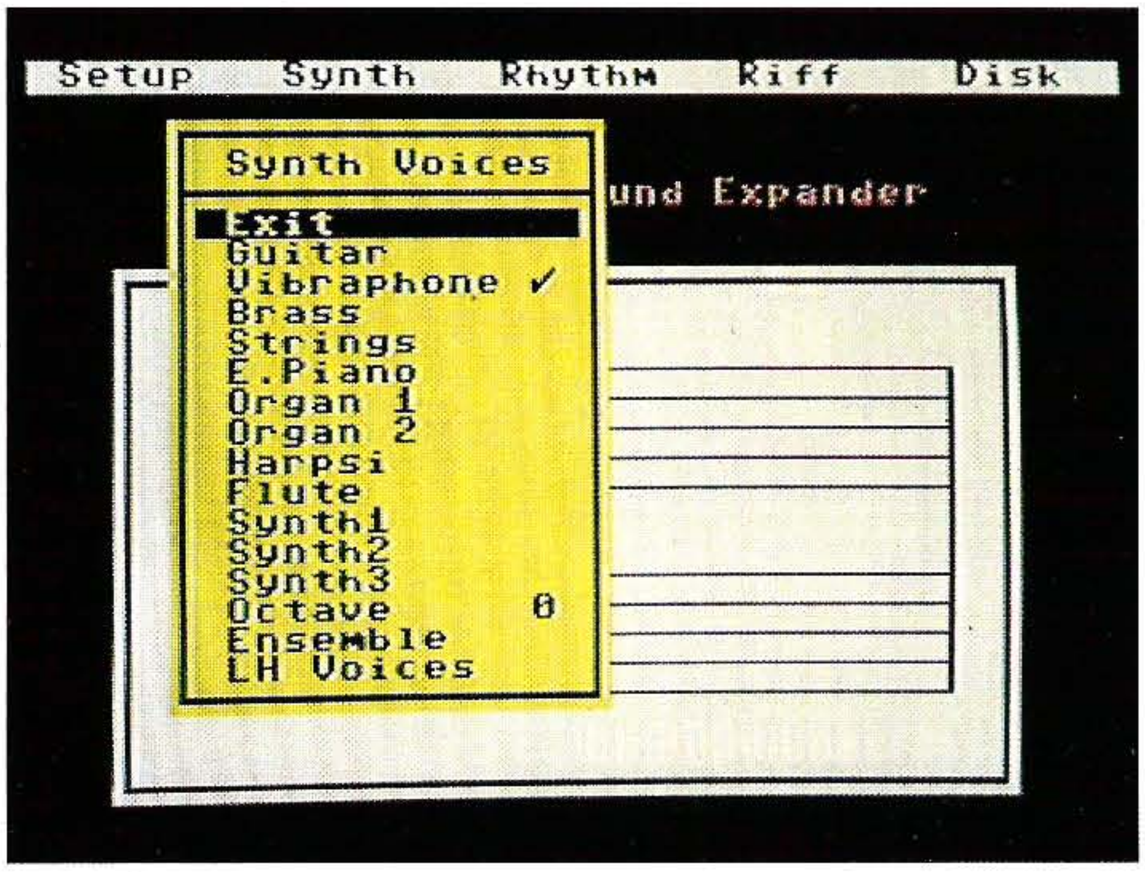


Bild 2. Das »Arbeitsfeld« des Soundexpander. In der obersten Zeile sehen Sie das Auswahlmenü

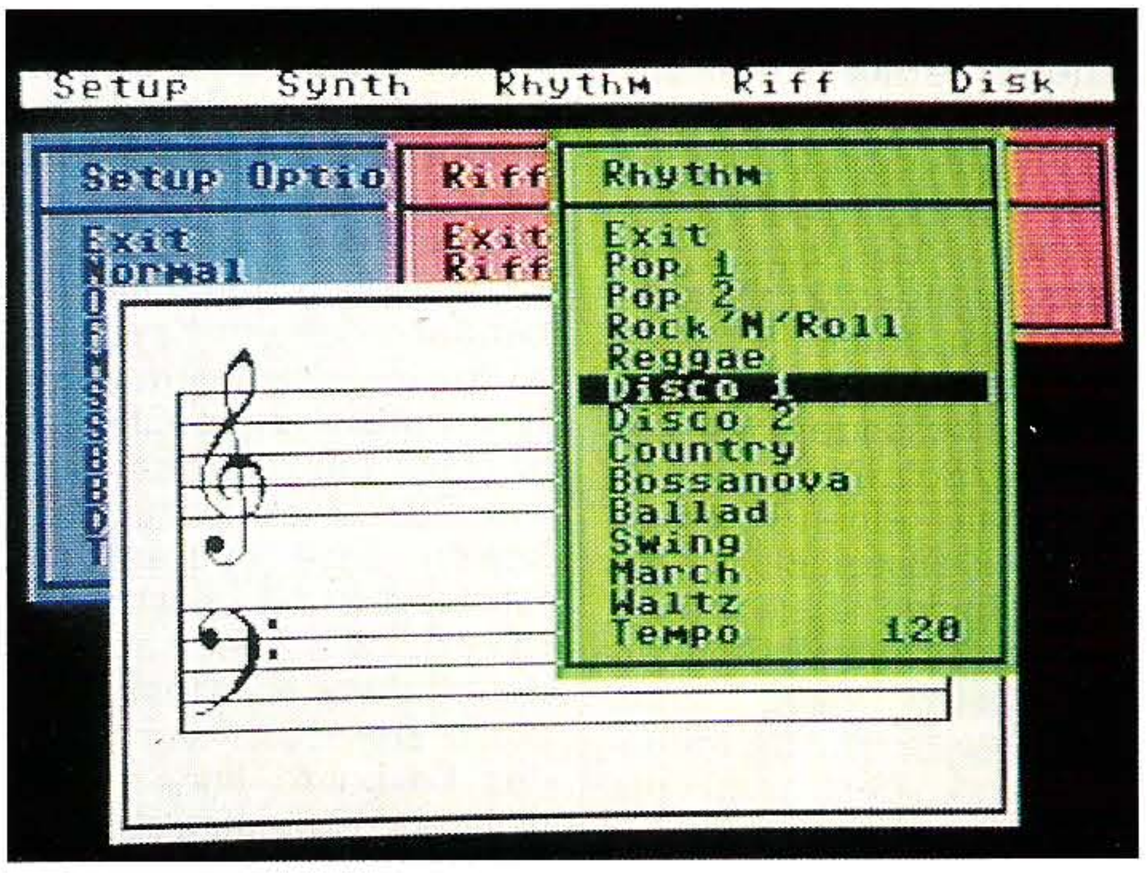


Bild 3. Das Auswahlmenü der Rhythmusmaschine

FANCY CHANCING YOUR ARM AT BASEBALL

OR MAYBE YOU WANT TO BE A HERO OF THE OLD WEST

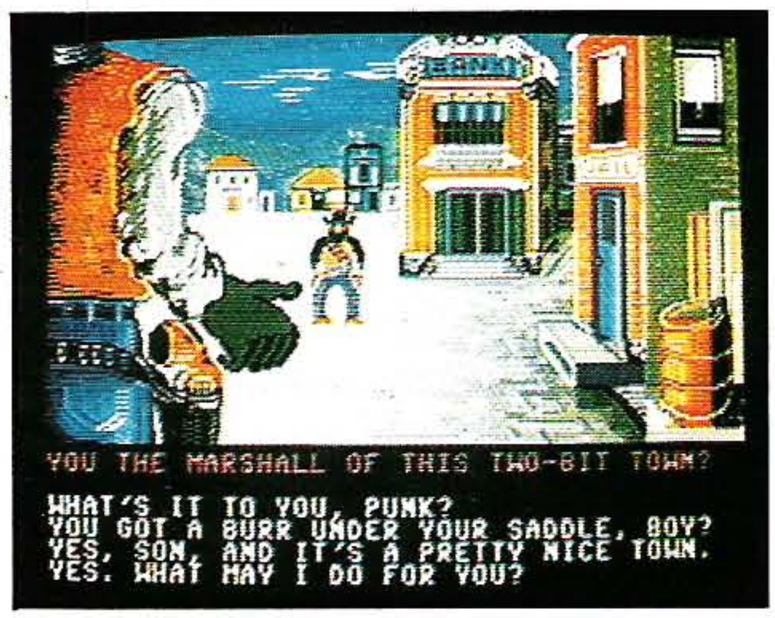
OR WHAT ABOUT AN ENTREPRENEUR OF THE 35th CENTURY

PSI 5 Trading Company™

Besteigen Sie Ihr Raumschiff, um eines der aufregendsten Abenteuer des 35. Jahrhunderts zu erleben.

Im Raumsektor »Parvin Frontier« wimmelt es nur so von Bodenschätzen. Kein Wunder, daß diese Gegend ein Mekka für Glücksritter, Schmuggler und ein paar ausgesprochen widerliche Banditen ist. Doch Bargeld lockt: Den Bewohnern von »Parvin Frontier« mangelt's an so ziemlich allen Sächelchen, und die Jungs bezahlen sehr gut, wenn ein Raumschiff zu ihnen vordringen und Waren verkaufen kann. Wenn Sie sich einer echten Herausforderung gewachsen fühlen, können Sie hier die Rolle des wagemutigen Commanders übernehmen.

Stellen Sie Ihre Crew zusammen, beweisen Sie strategisches Gespür und bleiben Sie gaaaanz ruhig, wenn ein paar außerirdische Fieslinge angreifen.



Law of the West™

Law of the West ist eine völlig neue Art von Abenteuerspiel. Sie sind der Sheriff von Gold Gulch, einer besonders wilden Stadt im wildesten Westen und haben alle Hände voll zu tun, um bis zum Sonnenuntergang zu überleben.

Wenn Sie schon immer mal den Stern des Gesetzes tragen wollten, ist das Ihre große Chance. Desperados, Falschspieler, blaue Bohnen — dieser Computer-Western bietet Ihnen alles. Zieh, Hombre!

Law of the West gibt's in einer deutschen Version mit übersetzten, ausgesprochen knalligen Texten und wird ganz einfach mit dem Joystick gesteuert.

Hardball™

Ran an den Schläger! Hier ist das fantastische Baseballspiel mit der besten Grafik, die Ihnen hier Commodore je beschert hat. Hardball macht Sie zum Trainer und Spieler eines Baseball-Teams, das sich in der Meisterschaft einiges vorgenommen hat.

Baseball wird hier so realistisch simuliert, daß Sie sich vor jedem Pitch den Schweiß von der Stirn wischen werden. Jedes Spielfeld wird in leckerster 3-D-Grafik gezeigt. Fein ausgeklügelte Animation sorgt dafür, daß Sie am Ball bleiben.

Bei Hardball müssen Sie neben Geschick auch Strategie beweisen, denn Sie sind für die Mannschaftsaufstellung verantwortlich. Wagen Sie gegen den Computer oder einen Freund ein Match, spielen Sie die Familien-Meisterschaft aus. Hardball ist kein Spielchen — Hardball ist waschechtes Baseball, live aus dem Stadion.

Vertrieb Rushware, Mitvertrieb Ariolasoft

Commodore 64/128:

WIR SETZEN AUF QUALITÄT

Accolade™

BEI UNSEREN SPIELEN RASTEN SIE AUS!

U.S. Gold Computerspiele erhalten Sie in den Fachabteilungen von KAUFHOF, Horten und Quelle INTERNATIONAL sowie in gutsortierten Computershops

ZUBEHÖR

Fotos: Hama

Auf den folgenden neun Seiten stellen wir Ihnen einen Ausschnitt an Zubehörartikeln rund um den Computer sowie dessen Peripherie vor. Von Computer- und Druckermöbeln, über Diskettenboxen bis hin zu Reinigungsmitteln aller Art reicht die Palette. Unsere Übersichten helfen Ihnen sicherlich Zeit bei der Auswahl zu sparen und mancher Tip entlastet auch Ihren Geldbeutel.

Quelle: Hama

Druckermöbel

Wer zum Kreise der Druckerbesitzer gehört, kennt die Schwierigkeiten, die mit dem reibungslosen Papiereinzug verbunden sind. Die Lösung für räumliche Probleme mit Druckern sind spezielle Druckermöbel.

Ein häufig auftauchendes Problem beim Einsatz eines Druckers stellt der korrekte Einzug und die Ausgabe des Endlospapiers dar. Da das Papier automatisch angezogen und ausgegeben wird, sollte kein Hindernis (zum Beispiel eine scharfe Tischkante oder auch Versorgungskabel) den Papiertransport behindern. Sofern der Platz nicht ausreicht, um den Drucker möglichst nahe »am Ort des Geschehens« zu betreiben, kommt die Anschaffung eines Druckerständers oder -tisches in Betracht. Sie gewährleisten auch bei umfangreichen Ausdrucken (zum Beispiel bei Serienbriefen), daß das Papier oder die Etiketten korrekt eingezogen werden und bieten — je nach Ausführung — gleichzeitig Ablagemöglichkeit für die bereits erstellten Schriftstücke. Wem der Anblick von ausgerissenen Perforationslöchern (und einer dick bedruckten Zeile) oder auch der gleichzeitige »Einsatz« von bereits bedrucktem und unbedruckten Papiers in der Walze nicht unbekannt ist, wird sicher schon mit dem Kauf von speziellen Druckerständern geliebäugelt haben. Aber auch Phantasie und handwerkliche Geschicklichkeit des Druckerbesitzers lassen sich auf diesem Gebiet unter Beweis stellen.

Letzendlich wird es sowohl von der Brieftasche, als auch der wohnlichen Umgebung des Anwenders abhängen, für welche Lösung er sich entscheidet: Kauf eines formschönen Druckerständers oder -tisches beziehungsweise Selbstbau mit einfachsten Mitteln.

In der folgenden Übersicht sind die gängigsten Varianten von Druckerständern und -tischen bis zur Preisgrenze von 400 Mark zusammengefaßt. Die Marktübersicht basiert auf einer schriftlichen Umfrage bei den Anbietern; berücksichtigt sind Angaben, die bis zum Redaktionsschluß vorlagen. Die Kontaktadressen der Anbieter sind dem Info zu entnehmen.

(bj)

Zubehör

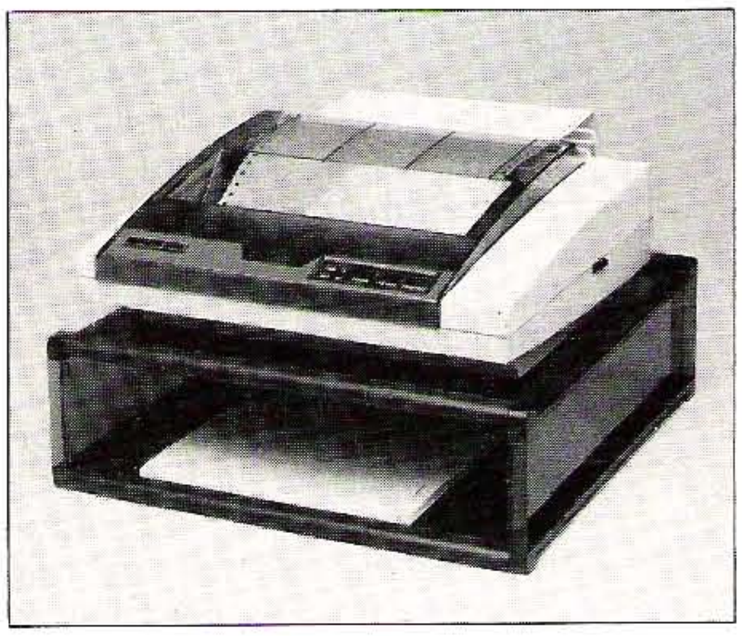


Bild 1. Einfacher Druckerständer für alle Druckergrößen und -breiten. Das abgebildete Modell läßt sich in seine Einzelteile zerlegen (Kontron).

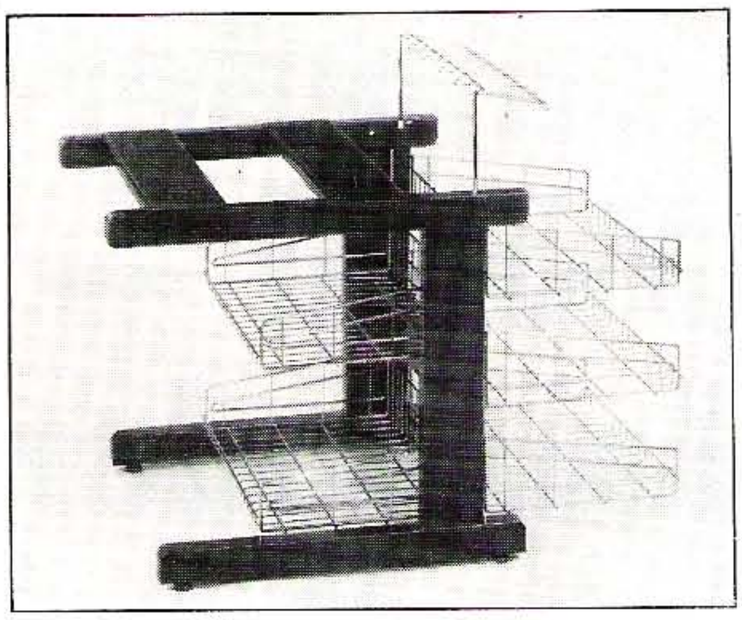


Bild 2. Universeller Druckertisch für verschiedene Formulare — gibt's auch mit weniger Körben. Kabel werden in den Tischbeinen eingelassen (Jordan).

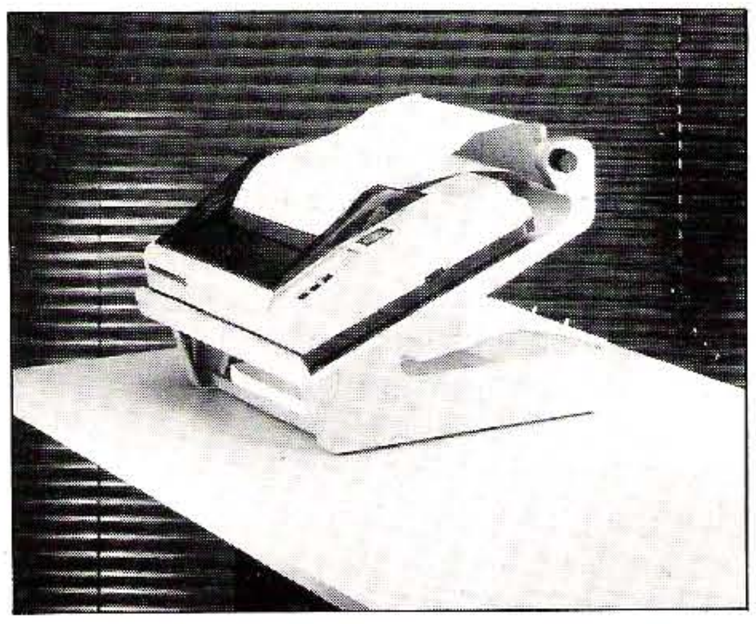


Bild 3. Futuristischer Druckerständer: Papierzufuhr- und Ablagekasten sind unter dem Drucker. Durch geneigte Form guter Blickwinkel auf Ausdruck (Misco).

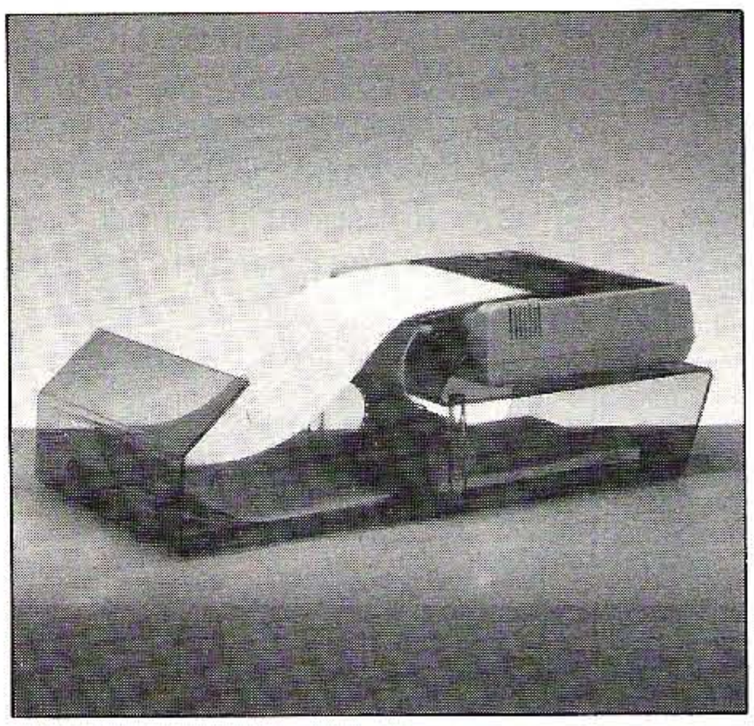


Bild 4. Druckerständer mit Kabelschutz und Papierzufuhr. Außerdem kann vorne noch ein Kasten für das gedruckte Papier angebracht werden (Misco).

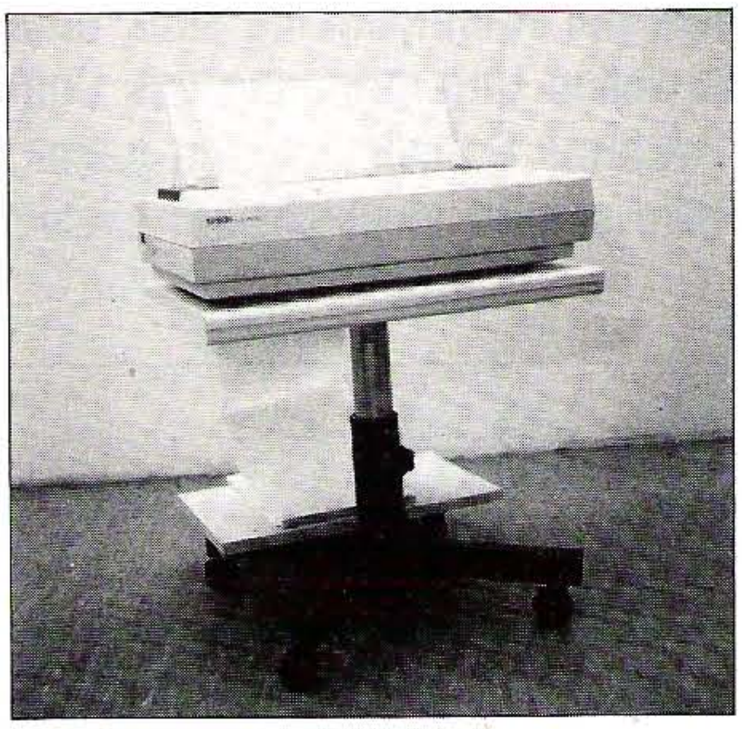


Bild 5. Einfacher, in der Höhe verstellbarer Druckertisch mit Brett für die Papierzufuhr. Das bedruckte Papier fällt hinten auf den Boden (MmV, 564 Mark).

Info
C.E.S., Am Moosfeld 37, 8000 München 82, Tel. 089/420430
Computer Links GmbH, Rosenkavalierplatz 12, 8000 München 81, Tel. 089/919047
Dazu Vertrieb GmbH, Hans-Henny-Jahnn-Weg 41-45, 2000 Hamburg 76, Tel. 040/2201965
Didas Computer GmbH, Hans-Pinsel-Str. 1, 8013 Haar, Tel. 089/464061
Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/5603-0
Hewlett Packard, Herrenbergerstr. 130, 7030 Böblingen, Tel. 07031/140
Kontron Computerperipherie, Freisinger Str. 21, 8057 Eching, Tel. 08165/707-110
Mannesmann Tally, Bottroper Str. 10, 7000 Stuttgart 50, Tel. 0711/5039229
Media Plast, Lübecker Str. 32, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/527845
Mirwald Electronic GmbH, Fasanenstr. 8, 8025 Unterhaching, Tel. 089/6112040
Misco EDV-Zubehör GmbH, Nordendstr. 72-74, 6082 Mörfelden-Walldorf, Tel. 06105/4010
MmV GmbH & Co. KG, Tal 18, 8000 München 2, Tel. 089/229626
Multiform Vertrieb GmbH & CoKG, Sollingweg 19, 4950 Minden, Tel. 0571/46048
Triadex GmbH, Behringstr. 5, 8752 Mainaschaff, Tel. 06021/7225

Anbieter	Produktbezeichnung	Bemerkung/ Besonders geeignet Für Drucker mit Zeichenbreite	Tisch (T), Ständer (S), Breite x Tiefe x Höhe in Zentimeter	Papiermenge Zufuhr/Ablage	Preis in DM inklusive Mehrwertsteuer
C.E.S	EO-Table 03	80	T 80 x 60 x76	2000/2000	385,—
Computer Links	Drucker-Plattform	80	T 42 x 40 x 130	1000/Keine	105,—
Dazu	DBORD	80	S 40 x 35 x 9,5	500/Keine	82,—
	PBOX mit PBOY	80	S 40 x 35 x 95	500/500	273,—
	PBOX mit PBOY	136	S 60 x 40 x 95	500/500	392,—
Didas Computer	ERGOTAB 88	80	S 40 x 38 x 27	700/Keine	364,—
	ERGOTAB 89	132	S keine Angaben	700/Keine	399,—
Epson	Acrylglas-Mehrzweckständer	80	S keine Angaben	500/Keine	129,—
	Acrylglas-Mehrzweckständer	132	S keine Angaben	500/Keine	159,—
Hewlett Packard	Untersatz	80	S 38 x 35,5 x 8.5	500/Keine	187,—
Kontron	Druckerplattform	Für Drucker bis 42 cm	S 42 x 40 x 13	1000/Keine	99,—
	Druckerpalttform	Für Drucker bis 52 cm	S 52 x 40 x 13	1000/Keine	112,—
	Druckerplattform	Für Drucker bis 62 cm	S 62 x 40 x 13	1000/Keine	165,—
Mannesmann Tally	Druckerständer	80	S 50 x 10 x 35	2000/Keine	175,—
Media Plast	Druckerständer	Für Drucker aus dem Heimcomputerbereich	S 40 x 35 x 11	1500/Keine	89,—
Mirwald	Ergoprint 80	80	S 40 x 32 x 11	700/Keine	119,—
	Ergoprint 132	132	S 58 x 32 x 11	700/Keine	139,—
	Printhek 80	80	T 40 x 41 x 65	2000/Keine	375,—
Misco	Micro Fold Printer Stand	80	S 39,5 x 44,5 x 37	500/200	270,—
	Micro Fold Printer Stand	132	S 52 x 44,5 x 37	500/200	304,—
	Bottom-Feed	80	S 39 x 33 x 13	800/Keine	167,—
	Bottom-Feed	132	S 54 x 33 x 13	800/Keine	190,—
	Tisch-Drucker-Ständer	80	S 37 x 20 x 44	1000/1000	251,—
Multiform	Druckerplattform	Für Drucker bis 42 cm	S 42 x 40 x 13	1000/Keine	105,—
	Druckerplattform	Für Drucker bis 52 cm	S 52 x 40 x 13	1000/Keine	139,—
	Druckerplattform	Für Drucker bis 62 cm	S 62 x 40 x 13	1000/Keine	179,—
Triadex	Druckertisch	80/132	T 70 x 69 x 70,5	Beliebig/4000	342,—

Computer-Möbel — Kauf oder Selbstbau?

Platz ist in der kleinsten Hütte, heißt es. Doch während Fernseher und Stereoanlage fester Bestandteil der Raumplanung sind, kann es bei der sinnvollen Unterbringung des Computer-Systems Schwierigkeiten geben. Abhilfe schafft vielleicht ein spezieller Computertisch.

Sieht man sich diverse Prospekte und Kataloge für Computerzubehör durch, findet man oft auch einige Angebote für Computermöbel. In der Regel sind es mehr oder weniger elegante Tische aus Holz, Kunststoff und/oder Metall. Auch auf der CeBIT-Messe in Hannover waren einige Anbieter zu sehen. So unterschiedlich diese Möbel im Werkstoff und noch mehr im Design waren, eines haben sie jedoch gemeinsam: Die Preise waren mehr auf den gewerblichen Einsatz gemünzt, das heißt für den schmalen Geldbeutel war kaum etwas dabei. Ein einfaches Computer-Rack, also ein Möbel, in dem die einzelnen Komponenten des Computersystems wie bei einer Stereoanlage übereinander angeordnet sind, war unter 1000 Mark kaum zu haben. Das Angebot reichte bis hin zu komplexen und riesigen Möbelsystemen, für höchste Ansprüche und Vorstandsetagen. Beschränken wir uns aber lieber auf erschwingliche Angebote.

Nur ein Anbieter bot eine preisliche Alternative an.

Als Anregung gedacht

Die Firma Kerkmann aus Bielefeld präsentierte ihr TK-Möbelsystem, das speziell für die Anforderungen eines Computersystems entwickelt wurde. Besonders interessant ist vom Preis her gesehen der »mobile Bildschirmtisch« (345 Mark, Bild 1). Wie der Name schon vermuten läßt, besitzt der Tisch Lenkrollen. Dadurch kann der Computer auch bei Platzmangel schnell in die Ecke gestellt werden. Der »mobile Bildschirmtisch« ist eine stabile Stahlkonstruktion mit Polyesterbeschichtung. Der Clou: Bildschirmplatte und Tastaturträger sind im Raster von 16 mm höhenverstellbar. Dieser Tisch ist erweiterbar um eine Anbauplatte (88 Mark) und einem Schubladenschrank (75 Mark). Mit den Maßen B 560 x T 750 x H 720 für den Tisch und B 400 x T 600 für die Anbauplatte findet ein komplettes C 64- oder C 128-System mit Computer, Monitor, Floppy und Drucker seinen Platz. Wer es noch etwas bequemer haben will, kann zusätzlich zu einem speziellen Druckertisch greifen (Siehe Bild 1, rechts, 296 Mark). Alle drei Böden sind höhenverstellbar, einer davon besitzt eine Papierführung.

Wer aber gerne ein eigenes Möbelstück für seinen Computer haben möchte ohne dafür viel Geld auszugeben, sei das Sprichwort empfohlen »die Axt im Haus erspart den Zimmermann«. Von Selbstbau ist die Rede. Dieser hat einige große Vorteile: Sie selbst bestimmen das Aussehen und den Aufbau, haben Einfluß auf Material und Abmessungen. Voraussetzungen sind lediglich handwerkliches Geschick und etwas Werkzeug. Ein Beispiel für die einfache und platzsparende Konstruktion einer Computer-Konsole schickte unser Leser Eckhard Wohlert. Bild 2 zeigt, wie bis auf den Monitor auf vier Etagen alle Geräte Platz finden. Eine Ebene ist für das Druckerpapier reserviert. Der untere Boden, sozusagen das Parterre, kann durch eine Rollschubführung herausgezogen werden. Je nach verwendetem Material muß man mit etwa ab 70 Mark rechnen. (gk)

Info: T. Kerkmann, Postfach 160220, 4800 Bielefeld 16, Tel. 0521/76066-68

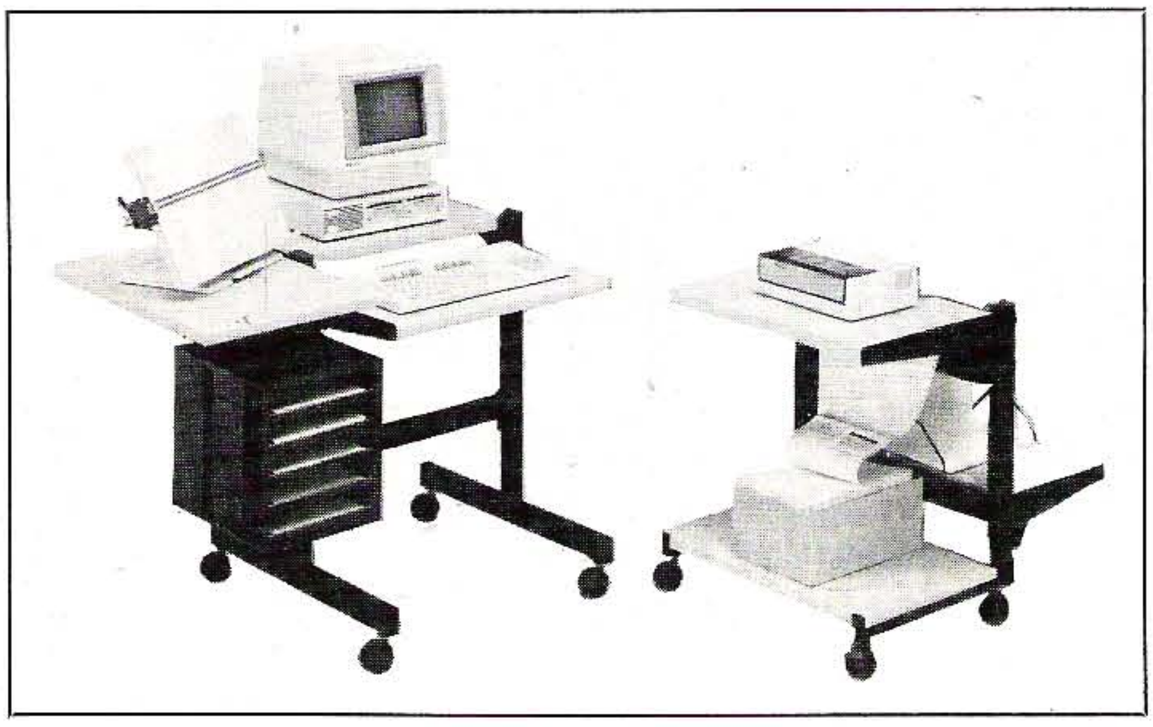


Bild 1. Ein relativ preiswerter Profi-Computertisch von Kerkmann

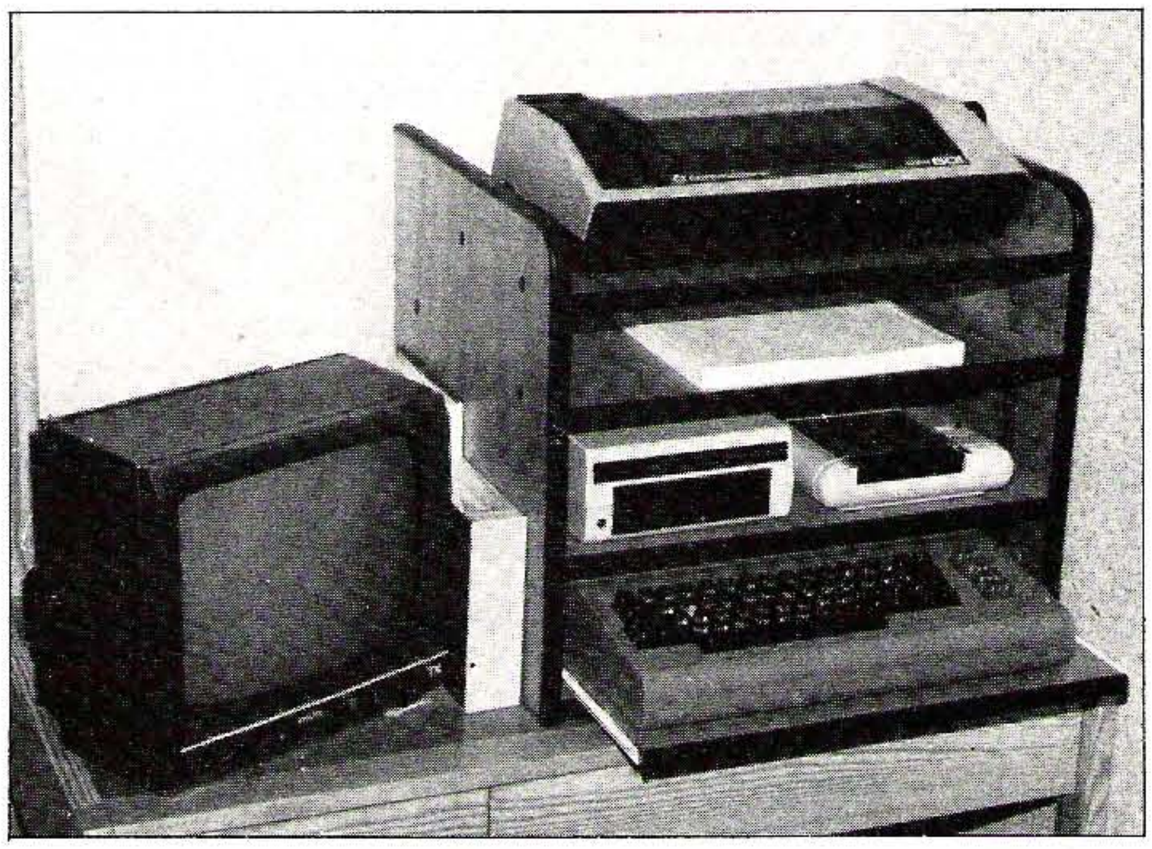


Bild 2. Computer-Konsole im Eigenbau — praktisch und billig

Haben Sie Ideen?

Gerade beim Selbstbau von Möbeln sind dem handwerklich Begabten keine Grenzen gesetzt. Er kann mit dem zur Verfügung stehenden Platz seine ganz speziellen Wünsche und Vorstellungen realisieren. Der eine mag's in lackierten Spanplatten, der andere verziert das schöne Stück mit Echtholz-Furnier und der dritte liebt es durchsichtig und nimmt Plexiglas.

Wenn Sie sich schon mal konkrete Gedanken gemacht haben, dann schreiben Sie uns doch. Schicken Sie uns einfach ein Foto und/oder einen Entwurf »Ihrer« Konstruktion. Wenn es ein besonders schönes und praktisches Stück ist oder werden könnte, dann sehen Sie es vielleicht schon bald in Ihrem 64'er Magazin wieder.

Computermöbel für den Heimbereich

Damit wir einen Überblick bekommen und den Lesern interessante Produkte vorstellen können, benötigen wir Informationen. Wenn Sie preiswerte Computermöbel für den Heimbereich herstellen und/oder vertreiben, dann sollten Sie sich bei der 64'er Redaktion melden. Schicken Sie Ihre Unterlagen an Markt & Technik Verlag AG, 64'er Redaktion, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

LUCASFILM GAMES

fast schon filmreif

*von Lucasfilm stammen so weltberühmte Filme wie STAR WARS und INDIANA JONES

Rescue On Fractalus!

Eine phantastische Mischung aus Action-Spiel und Flugsimulator mit erstaunlicher Grafik, Animation und künstlicher Intelligenz.

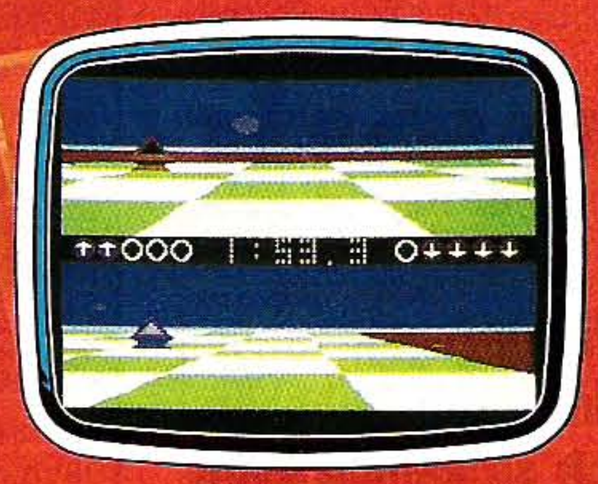
Sie haben soeben ihre Elitetruppe zusammengetrommelt um die Piloten zu retten, die über Fractalus abgeschossen wurden und notlanden mußten. Und das in einer atomar verseuchten Atmosphäre. Holen Sie die Piloten aus dem feindlichen Gebiet. Vernichten Sie die Raketenbasen und achten Sie auf die Kamikaze-Flieger. Und auch der grausame Joggi muß besiegt werden, soll die Galaxie auch in Zukunft fortbestehen. Eine schwierige Aufgabe.

Die verblüffende Realitätstreue hebt dieses Spiel weit über den Rahmen eines einfachen Action-Spiels heraus. Der 3D-Effekt der Grafik ist äußerst gut gelungen, ebenso die Animation der Piloten und Angreifer. Das Gebirge wird übrigens mit Formeln aus einem neuen Bereich der Mathematik, der fraktalen Geometrie, erzeugt. So bekam der Planet seinen Namen. Auch die Spiel-Geräusche können sich hören lassen. Und das ausgefeilte Flugverhalten des Valkyrie-Fighters erinnert mehr an eine Flug-Simulation als an ein Action-Spiel.

BORIS SCHNEIDER
im Spiele-Sonderheft von Happy Computer

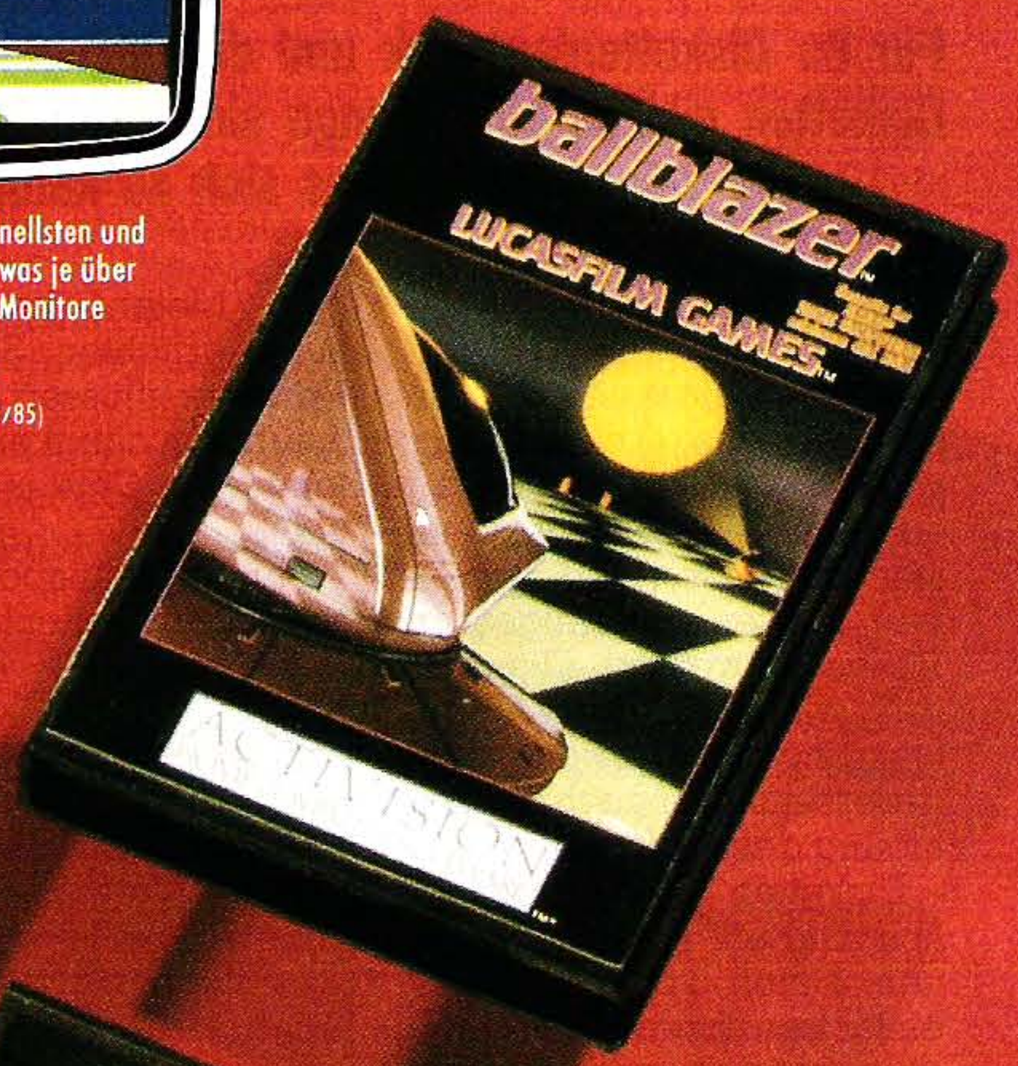
Ballblazer – das schnellste und spannendste Turnier des Universums

Wir schreiben das Jahr 3097. Die interstellare Ballblazer-Konferenz wird gleich eröffnet. Zum ersten mal hat sich ein Erdenbürger mit Zähigkeit und Ausdauer durch die Vorrunden gekämpft und hat nun die Chance, den begehrtesten Titel der ganzen Galaxie zu gewinnen: **MASTERBLAZER**



...gehört zum Schnellsten und Aufregendsten, was je über Heimcomputer-Monitore geflackert ist.

HEINRICH LENHART,
Happy Computer (10/85)



Koronis Rift

Du bist so eine Art „Techno-Straßenkehrer". Ein harter Job. Ständig hältst Du Ausschau nach alten Technologien, in der Hoffnung, damit einmal reich zu werden.

Doch wo Du auch suchst – Du findest nichts. Bis Du **KORONIS RIFT** entdeckst, einen versteckten Ort, an dem technologische Schätze aufbewahrt werden, wie Du sie Dir immer erträumt hast. Nun ist es an Dir, diese sicherzustellen.

KORONIS RIFT ist eine brandheiße Neuheit von Lucasfilm, die weit mehr ist als „nur ein Actionspiel". Neue Ideen, ein hoher Spielwert und vor allem eine neuartige 3D-Grafik (basierend auf der fraktalen Geometrie) machen Koronis Rift zu einem Leckerbissen für alle Spielefans.

Erhältlich als Cassette und Diskette für C-64 und Atari 800 XL/XE

Activision Deutschland GmbH,
Postfach 760 680, 2000 Hamburg 76

ACTIVISION
HOME COMPUTER SOFTWARE™

Vertrieb Deutschland: **Ariolasoft** (Exclusiv-Distributor)
Rushware (Autorisierter Mitvertrieb)
Vertrieb Österreich: **Karasoft** (Exclusiv-Distributor)
Vertrieb Schweiz: **HILCU** (Exclusiv-Distributor)

Rund um das Disketten-laufwerk

Für Ihr Diskettenlaufwerk und die dazugehörenden Disketten gibt es eine Menge sinnvollen Zubehörs. Wir zeigen Ihnen, was sich zu kaufen lohnt.

Die empfindlichste Komponente eines Heimcomputersystems ist sicherlich das Diskettenlaufwerk. Damit Sie Ihre Daten auch über Jahre hinweg einwandfrei lesen und schreiben können, ist einiges an Pflege notwendig. Dies betrifft einerseits die Aufbewahrung ihrer Disketten, andererseits aber auch die Reinigung des Laufwerks.

Disketten sind empfindlich. Die auf Ihnen enthaltenen Daten können relativ einfach verloren gehen. Eine gute Verpackung und Aufbewahrung verhindert aber meist das Schlimmste.

Wenn man Disketten kauft, so erhält man diese normalerweise in Pappschachteln zu je zehn Stück. Diese Schachteln halten in der Regel nicht sonderlich lange. Außerdem stellen sie den Käufer ab einer gewissen Anzahl von Disketten vor große organisatorische Probleme. Um die Übersicht zurückzugewinnen bietet sich der Kauf einer Diskettenbox an.

In einer solchen Box haben in der Regel bis zu 80 Disketten Platz. Meist können sie dabei, wie in einem Karteikasten, nach Sachgebieten sortiert werden: Spiele, Anwenderprogramme, Leserservice-Disketten, etc.

Manche Boxen sind darüber hinaus abschließbar, um einem nicht autorisierten Datenzugriff entgegenzuwirken. Dafür sind dann jedoch ein paar Mark mehr auf den Ladentisch zu legen.

Neben dem Vorteil der sortierten Diskettensammlung bieten diese Boxen auch erhöhten Schutz vor Umwelteinflüssen, wie Staub, Feuchtigkeit, Zigarettenqualm, Cola und so weiter.

Für den Transport sind die großen Diskettenboxen weniger geeignet. Außerdem möchte man ja nicht immer seine ganze Software-Sammlung durch die Gegend schleppen. Dafür bieten sich kleinere Transportboxen an. Hier gibt es die verschiedensten Ausführungen für jeden Anwendertyp. Eines haben jedoch alle gemein: Sie bieten Platz für »nur« 4 bis 20 Disketten und sind normalerweise sehr stabil gebaut.

Kleine Boxen für bis zu vier Disketten eigenen sich besonders für den Versand mit der Post. Gegenüber Versandtaschen haben sie den Vorteil, daß sie beliebig oft wiederverwendbar sind. Manche von diesen Boxen können sogar versiegelt werden, um zu gewährleisten, daß nur der eigentliche Empfänger an die gespeicherten Daten gelangt.

Die etwas größeren Transportboxen sind dabei auch für den »Tischbetrieb« geeignet. Das heißt, sie können besonders gut bei tragbaren Computern eingesetzt werden und erlauben einen guten Überblick über alle enthaltenen Disketten. Dabei ordnen die einen Boxen ihre Disketten fächerförmig an, andere erlauben das Aufschlagen der Box, wie ein Etui und wieder andere haben eine Brieftasche zum Vorbild.

Für welche Box Sie sich auch interessieren, die Anschaffung lohnt sich bestimmt. Die Diskettenboxen halten Ordnung unter den Disketten, schützen die wertvollen Datenträger vor schädlichen Umwelteinflüssen und verhindern das Verschwinden einzelner Disketten hinter Schränken oder Schreibtischen, wo sie nie mehr gefunden werden.

Der einzige Nachteil, den Diskettenboxen bisher hatten, war der wirklich sehr hohe Preis. Für eine große Box mit Platz für bis zu 80 Disketten mußte der Anwender bis zu 130 Mark auf den Ladentisch legen; und das für »ein bißchen Plastik«.

Mittlerweile sind auch diese Preise zur Ausnahme geworden. Wie bei anderem Zubehör, so sind auch die Preise für Diskettenboxen drastisch gesunken. Es gibt jetzt große Boxen schon für unter 30 Mark. Die Qualität kann jedoch durchaus mit der teuren Konkurrenz Schritt halten.

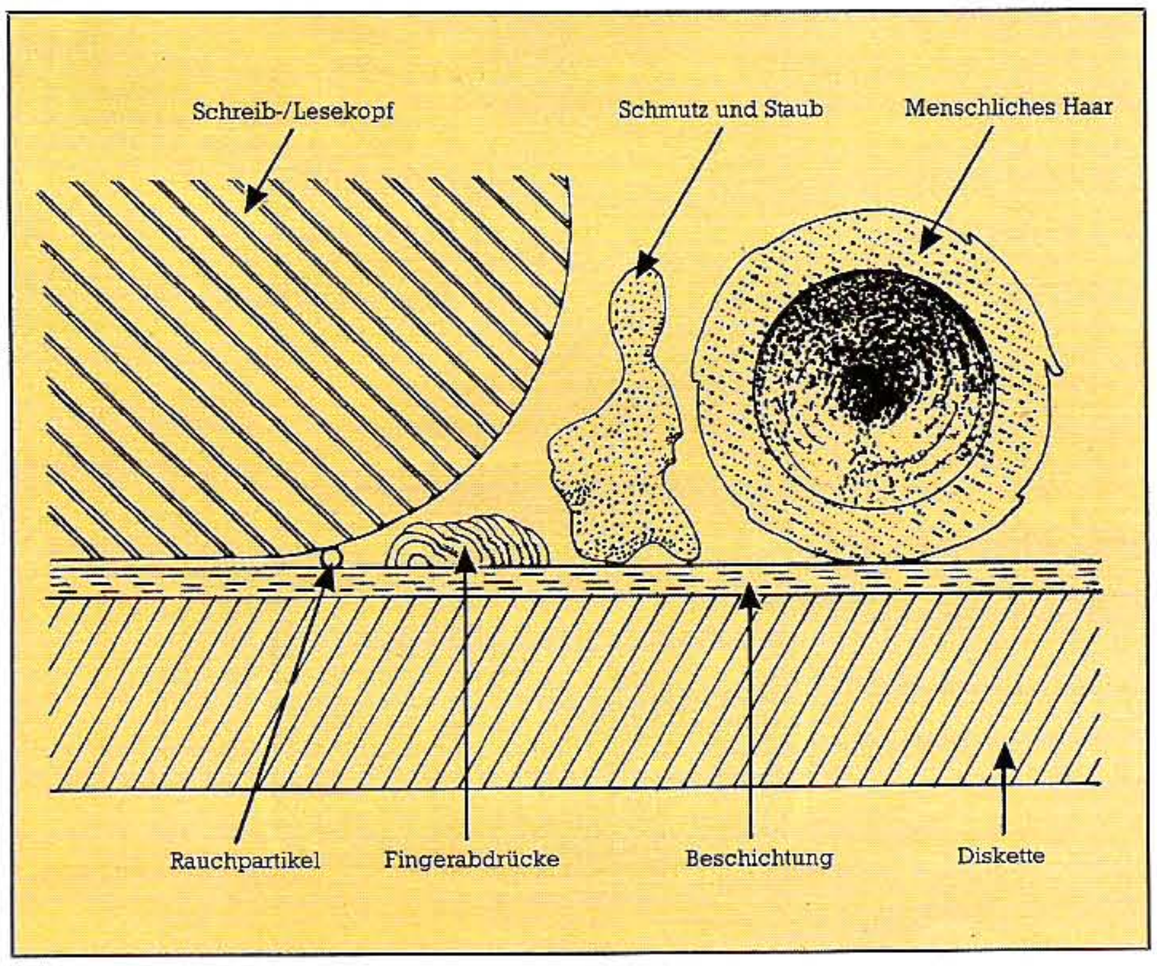


Bild 1. Größenvergleich zwischen dem Schreib-/Lese-Kopf und verschiedenen Schmutzpartikeln auf der Diskettenoberfläche

Den Dreck aus dem Laufwerk holen...

Eines der Themen, über das Computer-Besitzer am wenigsten wissen, ist der Gebrauch von Reinigungsdisketten. Nicht nur, daß dieses Gebiet zu den großen Grauzonen der Computertechnik gehört; auch die Vielfalt der angebotenen Reinigungsdisketten, von denen fast jede nach einem anderen Prinzip arbeitet, trägt zur allgemeinen Verwirrung bei. Wir wollen deswegen in den folgenden Zeilen etwas Licht ins Dunkel bringen.

Warum sollten Diskettenlaufwerke eigentlich gereinigt werden? Das Laufwerk ist doch gegen Staub geschützt. Und auf Ihre Disketten passen Sie ohnehin gut auf.

Aber Staub ist nicht der »Hauptfeind« eines Diskettenlaufwerks. In der Zimmerluft schwirrt noch sehr viel mehr herum, beispielsweise Zigarettenqualm. Und der kann ungehindert durch die Lüftungsschlitze und den Diskettenschacht eindringen. Daß dieser auch eine Menge Schaden anrichten kann, sehen Sie recht anschaulich in Bild 1. Der Schreib/Lese-Kopf des Laufwerks steht in engem Kontakt mit der Diskette; allerdings können sich immer noch einige Partikelchen zwischen Kopf und Diskette schieben. Dies ist sicherlich weder dem Kopf noch der Diskette zuträglich, da die Oberfläche der beiden beschädigt werden könnte.

Hauptfeind: Diskette

Der größte Feind eines Diskettenlaufwerks und damit wiederum der Disketten, ist aber, so paradox das auch klingen mag, die Diskette selbst. Denn eines läßt sich nicht vermeiden: Bei jeder Umdrehung der Diskette werden winzigste Mengen der Diskettenoberfläche »abgescheuert«. Diese Teilchen setzen sich am Rande und in den Ritzen des Schreib/Lese-Kopfes ab und verwandeln ihn somit in Schmirgelpapier. Und nun setzt sich ein Teufelskreis in Gang: Es werden mehr Teilchen von den Disketten abgeschleift, die sich wiederum am Kopf festsetzen und dort die Diskette noch unsanfter behandeln. Irgendwann wird dann der Punkt erreicht, an dem nicht nur die Disketten, sondern auch das Laufwerk ernsthaft in Mitleidenschaft gezogen werden, da losgeschliffene Teilchen die hochglanzpolierte Fläche des Schreib-/Lese-Kopfes beschädigen. Spätestens dann darf man ernsthaft mit dem Gedanken einer teuren Reparatur spielen.

Natürlich achten Laufwerks- und Diskettenhersteller darauf, daß dieser Effekt so gering wie möglich gehalten wird. So ist das Innere eines Diskettenjackets (gemeint ist die schwarze, quadratische Umhüllung der braunen Magnetscheibe) mit einem weichen Vließ ausgekleidet, das die meisten Staub- und Diskettenteilchen regelrecht aufsaugt. Außerdem werden die magnetischen Scheiben mit speziellen Schutzschichten auf der Oberfläche versehen, um den Abrieb möglichst gering zu halten. Aber die meisten 1541-Benutzer machen sich diese Sicherheitsvorkehrungen selber wieder kaputt.

Denn Hand aufs Herz: Auch Sie verwenden doch, um Geld zu sparen, so manche Diskette auf beiden Seiten. Wenn Sie ein doppelseitiges Laufwerk, wie beispielsweise die 1571, besitzen, macht das nichts, weil die Disketten ordnungsgemäß beidseitig genutzt werden.

Sollten Sie aber ihre Disketten bei der 1541 als »Wendedisketten« verwenden, dann gefährden Sie Ihr Laufwerk. Beim normalen Lesebetrieb werden Disketten von der Oberseite mit einem einfachen Filz gegen den Schreib-/Lese-Kopf gedrückt. Dieser Filz ist nun naturgemäß nicht hochglanzpoliert. Dementsprechend ist der Abrieb auf der normalerweise ungenutzten Seite größer. Insbesondere die Schutzschicht über der Magnetoberfläche ist stark gefährdet. Wenn Sie nun diese Seite ebenfalls zur Datenspeicherung benutzen, kann Schmutz, der sich vorher gelöst hatte, ins Laufwerk transportiert werden. Kurz und gut, die Gefahr für den Schreib-/Lese-Kopf steigt enorm, wenn man Disketten bei einseitig arbeitenden Laufwerken beidseitig verwendet.

Aber gegen den Schmutz läßt sich auch was unternehmen. Um das Risiko für den Schreib-/Lese-Kopf entscheidend zu mindern, genügt es, ihn regelmäßig zu reinigen. Dazu verwendet man meistens Reinigungsdisketten. Um mit diesen vernüftig reinigen zu können, müssen Sie aber erst einmal wissen, wie Reinigungsdisketten überhaupt arbeiten.

Bild 2. So sehen Reinigungsdisketten verschiedener Systeme aus

Im großen und ganzen gibt es vier verschiedene Reinigungsprinzipien. Man bezeichnet sie mit den Worten Trocken, Halbtrocken, Feucht und Chromdioxid. Bild 2 zeigt Ihnen einige Beispiel-Reinigungsdisketten.

Beim trockenen Verfahren wird zur Reinigung ein Vließ benutzt, das von der Materialbeschaffenheit an einen Kaffeefilter erinnert und mit scheuernden Substanzen beschichtet ist. Wir warnen ausdrücklich vor der Benützung dieser Reinigungsdisketten, denn hier wird der Schmutz vom Kopf regelrecht weggeschleift. Leider läßt sich dabei nicht vermeiden, daß diese Scheuerwirkung auch den Kopf angreift. Insbesondere wenn man eine solche Diskette mehrmals benutzt, wird es gefährlich. Der abgeriebene Schmutz, der auf dem Vließ hängengeblieben ist, scheuert jetzt nämlich fleißig mit.

Reinigungsdisketten nach dem trockenen Verfahren sind zum Glück kaum noch erhältlich.

Beim halbtrockenen Verfahren kann auf die scheuernden Substanzen verzichtet werden. Vor dem Einlegen dieser Diskette muß vom Benutzer noch eine Reinigungsflüssigkeit auf das Reinigungs-Vließ aufgebracht werden. Durch die Flüssigkeit wird der Schmutz am Kopf schonend gelöst und dann vom trockenen Teil des Vließes aufgenommen. Diese Disketten sollte man nicht besonders oft verwenden und spätestens dann, wenn die mitgelieferte Reinigungsflüssigkeit zur Neige geht, wechseln.

Reinigungssysteme

Feuchte Reinigungsdisketten hingegen kann man sowieso nur einmal verwenden. Man erhält beim Kauf meistens ein leeres Jacket mit mehreren, luftdicht verpackten und flüssigkeitsgetränkten Reinigungsvließen. Zur Reinigung nimmt man eines dieser Vließe aus der Verpackung heraus, schiebt es in das Jacket und legt die vorbereitete Diskette in das Laufwerk. Auch hier wird der Schmutz am Kopf mit Flüssigkeiten gelöst und auf dem saugfähigem Vließ gesammelt. Dieses Verfahren ist sehr schonend und kann laut Hersteller (Verbatim) ruhigen Gewissens wöchentlich angewandt werden. Die Reinigungsdauer sollte dabei aber niemals länger als einige Sekunden sein, da ansonsten der Schmutz wieder in das Laufwerk zurücktransportiert wird.

Ein Weiteres, auf das man beim Reinigen mit flüssigkeitsgetränkten Reinigungsdisketten stets achten sollte, wenn Sie ein einseitiges Laufwerk (1541 oder 1570) besitzen: Die Oberseite des

Jackets muß geschlossen sein, da sich ansonsten der Andruckfilz, der von oben auf die Diskette drückt, mit Flüssigkeit vollsaugt. Wenn Sie dann eine normale Diskette einlegen sollten, wird diese auf der Oberfläche »gewaschen«, was nicht gerade zur Datensicherheit beiträgt.

Sollten Sie das halbtrockene Verfahren anwenden, so müssen Sie die Reinigungsdiskette von unten befeuchten, denn im Laufwerk ist der Schreib/Lese-Kopf so angebracht, daß er immer die Unterseite einer Diskette liest und beschreibt.

Den oben angebrachten Andruckfilz kann man übrigens nicht reinigen. Ein Fachmann kann ihn aber gegen einen sauberen Ersatzfilz auswechseln.

Das letzte Reinigungsverfahren arbeitet mit einer mit Chromdioxid beschichteten Plastikfolie. Auch hier wird der Schmutz vom Kopf trocken abgerieben. Laut Hersteller (BASF) wird aber bei diesem Verfahren der Kopf nicht angegriffen. Der entfernte Schmutz wird im Vließ der Reinigungsdiskette gesammelt.

Für welches der vier Reinigungs-Verfahren man sich entscheidet ist Geschmackssache. Einzig und allein das trockene Verfahren mit scheuerndem Vließ können wir nicht empfehlen, sondern müssen sogar davor warnen.

Neben der Funktionsweise sind auch die Betriebskosten unterschiedlich. Am preiswertesten sind die halbtrockenen Reinigungsdisketten, die man meistens in Kaufhäusern erhalten kann. Feuchte und Chromdioxid-Disketten gibt es augenblicklich nur von Herstellern mit bekannten Markennamen, wie Verbatim und BASF. Deswegen muß man hier ein paar Mark mehr ansetzen, kann dafür aber auch sicher sein, eine laufwerksschonende Reinigung durchzuführen. Bei den feuchten Reinigungsdisketten muß man noch einberechnen, daß man die Vließe nachkaufen muß. Bei häufiger Reinigung kommt dies aber vielleicht preiswerter als das Nachkaufen eines ganzen Sets (Diskette und Flüssigkeit) bei einem halbtrocken Reinigungssystem.

Wer sein Laufwerk schon geöffnet hat, mag vielleicht an eine Reinigung des Kopfes mit einem alkoholgetränkten Wattestäbchen denken. Wer dabei allerdings nicht größte Sorgfalt walten läßt, kann seinen Schreib/Lese-Kopf durch zu großen Druck oder verkehrtes Material ruinieren.

Lösemittel, Haushaltsreiniger oder Scheuerpulver sind hier sicherlich fehl am Platz. Auch kann ein schon leicht verschmutztes Wattestäbchen den Schreib/Lese-Kopf zerkratzen. Mit einer guten Reinigungsdiskette bestehen diese Gefahren nicht. Außerdem muß man sein Laufwerk zur Reinigung nicht öffnen (Garantie).

Und wie benutze ich so eine Reinigungsdiskette korrekt?

Das ist ganz einfach. Bereiten Sie die Diskette zur Reinigung vor und schieben Sie sie in das Laufwerk ein. Tippen Sie nun am Computer »OPEN 15,8,15,"I"« ein und drücken Sie Return. Der Motor im Laufwerk wird nun etwa sieben Sekunden laufen, eine für eine Reinigung mehr als ausreichende Zeit. Danach sollten Sie die Fehlermeldung des Laufwerks einfach ignorieren. Diese Prozedur sollten Sie nur am Ende eines Tages vornehmen, damit etwaige Flüssigkeitsrückstände im Laufwerk über Nacht verdunsten können.

Damit dürften alle Unklarheiten über das Reinigen des Diskettenlaufwerks ausgeräumt sein. Das Reinigen ist aber nur von sekundärer Bedeutung. Viel wichtiger ist, daß Sie Ihr Laufwerk und Ihre Disketten sorgfältigst behandeln, denn davon hängt in erster Linie deren Lebensdauer ab. (bs/ks)

Achtung C-Programmierer aufgepaßt!

Jetzt gibt es Small-C, ein komplettes Entwicklungssystem im CP/M-Modus für den Commodore 128 PC. Mit Editor, Compiler, Linker und vielen weiteren Utilities.

Alle Programme sind in Small-C geschrieben, der Quellcode wird mitgeliefert. So können Sie das Entwicklungssystem nach eigenen Wünschen und Erfordernissen erweitern und modifizieren.

Das Programmpaket enthält:

- Small-C-Compiler
- Small-Mac: Assembler und Utilities
- Small-Tools: Editor und Text-Tools

Hardware-Anforderungen:
C128/C128 D, Diskettenlaufwerk 1571.

Bestell-Nr. MS 483 (5¼"-Diskette)

Für nur DM 148.-* (sFr. 132.-/öS 1490,-*)

* inkl. MwSt., unverbindliche Preisempfehlung.

Markt&Technik

Unternehmensbereich Buchverlag
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug
Österreich: Ueberreuter Media Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien

Markt&Technik
128er-Software

Übrigens:
Small-C gibt's auch für die Schneider-Computer.
Zum gleichen Preis!
Best.-Nr. MS 484

Dr. Dobb's Journal
J.E. Hendrix

Small-C
Entwicklungssystem

C-Compiler
8080-/Z80-Makro-Assembler · Linker/Loader
Bibliotheksverwalter · Editor/Text-Tools

Für Commodore 128 (128 D)
Floppy 1571-Format

Alle Programme mit Quellcode!

Rund um den Monitor

Auch Monitore sind keine Geräte, die komplett zu sein scheinen, wenn man sie kauft. Zumindest bietet die Industrie einiges an Zubehör an, das die Funktionsfähigkeit eines Monitors verbessern soll.

Das Zubehörangebot für Monitore läßt sich in zwei Gruppen teilen. Die erste Gruppe umfaßt das Angebot von Zusätzen, die nur einmal angeschafft werden müssen. Zur zweiten Gruppe gehört das Verbrauchsmaterial wie Reinigungs- und Antistatikmittel.

Das interessanteste der ersten Gruppe sind wohl die Monitorständer, von denen es zwei Funktionsarten gibt. Zur ersten Art gehören die Monitorständer, die unter den Monitor gestellt werden (Bild 1) und 10 bis 15 Grad nach vorne oder hinten kippbar und um 360 Grad drehbar sind. Zur zweiten Art gehören die Monitorschwenkarme, die für den professionellen Einsatz bestimmt sind. Der Monitor kann damit fast in jede beliebige Position gebracht werden. Außerdem ist er platzsparend untergebracht, da er nicht mehr auf dem Tisch steht, sondern darüber »schwebt«. Die Monitorschwenkarme werden an der Tischplatte befestigt.

Für den privaten Bereich sind aus Kostengründen eigentlich nur die kipp- und schwenkbaren Monitorständer sinnvoll. Denn diese kosten um 50 bis 80 Mark, während sich die Preise für die Schwenkarme um 600 bis 700 Mark bewegen. Zu bekommen sind die Monitorständer bei den Monitorherstellern selbst und in Kaufhäusern und Computershops.

Die richtige Unterlage

Der Vorteil eines um zwei Achsen beweglichen Monitorständers wird jedem einleuchten, der schon einmal mit einem Computersystem gearbeitet hat, bei dem der Monitor nicht auf die individuelle Augenhöhe eingestellt werden konnte. Denn nur bei senkrechter Aufsicht hat eine Bildröhre den maximalen Kontrast und somit die beste Lesbarkeit. Muß man schräg auf die Bildebene sehen, ermüden die Augen nach kurzer Zeit.

Reicht der Bildkontrast einer Bildröhre nicht aus, bringen eventuell Kontrastfilter, die vor der Röhre angebracht werden (Bild 2), eine entscheidende Verbesserung. Diese Bildschirmfilter sind vergütete Glasplatten oder Plastik- oder Gazefolien, die einfach vor der Bildröhre, meist mittels Klebestreifen, angebracht werden. Die Bildschirmfilter gibt es nicht nur zur Kontrasterhöhung, sondern auch zur Verhütung von Blendreflexen, damit die Bildröhre nicht wie ein Spiegel wirkt. Solche »Nicht-Spiegel-Filterscheiben« sind vor allem dann interessant, wenn die Bildröhre nicht entspiegelt ist.

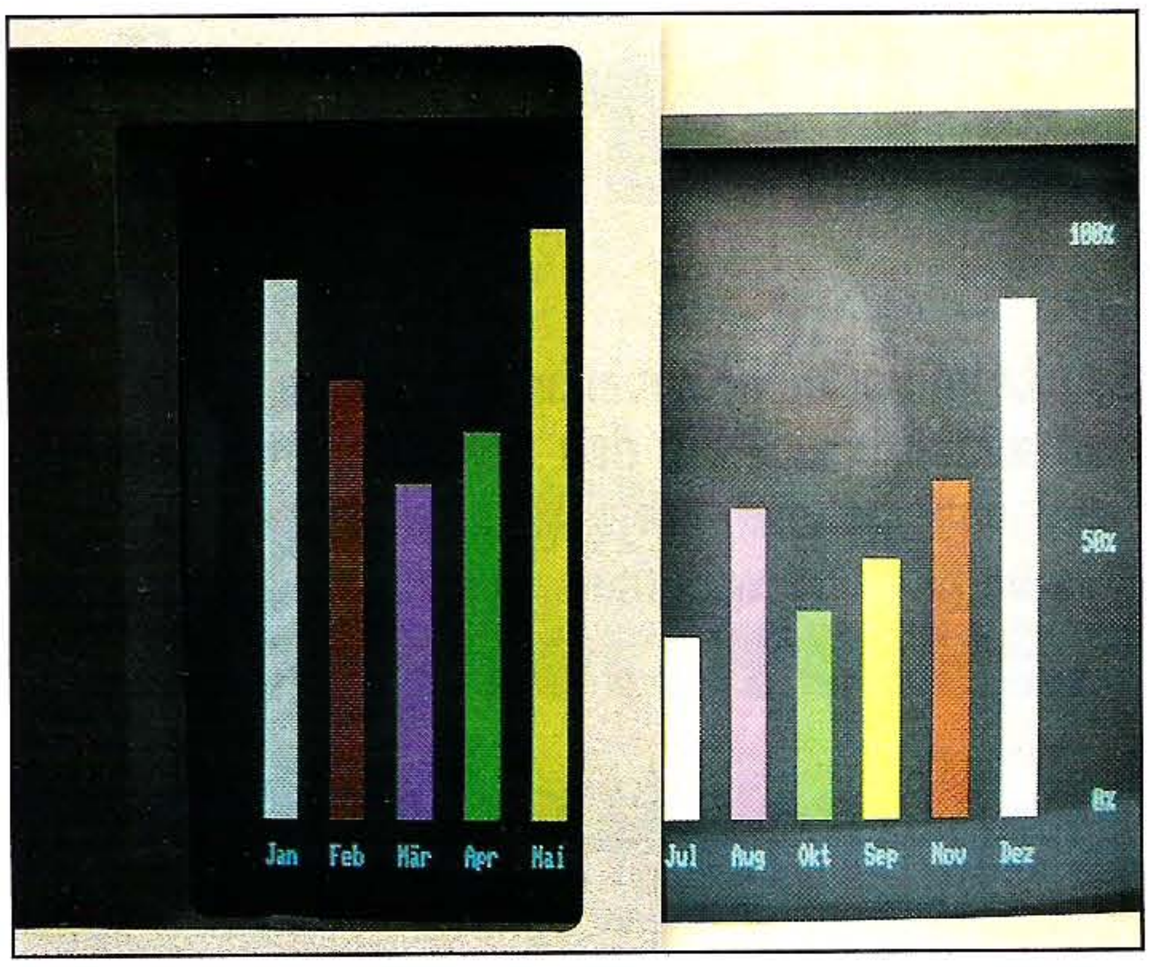


Bild 2. Die Lesbarkeit kann durch eine Kontrastscheibe erhöht werden

Spezielle Scheiben sollen vor statischen Aufladungen schützen. Über die Wirksamkeit dieser Filterscheiben gibt es geteilte Meinungen.

Wenn Sie einen kontrastarmen und nicht blendfreien Monitor haben und meinen, eine Filterscheibe wäre das richtige für Sie, sollten Sie nicht der Werbung glauben, sondern erst die Wirksamkeit selbst überprüfen! Aber das werden Sie sowieso machen, wenn Sie den Preis erfahren, der für Filterscheiben verlangt wird: In der Regel liegt er zwischen 150 und 450 Mark. Zu erhalten sind die Kontrastfilterscheiben in Geschäften für Büromaterial und Einrichtungen und in Computerläden die nicht nur Heimcomputer, sondern auch PCs anbieten.

Aber selbst ein Monitorständer und die beste Kontrastscheibe nützt nichts, wenn die Scheibe oder die Bildröhre verstaubt oder sich Fingerabdruck neben Fingerabdruck reiht. Wer seinen Monitor bisher mit einem feuchten Lappen, vielleicht mit etwas Spiritus im »Waschwasser«, gereinigt hat, wird von der Zubehörindustrie eines besseren belehrt. Nur spezielle Reinigungstücher und Antistatikmittel sollen eine optimale und schonende Reinigung garantieren. Die Mittel kosten zwischen 5 und 70 Mark und sind von Fall zu Fall nur für den Geldbeutel gut. Denn eines haben alle Monitore gemeinsam: Sie lassen sich hervorragend auch mit dem zuerst genannten »Hausmittel« reinigen.

Mit der Verwendung von Glasreinigern, sollte man allerdings vorsichtig umgehen. Eine mittels spezieller Schichten entspiegelte Scheibe kann damit zu einer spiegelnden werden. Dann nämlich, wenn der Glasreiniger die Entspiegelungsschicht einfach weglöst. Solche empfindlichen Schichten haben aber die wenigsten Monitore (der 1701 oder 1901 haben keine solche Schicht). Häufiger findet man sie bei Kontrastscheiben.

Auch beim Monitorzubehör ist nicht alles Gold was glänzt. Schwenkfüße und Filterscheiben können sich durchaus lohnen, bei den Reinigungsmitteln sollte man aber zweimal überlegen, ob man sie wirklich braucht.

(hm)

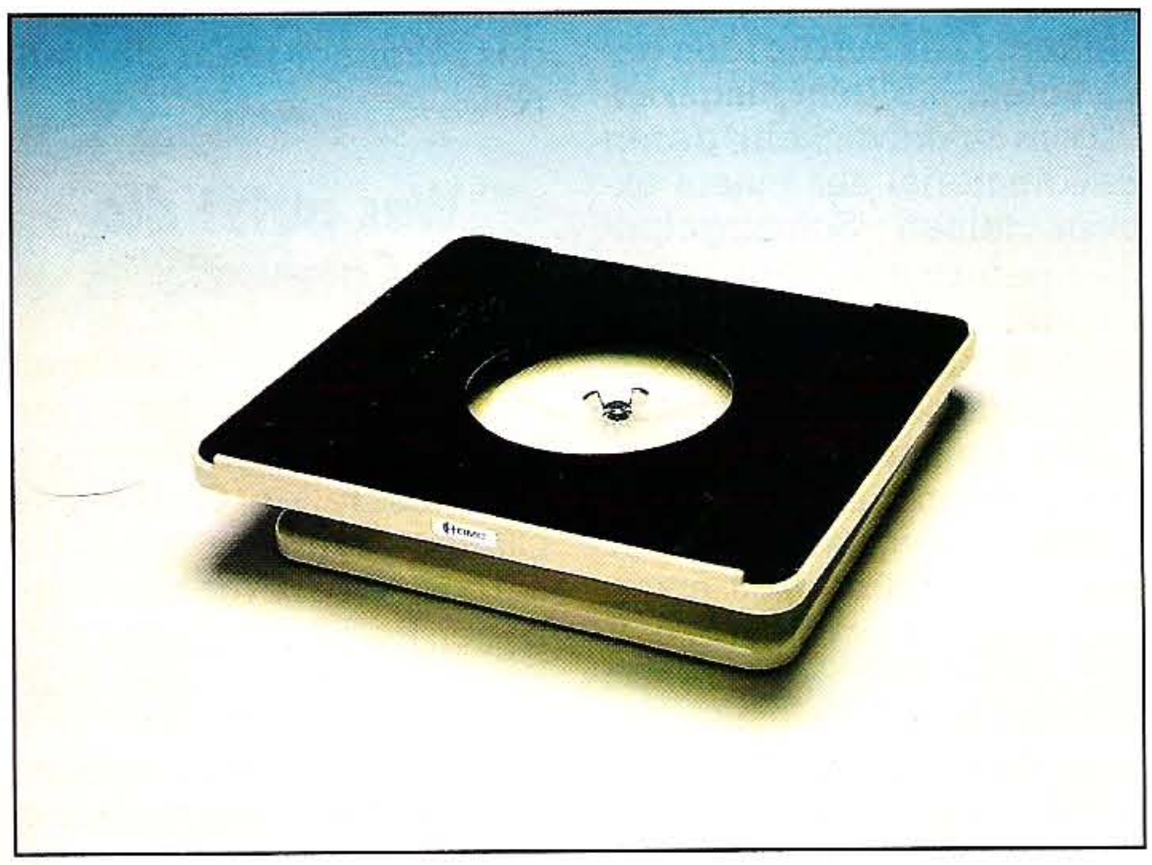


Bild 1. Dreh- und schwenkbare Monitorfüße sind eine sinnvolle Ergänzung für ergonomisches Arbeiten am Monitor

Computer-Wäsche

Es gibt immer mehr Zubehör. Zu diesem Zubehör gehört auch speziell auf den Computer abgestimmtes Reinigungsmaterial. Wir wollen Ihnen hier nun zeigen was es gibt und was man wirklich braucht.

Firmen, die vor nicht allzu langer Zeit mit Computern nichts zu tun hatten und Zubehör für Videorecorder beziehungsweise Stereoanlagen fertigten, stellen heute Reinigungsmittel für Computer, Diskettenlaufwerke und Datasetten her. Diese Branche hat sogar einen speziellen Namen und nennt sich »Careware«. Viele amerikanische Firmen versuchen in diesem Bereich auf dem deutschen Markt Fuß zu fassen. Sie sind der Auffassung, daß gerade hier noch viel zu tun ist. Hergestellt wird an Reinigungsmitteln so ziemlich alles, was man sich vorstellen kann. Das Spektrum reicht von normalen flüssigen Reinigungsmitteln über mechanische Schutzeinrichtungen bis hin zu Schreib-/Lesekopf-Reinigern für Diskettenlaufwerke und Datasetten.

Kernseife und Wasser reichen nicht

Selbst in den Handbüchern steht geschrieben, daß der C 64 hin und wieder mit einem feuchten Lappen zu reinigen ist. Häufig ist aber der Schmutz schon so tief »eingefressen«, daß sich mit einem feuchten Lappen nichts mehr reinigen läßt. Viele werden in einem solchen Fall zu ganz normalen, auch im Haushalt gebräuchlichen Reinigungsmitteln greifen. Aber solche Chemikalien sind oft äußerst ungeeignet, weil sie teilweise zu »scharf« sind und bestimmte Plastikzusammensetzungen, aus denen der C 64 nun mal besteht, auflösen. Damit der C 64 nicht innerhalb kürzester Zeit aussieht wie ein »Schweizer Käse«, wurden Reinigungsmittel entwickelt, mit denen sich der C 64 schonend säubern läßt. Reinigungsmittel dieser Art gibt es in Form von Spray-Dosen und Reinigungstüchern für den einmaligen Gebrauch.

Um den Flugstaub, der in jedem Zimmer existiert, vom geliebten Computer fernzuhalten, nutzen flüssige Reinigungsmittel wenig. Abdeckhauben, die für wenig Geld in jedem Computerfachhandel zu haben sind, sind dazu schon besser geeignet. Natürlich läßt sich der lose Staub, Zigarettenasche oder ähnliches auch mit kleinen Preßluftflaschen, die ebenfalls im Fachhandel zu haben sind, aus den entferntesten Winkeln blasen.

Statische Ladungen schaden dem Computer

Staub und Schmutz schaden den Daten, mit denen gearbeitet wird, recht wenig. Worauf der Computer schon wesentlich allergischer reagiert sind »statische Aufladungen« des Bildschirms und Computers. Durch sie können Daten gelöscht oder verändert werden. Außerdem ziehen sie Staub und Schmutz an wie ein Magnet. Laut Hersteller-Aussagen helfen dagegen sogenannte »Antistatik-Sets«. Mittel dieser Art werden in Form von Spray-Dosen und Reinigungstüchern angeboten. In ihrer Wirkung sind beide Formen identisch. Reinigungstücher allerdings lassen sich nur einmal benutzen. Damit sie nicht austrocknen, sind sie in Aluminiumfolie eingeschweißt. Soll der Computer gegen statische Aufladungen geschützt werden, sind Spray-Dosen besser geeignet. Denn mit ihnen kommt man auch an schlecht zugängliche Stellen, zum Beispiel zwischen die Tasten. Möchte man seinen C 64 nicht mit Chemikalien jeglicher Art behandeln, um statische Aufladungen zu verhindern, so gibt es auch noch einen anderen Schutz. Antistatikmatten, die unter den Computer gelegt werden, sollen ebenfalls eine Aufladung verhindern. Diese statischen Aufladungen kommen hauptsächlich bei synthetischen Teppichböden vor.

Diejenigen unter Ihnen, die mit der Datasette arbeiten, müssen sich häufig mit dem »Load Error« auseinandersetzen. Die Ursache für diese Fehlermeldung ist meistens ein verschmutzter Schreib-/Lesekopf oder eine verschmutzte Andruckwalze. Dieser Schmutz besteht aus abgeriebenem Bandmaterial und läßt sich mit einem weichen Tuch, getränkt in Spiritus, beseitigen.

Load Error

Allerdings ist der Tonkopf und besonders die Andruckwalze schlecht zugänglich. Daher sind Firmen schon vor längerer Zeit auf die Idee gekommen, »Reinigungskassetten« zu entwickeln, deren Bandmaterial aus einem extrem feinen Schmirgelpapier gefertigt ist. Eine andere und schonendere Möglichkeit bieten die seit kurzem angebotenen mechanischen Reinigungskassetten. Die in ihnen eingebaute Mechanik bewegt ein mit einer speziellen Flüssigkeit angefeuchtetes Stückchen Vließ am Tonkopf hin und her und entfernt somit den Schmutz vom Kopf. Eine Walze sorgt dafür, daß auch die Andruckrolle gereinigt wird. Diese mechanischen Reinigungskassetten sind natürlich auch für normale Musikrecorder geeignet.

Besitzt man einen Matrix- oder Typenraddrucker, sollte etwa alle zwei bis drei Monate, je nach Anzahl der Betriebsstunden, der Druckkopf beziehungsweise das Typenrad gereinigt werden. Zu diesem Zweck stellen einige Firmen Lösungsmittel her, die die eingetrockneten Farbpartikel zwischen den Nadeln des Druckkopfes lösen und somit für ein sauberes Schriftbild sorgen. Für Typenräder gibt es sogar spezielle Reinigungsbehälter, die mit dem Lösungsmittel gefüllt über Nacht das Typenrad oder den Kugelkopf reinigen.

Bevor man jetzt in den nächsten Computer-Laden stürzt, um sich die entsprechenden Mittelchen zu besorgen, sollte man sich erst einmal Gedanken darüber machen, wie sinnvoll sie für den Heimbereich sind. Im allgemeinen reicht zur rechtzeitigen Reinigung von Computer, Monitor, Drucker oder Datasette ein saugfähiger Lappen, eine Flasche Spiritus, ein Pinsel und eventuell Wattestäbchen vollkommen aus. Für den kommerziellen Einsatz von Computern mag das vielleicht anders sein. Ich bin bisher ohne solche Reinigungsmittel ausgekommen und mein Computer funktioniert immer noch und das schon seit mehr als 5 Jahren.

Was nutzt die Careware

Einen Verlust von Daten durch statische Aufladungen konnte ich bisher auch noch nicht feststellen. Ob Sie Ihre Computer-Anlage mit Spiritus oder den zuvor beschriebenen Reinigungsmitteln behandeln, auf eines sollten Sie auf jeden Fall achten. Während der Reinigung müssen alle Geräte ausgeschaltet werden. Man darf sie erst dann wieder einschalten, wenn alles trocken ist. (ah)

Der Senkrechtstarter unter den ComputerDruckern ist ein Star.

IMARCO, Hannover

Wer viele Fähigkeiten in sich vereint, weiß sich vor Zuspruch kaum zu retten. Ähnlich geht es auch dem NL-10, einem ComputerDrucker, der mehr als andere in Preis und Leistung überzeugt. Seine Anhänger kommen aus allen Bereichen: aus Organisation, Verwaltung, Entwicklung, Fertigung, Handel und Handwerk. Computer-Fachleute schätzen an ihm, daß er so einfach zu bedienen ist und so ausgezeichnet druckt. Natürlich ist es das nicht allein, auch die vielen Druckmöglichkeiten und die hohe Anpassungsfähigkeit kommen überall gut an. Und weil er überdies ein Musterbeispiel an Zuverlässigkeit ist, ist der NL-10 ein überaus gefragter Helfer. Lassen Sie sich doch den „Senkrechtstarter" beim Fachhändler einmal vorführen. Sicherlich werden auch Sie finden: **Mit einem Star ist alles klar!**

star
der ComputerDrucker

Star Micronics Deutschland GmbH
Frankfurter Allee 1–3
6236 Eschborn/Ts.

Ausführliche Informationen mit Händlernachweis wenn Sie uns schreiben:

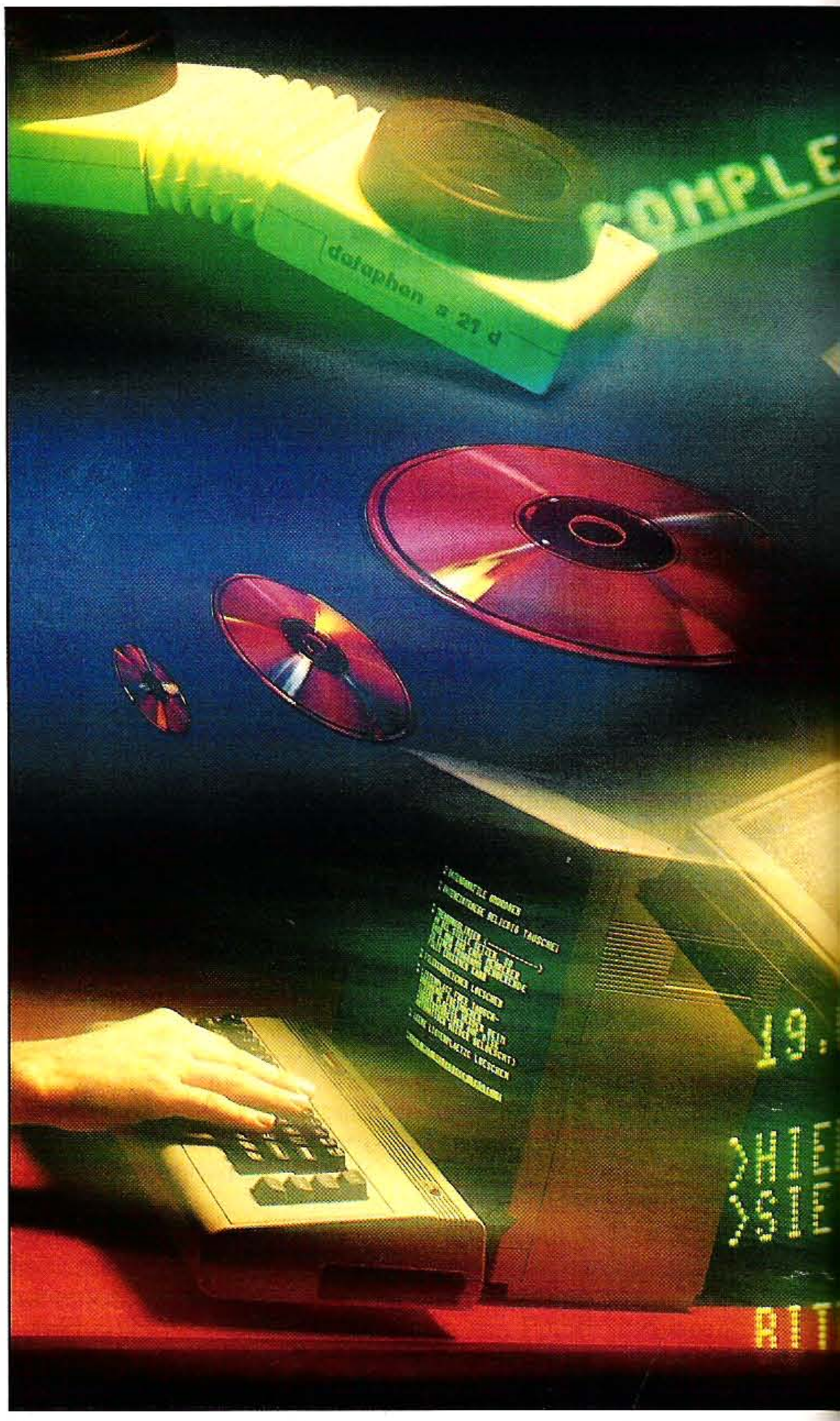
64 6/NL-10

Name: _____ Tel.: _____

Firma: _____ Str.: _____

_____ PLZ/Ort: _____

Daten-banken



In professionellen Datenbanken liegen Unmengen von Informationen und Daten zu bestimmten Themen. Das Schönste: Auch mit einem Heimcomputer wie dem C 64 kann man auf die Daten zugreifen.

Bestimmt haben auch Sie zuhause ein Dateiverwaltungs-Programm, das Sie entweder selbst geschrieben oder gekauft haben. Wozu dient in der Regel ein solches Programm? Man speichert die Anschriften von Vereinsmitglieder, Schallplatten, Videokassetten oder den Inhalt von Disketten. Dadurch hat man gegenüber einer Kartei den Vorteil, schnell eine Liste ausgeben zu lassen, die nach bestimmten Kriterien geordnet ist. So ist es mit einem Dateiverwaltungs-Programm ein leichtes, alle Vereinsmitglieder, die in einer bestimmten Woche Geburtstag haben, ausdrucken zu lassen. Bei einer Kartei müßte jedes einzelne Kärtchen dazu in die Hand genommen werden.

Auch im professionellen Bereich gibt es solche Dateiverwaltungen, nur sind sie wesentlich leistungsfähiger und tragen den Namen Datenbanksysteme. Inzwischen wird damit fast alles Mögliche elektronisch gespeichert: Informationen aus den Naturwissenschaften, der Technik, der Medizin und der Wirtschaft.

Bild 1 zeigt beispielsweise, wie eine Datenbank-Recherche aussehen kann. Es wurde die Datenbank ABDA-INT gewählt, die über Datex-P und die Deutsche Mailbox zu erreichen ist. Mit Hilfe der Datenbank ABDA-INT las-

MAILBOX-Information über Datenbanken

Nachstehende Datenbanken (DB) sind (Stand: 7.1.86) aufrufbar:

ABDA
ist eine deutschsprachige Faktendatenbank. Sie enthält Informationen zu Neuerscheinungen auf dem Arzneimittelmarkt der Bundesrepublik Deutschland. Die Informationen werden vom »Arzneimittelbüro der Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände« zusammengestellt. Die Datenbank wird vierteljährlich aktualisiert.

ABDA-PHA — Standardabfrage —
pharmakologische Angaben zu einem Handelsnamen

ABDA-THE — Standardabfrage —
therapeutische Angaben zu einem Handelsnamen

ABDA-TOX — Standardabfrage —
toxikologische Angaben zu einem Handelsnamen

ABDA-IND — Standardabfrage —
Angabe der Handelsnamen von Medikamenten zu einer bestimmten Indikation nach dem Indikationsschlüssel

ABDA-INT
Dient der Recherche von Interaktionen zwischen Medikamenten untereinander oder von Medikamenten mit Nahrungsmitteln. Zu ihrer Abfrage müssen Sie die Abfragesprache CCL beherrschen.

AP-FINAN
Wirtschaftsinformationen der Nachrichtenagentur »American Press (AP).

AP-NEWS
Allgemeine Nachrichten der letzten sieben Tage von der Nachrichtenagentur »American Press (AP).

CCLTRAIN
(Common Command Language Training) Übungsdatenbank zur Abfragesprache CCL (= GRIPS).

DB-ELMA
Auskünfte über InterCity-Züge im Gebiet der Deutschen Bundesbahn.

DIANE
(Direct Information Access Network for Europe — GUIDE) Verzeichnis europäischer Datenbanken (DB), DB-Ersteller und DB-Anbieter (»Hosts«).

DUNIS
(Directory of UN Information Systems) Verzeichnis von UN-Informationsstellen wie: Bibliotheken, bibliographischen Diensten, statistischen Diensten, computergestützten Informationssystemen (inklusive Zugangsverfahren).

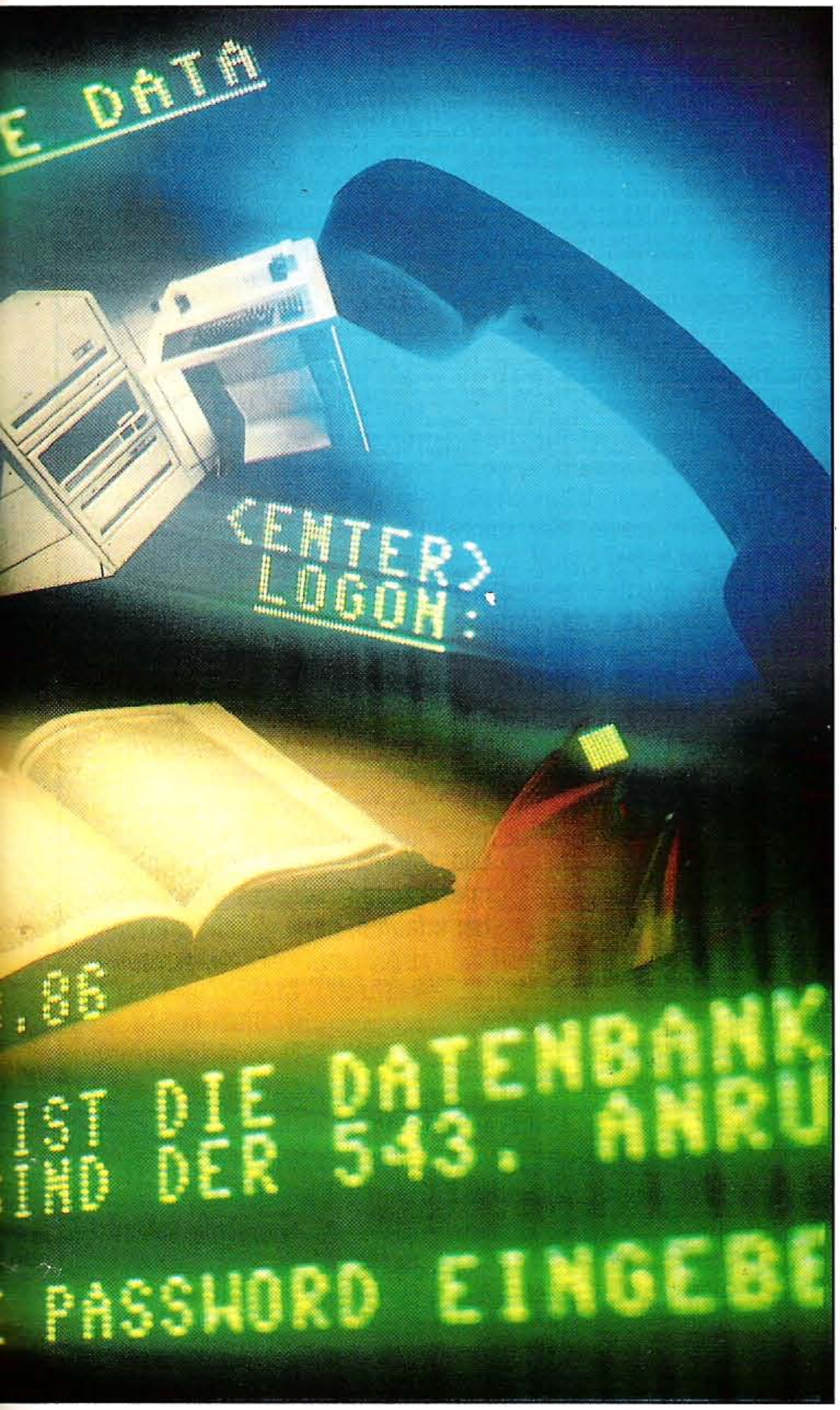
EABS
(Euro-Abstracts) Bibliographie veröffentlichter Ergebnisse wissenschaftlicher und technischer Untersuchungen im Auftrag der EG.

EFH
E.F. Hutton — HUTTONLINE, Informationen über Aktienkurse, — Indizie, Wirtschaftslage, Anlagetips, Firmen-Hintergrund und dergleichen für US-Wirtschaft und -Firmen; erstellt von der Börsenmaklergesellschaft E.F. Hutton.

EFH-KURS — Standardabfrage —
Einzelabfrage des aktuellen Kurses einer US-Aktie. Diese Angabe ist während der Öffnungszeit der New Yorker Börse höchstens 20 Minuten alt.

EK-AMPRO — Standardabfrage —
(Einkaufsführer — Produkte des Maschinenbaus und der Elektrotechnik) 2700 Herstelleranschriften und 25000 Produktbegriffe. Aktualisierung: 2—3mal jährlich.

EK-BDI —Standardabfrage —
(Einkaufsführer — BDI — Die Deutsche Industrie — Made in Germany) Wirtschaftsadreßbuch mit 18000 Herstellerinformationen und 220000 Produktbegriffen. Aktualisierung: jährlich.



Kurzname	Kosten einmal	pro Min.	pro Segment
ABDA		2.50	
ABDA-IND		1.50	
ABDA-INT		2.50	
ABDA-PHA		1.50	
ABDA-THE		1.50	
ABDA-TOX		1.50	
AP-FINAN		2.50	
AP-NEWS		2.50	
CCLTRAIN		0.55	
CITIRATE	1.80		
COMMODIT		2.50	
DB-ELMA		0.95	
DIANE		0.55	
* DIMDI		0.25	
DMI-B		0.06	0.003
DUNIS		0.55	
EABS		0.55	
* ECHO		0.55	
EFH		0.95	
EFH-KURS	1.00		
EK-AMPRO		4.00	0.050
EK-BDI		4.00	0.050
EK-MRA		4.00	0.050
EK-VDMA		4.00	0.050
ENDOC		0.55	
ENQUIRY		0.55	
ENREP		0.55	
EUREKA		0.55	
EURODIC		0.55	
* FIZ-TECH		0.25	
GEO1-B	0.30	0.11	0.003
GKS		1.00	0.003
HECLINET		2.80	
HOSTESS		0.55	
* INKA		0.25	
MEDLARS		2.50	
NZN		1.00	0.003
OAG		3.50	
OAG-S	1.50		
RTECS		3.00	
TELEBOX	0.30	0.25	0.003
TELEINFO		0.95	
TLX-STAT			
TYMINFO		0.95	
ZDB		1.00	0.003

Tabelle 2. Kosten von Datenbankrecherchen über die Deutsche Mailbox

sen sich Interaktionen zwischen Medikamenten und Nahrungsmitteln feststellen. Um Ihnen das einmal in der Praxis zu zeigen, haben wir einmal die Interaktionen von Aspirin mit Nahrungsmittteln abgefragt.

Vorsicht bei Aspirin und Schweinebraten

Aspirin, das Sie sicherlich kennen, ist ein Salizylsäure-Derivat und wird in der Regel gegen Glieder-, Kopf- und Zahnschmerzen eingesetzt. Gleich die ersten Informationen, die ABDA-INT gibt, sagen etwas über die Zusammenwirkung von Aspirin mit fett- und eiweißreichen Nahrungsmitteln aus. Es werden die Handelsnamen von Tabletten aufgeführt, die Aspirin enthalten und der »Terminologiegruppe A« (dem ersten Teil der Interaktionspartner) angehören. Die Substanzen der Terminologiegruppe B sind einfacher aufzuzählen: fett- und eiweißreiche Nahrungsmittel. Die Leistung der Datenbank besteht in diesem Beispiel darin, Auskunft darüber zu geben, welche Substanzen man besser nicht zusammen einnehmen sollte.

Ein Arzt könnte über die Datenbank ABDA-INT sofort Auskunft darüber bekommen, ob zwei verordnete Präparate, gleichzeitig eingenommen, verträglich sind oder nicht. In der Regel fin-

EK-MRA — Standardabfrage —
(Einkaufsführer — Meßtechnik + Regelungstechnik + Automatik) Mit 1900 Anschriften und Produktinformationen.
EK-VDMA — Standardabfrage —
(Einkaufsführer — Wer baut Maschinen) 4000 Hersteller und 60000 Produktbegriffe.
ENDOC
(Environmental and Documentation Centers within EC) Informationszentren und aktuelle Quellen in der EG zu allen Fragen des Umweltschutzes.
ENQUIRY
Verzeichnis europäischer Hosts und Postgesellschaften.
ENREP
(Environmental Research Projects within EC) Forschungsprojekte innerhalb der EG zu allen Fragen des Umweltschutzes.
EUREKA
Projekte und Personen im Bereich der Forschung zur europäischen Integration.
EURODIC
(Euro-Dictionary) Terminologie-DB der Übersetzungsdienste der EG-Kommission.
GKS
(Gesamtverzeichnis der Kongreß-Schriften) Bibliographie und Standortangaben zu Kongreß-Schriften auf der Basis freiwilliger Angaben deutscher Bibliotheken.
HECLINET
»Health Care Literature Information Network« informiert über Literatur auf dem Gebiet des Krankenhauswesens. Die DB wird vom Institut für Krankenhauswesen (IFK), TU-Berlin« und dem »Deutschen Krankenhausinstitut (DKI), Düsseldorf« erstellt und alle zwei Monate aktualisiert.
HOSTESS
Verzeichnis der Teilnehmer im britischen PSS-System.
MEDLARS
»Medical Analysis and Retrieval System« verzeichnet die medizinische Fachliteratur seit 1981. Die Bibliographie wird von der »National Library of Medicine (NLM), USA« erstellt und monatlich aktualisiert.
NZN
(Niedersächsischer Zeitschriften-Nachweis) Zeitschriften-Bestände von Bibliotheken im Bereich des Niedersächsischen Zentralkatalogs und einige aus dem Bereich des Norddeutschen Zentralkatalogs.
OAG
(Official Airline Guide) Verzeichnis aller Linienflüge.
OAG-S — Standardabfrage —
Schnellabfrage einer Flugverbindung (max. 6 Angaben).
RTECS
»Registry of Toxic Effects of Chemical Substances« verzeichnet Toxizitätsuntersuchungen. Die DB wird vom »National Institut for Occupational Safety and Health (NIOSH), USA« erstellt und vierteljährlich aktualisiert.
TELEINFO
Information über internationale Verbindungen zum US-Datennetz TELENET.
TYMINFO
Verzeichnis der Teilnehmer im TYMNET-System der USA.
ZDB
Zeitschriften-Nachweis deutscher Bibliotheken (auf freiwilliger Basis).

Tabelle 1. Datenbanken, die über deutsche Mailboxen erreichbar sind

```
DATEX-P: 44 8900 49130
nui dbr3st3
DATEX-P: Passwort
XXXXXX

DATEX-P: Teilnehmerkennung dbr3st3 aktiv

45400091110

DATEX-P: Verbindung hergestellt mit 45 4000 96110  - Sammelanschluss
        (001) (n, Tlnkg dbr3st3 zahlt, Paket- Laenge: 128)

Deutsche Mailbox  (DM1)

Name? Meyer
Password?

Letzter Anruf: 30-03-86, 17:38:59
Mittwoch, 02. April 1986, 18:36:00  (Port 1)

Momentaner Ansagetext:

*** IN DRINGENDEN FAELLEN BITTE ANRUF ODER DIREKT 089/51493-39


Bitte in folgenden "Brettern" nachschauen:

ANGEBOTE        (01-04-86)

Nr. ST Datum Zeit  Abs./Empf.    Zeilen  Betreff

  6 EU 28-03 17:39 GEO1:ESHER       235  ZU GAL-IUK-KONGRESS

Befehl: da abda-int
...
Verbindung hergestellt. (8)


BASE COMMAND ACCEPTED FOR AC00;ABDA-INTERAKTIONEN;ED=01.01.66 TO 15.03.85
?
find aspirin

1.00  NUMBER OF HITS IS  7
?
show

1.00/000001 DIMDI: -ABDA-INTERAKTIONEN /COPYRIGHT ABDA
NU: 00091 DD: 850319  ND: 0006000940 AD: 000000 EM: 850301 STA: 0
TERMINOLOGIEGRUPPE A          : Acetylsalicylsaeure und -Salze, oral
                       EFFEKT: Wirkungsabnahme
                              : Resorptionsverminderung der Acetylsalicylsaeure
TERMINOLOGIEGRUPPE B          : Nahrungsmittel, fett- und eiweissreiche
TERMINOLOGIE A                :
**STOFF   Acetylsalicylsaeure und -Salze
***MONOSTOFFARZNEIMITTEL   Acetylin   Acetylsalicylsaeure Tabl. (Ratiopharm)
      ASS-Dura   ASS-Fridetten   Acidum acetylosalicylicum Hagedabletten
      Acidum acetylosalicylicum Tabl. (Curamed)
      Acidum acetylosalicylicum Tabl. (Engelhard)   ASS-Woelm
      Aspirin, -Junior   Aspro   Colfarit   Contrheuma-retard   Gelopol
      Godamed   Halgon   Monobeltin   Solpyron   Temagin ASS 600   Trineral
MORE


***KOMBINATIONSPRAEPARATE   Aceta-Rapid   Aktren   Alacetan N   Algaton A
      Amygdalon   Anti-Opt   Antineuralgicum comp. Besch (Besch, Hamburg)
      Antineuralgie-Tabletten mit Coffein   Antirheumaticum A 55   Apernyl
      Antispondylitis comp. Kaps.   Apragon   Apyron   Asasantin   Aspalox
      BayroVas   Bekunisana   Bersicaran N   Bisolvon Gribletten   Bonasanit
      Bramalgan   Cafaspin   CC Tabl., -forte, -forte N   Certonal-B
      Chephapyrin, -N   Cheplamed   Chinaspin   Coffetylin
      Combisek-Tabletten   Congrippin N   Contradol, -N
      Contraneural Tabl., -N Tabl.   Contra-Schmerz   Deskoval Tabl.
      Dolo Visano   Dolofugin   Dolomo, -TN   Dolor 100   Dolviran   Dolyn C
      Dorocoff   Elmigrin Tabl.   Elmigrin S   Erftopyrin Tabl.   Eu-Med S
      Febrisan   Fensum Tabl., -mit Kodein   Fibrex Kaps.   Fineural, -N
      Flumidin comp.   Foenal   Fortalidon N   Fyracyl
      Gelonida NA Tabl., --Saft   Gelonida Tabl.   Gelopol B   Gentarol Tabl.
MORE

      Gepan, -C   HA-Tabletten   HA-Tabletten-S   Infrottetten
      Klar-Neu Tabl.   Kreuz-Tabletten   Magaris   Malinert N
      Medrelif-Grippale   Mega-Dolor N   Meloka   Migraene-Dolviran   Miophen
      Monacant Saft   Moraplex   Myotev   Neo-Bonsen   Neo- Gepan, --C
      Neuracetyl   Neuralgin, -N   Neuramag Tabl.   Novacetol   Pantomeda
      Pluscillin-A   Pono Tabl.   Praecimed Tabl., -N Tabl.   Praecineural
      Prontopyrin   Prowol   Pyracyl N   Quadronal-A   Refagan SP Tabl.
      Retortapyrin   Rheupyral   Rhinivict Tag-Kapseln   Ring-Tabletten
      Rio-Josipyrin   RKT-Schmerz-Tabletten   Robaxisal   Romigal N   Santasal
      Schmerz-Bionellen   Schmerz-ex   Siguran retard   Silentan
      Spasmo-Gentarol Tabl.   Tempil N   Thianeuron forte comp. s. p.
      Thomapyrin N   Togal Tabletten   Treupel Tabl.   Veralgit N
      Waucopyrin Tabl.   Y-Ops
```

```
MORE

TERMINOLOGIE B
**STOFF   Nahrungsmittel, fett- und eiweissreiche
INTERAKTIONEN                 :Fett- und eiweissreiche Nahrungsmittel
    verzoegern die Resorption von Acetylsalicylsaeure.
    Nahrungsmittel, die den Farbstoff Tartracin (gelbe Faerbung) oder zusammen
    mit Patentblau (gruene Faerbung) enthalten, koennen die Gefahr von
    gastrischen Schaedigungen erhoehen.
EMPFEHLUNG                    :Acetylsalicylsaeurehaltige Fertigarzneimittel
    sollten zusammen mit der Mahlzeit eingenommen werden. Es ist darauf zu
    achten, dass bei der Einnahme reichlich Fluessigkeit zugefuehrt wird, da
    hierdurch die Verzoegerung der Resorption nahezu aufgehoben wird.
     Wenn Acetylsalicylsaeure in Form von Brausetabletten verabreicht wird,
    erfolgt durch Nahrungsmittel keine Resorptionsbehinderung.
MORE

WIRKUNGSMECHANISMUS           :Der genaue Wirkungsmechanismus ist noch nicht
    bekannt.
    Durch eine erhoehte Solubilisierung kann es auch zu einer besseren
    Resorption kommen.
    Tartracin hemmt aufgrund seiner Pyrazolstruktur das Enzym
    Prostaglandinsynthetase. Damit wird weniger Prostaglandin synthetisiert.
    Prostaglandine schuetzen den Magen vor Ueberproduktion von Salzsaeure.
KLINISCHE BEOBACHTUNGEN       :
    Bogentoft, Carlsson, Ekenved,und Magnusson
    haben beobachtet, dass Acetylsalicylsaeure auf vollen Magen eingenommen -
    namentlich bei hoeheren Dosen - weniger Magenbeschwerden (z.B. Sodbrennen,
    Spasmen oder Geschwuere) verursacht. Die Resorption ist bei Einnahme mit
MORE


    der Mahlzeit waehrend der ersten 90 min um 30 bis 50 % reduziert.

    Steele und Bourne
    beobachteten, dass Fett und Eiweiss die Resorption vermindern.
    Durch die Gabe von reichlich Fluessigkeit kann die Resorption wieder
    erhoeht werden.
    In Gegenwart von Tartracin kommt es ueber eine Hypersekretion zu einer
    Schaedigung der Magenschleimhaut.
MORE

LITERATUR                     :

    Bogentoft, C., Carlsson J., Ekenved, G.
    und Magnusson, A.,
    Europ. J. Clin. Pharmacol.
    14.
    351 (1978)

    Koch, P. A., Schultz, C. A., Wills, R. J., Hallquist S. L.
     und
     Welling P. G.,
     J. Pharmac. Sci.
     67.
MORE

     1533 (1978)

    Steele, F.
    und
    Bourne, A.,
    The Man/Food Equation, London, New York, San Francisco 1975, S. 222,
    Academic Press
MORE
1.00/000002 DIMDI: -ABDA-INTERAKTIONEN /COPYRIGHT ABDA
NU: 00090 DD: 850319  ND: 0006000930 AD: 000000 EM: 850301 STA: 0
TERMINOLOGIEGRUPPE A          : Salicylsaeure-Derivate
                       EFFEKT: Wirkungszunahme
                              : Verstaerkte Gefahr gastrointestinaler Blutungen
TERMINOLOGIEGRUPPE B          : Alkohol
MASSNAHMEN                    : Patient beobachten !
TERMINOLOGIE A                :
**STOFF   Acetaminosalol   Acetylsalicylsaeure und -Salze
***MONOSTOFFARZNEIMITTEL   Acetylin   Acetylsalicylsaeure Tabl. (Ratiopharm)
      ASS-Dura   ASS-Fridetten   Acidum acetylosalicylicum Tabl. (Curamed)
      Acidum acetylosalicylicum Hagedabletten
      Acidum acetylosalicylicum Tabl. (Engelhard)   ASS-Woelm
      Aspirin, -Junior   Aspro   Colfarit   Contrheuma-retard   Gelopol
MORE
stop

QUERY-NO: 0128; END-USER-ID: DM1:282 ;  POOL: AC00
CUSTOMER.: XKPDM001;    DATE: 07.01.86;  TIME: 17:22:57
Verbindung abgebrochen. (8)

7 Minuten, 156 Segmente:   DM 10.50

Befehl: ende

Sie haben 1 ungelesene Nachrichten. Trotzdem beenden (J/N)?j
Anruf um 17:31:08 beendet. (36 Minuten, 821 Segmente)

DATEX-P: 44 8900 49130
```

Bild 1. Ganz einfach lassen sich Interaktionen zwischen Medikamenten erfahren, ohne »Bücherwälzen«

den sich solche Informationen auch auf den Beipackzetteln oder den Medikamentbeschreibungen. Aber hier wird meist nur die Substanzklasse genannt, mit der ein Medikament unverträglich ist und nicht der Handelsnamen des Medikamentes. Durch die Datenbankabfrage, kann sich ein Mediziner viel Blätterarbeit in Büchern und Zeitschriften ersparen.

Auch die jüngsten Nachrichten aus Politik und von der Börse lassen sich über Datenbanken abrufen. So findet man in Datenbanken häufig schon Neuigkeiten, bevor sie gedruckt sind. Findige Geschäftsleute haben nämlich bemerkt, daß es heutzutage immer wichtiger wird, schnell auf bestimmte Informationen zugreifen und sich umfassend informieren zu können. Sie haben auch erkannt, daß sich damit ein gutes Geschäft machen läßt.

Wenn Sie schon einmal Literaturrecherchen zu einem bestimmten Thema, etwa aus der Naturwissenschaft, gemacht haben, wissen Sie, daß dabei viel Zeit aufgewandt werden muß. Selbst wenn Sie sich schon durch die Sekundärliteratur gekämpft haben und wissen, in welchen Publikationen mehr über das gesuchte Thema steht, kann immer noch das Gesetz von Murphy (Alles geht schief!) Wirkung zeigen: Der benötigte Titel steht in einer Bibliothek, die hunderte von Kilometern entfernt ist, oder ist gerade ausgeliehen.

Hier lohnt sich der Einsatz von Datenbanken. Denn durch die Eingabe von ein paar Befehlen in den am Arbeitsplatz stehenden Computer lassen sich die gewünschten Informationen ebenfalls abrufen. Nur schneller und damit vielleicht auch billiger.

In USA kann inzwischen fast alles über Datenbanken abgerufen werden, falls die Informationen jünger als 10 bis 15 Jahre sind. Das liegt zum Teil daran, daß die Amerikaner dem Elektronikzeitalter etwas aufgeschlossener gegenüberstehen als die Europäer. Viele Publikationen liegen dort nämlich zuerst elektronisch gespeichert und dann erst dann gedruckt vor. Informationen können so wesentlich schneller in einer Datenbank bereitgestellt werden.

Obwohl Amerika weit entfernt ist, kann man auch diese Datenbanken nutzen. Datex-P lautet das Stichwort.

Doch wie kommt man an die gespeicherten Daten heran? Im Prinzip mit einer einfachen DFÜ-Ausstattung (Computer, Laufwerk, Akustikkoppler, Terminalprogramm und einer NUI für ei-

nen Datex-P-Zugang). Da aber der Zugriff auf Datenbanken Geld kostet und die Kosten irgendwie verrechnet werden müssen, kann nicht jeder ohne weiteres darauf zugreifen. Damit man Zugriff auf eine spezielle Datenbank hat, muß man angemeldeter Benutzer sein. Pro Monat sind dafür etwa 50 bis 100 Mark Grundgebühren zu zahlen und zusätzlich Gebühren für die abgerufene Informationsmenge. Man hat dadurch aber nur Zugang auf eine bestimmte Datenbank, die in der Regel auch nur Daten zu einem bestimmten Thema anbietet.

Aber es gibt noch eine andere Möglichkeit an Daten heranzukommen: Der Umweg über »Informations-Makler«. So ein Informations-Makler ist an mehrere Datenbanken angeschlossen, auf die jeder Kunde zugreifen kann, ohne selbst eingetragener Benutzer einer Datenbank zu sein. Solche Informations-Makler sind häufig professionelle Mailboxen. Meist fällt in diesem Zusammenhang der Name »Host«. Ein Host ist ein Computer, der Zugriff auf eine oder mehrere Datenbanken hat und diese so aufbereitet, daß die Daten per DFÜ abgerufen werden können.

Bekannte Mailbox-Namen sind: The Source, CompuServe, Dialog, BRS/After Night in USA, »Deutsche Mailbox« sowie »Geonet« in Deutschland.

Über eine solche Mailbox, in USA bezeichnet man sie sinnvollerweise als »Information Utilities«, lassen sich die verschiedensten Datenbanken abfragen (Tabelle 1). Der Vorteil: Es ist nur eine Grundgebühr für die Host-Benutzung zu bezahlen. Zu dieser Grundgebühr kommen dann noch Mindest- und Zeitgebühren, Stückgebühr pro angezeigter Information und Gebühren für extra Leitungen. Also alle Kosten, die auch bei direkter Nutzung der Datenbank anfallen würden, zuzüglich einem »Makler-Aufschlag« von 0 bis 50%.

Je nach Informationsinhalt schwanken die Kosten. Während es die aktuellen US-Aktienkurse bei der Deutschen Mailbox für etwa eine Mark gibt, kostet der Abruf des »London Oil Report« einen »Hunderter«. Genauere Auskunft gibt Tabelle 2.

Datenbanken lassen sich in drei Gruppen gliedern:
1. Fakten-DB, enthalten direkt nutzbare Informationen. Beispielsweise über Besitzverhältnisse bei Firmen, Eigenschaften von Medikamenten etc.
2. Volltext-DB. Hier findet man Artikel aus verschiedenen Publikationen, Fachzeitschriften und Pressemeldungen etc. Diese Informationstexte können auf Stichworte hin durchsucht werden.
3. Bibliografie-DB, geben Verweise auf Literatur (Bücher, Zeitschriften)

Zur Abfrage der Datenbanken gibt es eine sogenannte »Abfragesprache«, die Information-Retrieval-Language, kurz IRL. Leider gibt es aber keinen Standard einer IRL, sondern es exisitiert eine babylonische Sprachenfülle: Grips/CCL (Common Command Language), Stairs, Golem und Messenger sind nur einige bekannte Namen. Neben der Kenntnis der Abfragesprache sollte man auch mit dem Aufbau der Datenbank vertraut sein. So erspart man sich ein wildes Suchen, das Geld kostet. Einfacher ist das Suchen, wenn es sich um eine Standardabfrage handelt. Hier reicht es, den Begriff einzugeben zu dem man Informationen haben möchte und schon erscheinen diese auf dem Monitor.

Die Datenbankabfrage per Mailbox mit Host-Funktion ist sicherlich nichts für den Profi, der ständig Informationen über ein bestimmtes Thema braucht, wie beispielsweise naturwissenschaftlich-technische Institute. Diese »Dauerbenutzer« sind besser beraten wenn sie sich einen Datenbank-Account zulegen und nicht den Umweg über eine Mailbox wählen. Für den »Gelegenheitsabfrager« ist aber diese Art von Zugriff ein Weg, preisgünstig und einfach an Daten heranzukommen, ohne sich allzusehr mit Details der Abfragesprache befassen zu müssen. (hm)

Fortsetzung von Seite 24

können dann bis zu zwanzig Sekunden vergehen. Denn obwohl der Text komplett im Speicher steht, muß geoWrite zum Neuaufbau der Grafikseite alle verwendeten Zeichensätze von der Diskette lesen. Und dies passiert in der angesprochenen Situation leider bei jedem Tastendruck.

Auch bei geoWrite arbeitet man auf einer (oder mehreren) kompletten DIN-A4-Seite(n), von der man auf dem Schirm nur einen Ausschnitt sieht. Hier muß ebenfalls beim Scrollen auf Diskette zugegriffen werden, allerdings nur, um die Zeichensätze zu laden. Wie bei geoPaint ist ein grober Überblick über die gesamte Seite möglich.

Als ungewöhnlich erwies sich die Cursor-Steuerung: Die Cursor-Down-Taste ist nicht belegt. Cursor-Left löscht wie Delete ein Zeichen. Der Cursor kann nur mit der Maus, sprich dem Joystick, an bestimmte Textstellen gesetzt werden. Ebenfalls mit der Maus wird der Bereich markiert, auf den eine Blockoperation angewandt werden soll. Blöcke können ersetzt, kopiert, bewegt oder in Zeichensatz und Schrifttyp geändert werden.

Formatierungsanweisungen sind auf ein Minimum beschränkt: Neben dem linken und rechten Rand können Sie ein paar Tabulatoren setzen. Das war's. Es gibt keinen Blocksatz oder Textzentrierung oder andere, wichtige Formatierungsbefehle.

Der besondere Pluspunkt, das Einfügen von mit geoPaint erstellten Bildern, hat leider einen Schönheitsfehler: Die Bilder können nicht beliebig plaziert werden. Wenn Sie ein Bild auf dem Blatt ablegen, wird es automatisch horizontal zentriert; außerdem kann links und rechts vom Bild kein Text eingegeben werden. Gerade bei kleinen Bildern ergeben sich dadurch größere Lücken.

Wir würden geoWrite als Textprogramm bezeichnen. Zu einer ordentlichen Textverarbeitung wie Vizawrite reicht es im Augenblick nicht. Dafür kann man aber mit den vielen Zeichensätzen in verschiedenen Größen und grafischen Möglichkeiten spielen, die geoWrite einen gewissen Reiz geben (Bild 14). Berkeley Softworks hat für die Geos-Version 1.1 auch starke Verbesserungen an geoWrite angekündigt. So soll es wesentlich schneller werden und neue Befehle enthalten.

Geos — ein Meisterwerk

Für uns ist Geos ein programmtechnisches Meisterwerk. Der C 64 wird mit Geos voll ausgereizt und teilweise schneller, als man es einem 8-Biter zutrauen würde. Viele Funktionen des C 64 lassen sich mit diesem neuen Betriebssystem wesentlich einfacher realisieren. Gerade der Einsteiger in Sachen Computer wird dafür dankbar sein. Der Profi kann nach wie vor in seinem geliebten Direktmodus arbeiten. Was sicherlich noch fehlt, ist gute Software, die mit und unter Geos läuft. Denn ohne Software wäre Geos reiner Selbstzweck. Je mehr Programme für Geos entwickelt werden, desto sinnvoller lassen sich dessen Möglichkeiten nutzen. (ks/bs)

Geos soll zusammen mit dem neuen C 64 ausgeliefert werden. An einer deutschen Übersetzung des Handbuches wird gearbeitet. Ein »Programmers Manual« ist in Arbeit und soll im Spätsommer erhältlich sein.

Informationen über Geos (in englischer Sprache) können Sie beim Hersteller Berkeley Softworks erhalten. Die Adresse lautet: Berkeley Softworks, 2150 Shattuck Avenue, Berkeley, California 94704. Der Preis beträgt augenblicklich 59,95 Dollar.

Programmierer gesucht

Ein »neues« Betriebssystem ist nur so gut wie die dafür angebotene Software. Deshalb rufen wir alle Programmierer auf, die Programme für Geos schreiben wollen, ihre Entwicklung an die 64'er-Redaktion zu schicken. Auch wenn Sie nur Anregungen und Ideen haben, die Sie nicht selber verwirklichen wollen, sollten Sie sich ebenfalls an uns wenden.

Datei ohne Grenzen?

Umfangreiche Datenmengen ohne Computer zu verarbeiten, ist fast unmöglich. Doch welcher Computer ist für welche Anwendung geeignet? Und wo liegen die Grenzen der einzelnen Geräte? Diese und andere prinzipielle Fragen zu Datenbanken versuchen wir hier möglichst einfach zu beantworten.

Dieser Artikel wendet sich vorwiegend an Einsteiger, die sich zwar für Dateiverwaltungen interessieren, denen jedoch unklar ist, welche Möglichkeiten sie bieten und welche — teils computerspezifischen — Grenzen diesen Programmen gesetzt sind.

Unter einer Dateiverwaltung sind Programme zu verstehen, die es gestatten, Daten einer bestimmten Kategorie (Adressen, Bücher, Artikel) zu sammeln, zu ordnen, zu aktualisieren und auf verschiedene Art und Weise auszugeben, sowohl was das Ausgabegerät (Bildschirm oder Drucker) als auch die Informationsmenge betrifft (die gesamte Datei oder beliebige Teilmengen davon).

Diese ziemlich lang und theoretisch gehaltene Begriffserläuterung läßt sich vereinfachen: Eine Dateiverwaltung ist eine andere — und weitaus komfortablere — Form eines herkömmlichen Karteikastens.

Ein Vorteil dieses »computerisierten« Karteikastens liegt in der kompakten Speicherung der Informationen. Eine Lagerkartei, die 20000 Artikel umfaßt, nimmt zur Speicherung nicht mehr ganze Aktenschränke in Anspruch, sondern es genügen einige Disketten oder — auf größeren Personal Computern — gar eine einzige in den Computer integrierte Festplatte zur Speicherung aller vorhandenen Informationen. Allerdings will der Kauf einer solchen (teuren) Computer-Anlage wohl überlegt sein.

Der typische Benutzer eines Heimcomputers wie zum Beispiel des C 64 wird jedoch in den seltensten Fällen in die Verlegenheit kommen, ein Lager mit 20000 Artikeln verwalten zu müssen. Wenn bei Ihnen jedoch ebenso wie bei den meisten Computer-Freaks viele hundert Bücher auf Regalen stehen, ist es dennoch leicht möglich, die Übersicht über diese Informationsflut zu verlieren.

Solche Fälle sind typische Anwendungsbeispiele für Dateiverwaltungen. Stellen Sie sich zum Beispiel vor, Sie wollen eine nach Autoren geordnete Liste Ihrer Bücher erstellen oder aber zwei Listen der Stücke auf Ihren Kassetten, nach Gruppe und nach Musikrichtung geordnet.

Das Anfertigen der beiden Listen per Hand dürfte Sie mehrere Tage voll in Anspruch nehmen. Am ärgerlichsten ist jedoch, daß die Listen bei jeder Änderung aktualisiert werden müssen, es muß gestrichen und eingefügt werden, bis beide Listen letztendlich völlig unleserlich sind.

Da Sie Computern wahrscheinlich nicht völlig ablehnend gegenüberstehen (sonst würden Sie diese Zeitschrift kaum lesen), werden Sie spätestens jetzt Überlegungen zum Einsatz einer Datenverwaltung anstellen. Wenn Sie noch keine Erfahrung mit diesen Programmen haben, werden Sie sich fragen, welche Vorteile sie bieten und vor allem, welche Grenzen ihnen gesetzt sind.

Das Gebiet der Dateiverwaltungen ist ungeheuer umfangreich. Es gibt Hunderte verschiedener käuflicher Programme für Heimcomputer, die sich stark voneinander unterscheiden. Unterschiede gibt es bezüglich der Datenmengen, die verarbeitet werden können, der Verarbeitungsgeschwindigkeit, der Flexibilität und nicht zuletzt bezüglich des Bedienungskomforts. Bestimmte Merkmale besitzen jedoch glücklicherweise alle Dateiverwaltungen (jedenfalls alle, die diesen Namen verdienen):

Möglichkeiten:

1. Mit jedem dieser Programme lassen sich Karteikästen beliebigen Inhalts verwalten, ob es sich nun um Artikel, Adressen, Schallplatten oder andere Daten handelt. Ist die Dateiart starr festgelegt, handelt es sich nicht um eine flexible Datei-, sondern um eine spezifische Adreß- oder Lagerverwaltung.
2. Alle Programme erlauben die »Aktualisierung« der Datei, das heißt Daten können nicht nur eingetragen, sondern auch beliebig gelöscht oder geändert werden.
3. Die meisten Dateiverwaltungen sind in der Lage, die Datei nach beliebigen Kriterien (Name, Kundennummer, Musikrichtung etc.) sortiert auf dem Bildschirm oder dem Drucker auszugeben, wobei die Sortierung im Gegensatz zur manuellen Sortierung von Karteikarten statt Tagen nur Minuten in Anspruch nimmt (und selbst wenn ein »gemütlicheres« Programm Stunden zum Sortieren braucht: Sie können spazierengehen oder lesen und müssen sich nicht selbst mit der Sortiererei abquälen!).
4. Jede Dateiverwaltung ist in der Lage, spezifische Anfragen zu beantworten, in der Art: »Wo wohnt Herr Maier?« oder »Welche Bücher von dem Autor XYZ besitze ich?«, auch wenn die Anfragen nicht derart umgangssprachlich, sondern sehr formalisiert gestellt werden müssen. Bei der Flexibilität der Suchmöglichkeiten, also die Möglichkeiten, oben genannte Anfragen zu formulieren, bestehen jedoch enorme Unterschiede zwischen den Programmen.

Grenzen:

1. Bezüglich der Datenmengen: Eine Dateiverwaltung kann nur eine begrenzte Datenmenge verarbeiten, die in »Datensätzen« gemessen wird. Ein Datensatz entspricht einer Karteikarte. Wichtig ist weiterhin die Beschränkung der »Datensatzlänge«. Die Länge eines Datensatzes wird in Zeichen gemessen und kann mit der Größe einer Karteikarte verglichen werden, von der die maximal darauf unterzubringende Informationsmenge begrenzt wird. Wie im weiteren Verlauf dieses Artikels noch erläutert wird, hängen diese Beschränkungen wesentlich von dem verwendeten Computer und dem angeschlossenen Massenspeicher ab (Kassette, Floppy, Festplatte).
2. Geschwindigkeit: Die Geschwindigkeit einer Dateiverwaltung, das heißt die zum Sortieren einer Datei oder zur Beantwortung einer spezifischen Anfrage benötigte Zeit, ist zwar immer erheblich höher als das »Durchwühlen« dieses Karteikastens, schwankt jedoch stark von Programm zu Programm. Empfehlenswert ist hierzu das Studium entsprechender Tests in Fachzeitschriften.
3. Abfragemöglichkeiten: Wenn Sie genug Arbeit investieren, können Sie aus einem Karteikasten beliebige Informationen herausholen (selektieren). Bei der Informationsselektion zeigen sich jedoch die Grenzen so mancher Dateiverwaltung. Keineswegs jedes Programm erlaubt die Beantwortung so komplexer Anfragen wie »Suche alle 'Müller', die in 'München' oder 'Hamburg' wohnen«. In bezug auf die Flexibilität ist eine Dateiverwaltung dem Karteikasten immer unterlegen, so daß es sehr wesentlich ist, zu überprüfen, ob ein bestimmtes Programm Ihren individuellen Anforderungen genügt.

Wenn Sie nun der Ansicht sind, daß die Möglichkeiten, die eine Dateiverwaltung bietet, die Verwaltung Ihrer Daten vereinfachen und beschleunigen würden (was bei größeren Datenmengen praktisch immer der Fall ist), stellen sich sogleich mehrere Fragen:

1. Welcher Heim- oder Personal Computer ist geeignet und sollte angeschafft werden, beziehungsweise ist die Verwaltung der betreffenden Daten mit dem eventuell bereits vorhandenen Computer möglich?
2. Welche im Handel erhältliche Dateiverwaltung ist in der Lage, meine Anforderungen möglichst schnell und komfortabel zu erfüllen?
3. Ist es eventuell vorteilhafter, ein Programm selbst zu erstellen?
4. Wenn ja: Welche Programmiersprache ist am besten geeignet, um eine effiziente Dateiverwaltung in Eigenregie zu programmieren?

Diese Fragen können nicht allgemein beantwortet werden, da die individuellen Anforderungen und die zu verwaltenden Daten zu unterschiedlich sind. Die dritte Frage kann am einfachsten beantwortet werden: Wenn Sie Spaß am Programmieren besitzen, wird es Sie selbstverständlich reizen, eine Dateiverwaltung selbst zu erstellen.

Ein großer Vorteil besteht darin, daß eine selbst erstellte Dateiverwaltung optimal auf Ihre Bedürfnisse und Anforderungen zugeschnitten werden kann. Sie schneidern sich gewissermaßen Ihren »Maßanzug«, statt sich mit einem »Anzug von der Stange« zu begnügen. Seien Sie sich jedoch darüber im klaren, daß die Erstellung einer vernünftigen Dateiverwaltung ein recht umfangreiches und komplexes Projekt ist, das dementsprechend arbeitsaufwendig und keinesfalls ein Zeitvertreib für ein Wochenende ist.

Es bleibt die Frage, welcher Computer gekauft werden soll, beziehungsweise ob der vorhandene Computer geeignet ist. Bei spezielleren Programmen, wie zum Beispiel sogenannten »Branchenlösungen«, stellt sich oftmals das Problem, daß das benötigte Programm nicht für jeden Computer erhältlich ist. Daher geht man so vor, daß man sich nach einer geeigneten Softwarelösung umsieht und den Computer, für den das Programm geschrieben wurde, zu diesem dazukauft. Dieser Weg führt vom Problem über das Programm zum Computer.

Allgemeine Programme zur Dateiverwaltung gibt es jedoch in Mengen für fast jeden Computer, so daß es ohne weiteres möglich ist, sich zuerst nach einem geeigneten Computer umzusehen und erst anschließend um ein entsprechendes Programm zu kümmern. Eine Dateiverwaltung auf verschiedenen Computern unterscheidet sich vorwiegend durch die Datenmengen, die sich verarbeiten lassen und erst in zweiter Linie durch die Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Im folgenden sollen drei typische Heimcomputer und ein Personal Computer in bezug auf ihre Eignung für die Dateiverwaltung verglichen werden:

C 16/C 116

Für professionelle Dateiverwaltung ist der C 16 aufgrund seiner geringen Speicherkapazität leider reichlich ungeeignet. Der Anwenderspeicher von 12 KByte RAM ist zu klein, um ein komfortables und leistungsfähiges Dateiverwaltungsprogramm darin unterzubringen. Für die Verwaltung größerer Datenmengen ist zudem ein Diskettenlaufwerk erforderlich, dessen Preis jedoch in einem deutlichen Mißverhältnis zum Grundpreis des C 16 steht.

In Verbindung mit der Datasette reicht der C 16 jedoch völlig aus, um eine kleine Datei von zum Beispiel 50 Adressen oder Büchern mit einem einfachen Programm zu verwalten. Wenn Sie dies vorhaben sollten, ist es jedoch wichtig, zu wissen, daß dieser Heimcomputer momentan leider der einzige ist, für den nicht ein einziges kommerzielles Dateiverwaltungsprogramm erhältlich ist, so daß die eigene Programmierung unumgänglich ist!

Auch wenn Sie selbst eine Dateiverwaltung programmieren, bleibt die maximale Dateigröße, die mit diesem Computer und der Datasette verwaltet werden kann, auf etwa 50 Datensätze beschränkt.

Der C 64 eignet sich hervorragend für die Verwaltung all jener Daten, die einen Privatmann interessieren könnten, zum Beispiel die erwähnten Schallplatten-, Bücher- oder Adreßdateien.

Es gibt Dutzende von Dateiverwaltungen für diesen Computer, die jedoch fast alle die Verwendung einer Diskettenstation voraussetzen. Mit den meisten dieser Programme lassen sich 500 bis 2000 »Karteikarten« verwalten. Eine »Karteikarte« darf meist mit zirka 250 Zeichen beschrieben werden.

C 64

Lassen Sie sich bitte nicht von der Werbung irreführen: Wenn für ein Programm damit geworben wird, daß maximal 1000 Datensätze verwaltet werden können und die maximale Datensatzlänge 250 Zeichen beträgt, schließen sich diese Werte leider gegenseitig aus. Beides zugleich ist nicht möglich, wie eine kleine Rechnung beweist:

Die Floppy VC 1541, die meist in Verbindung mit dem C 64 verwendet wird, kann auf einer Diskette maximal etwa 170000 Zeichen speichern. 1000 Datensätze mit je 250 Zeichen ergeben eine Datei mit insgesamt 250000 Zeichen und überschreiten damit das Fassungsvermögen der Diskette.

Da Dateiverwaltungen außer der eigentlichen Datei meist Diskettenplatz für sogenannte »Indexdateien« und sonstige Informationen (zum Beispiel Trennzeichen zwischen den einzelnen Datensätzen und Datensatzteilen) benötigen, ist es angebracht, von einem Fassungsvermögen von eher 120000 bis 140000 Zeichen statt von 170000 auszugehen.

Wenn Sie berechnen wollen, ob Sie Ihre Datenmengen mit dem C 64 verwalten können, gehen Sie wie folgt vor:

1. Teilen Sie 130000 durch die Anzahl der zu verwaltenden Datensätze. Sie erhalten die maximale Zeichenanzahl, aus denen ein einzelner Datensatz bestehen darf. Beispiel: Ihre Datei wird maximal 1000 Datensätze enthalten (inklusive späterer Erweiterung der Datei!). In diesem Fall kann ein Datensatz aus zirka 130000/1000 = 130 Zeichen bestehen.

oder:

2. Teilen Sie 130000 durch die maximale (!) Zeichenanzahl einer »Karteikarte«, also eines Datensatzes. Als Ergebnis erhalten Sie die maximale Datensatzanzahl, die mit dem C 64 und der Floppy VC 1541 verwaltet werden kann. Beispiel: Sie wissen, daß Ihnen 200 Zeichen auch für eine sehr umfangreiche Adresse ausreichen: 130000/200 = 650, Sie können somit bis zu 650 Datensätze mit einer Länge von jeweils bis zu 200 Zeichen verwalten.

Diese Rechnung trifft in etwa auf die meisten für den C 64 angebotenen Dateiverwaltungen zu, wobei sich je nach Programm Abweichungen ergeben, die sich aber in Grenzen halten.

C 128

Der C 128 ist geeignet, wenn Sie nicht völlig sicher sind, ob die Kapazitäten des C 64 und der Floppy VC 1541 zur Verwaltung Ihrer Datenmengen ausreichend sind. Sie können momentan im C 64-Modus eine riesige Auswahl an Dateiverwaltungen für den C 128 verwenden oder aber im CP/M-Modus so professionelle Programme wie zum Beispiel dBase II. Verschiedene Dateiverwaltungen für den C 128-Modus sind momentan in Entwicklung.

Sowohl im CP/M- als auch im C 128-Modus können mit der Floppy VC 1570/1571 etwa doppelt so große Datenmengen verwaltet werden, wie mit dem C 64 und der Floppy VC 1541. Zusätzlich haben diese Diskettenstationen den Vorteil einer höheren Zugriffsgeschwindigkeit auf gesuchte Daten. Ein weiterer Vorteil ist zweifellos die 80-Zeichen-Darstellung, die — programmabhängig — eine bessere Übersicht über die Datei bietet.

Während der C 16/C 116 für die Dateiverwaltung fast nicht geeignet ist, der C 64 für private Anwendungen meist völlig ausreicht und der C 128 auch für kleinere kommerzielle Anwendungen eingesetzt werden kann, existieren auf einem Personal Computer kaum Einschränkungen, auch für die Verwaltung großer Daten-

mengen. Der entscheidende Unterschied gegenüber den beschriebenen Computern besteht in der Möglichkeit, eine »Festplatte« zur Datenverwaltung einzusetzen.

IBM und Kompatible

Mit einer solchen Festplatte, die ein Fassungsvermögen von 10, 20 oder mehr MByte besitzt, ist auch die Verwaltung eines Lagers mit über 10000 Artikeln möglich. Der Datenzugriff erfolgt zudem erheblich schneller als bei Verwendung eines Diskettenlaufwerks.

Da der Kauf eines IBM-PC, IBM-XT oder eines kompatiblen Computers (zum Beispiel Commodore PC 10, PC 20) vor allem mit einer teuren Festplatte den Geldbeutel jedoch erheblich mehr strapaziert als ein C 64 oder ein C 128, sollten Sie bedenken, daß für nicht-kommerzielle Anwendungen fast immer einer der beiden letztgenannten Computer ausreicht.

Achten Sie bei der Programmauswahl bitte vorwiegend auf die folgenden Punkte:

1. Können Dateien nach beliebigen Kriterien sortiert werden?
2. Wie flexibel sind die Suchmöglichkeiten?
3. Für wieviele Felder kann ein sogenannter »Index« erstellt werden, der den Datenzugriff erheblich beschleunigt?
4. Wie bedienungsfreundlich ist das Programm?

Zur Klärung dieser und anderer Punkte (Geschwindigkeit, Kapazität) empfiehlt sich daher das ständige Studium von Fachzeitschriften und entsprechenden Vergleichstests.

Datenbanken

Zum Abschluß noch eine Bemerkung: Bisher wurde nur von Dateiverwaltungen gesprochen. Sollten Sie extrem hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit eines Programms stellen, so ist die Anschaffung einer »Datenbank« zu überlegen.

Ein solches Programm ist eine Stufe über den herkömmlichen Dateiverwaltungen einzuordnen und unterscheidet sich von diesen im wesentlichen durch die fast unbegrenzten Suchmöglichkeiten, die Fähigkeit zur Verknüpfung mehrerer Dateien, zum Beispiel einer Kunden- und einer Adreßdatei, und die integrierte »Datenbanksprache«.

Mit Hilfe dieser Datenbanksprache wird es dem Benutzer ermöglicht, sich eine eigene, exakt auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnittene Dateiverwaltung ohne größere Programmierkenntnisse zu erstellen.

Datenbanken sind jedoch bis auf wenige Ausnahmen (siehe dazu auch nachfolgenden Artikel »Die Verwaltungs-Profis«) nur für Personal Computer erhältlich und können ihre Fähigkeiten erst bei Verwendung einer Festplatte voll ausspielen.

(S. Baloui/tr)

Die Verwaltungs-Profis

Für die meisten Computer-Fans sind dies Zauberwörter: Datenbanken, schneller Zugriff auf große Informationsmengen, umfangreiches Wissen... Wir haben fünf typische Dateiverwaltungen für den C 128 und den C 64 einmal gegenübergestellt.

Bei der Frage, zu welchem Zweck sich ein Heimcomputer denn am sinnvollsten einsetzen ließe, fällt einem spontan ein: »Zur Verwaltung großer Datenmengen«.

Aber: Soll man seinen Computer jetzt mit Fertigkost (sprich: gekaufte Software) oder mit Hausgemachtem (selbstgeschriebene Programme) füttern? Und wenn die Wahl auf Fertigkost fällt, welches Programm ist das Optimale für meinen Bedarf?

Bei der riesigen Auswahl an Dateiverwaltungen, die zur Zeit für den C 64 und den C 128 angeboten werden, ist es zugegebenermaßen unmöglich, jedes Programm selber zu testen. Auch wir wollen uns bei dieser Übersicht auf die fünf bekanntesten unter ihnen beschränken.

Alle Programme haben eins gemeinsam: Sie lassen sich für fast jeden Bedarf einsetzen, da die Eingabemaske (also das Dateneingabefeld) frei definierbar ist. Sie können also mit ein und demselben Programm sowohl Ihre Schallplattensammlung, die Kochrezepte oder auch die Kundendatei für den Kleinbetrieb verwalten.

Wir haben ausgewählt:

— dBase II für den C 128 im CP/M-Modus.
Preis: 199 Mark.

— Superbase für den C 64.
Preis: 198 Mark.

— Datamat für den C 64.
Preis: 99 Mark.

— StarDatei für den C 64.
Preis: 64 Mark.

— Database für den C 64.
Preis: 48,90 Mark.

Zuerst einmal soll der Unterschied zwischen einer »Datenbank« und einer »normalen« Dateiverwaltung geklärt werden. Oft wird in der Werbung ein Programm als Datenbank bezeichnet, nur weil dies professioneller klingt als »Dateiverwaltung«.

Datenbank oder Dateiverwaltung?

Eine Dateiverwaltung ist ein mehr oder weniger umfangreiches Programm, mit dem Sie zum Beispiel ein Telefonverzeichnis, eine Schallplattensammlung oder auch eine Kundendatei verwalten können. Es lassen sich einzelne Datensätze (eine einzelne Eintragung) suchen und ausdrucken. Oft ist Ihnen fest vorgegeben, wieviele Eintragungen Sie pro zu verwaltendem Element machen dürfen. Man spricht von einer fest vorgegebenen »Eingabemaske«.

Das herausragendste Merkmal einer Datenbank ist, daß sie über eine eigene »Programmiersprache« verfügt. Das heißt, Sie können verschiedene Bedienungsabläufe fest programmieren. Zum Beispiel läßt sich mit PRINT-ähnlichen Anweisungen das Bildschirmlayout erstellen (also wie der Bildschirm bei der Dateneingabe aussehen soll). Es lassen sich mehrere Dateien verknüpfen. Ein Beispiel: »Suche in der Adressendatei alle Meier, die in München wohnen. Haben sie in den letzten zwei Monaten eine Bestellung gemacht? Wenn ja, dann schicke ihnen unseren neuesten Prospekt«. Der Zugriff auf bestimmte Informationen läßt sich vom Anwender abhängig machen (nur der Chef darf die persönlichen Daten seiner Kunden abrufen, nicht seine Sekretärinnen).

Das wichtigste Kriterium für die Kaufentscheidung ist das der anfallenden Datenmenge. Während für den Einsatz zu Hause meistens »Stardatei«, »Database« und »Datamat« voll ausreichen, sollte man für professionelle Anwendungen lieber etwas mehr Geld investieren und sich »dBase II« oder »Superbase« zulegen. Denn mit diesen beiden Programmen kann man lediglich durch den eigenen Diskettenvorrat

begrenzt große Datenmengen verwalten. Sie verdienen auch als einzige C 64/ C 128-Programme auf dem Markt den Titel »Datenbank«.

Beginnen wir unseren kleinen Vergleich also mit diesen beiden Programmen. »Superbase« und »dBase II« bieten zu einem relativ günstigen Preis fast uneingeschränkte Einsatzmöglichkeiten. In München fanden wir eine kleine Videothek, die mit »Superbase« ihren gesamten Videobestand verwaltet.

Die Alleskönner

Ein ganz dickes Lob verdient das ausgezeichnete Handbuch zu Superbase. Bereits nach kurzer Einarbeitungszeit ist man in der Lage, das Programm für seinen persönlichen Zweck einzurichten. Die Diskette ist mit einem umfangreichen Kopierschutz ausgestattet. Superbase verwendet eigene Laderoutinen, die jeglichen Floppy-Beschleuniger abschalten. Die Zugriffszeiten sind also mit Original-C 64 fast dieselben wie zum Beispiel mit Speeddos. Sie halten sich aber trotzdem in erträglichen Grenzen. Inzwischen ist Superbase auch für den C 128-Modus erhältlich. Es ist etwas schneller als die C 64-Version.

Bei »dBase II« hingegen ist es fast schon untertrieben, die Verarbeitungsgeschwindigkeit als »quälend langsam« zu bezeichnen. Es ist schon von anderen Programmen her eine bekannte Tatsache, daß die Diskettenzugriffe des C 128 unter CP/M die Geduld des Anwenders stark strapazieren. Der Grund ist nicht bei den dBase-Programmierern, sondern bei den Commodore-Entwicklern zu suchen. Das gesamte C 128-CP/M-System von den Diskettenroutinen bis hin zur Bildschirmausgabe ist einfach zu langsam.

Ansonsten ist dBase II ein hervorragendes Programm. Eine äußerst umfangreiche Datenbanksprache erlaubt die Programmierung von Prozeduren, die von dBase aus aufgerufen werden können. Komplizierte Sortiervorgänge, eine Lagerinventur zum Beispiel, lassen sich in Form von »dBase-Programmen« ablegen und dann bei Bedarf einsetzen. Ein weiterer wichtiger Punkt: Wer fast 200 Mark für ein Programm ausgibt, möchte dies natürlich länger als nur ein oder zwei Jahre lang einsetzen. Auch, wenn er dann auf einen größeren (und schnelleren) Computer umsteigt. Bei dBase ist durch das CP/M-System garantiert, daß es sich auch auf anderen CP/M-fähigen Computern einsetzen läßt. Sie können dann zum Beispiel Ihre mühsam erarbeiteten Prozeduren weiter verwenden. Bemerkenswert ist auch das Handbuch zu dBase, das trotz der Komplexität des Programms eine schnelle Einarbeitung garantiert.

Eine weitere Gemeinsamkeit von Superbase und dBase II ist die Möglichkeit, einmal selektierte Daten in eine getrennte Datei zu schreiben. Beispiel: Sie haben eine große Kundendatei und möchten eine extra Datei für alle Münchner erstellen, weil diese am häufigsten gebraucht wird. Dies ist mit wenigen Befehlen problemlos möglich.

»Attraktiv und preiswert«

Als nächstes Programm wollen wir uns »Database« unter die Lupe nehmen. Wir haben es deshalb in diesen Vergleichstest aufgenommen, da es gute Leistungen zu einem günstigen Preis bietet. Zur Erinnerung: Database wurde im 64'er-Sonderheft 7/85 veröffentlicht. Aufgrund der Länge des Programms wurde im Heft selber nur die Anleitung veröffentlicht. Der Preis setzt sich also aus 14 Mark für das Sonderheft und 34,90 Mark für die Programmservice-Disketten zusammen. Obwohl das komplette Programm in Basic geschrieben wurde, ist es für den Heimgebrauch ausreichend schnell. Auf insgesamt fünf Bildschirmseiten können Sie Ihre Eingabemaske festlegen. Wie bei dBase II und Superbase lassen sich auch mit Database Rechen- und Ergebnisfelder bestimmen. Ein nicht zu unterschätzender Nachteil von Database soll hier nicht verschwiegen werden: Es verfügt in der veröffentlichten Version über keinerlei Routinen zur Druckeransteuerung. Im 64'er Monatsheft 4/86 wurde zwar eine kleine Erweiterung abgedruckt, mit der sich Datensätze auch auf Drucker ausgeben lassen, aber umfangreiche Druckermasken fehlen. Die Anleitung zur Druckererweiterung wurde so ausführlich wie möglich verfaßt, um ein leichtes Anpassen an das eigene Gerät zu ermöglichen.

Der Klassiker

Der »Datamat« bietet da schon einiges mehr: Das gesamte Druckbild läßt sich komfortabel editieren. Weitere positive Punkte: Die Anleitung ist selbst für Einsteiger schnell verständlich, und die Bedienung des gesamten Programms aufgrund vieler Untermenüs äußerst einfach. Auch die Sortierfunktion weiß zu gefallen: Die gesamte Datei läßt sich nach jedem beliebigen Kriterium auf- oder abwärts ordnen. Datamat kann als Klassiker der Dateiverwaltungsprogramme für den C 64 angesehen werden. Dadurch fehlen natürlich einige »Extras« wie zum Beispiel Rechen- und Ergebnisfelder. Sie können also lediglich Textdaten verwalten und nicht zum Beispiel Rechnungen oder ähnliches.

Der elektronische Karteikasten

Bei »StarDatei« ist es sehr schwierig, ein konkretes Urteil zu fällen. Es unterscheidet sich vom Gesamtkonzept stark von den anderen vier Programmen. Man verwaltet nicht einzelne Datensätze, sondern genaugenommen Bildschirmseiten. Das ganze Programm ist wie ein elektronischer Karteikasten aufgebaut, mit vielen Karteikarten (pro Diskette 664 Stück), von denen jede einen bestimmten Titel hat. Diese Titel lassen sich ordnen und gezielt ansprechen. Man kann zum Beispiel bei einer Adressenverwaltung den Nachnamen als Kartentitel verwenden. Pro Karte hat man 22 Bildschirmzeilen Platz für Eintragungen. Mit Einschränkungen kann man so etwas Ähnliches wie Eingabefelder festlegen. Um die Eingabe etwas komfortabler zu gestalten, besteht die Möglichkeit, eine Karte als leeres Formular zu definieren, das dann bei der Eingabe schnell aufgerufen und ausgefüllt werden kann. Das Programm besticht durch seine Einfachheit, eine relativ hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und durch verschiedene, gut durchdachte Details: Nicht-Schreibmaschinen-Profis können die deutschen Umlaute und das »ß« auf die Funktionstasten legen (die uns bisher beste bekannte Lösung). Alle Druckparameter lassen sich direkt vom Hauptprogramm aus ändern und an den eigenen Drucker anpassen. Der Bildschirmaufbau ist sauber und aufgeräumt. Für Einsteiger ein ideales Programm.

Fazit

Die Entscheidung für das eine oder andere der vorgestellten Programme wird sich in erster Linie nach dem angestrebten Einsatzgebiet und dem eigenen Geldbeutel richten: Während dBase II und Superbase und mit Einschränkungen auch Database für den Einsatz in Kleinbetrieben und im Lager geeignet sind (nur dort werden die beiden ersten auch ihrem Preis gerecht), eignen sich Datamat und Stardatei mehr für den privaten Einsatz (Schallplattendatei, Adressenverwaltung, Muttis Kochbuch etc). (tr)

Info:
dBase II:
Verlag Markt & Technik AG,
Hans-Pinsel-Str.2, 8013 Haar.
Preis: 199 Mark

Superbase 64 und Datamat:
Data Becker, Merowinger Str.30,
4000 Düsseldorf. Preise: 198 Mark (Superbase) und 99 Mark (Datamat)

Database: 64'er Sonderheft 7/85
(Anwendungen und DFÜ).
Preis: 14 Mark Heft und 34,90 Mark Programmservice-Diskette
(Listing nicht im Heft)

StarDatei: Sybex-Verlag,
Vogelsanger Weg 111,
4000 Düsseldorf 30.
Preis: 64 Mark

ProDisc — eine professionelle Diskettenverwaltung

Diese sehr komfortabel zu bedienende Diskettenverwaltung gibt Ihnen die Möglichkeit, bis zu 1745 Programme auf optimalste Weise zu erfassen.

Die Benutzeroberfläche mit Windows. Rechts die Symbol-Leiste.

Keine Diskettenverwaltung wie die üblichen, sondern eine, die aus dem Rahmen fällt, ist unsere Anwendung des Monats. Sie vereinigt die folgenden Extras unter einer komfortablen Benutzeroberfläche:

— Keine lästige Eingabe von Befehlen oder Auswahl aus unübersichtlichen Menü-Monstern mehr. Es wird einfach aus einer Leiste von ansprechenden Bildsymbolen die gewünschte Funktion herausgepickt;

— Kapazität von über 500 Diskettenseiten oder 1745 Programmnamen;

— Sortieralgorithmus nach verschiedenen Auswahlkriterien: Alphabet, ID und Seite;

— Unterschiedliche Delete-Modi: In- und Exclude;

— Mehrfacheditierung;

— Druckroutine für verschiedene Drucker anpaßbar;

— Gute Übersichtlichkeit durch Window-Technik;

— Sehr schnelle Suchroutinen, um bestimmte Programmnamen herauszufinden;

— Automatisches Einsortieren aufzunehmender Titel in die Hauptdatei;

— Das Programm liegt komplett im Bereich ab $A000 aufwärts, so daß kein Basicspeicher »verbraten« werden muß.

Außerdem besteht noch die Möglichkeit, während des Einlesevorganges den Namen und die ID der eingelegten Diskette zu verändern.

Die Aufnahme der Disketten erfolgt auf denkbar einfachste Weise: Man muß nur eine Diskette in die Floppy einlegen, auf eine Taste drücken, und das ganze Directory wird in den Speicher gelesen. Nach sehr kurzer Zeit erscheint ein Fenster, das sich selbst erklärt (Name/ID der Diskette ändern). Ist diese erste Aufnahme-Phase abgeschlossen, stellt das Programm die eingelesenen Programmtitel in diversen Windows dar, von wo aus sie nun durch Druck der Return-Taste übernommen oder editiert werden können.

Auch die anderen Unterpunkte sind gleichermaßen einfach und effektiv zu benutzen. ProDisc ist ein Diskettenverwaltungs-Programm, mit dem sicher auch Sie gerne arbeiten werden.

(Frank Müller/dm)

Wir suchen die Anwendung des Monats

Anwendung des Monats, was ist das? Nun, Sie haben einen Commodore 64 oder einen C 128 und versuchen diesen irgendwie sinnvoll einzusetzen. Unter einer sinnvollen Anwendung versteht die 64'er-Redaktion alles, was beispielsweise Programme im häuslichen Bereich bewirken. Es kann sich dabei um die Berechnung der Benzinkosten für Ihren Wagen handeln, um ein eigenes Textverarbeitungsprogramm gehen, sich um die Verwaltung Ihrer Tiefkühltruhe drehen oder ein ausgeklügeltes Telefon- und Adreßregister sein.

Setzen Sie Ihren C 128/C 64 mehr oder weniger beruflich ein? Auch, oder vor allem, das ist eine sinnvolle Anwendung. Sie führen die Lohn- und Gehaltsabrechnung, Ihre Lagerverwaltung, die Bestellungen auf einem Commodore-Heimcomputer durch? So spezielle Anwendungen wie die Berechnung der Statik von selbstgezimmerten Regalen, von Klimadiagrammen oder Vokabellernprogrammen für den Schulunterricht oder die Zinsberechnung bei Krediten sind ebenfalls Themen, die mehr als konkurrenzfähig sind.

Uns ist die Anwendung des Monats **500 Mark**

wert. Schreiben Sie uns, was Sie mit Ihrem Computer machen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion 64'er,
Aktion: Anwendung des Monats, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München.

Aktuelle COMMODORE Buchhits

Was! Sie wissen nicht, was DFÜ ist? Dann müssen Sie dieses Buch lesen! Es führt Sie umfassend in die Welt der Datenfernübertragung ein: Grundbegriffe, Soft- und Hardware für die eigene Mailbox, notwendige Schnittstellen und Kosten der DFÜ. Hacker sollten zum Schluß die Kapitel über rechtliche Bestimmungen, Datenschutz und Copyright lesen!
DFÜ für Jedermann zum COMMODORE C64 & C128, 331 Seiten, DM 39,–

Eine Einführung in das faszinierende Gebiet des COMPUTER AIDED DESIGN. Mit vielen Konstruktionsbeispielen und Programmen in SIMON'S BASIC: für den C64, zusammengesetzte Elemente (Macros), dreidimensionale Zeichnungen, Spiegeln, Duplizieren, Zoomen, Schraffuren.
**Einführung in CAD mit dem C64
302 Seiten, DM 49,–**

Künstliche Intelligenz, ein faszinierendes Thema! Eine ausführliche Einführung in deren Theorie und Einsatzmöglichkeiten. Mit historischem Abriß über die „denkenden" und „lebenden" Maschinen und BASIC-Anwendungsbeispielen für den C64: Expertensystem, Such- und Auskunftsprogramm, selbstlernende Programme, Computer-Kunst und Simulationen. Ihr C64 ist intelligenter als Sie denken!
**Einführung in die künstliche Intelligenz
395 Seiten, DM 49,–**

Der C64 als Sprachgenie! Aber nicht nur Computersprachen. Wie wärs mit Englisch, Französisch oder Latein? Benutzen Sie Ihren Rechner doch als Dolmetscher. Dieses Buch enthält ein komplettes Programmentwicklungssystem zur Erstellung eines Fremdwortelexikons und eines Textübersetzungssystems mit Grob- und Feinübersetzung. Begeben Sie sich auf ein völlig neues und faszinierendes Gebiet!
**Der C64 als Dolmetscher
273 Seiten, DM 49,–**

Wenn Sie schon einmal selbst Hand an Ihren C64/128 legen wollten, so bekommen Sie hier die notwendigen Informationen. Beispiele dazu sind ein EPROMMER, eine Hardware-Uhr, 220 V-Schalteinheiten u.v.m. Zu den entsprechenden Schaltungen sind die Platinenlayouts, Bestückungspläne und Fotos enthalten.
**C64/128 Hardware-Erweiterungen
ca. 300 Seiten, DM 49,–**

Robotik mit dem C64! Dieses packende Buch zeigt, wie man sich ohne großen finanziellen Aufwand einen eigenen Roboter bauen kann. Bildschirmschalter, Treiberstufe, Simulationsmodelle und Infrarotsensor dienen als Grundlage, auf der jedermann einen Roboter bauen kann. Ein Beispiel zeigt, wie es geht. Unentbehrlich für jeden Roboterfan!
**Das Roboterbuch zum COMMODORE 64
232 Seiten, DM 49,–**

Eine umfassende Einführung in den Komplex der Dateiverwaltung, Datenbanken und Expertensysteme. Erklärt werden logische und physische Datenstrukturen, sequentielle und Indexdateien, Baum- und Netzwerkstrukturen, Primär/Sekundärorganisation, der Hash-Algorithmus, Datenzugriff durch andere Programme und die Grundlagen der KI. Den Abschluß bildet das Listing einer kompletten Dateiverwaltung!
**Alles über Datenbanken und Dateiverwaltung für den COMMODORE 64
222 Seiten, DM 39,–**

Dateiverwaltung selbstgemacht! Dieses Buch enthält eine professionelle Dateiverwaltung zum Abtippen. Zur Verwendung in eigenen Programmen: Maskengenerator, Cursor positionieren, verbessertes Input und Routinen zum Eingeben, Suchen und Löschen von Datensätzen. Alle Routinen können problemlos an individuelle Bedürfnisse angepaßt werden!
Dateiverwaltung für den COMMODORE 64 & C128, 272 Seiten, DM 39,–

Maschinensprache für Profis! Zahlendarstellung, Interruptprogrammierung, Betriebssystem- und BASIC-Erweiterungen sind die Themen dieses Buches. Dazu viele Assemblerprogramme: Sortieren von Zahlenfeldern, Cursorveränderungen, 2 Bildschirme, User-Port, Speicherplatzberechnung, 16 Sprites, Echtzeituhr mit Wecker, Interruptgesteuerte BASIC-Unterprogramme u.v.m. Auch für den C128!
**Das Maschinensprachebuch für Fortgeschrittene zum COMMODORE 64 & C128
207 Seiten, DM 39,–**

Ein faszinierender Führer in die Welt der Abenteuerspiele. Hier läßt sich ein arrivierter Autor in die Karten gucken. Er zeigt, wie Adventures funktionieren und wie man sie programmiert. Der Clou des Buches ist neben fertigen Adventures zum Abtippen ein kompletter ADVENTURE-GENERATOR, mit dem das Selbsterstellen zum Kinderspiel wird.
Achtung: Dieses Buch macht süchtig!
**Adventures – und wie man sie programmiert
225 Seiten, DM 39,–**

Telespiele selbst gemacht – mit C64 oder C128. Hier lernen Sie es schrittweise, wie man Pac Man durchs Labyrinth schleust oder wie Captain Future spannende Abenteuer in fremden Galaxien überlebt. Mit vielen Beispielen, Listings und Programmiertips. Überraschend schnelle Erfolge.
**Superspiele – selbstgemacht
235 Seiten, DM 29,–**

DATA WELT 6/86

Randvoll mit Superartikeln zu ATARI ST, COMMODORE, CPC. Großer ST-Softwareführer, jede Menge Quicktips und aktuelle Tips & Tricks.
DATA WELT 6/86 ab 20. Mai am Kiosk.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name

Straße

Ort

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

ProDisc — eine tolle Diskettenverwaltung

Mit dieser über eine Benutzeroberfläche gesteuerten Diskettenverwaltung können Sie bis zu 1745 Programme sehr komfortabel verwalten und ausgeben.

Nicht schon wieder eine Diskettenverwaltung, werden Sie jetzt vielleicht denken. Doch wird diese Anwendung Ihre Meinung garantiert ändern.

Etwa durch die komfortable Bedienung, die durch eine »Benutzeroberfläche« realisiert wurde. Dies bedeutet, daß Sie keine umständlichen Befehle mehr eingeben müssen, sondern nur noch auf ein »Icon« (Bildsymbol) deuten, das daraufhin die betreffende Funktion ausführt. Ganz zu schweigen von der Datenmenge, die sich damit erfassen läßt (1745 Programmtitel auf einmal im Speicher, da sich das Hauptprogramm in von Basic aus nicht erreichbaren Speicherbereichen befindet). Weitere Pluspunkte: Sortieralgorithmus nach diversen Kriterien, unterschiedliche Delete-Modi, Mehrfacheditierung, Druckerroutine anpaßbar und gute Übersichtlichkeit durch Window-Technik. Alles in allem ein sehr brauchbares Werkzeug für all jene, die sich bei ihren Disketten nicht mehr zurechtfinden.

Das Programm

Nachdem Sie das Ladeprogramm gestartet haben, werden die noch fehlenden Routinen eingelesen und anschließend das Programm aktiviert. Es erscheint das immer zu sehende Hauptmenü mit der am rechten Rand befindlichen Symbol-Leiste. Desweiteren ist am oberen Bildschirmrand noch ein Statusfeld zu sehen, auf das später noch eingegangen wird, sowie ein blinkender Auswahl-Pfeil.

Die Symbol-Leiste

Die rechts befindlichen Bildsymbole, die mit den Cursortasten angewählt und durch Drücken von <RETURN> aktiviert werden, haben folgende Bedeutung (von oben nach unten):

— Icon 1 (Diskettenzugriff): Hier können Sie Datensätze laden, speichern und mit dem Speicherinhalt vergleichen (verifizieren). Die Datei wird automatisch unter dem Namen »CCT-DATA-FI« gespeichert (ein bestehender Eintrag wird überschrieben). Fehler im Bus-Betrieb, an den Benutzer gerichtete Aufforderungen oder Anfragen zeigt das Programm automatisch in der Kommentarzeile (.....) im Statusfeld an. Rückkehr in das Hauptmenü mit <←>.

— Icon 2 (Löschen): Das Löschen erfolgt über drei Kriterien (Alphabet, ID und Seite). Dabei ist der Einsatz des Zeichens »£« als Joker möglich.

Um zum Beispiel alle Programmnamen zu löschen, die mit »SI...« beginnen, gibt man nach Drücken der Alphabet-Taste (I) folgendes ein: »SI£«, gefolgt von <RETURN>. Dies ist der INCLUDE-Modus.

Zusätzlich können Sie auch den EXCLUDE-Modus wählen (siehe Icon 7). Nun würden alle Programme außer »SI...« gelöscht.

— Icon 3 (Listen der Datei): Es gelten die selben Kriterien wie im Delete-Modus (Icon 2). Um die gesamte Datei zu listen, drückt man einfach die Alphabet-Taste, gefolgt von <RETURN>. Durch Drücken von <SPACE> wird der nächste Programm-Name gelistet.

Soll ein Name verändert werden, so gibt man statt <SPACE> einfach <E> wie Editieren ein. Nun können Sie sämtliche Angaben ändern. Die Windows können jederzeit mit der <←>-Taste verlassen werden.

— Icon 4 (Diskette aufnehmen): Von der eingelegten Diskette werden zuerst Name und ID gelesen und angezeigt. Diese Daten sind durch Drücken von <RETURN> editierbar. Die geänderten Daten schreibt das Programm anschließend auf die Diskette zurück und liest die neuen Daten nochmal ein.

Wollen Sie den Header nicht ändern, so fragt Sie das Programm nach Eingabe von <N> (Nein) nach der Diskettenseite. Hier geben Sie bitte <A> für die Seite, auf der sich das Disketten-Etikett befindet und <B> für die Rückseite ein.

Nach der Seitenwahl werden nun die Programmtitel gelistet. Durch die Cursor-Tasten lassen sich die Einträge seitenweise bis zum Ende des Directories listen. Mit <CLR/HOME> gelangt man wieder zum Anfang des aktuellen Windows. Durch <RETURN> wird der Eintrag aufgenommen (auf schon bestehende Einträge weist die Kommentarzeile hin).

In der Statuszeile lassen sich nun ID, die Seite, die Zahl der auf der Diskette enthaltenen Einträge und die Anzahl der noch freien Einträge ablesen. Auch hier besteht die Möglichkeit, mit der <E>-Taste die Programm-Namen noch vor dem Aufnehmen zu editieren. Ein Hinweis am Rande: Gelegentlich tritt der Fall auf, daß Sie mit der Cursor-Auswahl aus dem Bildschirm hinaus und durch den Speicher fahren könnten. Probieren Sie es lieber nicht aus, sondern fahren Sie mit dem Cursor wieder nach oben. Es könnte ein Teil der Datei zerstört werden.

— Icon 5 (Sortieren): Zur Auswahl stehen drei Sortier-Kriterien: Alphabet, ID und Diskettenseiten (Wartezeiten sind nicht auszuschließen). Zusätzlich ist es möglich, über Autosort (siehe Icon 7) die Einträge automatisch nach Aufnahme alphabetisch sortieren zu lassen.

— Icon 6 (Drucken): Es wird die komplette Datei im aktuellen Zustand ausgedruckt. Wahlweise geschieht dies mit oder ohne CBM-Zeichensatz und Einzelblatt- beziehungsweise Endlosausdruck (siehe Icon 7).

— Icon 7 (Ende): Verlassen des ProDisc-Systems oder Ändern der Parameter. Durch Drücken der Anfangsbuchstaben der Optionen werden die jeweiligen Flags gesetzt oder gelöscht (ausgefüllte Kreisfläche bedeutet gesetzt (●), Kringel gelöscht (○).

— CBMZ.SATZ: Wahlweise Ausdruck mit dem CBM-Zeichensatz für CBM-Drucker (●) oder normalem Zeichensatz (○) für Fremddrucker (Epson, ...).

— EZ-BLATT: Das Programm wartet entweder bei jedem fertigen Blatt, bis ein neues eingelegt wird (●) oder druckt ohne Unterbrechung (○).

— INCLUDE: Löschen nach bestimmten Kriterien (siehe Icon 2), normalerweise Include (●).

— AUTOSORT: Ist diese Funktion aktiv (●), so sortiert das Programm neue Einträge gleich nach der Übernahme ein.

Allgemein gilt: Die jeweiligen Unterprogramme und Windows können jederzeit durch Druck der <←>-Taste verlassen werden.

Eingabehinweise

Bitte geben Sie die Listings 1 bis 8 jeweils mit dem MSE ein und speichern Sie sie auf Diskette.

Zum Starten laden Sie bitte das Ladeprogramm »ProDisc« (Listing 1) und aktivieren es mit RUN. Anschließend werden die anderen Files nachgeladen und automatisch gestartet.

Noch etwas: Bitte drücken Sie während des Betriebs nicht die Restore-Taste, das Programm könnte abstürzen.

(Frank Müller/dm)

```
name : prodisc                0801 0916
-------------------------------------
0801 : 08 08 c1 07 9e 32 30 36   07
0809 : 31 00 00 00 a9 2c a0 08   c9
0811 : 85 5f 84 60 a9 16 a0 09   53
0819 : 85 5a 84 5b a9 56 a0 92   4d
0821 : 85 58 84 59 20 bf a3 4c   46
0829 : 6c 91 00 a2 08 a0 00 20   78
0831 : ba ff a2 2e a0 92 a9 06   ab
0839 : 20 bd ff a9 00 a2 00 a0   c3
0841 : a0 20 d5 ff a2 08 a0 00   54
0849 : 20 ba ff a2 34 a0 92 a9   00
0851 : 06 20 bd ff a9 00 a2 c0   7d
0859 : a0 a4 20 d5 ff a2 08 a0   85
0861 : 00 20 ba ff a2 3a a0 92   c3
0869 : a9 06 20 bd ff a9 00 a2   68
0871 : 50 a0 a8 20 d5 ff a2 08   37
0879 : a0 00 20 ba ff a2 40 a0   d0
0881 : 92 a9 05 20 bd ff a9 00   b0
0889 : a2 00 a0 e0 20 d5 ff a2   65
0891 : 08 a0 00 20 ba ff a2 45   ae
0899 : a0 92 a9 05 20 bd ff a9   d1
08a1 : 00 a2 80 a0 ab 20 d5 ff   3a
08a9 : a2 08 a0 00 20 ba ff a2   95
08b1 : 4a a0 92 a9 05 20 bd ff   6d
08b9 : a9 00 a2 00 a0 a8 20 d5   86
08c1 : ff a2 08 a0 00 20 ba ff   13
08c9 : a2 4f a0 92 a9 05 20 bd   4c
08d1 : ff a9 00 a2 00 a0 c0 20   42
08d9 : d5 ff a5 01 09 01 85 01   e8
08e1 : 20 18 e5 4c 00 c0 00 43   9d
08e9 : 43 54 48 52 47 43 43 54   f7
08f1 : 53 50 52 43 43 54 4d 31   d8
08f9 : 41 43 43 54 4d 31 42 43   25
0901 : 43 54 4d 32 43 43 54 4d   42
0909 : 33 43 43 54 4d 34 43 43   43
0911 : 54 4d 35 00 00 68 b5 c9   07
```

Listing 1. »ProDisc« — Ladeprogramm der komfortablen Diskettenverwaltung

```
NAME : CCTSPR                 0800 0CC0
-------------------------------------
0800 : 00 00 00 00 40 00 00 40   85
0808 : 00 01 40 00 01 40 00 05   B5
0810 : 7F FF 05 7F FF 15 55 55   69
0818 : 15 55 55 55 55 55 55 55   D8
0820 : 55 15 55 55 15 55 55 05   5B
0828 : 55 55 05 55 55 01 40 00   72
0830 : 01 40 00 00 40 00 00 40   D6
0838 : 00 00 00 00 00 00 00 00   39
0840 : 00 00 00 00 40 00 00 40   C5
0848 : 00 01 40 00 01 40 00 05   F5
0850 : 55 55 05 55 55 15 7F FF   38
0858 : 15 7F FF 55 55 55 55 55   D7
0860 : 55 15 55 55 15 55 55 05   9B
0868 : 55 55 05 55 55 01 40 00   B2
0870 : 01 40 00 00 40 00 00 40   16
0878 : 00 00 00 00 00 00 00 00   79
0880 : 00 00 00 00 40 00 00 40   05
0888 : 00 01 40 00 01 40 00 05   35
0890 : 55 55 05 55 55 15 55 55   7A
0898 : 15 55 55 55 7F FF 55 7F   A4
08A0 : FF 15 55 55 15 55 55 05   85
08A8 : 55 55 05 55 55 01 40 00   F2
08B0 : 01 40 00 00 40 00 00 40   56
08B8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   B9
08C0 : 00 00 00 00 40 00 00 40   45
08C8 : 00 01 40 00 01 40 00 05   75
08D0 : 55 55 05 55 55 15 55 55   BA
08D8 : 15 55 55 55 55 55 55 55   98
08E0 : 55 15 7F FF 15 7F FF 05   F7
08E8 : 55 55 05 55 55 01 40 00   32
08F0 : 01 40 00 00 40 00 00 40   96
08F8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   F9
0900 : 00 00 00 00 40 00 00 40   85
0908 : 00 01 40 00 01 40 00 05   B5
0910 : 55 55 05 55 55 15 55 55   FA
0918 : 15 55 55 55 55 55 55 55   D8
0920 : 55 15 55 55 15 55 55 05   5B
0928 : 7F FF 05 7F FF 01 40 00   E1
0930 : 01 40 00 00 40 00 00 40   D6
0938 : 00 00 00 00 00 00 00 00   39
0940 : 00 00 00 00 01 00 00 01   53
0948 : 00 00 01 40 00 01 40 FF   9A
0950 : FD 50 FF FD 50 55 55 54   E3
0958 : 55 55 54 55 55 55 55 55   18
0960 : 55 55 55 54 55 55 54 55   3C
0968 : 55 50 55 55 50 00 01 40   6F
0970 : 00 01 40 00 01 00 00 01   13
0978 : 00 00 00 00 00 00 00 00   79
0980 : 00 00 00 00 01 00 00 01   93
0988 : 00 00 01 40 00 01 40 55   84
0990 : 55 50 55 55 50 FF FD 54   B3
0998 : FF FD 54 55 55 55 55 55   56
09A0 : 55 55 55 54 55 55 54 55   7C
09A8 : 55 50 55 55 50 00 01 40   AF
```

```
09B0 : 00 01 40 00 01 00 00 01   53
09B8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   B9
09C0 : 00 00 00 00 01 00 00 01   D3
09C8 : 00 00 01 40 00 01 40 55   C4
09D0 : 55 50 55 55 50 55 55 54   FB
09D8 : 55 55 54 FF FD 55 FF FD   73
09E0 : 55 55 55 54 55 55 54 55   BC
09E8 : 55 50 55 55 50 00 01 40   EF
09F0 : 00 01 40 00 01 00 00 01   93
09F8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   F9
0A00 : 00 00 00 00 01 00 00 01   13
0A08 : 00 00 01 40 00 01 40 55   04
0A10 : 55 50 55 55 50 55 55 54   3B
0A18 : 55 55 54 55 55 55 55 55   D8
0A20 : 55 FF FD 54 FF FD 54 55   6B
0A28 : 55 50 55 55 50 00 01 40   2F
0A30 : 00 01 40 00 01 00 00 01   D3
0A38 : 00 00 00 00 00 00 00 00   39
0A40 : 00 00 00 00 01 00 00 01   53
0A48 : 00 00 01 40 00 01 40 55   44
0A50 : 55 50 55 55 50 55 55 54   7B
0A58 : 55 55 54 55 55 55 55 55   18
0A60 : 55 55 55 54 55 55 54 FF   91
0A68 : FD 50 FF FD 50 00 01 40   D6
0A70 : 00 01 40 00 01 00 00 01   13
0A78 : 00 00 00 00 00 00 00 00   79
0A80 : 00 00 00 00 00 00 00 00   81
0A88 : 00 00 00 00 00 00 00 02   8D
0A90 : AA 80 02 AA 80 0A AA A0   94
0A98 : 0A AA A0 2A AA A8 2A AA   53
0AA0 : A8 AA AA AA 95 55 56 AA   50
0AA8 : AA AA 95 55 56 95 55 56   CB
0AB0 : 9F FF F6 95 7D 56 95 55   4B
0AB8 : 56 AA AA AA 00 00 00 00   63
0AC0 : 01 40 00 01 40 00 01 40   8A
0AC8 : 00 01 40 00 05 50 00 01   2E
0AD0 : 40 00 00 00 00 0A A0 00   E3
0AD8 : 2F F8 00 BF FE 00 AF FA   20
0AE0 : 00 AA AA 00 AA AA 00 2A   34
0AE8 : A8 00 2A A8 00 2A A8 00   24
0AF0 : 2A A8 50 0A A1 54 0A A5   F4
0AF8 : 55 0A A5 54 0A A5 40 00   15
0B00 : 00 00 00 55 55 55 00 00   AB
0B08 : 01 00 00 01 FC EA 3D 00   46
0B10 : 80 81 F2 FC ED 02 FC E1   54
0B18 : C8 00 09 08 00 09 CB CF   3B
0B20 : C9 0B CF C9 08 00 09 F2   26
0B28 : 3F E1 02 3F E1 F2 80 81   7B
0B30 : 08 2A 01 CB CF F1 20 00   14
0B38 : 01 2F 03 F1 80 00 01 00   DC
0B40 : 0A AA A0 2A AA A8 2A AA   FB
0B48 : A8 AA AA AA 95 55 56 AA   F8
0B50 : AA AA 95 55 56 95 55 56   73
0B58 : 9F FF F6 95 7D 56 95 55   F3
0B60 : 56 AA AA AA 00 55 00 00   B6
0B68 : 55 00 00 55 00 00 55 00   BD
0B70 : 00 55 00 01 55 40 01 55   41
0B78 : 40 00 55 00 00 14 00 00   AE
0B80 : 00 00 00 00 00 00 03 FF   8D
0B88 : C0 00 00 00 01 55 40 00   04
0B90 : 00 00 2B FF C0 20 00 00   68
0B98 : 21 55 68 20 00 08 20 00   43
0BA0 : 08 20 00 08 A8 00 2A 20   2D
0BA8 : 00 08 00 00 00 FF C1 55   5E
0BB0 : 00 00 00 FF C1 55 00 00   77
0BB8 : 00 FF C1 55 00 00 00 00   D3
0BC0 : 00 00 00 00 00 00 F0 F0   66
0BC8 : FC 00 00 00 CF F3 CC 00   94
0BD0 : 00 00 AA AA 3C FF FE A0   D1
0BD8 : FF FE 5A FF FE 5A FF FE   AE
0BE0 : A0 AA AA FC 00 00 00 F3   07
0BE8 : FC CC 00 00 00 CF CC FC   F6
0BF0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   F1
0BF8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   F9
0C00 : 00 00 00 00 00 00 00 00   01
0C08 : 00 00 00 00 00 3C 00 00   EA
0C10 : 28 00 00 28 00 03 EB C0   87
0C18 : 02 AA 80 02 AA 80 00 28   CF
0C20 : 00 00 28 05 00 28 45 00   21
0C28 : 28 14 00 28 14 00 28 51   E4
0C30 : 00 28 50 00 29 40 00 29   3F
0C38 : 40 00 29 00 00 00 00 00   C3
0C40 : 00 10 00 00 10 00 00 54   F2
0C48 : 00 00 54 00 00 54 00 00   00
0C50 : 54 00 00 54 00 00 54 00   B0
0C58 : 00 54 00 00 54 00 00 54   70
0C60 : 00 00 54 00 00 54 00 00   18
0C68 : 54 00 00 10 00 00 10 00   FF
0C70 : 00 00 00 00 10 00 00 54   1A
0C78 : 00 00 54 00 00 10 00 00   0E
0C80 : CE A4 9F 10 E7 EE 06 9F   D7
0C88 : A9 08 CD 06 9F D0 D4 20   7E
0C90 : 93 61 60 AD A2 9F 8D A4   48
0C98 : 9F AD AB 9F 8D 73 9F AC   39
0CA0 : 73 9F 20 6F 96 AD 29 9F   94
0CA8 : D0 07 A5 FE 38 E9 14 85   73
0CB0 : FE AD A1 9F 8D A3 9F AC   AF
0CB8 : AA 9F A9 F0 AE 29 9F D0   0F
```

Listing 2. »CCTSPR« — Spritedaten

```
name : cctm1a                 a4c0 a7cc
-------------------------------------
a4c0 : a9 93 20 d2 ff a9 0e 8d   36
a4c8 : 20 d0 a9 01 8d 21 d0 a2   45
a4d0 : 00 a9 06 9d 00 d8 9d 00   17
a4d8 : d9 9d 00 da 9d 00 db e8   f6
a4e0 : e0 ff d0 ed a2 00 bd 80   d4
a4e8 : ab 20 d2 ff e8 e0 90 d0   d1
a4f0 : f5 a2 07 a0 03 a9 40 99   be
a4f8 : 14 05 88 10 f8 ad f8 a4   dd
a500 : 18 69 78 8d f8 a4 ad f9   fc
a508 : a4 69 00 8d f9 a4 ca e0   c4
a510 : 00 d0 e0 a9 14 8d f8 a4   c0
a518 : a9 05 8d f9 a4 a2 14 a9   e9
a520 : 42 8d c3 04 ad 22 a5 18   4d
a528 : 69 28 8d 22 a5 ad 23 a5   ed
a530 : 69 00 8d 23 a5 ca e0 00   95
a538 : d0 e5 a9 6b 8d 13 05 8d   73
a540 : 8b 05 8d 03 06 8d 7b 06   d8
a548 : 8d f3 06 8d 6b 07 8d e3   ef
a550 : 07 a9 c3 8d 22 a5 a9 04   cc
a558 : 8d 23 a5 a9 06 8d e7 db   39
a560 : 8d e6 db a9 ff 8d 15 d0   ef
a568 : a9 ff 8d 10 d0 a2 00 bd   14
a570 : 10 ac 9d 00 d0 e8 e0 10   36
a578 : d0 f5 a2 00 8a 18 69 20   3b
a580 : 9d f8 07 e8 e0 08 d0 f4   f4
a588 : a2 07 a9 00 9d 27 d0 ca   04
a590 : e0 ff d0 f6 a9 0d 8d ff   bc
a598 : 07 a9 ff 8d 1c d0 a9 06   20
a5a0 : 8d 25 d0 a9 07 8d 26 d0   40
a5a8 : 60 a9 00 85 fa a9 a0 85   18
a5b0 : fb ae 00 a8 e0 00 f0 11   0b
a5b8 : ca 18 a5 fa 69 40 85 fa   fc
a5c0 : a5 fb 69 00 85 fb 4c b4   90
a5c8 : a5 a0 00 b1 fa 99 3d 03   6b
a5d0 : c8 c0 40 d0 f6 ee 00 a8   5b
a5d8 : ad 00 a8 c9 0a d0 05 a9   77
a5e0 : 00 8d 00 a8 a0 d0 a9 00   f3
a5e8 : ea 69 01 c9 ff d0 f9 c8   00
a5f0 : c0 00 d0 f2 60 a9 92 20   21
a5f8 : d2 ff a9 13 20 d2 ff a9   82
a600 : 11 20 d2 ff 20 d2 ff a9   c2
a608 : 1c 20 d2 ff 60 20 f5 a5   13
a610 : a2 1d a9 90 20 d2 ff a9   a9
a618 : 2e 20 d2 ff a2 1b 20 d2   34
a620 : ff ca d0 fa 60 a9 01 a2   b4
a628 : 08 a0 6f 20 ba ff a9 00   b2
a630 : 20 bd ff 20 c0 ff a9 08   f5
a638 : 20 b1 ff a9 6f 20 93 ff   ac
a640 : a0 00 b1 fa 20 a8 ff c8   85
a648 : c4 fc d0 f6 a9 08 20 ae   56
a650 : ff a9 01 20 c3 ff 60 86   33
a658 : fa 20 0d a6 20 f5 a5 a6   10
a660 : fa 20 bc a7 bd 00 e0 85   f9
a668 : fa bd 01 e0 85 fb a0 00   58
a670 : 20 bc a7 b1 fa c9 11 f0   32
a678 : 0c 48 20 c4 a7 68 20 d2   2d
a680 : ff c8 4c 70 a6 4c c4 a7   34
a688 : a5 90 85 fa a9 00 85 90   08
a690 : a9 01 a2 08 a0 6f 20 ba   df
a698 : ff a9 00 20 bd ff 20 c0   4e
a6a0 : ff a9 08 20 b4 ff a9 6f   4b
a6a8 : 20 96 ff 20 0d a6 20 f5   8a
a6b0 : a5 20 a5 ff 20 d2 ff 24   af
a6b8 : 90 50 f6 a9 08 20 ab ff   93
a6c0 : a9 01 20 c3 ff 60 8e 05   b2
a6c8 : a8 8c 06 a8 8d 02 a8 ad   34
a6d0 : 03 a8 85 fa 18 69 00 85   c0
a6d8 : fc ad 04 a8 85 fb 69 d4   48
a6e0 : 85 fd a2 00 a0 00 a9 a0   fe
a6e8 : 91 fa ad 02 a8 91 fc c8   3f
a6f0 : cc 05 a8 d0 f1 a5 fa 18   eb
a6f8 : 69 28 85 fa a5 fb 69 00   16
a700 : 85 fb a5 fc 18 69 28 85   04
a708 : fc a5 fd 69 00 85 fd e8   79
a710 : ec 06 a8 d0 cf 60 86 fc   58
a718 : 84 fd aa 86 fa a5 d6 48   df
a720 : a5 d3 48 a9 92 20 d2 ff   6c
a728 : a9 20 20 d2 ff ca e0 00   1e
a730 : d0 f8 a9 1f 20 d2 ff 68   34
a738 : 85 d3 68 85 d6 20 6c e5   5d
a740 : a9 00 85 fb 20 e4 ff f0   d5
a748 : fb c9 14 f0 1b c9 0d f0   61
a750 : 32 c9 20 30 ef c9 5f 10   60
a758 : eb 20 d2 ff a4 fb 91 fc   72
a760 : c8 84 fb c4 fa d0 dd 60   70
a768 : a6 fb e0 00 f0 d6 ca 86   42
a770 : fb a9 9d 20 d2 ff a9 20   bf
a778 : 20 d2 ff a9 9d 20 d2 ff   5c
a780 : 4c 44 a7 a4 fb a9 20 91   1d
a788 : fc c8 c4 fa d0 f7 60 86   d4
a790 : d3 84 d6 4c 6c e5 85 fa   e6
a798 : 84 fb a0 00 a9 00 91 fa   19
a7a0 : c8 c0 00 d0 f9 e6 fb ca   3f
a7a8 : e0 00 d0 ee 60 ae 0b a8   93
```

Listing 3. »CCTM1A« — Routinen 1

```
a7b0 : ac 0c a8 20 8f a7 20 50   e8
a7b8 : a8 4c 9f a8 78 a5 01 29   8e
a7c0 : fd 85 01 60 a5 01 09 02   57
a7c8 : 85 01 58 60 00 00 00 00   f0
```

Listing 3. »CCTM1A« (Schluß)

```
name : cctm1b              a850 ab6b
-------------------------------------
a850 : ad 02 a8 d0 05 a9 90 4c   bb
a858 : 96 a8 c9 02 d0 05 a9 1c   09
a860 : 4c 96 a8 c9 03 d0 05 a9   79
a868 : 9f 4c 96 a8 c9 04 d0 05   f2
a870 : a9 9c 4c 96 a8 c9 05 d0   dc
a878 : 05 a9 1e 4c 96 a8 c9 06   45
a880 : d0 05 a9 1f 4c 96 a8 c9   d1
a888 : 07 d0 05 a9 9e 4c 96 a8   66
a890 : c9 08 d0 02 a9 81 20 d2   9e
a898 : ff a9 12 20 d2 ff 60 a9   f6
a8a0 : 00 8d 0e a8 ad 0f a8 85   00
a8a8 : fa ad 10 a8 85 fb a0 02   51
a8b0 : b1 fa 20 d2 ff c8 c0 18   ba
a8b8 : d0 f6 a9 20 20 d2 ff a0   4c
a8c0 : 00 b1 fa aa c8 b1 fa a8   04
a8c8 : 20 03 c0 18 a5 fa 69 20   b5
a8d0 : 85 fa a5 fb 69 00 85 fb   60
a8d8 : ae 0b a8 a4 d6 c8 20 8f   1e
a8e0 : a7 ee 0d a8 ee 0e a8 ad   b4
a8e8 : 0d a8 cd 0a a8 f0 0d ad   a0
a8f0 : 0e a8 c9 0e f0 06 ee 20   c2
a8f8 : d0 4c ae a8 a5 fa 8d 0f   35
a900 : a8 a5 fb 8d 10 a8 a9 0e   34
a908 : 8d 20 d0 60 20 82 a9 ad   fe
a910 : 17 a8 85 fa ad 18 a8 85   85
a918 : fb a0 28 a9 3e 91 fa a0   40
a920 : 42 a9 3c 91 fa 60 86 fa   3b
a928 : 84 fb a5 fa 38 e9 00 85   50
a930 : fa a5 fb e9 04 85 fb a0   d6
a938 : 00 a5 fa 85 fc 38 e9 28   04
a940 : 85 fa a5 fb e9 00 85 fb   d8
a948 : c9 ff f0 04 c8 4c 39 a9   f5
a950 : a6 fc 60 ad 0e a8 38 ed   25
a958 : 19 a8 aa ad 0f a8 85 fa   68
a960 : ad 10 a8 85 fb 38 a5 fa   fe
a968 : e9 20 85 fa a5 fb e9 00   04
a970 : 85 fb ca e0 00 d0 ee a5   4f
a978 : fa 8d 21 a8 a5 fb 8d 22   4b
a980 : a8 60 ad 03 a8 85 fa ad   22
a988 : 04 a8 85 fb a2 00 a0 00   6e
a990 : a9 a0 91 fa a0 1a 91 fa   64
a998 : 18 a5 fa 69 28 85 fa a5   54
a9a0 : fb 69 00 85 fb e8 e0 10   ab
a9a8 : d0 e4 60 20 50 a8 ee 23   53
a9b0 : a8 ad 23 a8 c9 0e d0 47   ec
a9b8 : ee 24 a8 ad 24 a8 c9 04   4f
a9c0 : d0 17 a9 c9 8d 03 a8 a9   a6
a9c8 : 04 8d 04 a8 a9 06 8d 02   ae
a9d0 : a8 a9 00 8d 24 a8 4c ed   93
a9d8 : a9 18 ad 03 a8 69 29 8d   ef
a9e0 : 03 a8 ad 04 a8 69 00 8d   14
a9e8 : 04 a8 ce 02 a8 ad 02 a8   86
a9f0 : a2 1f a0 10 20 c6 a6 20   5f
a9f8 : 50 a8 a9 00 8d 23 a8 ae   f9
aa00 : 03 a8 ac 04 a8 20 26 a9   7a
aa08 : c8 e8 8e 0b a8 8c 0c a8   ba
aa10 : 18 ad 23 a8 6d 0c a8 8d   d2
aa18 : 0c a8 a8 20 8f a7 ad 0f   b1
aa20 : a8 85 fa ad 10 a8 85 fb   53
aa28 : a0 02 b1 fa c9 20 d0 02   7a
aa30 : a9 2e 20 d2 ff c8 c0 12   c0
aa38 : d0 f0 4c 48 aa a2 2a 20   45
aa40 : 57 a6 20 e4 ff f0 fb 60   c7
aa48 : a9 20 20 d2 ff b1 fa c8   6f
aa50 : 2a 2a aa 8d 3c 03 bd 4c   57
aa58 : ac 20 d2 ff c9 20 f0 04   32
aa60 : e8 4c 56 aa b1 fa 20 d2   72
aa68 : ff a9 20 20 d2 ff c8 b1   fc
aa70 : fa 20 d2 ff c8 b1 fa 20   75
aa78 : d2 ff ad 0b a8 18 69 1a   3c
aa80 : aa ac 0c a8 20 8f a7 a0   f7
aa88 : 00 b1 fa aa c8 b1 fa a8   cc
aa90 : 20 03 c0 20 3d aa c9 45   41
aa98 : f0 01 60 a2 08 20 57 a6   a1
aaa0 : ac 0c a8 a9 02 18 6d 24   90
aaa8 : a8 aa 20 8f a7 a9 10 a2   ed
aab0 : 90 a0 03 20 16 a7 18 a9   a8
aab8 : 17 6d 24 a8 aa a4 d6 20   0f
aac0 : 8f a7 a9 01 a2 a3 a0 03   7d
aac8 : 20 16 a7 ad a3 03 c9 41   8f
aad0 : f0 07 c9 42 f0 03 4c b6   c4
aad8 : aa 18 a9 19 6d 24 a8 aa   0c
aae0 : a4 d6 20 8f a7 a9 02 a2   fe
aae8 : a4 a0 03 20 16 a7 18 a9   f4
aaf0 : 1c 6d 24 a8 aa a4 d6 20   4c
aaf8 : 8f a7 a9 03 a2 b0 a0 03   5e
ab00 : 20 16 a7 a9 00 91 fc ad   26
ab08 : 0f a8 85 fa ad 10 a8 85   35
ab10 : fb a0 02 a2 00 bd 90 03   66
ab18 : 91 fa c8 e8 e0 10 d0 f5   33
```

```
ab20 : e8 c8 ad a3 03 91 fa c8   86
ab28 : ad a4 03 91 fa c8 ad a5   12
ab30 : 03 91 fa 20 0e c0 a5 14   64
ab38 : a6 15 a0 00 91 fa c8 8a   ba
ab40 : 91 fa ce 23 a8 4c ab a9   55
ab48 : a2 96 a9 00 a0 0a 20 96   a8
ab50 : a7 a9 40 8d 25 a8 a9 06   d8
ab58 : 8d 26 a8 60 a9 26 a0 ac   d6
ab60 : a2 02 85 fa 84 fb 86 fc   00
ab68 : 4c 25 a6 00 00 00 00 00   f1
```

Listing 4. »CCTM1B« — Routinen 2

```
name : cctm2               c000 c600
-------------------------------------
c000 : 00 e1 11 e1 17 e1 1d e1   2a
c008 : 23 e1 2b e1 32 e1 37 e1   f6
c010 : 49 e1 5f e1 70 e1 81 e1   3e
c018 : 8b e1 98 e1 aa e1 b5 e1   4a
c020 : cb e1 dc e1 ef e1 fb e1   11
c028 : 05 e2 16 e2 2b e2 3f e2   0d
c030 : 51 e2 61 e2 64 e2 71 e2   90
c038 : 7e e2 9a e2 a7 e2 b6 e2   5c
c040 : bf e2 de e2 f3 e2 08 e3   c2
c048 : 20 e3 2c e3 3e e3 50 e3   ed
c050 : 5b e3 5e e3 71 e3 81 e3   b5
c058 : 8e e3 ac e3 c7 e3 db e3   52
c060 : e6 e3 ef e3 0f e4 19 e4   f6
c068 : 39 e4 59 e4 79 e4 99 e4   f5
c070 : ac e4 c5 e4 d1 e4 db e4   1a
c078 : e5 e4 ef e4 f9 e4 03 e5   06
c080 : 0d e5 17 e5 a8 f0 06 ce   ca
c088 : 01 a8 4c 4a c0 a2 06 8e   90
c090 : 01 a8 4c 4a c0 ae 01 a8   19
c098 : e0 06 f0 06 ee 01 a8 4c   aa
c0a0 : 4a c0 a2 00 8e 01 a8 4c   1f
c0a8 : 4a c0 a9 7f 8d 15 d0 a9   c5
c0b0 : 00 85 fa a9 08 85 fb ae   61
c0b8 : 01 a8 a9 0d 9d f8 07 a2   1c
c0c0 : 00 bd 40 a4 9d 3d 03 e8   e5
c0c8 : e0 40 d0 f5 ad 01 a8 c9   d4
c0d0 : 00 d0 03 4c 8e c9 c9 01   e3
c0d8 : d0 03 4c 5a cb c9 02 d0   3d
c0e0 : 03 4c 6e c8 c9 03 d0 03   bc
c0e8 : 4c ae c2 c9 04 d0 03 4c   e1
c0f0 : 4e ce c9 05 d0 03 4c 29   61
c0f8 : cc 4c 73 ce a2 0a 20 61   5f
c100 : 43 48 41 4e 47 45 20 48   31
c108 : 45 41 44 45 52 20 3f 2e   27
c110 : 11 4e 41 4d 45 3a 11 49   3f
c118 : 44 20 20 3a 11 53 49 44   15
c120 : 45 3a 11 45 44 49 54 49   e2
c128 : 4e 47 11 13 92 1d 1d 1d   81
c130 : 9a 11 1d 1d 1d 1d 11 43   c3
c138 : 48 4f 4f 53 45 20 3c 41   2f
c140 : 3e 20 4f 52 20 3c 42 3e   16
c148 : 11 4e 4f 20 45 4e 54 52   15
c150 : 59 20 4f 4e 20 54 48 49   af
c158 : 53 20 53 49 44 45 11 53   13
c160 : 45 4c 45 43 54 20 44 49   6f
c168 : 52 45 43 54 4f 52 59 11   c7
c170 : 45 4e 44 20 4f 46 20 44   22
c178 : 49 52 45 43 54 4f 52 59   60
c180 : 11 53 45 4c 45 43 54 49   68
c188 : 4e 47 11 45 4e 54 52 59   ea
c190 : 20 45 58 49 53 54 53 11   d9
c198 : 4e 45 58 54 20 44 49 53   19
c1a0 : 4b 2c 20 50 4c 45 41 53   ae
c1a8 : 45 11 13 1d 1d 1d 1d 1d   48
c1b0 : 1d 1d 1d 1d 11 13 1d 1d   9f
c1b8 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d   b8
c1c0 : 1d 1d 1d 1d 20 20 20 9d   16
c1c8 : 9d 9d 11 43 48 4f 4f 53   c3
c1d0 : 45 20 43 52 49 54 45 52   31
c1d8 : 49 43 53 11 12 9a 3c 31   03
c1e0 : 3e 2e 2e 2e 20 41 4c 50   65
c1e8 : 48 41 42 45 54 20 11 3c   0d
c1f0 : 32 3e 2e 2e 2e 20 53 49   56
c1f8 : 44 45 11 3c 33 3e 2e 2e   e5
c200 : 2e 20 49 44 11 4e 4f 20   1a
c208 : 46 55 52 54 48 45 52 20   50
c210 : 45 4e 54 52 59 11 3c 53   91
c218 : 50 41 43 45 3e 20 46 4f   1f
c220 : 52 20 43 4f 4e 54 49 4e   86
c228 : 55 45 11 12 9a 3c 53 3e   fc
c230 : 2e 2e 2e 20 53 41 56 45   28
c238 : 20 44 41 54 41 53 11 3c   c1
c240 : 4c 3e 2e 2e 2e 20 4c 4f   b0
c248 : 41 44 20 44 41 54 41 53   9e
c250 : 11 3c 56 3e 2e 2e 2e 20   2a
c258 : 56 45 52 49 46 49 4e 47   85
c260 : 11 92 3a 11 9a 9a 4c 4f   b9
c268 : 41 44 49 4e 47 2e 2e 2e   e2
c270 : 11 9a 9a 53 41 56 49 4e   68
c278 : 47 2e 2e 2e 2e 11 49 4e   55
c280 : 53 45 52 54 20 44 41 54   67
c288 : 41 2d 44 49 53 4b 20 46   37
```

```
c290 : 4f 52 20 41 43 43 45 53   43
c298 : 53 11 9a 9a 56 45 52 49   d9
c2a0 : 46 49 4e 47 2e 2e 11 56   4d
c2a8 : 45 52 49 46 49 4e 47 a0   97
c2b0 : 45 52 52 4f 52 11 20 20   0b
c2b8 : 20 20 9d 9d 9d 9d 11 53   b5
c2c0 : 4f 52 54 49 4e 47 20 49   a9
c2c8 : 4e 20 41 4c 50 48 41 42   d1
c2d0 : 45 54 49 43 41 4c 20 4f   90
c2d8 : 52 44 45 52 20 11 12 9a   f0
c2e0 : 3c 51 3e 2e 2e 2e 20 51   92
c2e8 : 55 49 54 20 53 59 53 54   f1
c2f0 : 45 4d 11 3c 5f 3e 2e 2e   a5
c2f8 : 2e 20 42 41 43 4b 20 54   a7
c300 : 4f 20 4d 45 4e 55 45 11   22
c308 : 3c 50 3e 2e 2e 2e 20 43   1d
c310 : 48 41 4e 47 45 20 50 41   8e
c318 : 52 41 4d 45 54 45 52 11   e2
c320 : 12 90 44 45 4c 45 54 49   07
c328 : 4e 47 3a 11 53 57 49 54   88
c330 : 43 48 20 50 52 49 4e 54   fb
c338 : 45 52 20 4f 4e 11 12 9a   83
c340 : 49 4e 53 45 52 54 20 44   ff
c348 : 41 54 45 20 4e 4f 57 11   e8
c350 : 28 38 20 44 49 47 49 54   c2
c358 : 53 29 11 92 3a 11 12 9a   80
c360 : 3c 41 3e 2e 2e 2e 20 50   08
c368 : 52 49 4e 54 49 4e 47 20   e1
c370 : 11 20 20 20 20 20 20 20   61
c378 : 41 4c 4c 20 44 41 54 41   19
c380 : 11 49 4e 53 45 52 54 20   ac
c388 : 50 41 50 45 52 11 2a 2a   e0
c390 : 2a 20 41 4c 50 48 42 45   7f
c398 : 54 49 43 41 4c 20 44 49   f3
c3a0 : 53 43 20 4c 49 53 54 20   e7
c3a8 : 2a 2a 2a 11 20 20 20 20   58
c3b0 : 20 20 20 20 20 20 4c 41   a3
c3b8 : 53 54 20 45 4e 54 52 59   6a
c3c0 : 20 20 20 20 3a 20 11 20   26
c3c8 : 20 20 4e 52 2e 20 4f 46   84
c3d0 : 20 45 4e 54 52 49 45 53   dc
c3d8 : 3a 20 11 20 20 20 50 41   32
c3e0 : 47 45 20 3a 20 11 20 20   65
c3e8 : 20 20 20 20 20 20 20 b0   09
c3f0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0   ef
c3f8 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0   f7
c400 : b2 c0 c0 c0 b2 c0 b2 c0   d8
c408 : c0 b2 c0 c0 c0 ae 11 20   6f
c410 : 20 20 20 20 20 20 20 20   10
c418 : 11 dd 20 20 20 20 20 2d   02
c420 : 20 2d 20 20 20 20 20 20   a7
c428 : 20 20 dd 20 2d 20 dd 2d   79
c430 : dd 20 20 dd 20 2d 20 dd   89
c438 : 11 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d   1c
c440 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d   40
c448 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d   48
c450 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d   50
c458 : 11 ad c0 c0 c0 c0 c0 c0   1f
c460 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0   5f
c468 : c0 c0 b1 c0 c0 c0 b1 c0   67
c470 : b1 c0 c0 b1 c0 c0 c0 bd   78
c478 : 11 20 20 20 20 20 20 2d   83
c480 : 20 2d 20 20 20 20 20 20   07
c488 : 20 20 20 20 2d 20 20 2d   73
c490 : 20 20 20 20 20 2d 20 20   f9
c498 : 11 41 44 4a 55 53 54 20   26
c4a0 : 4e 45 58 54 20 50 41 50   5c
c4a8 : 45 52 20 11 41 4c 4c 20   29
c4b0 : 44 41 54 41 53 20 53 41   d8
c4b8 : 56 45 44 20 28 59 2f 4e   6d
c4c0 : 29 20 3f 20 11 9a 12 50   9c
c4c8 : 52 49 4e 54 49 4e 47 3a   76
c4d0 : 11 b7 b7 b7 b7 b7 b7 b7   29
c4d8 : b7 b7 11 43 42 4d 5a 2e   6c
c4e0 : 53 41 54 5a 11 45 5a 2e   35
c4e8 : 42 4c 41 54 54 20 11 44   3e
c4f0 : 45 4c 45 54 49 4e 47 3a   d0
c4f8 : 11 49 4e 43 4c 55 44 45   b5
c500 : 20 20 11 53 4f 52 54 49   4b
c508 : 4e 47 20 3a 11 41 55 54   62
c510 : 4f 53 4f 52 54 20 11 57   60
c518 : 41 52 4e 49 4e 47 21 20   23
c520 : 4e 4f 20 42 59 54 45 53   5a
c528 : 20 46 52 45 45 2e 11 8d   ce
c530 : 03 a8 a9 06 a2 1b a0 10   58
c538 : 20 c6 a6 a2 02 8e 0b a8   cb
c540 : a2 05 8e 0c a8 a9 00 8d   7d
c548 : 0d a8 8d 0f a8 a9 ad 8d   98
c550 : 10 a8 20 ad a7 a2 12 20   8a
c558 : 57 a6 20 e4 ff f0 fb c9   b2
c560 : 5f d0 03 4c 3f c0 c9 13   b9
c568 : d0 03 4c 28 c5 c9 20 d0   9f
c570 : 03 4c 77 c5 4c d9 c5 ad   36
c578 : 0d a8 cd 0a a8 d0 03 4c   44
c580 : cc c5 ad 0d a8 c9 46 d0   cf
c588 : 1c a9 a1 8d 03 a8 a9 04   b7
c590 : 8d 04 a8 a9 02 8d 0b a8   89
```

Listing 5. »CCTM2« — ASCII-Texte 1

```
c598 : a9 05 8d 0c a8 a9 06 8d   b4
c5a0 : 02 a8 4c bf c5 18 ad 03   db
c5a8 : a8 69 29 8d 03 a8 ad 04   35
c5b0 : a8 69 00 8d 04 a8 ee 0b   16
c5b8 : a8 ee 0c a8 ce 02 a8 ad   ea
c5c0 : 02 a8 a2 1b a0 10 20 c6   bb
c5c8 : a6 4c 52 c5 a2 14 20 57   dc
c5d0 : a6 20 e4 ff f0 fb 4c 5a   94
c5d8 : c5 a2 16 20 57 a6 a9 00   c9
c5e0 : 8d 19 a8 ad 03 a8 8d 17   b3
c5e8 : a8 ad 04 a8 8d 18 a8 20   f9
c5f0 : 0c a9 20 e4 ff f0 fb c9   80
c5f8 : 11 d0 03 4c 1d c6 c9 91   0e
```

Listing 5. »CCTM2« (Schluß)

```
name : cctm3                    ab80 ac7b
-------------------------------------------
ab80 : 90 90 49 44 3a 20 20 20   99
ab88 : 53 44 3a 20 20 45 4e 3a   6a
ab90 : 20 20 20 20 46 52 45 45   63
ab98 : 3a 20 20 20 20 20 20 20   b2
aba0 : 20 20 1f dd d2 d2 d2 d2   08
aba8 : d2 d2 d2 11 9d 9d 9d 9d   33
abb0 : 9d 9d 9d 9d dd 9b 50 52   d7
abb8 : 4f 9e 44 49 53 43 90 2e   7f
abc0 : 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e   c0
abc8 : 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e   c8
abd0 : 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e   d0
abd8 : 2e 2e 2e 2e 2e 1f 20 20   0b
abe0 : dd c5 c5 c5 c5 c5 c5 c5   f7
abe8 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0   e7
abf0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0   ef
abf8 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0   f7
ac00 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0   ff
ac08 : b1 c0 c0 b2 c0 c0 c0 c0   36
ac10 : 3a 50 3a 68 3a 80 3a 98   d0
ac18 : 3a b0 3a c8 3a e0 50 68   0f
ac20 : 80 98 b0 c8 e0 24 49 4f   24
ac28 : 55 31 20 32 20 30 20 31   cb
ac30 : 38 20 30 42 2d 50 20 32   07
ac38 : 20 31 34 34 55 32 20 32   50
ac40 : 20 30 20 31 38 20 30 44   74
ac48 : 52 53 55 50 44 45 4c 20   83
ac50 : 52 45 4c 20 53 45 51 20   41
ac58 : 55 53 52 20 50 52 47 20   e4
ac60 : 64 0a 01 40 3a 43 43 54   85
ac68 : 2d 44 41 54 41 2d 46 49   bb
ac70 : 23 07 08 0c 10 00 a8 00   3e
ac78 : 00 02 00 00 00 00 00 00   7a
```

Listing 6. »CCTM3« — ASCII-Texte 2

```
name : cctm4                    a800 a82d
-------------------------------------------
a800 : 05 00 03 a1 04 1a 13 00   58
a808 : 00 00 00 00 00 00 00 00   09
a810 : ad 0a 0a 0a 0a 00 a0 00   a9
a818 : 00 00 00 00 00 00 00 00   19
a820 : 00 00 00 00 00 40 06 00   3b
a828 : c0 00 c0 00 c0 ff ff ff   24
```

Listing 7. »CCTM4« — Startdaten

```
name : cctm5                    c000 cff8
-------------------------------------------
c000 : 4c 36 c0 20 28 c0 98 20   c7
c008 : cd bd 20 2f c0 60 20 28   82
c010 : c0 a9 af 85 7a a9 03 85   4d
c018 : 7b a9 20 20 73 00 20 f3   14
c020 : bc 20 f7 b7 20 2f c0 60   20
c028 : a5 01 09 01 85 01 60 a5   de
c030 : 01 29 fe 85 01 60 20 2f   28
c038 : c0 20 d3 cf 20 48 ab a9   3d
c040 : 92 20 d2 ff 20 c0 a4 20   72
c048 : 3a c1 a9 20 8d 07 a8 8d   a0
c050 : 08 a8 8d 09 a8 a9 00 8d   24
c058 : 0a a8 20 fc c0 ae 01 a8   35
c060 : a9 1a 8d 0e d0 bd 1e ac   08
c068 : 8d 0f d0 20 a9 a5 20 e4   c7
c070 : ff f0 d7 c9 91 f0 0b c9   77
c078 : 11 f0 1a c9 0d f0 2b 4c   5f
c080 : 4a c0 ae 01 a8 f0 06 ce   be
c088 : 01 a8 4c 4a c0 a2 06 8e   90
c090 : 01 a8 4c 4a c0 ae 01 a8   19
c098 : e0 06 f0 06 ee 01 a8 4c   aa
c0a0 : 4a c0 a2 00 8e 01 a8 4c   1f
c0a8 : 4a c0 a9 7f 8d 15 d0 a9   c5
c0b0 : 00 85 fa a9 08 85 fb ae   61
c0b8 : 01 a8 a9 0d 9d f8 07 a2   1c
c0c0 : 00 bd 40 a4 9d 3d 03 e8   e5
c0c8 : e0 40 d0 f5 ad 01 a8 c9   d4
c0d0 : 00 d0 03 4c 8e c9 c9 01   e3
c0d8 : d0 03 4c 5a cb c9 02 d0   3d
c0e0 : 03 4c 6e c8 c9 03 d0 03   bc
c0e8 : 4c ae c2 c9 04 d0 03 4c   e1
c0f0 : 4e ce c9 05 d0 03 4c 29   61
c0f8 : cc 4c 73 ce a2 0a 20 61   5f
c100 : a6 ad 08 a8 20 d2 ff ad   88
c108 : 09 a8 20 d2 ff a2 1c 20   8d
c110 : 61 a6 ad 07 a8 20 d2 ff   e7
c118 : a2 1e 20 61 a6 ae 0a a8   57
c120 : a0 00 20 03 c0 a2 17 a0   e8
c128 : 00 20 8f a7 a2 3e 20 61   70
c130 : a6 ae 25 a8 ac 26 a8 4c   c3
c138 : 03 c0 ad 13 a8 85 fa ad   67
c140 : 14 a8 85 fb a9 d1 8d 25   33
c148 : a8 a9 06 8d 26 a8 a5 fa   2c
c150 : cd 11 a8 d0 07 a5 fb cd   13
c158 : 12 a8 f0 1d 38 a5 fa e9   0f
c160 : 16 85 fa a5 fb e9 00 85   c6
c168 : fb ce 25 a8 ad 25 a8 c9   63
c170 : ff d0 db ce 26 a8 4c 4e   1d
c178 : c1 60 20 bc a7 bd 00 e0   33
c180 : 85 fe bd 01 e0 85 ff a0   8f
c188 : 00 20 bc a7 b1 fe c9 11   19
c190 : f0 0c 48 20 c4 a7 68 20   08
c198 : a8 ff c8 4c 89 c1 4c c4   5d
c1a0 : a7 86 62 85 63 20 28 c0   2d
c1a8 : a2 90 38 20 49 bc 20 df   5f
c1b0 : bd 20 2f c0 a2 00 bd 00   82
c1b8 : 01 c9 00 f0 07 20 a8 ff   d0
c1c0 : e8 4c b6 c1 60 8d 22 a8   00
c1c8 : 8e 21 a8 20 3d c2 ad 21   f8
c1d0 : a8 85 fe ad 22 a8 85 ff   2e
c1d8 : a0 02 b1 fe 20 a8 ff c8   9e
c1e0 : c0 12 d0 f6 20 3d c2 b1   17
c1e8 : fe c8 2a 2a aa bd 4c ac   3d
c1f0 : c9 20 f0 07 20 a8 ff e8   ff
c1f8 : 4c ed c1 20 3d c2 b1 fe   5e
c200 : 20 a8 ff c8 20 3d c2 b1   e8
c208 : fe c8 20 a8 ff b1 fe 20   51
c210 : a8 ff 20 3d c2 a0 00 b1   fc
c218 : fe 48 c8 b1 fe aa 68 a8   db
c220 : 20 a1 c1 e0 03 f0 0e e0   4f
c228 : 02 f0 05 a9 20 20 a8 ff   be
c230 : a9 20 20 a8 ff 4c 3d c2   e3
c238 : 20 e4 ff f0 fb ad 40 a8   68
c240 : f0 05 a9 20 4c 49 c2 a9   8f
c248 : 62 4c a8 ff a9 0d 4c a8   80
c250 : ff 8e 29 a8 8c 2a a8 ae   10
c258 : 29 a8 18 ad 2a a8 69 03   25
c260 : a8 a9 0d 20 c6 a6 a9 0e   89
c268 : ae 29 a8 ac 2a a8 20 c6   60
c270 : a6 ae 03 a8 ac 04 a8 20   11
c278 : 26 a9 e8 c8 4c 8f a7 ad   01
c280 : 14 a8 cd 16 a8 f0 01 60   f5
c288 : ad 13 a8 cd 15 a8 d0 f7   6c
c290 : a2 82 20 57 a6 20 e6 a5   b9
c298 : 38 ad 13 a8 e9 16 8d 13   2c
c2a0 : a8 ad 14 a8 e9 00 8d 14   36
c2a8 : a8 68 68 4c 3f c0 20 88   b4
c2b0 : a6 a2 13 a9 00 a0 ad 20   9d
c2b8 : 96 a7 20 5c ab a9 08 20   1e
c2c0 : ab ff a9 01 20 c3 ff a2   5b
c2c8 : 08 a0 00 20 ba ff a2 25   a5
c2d0 : a0 ac a9 01 20 bd ff a9   94
c2d8 : 00 85 9d a2 00 a0 ad 20   52
c2e0 : d5 ff 90 0b 20 88 a6 20   5b
c2e8 : e4 ff f0 fb 4c ae c2 a2   12
c2f0 : 00 20 57 a6 a9 a1 8d 03   8f
c2f8 : a8 a9 04 8d 04 a8 a2 17   66
c300 : a0 04 20 51 c2 a9 1f 20   0b
c308 : d2 ff a9 12 20 d2 ff a2   64
c310 : 02 20 61 a6 a2 00 bd 06   7d
c318 : ad 20 d2 ff e8 e0 10 d0   01
c320 : f5 a0 06 a2 02 20 8f a7   ea
c328 : a2 04 20 61 a6 ad 18 ad   94
c330 : 8d 08 a8 20 d2 ff ad 19   05
c338 : ad 8d 09 a8 20 d2 ff 20   dc
c340 : e4 ff f0 fb c9 0d f0 03   ae
c348 : 4c 2d c4 a2 08 20 57 a6   dc
c350 : a0 05 a2 07 20 8f a7 a9   6d
c358 : 10 a2 80 a0 03 20 16 a7   c6
c360 : a0 06 a2 07 20 8f a7 a9   fd
c368 : 02 a2 08 a0 a8 20 16 a7   05
c370 : a9 01 a2 08 a0 6f 20 ba   bf
c378 : ff a9 00 20 bd ff 20 c0   2e
c380 : ff a9 02 a2 08 a0 62 20   78
c388 : ba ff a9 01 a2 70 a0 ac   56
c390 : 20 bd ff 20 c0 ff a9 08   55
c398 : 20 b1 ff a9 6f 20 93 ff   0c
c3a0 : a0 00 b9 28 ac 20 a8 ff   22
c3a8 : c8 c0 0b d0 f5 a9 08 20   ba
c3b0 : ae ff a9 08 20 b1 ff a9   ac
c3b8 : 6f 20 93 ff a0 00 b9 33   73
c3c0 : ac 20 a8 ff c8 c0 09 d0   ff
c3c8 : f5 a9 08 20 ae ff a9 08   3a
c3d0 : 20 b1 ff a9 62 20 93 ff   73
c3d8 : a0 00 b9 80 03 c9 20 d0   97
c3e0 : 02 a9 a0 20 a8 ff c8 c0   12
c3e8 : 10 d0 ef a9 a0 20 a8 ff   3f
c3f0 : 20 a8 ff ad 08 a8 20 a8   b1
c3f8 : ff ad 09 a8 20 a8 ff a9   c0
c400 : 08 20 ae ff a9 08 20 b1   83
c408 : ff a9 6f 20 93 ff a0 00   77
c410 : b9 3c ac 20 a8 ff c8 c0   46
c418 : 0b d0 f5 a9 08 20 ae ff   7a
c420 : a9 01 20 c3 ff a9 02 20   60
c428 : c3 ff 4c ae c2 a9 1e 20   06
c430 : d2 ff a2 02 a0 09 20 8f   dd
c438 : a7 a2 06 20 61 a6 a9 01   aa
c440 : a2 07 a0 a8 20 16 a7 ad   50
c448 : 07 a8 c9 41 f0 16 c9 42   a9
c450 : f0 12 c9 5f d0 03 4c 3f   7c
c458 : c0 a2 0e 20 57 a6 4c 2d   27
c460 : c4 4c 11 c5 20 0d a6 a9   a0
c468 : 00 8d 0a a8 a9 00 85 fa   6d
c470 : a9 20 85 fc a9 ad 85 fb   40
c478 : a9 ad 85 fd a0 1e b1 fc   d5
c480 : c9 01 d0 dd c8 b1 fc c9   5b
c488 : 01 d0 d6 a9 00 a0 00 91   04
c490 : fa c8 c0 20 d0 f9 a0 00   82
c498 : b1 fc 91 fa c8 b1 fc 91   bc
c4a0 : fa c8 84 fe b1 fc c8 c9   b9
c4a8 : 22 d0 f9 84 ff a4 ff b1   ca
c4b0 : fc c9 22 f0 0b a4 fe 91   2c
c4b8 : fa e6 fe e6 ff 4c ad c4   64
c4c0 : a4 fe e6 ff 88 a9 2e c0   ad
c4c8 : 11 f0 06 c8 91 fa 4c c5   9a
c4d0 : c4 a4 ff b1 fc c8 c9 20   9a
c4d8 : f0 f9 88 84 ff a0 13 a9   1c
c4e0 : 20 91 fa c8 84 fe a4 ff   73
c4e8 : b1 fc a4 fe 91 fa e6 fe   ab
c4f0 : e6 ff c0 17 d0 f0 a5 fc   0e
c4f8 : 85 fa a5 fd 85 fb 18 a5   07
c500 : fc 69 20 85 fc a5 fd 69   31
c508 : 00 85 fd ee 0a a8 4c 7c   38
c510 : c4 20 fc c0 ad 0a a8 c9   9d
c518 : 00 d0 0d a2 10 20 57 a6   c5
c520 : 20 e4 ff f0 fb 4c 3f c0   71
c528 : a9 04 8d 04 a8 a9 a1 8d   31
c530 : 03 a8 a9 06 a2 1b a0 10   58
c538 : 20 c6 a6 a2 02 8e 0b a8   cb
c540 : a2 05 8e 0c a8 a9 00 8d   7d
c548 : 0d a8 8d 0f a8 a9 ad 8d   98
c550 : 10 a8 20 ad a7 a2 12 20   8a
c558 : 57 a6 20 e4 ff f0 fb c9   b2
c560 : 5f d0 03 4c 3f c0 c9 13   b9
c568 : d0 03 4c 28 c5 c9 20 d0   9f
c570 : 03 4c 77 c5 4c d9 c5 ad   36
c578 : 0d a8 cd 0a a8 d0 03 4c   44
c580 : cc c5 ad 0d a8 c9 46 d0   cf
c588 : 1c a9 a1 8d 03 a8 a9 04   b7
c590 : 8d 04 a8 a9 02 8d 0b a8   89
c598 : a9 05 8d 0c a8 a9 06 8d   b4
c5a0 : 02 a8 4c bf c5 18 ad 03   db
c5a8 : a8 69 29 8d 03 a8 ad 04   35
c5b0 : a8 69 00 8d 04 a8 ee 0b   16
c5b8 : a8 ee 0c a8 ce 02 a8 ad   ea
c5c0 : 02 a8 a2 1b a0 10 20 c6   bb
c5c8 : a6 4c 52 c5 a2 14 20 57   dc
c5d0 : a6 20 e4 ff f0 fb 4c 5a   94
c5d8 : c5 a2 16 20 57 a6 a9 00   c9
c5e0 : 8d 19 a8 ad 03 a8 8d 17   b3
c5e8 : a8 ad 04 a8 8d 18 a8 20   f9
c5f0 : 0c a9 20 e4 ff f0 fb c9   80
c5f8 : 11 d0 03 4c 1d c6 c9 91   0e
c600 : d0 03 4c 59 c6 c9 5f d0   6a
c608 : 03 4c 3f c0 c9 0d d0 03   67
c610 : 4c e3 c6 c9 45 d0 03 4c   b8
c618 : 80 c6 4c f2 c5 ee 19 a8   f6
c620 : ad 19 a8 cd 0e a8 d0 1a   db
c628 : ad 17 a8 85 fa ad 18 a8   0a
c630 : 85 fb a9 a0 a0 28 91 fa   b9
c638 : a0 42 91 fa 20 82 a9 4c   12
c640 : 77 c5 ad 17 a8 18 69 28   29
c648 : 8d 17 a8 ad 18 a8 69 00   ad
c650 : 8d 18 a8 20 0c a9 4c f2   3d
c658 : c5 ad 19 a8 c9 00 f0 14   d8
c660 : ce 19 a8 38 ad 17 a8 e9   f6
c668 : 28 8d 17 a8 ad 18 a8 e9   44
c670 : 00 8d 18 a8 20 0c a9 4c   f4
c678 : f2 c5 ee 19 a8 4c 74 c6   78
c680 : ad 17 a8 18 69 29 85 fa   d2
c688 : ad 18 a8 69 00 85 fb a6   02
c690 : fa a4 fb 20 26 a9 8e 20   09
c698 : a8 20 8f a7 20 53 a9 a5   b8
c6a0 : fa 85 fe 18 69 02 85 fa   d2
c6a8 : a5 fb 85 ff 69 00 85 fb   51
c6b0 : a9 10 a6 fa a4 fb 20 16   41
c6b8 : a7 ad 20 a8 18 69 16 aa   cd
c6c0 : a4 d6 20 8f a7 a9 03 a2   e2
c6c8 : b0 a0 03 20 16 a7 a9 00   d2
c6d0 : 91 fc 20 0e c0 20 53 a9   57
c6d8 : a0 00 a5 14 91 fa c8 a5   c4
```

Listing 8. »CCTM5« — Hauptdaten

```
c6e0 : 15 91 fa 20 53 a9 a9 80   ab
c6e8 : 85 fc a9 03 85 fd a0 00   81
c6f0 : b1 fa 91 fc c8 b1 fa 91   4b
c6f8 : fc c8 b1 fa c9 2e d0 02   79
c700 : a9 20 91 fc c8 c0 12 d0   3a
c708 : f1 c8 c8 a2 00 b1 fa dd   19
c710 : 47 ac d0 08 a0 12 8a 91   ca
c718 : fc 4c 29 c7 e8 e0 05 d0   c9
c720 : ec c8 c0 15 d0 e5 4c 77   9f
c728 : c5 a0 13 a2 00 bd 07 a8   b2
c730 : 91 fc e8 c8 e0 03 d0 f5   e8
c738 : ad 11 a8 85 fc ad 12 a8   1f
c740 : 85 fd cd 14 a8 d0 0a a5   3e
c748 : fc cd 13 a8 d0 03 4c 7d   56
c750 : c7 a2 02 a0 02 b1 fc dd   5a
c758 : 80 03 d0 09 c8 e8 e0 12   2b
c760 : d0 f3 4c 75 c7 18 a5 fc   b9
c768 : 69 16 85 fc a5 fd 69 00   cd
c770 : 85 fd 4c 42 c7 a2 18 20   81
c778 : 57 a6 4c 1d c6 ad 13 a8   51
c780 : 85 fa ad 14 a8 85 fb 18   47
c788 : ad 13 a8 69 16 8d 13 a8   82
c790 : ad 14 a8 69 00 8d 14 a8   ad
c798 : a2 00 a0 00 bd 80 03 91   71
c7a0 : fa c8 e8 e0 16 d0 f5 ad   70
c7a8 : 21 a8 85 fa ad 22 a8 85   78
c7b0 : fb a5 fa 18 69 20 85 fc   e7
c7b8 : a5 fb 69 00 85 fd c9 c0   a6
c7c0 : f0 16 a0 00 b1 fc 91 fa   23
c7c8 : c8 c0 20 d0 f7 a5 fc 85   be
c7d0 : fa a5 fd 85 fb 4c b1 c7   45
c7d8 : ae 0e a8 e0 00 f0 14 ad   07
c7e0 : 0f a8 e9 20 8d 0f a8 ad   11
c7e8 : 10 a8 e9 00 8d 10 a8 ca   58
c7f0 : 4c db c7 38 ad 0d a8 ed   e4
c7f8 : 0e a8 8d 0d a8 ce 0a a8   da
c800 : 20 7f c2 ad 0a a8 c9 00   53
c808 : f0 3b ad 0e a8 c9 01 d0   41
c810 : 1f 38 ad 0f a8 e9 c0 8d   91
c818 : 0f a8 ad 10 a8 e9 01 8d   e2
c820 : 10 a8 38 ad 0d a8 e9 0e   22
c828 : 8d 0d a8 a9 0e 8d 0e a8   72
c830 : ad 02 a8 ae 05 a8 ac 06   33
c838 : a8 20 c6 a6 20 ad a7 20   c5
c840 : fc c0 4c ef c5 a9 92 20   e2
c848 : d2 ff 20 c0 a4 20 fc c0   fb
c850 : a2 1a 20 57 a6 20 e4 ff   f1
c858 : f0 fb c9 5f f0 03 4c ae   5a
c860 : c2 ad 46 a8 f0 03 4c 3f   76
c868 : c0 a0 02 4c 5b ce 20 74   18
c870 : c8 4c 0d c9 a2 20 20 57   35
c878 : a6 a9 8f 8d 03 a8 a9 06   b1
c880 : 8d 04 a8 a2 13 a0 05 20   18
c888 : 51 c2 a2 22 20 61 a6 a2   14
c890 : 10 a4 d6 c8 20 8f a7 a2   23
c898 : 24 20 61 a6 a2 10 a4 d6   e4
c8a0 : c8 20 8f a7 a2 26 20 61   f0
c8a8 : a6 a2 10 a0 16 20 8f a7   a7
c8b0 : a9 3a 20 d2 ff 20 e4 ff   6d
c8b8 : f0 fb c9 31 d0 0a a9 10   62
c8c0 : 8d 20 a8 a0 02 4c ec c8   63
c8c8 : c9 32 d0 0a a9 01 8d 20   39
c8d0 : a8 a0 13 4c ec c8 c9 33   b9
c8d8 : d0 0a a9 02 8d 20 a8 a0   16
c8e0 : 14 4c ec c8 a9 92 20 d2   c4
c8e8 : ff 4c 3f c0 ad 43 a8 f0   6f
c8f0 : 1b a9 c9 8d 03 a8 a9 04   28
c8f8 : 8d 04 a8 ad 20 a8 8c 20   21
c900 : a8 a2 80 a0 03 20 16 a7   06
c908 : a9 00 91 fc 60 a9 06 a2   66
c910 : 1f a0 10 20 c6 a6 ad 11   02
c918 : a8 8d 0f a8 ad 12 a8 8d   89
c920 : 10 a8 a9 00 8d 23 a8 8d   9e
c928 : 24 a8 ad 0f a8 85 fa ad   ec
c930 : 10 a8 85 fb cd 14 a8 d0   37
c938 : 14 a5 fa cd 13 a8 d0 0d   6b
c940 : a2 28 20 57 a6 20 e4 ff   e8
c948 : f0 fb 4c 6e c8 a2 00 ac   12
c950 : 20 a8 bd 80 03 c9 20 f0   25
c958 : 0d c9 00 f0 09 d1 fa d0   15
c960 : 19 e8 c8 4c 52 c9 a5 fa   a9
c968 : 8d 0f a8 a5 fb 8d 10 a8   19
c970 : 20 ab a9 c9 5f d0 03 4c   2a
c978 : 6e c8 18 ad 0f a8 69 16   0e
c980 : 8d 0f a8 ad 10 a8 69 00   61
c988 : 8d 10 a8 4c 2a c9 a2 16   79
c990 : 20 57 a6 a9 22 8d 03 a8   27
c998 : a9 05 8d 04 a8 a2 15 a0   dd
c9a0 : 06 20 51 c2 a2 0b 8e 20   60
c9a8 : a8 a2 2c 20 61 a6 ae 20   f7
c9b0 : a8 a4 d6 c8 20 8f a7 a2   db
c9b8 : 2e 20 61 a6 ae 20 a8 a4   fb
c9c0 : d6 c8 c8 20 8f a7 a2 30   52
c9c8 : 20 61 a6 ae 20 a8 a0 0e   fe
c9d0 : 20 8f a7 a2 32 20 61 a6   ed
c9d8 : a2 38 20 57 a6 20 e4 ff   88
c9e0 : c9 4c f0 19 c9 53 f0 70   0a
c9e8 : c9 56 d0 03 4c 9f ca c9   f1
c9f0 : 5f d0 ea 4c 3f c0 a2 0c   98
c9f8 : a0 0e 4c 8f a7 20 f6 c9   8f
ca00 : a2 34 20 61 a6 20 48 ab   d4
ca08 : 20 88 a6 20 5c ab a9 00   e4
ca10 : 85 fc 20 18 ca 4c 38 ca   a4
ca18 : a2 08 a0 00 20 ba ff a2   04
ca20 : 65 a0 ac a9 0b 20 bd ff   de
ca28 : a9 00 85 9d a5 fc ae 11   05
ca30 : a8 ac 12 a8 20 d5 ff 60   39
ca38 : 90 0b 20 88 a6 20 e4 ff   66
ca40 : f0 fb 4c 3f c0 20 5c ab   ff
ca48 : a5 ae 8d 13 a8 a5 af 8d   9c
ca50 : 14 a8 20 fc c0 4c 3f c0   4d
ca58 : 20 f6 c9 a2 36 20 61 a6   f1
ca60 : 20 88 a6 20 5c ab a2 08   30
ca68 : 20 ba ff a2 63 a0 ac a9   7b
ca70 : 0d 20 bd ff ae 11 a8 86   20
ca78 : fa ac 12 a8 84 fb a9 fa   27
ca80 : ae 13 a8 ac 14 a8 20 d8   30
ca88 : ff 90 0b 20 88 a6 20 e4   9e
ca90 : ff f0 fb 4c 3f c0 20 5c   c3
ca98 : ab 20 fc c0 4c 3f c0 20   ac
caa0 : f6 c9 a2 3a 20 61 a6 20   53
caa8 : 88 a6 20 5c ab a9 80 85   2c
cab0 : fc 20 18 ca 20 b7 ff 29   2e
cab8 : 10 f0 0a a2 3c 20 57 a6   87
cac0 : 20 e4 ff f0 fb 20 5c ab   fa
cac8 : 4c 3f c0 a2 40 20 57 a6   e8
cad0 : ad 11 a8 cd 13 a8 d0 08   b3
cad8 : ad 12 a8 cd 14 a8 f0 e8   8e
cae0 : a9 00 8d 20 a8 ad 11 a8   7e
cae8 : 85 fa ad 12 a8 85 fb 18   6f
caf0 : a5 fa 69 16 85 fc a5 fb   fe
caf8 : 69 00 85 fd a5 fd cd 14   2c
cb00 : a8 d0 07 a5 fc cd 13 a8   63
cb08 : f0 46 a0 00 b1 fa 99 80   9e
cb10 : 03 c8 c0 16 d0 f6 a0 14   da
cb18 : b9 80 03 d1 fc 90 07 d0   1e
cb20 : 10 c8 c0 16 d0 f2 a5 fc   bc
cb28 : 85 fa a5 fd 85 fb 4c ef   9d
cb30 : ca a0 00 b1 fc 91 fa c8   5a
cb38 : c0 16 d0 f7 a0 00 b9 80   28
cb40 : 03 91 fc c8 c0 16 d0 f6   52
cb48 : a9 80 8d 20 a8 4c 26 cb   b6
cb50 : ad 20 a8 c9 00 d0 89 4c   b6
cb58 : 3f c0 ad 44 a8 f0 05 a9   65
cb60 : f0 4c 66 cb a9 d0 8d b5   4c
cb68 : cb a9 3e 8d 03 a8 a9 06   71
cb70 : 8d 04 a8 a9 00 a2 15 a0   09
cb78 : 0b 20 c6 a6 a2 25 a0 21   32
cb80 : 20 8f a7 a2 48 20 61 a6   fe
cb88 : 20 74 c8 ad 11 a8 85 fa   2c
cb90 : ad 12 a8 85 fb a5 fb cd   99
cb98 : 14 a8 d0 07 a5 fa cd 13   a5
cba0 : a8 f0 50 a2 00 ac 20 a8   60
cba8 : bd 80 03 c9 5c f0 0d c9   b4
cbb0 : 00 f0 09 d1 fa f0 3f e8   ab
cbb8 : c8 4c a8 cb a5 fa 85 fe   90
cbc0 : a5 fb 85 ff 18 a5 fe 69   42
cbc8 : 16 85 fc a5 ff 69 00 85   eb
cbd0 : fd cd 14 a8 d0 07 a5 fc   a4
cbd8 : cd 13 a8 f0 29 a0 00 b1   72
cbe0 : fc 91 fe c8 c0 16 d0 f7   6d
cbe8 : a5 fc 85 fe a5 fd 85 ff   ad
cbf0 : 4c c4 cb 4c 5a cb 18 a5   ca
cbf8 : fa 69 16 85 fa a5 fb 69   7d
cc00 : 00 85 fb 4c 95 cb 38 ad   3f
cc08 : 13 a8 85 fe e9 16 8d 13   5c
cc10 : a8 ad 14 a8 85 ff e9 00   a9
cc18 : 8d 14 a8 a0 00 a9 00 91   5e
cc20 : fe c8 c0 16 d0 f9 4c 95   ae
cc28 : cb a2 4a 20 57 a6 a9 01   2e
cc30 : 8d 27 a8 a9 1f 8d 03 a8   6c
cc38 : a9 05 8d 04 a8 20 43 cc   7a
cc40 : 4c 4b cc a2 14 a0 04 20   50
cc48 : 51 c2 60 a2 4c 20 61 a6   ff
cc50 : a2 08 a0 09 20 8f a7 a2   a2
cc58 : 4e 20 61 a6 a2 08 a0 0c   e8
cc60 : 20 8f a7 a2 50 20 61 a6   5f
cc68 : a9 08 a2 80 a0 03 20 16   9d
cc70 : a7 20 e6 a5 a2 56 20 57   a2
cc78 : a6 20 43 cc a2 52 20 61   99
cc80 : a6 a2 08 a0 09 20 8f a7   ad
cc88 : a2 54 20 61 a6 a2 08 a0   69
cc90 : 0c 20 8f a7 a2 50 20 61   75
cc98 : a6 a9 04 aa a0 00 20 ba   69
cca0 : ff a9 00 20 bd ff 20 c0   56
cca8 : ff a9 04 20 b1 ff a9 60   03
ccb0 : 20 93 ff 20 e4 ff f0 fb   a8
ccb8 : c9 44 d0 03 4c 3f c0 c9   8d
ccc0 : 41 d0 03 4c d7 cc c9 5f   7d
ccc8 : d0 e9 a9 04 20 ae ff a9   42
ccd0 : 01 20 c3 ff 4c 3f c0 ad   ef
ccd8 : 11 a8 85 fa ad 12 a8 85   17
cce0 : fb a9 00 8d 41 a8 a2 19   78
cce8 : a9 20 20 a8 ff ca 10 fa   4b
ccf0 : a2 58 20 7a c1 20 4c c2   ea
ccf8 : 20 4c c2 20 4c c2 a2 5a   0d
cd00 : 20 7a c1 a2 00 bd 80 03   18
cd08 : 20 a8 ff e8 e0 08 d0 f5   17
cd10 : a2 5c 20 7a c1 a9 d1 38   59
cd18 : ed 25 a8 48 a9 06 ed 26   9a
cd20 : a8 aa 68 20 a1 c1 a2 5e   ab
cd28 : 20 7a c1 ad 27 a8 a2 00   ee
cd30 : 20 a1 c1 20 4c c2 a2 64   c3
cd38 : 20 7a c1 ad 40 a8 f0 0a   dc
cd40 : a2 68 20 7a c1 a2 68 4c   d9
cd48 : 51 cd a2 62 20 7a c1 a2   97
cd50 : 62 20 7a c1 20 4c c2 a9   5c
cd58 : 00 8d 28 a8 18 a5 fa 69   ab
cd60 : 4c 85 fc a5 fb 69 04 85   89
cd68 : fd a0 02 b1 fa c9 00 d0   0c
cd70 : 17 a2 64 20 7a c1 ad 40   e2
cd78 : a8 f0 05 a2 6c 4c 82 cd   fd
cd80 : a2 66 20 7a c1 4c 94 cd   19
cd88 : a2 64 20 7a c1 a6 fa a5   3c
cd90 : fb 20 c5 c1 a0 02 a5 fd   f1
cd98 : cd 14 a8 d0 07 a5 fc cd   e1
cda0 : 13 a8 f0 06 b1 fc c9 00   2e
cda8 : d0 17 ad 40 a8 f0 05 a2   e3
cdb0 : 6c 4c b6 cd a2 66 20 7a   7c
cdb8 : c1 a9 80 8d 41 a8 4c c8   3c
cdc0 : cd a6 fc a5 fd 20 c5 c1   50
cdc8 : a5 fa 18 69 16 85 fa a5   e2
cdd0 : fb 69 00 85 fb 20 4c c2   a8
cdd8 : ee 28 a8 ad 28 a8 c9 32   0d
cde0 : f0 03 4c 5c cd a2 64 20   b4
cde8 : 7a c1 ad 40 a8 f0 0a a2   36
cdf0 : 68 20 7a c1 a2 68 4c 00   de
cdf8 : ce a2 6a 20 7a c1 a2 6a   cb
ce00 : 20 7a c1 ad 42 a8 f0 27   ff
ce08 : a2 00 20 4c c2 e8 e0 12   57
ce10 : d0 f8 a0 00 ad 41 a8 f0   ee
ce18 : 03 4c ca cc a5 fa 18 69   f3
ce20 : 4c 85 fa a5 fb 69 04 85   c8
ce28 : fb ee 27 a8 4c e6 cc a5   f4
ce30 : fa 48 20 4c c2 a5 fb 48   ba
ce38 : a2 6e 20 57 a6 20 4c c2   26
ce40 : 68 85 fb 68 85 fa 20 e4   f1
ce48 : ff f0 fb 4c 12 ce a2 20   aa
ce50 : 20 57 a6 a9 00 8d 43 a8   c5
ce58 : 20 74 c8 a2 80 8e 43 a8   14
ce60 : 8c 17 cb 98 18 6d 20 a8   3c
ce68 : 8d 23 cb a2 40 20 57 a6   7e
ce70 : 4c cb ca a9 f6 8d 03 a8   c3
ce78 : a9 04 8d 04 a8 a2 19 a0   4c
ce80 : 05 20 51 c2 a2 42 20 61   c1
ce88 : a6 a2 07 a0 08 20 8f a7   64
ce90 : a2 44 20 61 a6 a2 07 a0   65
ce98 : 09 20 8f a7 a2 46 20 61   2a
cea0 : a6 a2 07 a0 0c 20 8f a7   bd
cea8 : a2 32 20 61 a6 20 e4 ff   97
ceb0 : f0 fb c9 51 d0 03 4c c7   20
ceb8 : ce c9 5f d0 03 4c 3f c0   6e
cec0 : c9 50 d0 e9 4c de ce a2   5f
cec8 : 70 20 57 a6 20 e4 ff f0   fe
ced0 : fb c9 59 f0 03 4c 8e c9   85
ced8 : 20 48 ab 4c e2 fc a9 a1   91
cee0 : 8d 03 a8 a9 04 8d 04 a8   5c
cee8 : a9 05 a2 0e a0 0e 20 c6   07
cef0 : a6 a9 0e a2 0b a0 0e 20   71
cef8 : c6 a6 a2 02 a0 05 20 8f   cc
cf00 : a7 a2 72 20 61 a6 a2 02   73
cf08 : a0 06 20 8f a7 4c 1e cf   9a
cf10 : a2 02 a4 d6 c8 4c 8f a7   34
cf18 : 20 61 a6 4c 10 cf a2 74   0f
cf20 : 20 18 cf a2 76 20 18 cf   fd
cf28 : a2 78 20 18 cf 20 10 cf   ef
cf30 : a2 7a 20 18 cf a2 74 20   3f
cf38 : 18 cf a2 7c 20 18 cf 20   b2
cf40 : 10 cf a2 7e 20 18 cf a2   f8
cf48 : 74 20 18 cf a2 80 20 61   3e
cf50 : a6 a9 1e 20 d2 ff a9 00   2a
cf58 : 8d 20 a8 ad 20 a8 aa bd   43
cf60 : 71 ac a8 a2 0d 20 8f a7   05
cf68 : ad 20 a8 18 2a aa bd 40   c2
cf70 : a8 f0 05 a9 77 4c 7a cf   6a
cf78 : a9 71 20 d2 ff ee 20 a8   85
cf80 : ad 20 a8 c9 04 d0 d4 20   fb
cf88 : e4 ff f0 fb c9 41 d0 0c   29
cf90 : ad 46 a8 38 e9 80 8d 46   f7
cf98 : a8 4c 51 cf c9 49 d0 0c   f7
cfa0 : ad 44 a8 38 e9 80 8d 44   02
cfa8 : a8 4c 51 cf c9 43 d0 0c   d7
cfb0 : ad 40 a8 38 e9 80 8d 40   08
cfb8 : a8 4c 51 cf c9 45 d0 0c   f7
cfc0 : ad 42 a8 38 e9 80 8d 42   1d
cfc8 : a8 4c 51 cf c9 5f d0 b7   2f
cfd0 : 4c 3f c0 a2 00 a9 00 9d   c9
cfd8 : 40 a8 e8 e0 07 d0 f6 a9   e9
cfe0 : 80 8d 43 a8 a2 ff bd 80   2f
cfe8 : a2 9d 00 08 bd 80 a3 9d   04
cff0 : 00 09 ca e0 ff d0 ef 60   4a
```

Listing 8. »CCTM5« — Hauptdaten (Schluß)

Master-Text — Textverarbeitung hoch drei

Da staunt sogar der Profi — Master-Text ist ein Textprogramm in Maschinensprache, das selbst kommerzielle Programme in den Schatten stellen könnte. Überzeugen Sie sich, warum Sie jetzt das beste abtippbare Textprogramm für den C 64 vor sich haben.

Mit Master-Text hat Martin Pahl ein Textprogramm geschaffen, das beste Anlagen dazu hat, das neue Standard-Textprogramm für den C 64 und die 64'er zu werden. Es bietet bei leichtester Bedienung eine Funktionsvielfalt, wie man sie sonst nur bei käuflichen Programmen findet. Dazu gehören 80-Zeichendarstellung (ohne Scrolling), 40-Zeichendarstellung mit horizontalem Scrolling, Blockoperationen, deutscher Zeichensatz, Zeichensatzeditor (in der nächsten Ausgabe), Drucken der Umlaute auf Commodore-Druckern (MPS 801/803, MPS 802) und Steuerbefehle für Epson-Drucker, RS232-Textausgabe, rasante Geschwindigkeit, beispielsweise beim Textkopieren, DIN-Tastatur, Rundschreiben, Dateneinzug aus SEQ-Dateien, Bedienung mehrer Laufwerke, Menüsteuerung und vieles, vieles mehr. Aus Platzgründen müssen wir leider den Zeichensatz-Editor und zwei Druckertreiber in die nächste Ausgabe verschieben. Wenn Sie einen MPS 801/803-Drucker haben, ist Master-Text bereits jetzt schon voll einsatzfähig. Besitzer anderer Drucker bitten wir bis zur nächsten Ausgabe zu warten oder verweisen auf die Programm-Service-Diskette. Übrigens: Wir würden uns freuen, wenn Sie uns in Zukunft bei Programmeinsendungen die Beschreibungen (neben dem Ausdruck) auch im Master-Text-Format auf die Programmdiskette spielen. Das steigert Ihre Chancen auf eine schnelle Bearbeitung und erleichtert uns die Arbeit sehr — Danke.

Der Editor

Mit den Cursortasten kann im Text hin- und her, herauf- und heruntergefahren werden. Wird der Bildschirmrand erreicht, wird der ganze Text verschoben.

Wortweises Springen

Mit den Funktionstasten ⟨F3⟩ und ⟨F4⟩ können Sie wortweise vor- und zurückspringen. Der Cursor bleibt jeweils am Anfang des nächsten Wortes stehen, es sei denn, es folgen mehrere Leerstellen aufeinander. In diesem Fall funktionieren die ⟨F3⟩ und die ⟨F4-⟩-Taste wie die ⟨Cursor-Right⟩- und die ⟨Cursor-Left⟩-Taste.

Schnelles Fahren durch den Text

Mit den Funktionstasten ⟨F2⟩ und ⟨F8⟩ ist ein schnelles Fahren durch den Text möglich. Mit der ⟨F2⟩-Taste fährt der Cursor zehn Zeilen zurück, mit der ⟨F8⟩-Taste zehn Zeilen vor.

Springen an den Textanfang und an das Textende

Mit der ⟨F5⟩-Taste oder der ⟨SHIFT⟩ + ⟨CLR/HOME⟩-Taste können Sie an den Textanfang springen. Mit der ⟨F6⟩-Taste an das Textende.

Einfügen von Text

Drücken Sie die ⟨SHIFT⟩ + ⟨INS/DEL⟩-Taste. Alle nun folgenden Zeichen werden an der Stelle, an der sich der Cursor befindet, eingefügt. Zu erkennen ist dieser Modus an dem Schriftzug »INS« in der obersten Zeile. Alle Editor-Funktionen können weiterhin uneingeschränkt benutzt werden. Aufgehoben wird dieser Modus durch nochmaliges Drücken von ⟨SHIFT⟩ + ⟨INS/DEL⟩.

Löschen von Text

Durch Drücken der ⟨INS/DEL⟩-Taste können Sie einzelne Buchstaben löschen. Dabei ist zu beachten, daß im Normal-Modus immer das Zeichen vor dem Cursor, im Insert-Modus jedoch das Zeichen unter dem Cursor gelöscht wird. Die entstandene Lücke wird durch Heranziehen des restlichen Textes wieder geschlossen.

⟨SHIFT⟩-⟨RETURN⟩-Taste

Wenn Sie die ⟨SHIFT⟩ + ⟨RETURN⟩-Taste drücken, springt der Cursor an den Anfang der nächsten Zeile.

RETURN-Taste

Drücken Sie diese Taste, so springt der Cursor wie bei der ⟨RETURN⟩-Taste an den Anfang der nächsten Zeile, jedoch wird der Rest in der betreffenden Zeile gelöscht und ein Absatzendezeichen (ein Pfeil nach links) bleibt zurück. Er kennzeichnet ein Absatzende beim späteren Ausdrucken.

Tabulatoren

Es können 27 Horizontaltabulatoren und 11 Texttabulatoren festgelegt werden.

Setzen der Tabulatoren

Mit ⟨CTRL⟩ + ⟨H⟩ merkt sich der Computer die aktuelle Spalte. Mit ⟨CTRL⟩ + ⟨T⟩ merkt sich der Computer die aktuelle Cursorposition ⟨Zeile und Spalte⟩.

```
0 [redacted]
5     "INSTALL"          PRG
6     "LADER"            PRG
1     "T1"               PRG
30    "T2"               PRG
4     "T3"               PRG
11    "T4"               PRG
3     "T5"               PRG
17    "ZEICHENSATZ"      PRG
4     "MPS801"           PRG
1     "CEN"              PRG
1     "UMLAUT1"          PRG
581 BLOCKS FREE.
```

Bild 1. Wenn Sie alle Teile eingegeben haben, sollte Ihr Directory so aussehen

Löschen der Tabulatoren

Mit ⟨CTRL⟩ + ⟨C⟩ und ⟨CTRL⟩ + ⟨H⟩ nacheinander gedrückt werden die Horizontaltabulatoren gelöscht. Mit ⟨CTRL⟩ + ⟨C⟩ und ⟨CTRL⟩ + ⟨T⟩ nacheinander gedrückt werden die Texttabulatoren gelöscht.

Springen zu den Tabulatorstops

Wenn Sie die ⟨RUN/STOP⟩-Taste drücken, springt der Cursor immer zur nächst höheren gespeicherten Spalte. Mit der ⟨CLR/HOME⟩-Taste können Sie zur nächsten Tabulatorstelle im Text springen. Dabei ist die Reihenfolge der Eingabe maßgeblich. Nach der letzten Tabulatorstelle springt der Cursor wieder zu der ersten.

Blockbefehle

Mit den Blockbefehlen können Textabschnitte kopiert, gelöscht und verschoben werden. Ein Block umfaßt immer ganze Zeilen.

Block definieren

Bevor ein Block bearbeitet werden kann, muß er definiert sein. Um den Blockanfang zu definieren, drücken Sie ⟨CTRL⟩ + ⟨A⟩. Die Zeile, in der sich der Cursor gerade befindet, wird als Blockanfang gespeichert. Mit ⟨CTRL⟩ + ⟨B⟩ wird das Blockende definiert. Die Zeile, in der sich der Cursor gerade befindet, ist das Blockende.

Block löschen

Bevor Sie einen Block löschen, müssen Sie ihn definieren. Wenn Sie das getan haben, können Sie den Block mit ⟨CTRL⟩ + ⟨L⟩ löschen. (Die Taste ⟨L⟩ steht hier für ⟨L⟩öschen).

Block kopieren

Für das Kopieren eines Blockes gilt das gleiche wie für das Löschen. Haben Sie den Block definiert, können Sie diesen an die aktuelle Cursorposition kopieren, indem Sie ⟨CTRL⟩ + ⟨K⟩ drücken (Die Taste ⟨K⟩ steht hier für ⟨K⟩opieren).

Block verschieben

Es ist möglich einen Block auf einfache Weise zu verschieben, indem Sie ihn erst mit ⟨CTRL⟩ + ⟨K⟩ kopieren und dann den alten Block mit ⟨CTRL⟩ + ⟨L⟩ löschen.

Einfügen von Zeilen

Wenn Sie noch eine Zeile Platz im Text benötigen, so können Sie diesen Platz schaffen, indem Sie folgende Tastenfolge drücken: ⟨CTRL⟩ + ⟨A⟩, ⟨CTRL⟩ + ⟨B⟩, ⟨CTRL⟩ + ⟨K⟩. Dadurch wird diese Zeile verdoppelt und Sie können sie beschreiben.

Löschen einer Zeile

Auf die gleiche Weise wie Sie eine Zeile einfügen können, können Sie auch eine Zeile löschen. Statt ⟨CTRL⟩ + ⟨K⟩ ist in diesem Fall nur ⟨CTRL⟩ + ⟨L⟩ zu drücken.

Suchen und ersetzen

Um bestimmte Wörter im Text zu suchen oder zu ersetzen, bietet das Programm die Möglichkeit mit ⟨CTRL⟩ + ⟨S⟩ ein Menü aufzurufen, indem das Suchwort und das Ersatzwort eingetragen werden können. Zudem besteht die Möglichkeit zwischen »einzeln ersetzen« und »insgesamt ersetzen« zu wählen. Im ersten Fall werden Sie bei jedem gefundenen Wort gefragt, ob Sie dieses ersetzen wollen und danach, ob Sie weitersuchen wollen. Im anderen Fall ersetzt das Programm ab der Cursorposition alle gefundenen Wörter durch das Ersatzwort. Desweiteren kann man wählen, ob man »wortweise« oder »buchstabenweise« suchen möchte. Werden ganze Wörter oder Wortanfänge gesucht, so reicht es aus, wortweise zu suchen. Ein Wort ist dabei als Buchstabenfolge zwischen zwei Leerzeichen definiert. Wenn man jedoch zum Beispiel Satzzeichen ersetzen will, so sollte man buchstabenweise suchen, da Satzzeichen meistens am Ende eines Wortes stehen. Zu beachten ist, daß in jedem Fall immer erst ab Cursorposition gesucht wird. Wollen Sie also den ganzen Text durchsuchen, so müssen Sie den Cursor erst mittels der ⟨F5⟩-Taste an den Textanfang bringen.

Allgemeines zu den Menüs

Mit der ⟨Cursor-Up⟩- und der ⟨Cursor-Down⟩-Taste können Sie zu den einzelnen Feldern im Menü gelangen. Mit der ⟨Cursor-Right-⟩ und der ⟨Cursor-Left⟩-Taste können Sie in den Feldern hin- und herfahren. Wenn Sie die ⟨INS/DEL⟩-Taste drücken, so wird das Feld in den Ausgangszustand versetzt. Dies sollten Sie immer tun, wenn Sie nicht genau wissen, was für ein Zeichentyp in das betreffende Feld einzusetzen ist. Wenn in das Feld eine Dezimalzahl eingetragen werden soll, so wird das Feld mit »0« ausgefüllt. Sollte mit »j« oder »n« geantwortet werden, so erscheint ein »j« in dem Feld. Wenn Hexadezimalzahlen oder Text eingetragen werden sollen, so wird das Feld mit dicken Punkten ausgefüllt. Beendet wird die Eingabe immer mit der ⟨RETURN⟩-Taste. Das Programm beginnt dann mit der Ausführung des jeweiligen Befehls. Mit der ⟨F1⟩-Taste kann die Eingabe frühzeitig abgebrochen werden. Es besteht dann jedoch keine Garantie, daß alle Werte auch in die Felder übernommen wurden, da manche Werte erst nach Drücken der ⟨RETURN⟩-Taste übernommen werden. Mit der ⟨F1⟩-Taste können Sie jederzeit ins Hauptmenü gelangen (außer am Ende einer Seite: Hier muß immer die ⟨RETURN⟩-Taste gedrückt werden, auch im 80-Zeichenmodus, es sei denn, es wurde Endlospapier im Formular gewählt).

Formular ändern

Mit der ⟨CTRL⟩ + ⟨F⟩-Taste gelangen Sie ins Formular. Dort lassen sich grundlegende Parameter für das spätere Aussehen des Textes festlegen und ändern. Das Formular ist im einzelnen im Kapitel »Formular« erklärt.

Trennungsvorschlag

Um das Trennen von langen Wörtern zu ermöglichen, kann man mit der ⟨↑⟩-Taste links im Tastenfeld einen Trennungsvorschlag machen. Die Taste ist einfach an der Stelle zu drücken, an der getrennt werden darf. Ob an dieser Stelle getrennt wird, entscheidet das Programm während des Ausdrucks.

Steuerzeichen im Text

Mit Hilfe der ⟨F7⟩-Taste können Steuerzeichen im Text gekennzeichnet werden. Auf dem Bildschirm erscheint ein reverses »S«. Wie die Steuerzeichensequenzen aussehen müssen, ist im Kapitel »Drucken« erklärt.

Laden und Speichern

Laden und Speichern geschieht jeweils im selben Format. Deshalb sind diese beiden Punkte in diesem Kapitel zusammengefaßt. Wenn Sie im Hauptmenü mit den Cursortasten auf den Menüpunkt Laden oder Speichern gefahren sind, erscheint nach dem Druck auf die ⟨RETURN⟩-Taste ein Menü, in dem Sie den Namen des Textes, den Texttyp, die Nummer des Laufwerks und die Gerätenummer eintragen können. Zwischen den Feldern können Sie mit der ⟨Cursor-Down⟩ und der ⟨Cursor-Up⟩-Taste hin- und herfahren. Die Gerätenummer ist immer schon mit 8 vorbesetzt, die Laufwerksnummer mit 0. Nach Aufruf des Menüs befinden Sie sich zunächst im Feld, in das der Textname eingetragen werden muß. Dieser darf 15 Buchstaben lang sein. Mit der ⟨Cursor-Down⟩-Taste gelangen Sie nun in das Feld hinter dem Programmnamen. Hier tragen Sie den Texttyp ein. Durch diesen Texttyp wird zwischen Formular, Druckerparameter und Text unterschieden. Ein »t« steht für Text, »f« für Formular und »d« für Druckerparameter. Wenn Sie nun die ⟨RETURN⟩-Taste drücken, wird das Programm geladen beziehungsweise gespeichert. Mit der ⟨RUN/STOP⟩-Taste kann der Lade- beziehungsweise Speichervorgang abgebrochen werden. Nach dem Laden beziehungsweise Speichern erscheint die Statusmeldung in der untersten Zeile. Diese müssen Sie mit der ⟨RETURN⟩-Taste bestätigen. Erscheint als Meldung »OK«, so springt das Programm ins Hauptmenü zurück. Ansonsten können Sie den Programmnamen noch einmal eingeben oder mit der ⟨F1⟩-Taste ins Hauptmenü zurückspringen. Eine Ausnahme gibt es noch bei den Fehlermeldungen, die beim Speichern eines Textes auftreten können. Existiert der Text schon unter dem gleichen Namen, so erscheint die Fehlermeldung »FILE EXIST«. Wenn Sie jetzt die ⟨RETURN⟩-Taste drücken, so werden Sie gefragt, ob Sie den alten Text durch den neuen ersetzen wollen. Diese Frage können Sie mit »j« oder »n« beantworten. Antworten Sie mit »j«, so wird der alte Text gelöscht und durch den neuen ersetzt. Falls sich vor dem Ladevorgang schon ein Text im Speicher befindet, so muß dieser vorher gelöscht werden, falls der neue Text kürzer als der alte ist, da der Text immer an den Anfang des Textspeichers geladen wird. Ansonsten kann es passieren, daß der neue Text und am Ende ein Teil des alten Textes im Speicher stehen. Den gesamten Text können Sie löschen, indem Sie mit der ⟨F5⟩-Taste an den Anfang des Textes springen, die ⟨CTRL⟩ + ⟨A⟩-Taste drücken, dann mit der ⟨F6⟩-Taste an das Ende springen, die ⟨CTRL⟩ + ⟨B⟩-Taste drücken und schließlich den ganzen definierten Block mit ⟨CTRL⟩ + ⟨L⟩ löschen. Erwähnenswert ist auch noch, daß Sie einen Text, ein Formular und Druckerparameter unter dem gleichen Namen abspeichern können, da der Texttyp gleichzeitig immer der 16. Buchstabe im Programmname ist.

Drucken

Wenn Sie den Menüpunkt Drucken gewählt haben, gelangen Sie in ein Menü, in dem Sie die Anzahl der Ausdrucke, die erste Seitennummer, die erste und die letzte Seite, die gedruckt werden sollen und das Datum eintragen können. Die ersten vier Felder sind mit »0« vorbesetzt. Der Inhalt des Datumfeldes ist zufällig und sollte zu Anfang am besten erst einmal gelöscht werden. Wenn Sie den Text mit den vorbesetzten Werten drucken, wird von der ersten bis zur letzten Seite der ganze Text einmal gedruckt. Mit der ⟨RETURN⟩-Taste gelangen Sie dann schließlich in das eigentliche Druckmenü. Hier können Sie zwischen Ausgabe auf dem Bildschirm, auf der eingebauten 80-Zeichen-Karte, auf dem Drucker und Rundschreiben wählen. Die Bildschirmausgabe ist zum Korrigieren gedacht. Der Text wird mit 40 Zeichen pro Zeile gedruckt. Nach jeder Bildschirmseite müssen Sie einmal die ⟨RETURN⟩-Taste drücken. Mit der 80-Zeichen-Ausgabe kann man sich ein Bild vom späteren Ausdruck machen. Es werden softwaremäßig 80 Zeichen pro Zeile angezeigt. Um den Text auf dem Drucker auszugeben, wählen Sie den Menüpunkt »Textdruck«. Sie werden dann aufgefordert, Papier einzulegen. Wenn Sie dies getan haben, drücken Sie die ⟨RETURN⟩-Taste. Falls Sie im Formular Einzelblatt gewählt haben, müssen Sie nach jeder Seite die ⟨RETURN⟩-Taste drücken, ansonsten wird der Text durchgehend gedruckt. Wenn Sie ein Rundschreiben drucken wollen, so müssen Sie den Menüpunkt »Rundschreiben« wählen. Sie müssen dann

als erstes die Anzahl der Daten in einem Satz angeben. Haben Sie zum Beispiel in der Datei Vorname, Nachname, Straße und Wohnort gespeichert, so haben Sie vier verschiedene Daten in einem Satz. Tragen Sie also vier in das erste Feld ein. Die übrigen Felder füllen Sie genauso aus wie im Kapitel »Laden & Speichern« erwähnt. Zu beachten ist, daß der Name der Datei immer 16 Buchstaben lang sein muß. Der letzte Buchstabe sollte dabei ein »r« für Rundschreiben sein. Die Datei, in der die Daten abgespeichert sind, muß in jedem Fall eine sequentielle sein. Nach jedem Datum muß ein »CR« (CHR$(13)) folgen. Außerdem sollte die Datei immer mindestens einen Buchstaben mehr enthalten, als nachher ausgelesen wird. Wie die Daten im Text kenntlich gemacht werden, lesen Sie bitte im Kapitel »Steuerzeichen« nach. Die Ausgabe auf dem Drucker oder Bildschirm (auch im 80-Zeichen-Modus) kann jederzeit durch die Leertaste angehalten werden.

Dienst

Wählen Sie im Hauptmenü »Dienst«, so gelangen Sie in ein weiteres Menü. Hier können Sie zwischen Drucker und Floppy-Laufwerk wählen.

Floppy

Haben Sie Floppy gewählt, so können Sie nochmals zwischen zwei Funktionen wählen: »Inhaltsverzeichnis« und »Befehl senden«.

Inhaltsverzeichnis

Wenn Sie »Inhaltsverzeichnis« gewählt haben, so erhalten Sie jetzt das Inhaltsverzeichnis desjenigen Laufwerks gelistet, das Sie beim Laden oder Speichern festgelegt haben. Mit der ⟨Leer⟩-Taste können Sie das Listen anhalten und wieder fortfahren lassen.

Befehl senden

In diesem Menü tragen Sie den Befehl ein, den Sie senden wollen. Hinter dem Befehl folgt ein Doppelpunkt.

Drucker

Wenn Sie »Drucker« gewählt haben, so gelangen Sie in ein weiteres Menü. In diesem können Sie zwischen Druckerparameter, Druckertabelle und Steuerzeichen wählen.

Druckerparameter

Hier können Sie die Gerätenummer, die Sekundäradresse und falls nötig die zwei Steuer-Bytes für die RS232-Schnittstelle eingeben. Bei einem Commodore Drucker müßten Sie zum Beispiel »4« als Geräteadresse und »7« als Sekundäradresse einsetzen. Wie man Epson-Drucker und die RS232 bedient, werden wir zusammen mit dem ASCII/RS232-Druckertreiber in der nächsten Ausgabe beschreiben.

Druckertabelle

Mit Hilfe dieses Programmteils können Sie jedem Buchstaben auf dem Bildschirm einen Wert für Ihren Drucker zuordnen. Tippen Sie einfach den Buchstaben an, dem Sie einen Wert zuordnen wollen. Es erscheint dann der alte Wert, den Sie dann ändern können, indem Sie ihn mit dem neuen Wert überschreiben. Sobald Sie die ⟨RETURN⟩-Taste drücken, wird der neue Wert in die Druckertabelle eingetragen und Sie können eine neue Taste oder die ⟨RETURN⟩-Taste drücken. Wenn Sie die ⟨RETURN⟩-Taste drücken, springt das Programm in das Druckermenü zurück. Drücken Sie jedoch die (F1)-Taste, so springt das Programm in das Hauptmenü zurück. Achten Sie darauf, daß der jeweilige Wert immer erst nach dem Druck auf die ⟨RETURN⟩-Taste in die Tabelle eingetragen wird.

Steuerzeichen

Hier können Sie die Bytefolgen festlegen, die bei Einsetzung der Steuerzeichen im Text an dieser Stelle gesendet werden sollen. Alle Steuerzeichen müssen als hexadezimale Zahlen eingegeben werden. Folgende Steuerzeichen können an den Drucker gesandt werden: k0:Kursivschrift aus, k1:Kursivschrift ein, -0:Unterstreichung aus, -1:Unterstreichung ein, u:Tiefschrift ein (unten), o:Hochschrift ein (oben), n:Normalschrift ein (löscht Hoch- beziehungsweise Tiefschrift), r0:Reversschrift aus, r1:Reversschrift ein, f0:Fettschrift aus, f1:Fettschrift ein, s1:Schriftdichte 1 (zum Beispiel 10 Zeichen pro Zoll), s2:Schriftdichte 2 (12 Zeichen pro Zoll), s3:Schriftdichte 3 (15 Zeichen pro Zoll), z1:Zeilenabstand 1, z2:Zeilenabstand 2, z2:Zeilenabstand 3, !: Ausrufungszeichenfunktion (unten erklärt), 0-9:10 frei definierbare Steuerzeichen, reset:Steuersequenz, die vor dem Textausdruck gesendet wird, CR:Steuersequenz, die bei jedem Zeilenvorschub gesendet wird. Da die Steuerzeichen nicht alle auf einer Bildschirmseite darstellbar sind, werden sie auf zwei Bildschirmseiten verteilt. Man gelangt von der ersten Seite zur zweiten Seite durch Druck auf die ⟨RETURN⟩-Taste. Von der zweiten Seite gelangt man durch Druck auf die ⟨RETURN⟩-Taste wieder zurück in das Druckermenü. Wenn Sie irgendwelche Steuerzeichen geändert haben, sollten Sie in jedem Fall die ⟨RETURN⟩-Taste drücken, damit die Steuerzeichen in die Tabelle eingetragen werden. Allgemein werden alle Steuerzeichen im Text durch ein reverses »S«, das Sie über die ⟨F7⟩-Taste erreichen, gekennzeichnet. Danach folgt immer eines der Steuerzeichen aus der Steuerzeichentabelle. Beachten Sie, daß es sich bei den Abkürzungen der Steuerzeichen, die an den Drucker gesandt werden können, immer um kleine Buchstaben handelt. Bei allen oben aufgeführten Steuerzeichen ist jedoch zu bemerken, daß sie nur möglich sind, wenn der angeschlossene Drucker sie beherrscht und die entsprechenden Steuersequenzen in der Tabelle eingetragen wurden. Diese Steuerzeichen werden auf dem Bildschirm nicht ausgeführt. Im Gegensatz dazu gibt es auch Steuerzeichen, die auf allen Druckern funktionieren. Die folgenden Steuerzeichen sind vom Drucker unabhängig und nur für das Programm interessant. Eins ist ihnen jedoch gemeinsam. Auch ihnen wird das reverse »S« als Kennzeichnung vorangestellt.

Linken Rand setzen RL+/-xx

Nach dem Steuerzeichen »RL« folgt ein »+« oder ein »-« Zeichen und eine zweistellige Dezimalzahl. Der linke Rand wird dann um xx Zeichen nach rechts bei »+« oder nach links bei »-« gesetzt. »RL+03« setzt den Rand um drei Zeichen nach links.

Rechten Rand setzen RRxxx

Das Setzen des rechten Randes erfolgt analog zum linken Rand.

Druckformat einstellen Fx

x=0 linker Randausgleich, x=1 rechter Randausgleich (der Text wird rechtsbündig gedruckt), x=2 alle Zeilen werden auf die Mitte zentriert, x=3 Blocksatz (linker und rechter Randausgleich).

Seitenvorschub ^

Es wird auf der nächsten Seite weiter gedruckt, falls nicht gerade eine Seite begonnen wird.

Drucken von Diskette

L"0:PRG.NAMEt",8 der Text PRG.NAME wird gedruckt. Achten Sie darauf, daß PRG.NAME immer 15 Zeichen lang sein muß. Der sechzehnte Buchstabe muß ein »t« sein. Sie dürfen außerdem nicht die Laufwerknummer und die Geräteadresse vergessen. Das klingt schwerer als es ist, denn wenn Sie ⟨SHIFT⟩+⟨L⟩ nach der ⟨F7⟩-Taste drücken, erscheint automatisch der folgende Text: L"0:t",8. Sie brauchen dann nur noch den Textnamen hinter dem Doppelpunkt eintragen. Zu beachten ist, daß der Text nicht etwa in den Textspeicher geladen wird, sondern direkt von der Diskette an den Drucker beziehungsweise Bildschirm gesendet wird. Es ist zum Beispiel möglich, daß Sie Ihre Adresse einmal eingeben und abspeichern und nachher nur noch statt Ihrer Adresse L"0:adresse t",8 schreiben. Ihre Adresse wird dann an entsprechender Stelle im Text während der Ausgabe eingefügt. Dieses können Sie natürlich nicht nur mit Ihrer Adresse machen, sondern mit jedem beliebig langen Text. Der Text, der nachgeladen wird, kann sogar am Ende noch einen weiteren Text aufrufen, der dann gleichfalls an dieser Stelle eingefügt wird.

Rundschreiben Axx

Mit diesem Steuerzeichen können Sie dem Programm mitteilen, an welcher Stelle ein bestimmtes Datum aus der Rund-

schreibendatei gedruckt werden soll. Beispiel: Sie wollen das erste Feld aus der Rundschreibendatei in Ihren Text einfügen. Schreiben Sie in den Text an dieser Stelle (F7) A00. Das zweite Feld wäre dann entsprechend (F7) A01. Ein und das selbe Steuerzeichen kann im Text mehrmals vorkommen.

Wartebefehl W

Um Ihnen bei längeren Texten das Wechseln der Diskette zu ermöglichen, gibt es den Wartebefehl. Dieser Befehl kann an beliebiger Stelle im Text stehen. Das Programm verändert dann die Farbe des Bildschirmrandes und wartet auf einen Tastendruck.

Datum einfügen D

An dieser Stelle wird das eingegebene Datum gedruckt.

Seitennummer drucken S

An dieser Stelle wird die Seitennummer gedruckt. Die erste Seitennummer wird im Menü »Drucken« eingegeben.

Formular

Im Formular werden Werte festgelegt, die das spätere Aussehen des Textes bestimmen. Das Formular wird durch Drücken der ⟨CTRL⟩ + ⟨F⟩-Taste erreicht. Im ersten Feld kann der obere Rand festgelegt werden. Das ist die erste Zeile auf dem Blatt, in die gedruckt wird. Im zweiten Feld wird der untere Rand festgelegt. Er bestimmt, bis zu welcher Zeile gedruckt wird. Im nächsten Feld wird der linke Rand eingetragen. Er bestimmt, ab welcher Druckspalte gedruckt wird. Der rechte Rand, der im nächsten Feld festgelegt wird, bestimmt die Druckspalte, bis zu der gedruckt wird. Im darauffolgenden Feld wird die Anzahl der Zeilen pro Seite festgelegt. Sie beträgt normalerweise 72 bei DIN A4. Wenn Sie mit Einzelblättern arbeiten, müssen Sie die nächste Frage mit »j« beantworten. Im nächsten Feld können Sie das Format bestimmen. Die Nummern haben die gleiche Bedeutung, wie beim Steuerzeichen »F«. 0 = es wird linksbündig gedruckt, 1 = es wird rechtsbündig gedruckt, 2 = alle Zeilen werden zentriert, 3 = Blocksatz einschalten. In den nächsten beiden Feldern können Sie je eine von drei Schriftarten und einen von drei Zeilenabständen wählen. Bevor der Text ausgedruckt wird, werden dann die entsprechenden Steuerzeichen aus der Druckertabelle an den Drucker gesandt (siehe »Steuerzeichen«). Als letztes können Sie schließlich noch sechs Kopf- beziehungsweise Fußnoten festlegen. In das erste Feld tragen Sie jeweils die Zeile ein, in der die Note gedruckt werden soll. Diese muß auf jeden Fall außerhalb des Druckbereichs liegen, also entweder über dem oberen Rand oder unter dem unteren Rand, aber innerhalb der Zeilen pro Seite. Ansonsten werden die Noten ignoriert. In dem nächsten Feld wird jeweils die Druckspalte eingetragen, ab der der Text gedruckt werden soll. In dem langen Feld wird schließlich der Text eingetragen. In diesem Text dürfen alle Steuerzeichen verwendet werden. Sinnvoll ist zum Beispiel das Seitennummersteuerzeichen hier einzusetzen, um die Seiten durchzunumerieren.

⟨RUN/STOP⟩ + ⟨RESTORE⟩

Der NMI ist blockiert, das Programm kehrt nach dem Druck dieser Tasten in den Texteditor zurück. Dies ist jedoch nur als Notbremse gedacht und ist vor allen Dingen während des Druckens mit Vorsicht zu genießen.

Löschen von einzelnen Zeichen in den Bildschirmmasken

Mit ⟨CTRL⟩ + ⟨Klammeraffe⟩ können in den Bildschirmmasken einzelne Zeichen gelöscht werden (nicht im Texteditor).

Nachdem Sie Ihren Drucker installiert haben, wird automatisch das Textprogramm nachgeladen. Aus Platzgründen mußten die Druckertreiber für ASCII (auch RS232)- und MPS 802 Drucker in die nächste Ausgabe verschoben werden. Als kleinen Ausgleich für das jetzt Entgangene finden Sie in der nächsten Ausgabe einen Zeichensatzeditor für Master-Text. Mit diesem kurzen Hilfsprogramm sind Sie dann in der Lage, jeden beliebigen Zeichensatz und natürlich auch wissenschaftlich-technische Sonderzeichen selbst zu entwerfen und in Master-Text einzubinden. Ganz Eilige finden den Zeichensatz-Editor bereits jetzt auf der Programmservice-Diskette.

(Martin Pahl/aw)

So geben Sie Master-Text ein. Bitte befolgen Sie diese Anleitung ganz genau.

1. Vorbereitung: Zunächst muß der normale MSE verändert werden. Wir haben dazu ein Programm geschrieben, das die Änderung selbsttätig ausführt. Geben Sie mit dem normalen MSE das Programm »Change MSE« (Listing 1) ein und speichern Sie es. Verlassen Sie den MSE und laden Sie das eben erstellte Programm absolut mit »LOAD "CHANGE MSE",8,1«. Geben Sie »NEW« ein. Laden Sie den normalen MSE und geben den Befehl »SYS 8192« ein. Jetzt können Sie den geänderten MSE speichern. Der neue MSE wird wie der alte ganz normal mit »RUN« gestartet. Verwenden Sie für Master-Text nur diese geänderte Version.

2. Eingabe Basic-Teil: Geben Sie die beiden Programme »Install« und »Lader« (Listing 11 und Listing 12) mit dem Checksummer ein und speichern sie ab.

3. Eingabe Maschinenteil: Geben Sie mit dem neuen MSE die Programmteile »T1«, »T2«, »T3«, »T4«, »T5«, »Zeichensatz«, »MPS 801«, »Cen« und »Umlaut1« ein (Listing 2 bis Listing 10).

4. Installation: Ihr Directory sollte nun wie in Bild 1 dargestellt aussehen. Wenn nicht, überprüfen Sie bitte die vorherigen Schritte nochmals.

Starten Sie »Master-Text« nun mit dem Programm »Install«. In der jetzigen Version können Sie nur den Druckertyp »MPS 801« (Wahl 3) auswählen, alle anderen Druckertypen werden wir erst in der nächsten Ausgabe veröffentlichen. Wenn Sie wollen, können Sie aber bereits jetzt vorhandene Druckertreiber über Punkt 5 einfügen. Diese Schnittstelle sollte den Namen »INDI« tragen, in den Bereich $9A00 bis $9FFF geladen und mit SYS 39424 installiert werden. Drücken Sie jetzt die Taste 3. Das Hauptprogramm wird nun geladen.

Legen Sie sich zunächst ein Formular an, wie in der Anleitung beschrieben. Schalten Sie den Computer kurz aus und wieder an. Laden Sie das Programm »Lader« und entfernen Sie das REM in der Zeile 90 (nicht die ganze Zeile, das REM befindet sich in der Mitte der Zeile). Master-Text wird ab jetzt nicht mehr mit dem Programm »Install«, sondern mit dem Programm »Lader« gestartet.

5. Weiteres: Ihr Master-Text ist jetzt, in Verbindung mit MPS 801-Druckern, einsatzfähig. Centronics-Drucker und MPS 802-Drucker sind im »Install«-Programm zur Zeit durch REMs inaktiviert. In der nächsten Ausgabe drucken wir die Treiber für die anderen Drucker ab, dann brauchen Sie nur noch die REMs entfernen, um verschiedene Druckertypen einstellen zu können. Da wir auf der Lesersoft-Diskette mehr Platz haben, sind dort bereits auf der Diskette zu dieser Ausgabe alle Druckertreiber, der Zeichensatz-Editor und ein Standard-Formular enthalten.

```
name : change mse        2000 21c5
-------------------------------------
2000 : a9 2d 85 fa a9 20 85 fb  aa
2008 : 20 23 20 8d 1d 20 20 23  0d
2010 : 20 f0 0f 8d 1e 20 20 23  c8
2018 : 20 18 69 20 8d 00 00 4c  14
2020 : 08 20 60 e6 fa d0 ff e6  31
2028 : fb a0 00 b1 fa 60 1c 08  dd
2030 : 00 35 08 00 38 08 01 47  23
2038 : 08 03 4c 08 01 4e 08 03  7f
2040 : 53 08 01 6f 08 01 71 08  24
2048 : 03 76 08 01 79 08 04 80  92
2050 : 08 04 87 08 04 8b 08 03  00
2058 : 90 08 01 93 08 04 98 08  b2
2060 : 04 9d 08 04 ac 08 03 af  2c
2068 : 08 00 be 08 02 c3 08 04  87
2070 : ce 08 01 ea 08 01 02 09  83
2078 : 06 09 09 05 10 09 04 17  6d
2080 : 09 05 1e 09 04 21 09 01  24
2088 : 24 09 00 29 09 01 34 09  d2
2090 : 01 52 09 00 5b 09 01 65  ca
```

Listing 1. Mit diesem Programm verändern Sie den MSE. Bitte benutzen Sie zum Eingeben den MSE.

```
2098 : 09 01 6e 09 00 83 09 00   1f
20a0 : 8b 09 01 9f 09 01 a2 09   19
20a8 : 02 a5 09 01 a8 09 02 ad   16
20b0 : 09 01 b2 09 01 b5 09 01   eb
20b8 : bc 09 01 c3 09 00 c6 09   6f
20c0 : 01 cb 09 00 d7 09 02 df   77
20c8 : 09 00 e2 09 00 e9 09 03   25
20d0 : f0 09 01 f3 09 01 fb 09   9e
20d8 : 02 fe 09 02 01 0a 02 06   50
20e0 : 0a 05 7f 0a 03 84 0a 01   0c
20e8 : 9b 0a 01 a3 0a 01 a8 0a   9c
20f0 : 01 ab 0a 01 b0 0a 01 b5   34
20f8 : 0a 01 bd 0a 01 cc 0a 01   d4
2100 : 10 0b 02 38 0b 03 6a 0b   a6
2108 : 03 8a 0b 04 8f 0b 01 92   0e
2110 : 0b 03 97 0c 01 9a 0c 02   1d
2118 : 9c 0c 03 a1 0c 01 a4 0c   23
2120 : 04 a9 0c 04 c0 0c 04 c6   86
2128 : 0c 04 cd 0c 04 d4 0c 00   42
2130 : d9 0c 03 dc 0c 04 e6 0c   00
2138 : 01 e9 0c 02 ec 0c 06 f6   a6
2140 : 0c 04 f9 0c 01 fc 0c 05   80
2148 : 0d 0d 02 14 0d 05 17 0d   4e
2150 : 05 1a 0d 05 1d 0d 02 20   c9
2158 : 0d 02 24 0d 04 29 0d 01   d1
2160 : 3f 0d 02 42 0d 01 47 0d   ff
2168 : 01 4e 0d 01 55 0d 01 5a   6a
2170 : 0d 01 5f 0d 01 67 0d 01   f9
2178 : 76 0d 02 7b 0d 01 83 0d   66
2180 : 01 a0 0d 04 a7 0d 05 aa   e2
2188 : 0d 02 b7 0d 01 ba 0d 01   42
2190 : bd 0d 05 c0 0d 04 c3 0d   47
2198 : 05 d8 0d 04 e0 0d 06 e2   22
21a0 : 0d 04 e7 0d 01 ea 0d 01   e8
21a8 : ed 0d 04 f0 0d 06 f4 0d   2a
21b0 : 04 f7 0d 01 fa 0d 01 43   b6
21b8 : 0e 05 86 0e 05 9d 0e 04   2a
21c0 : a7 0e 01 00 00 22 20 e0   02
```

Listing 1. (Schluß)

```
programm : t1                    033c 034d
-----------------------------------------

033c : e6 7a d0 02 e6 7b ad 00   d5
0344 : 08 b0 01 60 c9 20 f0 f0   34
034c : 60 00 00 00 00 00 00 00   ad
```

Listing 2. Master-Text.
Bitte verwenden Sie den neuen MSE.

```
programm : t2                    a000 bce4
-----------------------------------------

a000 : a0 50 84 42 88 84 43 a9   3f
a008 : 08 85 2c 85 2e 85 7b a9   df
a010 : 00 85 2b 85 2d 85 7a a9   8b
a018 : 8f 85 38 a9 00 85 37 a9   09
a020 : 00 85 3f 85 40 85 41 85   a4
a028 : 2f a9 02 85 30 a9 cc 85   ec
a030 : 36 a9 50 85 35 a9 ae 85   66
a038 : 39 a9 01 85 3a a9 80 8d   45
a040 : 8a 02 a9 00 a6 2c a4 2b   ea
a048 : 86 fc 84 fb a0 00 91 fb   35
a050 : c8 d0 fb e6 fc e8 e4 38   77
a058 : d0 f2 a5 37 38 e9 01 85   d3
a060 : fb a5 38 e9 00 85 fc a9   ed
a068 : 00 a0 00 91 fb 60 c9 80   d5
a070 : d0 09 a6 7a a4 7b 86 96   2b
a078 : 84 97 60 c9 81 d0 09 a6   29
a080 : 7a a4 7b 86 9b 84 9c 60   0d
a088 : c9 82 d0 03 4c 71 a6 c9   a5
a090 : 83 d0 03 4c f5 a6 c9 87   90
a098 : d0 02 a9 93 c9 8b d0 4d   1d
a0a0 : a5 7b c5 2e 90 10 d0 09   19
a0a8 : a5 7a c5 2d 90 08 d0 01   30
a0b0 : 60 a9 93 20 1f a3 a6 7a   6c
a0b8 : a4 7b 8a 18 65 42 aa 98   04
a0c0 : 69 00 a4 40 c8 84 40 d0   ae
a0c8 : 02 e6 41 a8 a5 30 c9 16   d2
a0d0 : b0 0c e6 30 a5 35 69 28   40
a0d8 : 85 35 90 02 e6 36 c4 2e   ec
a0e0 : 90 d8 e4 2d 90 d4 86 7a   7a
a0e8 : 84 7b 4c 0b a9 c9 86 d0   43
a0f0 : 27 20 fb a8 a4 3f b1 7a   3b
a0f8 : d0 06 20 03 a9 4c 0b a9   b0
a100 : c9 20 f0 0b 84 02 20 60   10
a108 : a4 a4 3f c4 02 d0 e7 20   ed
a110 : 60 a4 20 03 a9 4c 0b a9   a7
a118 : c9 8a d0 2b 20 fb a8 20   85
a120 : c1 a4 20 c1 a4 a4 3f b1   43
a128 : 7a c9 20 f0 11 84 02 20   2a
a130 : c1 a4 a4 3f c4 02 d0 ef   d4
a138 : 20 03 a9 4c 0b a9 20 60   0d
a140 : a4 20 03 a9 4c 0b a9 c9   42
a148 : 84 d0 03 4c e5 a7 c9 92   67
a150 : d0 03 4c a4 a3 c9 89 d0   9a
a158 : 14 20 fb a8 a9 0a 85 02   95
a160 : 20 02 a4 c6 02 d0 f9 20   52
a168 : 03 a9 4c 0b a9 c9 8c d0   71
a170 : 14 20 fb a8 a9 0a 85 02   ad
a178 : 20 a4 a3 c6 02 d0 f9 20   7b
a180 : 03 a9 4c 0b a9 c9 99 d0   bd
a188 : 1d 20 42 f1 f0 fb c9 98   cb
a190 : d0 06 a9 ff 8d 80 bf 60   6a
a198 : c9 9a d0 09 a2 ff 8e 81   6b
a1a0 : bf e8 8e 82 bf 60 c9 98   1f
a1a8 : d0 44 a5 3f ae 80 bf 30   3a
a1b0 : 0d a2 ff e8 dd 83 bf 90   45
a1b8 : 0e ec 80 bf 90 f5 e8 9d   ec
a1c0 : 83 bf 8e 80 bf 10 1c ee   a1
a1c8 : 80 bf 8a 48 bc 83 bf 98   ec
a1d0 : e8 bc 83 bf 9d 83 bf ec   be
a1d8 : 80 bf 90 f3 68 aa a5 3f   cb
a1e0 : 9d 83 bf ad 80 bf c9 19   44
a1e8 : 90 03 ce 80 bf 60 c9 9a   19
a1f0 : d0 41 ae 81 bf e8 e0 63   ca
a1f8 : b0 38 a5 7a 9d 9d bf e8   15
a200 : a5 7b 9d 9d bf e8 a5 35   c2
a208 : 9d 9d bf e8 a5 36 9d 9d   3e
a210 : bf e8 a5 3f 9d 9d bf e8   2c
a218 : a5 40 9d 9d bf e8 a5 41   55
a220 : 9d 9d bf e8 a5 2f 9d 9d   1e
a228 : bf e8 a5 30 9d 9d bf 8e   ae
a230 : 81 bf 60 c9 9b d0 37 ad   5b
a238 : 80 bf 30 f6 a5 3f a2 ff   62
a240 : e8 dd 83 bf 90 06 ec 80   de
a248 : bf 90 f5 60 bd 83 bf 85   db
a250 : 02 20 fb a8 a4 3f b1 7a   76
a258 : d0 04 a9 20 91 7a c4 02   9d
a260 : b0 06 20 60 a4 4c 54 a2   6b
a268 : 20 03 a9 4c 0b a9 c9 9c   5c
a270 : d0 4c ae 81 bf 10 01 60   83
a278 : ae 82 bf ec 81 bf 90 02   51
a280 : a2 00 bd 9d bf 85 7a e8   29
a288 : bd 9d bf 85 7b e8 bd 9d   e5
a290 : bf 85 35 e8 bd 9d bf 85   4f
a298 : 36 e8 bd 9d bf 85 3f e8   5c
a2a0 : bd 9d bf 85 40 e8 bd 9d   4a
a2a8 : bf 85 41 e8 bd 9d bf 85   6a
a2b0 : 2f e8 bd 9d bf 85 30 e8   31
a2b8 : 8e 82 bf 4c 0b a9 c9 d3   ce
a2c0 : d0 27 20 e9 a2 20 42 f1   81
a2c8 : f0 fb c9 4c f0 03 4c 6e   e7
a2d0 : a0 20 6e a0 a2 00 a4 3f   6b
a2d8 : bd c7 99 91 7a c8 e8 e0   65
a2e0 : 16 90 f5 20 0b a9 4c 60   b0
a2e8 : a4 c9 91 d0 03 4c 02 a4   d3
a2f0 : c9 90 d0 03 4c 60 a4 c9   84
a2f8 : 8f d0 03 4c c1 a4 c9 8d   bd
a300 : d0 03 4c 7e a4 c9 8e d0   a9
a308 : 16 20 7a a3 a9 20 a4 3f   ee
a310 : f0 0a 91 7a c8 c4 42 90   96
a318 : f9 20 7e a4 4c 8d a3 c9   a9
a320 : 93 d0 21 a9 00 85 40 85   d1
a328 : 41 85 3f 85 2f a9 02 85   00
a330 : 30 a5 2b 85 7a a5 2c 85   3f
a338 : 7b a9 50 85 35 a9 cc 85   2b
a340 : 36 4c 0b a9 c9 96 d0 0d   43
a348 : a5 33 4a a9 8f b0 03 20   19
a350 : c1 a4 4c 24 a5 c9 95 d0   9c
a358 : 17 a5 33 49 01 85 33 a0   82
a360 : 03 88 b9 0c cc 59 00 95   5a
a368 : 99 0c cc c0 00 d0 f2 60   66
a370 : 48 a5 33 4a 90 03 20 c5   ce
a378 : a5 68 a4 3f 91 7a 20 6d   ab
a380 : a9 49 80 a4 2f 91 35 20   17
a388 : 8d a3 4c 60 a4 a5 7b c5   f7
a390 : 2e 90 10 d0 06 a5 7a c5   27
a398 : 2d 90 08 a5 7a 85 2d a5   98
a3a0 : 7b 85 2e 60 a4 30 c0 16   70
a3a8 : 90 03 4c da a3 20 64 a9   48
a3b0 : a5 7a 18 65 42 85 7a a5   cb
a3b8 : 7b 69 00 85 7b a5 35 18   82
a3c0 : 69 28 85 35 a5 36 69 00   f7
a3c8 : 85 36 e6 30 a5 40 18 69   b8
a3d0 : 01 85 40 90 02 e6 41 4c   ab
a3d8 : 64 a9 a4 41 c4 3a 90 07   d0
a3e0 : a4 40 c4 39 90 01 60 a5   da
a3e8 : 7a 18 65 42 85 7a a5 7b   ca
a3f0 : 69 00 85 7b a5 40 18 69   ba
a3f8 : 01 85 40 90 02 e6 41 4c   d3
a400 : 0b a9 a4 30 c0 03 b0 03   fc
a408 : 4c 38 a4 20 64 a9 a5 7a   bd
a410 : 38 e5 42 85 7a a5 7b e9   13
a418 : 00 85 7b a5 35 38 e9 28   7b
a420 : 85 35 a5 36 e9 00 85 36   91
a428 : c6 30 a5 40 38 e9 01 85   5a
a430 : 40 b0 02 c6 41 4c 64 a9   7d
a438 : a4 41 c0 01 b0 07 a4 40   23
a440 : c0 01 b0 01 60 a5 7a 38   5b
a448 : e5 42 85 7a a5 7b e9 00   dd
a450 : 85 7b a5 40 38 e9 01 85   e6
a458 : 40 b0 02 c6 41 4c 0b a9   40
a460 : a4 2f c0 27 90 03 4c 73   ea
a468 : a4 20 64 a9 e6 2f e6 3f   6d
a470 : 4c 64 a9 a4 3f c4 43 b0   76
a478 : 05 e6 3f 4c 0b a9 a4 41   5d
a480 : c4 3a 90 07 a4 40 c4 39   38
a488 : 90 01 60 a4 30 c0 16 b0   08
a490 : 0f e6 30 a5 35 18 69 28   dd
a498 : 85 35 a5 36 69 00 85 36   01
a4a0 : a0 00 84 3f 84 2f a5 40   22
a4a8 : 18 69 01 85 40 90 02 e6   c4
a4b0 : 41 a5 7a 18 65 42 85 7a   d9
a4b8 : a5 7b 69 00 85 7b 4c 0b   f1
a4c0 : a9 a4 2f c0 01 b0 03 4c   d9
a4c8 : d4 a4 20 64 a9 c6 2f c6   9e
a4d0 : 3f 4c 64 a9 a4 3f c0 01   cd
a4d8 : 90 05 c6 3f 4c 0b a9 a4   91
a4e0 : 41 c0 01 b0 07 a4 40 c0   f0
a4e8 : 01 b0 01 60 a4 30 c0 03   63
a4f0 : 90 0f c6 30 a5 35 38 e9   78
a4f8 : 28 85 35 a5 36 e9 00 85   a3
a500 : 36 a4 43 84 3f a0 27 84   88
a508 : 2f a5 40 38 e9 01 85 40   5e
a510 : b0 02 c6 41 a5 7a 38 e5   76
a518 : 42 85 7a a5 7b e9 00 85   82
a520 : 7b 4c 0b a9 a5 7b 85 fc   00
a528 : a8 a5 7a 85 fb 18 69 01   1a
a530 : 85 fd 98 69 00 85 fe a4   79
a538 : 3f b1 fd 91 fb f0 23 c9   69
a540 : 8e f0 22 c8 c4 42 d0 f1   6d
a548 : a0 00 a5 fb 18 65 42 85   92
a550 : fb 90 02 e6 fc a5 fd 18   16
a558 : 65 42 85 fd 90 db e6 fe   81
a560 : d0 d7 4c 0b a9 c4 43 f0   40
a568 : 07 a9 20 91 fd 4c 0b a9   40
a570 : a5 fb 18 65 42 85 fb 90   27
a578 : 02 e6 fc a5 fb 18 65 42   7c
a580 : 85 fd a5 fc 69 00 85 fe   b7
a588 : a0 00 b1 fd 91 fb c8 c4   fa
a590 : 42 d0 f7 a5 fe c5 2e 90   e5
a598 : 14 a5 fd c5 2d 90 0e a0   88
a5a0 : 00 a9 00 91 fd c8 c4 42   65
a5a8 : d0 f9 4c 0b a9 a5 fb 18   d1
a5b0 : 65 42 85 fb 90 02 e6 fc   c6
a5b8 : a5 fd 18 65 42 85 fd 90   78
a5c0 : c7 e6 fe d0 c3 a5 2e c5   82
a5c8 : 38 90 09 a5 2d c5 37 90   3e
a5d0 : 03 4c bd a9 a5 7a 85 fb   da
a5d8 : a5 7b 85 fc a4 3f b1 fb   3f
a5e0 : 48 c8 b1 fb aa 68 f0 1b   60
a5e8 : c9 8e f0 1a 91 fb 8a 48   2b
a5f0 : c4 42 d0 ed a5 fb 18 65   2c
a5f8 : 42 85 fb 90 02 e6 fc a0   9a
a600 : 00 f0 de 4c 0b a9 c4 42   4f
a608 : f0 05 91 fb 4c 0b a9 a5   6e
a610 : fb 18 65 42 85 31 a5 fc   2b
a618 : 69 00 85 32 a5 2d 85 fb   fb
a620 : 18 65 42 85 fd 85 2d a5   38
a628 : 2e 85 fc 69 00 85 fe 85   b8
a630 : 2e a0 00 b1 fb 91 fd c8   ba
a638 : c4 42 d0 f7 a5 fb 38 e5   37
a640 : 42 85 fb b0 02 c6 fc a5   ef
a648 : fd 38 e5 42 85 fd b0 02   32
a650 : c6 fe a5 32 c5 fe 90 d9   8f
a658 : a5 31 c5 fd 90 d3 a9 8e   32
a660 : a0 00 91 fd c8 a9 20 91   a2
a668 : fd c8 c4 42 d0 f9 4c 0b   67
a670 : a9 a5 9b 85 fb a5 9c 85   ee
a678 : fc a5 96 85 fd a5 97 85   13
a680 : fe a5 fb 18 65 42 85 fb   c9
a688 : a5 fc 69 00 85 fc a0 00   c8
a690 : b1 fb 91 fd c8 c4 42 d0   c0
a698 : f7 a5 fd 18 65 42 85 fd   5f
a6a0 : a5 fe 69 00 85 fe a5 fc   00
a6a8 : c5 2e 90 d5 d0 06 a5 fb   2f
a6b0 : c5 2d 90 cd a5 fd 38 e5   e1
a6b8 : 42 85 fb a5 fe e9 00 85   bb
a6c0 : fc a9 00 a0 00 91 fd c8   bb
a6c8 : c4 42 d0 f9 a5 fe c5 2e   e6
a6d0 : 90 13 d0 06 a5 fd c5 2d   9a
a6d8 : 90 0b a5 fb 85 2d a5 fc   29
a6e0 : 85 2e 4c 0b a9 a5 fd 18   e1
a6e8 : 65 42 85 fd a5 fe 69 00   87
a6f0 : 85 fe 4c c1 a6 a5 9b 38   b6
a6f8 : e5 96 aa a5 9c e5 97 a8   30
a700 : b0 01 60 8a 18 65 42 aa   a5
a708 : 98 69 00 a8 8a 48 18 65   80
a710 : 2d 85 fb 98 48 65 2e 85   85
a718 : fc c5 38 90 0e f0 03 68   5c
a720 : 68 60 a5 fb c5 37 90 03   ff
a728 : 68 68 60 a5 2d 85 fd a5   d3
```

Listing 3. Master-Text. Bitte verwenden Sie den neuen MSE.

```
a730 : 2e 85 fe a5 fb 85 2d a5  81
a738 : fc 85 2e a5 fe c5 7b 90  64
a740 : 36 d0 04 a5 fd 90 30 a0  fa
a748 : 00 b1 fd 91 fb c8 c4 42  70
a750 : d0 f7 a5 fb 38 e5 42 85  cb
a758 : fb a5 fc e9 00 85 fc a5  0e
a760 : fd e5 42 85 fd a5 fe e9  6e
a768 : 00 85 fe c5 7b 90 08 d0  a1
a770 : d6 a5 fd c5 7a b0 d0 68  92
a778 : a8 68 aa a5 97 c5 7b 90  6a
a780 : 1d d0 06 a5 96 c5 7a 90  de
a788 : 15 8a 18 65 96 85 96 98  b6
a790 : 65 97 85 97 8a 65 9b 85  62
a798 : 9b 98 65 9c 85 9c a6 96  71
a7a0 : a4 97 86 fd 84 fe a6 7a  41
a7a8 : a4 7b 86 fb 84 fc a0 00  de
a7b0 : b1 fd 91 fb c8 c4 42 d0  a1
a7b8 : f7 a5 fd 18 65 42 85 fd  7f
a7c0 : a5 fe 65 1e 85 fe a5 fb  e0
a7c8 : 65 42 85 fb a5 fc 69 00  17
a7d0 : 85 fc a5 fe c5 9c 90 d6  4e
a7d8 : d0 08 a5 fd c5 9b 90 ce  ee
a7e0 : f0 cc 4c 0b a9 68 68 a2  70
a7e8 : 6b a0 96 20 66 ab a2 e9  6f
a7f0 : a0 98 20 66 ab a2 98 a0  25
a7f8 : 95 20 0c ac a2 00 bd 3c  d0
a800 : 03 f0 03 e8 d0 f8 e0 00  b2
a808 : d0 03 4c c8 c1 ca 86 18  43
a810 : a2 00 bd 62 03 f0 03 e8  04
a818 : d0 f8 ca 86 19 ad 88 03  0f
a820 : c9 0a f0 07 c9 0e f0 03  e2
a828 : 4c c8 c1 20 fb a8 a9 60  b9
a830 : 8d 03 a9 a5 33 09 01 85  e8
a838 : 33 a2 00 86 02 a6 02 a4  34
a840 : 3f b1 7a d0 03 4c ea a8  a0
a848 : dd 3c 03 f0 21 ad 89 03  ce
a850 : c9 0e d0 14 a6 02 d0 06  a1
a858 : 20 60 a4 4c 39 a8 c6 02  53
a860 : f0 d7 20 c1 a4 4c 5e a8  f4
a868 : 20 f4 a0 4c 39 a8 e4 18  51
a870 : f0 07 20 60 a4 e6 02 d0  23
a878 : c4 c6 02 30 06 20 c1 a4  d8
a880 : 4c 79 a8 ad 88 03 c9 0e  4c
a888 : f0 24 a9 48 8d 03 a9 20  d6
a890 : 03 a9 20 d8 a9 20 0b a9  a6
a898 : a2 73 a0 99 20 44 ab 20  62
a8a0 : 7b ab 08 20 fb a8 a9 60  63
a8a8 : 8d 03 a9 28 90 22 a6 18  0b
a8b0 : 86 02 20 24 a5 c6 02 10  7d
a8b8 : f9 a6 19 30 13 a2 00 bd  12
a8c0 : 62 03 86 02 20 70 a3 a6  e7
a8c8 : 02 e4 19 f0 03 e8 d0 ef  3b
a8d0 : ad 88 03 c9 0e f0 0c a2  99
a8d8 : 89 a0 99 20 44 ab 20 7b  35
a8e0 : ab 90 07 a2 00 86 02 4c  be
a8e8 : 4d a8 a9 48 8d 03 a9 a5  e0
a8f0 : 33 29 fe 85 33 20 03 a9  bc
a8f8 : 4c c8 c1 48 a9 60 8d 0b  0c
a900 : a9 68 60 48 a9 a5 8d 0b  13
a908 : a9 68 60 a5 3f 38 e5 2f  5e
a910 : 18 65 7a 85 fb a5 7b 69  d8
a918 : 00 85 fc a6 30 e0 02 f0  e3
a920 : 10 a5 fb 38 e5 42 85 fb  87
a928 : a5 fc e9 00 85 fc ca d0  d3
a930 : ec a2 50 a0 cc 84 fe 86  8f
a938 : fd a2 15 a0 27 b1 fb 20  10
a940 : 6d a9 91 fd 88 10 f6 a5  d6
a948 : fb 18 65 42 85 fb a5 fc  ba
a950 : 69 00 85 fc a5 fd 18 69  38
a958 : 28 85 fd a5 fe 69 00 85  bd
a960 : fe ca d0 d7 a4 2f b1 35  e7
a968 : 49 80 91 35 60 c9 00 d0  f2
a970 : 02 a9 00 c9 8e d0 02 a9  4b
a978 : 1f 60 c9 00 d0 02 a9 20  3e
a980 : c9 60 90 04 18 69 40 60  ad
a988 : c9 40 90 02 09 80 c9 20  d2
a990 : 90 01 60 09 40 60 c9 ff  08
a998 : d0 02 a9 7e c9 e0 90 02  8d
a9a0 : 29 bf c9 c0 90 02 e9 60  b5
a9a8 : c9 a0 90 03 e9 40 60 c9  fc
a9b0 : 60 90 03 29 df 60 c9 40  e7
a9b8 : 90 02 29 3f 60 a0 00 b9  fa
a9c0 : 03 95 99 ea cd a9 01 99  b3
a9c8 : ea d9 c8 c0 0d d0 f0 48  95
a9d0 : 48 48 20 42 f1 f0 fb 60  e4
a9d8 : a0 00 b9 c2 95 f0 06 20  78
a9e0 : 16 e7 c8 d0 f5 a9 20 a0  a4
a9e8 : 04 a2 d2 20 16 e7 ca d0  63
a9f0 : fa 88 d0 f5 a0 00 b9 16  3e
a9f8 : 96 f0 06 20 16 e7 c8 d0  f1
aa00 : f5 60 ca ca ca 86 0c a9  96
aa08 : 40 85 9d a2 6b a0 96 20  1d
aa10 : 66 ab a6 0c d0 09 a2 14  7f
aa18 : a0 97 20 66 ab f0 07 a2  fc
aa20 : eb a0 96 20 66 ab a2 35  be
aa28 : a0 97 20 66 ab a2 0f bd  f0
aa30 : ea 02 20 96 a9 9d 96 cd  74
aa38 : ca 10 f4 a2 ad a0 95 20  12
aa40 : 0c ac 20 4f c2 8e e5 02  d1
aa48 : a2 0f bd 96 cd 20 7a a9  cf
aa50 : 9d ea 02 ca 10 f4 ae e5  6b
aa58 : 02 a0 00 20 ba ff a9 12  25
aa60 : a2 e8 a0 02 20 bd ff a5  1a
aa68 : 0c d0 62 a2 11 bd e8 02  70
aa70 : 48 c9 44 d0 06 a2 00 a0  7f
aa78 : bd d0 0e c9 46 d0 06 a2  a2
aa80 : 00 a0 04 d0 04 a6 2b a4  57
aa88 : 2c a9 00 20 d5 ff 20 88  7c
aa90 : ab f0 03 4c 0b aa 68 c9  39
aa98 : 44 d0 03 4c 98 c0 c9 46  d2
aaa0 : f0 f9 a6 2b a4 2c 8a 18  a2
aaa8 : 65 42 aa 98 69 00 a8 c4  af
aab0 : af 90 f3 f0 10 8a 38 e5  c4
aab8 : 42 aa 98 e9 00 a8 86 2d  6c
aac0 : 84 2e 4c 98 c0 e4 ae 90  90
aac8 : dd f0 f3 b0 e8 a2 11 bd  94
aad0 : e8 02 c9 44 d0 0e a2 00  bc
aad8 : 86 fb a0 c0 a9 bd 85 fc  35
aae0 : a9 fb d0 1f c9 46 d0 0e  cd
aae8 : a2 f8 a0 04 84 fc a9 00  86
aaf0 : 85 fb a9 fb d0 0d a5 2d  c3
aaf8 : 18 65 42 aa a5 2e 69 00  1a
ab00 : a8 a9 2b 20 d8 ff 20 88  6b
ab08 : ab f0 07 c9 3f f0 06 4c  53
ab10 : 0b aa 4c 98 c0 a2 73 a0  c7
ab18 : 99 20 44 ab 20 7b ab 90  f6
ab20 : ee a9 53 8d e7 02 a9 0f  bd
ab28 : ae e5 02 a0 0f 20 ba ff  3a
ab30 : a9 13 a2 e7 a0 02 20 bd  1e
ab38 : ff 20 c0 ff a9 0f 20 c3  92
ab40 : ff 4c 56 aa 86 fb 84 fc  a5
ab48 : a2 18 a0 00 18 20 f0 ff  65
ab50 : a9 20 a2 27 20 16 e7 ca  7f
ab58 : d0 fa a2 18 a0 00 18 20  fc
ab60 : f0 ff a6 fb a4 fc 86 fb  bd
ab68 : 84 fc a0 00 b1 fb f0 0a  65
ab70 : 20 16 e7 c8 d0 f6 e6 fc  09
ab78 : d0 f2 60 20 42 f1 c9 0a  cc
ab80 : f0 05 c9 0e d0 f5 18 60  05
ab88 : 90 11 c9 05 d0 0d a2 9f  f3
ab90 : a0 92 20 44 ab a9 39 48  87
ab98 : 48 d0 42 a2 18 a0 03 18  f0
aba0 : 20 f0 ff 20 4f c2 a9 0f  0c
aba8 : a0 0f 20 ba ff a9 00 20  bd
abb0 : bd ff 20 c0 ff a2 0f 20  1e
abb8 : c6 ff 20 cf ff 48 20 16  6f
abc0 : e7 20 cf ff 48 20 16 e7  59
abc8 : 20 cf ff c9 0d f0 06 20  ba
abd0 : 16 e7 4c c8 ab 20 cc ff  f5
abd8 : a9 0f 20 c3 ff 20 42 f1  77
abe0 : c9 8e d0 f9 68 a8 68 aa  26
abe8 : a9 30 20 f7 b8 c9 00 60  4b
abf0 : a2 6b a0 96 20 66 ab a2  6c
abf8 : d1 a0 97 20 66 ab a2 10  72
ac00 : a0 95 20 0c ac a9 00 85  18
ac08 : 33 4c c8 c1 86 31 84 32  34
ac10 : a9 00 a8 c8 b1 31 85 fb  af
ac18 : c8 b1 31 85 fc c8 b1 31  f5
ac20 : 85 fd c8 b1 31 85 fe c8  d9
ac28 : b1 31 29 3f 85 15 84 02  bb
ac30 : a9 d8 38 e9 cc 18 65 fc  ae
ac38 : 85 18 a5 fb 85 17 a0 ff  46
ac40 : c8 b1 fd 20 6d a9 91 fb  c7
ac48 : ad 86 02 91 17 c4 15 d0  79
ac50 : ef a0 00 a5 02 d1 31 90  d9
ac58 : b9 a0 00 c8 b1 31 85 fb  2d
ac60 : c8 b1 31 85 fc c8 b1 31  3d
ac68 : 85 fd c8 b1 31 85 fe c8  21
ac70 : b1 31 29 3f 85 15 b1 31  16
ac78 : 29 c0 85 19 a9 00 85 14  5f
ac80 : 84 02 a4 14 b1 fb 49 80  d2
ac88 : 91 fb 20 42 f1 f0 fb 48  8e
ac90 : a4 14 b1 fb 49 80 91 fb  01
ac98 : 68 c9 92 d0 0b a5 02 a0  cb
aca0 : 00 d1 31 b0 dd a8 d0 b3  b9
aca8 : c9 91 d0 0c a5 02 c9 06  8d
acb0 : 90 d0 38 e9 09 a8 d0 a4  56
acb8 : c9 90 d0 08 c4 15 b0 c2  3c
acc0 : e6 14 d0 be c9 8f d0 08  29
acc8 : c0 01 90 b6 c6 14 b0 b2  39
acd0 : c9 8e d0 01 60 c9 85 d0  41
acd8 : 05 68 68 4c 98 c0 c9 96  99
ace0 : d0 2a a9 00 85 14 a0 ff  ab
ace8 : 20 1e ad 90 09 a9 30 20  74
acf0 : 1e ad 90 02 a9 0a c8 91  7a
acf8 : fd c4 15 d0 f9 20 6d a9  60
ad00 : a0 ff c8 91 fb c4 15 d0  e0
ad08 : f9 4c 82 ac 20 1e ad 90  28
ad10 : 03 4c 82 ac 91 fd 20 6d  d4
ad18 : a9 91 fb 4c bc ac 48 a9  b8
ad20 : c0 24 19 30 15 70 1f 68  61
ad28 : 30 02 18 60 c9 c0 d0 04  59
ad30 : a9 00 18 60 c9 d3 f0 fa  e0
ad38 : 38 60 70 1c 68 c9 30 b0  37
ad40 : 02 38 60 c9 3a 60 68 20  38
ad48 : 3d ad b0 01 60 c9 c0 d0  a1
ad50 : 04 a9 00 18 60 c9 07 60  5d
ad58 : 68 c9 0a f0 06 c9 0e f0  0e
ad60 : 02 38 60 18 60 00 00 00  a0
ad68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
ad70 : a2 6b a0 96 20 66 ab a2  ec
ad78 : f0 a0 93 20 66 ab a2 79  e2
ad80 : a0 94 20 0c ac ad c9 02  57
ad88 : ae ca 02 ac cb 02 20 f7  ef
ad90 : b8 8d cc 02 ad cd 02 ae  31
ad98 : ce 02 ac cf 02 20 f7 b8  ff
ada0 : aa d0 01 ca 8e d0 02 ad  1f
ada8 : d1 02 ae d2 02 ac d3 02  59
adb0 : 20 f7 b8 aa ca 8e d4 02  c8
adb8 : 8e d6 02 a2 6b a0 96 20  dd
adc0 : 66 ab a2 78 a0 93 20 66  a7
adc8 : ab a9 00 8d d5 02 8d d8  4f
add0 : 02 8d d9 02 8d da 02 8d  22
add8 : db 02 85 29 a2 d9 a0 ca  4c
ade0 : 8e 18 03 8c 19 03 a2 e8  d3
ade8 : a0 93 a9 04 4c 27 bc a9  81
adf0 : ff 8d da 02 20 80 c2 20  fe
adf8 : 67 b7 a9 03 4c ff ae a9  d8
ae00 : 17 8d b1 02 8d ae 02 a9  34
ae08 : 00 8d ad 02 8d af 02 a9  2c
ae10 : 26 8d b0 02 a9 03 4c ff  4d
ae18 : ae a2 6b a0 96 20 66 ab  62
ae20 : a2 93 a0 94 20 66 ab a2  70
ae28 : 35 a0 97 20 66 ab a2 0e  02
ae30 : bd ea 02 20 96 a9 9d 96  41
ae38 : cd ca 10 f4 a2 0f a9 12  7a
ae40 : 9d 96 cd a2 d2 a0 94 20  b5
ae48 : 0c ac ae c6 02 ac c7 02  d7
ae50 : a9 30 20 f7 b8 8d c8 02  37
ae58 : ad e6 02 38 e9 30 8d e5  22
ae60 : 02 a2 0f bd 96 cd 20 7a  7c
ae68 : a9 9d ea 02 ca 10 f4 a2  21
ae70 : 16 a0 03 b9 35 b9 9d e8  38
ae78 : 02 ca 88 10 f6 a9 03 ae  2a
ae80 : e5 02 a0 03 20 ba ff a9  1a
ae88 : 16 a2 e8 a0 02 20 bd ff  56
ae90 : 20 c0 ff 90 0b 20 88 ab  4d
ae98 : a9 03 20 c3 ff 4c 98 c0  8a
aea0 : a2 ff 8e d5 02 e8 8e d6  ef
aea8 : 02 4c f9 ae a2 03 20 c6  75
aeb0 : ff ae c8 02 ca 86 0c a0  cb
aeb8 : 00 84 02 ae a7 02 e0 03  65
aec0 : f0 05 a9 93 20 16 e7 20  a2
aec8 : cf ff a4 02 99 00 c6 ae  12
aed0 : a7 02 e0 03 f0 03 20 16  e5
aed8 : e7 c8 84 02 aa a5 90 29  f1
aee0 : 40 d0 11 e0 0d d0 e0 c6  51
aee8 : 0c 10 dc 20 cc ff a2 02  93
aef0 : 20 c9 ff 60 68 68 4c a6  49
aef8 : b0 20 67 b7 ad a8 02 8d  cc
af00 : a7 02 a9 02 20 c3 ff a9  c6
af08 : 02 ae a7 02 ac a9 02 20  ec
af10 : ba ff a9 00 e0 02 d0 06  a2
af18 : a9 02 a2 aa a0 02 20 bd  d6
af20 : ff 20 c0 ff a2 02 20 c9  ae
af28 : ff 20 e4 b4 a9 00 8d d7  87
af30 : 02 ad a7 02 c9 03 f0 0e  c8
af38 : a2 37 a0 93 20 44 ab 20  23
af40 : 42 f1 c9 8e d0 f9 20 a6  6a
af48 : b8 ce d6 02 10 0e ad d5  31
af50 : 02 10 09 20 ac ae ad d4  41
af58 : 02 8d d6 02 a9 00 85 24  10
af60 : a5 7a 48 a5 7b 48 a4 2c  ee
af68 : a6 2b d0 01 88 ca 84 7b  e0
af70 : 86 7a a5 42 48 a9 20 48  c8
af78 : ee d7 02 ae a7 02 e0 03  bc
af80 : d0 05 a9 93 20 d2 ff a9  9b
af88 : 00 85 17 ae ad 02 f0 08  a5
af90 : 20 48 b5 e6 17 ca d0 f8  1b
af98 : ad ad 02 85 17 ad b0 02  f3
afa0 : 38 ed af 02 85 43 18 69  a1
afa8 : 01 85 42 ae d7 02 ec cc  ad
afb0 : 02 b0 03 a9 01 2c a9 00  18
afb8 : 8d d8 02 90 0d a9 20 ae  40
afc0 : af 02 f0 06 20 d2 ff ca  9b
afc8 : d0 fa ad d9 02 10 08 20  bd
afd0 : cc ff a2 04 20 c6 ff 68  ce
afd8 : d0 03 4c 64 b0 c9 8e f0  3f
afe0 : 01 18 20 1f b1 a2 00 86  17
afe8 : 29 48 ad d9 02 10 08 20  dd
aff0 : cc ff a2 02 20 c9 ff ae  52
aff8 : d8 02 f0 08 ad db 02 f0  b2
b000 : 40 4c d3 b0 68 ae d7 02  d1
b008 : ca ec d0 02 b0 56 48 20  dc
b010 : b8 b6 a2 00 e4 23 f0 21  39
b018 : bd 00 05 10 03 20 67 b4  51
b020 : ac a7 02 c0 03 d0 06 20  48
b028 : 7a a9 4c 31 b0 a8 b9 00  e7
b030 : bf 20 d2 ff e8 e4 23 90  17
b038 : df bd 00 05 10 03 20 67  ff
b040 : b4 20 39 b9 b0 15 a6 17  06
b048 : e8 86 17 ec ae 02 b0 71  77
b050 : ad d8 02 d0 03 20 08 b5  c1
b058 : 4c 9d af a9 ff 8d d8 02  68
b060 : 68 4c 8c b0 ad db 02 30  4a
```

Listing 3. (Fortsetzung)

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 02 61/40 47-1 · Telex 862476 PSOFT

Für Schüler und Studenten gewähren wir bei Semester- oder Klassenbestellungen Sonderpreise!
Händler- und Großabnehmeranfragen erwünscht!
Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte.

»Jetzt zur Auswahl – für jeden den richtigen Drucker!«

Star NL-10 — DM 799,–

incl. Interface
für Commodore

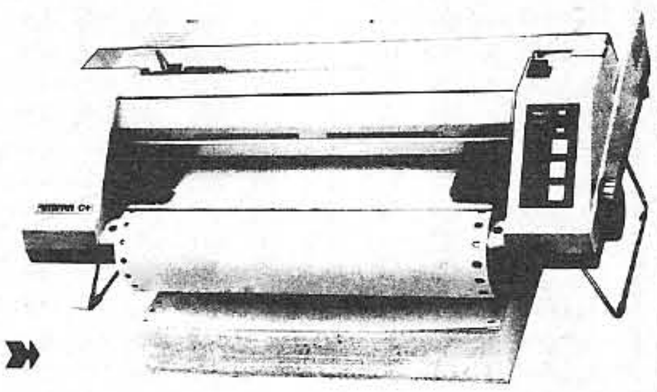
Star NL-10

Riteman F+ — DM 765,–

incl. Centronics-Interface

Universal Wiesemann-Interface 92000	149,–
Universal Wiesemann-Interface 8 K-Buffer 92008	225,–
Riteman C+	**728,–**

incl. Commodore-Interface

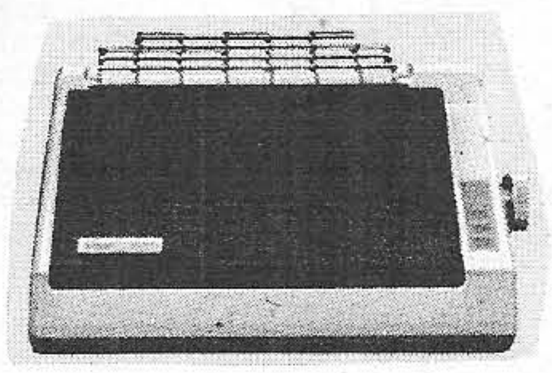


Riteman C+ »

Star SG-10 — DM 698,–

incl. Centronics-Interface

Universal Wiesemann-Interface 92000	149,–
Universal Wiesemann-Interface 8 K-Buffer 92008	225,–
Görlitz-Hardware-Interface für C64	249,–
Görlitz-Hardware-Interface mit 8 KB	349,–

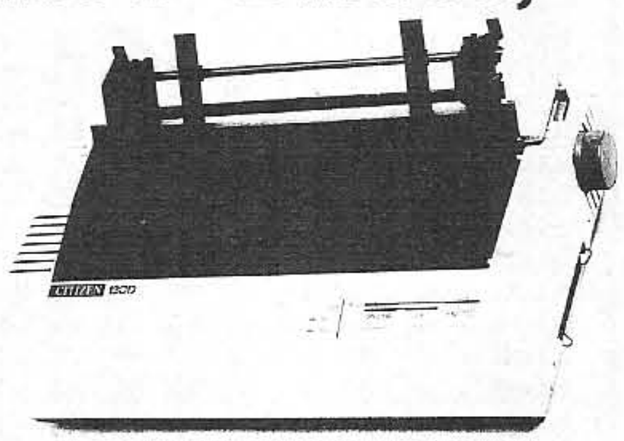


Star SG-10 »

Citizien LSP-120 D — DM 598,–

incl. Centronics-Interface

Universal Wiesemann-Interface 92000	149,–
Universal Wiesemann-Interface 8 K-Buffer 92008	225,–

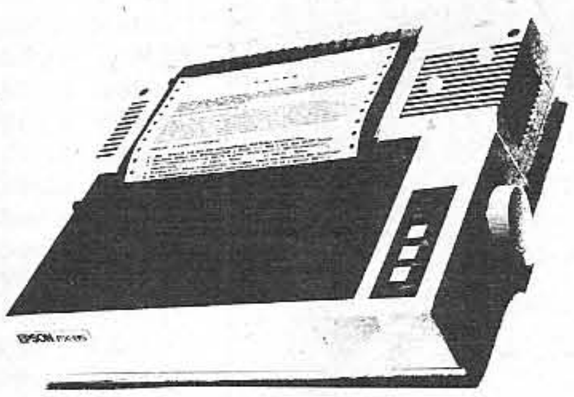


Citizien LSP-120 D »

EPSON FX-85 — DM 1289,–

incl. Centronics-Interface

Universal Wiesemann-Interface 92000	149,–
Universal Wiesemann-Interface 8 K-Buffer 92008	225,–
Görlitz-Interface EPSON/C64 oder C128	198,–

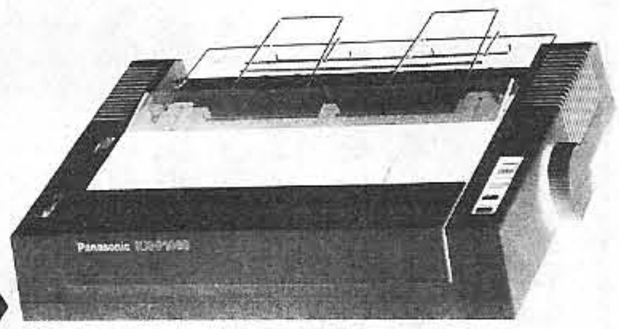


EPSON FX-85 »

Panasonic KX-P 1080 — DM 598,–

incl. Centronics-Interface

Universal Wiesemann-Interface 92000	149,–
Universal Wiesemann-Interface 8 K-Buffer 92008	225,–

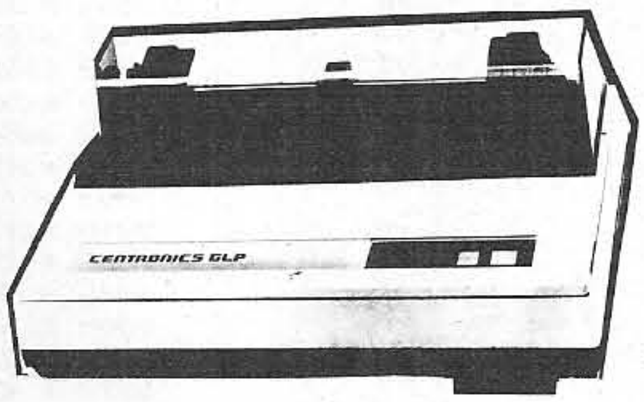


Panasonic KX-P 1080 »

Centronics GLP-4 — DM 488,–

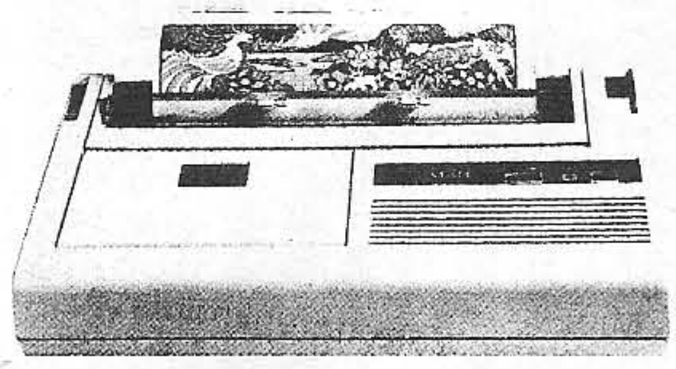
wie Brother M-1109,
incl. Centronics-Interface

Universal Wiesemann-Interface 92000	149,–
Universal Wiesemann-Interface 8 K-Buffer 92008	225,–



Centronics GPL-4 »

OKIMATE 20 — DM 598,–



OKIMATE 20 »

ProSoft GmbH

Bogenstraße 53, Postfach 207,
D-5400 Koblenz-Goldgrube
Tel. 02 61/40 47-1 · Telex 862476 PSOFT

Alle Preise incl. MwSt. zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2 % Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht.**

☐ Bitte senden Sie mir Infos über:

☐ Hiermit bestelle ich per Nachnahme/beiliegendem Scheck:

Meine Anschrift:

64er 6/86

Unterschrift

```
b068 : 05 20 2c b5 b0 1e a9 00  e2
b070 : 85 17 ad a7 02 c9 03 d0  fd
b078 : 13 ad da 02 30 07 a2 60  df
b080 : a0 93 20 44 ab 20 42 f1  23
b088 : c9 8e d0 f9 68 85 42 a8  19
b090 : 88 84 43 68 85 7b 68 85  19
b098 : 7a ad d8 02 30 0d ad d5  2d
b0a0 : 02 10 03 4c 2c af ad d6  99
b0a8 : 02 10 f8 20 cc ff a9 03  6e
b0b0 : 20 c3 ff a9 04 20 c3 ff  37
b0b8 : 20 a5 b6 20 8b c2 4c 98  8e
b0c0 : c0 ad db 02 30 0d ad d8  62
b0c8 : 02 d0 08 20 08 b5 20 2c  40
b0d0 : b5 b0 88 a2 03 bc b6 02  49
b0d8 : fe b6 02 c8 c0 3a 90 08  fb
b0e0 : a9 30 9d b6 02 ca 10 ed  72
b0e8 : a9 00 85 17 ad d8 02 d0  21
b0f0 : 2b ad a7 02 c9 03 d0 0f  32
b0f8 : ad da 02 30 18 a2 60 a0  f2
b100 : 93 20 44 ab 4c 15 b1 ad  b9
b108 : 10 04 c9 0e f0 0e a2 37  c7
b110 : a0 93 20 44 ab 20 42 f1  b3
b118 : c9 8e d0 f9 4c 78 af a9  36
b120 : 00 85 23 85 25 8d db 02  8f
b128 : a4 24 d0 02 85 29 85 28  5b
b130 : 85 0c 20 ab b1 48 a4 23  6f
b138 : f0 0b a5 26 c9 7f d0 04  c0
b140 : ca 4c 45 b1 e8 8a 18 65  c6
b148 : 23 b0 55 f0 08 c5 42 f0  d0
b150 : 02 b0 4d e6 25 a5 26 a6  40
b158 : 23 f0 1d 48 29 7f c9 7f  f8
b160 : d0 11 c6 25 ca 68 29 80  a5
b168 : a0 00 19 00 07 99 00 07  9a
b170 : 4c 78 b1 68 9d 00 05 e8  31
b178 : a0 00 c4 24 f0 0c b9 00  24
b180 : 07 9d 00 05 e8 c8 c4 24  27
b188 : 90 f4 a9 00 85 24 86 23  d7
b190 : 68 85 26 29 7f f0 0a c9  a5
b198 : 0d f0 06 e4 42 90 93 60  f3
b1a0 : 68 a6 23 a5 26 9d 00 05  32
b1a8 : 29 7f 60 a6 24 f0 34 a0  5a
b1b0 : 00 a5 29 85 fb a9 c9 85  bd
b1b8 : fc a2 ff e8 bd 00 07 30  7b
b1c0 : 0f e4 24 90 f6 c8 84 29  77
b1c8 : a0 00 84 28 bd 00 07 60  47
b1d0 : b1 fb 99 00 c9 c8 85 28  2e
b1d8 : c6 28 30 e5 b1 fb 99 00  dc
b1e0 : c9 d0 f2 20 73 00 c9 d3  d8
b1e8 : d0 06 20 30 b2 4c e3 b1  4a
b1f0 : c9 8e d0 04 a9 0d d0 20  3b
b1f8 : c9 20 f0 1c c9 00 f0 18  22
b200 : c9 7f d0 09 20 21 b2 9d  ef
b208 : 00 07 e8 d0 0b 20 21 b2  7c
b210 : 9d 00 07 e8 e4 43 90 cb  ce
b218 : 20 21 b2 86 24 9d 00 07  83
b220 : 60 48 a5 0c 30 02 68 60  05
b228 : a9 00 85 0c 68 09 80 60  46
b230 : 18 20 73 00 c9 30 b0 03  1c
b238 : 4c eb b3 c9 3b b0 03 4c  7e
b240 : e7 b3 c9 52 d0 4f 20 73  ac
b248 : 00 48 8a 48 20 73 00 48  46
b250 : 20 73 00 aa 20 73 00 a8  6e
b258 : a9 30 20 f7 b8 a8 68 c9  26
b260 : 2d 68 aa 68 08 c9 4c d0  1b
b268 : 16 28 ad af 02 8c af 02  3b
b270 : 90 05 ed af 02 b0 03 6d  81
b278 : af 02 8d af 02 18 60 ad  3f
b280 : b0 02 8c b0 02 28 b0 05  99
b288 : 6d b0 02 90 03 ed b0 02  46
b290 : 8d b0 02 18 60 c9 46 d0  08
b298 : 1e 20 73 00 38 e9 30 0a  4b
b2a0 : 0a 0a 0a 0a 0a 48 ad ac  66
b2a8 : 02 29 3f 8d ac 02 68 0d  57
b2b0 : ac 02 8d ac 02 18 60 c9  4c
b2b8 : 44 d0 12 a9 4c 85 73 a9  30
b2c0 : 2f 85 74 a9 b6 85 75 a9  c5
b2c8 : 00 85 27 18 60 c9 53 d0  9b
b2d0 : 14 a9 4c 85 73 a9 4e 85  45
b2d8 : 74 a9 b6 85 75 a9 00 85  2f
b2e0 : 27 85 33 18 60 c9 41 d0  95
b2e8 : 46 8a 48 ad d5 02 10 3b  5f
b2f0 : 20 73 00 aa 20 73 00 a8  0e
b2f8 : a9 30 20 f7 b8 aa a0 00  24
b300 : ec c8 02 b0 26 ca 30 0d  7b
b308 : b9 00 c6 c8 f0 1d c9 0d  c5
b310 : d0 f6 ca 10 f3 a9 c6 85  c3
b318 : fc 84 fb a0 00 84 27 a9  7d
b320 : 4c 85 73 a9 6e 85 74 a9  79
b328 : b6 85 75 68 aa 18 60 c9  8c
b330 : 5e d0 0a a9 ff 8d db 02  8e
b338 : a9 12 4c 21 b4 c9 57 d0  ba
b340 : 15 86 84 a9 0c 8d 20 d0  3e
b348 : 20 42 f1 f0 fb a9 0b 8d  78
b350 : 20 d0 a6 84 18 60 c9 4c  57
b358 : d0 fa 86 84 20 73 00 c9  09
b360 : 22 d0 ef a2 00 20 73 00  09
b368 : 20 7a a9 9d e8 02 e8 e0  e7
b370 : 12 d0 f2 20 73 00 c9 22  4e
b378 : d0 d8 20 73 00 c9 2c d0  cb
b380 : d1 20 73 00 38 e9 30 8d  ed
b388 : e5 02 20 cc ff a9 04 20  ae
b390 : c3 ff a2 02 20 c9 ff a9  df
b398 : 04 ae e5 02 a0 00 20 ba  ad
b3a0 : ff a9 12 a2 e8 a0 02 20  29
b3a8 : bd ff 20 c0 ff 90 16 20  a2
b3b0 : 88 ab a2 87 a0 99 20 44  87
b3b8 : ab a9 04 20 c3 ff 20 7b  f1
b3c0 : ab b0 d4 90 8d a9 4c 85  6d
b3c8 : 73 a9 7e 85 74 a9 b6 85  db
b3d0 : 75 a9 ff 8d d9 02 20 cc  93
b3d8 : ff a2 04 20 c6 ff 20 cf  ba
b3e0 : ff 20 cf ff 4c 52 b3 e9  dd
b3e8 : 1d b0 36 a0 00 d9 25 93  8a
b3f0 : f0 07 c8 c0 12 d0 f6 18  62
b3f8 : 60 c0 04 b0 0c 20 73 00  5f
b400 : 29 01 f0 01 c8 98 4c 21  cb
b408 : b4 c0 07 90 f8 c0 0b 90  d3
b410 : ec c0 11 f0 f0 20 73 00  9d
b418 : 29 03 85 02 88 98 18 65  dd
b420 : 02 09 80 48 a5 29 85 fb  82
b428 : a9 c9 85 fc a5 0c 30 13  58
b430 : c6 0c a4 28 f0 0d c8 98  f6
b438 : 18 65 fb 85 fb 85 29 a9  96
b440 : 00 85 28 a4 28 c8 68 91  2f
b448 : fb c9 91 d0 11 8a 48 20  6d
b450 : 73 00 aa 20 73 00 20 aa  7f
b458 : bc c8 91 fb 68 aa 98 a0  dc
b460 : 00 91 fb 85 28 18 60 29  ef
b468 : 7f 48 a4 29 b9 00 c9 10  3c
b470 : 5d c9 92 d0 04 68 4c 2c  7e
b478 : b5 ac a7 02 c0 03 d0 02  19
b480 : 68 60 48 29 7f a8 a9 bd  af
b488 : 85 fe a9 00 85 fd c0 00  42
b490 : f0 10 a5 fd 18 69 11 85  cd
b498 : fd a5 fe 69 00 85 fe 88  8e
b4a0 : d0 f0 b1 fd 85 02 c9 02  a8
b4a8 : 90 0b c8 b1 fd 20 d2 ff  52
b4b0 : c8 c4 02 d0 f6 68 c9 91  72
b4b8 : d0 0c e6 29 c6 0c a4 29  1f
b4c0 : b9 00 c9 20 d2 ff e6 29  0b
b4c8 : c6 0c d0 9e 68 60 85 0c  54
b4d0 : e6 29 d0 96 ac a7 02 c0  e3
b4d8 : 03 f0 2c 48 48 a0 01 84  fe
b4e0 : 0c 4c 85 b4 ac a7 02 c0  9c
b4e8 : 03 d0 05 a9 93 4c d2 ff  b1
b4f0 : a0 00 b9 dc be c9 01 f0  ba
b4f8 : 0e 85 02 c8 b9 dc be 20  20
b500 : d2 ff c8 c4 02 d0 f5 60  dc
b508 : ac a7 02 c0 03 d0 05 a9  3f
b510 : 0d 4c d2 ff a0 00 b9 ed  c5
b518 : be c9 01 f0 0e 85 02 c8  c0
b520 : b9 ed be 20 d2 ff c8 c4  5d
b528 : 02 d0 f5 60 a6 17 f0 12  27
b530 : e6 17 ec b1 02 b0 0b 20  25
b538 : 48 b5 20 39 b9 b0 04 e8  8d
b540 : d0 ee 18 a9 00 85 23 60  3c
b548 : ac d7 02 cc cc 02 90 06  25
b550 : 88 cc d0 02 90 01 60 a5  91
b558 : 17 a0 00 d9 ba 02 f0 08  8a
b560 : c8 c0 06 d0 f6 4c 08 b5  81
b568 : 8a 48 98 48 b9 c0 02 a8  40
b570 : f0 08 a9 20 20 d2 ff 88  7c
b578 : d0 fa 68 a8 a5 7a 48 a5  8f
b580 : 7b 48 ad db 02 48 a9 18  3f
b588 : 85 7a a9 04 85 7b c0 00  6c
b590 : f0 10 a5 7a 18 69 26 85  b1
b598 : 7a a5 7b 69 00 85 7b 88  1c
b5a0 : d0 f0 18 ad b0 02 38 ed  7c
b5a8 : af 02 85 43 18 69 01 85  fe
b5b0 : 42 a4 24 84 19 b9 00 07  4b
b5b8 : 99 00 c7 88 10 f7 c8 84  41
b5c0 : 24 a5 73 48 a5 74 48 a5  07
b5c8 : 75 48 ad d9 02 48 20 a5  36
b5d0 : b6 20 1f b1 a2 00 86 29  2b
b5d8 : e4 23 f0 21 bd 00 05 10  be
b5e0 : 03 20 67 b4 ac a7 02 c0  f5
b5e8 : 03 d0 06 20 7a a9 4c f5  eb
b5f0 : b5 a8 b9 00 bf 20 d2 ff  b0
b5f8 : e8 e4 23 90 df bd 00 05  23
b600 : 10 03 20 67 b4 20 08 b5  5f
b608 : a4 19 84 24 b9 00 c7 99  cc
b610 : 00 07 88 10 f7 68 8d d9  65
b618 : 02 68 85 75 68 85 74 68  b4
b620 : 85 73 68 8d db 02 68 85  a5
b628 : 7b 68 85 7a 68 aa 60 a4  2f
b630 : 27 b9 00 c8 f0 08 e6 27  86
b638 : c8 c0 29 f0 01 60 ad d9  46
b640 : 02 10 05 86 84 4c c5 b3  86
b648 : 20 a5 b6 4c 73 00 a4 27  8a
b650 : b9 b6 02 c9 30 d0 0a c0  51
b658 : 03 f0 06 a5 33 f0 0c a9  48
b660 : 30 c8 84 27 84 33 c0 05  e9
b668 : b0 d4 60 c8 d0 e2 a4 27  b8
b670 : b1 fb c9 0d f0 c8 20 96  36
b678 : a9 e6 27 f0 c1 60 86 85  c0
b680 : 20 cf ff d0 05 a9 8e 48  0a
b688 : d0 0b 48 a5 90 29 40 d0  9a
b690 : 04 a6 85 68 60 20 cc ff  90
b698 : a9 04 20 c3 ff a2 02 20  21
b6a0 : c9 ff a6 85 68 a0 00 8c  68
b6a8 : d9 02 a0 e6 84 73 a0 7a  e3
b6b0 : 84 74 a0 d0 84 75 18 60  c6
b6b8 : 48 ad ac 02 29 c0 d0 02  22
b6c0 : 68 60 c9 c0 f0 35 c9 80  c4
b6c8 : f0 27 a5 42 38 e5 23 f0  1f
b6d0 : ef a0 00 aa a9 20 99 00  67
b6d8 : 06 c8 ca d0 f9 ca e8 bd  24
b6e0 : 00 05 99 00 06 c8 e4 23  4a
b6e8 : d0 f4 88 84 23 68 4c 59  3e
b6f0 : b7 a5 42 38 e5 23 4a d0  54
b6f8 : d8 68 60 68 c9 0d f0 fa  e8
b700 : c9 00 f0 f6 a5 25 c9 02  93
b708 : 90 f0 c6 25 a5 42 38 e5  80
b710 : 23 a2 00 c5 25 90 05 e5  f4
b718 : 25 e8 d0 f7 86 02 85 fb  6b
b720 : a0 00 a2 00 bd 00 05 99  8c
b728 : 00 06 29 7f c9 20 d0 1b  7d
b730 : 8a 48 a9 20 a6 02 f0 07  99
b738 : c8 99 00 06 ca d0 f9 a6  f6
b740 : fb f0 06 c8 99 00 06 c6  8d
b748 : fb 68 aa c8 e8 e4 23 90  9e
b750 : d3 84 23 bd 00 05 99 00  74
b758 : 06 a2 ff e8 bd 00 06 9d  fb
b760 : 00 05 e4 23 90 f5 60 ad  16
b768 : 00 04 ae 01 04 ac 02 04  ec
b770 : 20 f7 b8 8d b1 02 ad 03  53
b778 : 04 ae 04 04 ac 05 04 20  98
b780 : f7 b8 8d ad 02 ad 06 04  9a
b788 : ae 07 04 ac 08 04 20 f7  62
b790 : b8 8d ae 02 ad 09 04 ae  8b
b798 : 0a 04 ac 0b 04 20 f7 b8  c3
b7a0 : 8d af 02 ad 0c 04 ae 0d  f1
b7a8 : 04 ac 0e 04 20 f7 b8 8d  c6
b7b0 : b0 02 a9 30 ae f8 be ac  d9
b7b8 : f9 be 20 f7 b8 8d a8 02  b6
b7c0 : a9 30 ae fa be ac fb be  4b
b7c8 : 20 f7 b8 8d a9 02 ae fc  23
b7d0 : be ad fd be 20 aa bc 8d  21
b7d8 : aa 02 ae fe be ad ff be  e6
b7e0 : 20 aa bc 8d ab 02 ae 10  dc
b7e8 : 04 a9 00 e0 0e 2a 8d ac  9f
b7f0 : 02 ad 13 04 ae 14 04 ac  03
b7f8 : 15 04 20 f7 b8 8d ba 02  fd
b800 : ad 16 04 ae 17 04 ac 18  04
b808 : 04 20 f7 b8 8d c0 02 ad  73
b810 : 39 04 ae 3a 04 ac 3b 04  d9
b818 : 20 f7 b8 8d bb 02 ad 3c  0f
b820 : 04 ae 3d 04 ac 3e 04 20  58
b828 : f7 b8 8d c1 02 ad 5f 04  2a
b830 : ae 60 04 ac 61 04 20 f7  4c
b838 : b8 8d bc 02 ad 62 04 ae  82
b840 : 63 04 ac 64 04 20 f7 b8  f0
b848 : 8d c2 02 ad 85 04 ae 86  ad
b850 : 04 ac 87 04 20 f7 b8 8d  cc
b858 : bd 02 ad 88 04 ae 89 04  77
b860 : ac 8a 04 20 f7 b8 8d c3  59
b868 : 02 ad ab 04 ae ac 04 ac  66
b870 : ad 04 20 f7 b8 8d be 02  1d
b878 : ad ae 04 ae af 04 ac b0  82
b880 : 04 20 f7 b8 8d c4 02 ad  0c
b888 : d1 04 ae d2 04 ac d3 04  5e
b890 : 20 f7 b8 8d bf 02 ad d4  f8
b898 : 04 ae d5 04 ac d6 04 20  bb
b8a0 : f7 b8 8d c5 02 60 ad 11  0b
b8a8 : 04 38 e9 26 20 d4 b4 ad  de
b8b0 : 12 04 38 e9 23 20 d4 b4  00
b8b8 : ad 0f 04 38 e9 30 0a 0a  51
b8c0 : 0a 0a 0a 0a 48 ad ac 02  3c
b8c8 : 29 3f 8d ac 02 68 0d ac  7b
b8d0 : 02 8d ac 02 a0 00 b9 b2  5b
b8d8 : 02 99 b6 02 c8 c0 04 d0  d9
b8e0 : f5 60 a2 18 a0 03 18 20  74
b8e8 : f0 ff a2 00 a0 93 20 42  2c
b8f0 : f1 c9 8d d0 f9 38 60 85  31
b8f8 : 14 86 15 84 16 38 e9 30  50
b900 : 90 e0 c9 0a b0 dc 85 14  e4
b908 : a5 15 38 e9 30 90 d3 c9  ed
b910 : 0a b0 cf 85 15 a5 16 38  5e
b918 : e9 30 90 c6 c9 0a b0 c2  4b
b920 : 85 16 a5 14 0a 0a 65 14  4b
b928 : 0a 65 15 85 15 0a 0a 65  6f
b930 : 15 0a 65 16 60 2c 53 2c  74
b938 : 52 8a 48 20 42 f1 c9 85  cb
b940 : f0 18 c9 20 d0 13 a9 0c  17
b948 : 8d 20 d0 20 42 f1 f0 fb  8d
b950 : a2 0b 8e 20 d0 c9 85 f0  73
b958 : 01 18 68 aa 60 00 00 00  db
b960 : a2 00 a0 8f 20 44 ab a2  34
b968 : 00 8a 48 0a aa a0 00 bd  2c
b970 : 28 8f 85 02 b9 cc cf 06  4f
b978 : 02 90 04 09 80 b0 02 29  cc
b980 : 7f 99 cc cf c8 c0 08 90  cd
b988 : eb d0 03 e8 d0 e1 c0 10  f8
b990 : d0 e2 20 42 f1 f0 fb c9  4c
```

Listing 3. (Fortsetzung)

```
b998 : 85 d0 04 68 4c 98 c0 c9  b4
b9a0 : 8e d0 12 68 0a aa bd 2c  6d
b9a8 : 8f 8d 12 03 bd 2d 8f 8d  81
b9b0 : 13 03 6c 12 03 c9 8f d0  01
b9b8 : 0d 68 aa e0 00 d0 04 48  e7
b9c0 : 4c 92 b9 ca 10 a3 c9 90  83
b9c8 : d0 c8 68 aa e0 01 d0 04  cd
b9d0 : 48 4c 92 b9 e8 d0 92 a2  bf
b9d8 : 6b a0 96 20 66 ab a2 30  ec
b9e0 : a0 8f 20 66 ab a2 8c a0  60
b9e8 : 8f a9 03 4c 27 bc a2 6b  50
b9f0 : a0 96 20 66 ab a2 92 a0  0c
b9f8 : 8f 20 66 ab a2 e2 a0 8f  89
ba00 : 20 0c ac 4c d7 b9 a2 6b  88
ba08 : a0 96 20 66 ab a2 f2 a0  a5
ba10 : 8f 20 66 ab 20 4b ba 20  46
ba18 : cd ba a2 05 a0 91 20 0c  bb
ba20 : ac 20 4b ba 20 7b ba a2  15
ba28 : 6b a0 96 20 66 ab a2 96  08
ba30 : a0 90 20 66 ab 20 62 ba  a8
ba38 : 20 cd ba a2 60 a0 91 20  d3
ba40 : 0c ac 20 62 ba 20 7b ba  07
ba48 : 4c d7 b9 a2 a8 a0 cc 86  12
ba50 : fb 84 fc a2 00 a0 bd 86  2a
ba58 : fd 84 fe a2 12 86 14 84  5a
ba60 : 15 60 a2 a8 a0 cc 86 fb  e5
ba68 : 84 fc a2 32 a0 be 86 fd  6f
ba70 : 84 fe a2 0d 86 14 a2 03  57
ba78 : 86 15 60 a0 00 84 02 c8  73
ba80 : 84 0c a4 02 b1 fb f0 17  61
ba88 : aa c8 b1 fb f0 11 c8 20  7d
ba90 : aa bc 84 02 a4 0c 91 fd  e7
ba98 : c8 84 0c c0 11 d0 e3 a5  30
baa0 : 0c a0 00 91 fd a5 fd 18  64
baa8 : 69 11 85 fd a5 fe 69 00  b3
bab0 : 85 fe a5 fb 18 69 28 85  16
bab8 : fb a5 fc 69 00 85 fc c6  a0
bac0 : 14 d0 01 60 a5 14 c5 15  c5
bac8 : f0 e8 4c 7b ba a0 00 84  69
bad0 : 02 b1 fd c9 01 f0 1c 85  76
bad8 : 0c c8 b1 fd 20 c6 bc 84  a9
bae0 : 16 a4 02 91 fb c8 8a 91  4e
bae8 : fb c8 84 02 a4 16 c8 c4  50
baf0 : 0c d0 e7 a4 02 c0 20 f0  7b
baf8 : 09 a9 00 91 fb c8 c0 20  51
bb00 : d0 f9 a5 fd 18 69 11 85  12
bb08 : fd a5 fe 69 00 85 fe a5  38
bb10 : fb 18 69 28 85 fb a5 fc  3f
bb18 : 69 00 85 fc c6 14 d0 01  d5
bb20 : 60 a5 14 c5 15 f0 e8 4c  26
bb28 : cd ba a2 6b a0 96 20 66  74
bb30 : ab a2 9d a0 91 20 66 ab  b3
bb38 : a9 00 85 19 20 42 f1 f0  24
bb40 : fb c9 8e d0 03 4c d7 b9  43
bb48 : c9 85 d0 03 4c 98 c0 20  35
bb50 : 1e ad b0 e8 8d 54 cd 85  4c
bb58 : 0c aa a9 64 85 14 a9 0a  64
bb60 : 85 15 bd 00 bf a2 ff 38  61
bb68 : e8 e5 14 b0 fb 65 14 86  a6
bb70 : 14 a2 ff e8 e5 15 b0 fb  b4
bb78 : 65 15 86 15 18 69 30 85  45
bb80 : 16 a8 a5 15 69 30 85 15  4f
bb88 : aa a5 14 69 30 85 14 8d  d2
bb90 : f5 cd 8e f6 cd 8c f7 cd  ab
bb98 : a2 f9 a0 91 20 0c ac ad  02
bba0 : f5 cd ae f6 cd ac f7 cd  c4
bba8 : 20 f7 b8 90 03 4c 2a bb  b7
bbb0 : 48 a5 0c aa 68 9d 00 bf  16
bbb8 : 4c 2a bb a2 6b a0 96 20  b3
bbc0 : 66 ab a2 ff a0 91 20 66  88
bbc8 : ab a2 3d a0 92 a9 02 4c  3f
bbd0 : 27 bc a2 6b a0 96 20 66  77
bbd8 : ab a2 41 a0 92 20 66 ab  54
bbe0 : a2 27 a9 00 9d 90 cd ca  ab
bbe8 : 10 fa a2 99 a0 92 20 0c  88
bbf0 : ac a2 00 bd 90 cd f0 0b  f6
bbf8 : 20 7a a9 9d 00 06 e8 e0  09
bc00 : 28 d0 f0 8a 48 20 4f c2  66
bc08 : a9 0f a0 0f 20 ba ff 68  eb
bc10 : f0 12 a2 00 a0 06 20 bd  e8
bc18 : ff 20 c0 ff a9 0f 20 c3  72
bc20 : ff 20 88 ab 4c bb bb 86  65
bc28 : fb 84 fc 85 0c a2 00 8a  40
bc30 : 48 a9 01 e0 00 f0 04 0a  55
bc38 : ca d0 fc 85 02 a2 c8 a0  f4
bc40 : cc 86 fd 84 fe a6 0c a0  f6
bc48 : 27 46 02 b1 fd 90 04 09  d0
bc50 : 80 b0 02 29 7f 91 fd 88  5c
bc58 : 10 f1 a5 fd 18 69 50 85  a3
bc60 : fd a5 fe 69 00 85 fe ca  da
bc68 : d0 dd 20 42 f1 f0 fb c9  a1
bc70 : 85 d0 04 68 4c 98 c0 c9  8c
bc78 : 8e d0 11 68 0a a8 b1 fb  64
bc80 : 8d 12 03 c8 b1 fb 8d 13  48
bc88 : 03 6c 12 03 c9 91 d0 0b  29
bc90 : 68 aa d0 04 48 4c 6a bc  0c
bc98 : ca 10 94 c9 92 d0 cb 68  78
bca0 : aa e8 e4 0c d0 89 48 4c  8c
bca8 : 6a bc c9 30 90 03 e9 30  12
```

```
bcb0 : 2c 69 09 85 d7 8a c9 30  dd
bcb8 : 90 03 e9 30 2c 69 09 0a  91
bcc0 : 0a 0a 0a 05 d7 60 85 d7  39
bcc8 : 29 0f c9 0a 90 03 e9 09  07
bcd0 : 2c 69 30 aa a5 d7 4a 4a  e9
bcd8 : 4a 4a c9 0a 90 03 e9 09  d6
bce0 : 2c 69 30 60 00 00 00 00  d9
```

Listing 3. (Schluß)

```
programm : t3                   c000 c3e5
-------------------------------------------

c000 : a9 0b 8d 11 d0 a5 02 30  57
c008 : 4d ae 26 03 ac 27 03 8e  c4
c010 : 8c c2 8c 8e c2 a2 11 bd  f3
c018 : 3b 03 95 72 ca d0 f8 a9  f3
c020 : 00 a2 4d 9d 3c 03 ca 10  a0
c028 : fa a9 30 a2 22 9d b2 02  35
c030 : ca 10 fa a2 70 a0 00 86  2e
c038 : fc 84 fb a2 d0 86 fe 84  10
c040 : fd a9 34 78 85 01 b1 fb  4d
c048 : 91 fd c8 d0 f9 e6 fe e6  c5
c050 : fc e8 e0 e0 d0 f0 a9 30  b0
c058 : 8d e8 02 a9 3a 8d e9 02  cb
c060 : a9 38 8d e6 02 a9 37 85  bb
c068 : 01 58 ad 00 dd 29 fc 8d  37
c070 : 00 dd a9 34 8d 18 d0 a9  80
c078 : cc 8d 88 02 20 41 c2 20  c5
c080 : 00 ca a5 02 30 03 20 00  2b
c088 : a0 a9 1b 8d 11 d0 4c c8  d0
c090 : c1 a9 37 85 01 6c 16 03  76
c098 : 20 00 ca 20 d8 a9 20 0b  e0
c0a0 : a9 a2 00 86 33 8a 48 48  a4
c0a8 : 18 2a 2a 85 02 68 65 02  0e
c0b0 : aa a9 cf 85 fc a9 c0 85  fe
c0b8 : fb a9 28 85 fd a0 07 bd  bf
c0c0 : a4 99 85 02 66 02 b1 fb  08
c0c8 : 90 04 09 80 b0 02 29 7f  6b
c0d0 : 91 fb c6 fd f0 13 88 10  ba
c0d8 : eb a5 fb 18 69 08 85 fb  7d
c0e0 : a5 fc 69 00 85 fc e8 d0  e3
c0e8 : d4 20 42 f1 f0 fb c9 90  d2
c0f0 : d0 0c 68 48 c9 04 b0 f1  4d
c0f8 : 68 aa e8 4c a5 c0 c9 8f  20
c100 : d0 0a 68 48 f0 e3 68 aa  1e
c108 : ca 4c a5 c0 c9 8e d0 d9  82
c110 : 68 0a aa bd bd 99 8d 0e  db
c118 : 03 e8 bd bd 99 8d 0f 03  ff
c120 : 6c 0e 03 a9 93 20 16 e7  ec
c128 : 20 48 c2 a9 19 85 16 20  a8
c130 : 4f c2 a9 01 a0 00 84 18  b7
c138 : 20 ba ff a9 24 85 fb a2  8e
c140 : fb a0 00 a9 01 20 bd ff  c9
c148 : 20 c0 ff a2 01 20 c6 ff  49
c150 : a9 00 85 90 a0 03 84 fd  9d
c158 : 20 cf ff 85 fe a4 90 d0  09
c160 : 54 20 cf ff a4 90 d0 4d  65
c168 : a4 fd 88 d0 e9 a6 fe 20  57
c170 : cd bd a9 20 20 16 e7 20  1d
c178 : cf ff a6 90 d0 37 aa f0  56
c180 : 21 20 16 e7 a5 c6 f0 ef  68
c188 : ad 77 02 c9 85 d0 e8 20  6d
c190 : cc ff a9 0d 20 16 e7 a9  0d
c198 : 01 20 c3 ff 20 41 c2 4c  4a
c1a0 : 98 c0 a9 0d 20 16 e7 20  37
c1a8 : 42 f1 f0 05 20 42 f1 f0  7d
c1b0 : fb a0 02 d0 a1 20 cc ff  e4
c1b8 : a9 01 20 c3 ff 20 42 f1  50
c1c0 : f0 fb 20 41 c2 4c bb bb  d3
c1c8 : 20 d8 a9 20 0b a9 a9 a0  a9
c1d0 : a0 04 99 16 cc 88 d0 fa  e6
c1d8 : a0 04 99 22 cc 88 d0 fa  6f
c1e0 : a4 40 a5 41 20 48 c2 20  c5
c1e8 : 95 b3 20 dd bd 20 41 c2  82
c1f0 : a0 00 b9 00 01 f0 0b 20  03
c1f8 : 6d a9 09 80 99 17 cc c8  a3
c200 : d0 f0 a4 3f 20 48 c2 20  e9
c208 : a2 b3 20 dd bd 20 41 c2  af
c210 : a0 00 b9 00 01 f0 0b 20  23
c218 : 6d a9 09 80 99 23 cc c8  24
c220 : d0 f0 20 42 f1 f0 fb c9  e3
c228 : 85 d0 09 a5 33 29 fe 85  90
c230 : 33 4c 98 c0 c9 97 d0 03  6a
c238 : 4c f0 ab 20 6e a0 4c ce  a6
c240 : c1 48 a9 36 85 01 68 60  19
c248 : 48 a9 37 85 01 68 60 ad  14
c250 : e6 02 38 e9 30 aa 60 00  5c
c258 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
c260 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
c268 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
```

Listing 4. Master-Text. Bitte verwenden Sie den neuen MSE.

```
c270 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
c278 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
c280 : a2 a3 a0 c2 8e 26 03 8c  b3
c288 : 27 03 60 a2 ca a0 f1 8e  34
c290 : 26 03 8c 27 03 ad 11 d0  c3
c298 : 29 df 8d 11 d0 a9 36 8d  85
c2a0 : 18 d0 60 85 d7 8a 48 98  0d
c2a8 : 48 a5 d7 c9 93 d0 03 4c  56
c2b0 : 20 c3 c9 0d d0 03 4c 6e  f9
c2b8 : c3 20 96 a9 a2 00 86 fc  a4
c2c0 : 0a 26 fc 0a 26 fc 0a 26  1c
c2c8 : fc 85 fb a5 fc 69 d0 85  a4
c2d0 : fc a5 01 48 a9 34 78 85  11
c2d8 : 01 a0 00 b1 fb 29 f0 a6  7a
c2e0 : b1 30 04 4a 4a 4a 4a 11  36
c2e8 : b2 91 b2 c8 c0 08 d0 eb  90
c2f0 : 68 85 01 58 a5 b1 49 ff  73
c2f8 : 85 b1 10 0d a5 b2 18 69  1f
c300 : 08 85 b2 a5 b3 69 00 85  be
c308 : b3 a6 b3 a4 b2 e0 ff d0  63
c310 : 07 e0 40 90 03 4c 92 c3  0e
c318 : 68 a8 68 aa a5 d7 18 60  7e
c320 : ad 11 d0 09 20 8d 11 d0  ff
c328 : a9 38 8d 18 d0 a0 00 a2  ab
c330 : cc 84 fb 86 fc a9 c0 91  51
c338 : fb c8 d0 fb e6 fc e8 e0  07
c340 : d0 d0 f4 a2 e0 84 fb 86  39
c348 : fc a9 00 91 fb c8 d0 fb  8c
c350 : e6 fc e8 d0 f6 a2 e0 a0  52
c358 : 00 84 b2 86 b3 a9 f0 85  6f
c360 : b1 a2 e4 a0 c3 8e fa ff  4c
c368 : 8c fb ff 4c 18 c3 a2 e0  67
c370 : a0 00 98 18 69 40 a8 8a  8a
c378 : 69 01 aa e4 b3 90 f3 d0  da
c380 : 06 c4 b2 90 ed f0 eb 84  c6
c388 : b2 86 b3 a9 f0 85 b1 4c  3a
c390 : 09 c3 a0 40 a2 e0 84 fd  ea
c398 : 86 fc a0 00 a2 e1 84 fb  08
c3a0 : 86 fe a5 01 48 a9 35 78  c6
c3a8 : 85 01 b1 fd 91 fb e0 ff  56
c3b0 : d0 04 c0 35 f0 0a c8 d0  7d
c3b8 : f1 e6 fe e6 fc e8 d0 ea  e9
c3c0 : a9 00 a6 fc a0 00 91 fb  fb
c3c8 : c8 d0 fb e6 fc e8 d0 f6  1c
c3d0 : 68 85 01 58 a5 b2 38 e9  eb
c3d8 : 40 85 b2 a5 b3 e9 01 85  d6
c3e0 : b3 4c 61 c3 40 00 00 00  8e
```

```
name : t4                       8f00 99df
-------------------------------------------

8f00 : 20 20 20 20 20 20 20 20  00
8f08 : 20 20 20 20 c6 cc cf d0  f8
8f10 : d0 d9 20 20 20 c4 d2 d5  f8
8f18 : c3 cb c5 d2 20 20 20 20  50
8f20 : 20 20 20 20 20 20 20 00  e0
8f28 : fc 00 00 7f bb bb d7 b9  81
8f30 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d  1e
8f38 : 1d 1d 1d 1d 1d 20 c4 d2  5a
8f40 : d5 c3 cb c5 d2 d0 c1 d2  03
8f48 : c1 cd c5 d4 c5 d2 20 11  91
8f50 : 0d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  40
8f58 : 1d 1d 1d 1d 1d 20 c4 d2  7a
8f60 : d5 c3 cb c5 d2 d4 c1 c2  23
8f68 : c5 cc cc c5 20 11 0d 1d  78
8f70 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  70
8f78 : 1d 1d 1d 20 d3 d4 c5 d5  16
8f80 : c5 d2 da c5 c9 c3 c8 c5  87
8f88 : ce 20 0d 00 ee b9 2a bb  87
8f90 : 06 ba 11 11 1d 1d 1d 1d  c3
8f98 : 1d c7 45 52 41 45 54 45  4f
8fa0 : 41 44 52 45 53 53 45 20  66
8fa8 : 3f 1d 1d 1d 40 40 11 11  cd
8fb0 : 0d 1d 1d 1d 1d 1d d3 45  cb
8fb8 : 4b 55 4e 44 41 45 52 41  d4
8fc0 : 44 52 45 53 53 45 20 3f  47
8fc8 : 1d 40 40 11 11 0d 1d 1d  60
8fd0 : 1d 1d 1d d2 d3 20 32 33  8b
8fd8 : 32 20 3f 1d 40 40 40 40  15
8fe0 : 0d 00 0f e0 cc f8 be 81  60
8fe8 : 58 cd fa be 81 c6 cd fc  3d
8ff0 : be 43 11 4b 30 1d 1d 1d  98
8ff8 : 1d 1d 3a 0d 4b 31 1d 1d  c1
9000 : 1d 1d 1d 3a 0d 2d 30 1d  70
9008 : 1d 1d 1d 1d 3a 0d 2d 31  c2
9010 : 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d 55  29
9018 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d  6d
9020 : 4f 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a  8d
9028 : 0d 4e 1d 1d 1d 1d 1d 1d  b1
9030 : 3a 0d 52 30 1d 1d 1d 1d  f5
9038 : 1d 3a 0d 52 31 1d 1d 1d  ab
```

Listing 5. Master-Text. Bitte verwenden Sie den neuen MSE.

```
9040 : 1d 1d 3a 0d 46 30 1d 1d  b1
9048 : 1d 1d 1d 3a 0d 46 31 1d  84
9050 : 1d 1d 1d 1d 3a 0d 53 31  a3
9058 : 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d 53  6d
9060 : 32 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d  ca
9068 : 53 33 1d 1d 1d 1d 1d 3a  e4
9070 : 0d 5a 31 1d 1d 1d 1d 1d  04
9078 : 3a 0d 5a 32 1d 1d 1d 1d  7f
9080 : 1d 3a 0d 5a 33 1d 1d 1d  14
9088 : 1d 1d 3a 0d 21 1d 1d 1d  0e
9090 : 1d 1d 1d 3a 0d 00 11 30  40
9098 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d  ed
90a0 : 31 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a  ef
90a8 : 0d 32 1d 1d 1d 1d 1d 1d  23
90b0 : 3a 0d 33 1d 1d 1d 1d 1d  4b
90b8 : 1d 3a 0d 34 1d 1d 1d 1d  26
90c0 : 1d 1d 3a 0d 35 1d 1d 1d  87
90c8 : 1d 1d 1d 3a 0d 36 1d 1d  34
90d0 : 1d 1d 1d 1d 3a 0d 37 1d  8a
90d8 : 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d 38  b7
90e0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d  35
90e8 : 39 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a  3f
90f0 : 11 0d 52 45 53 45 54 1d  b0
90f8 : 1d 3a 0d 43 52 1d 1d 1d  9b
9100 : 1d 1d 3a 0d 00 5a a8 cc  eb
9108 : a8 cc 5f d0 cc d0 cc 5f  4d
9110 : f8 cc f8 cc 5f 20 cd 20  b4
9118 : cd 5f 48 cd 48 cd 5f 70  b2
9120 : cd 70 cd 5f 98 cd 98 cd  7b
9128 : 5f c0 cd c0 cd 5f e8 cd  8a
9130 : e8 cd 5f 10 ce 10 ce 5f  40
9138 : 38 ce 38 ce 5f 60 ce 60  b4
9140 : ce 5f 88 ce 88 ce 5f b0  98
9148 : ce b0 ce 5f d8 ce d8 ce  13
9150 : 5f 00 cf 00 cf 5f 28 cf  db
9158 : 28 cf 5f 50 cf 50 cf 5f  c7
9160 : 3c a8 cc a8 cc 5f d0 cc  dd
9168 : d0 cc 5f f8 cc f8 cc 5f  1c
9170 : 20 cd 20 cd 5f 48 cd 48  39
9178 : cd 5f 70 cd 70 cd 5f 98  ef
9180 : cd 98 cd 5f c0 cd c0 cd  12
9188 : 5f e8 cd e8 cd 5f 10 ce  a1
9190 : 10 ce 5f 60 ce 60 ce 5f  d5
9198 : 88 ce 88 ce 5f 11 1d 1d  b0
91a0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  a0
91a8 : c4 d2 d5 c3 cb c5 d2 d4  a3
91b0 : c1 c2 c5 cc cc c5 0d 11  2e
91b8 : 11 11 1d 1d 1d 1d d7 45  e1
91c0 : 4c 43 48 45 20 d4 41 53  bd
91c8 : 54 45 20 3f 1d 91 b0 c0  51
91d0 : ae 9d 9d 9d 11 a8 12 20  47
91d8 : 92 a8 9d 9d 9d 11 ad c0  74
91e0 : bd 0d 11 11 1d 1d 1d 1d  f4
91e8 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  e8
91f0 : c3 4f 44 45 20 20 20 3a  0d
91f8 : 00 05 f5 cd f5 cd 82 11  ac
9200 : 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  f4
9208 : 1d 1d 1d 20 c9 ce c8 c1  b9
9210 : cc d4 d3 d6 c5 d2 da c5  00
9218 : c9 c3 c8 ce c9 d3 20 0d  a5
9220 : 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  14
9228 : 1d 1d 1d 1d 1d 20 c2 c5  28
9230 : c6 c5 c8 cc 20 d3 c5 ce  fa
9238 : c4 c5 ce 20 00 23 c1 d2  5c
9240 : bb 11 11 1d 1d 1d 1d 1d  d5
9248 : 1d 20 c2 20 c5 20 c6 20  e3
9250 : c5 20 c8 20 cc 20 20 20  ea
9258 : d3 20 c5 20 ce 20 c4 20  f2
9260 : c5 20 ce 20 0d 11 11 c2  10
9268 : 45 46 45 48 4c 20 3f 0d  08
9270 : 11 11 1d 1d 1d ff 1d 1d  75
9278 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  78
9280 : 1d 1d 1d 1d ff 1d 1d 1d  ae
9288 : ff 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  6a
9290 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d ff  56
9298 : 00 05 90 cd 90 cd 27 1d  47
92a0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 12 c7  c9
92a8 : 45 52 5b 54 20 4e 49 43  98
92b0 : 48 54 20 41 4e 47 45 53  2d
92b8 : 43 48 41 4c 54 45 54 20  fa
92c0 : 21 92 00 00 00 00 00 00  2b
92c8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
92d0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
92d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
92e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
92e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
92f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
92f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
9300 : 1d 1d 1d 12 20 c6 20 c1  72
9308 : 20 cc 20 d3 20 c3 20 c8  43
9310 : 20 c5 20 20 20 c5 20 c9  63
9318 : 20 ce 20 c7 20 c1 20 c2  b6
9320 : 20 c5 20 92 00 0b 0b 2d  5c
9328 : 2d 15 0f 0e 12 12 06 06  3b
9330 : 13 13 13 1a 1a 1a 21 1d  06
9338 : ce 45 55 45 53 20 c2 4c  81
9340 : 41 54 54 20 45 49 4e 4c  35
9348 : 45 47 45 4e 20 26 20 12  24
9350 : d2 c5 d4 d5 d2 ce 92 20  23
9358 : 44 52 5d 43 4b 45 4e 00  9d
9360 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  60
9368 : 1d 1d 1d 1d 1d 12 20 d2  87
9370 : c5 d4 d5 d2 ce 20 92 00  a7
9378 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d  66
9380 : 1d 1d 1d 1d 1d c2 c9 cc  bf
9388 : c4 d3 c3 c8 c9 d2 cd c1  2e
9390 : d5 d3 c7 c1 c2 c5 0d 11  29
9398 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  98
93a0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 38  d6
93a8 : 30 2d da c5 c9 c3 c8 c5  47
93b0 : ce 0d 11 1d 1d 1d 1d 1d  56
93b8 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  b8
93c0 : 1d 1d d4 c5 d8 d4 c4 d2  46
93c8 : d5 c3 cb 0d 11 1d 1d 1d  bc
93d0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  d0
93d8 : 1d 1d d2 d5 ce c4 d3 c3  dd
93e0 : c8 d2 c5 c9 c2 c5 ce 00  51
93e8 : ff ad ef ad f9 ae 19 ae  46
93f0 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d  de
93f8 : 1d 1d 1d d4 20 c5 20 d8  e8
9400 : 20 d4 20 c1 20 d5 20 d3  a3
9408 : 20 c7 20 c1 20 c2 20 c5  70
9410 : 0d 11 11 1d 1d 1d 1d 1d  f7
9418 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  18
9420 : 1d 1d c1 4e 5a 41 48 4c  6f
9428 : 3a 0d 11 1d ce 52 2e 20  49
9430 : 44 45 52 20 45 52 53 54  8c
9438 : 45 4e 20 d3 45 49 54 45  a1
9440 : 3a 0d 11 1d 1d 1d 1d 44  a1
9448 : 52 55 43 4b 45 4e 20 56  73
9450 : 4f 4e 20 d3 45 49 54 45  c3
9458 : 3a 0d 11 1d 1d 1d 1d 1d  6a
9460 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 42  ab
9468 : 49 53 20 d3 45 49 54 45  58
9470 : 3a 0d 11 c4 41 54 55 4d  b4
9478 : 00 19 58 cd d1 02 82 a7  5b
9480 : cd b2 02 83 f8 cd c9 02  c0
9488 : 82 48 ce cd 02 82 a8 ce  10
9490 : 00 c8 27 13 11 11 11 11  21
9498 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  98
94a0 : 1d d2 d5 ce c4 d3 c3 c8  01
94a8 : d2 c5 c9 c2 c5 ce 20 c5  06
94b0 : d2 d3 d4 c5 cc cc c5 ce  41
94b8 : 0d 11 11 1d 1d c1 4e 5a  04
94c0 : 41 48 4c 20 44 45 52 20  34
94c8 : c4 41 54 45 4e 20 3a 91  dd
94d0 : 91 00 19 2d cd c6 02 81  6b
94d8 : 96 cd 96 cd 0e a5 cd a5  45
94e0 : cd 00 94 cd e8 02 80 3e  a9
94e8 : ce e6 02 80 00 00 00 00  ba
94f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
94f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
9500 : 69 6e 73 d3 d0 c5 c9 c3  e1
9508 : c8 c5 d2 a0 d6 cf cc cc  34
9510 : 87 4f cd 03 04 82 77 cd  e0
9518 : 06 04 82 63 cd 09 04 82  68
9520 : 8b cd 0c 04 82 cb cd 00  d3
9528 : 04 82 1d ce 10 04 c0 6d  8d
9530 : ce 0f 04 80 06 ce 11 04  ba
9538 : 80 7e ce 12 04 80 f8 ce  b3
9540 : 13 04 82 fc ce 16 04 82  48
9548 : 00 cf 19 04 1f 20 cf 39  9b
9550 : 04 82 24 cf 3c 04 82 28  d7
9558 : cf 3f 04 1f 48 cf 5f 04  34
9560 : 82 4c cf 62 04 82 50 cf  7e
9568 : 65 04 1f 70 cf 85 04 82  e3
9570 : 74 cf 88 04 82 78 cf 8b  b1
9578 : 04 1f 98 cf ab 04 82 9c  4a
9580 : cf ae 04 82 a0 cf b1 04  4f
9588 : 1f c0 cf d1 04 82 c4 cf  3c
9590 : d4 04 82 c8 cf d7 04 1f  2a
9598 : 14 91 cd 3c 03 24 59 ce  c4
95a0 : 62 03 24 ea ce 88 03 c0  a9
95a8 : 3a cf 89 03 c0 14 96 cd  2f
95b0 : 96 cd 0e a5 cd a5 cd 00  a6
95b8 : 94 cd e8 02 80 3e ce e6  b0
95c0 : 02 80 13 12 cd c1 d3 d4  ed
95c8 : c5 d2 2d d4 c5 d8 d4 20  93
95d0 : 20 20 20 20 da 45 49 4c  a2
95d8 : 45 20 3a 20 20 20 20 d3  eb
95e0 : 50 41 4c 54 45 20 3a 20  ed
95e8 : 20 20 20 20 92 c0 c0 c0  d8
95f0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  ef
95f8 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  f7
9600 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  ff
9608 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  07
9610 : c0 c0 c0 c0 c0 00 c0 c0  09
9618 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  17
9620 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  1f
9628 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  27
9630 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  2f
9638 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 20 c5  bf
9640 : 44 49 54 4f 52 20 cc 41  04
9648 : 44 45 4e 20 d3 50 45 49  2e
9650 : 43 48 45 52 4e 20 c4 52  f1
9658 : 55 43 4b 45 4e 20 c4 49  56
9660 : 45 4e 53 54 20 13 11 11  2d
9668 : 0e 08 00 90 93 98 12 b0  34
9670 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  6f
9678 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  77
9680 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  7f
9688 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  87
9690 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 ae a8  17
9698 : 92 3e 20 cd c1 d3 d4 c5  a5
96a0 : d2 2d d4 c5 d8 d4 20 28  fc
96a8 : 43 29 20 cd c1 d2 cb d4  cd
96b0 : 20 26 20 d4 c5 c3 c8 ce  c1
96b8 : c9 cb 20 38 36 20 3c 12  ef
96c0 : a8 ad c0 c0 c0 c0 c0 c0  1e
96c8 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  c7
96d0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  cf
96d8 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  d7
96e0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  df
96e8 : bd 92 00 13 11 11 11 11  51
96f0 : 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  e4
96f8 : d4 20 45 20 58 20 54 20  4a
9700 : 20 20 53 20 50 20 45 20  65
9708 : 49 20 43 20 48 20 45 20  11
9710 : 52 20 4e 00 13 11 11 11  26
9718 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d  06
9720 : 1d d4 20 45 20 58 20 54  46
9728 : 20 20 20 4c 20 41 20 44  ff
9730 : 20 45 20 4e 00 0d 11 11  94
9738 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 3a  61
9740 : 0d 1d 1d 1d 1d 1d 1d d0  98
9748 : 52 4f 47 52 41 4d 4d 4e  ae
9750 : 41 4d 45 1d 1d 1d ff 0d  02
9758 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  58
9760 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  60
9768 : 1d 1d 1d d4 45 58 54 54  07
9770 : 59 50 0d 1d 1d 1d 1d 1d  42
9778 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  78
9780 : 1d 1d 1d 1d 54 3a 3d 20  63
9788 : d4 45 58 54 0d c7 45 52  68
9790 : 5b 54 45 4e 55 4d 4d 45  b0
9798 : 52 3a 20 3f 1d 1d 44 3a  38
97a0 : 3d 20 c4 52 55 43 4b 45  90
97a8 : 52 50 41 52 41 4d 45 54  f9
97b0 : 45 52 0d 1d 1d 1d 1d 1d  6f
97b8 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  b8
97c0 : 1d 1d 1d 1d 46 3a 3d 20  c2
97c8 : c6 4f 52 4d 55 4c 41 52  d5
97d0 : 00 11 11 1d 1d 1d 1d 1d  aa
97d8 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  d8
97e0 : 1d c6 20 cf 20 d2 20 cd  17
97e8 : 20 d5 20 cc 20 c1 20 d2  cb
97f0 : 0d 11 11 1d 1d 4f 42 45  4e
97f8 : 52 45 52 20 d2 41 4e 44  7e
9800 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  00
9808 : 1d 4c 49 4e 4b 45 52 20  d0
9810 : d2 41 4e 44 0d 1d 1d 55  78
9818 : 4e 54 45 52 45 52 20 d2  39
9820 : 41 4e 44 1d 1d 1d 1d 1d  a7
9828 : 1d 1d 1d 52 45 43 48 54  9e
9830 : 45 52 20 d2 41 4e 44 0d  b2
9838 : 11 1d 1d da 45 49 4c 45  d5
9840 : 4e 20 50 52 4f 20 d3 45  cd
9848 : 49 54 45 0d 11 9d 9d 9d  5e
9850 : 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d  4f
9858 : 9d 9d 9d 9d 9d d3 43 48  f5
9860 : 52 49 46 54 41 52 54 0d  85
9868 : 1d 1d c5 49 4e 5a 45 4c  14
9870 : 42 4c 41 54 54 20 4a 2f  81
9878 : 4e 20 20 3f 1d 1d 1d 1d  30
9880 : 1d 1d 31 1d 1d 32 1d 1d  2e
9888 : 33 0d 11 1d 1d ce 55 4d  62
9890 : 4d 45 52 20 44 45 53 20  14
9898 : c6 4f 52 4d 41 54 53 3a  bd
98a0 : 1d 1d 1d 1d da 45 49 4c  cc
98a8 : 45 4e 41 42 53 54 41 4e  26
98b0 : 44 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d  56
98b8 : 9d 9d 9d 9d 9d 11 31 1d  a0
98c0 : 32 1d 33 0d 1d 1d d5 45  8c
98c8 : 42 45 52 53 43 48 52 49  fe
98d0 : 46 54 45 4e 20 26 20 c6  9d
98d8 : 55 53 53 4e 4f 54 45 4e  bf
98e0 : 0d 1d da 45 1d 1d d3 50  86
98e8 : 00 11 11 1d 1d 1d 1d 1d  c2
98f0 : 1d d3 20 d5 20 c3 20 c8  ec
98f8 : 20 c5 20 ce 20 2f 20 c5  64
9900 : 20 d2 20 d3 20 c5 20 d4  66
9908 : 20 da 20 c5 20 ce 0d 11  25
9910 : 11 1d 1d 1d 53 55 43 48  18
9918 : 45 4e 20 4e 41 43 48 20  e6
9920 : 3f 11 11 11 11 0d 1d 1d  77
9928 : 1d 45 52 53 45 54 5a 45  d2
9930 : 4e 20 44 55 52 43 48 20  eb
9938 : 3f 11 11 11 11 0d 1d 1d  8f
9940 : 1d 45 49 4e 5a 45 4c 4e  ba
9948 : 20 45 52 53 45 54 5a 45  f5
9950 : 4e 20 4a 2f 4e 20 3f 11  2c
9958 : 0d 1d 1d 1d 57 4f 52 54  c1
9960 : 57 45 49 53 45 20 53 55  64
9968 : 43 48 45 4e 20 4a 2f 4e  98
9970 : 20 3f 00 20 20 20 45 52  f1
9978 : 53 45 54 5a 45 4e 20 4a  aa
9980 : 2f 4e 20 3f 20 12 20 92  ff
9988 : 00 20 20 20 57 45 49 54  12
```

Listing 5. (Fortsetzung)

```
9990 : 45 52 20 53 55 43 48 45  8c
9998 : 4e 20 4a 2f 4e 20 3f 20  92
99a0 : 12 20 92 00 7e 00 00 00  4f
99a8 : 00 00 f8 00 00 00 00 03  ed
99b0 : fe 00 00 00 00 00 fe 00  aa
99b8 : 00 00 00 00 fc c8 c1 02  da
99c0 : aa 02 aa 70 ad 60 b9 22  2d
99c8 : 30 3a 20 20 20 20 20 20  e5
99d0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d0
99d8 : 20 14 22 2c 38 00 00 00  94
```

Listing 5. (Schluß)

```
programm : t5                ca00 cbfe
-------------------------------------

ca00 : 78 a9 7e 8d 8f 02 a9 ca  e3
ca08 : 8d 90 02 58 a9 0f 8d 18  e2
ca10 : d4 a9 f0 8d 06 d4 a9 00  54
ca18 : 8d 05 d4 a9 ff 8d 01 d4  ac
ca20 : a9 ff 8d 00 d4 a2 30 a0  91
ca28 : ca 8e 18 03 8c 19 03 60  fe
ca30 : 48 8a 48 98 48 a9 7f 8d  cd
ca38 : 0d dd ac 0d dd 10 03 4c  04
ca40 : 72 fe 20 bc f6 20 e1 ff  c9
ca48 : d0 f5 a9 01 20 c3 ff a9  11
ca50 : 0f 20 c3 ff a9 0d 20 16  10
ca58 : e7 a9 00 85 c6 a9 ff 85  89
ca60 : cc 85 02 20 41 c2 a9 48  d5
ca68 : 8d 03 a9 20 03 a9 20 48  74
ca70 : c2 58 ad a1 02 8d 0d dd  7a
ca78 : a2 ff 9a 4c 00 c0 ad 8d  22
ca80 : 02 c9 03 d0 15 cd 8e 02  40
ca88 : f0 4c ad 91 02 30 3d ad  2e
ca90 : 18 d0 49 02 8d 18 d0 4c  18
ca98 : cc ca 0a c9 08 90 02 a9  e5
caa0 : 06 aa bd f2 ca 85 f5 bd  f5
caa8 : f3 ca 85 f6 a4 cb c4 c5  88
cab0 : f0 1d b1 f5 c9 ff f0 14  e2
cab8 : a9 11 8d 04 d4 a2 08 a0  91
cac0 : ff 88 d0 fd ca d0 f8 a9  61
cac8 : 10 8d 04 d4 4c e0 ea c0  33
cad0 : 39 d0 f9 4c 42 eb 4c 42  b2
cad8 : eb 48 8a 48 98 48 a9 7f  04
cae0 : 8d 0d dd ac 0d dd 10 03  07
cae8 : 4c 72 fe 68 a8 68 aa 68  83
caf0 : 58 40 fa ca 3b cb 7c cb  1c
caf8 : bd cb 96 8e 90 d3 85 86  dd
cb00 : 87 92 33 17 01 34 19 13  bc
cb08 : 05 8f 35 12 04 36 03 06  6f
cb10 : 14 18 37 1a 07 38 02 08  8c
cb18 : 15 16 39 09 0a 30 0d 0b  14
cb20 : 0f 0e 1e 10 0c 7e 2e 1c  66
cb28 : 1d 2c 27 2a 1b 9c 01 3d  80
cb30 : 5e 2d 31 7f 04 32 20 02  b7
cb38 : 11 9b ff 95 8d 8f 8c 89  64
cb40 : 8a 8b 91 23 57 41 24 59  1b
cb48 : 53 45 01 25 52 44 26 43  89
cb50 : 46 54 58 2f 5a 47 28 42  c1
cb58 : 48 55 56 29 49 4a 3d 4d  7c
cb60 : 4b 4f 4e 66 50 4c 68 3a  31
cb68 : 5c 5d 3b 40 2b 5b 93 01  28
cb70 : 3e 69 3f 21 7f 04 22 60  b8
cb78 : 02 51 ff ff 95 8d 8f 8c  40
cb80 : 89 8a 8b 91 96 73 70 97  59
cb88 : 6d 6e 71 01 98 72 6c 99  ab
cb90 : 7c 7b 63 7d 9a 77 65 9b  85
cb98 : 7f 74 78 7e 29 62 75 30  1b
cba0 : 67 61 79 6a 66 6f 76 5c  d8
cba8 : 3e 5b 40 3c 2f 5f 5d 93  b6
cbb0 : 01 3c 5e 3f 81 7f 04 95  9e
cbb8 : 60 02 6b ff ff ff ff ff  f4
cbc0 : ff ff ff ff ff ff ff 80  c0
cbc8 : ff ff 84 ff ff ff ff ff  e8
cbd0 : ff 99 97 9a ff ff ff ff  d5
cbd8 : ff 81 98 ff ff ff ff ff  be
cbe0 : ff ff 83 ff ff ff ff 82  c5
cbe8 : ff ff ff c0 ff ff ff ff  ff
cbf0 : ff ff ff ff ff ff ff ff  ef
cbf8 : ff ff ff ff ff ff 00 08  07
```

Listing 6. Master-Text. Bitte verwenden Sie den neuen MSE.

```
programm : zeichensatz   7000 8000
-----------------------------------

7000 : 00 00 00 c0 c0 00 00 00  25
7008 : 00 00 00 e0 20 e0 e0 00  b1
7010 : 00 80 80 c0 a0 a0 c0 00  9b
7018 : 00 00 00 60 80 80 60 00  b2
7020 : 00 20 20 60 a0 a0 e0 00  d7
7028 : 00 00 00 e0 e0 80 e0 00  da
7030 : 00 20 40 e0 40 40 40 00  74
7038 : 00 00 00 e0 a0 e0 20 c0  68
7040 : 00 80 80 c0 a0 a0 a0 00  4a
7048 : 00 40 00 40 40 40 40 00  78
7050 : 00 40 00 40 40 40 40 80  81
7058 : 00 80 a0 a0 40 a0 a0 00  60
7060 : 00 40 40 40 40 40 c0 00  a2
7068 : 00 00 00 a0 e0 a0 a0 00  12
7070 : 00 00 00 c0 a0 a0 a0 00  1a
7078 : 00 00 00 e0 a0 a0 e0 00  27
7080 : 00 00 00 c0 a0 a0 c0 80  ac
7088 : 00 00 00 60 a0 a0 60 20  65
7090 : 00 00 00 a0 c0 80 80 00  b7
7098 : 00 00 00 e0 e0 20 e0 00  47
70a0 : 00 40 40 e0 40 40 60 00  74
70a8 : 00 00 00 a0 a0 a0 e0 00  4f
70b0 : 00 00 00 a0 a0 a0 40 00  d5
70b8 : 00 00 00 a0 a0 e0 a0 00  60
70c0 : 00 00 00 a0 40 40 a0 00  5d
70c8 : 00 00 00 a0 a0 40 40 80  eb
70d0 : 00 00 00 e0 40 80 e0 00  78
70d8 : 00 a0 00 e0 20 e0 e0 00  d1
70e0 : 00 a0 00 e0 a0 a0 e0 00  df
70e8 : 00 a0 00 a0 a0 a0 e0 00  df
70f0 : 00 40 a0 a0 c0 a0 c0 80  62
70f8 : 00 20 20 20 60 e0 40 00  23
7100 : 00 00 00 00 00 40 00 00  03
7108 : 00 40 40 40 40 00 40 00  46
7110 : 00 a0 a0 a0 00 00 00 00  9d
7118 : 00 e0 80 e0 e0 20 e0 00  57
7120 : 00 40 e0 c0 60 e0 40 00  9f
7128 : 00 a0 20 40 40 80 a0 00  13
7130 : 00 e0 a0 40 80 a0 e0 00  61
7138 : 00 20 40 80 00 00 00 00  69
7140 : 00 20 40 40 40 40 20 00  ef
7148 : 00 80 40 40 40 40 80 00  a9
7150 : 00 00 a0 40 40 a0 a0 00  0c
7158 : 00 00 40 40 e0 40 40 00  82
7160 : 00 00 00 00 c0 c0 40 80  75
7168 : 00 00 00 00 e0 00 00 00  77
7170 : 00 00 00 00 c0 c0 00 00  83
7178 : 00 20 20 40 40 80 80 00  a3
7180 : 00 e0 a0 a0 a0 a0 e0 00  bf
7188 : 00 20 60 a0 20 20 20 00  48
7190 : 00 e0 20 40 80 80 e0 00  a0
7198 : 00 e0 20 60 20 20 e0 00  a3
71a0 : 00 a0 a0 a0 e0 20 20 00  bc
71a8 : 00 e0 80 80 e0 20 c0 00  5b
71b0 : 00 60 80 80 e0 a0 e0 00  a7
71b8 : 00 e0 20 40 40 80 80 00  43
71c0 : 00 e0 a0 40 a0 a0 e0 00  f3
71c8 : 00 e0 a0 e0 20 20 c0 00  83
71d0 : 00 00 c0 c0 00 c0 c0 00  22
71d8 : 00 00 c0 c0 00 c0 40 80  29
71e0 : 00 20 40 80 80 40 20 00  9b
71e8 : 00 00 00 e0 00 e0 00 00  0c
71f0 : 00 80 40 20 20 40 80 00  4b
71f8 : 00 e0 a0 20 40 00 40 00  9a
7200 : 00 00 00 f0 f0 00 00 00  2e
7208 : 00 40 a0 a0 e0 a0 a0 00  fa
7210 : 00 c0 a0 c0 a0 a0 c0 00  c3
7218 : 00 e0 80 80 80 80 e0 00  48
7220 : 00 c0 a0 a0 a0 a0 c0 00  cf
7228 : 00 e0 80 c0 80 80 e0 00  60
7230 : 00 e0 80 c0 80 80 80 00  e7
7238 : 00 e0 80 80 a0 a0 e0 00  6b
7240 : 00 a0 e0 e0 a0 a0 a0 00  76
7248 : 00 e0 40 40 40 40 e0 00  5a
7250 : 00 20 20 20 20 20 20 c0  72
7258 : 00 a0 a0 c0 c0 a0 a0 00  7c
7260 : 00 80 80 80 80 80 e0 00  60
7268 : 00 a0 e0 a0 a0 a0 a0 00  96
7270 : 00 a0 a0 e0 e0 a0 a0 00  9a
7278 : 00 e0 a0 a0 a0 a0 e0 00  b7
7280 : 00 e0 a0 a0 c0 80 80 00  3f
7288 : 00 e0 a0 a0 e0 a0 e0 00  cb
7290 : 00 e0 a0 a0 c0 a0 a0 00  d0
7298 : 00 60 80 80 40 20 e0 00  81
72a0 : 00 e0 40 40 40 40 40 00  30
72a8 : 00 a0 a0 a0 a0 a0 e0 00  c7
72b0 : 00 a0 a0 a0 a0 a0 40 00  4d
72b8 : 00 a0 a0 a0 a0 e0 a0 00  d8
72c0 : 00 a0 a0 40 40 a0 a0 00  cc
72c8 : 00 a0 a0 a0 40 40 80 80  5e
72d0 : 00 e0 20 40 80 80 e0 00  e0
72d8 : a0 40 a0 a0 e0 a0 a0 00  6a
72e0 : a0 e0 a0 a0 a0 a0 e0 00  bf
72e8 : 40 a0 a0 a0 a0 a0 e0 00  47
72f0 : 00 40 e0 40 40 40 40 00  58
72f8 : ff 7f 3f 1f 0f 07 03 01  a2
7300 : 00 00 00 00 00 00 a0 40  04
7308 : f0 f0 f0 f0 f0 f0 f0 f0  07
7310 : 00 00 00 00 ff ff ff ff  10
7318 : ff 00 00 00 00 00 00 00  18
7320 : 00 00 00 00 00 00 00 ff  20
7328 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  27
7330 : 60 60 60 f0 f0 60 60 60  4b
7338 : 03 03 03 03 03 03 03 03  38
7340 : 60 60 60 60 60 60 60 60  40
7348 : 00 00 10 60 d8 50 50 00  aa
7350 : 03 03 03 03 03 03 03 03  50
7358 : 60 60 60 70 70 60 60 60  5b
7360 : 00 00 00 00 0f 0f 0f 0f  24
7368 : 60 60 60 70 70 00 00 00  26
7370 : 00 00 00 e0 e0 60 60 60  e0
7378 : 00 00 00 00 00 00 ff ff  78
7380 : 00 00 00 70 70 60 60 60  db
7388 : 60 60 60 f0 f0 00 00 00  5e
7390 : 00 00 00 f0 f0 60 60 60  03
7398 : 60 60 60 e0 e0 60 60 60  b0
73a0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  9f
73a8 : e0 e0 e0 e0 e0 e0 e0 e0  a7
73b0 : 07 07 07 07 07 07 07 07  b0
73b8 : ff ff 00 00 00 00 00 00  b7
73c0 : ff ff ff 00 00 00 00 00  bf
73c8 : 00 00 00 00 00 ff ff ff  c8
73d0 : 03 03 03 03 03 03 ff ff  be
73d8 : 00 00 00 00 f0 f0 f0 f0  15
73e0 : 0f 0f 0f 0f 00 00 00 00  1d
73e8 : 60 60 60 e0 e0 00 00 00  bb
73f0 : 00 40 60 c0 60 c0 40 00  4e
73f8 : 00 00 00 50 a0 00 00 00  0d
7400 : ff ff ff 3f 3f ff ff ff  db
7408 : ff ff ff 1f df 1f 1f ff  5e
7410 : ff 7f 7f 3f 5f 5f 3f ff  85
7418 : ff ff ff 9f 7f 7f 9f ff  7d
7420 : ff df df 9f 5f 5f 1f ff  68
7428 : ff ff ff 1f 1f 7f 1f ff  75
7430 : ff df bf 1f bf bf bf ff  ec
7438 : ff ff ff 1f 5f 1f df 3f  08
7440 : ff 7f 7f 3f 5f 5f 5f ff  35
7448 : ff bf ff bf bf bf bf ff  18
7450 : ff bf ff bf bf bf bf 7f  1f
7458 : ff 7f 5f 5f bf 5f 5f ff  4f
7460 : ff bf bf bf bf bf 3f ff  1e
7468 : ff ff ff 5f 1f 5f 5f ff  bd
7470 : ff ff ff 3f 5f 5f 5f ff  c5
7478 : ff ff ff 1f 5f 5f 1f ff  c8
7480 : ff ff ff 3f 5f 5f 3f 7f  54
7488 : ff ff ff 9f 5f 5f 9f df  aa
7490 : ff ff ff 5f 3f 7f 7f ff  69
7498 : ff ff ff 1f 1f df 1f ff  e8
74a0 : ff bf bf 1f bf bf 9f ff  cb
74a8 : ff ff ff 5f 5f 5f 1f ff  00
74b0 : ff ff ff 5f 5f 5f bf ff  8b
74b8 : ff ff ff 5f 5f 1f 5f ff  0f
74c0 : ff ff ff 5f bf bf 5f ff  22
74c8 : ff ff ff 5f 5f bf bf 7f  a5
74d0 : ff ff ff 1f bf 7f 1f ff  27
74d8 : ff 5f ff 1f df 1f 1f ff  de
74e0 : ff 5f ff 1f 5f 5f 1f ff  e0
74e8 : ff 5f ff 5f 5f 5f 1f ff  f0
74f0 : ff bf 5f 5f 3f 5f 3f 7f  7e
74f8 : ff df df df 9f 1f bf ff  cd
7500 : ff ff ff ff ff bf ff ff  fd
7508 : ff bf bf bf bf ff bf ff  ca
7510 : ff 5f 5f 5f ff ff ff ff  83
7518 : ff 1f 7f 1f 1f df 1f ff  d8
7520 : ff bf 1f 3f 9f 1f bf ff  a1
7528 : ff 5f df bf bf 7f 5f ff  3c
7530 : ff 1f 5f bf 7f 5f 1f ff  fe
7538 : ff df bf 7f ff ff ff ff  07
7540 : ff df bf bf bf bf df ff  90
7548 : ff 7f bf bf bf bf 7f ff  e7
7550 : ff ff 5f bf bf 5f 5f ff  93
7558 : ff ff bf bf 1f bf bf ff  2e
7560 : ff ff ff ff 3f 3f bf 7f  4b
7568 : ff ff ff ff 1f ff ff ff  59
7570 : ff ff ff ff 3f 3f ff ff  5d
7578 : ff df df bf bf 7f 7f ff  4d
7580 : ff 1f 5f 5f 5f 5f 1f ff  40
7588 : ff df 9f 5f df df df ff  c7
7590 : ff 1f df bf 7f 7f 1f ff  7f
7598 : ff 1f df 9f df df 1f ff  8c
75a0 : ff 5f 5f 5f 1f df df ff  83
75a8 : ff 1f 7f 7f 1f df 3f ff  f5
75b0 : ff 9f 7f 7f 1f 5f 1f ff  b8
75b8 : ff 1f df bf bf 7f 7f ff  2d
75c0 : ff 1f 5f bf 5f 5f 1f ff  8c
75c8 : ff 1f 5f 1f df df 3f ff  0d
75d0 : ff ff 3f 3f ff 3f 3f ff  7e
75d8 : ff ff 3f 3f ff 3f bf 7f  87
75e0 : ff df bf 7f 7f bf df ff  24
75e8 : ff ff ff 1f ff 1f ff ff  c4
75f0 : ff 7f bf df df bf 7f ff  95
75f8 : ff 1f 5f df bf ff bf ff  56
7600 : ff ff ff 0f 0f ff ff ff  d2
7608 : ff bf 5f 5f 1f 5f 5f ff  15
7610 : ff 3f 5f 3f 5f 5f 3f ff  5d
7618 : ff 1f 7f 7f 7f 7f 1f ff  e7
7620 : ff 3f 5f 5f 5f 5f 3f ff  71
7628 : ff 1f 7f 3f 7f 7f 1f ff  ef
```

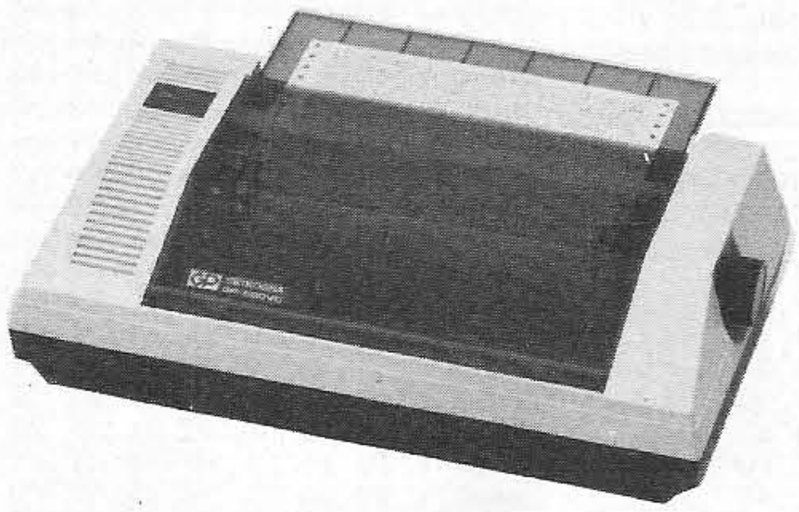
Listing 7. Master-Text. Bitte verwenden Sie den neuen MSE.

```
7630 : ff 1f 7f 3f 7f 7f 7f ff  79
7638 : ff 1f 7f 7f 5f 5f 1f ff  04
7640 : ff 5f 1f 1f 5f 5f 5f ff  09
7648 : ff 1f bf bf bf bf 1f ff  35
7650 : ff df df df df df df 3f  2e
7658 : ff 5f 5f 3f 3f 5f 5f ff  33
7660 : ff 7f 7f 7f 7f 7f 1f ff  5f
7668 : ff 5f 1f 5f 5f 5f 5f ff  39
7670 : ff 5f 5f 1f 1f 5f 5f ff  45
7678 : ff 1f 5f 5f 5f 5f 1f ff  38
7680 : ff 1f 5f 5f 3f 7f 7f ff  c1
7688 : ff 1f 5f 5f 1f 5f 1f ff  44
7690 : ff 1f 5f 5f 3f 5f 5f ff  4f
7698 : ff 9f 7f 7f bf df 1f ff  ae
76a0 : ff 1f bf bf bf bf bf ff  10
76a8 : ff 5f 5f 5f 5f 5f 1f ff  88
76b0 : ff 5f 5f 5f 5f 5f bf ff  13
76b8 : ff 5f 5f 5f 5f 1f 5f ff  97
76c0 : ff 5f 5f bf bf 5f 5f ff  b3
76c8 : ff 5f 5f 5f bf bf 7f 7f  32
76d0 : ff 1f df bf 7f 7f 1f ff  bf
76d8 : 5f bf 5f 5f 1f 5f 5f ff  45
76e0 : 5f 1f 5f 5f 5f 5f 1f ff  00
76e8 : bf 5f 5f 5f 5f 5f 1f ff  88
76f0 : ff bf 1f bf bf bf bf ff  88
76f8 : 00 80 c0 e0 f0 f8 fc fe  4d
7700 : ff ff ff ff ff ff 5f bf  fc
7708 : 0f 0f 0f 0f 0f 0f 0f 0f  08
7710 : ff ff ff ff 00 00 00 00  0f
7718 : 00 ff ff ff ff ff ff ff  18
7720 : ff ff ff ff ff ff ff 00  1f
7728 : 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f  28
7730 : 9f 9f 9f 0f 0f 9f 9f 9f  14
7738 : fc fc fc fc fc fc fc fc  37
7740 : 9f 9f 9f 9f 9f 9f 9f 9f  3f
7748 : ff ff ef 9f 27 af af ff  e5
7750 : fc fc fc fc fc fc fc fc  4f
7758 : 9f 9f 9f 8f 8f 9f 9f 9f  54
7760 : ff ff ff ff f0 f0 f0 f0  9b
7768 : 9f 9f 9f 8f 8f ff ff ff  aa
7770 : ff ff ff 1f 1f 9f 9f 9f  ff
7778 : ff ff ff ff ff ff 00 00  77
7780 : ff ff ff 8f 8f 9f 9f 9f  24
7788 : 9f 9f 9f 0f 0f ff ff ff  b2
7790 : ff ff ff 0f 0f 9f 9f 9f  1c
7798 : 9f 9f 9f 1f 1f 9f 9f 9f  7f
77a0 : 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f  a0
77a8 : 1f 1f 1f 1f 1f 1f 1f 1f  a8
77b0 : f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8  af
77b8 : 00 00 ff ff ff ff ff ff  b8
77c0 : 00 00 00 ff ff ff ff ff  c0
77c8 : ff ff ff ff ff 00 00 00  c7
77d0 : fc fc fc fc fc fc 00 00  e1
77d8 : ff ff ff ff 0f 0f 0f 0f  9a
77e0 : f0 f0 f0 f0 ff ff ff ff  a2
77e8 : 9f 9f 9f 1f 1f ff ff ff  15
77f0 : ff bf 9f 3f 9f 3f bf ff  92
77f8 : ff ff ff af 5f ff ff ff  e3
7800 : 00 00 00 18 18 00 00 00  85
7808 : 00 00 3c 06 3e 66 3e 00  e8
7810 : 00 60 60 7c 66 66 7c 00  74
7818 : 00 00 3c 60 60 60 3c 00  2d
7820 : 00 06 06 3e 66 66 3e 00  ff
7828 : 00 00 3c 66 7e 60 3c 00  e0
7830 : 00 0e 18 3e 18 18 18 00  a8
7838 : 00 00 3e 66 66 3e 06 7c  fe
7840 : 00 60 60 7c 66 66 66 00  4b
7848 : 00 18 00 38 18 18 3c 00  8f
7850 : 00 06 00 06 06 06 06 3c  35
7858 : 00 60 60 6c 78 6c 66 00  b2
7860 : 00 38 18 18 18 18 3c 00  b9
7868 : 00 00 66 7f 7f 6b 63 00  d3
7870 : 00 00 7c 66 66 66 66 00  8f
7878 : 00 00 3c 66 66 66 3c 00  df
7880 : 00 00 7c 66 66 7c 60 60  f9
7888 : 00 00 3e 66 66 3e 06 06  61
7890 : 00 00 7c 66 60 60 60 00  07
7898 : 00 00 3e 60 3c 06 7c 00  1a
78a0 : 00 18 7e 18 18 18 0e 00  c9
78a8 : 00 00 66 66 66 66 3e 00  a1
78b0 : 00 00 66 66 66 3c 18 00  bf
78b8 : 00 00 63 6b 7f 3e 36 00  c1
78c0 : 00 00 66 3c 18 3c 66 00  de
78c8 : 00 00 66 66 66 3e 0c 78  a8
78d0 : 00 00 7e 0c 18 30 7e 00  ee
78d8 : 66 00 3c 06 3e 66 3e 00  1e
78e0 : 66 00 3c 66 66 66 3c 00  ad
78e8 : 66 00 66 66 66 66 3e 00  47
78f0 : 3c 66 66 6c 66 66 7c 60  d3
78f8 : 03 13 33 7f 7f 30 10 00  fb
7900 : 00 00 00 10 00 00 00 00  03
7908 : 18 18 18 18 00 00 18 00  96
7910 : 66 66 66 00 00 00 00 00  43
7918 : 3c 60 3c 66 3c 06 7c 00  46
7920 : 18 3e 60 3c 06 7c 18 00  9c
7928 : 62 66 0c 18 30 66 46 00  13
7930 : 3c 66 3c 38 67 66 3f 00  5c
7938 : 06 0c 18 00 00 00 00 00  4b
7940 : 0c 18 30 30 30 18 0c 00  5e
7948 : 30 18 0c 0c 0c 18 30 00  4b
7950 : 00 66 3c ff 3c 66 00 00  89
7958 : 00 18 18 7e 18 18 00 00  7d
7960 : 00 00 00 00 00 18 18 30  e2
7968 : 00 00 00 7e 00 00 00 00  38
7970 : 00 00 00 00 00 18 18 00  92
7978 : 00 03 06 0c 18 30 60 00  82
7980 : 3c 66 6e 76 66 66 3c 00  e4
7988 : 18 18 38 18 18 18 7e 00  fa
7990 : 3c 66 06 0c 30 60 7e 00  02
7998 : 3c 66 06 1c 06 66 3c 00  91
79a0 : 06 0e 1e 66 7f 06 06 00  42
79a8 : 7e 60 7c 06 06 66 3c 00  bb
79b0 : 3c 66 60 7c 66 66 3c 00  52
79b8 : 7e 66 0c 18 18 18 18 00  12
79c0 : 3c 66 66 3c 66 66 3c 00  db
79c8 : 3c 66 66 3e 06 66 3c 00  1d
79d0 : 00 00 18 00 00 18 00 00  97
79d8 : 00 00 18 00 00 18 18 30  60
79e0 : 0e 18 30 60 30 18 0e 00  0e
79e8 : 00 00 7e 00 7e 00 00 00  70
79f0 : 70 18 0c 06 0c 18 70 00  74
79f8 : 3c 66 06 0c 18 00 18 00  4c
7a00 : 00 00 00 ff ff 00 00 00  00
7a08 : 18 3c 66 7e 66 66 66 00  db
7a10 : 7c 66 66 7c 66 66 7c 00  74
7a18 : 3c 66 60 60 60 66 3c 00  d6
7a20 : 78 6c 66 66 66 6c 78 00  e0
7a28 : 7e 60 60 78 60 60 7e 00  00
7a30 : 7e 60 60 78 60 60 60 00  90
7a38 : 3c 66 60 6e 66 66 3c 00  18
7a40 : 66 66 66 7e 66 66 66 00  76
7a48 : 3c 18 18 18 18 18 3c 00  cd
7a50 : 1e 0c 0c 0c 0c 6c 38 00  fe
7a58 : 66 6c 78 70 78 6c 66 00  a5
7a60 : 60 60 60 60 60 60 7e 00  17
7a68 : 63 77 7f 6b 63 63 63 00  b3
7a70 : 66 76 7e 7e 6e 66 66 00  34
7a78 : 3c 66 66 66 66 66 3c 00  d8
7a80 : 7c 66 66 7c 60 60 60 00  e3
7a88 : 3c 66 66 66 66 3c 0e 00  de
7a90 : 7c 66 66 7c 78 6c 66 00  ed
7a98 : 3c 66 60 3c 06 66 3c 00  2c
7aa0 : 7e 18 18 18 18 18 18 00  d6
7aa8 : 66 66 66 66 66 66 3c 00  32
7ab0 : 66 66 66 66 66 3c 18 00  58
7ab8 : 63 63 63 6b 7f 77 63 00  54
7ac0 : 66 66 3c 18 3c 66 66 00  fc
7ac8 : 66 66 66 3c 18 18 18 00  25
7ad0 : 7e 06 0c 18 30 60 7e 00  57
7ad8 : 66 18 3c 66 7e 66 66 00  db
7ae0 : 66 3c 66 66 66 66 3c 00  55
7ae8 : 18 42 66 66 66 66 3c 00  12
7af0 : 00 18 3c 7e 18 18 18 18  ae
7af8 : ff 7f 3f 1f 0f 07 03 01  a2
7b00 : 00 00 00 00 00 00 c6 7c  15
7b08 : f0 f0 f0 f0 f0 f0 f0 f0  07
7b10 : 00 00 00 00 ff ff ff ff  10
7b18 : ff 00 00 00 00 00 00 00  18
7b20 : 00 00 00 00 00 00 00 ff  20
7b28 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  27
7b30 : 18 18 18 ff ff 18 18 18  ac
7b38 : 03 03 03 03 03 03 03 03  38
7b40 : 18 18 18 18 18 18 18 18  40
7b48 : 00 00 03 7e b6 36 36 00  cf
7b50 : 03 03 03 03 03 03 03 03  50
7b58 : 18 18 18 1f 1f 18 18 18  aa
7b60 : 00 00 00 00 0f 0f 0f 0f  24
7b68 : 18 18 18 1f 1f 00 00 00  68
7b70 : 00 00 00 f8 f8 18 18 18  70
7b78 : 00 00 00 00 00 00 ff ff  78
7b80 : 00 00 00 1f 1f 18 18 18  a8
7b88 : 18 18 18 ff ff 00 00 00  b2
7b90 : 00 00 00 ff ff 18 18 18  e2
7b98 : 18 18 18 f8 f8 18 18 18  c2
7ba0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  9f
7ba8 : e0 e0 e0 e0 e0 e0 e0 e0  a7
7bb0 : 07 07 07 07 07 07 07 07  b0
7bb8 : ff ff 00 00 00 00 00 00  b7
7bc0 : ff ff ff 00 00 00 00 00  bf
7bc8 : 00 00 00 00 00 ff ff ff  c8
7bd0 : 03 03 03 03 03 03 ff ff  be
7bd8 : 00 00 00 00 f0 f0 f0 f0  15
7be0 : 0f 0f 0f 0f 00 00 00 00  1d
7be8 : 18 18 18 f8 f8 00 00 00  c1
7bf0 : 66 66 ff 66 ff 66 66 00  23
7bf8 : 00 00 71 db 8e 00 00 00  b9
7c00 : ff ff ff e7 e7 ff ff ff  7a
7c08 : ff ff c3 f9 c1 99 c1 ff  27
7c10 : ff 9f 9f 83 99 99 83 ff  ac
7c18 : ff ff c3 9f 9f 9f c3 ff  02
7c20 : ff f9 f9 c1 99 99 c1 ff  40
7c28 : ff ff c3 99 81 9f c3 ff  6f
7c30 : ff f1 e7 c1 e7 e7 e7 ff  b7
7c38 : ff ff c1 99 99 c1 f9 83  71
7c40 : ff 9f 9f 83 99 99 99 ff  34
7c48 : ff e7 ff c7 e7 e7 c3 ff  00
7c50 : ff f9 ff f9 f9 f9 f9 c3  6a
7c58 : ff 9f 9f 93 87 93 99 ff  fd
7c60 : ff c7 e7 e7 e7 e7 c3 ff  06
7c68 : ff ff 99 80 80 94 9c ff  fc
7c70 : ff ff 83 99 99 99 99 ff  50
7c78 : ff ff c3 99 99 99 c3 ff  10
7c80 : ff ff 83 99 99 83 9f 9f  06
7c88 : ff ff c1 99 99 c1 f9 f9  ae
7c90 : ff ff 83 99 9f 9f 9f ff  18
7c98 : ff ff c1 9f c3 f9 83 ff  15
7ca0 : ff e7 81 e7 e7 e7 f1 ff  76
7ca8 : ff ff 99 99 99 99 c1 ff  ae
7cb0 : ff ff 99 99 99 c3 e7 ff  a0
7cb8 : ff ff 9c 94 80 c1 c9 ff  ae
7cc0 : ff ff 99 c3 e7 c3 99 ff  a1
7cc8 : ff ff 99 99 99 c1 f3 87  e7
7cd0 : ff ff 81 f3 e7 cf 81 ff  b1
7cd8 : 99 ff c3 f9 c1 99 c1 ff  91
7ce0 : 99 ff c3 99 99 99 c3 ff  12
7ce8 : 99 ff 99 99 99 99 c1 ff  88
7cf0 : c3 99 99 93 99 99 83 9f  0c
7cf8 : fc ec cc 80 80 cf ef ff  f4
7d00 : ff ff ff ef ff ff ff ff  fd
7d08 : e7 e7 e7 e7 ff ff e7 ff  79
7d10 : 99 99 99 ff ff ff ff ff  dc
7d18 : c3 9f c3 99 c3 f9 83 ff  e9
7d20 : e7 c1 9f c3 f9 83 e7 ff  a3
7d28 : 9d 99 f3 e7 cf 99 b9 ff  3c
7d30 : c3 99 c3 c7 98 99 c0 ff  03
7d38 : f9 f3 e7 ff ff ff ff ff  25
7d40 : f3 e7 cf cf cf e7 f3 ff  21
7d48 : cf e7 f3 f3 f3 e7 cf ff  44
7d50 : ff 99 c3 00 c3 99 ff ff  16
7d58 : ff e7 e7 81 e7 e7 ff ff  33
7d60 : ff ff ff ff ff e7 e7 cf  dd
7d68 : ff ff ff 81 ff ff ff ff  97
7d70 : ff ff ff ff ff e7 e7 ff  4d
7d78 : ff fc f9 f3 e7 cf 9f ff  6e
7d80 : c3 99 91 89 99 99 c3 ff  1b
7d88 : e7 e7 c7 e7 e7 e7 81 ff  15
7d90 : c3 99 f9 f3 cf 9f 81 ff  1d
7d98 : c3 99 f9 e3 f9 99 c3 ff  9e
7da0 : f9 f1 e1 99 80 f9 f9 ff  fd
7da8 : 81 9f 83 f9 f9 99 c3 ff  94
7db0 : c3 99 9f 83 99 99 c3 ff  0e
7db8 : 81 99 f3 e7 e7 e7 e7 ff  5d
7dc0 : c3 99 99 c3 99 99 c3 ff  a4
7dc8 : c3 99 99 c1 f9 99 c3 ff  72
7dd0 : ff ff e7 ff ff e7 ff ff  08
7dd8 : ff ff e7 ff ff e7 e7 cf  4f
7de0 : f1 e7 cf 9f cf e7 f1 ff  b1
7de8 : ff ff 81 ff 81 ff ff ff  5f
7df0 : 8f e7 f3 f9 f3 e7 8f ff  6c
7df8 : c3 99 f9 f3 e7 ff e7 ff  a3
7e00 : ff ff ff 00 00 ff ff ff  ff
7e08 : e7 c3 99 81 99 99 99 ff  34
7e10 : 83 99 99 83 99 99 83 ff  ab
7e18 : c3 99 9f 9f 9f 99 c3 ff  59
7e20 : 87 93 99 99 99 93 87 ff  5f
7e28 : 81 9f 9f 87 9f 9f 81 ff  4f
7e30 : 81 9f 9f 87 9f 9f 9f ff  cf
7e38 : c3 99 9f 91 99 99 c3 ff  57
7e40 : 99 99 99 81 99 99 99 ff  09
7e48 : c3 e7 e7 e7 e7 e7 c3 ff  c2
7e50 : e1 f3 f3 f3 f3 93 c7 ff  a1
7e58 : 99 93 87 8f 87 93 99 ff  0a
7e60 : 9f 9f 9f 9f 9f 9f 81 ff  a8
7e68 : 9c 88 80 94 9c 9c 9c ff  1c
7e70 : 99 89 81 81 91 99 99 ff  ab
7e78 : c3 99 99 99 99 99 c3 ff  17
7e80 : 83 99 99 83 9f 9f 9f ff  1c
7e88 : c3 99 99 99 99 c3 f1 ff  31
7e90 : 83 99 99 83 87 93 99 ff  32
7e98 : c3 99 9f c3 f9 99 c3 ff  04
7ea0 : 81 e7 e7 e7 e7 e7 e7 ff  69
7ea8 : 99 99 99 99 99 99 c3 ff  1d
7eb0 : 99 99 99 99 99 c3 e7 ff  07
7eb8 : 9c 9c 9c 94 80 88 9c ff  1b
7ec0 : 99 99 c3 e7 c3 99 99 ff  83
7ec8 : 99 99 99 c3 e7 e7 e7 ff  6a
7ed0 : 81 f9 f3 e7 cf 9f 81 ff  48
7ed8 : 99 e7 c3 99 81 99 99 ff  d4
7ee0 : 99 c3 99 99 99 99 c3 ff  6a
7ee8 : e7 bd 99 99 99 99 c3 ff  bd
7ef0 : ff e7 c3 81 e7 e7 e7 e7  31
7ef8 : 00 80 c0 e0 f0 f8 fc fe  4d
7f00 : ff ff ff ff ff ff 39 83  ea
7f08 : 0f 0f 0f 0f 0f 0f 0f 0f  08
7f10 : ff ff ff ff 00 00 00 00  0f
7f18 : 00 ff ff ff ff ff ff ff  18
7f20 : ff ff ff ff ff ff ff 00  1f
7f28 : 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f  28
7f30 : e7 e7 e7 00 00 e7 e7 e7  b3
7f38 : fc fc fc fc fc fc fc fc  37
7f40 : e7 e7 e7 e7 e7 e7 e7 e7  3f
7f48 : ff ff fc 81 49 c9 c9 ff  c0
7f50 : fc fc fc fc fc fc fc fc  4f
7f58 : e7 e7 e7 e0 e0 e7 e7 e7  05
7f60 : ff ff ff ff f0 f0 f0 f0  9b
7f68 : e7 e7 e7 e0 e0 ff ff ff  67
7f70 : ff ff ff 07 07 e7 e7 e7  6f
7f78 : ff ff ff ff ff ff 00 00  77
```

Listing 7. (Fortsetzung)

SEIKOSHA

Die zuverlässigen Matrixdrucker für viele Anwendungen

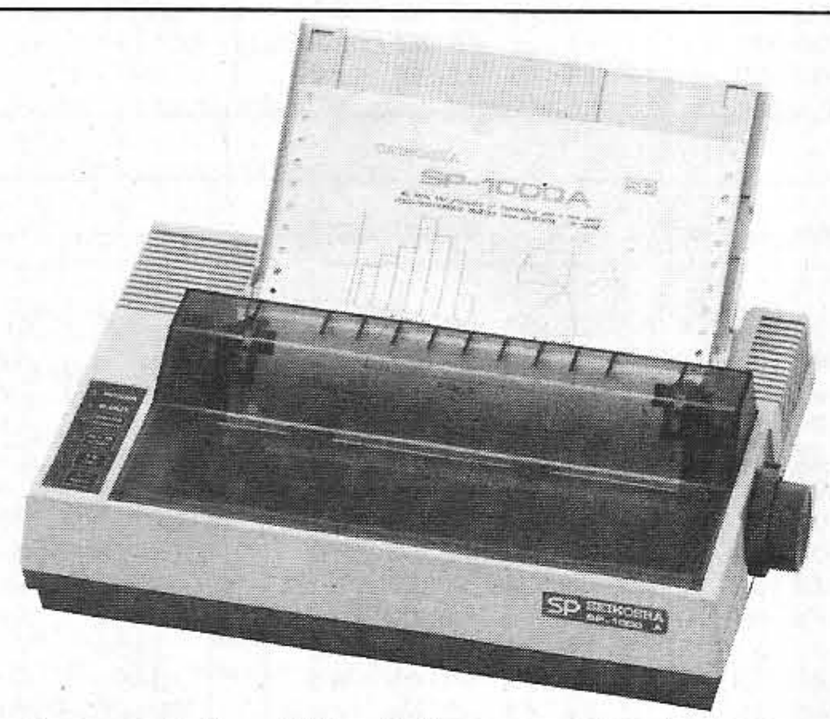


Die populäre GP-Serie

GP-50 Der preiswerte **Drucker**
■ Druckgeschwindigkeit 40 CPS ■ 127 mm Papierbreite
■ Friktionsantrieb für Rollenpapier
GP-50 S für Sinclair ZX

GP-500 der erfolgreiche Matrixdrucker mit 50 CPS für die meisten Homecomputer
■ Traktorantrieb ■ Grafikfähig ■ A 4 Papier
GP-500 VC für Commodore VC 20/64/128
GP-500 CPC für Schneider CPC-Serie
GP-500 AT für ATARI 600, 800, 130

GP-700 der Farbgrafikdrucker für alle Homecomputer
■ 50 CPS ■ 7 Farben ■ EDV-Papier und Einzelblatt A 4
GP-700 VC für Commodore
GP-700 CPC für Schneider CPC-Serie
GP-700 AT für ATARI 600, 800, 130



Der erfolgreiche Alleskönner SP-1000

■ EDV-Druck 100 CPS ■ NLQ-Druck 20 CPS
■ Druckmatrix 12 x 9 (Draft), 24 x 18 (NLQ)
■ Traktor und Friktionsantrieb mit automatischem Papiereinzug
■ 10 verschiedene Schriftarten, grafikfähig
■ Druckspeicher bis zu 2 kB
■ niedriger Geräuschpegel < 57 dBA
SP-1000 A: Centronics/Epson FX-kompatibel
SP-1000 AS: RS-232 C/Epson FX-kompatibel
SP-1000 AP: Image-Writer I kompatibel
SP-1000 CPC: Schneider 464, 664, 6128
SP-1000 I: IBM-PC, ATARI ST-Serie
SP-1000 VC: Commodore VC 20, C 64, C 128
Option: Einzelblattschacht CSF SP-1000

Der neue professionelle Multifunktionsdrucker MP-1300 AI

■ EDV-Druck 300 CPS, NLQ-Druck 50 CPS ■ Druckmatrix 12 x 9 (Draft), 24 x 18 (NLQ) ■ umschaltbare IBM- und Epson-FX-Codes ■ 10 kB Standard Buffer (erweiterbar) ■ Centronics-parallel und RS 232 C-serielle Schnittstellen ■ Papierzuführung wahlweise von unten oder hinten ■ Traktor und Friktionsantrieb (Einzelblattverarbeitung) ■ Overheadfolien bedruckbar ■ Papierdurchlaßbreite: 101-254 mm ■ Coloroption: 7 Farben (JX 80 kompatibel)
■ Option: Einzelblattschacht CSF MP-1300 AI

MP-5300 AI (techn. Daten wie MP-1300 AI, jedoch Papierdurchlaßbreite 101-394 mm/15" ab August 86 lieferbar.

Die professionelle BP-Serie

BP-5420 AI ■ EDV-Druck 420 CPS, NLQ-Druck 104 CPS ■ Druckmatrix 12 x 8 (Draft), 24 x 18 (NLQ) ■ umschaltbare IBM- und Epson-FX-Codes ■ 18 kB Buffer (Standard) ■ Schnittstellen: Centronics-parallel und RS 232 C seriell ■ Papierzuführung: wahlweise von unten oder hinten ■ Traktor und Friktionsantrieb ■ Einzelblattschacht (150 Blatt) als preiswerte Option verfügbar **(CSF-BP)** ■ Papierdurchlaßbreite: 127-394 mm/15" ■ hohe Lebensdauer: MTBF 3000 Std., Kopflebensdauer 300 Mio. Zeichen ■ LA-120 kompatible Version: BP 5420 D verfügbar

BP-5200A bzw. I ■ EDV-Druck 204 CPS, NLQ-Druck 102 CPS ■ Papierdurchlaßbreite 127-394 mm/15" ■ weitere techn. Daten siehe Datenblatt.

manufactured by SEIKOSHA CO., LTD.
SYSTEM EQUIPMENT DIVISION
4-1-1 TAIHEI SUMIDA-KU TOKYO 130, JAPAN
Phone 03-625-4610, Telex 262-2247
Facsimile 03-624-8666

microscan
Ihr Partner für Computer-Peripherie

Microscan GmbH
Überseering 31 · 2000 Hamburg 60
Telefon: 040/63 20 03-0 · Telex: 213 288
Telefax: 040/63 20 03-49

```
7f80 : ff ff ff e0 e0 e7 e7 e7  57
7f88 : e7 e7 e7 00 00 ff ff ff  5d
7f90 : ff ff ff 00 00 e7 e7 e7  3d
7f98 : e7 e7 e7 07 07 e7 e7 e7  6d
7fa0 : 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f  a0
7fa8 : 1f 1f 1f 1f 1f 1f 1f 1f  a8
7fb0 : f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8  af
7fb8 : 00 00 ff ff ff ff ff ff  b8
7fc0 : 00 00 00 ff ff ff ff ff  c0
```

```
7fc8 : ff ff ff ff ff 00 00 00  c7
7fd0 : fc fc fc fc fc fc 00 00  e1
7fd8 : ff ff ff ff 0f 0f 0f 0f  9a
7fe0 : f0 f0 f0 f0 ff ff ff ff  a2
7fe8 : e7 e7 e7 07 07 ff ff ff  0e
7ff0 : 99 99 00 99 00 99 99 ff  bc
7ff8 : ff ff 8e 24 71 ff ff 0d  50
```

Listing 7. (Schluß)

```
programm : cen                  9a00 9a73
-----------------------------------------

9a00 : 78 a9 34 8d 26 03 a9 9a  62
9a08 : 8d 27 03 a9 5b 8d 20 03  c7
9a10 : a9 9a 8d 21 03 a9 ff 8d  26
9a18 : 03 dd ad 02 dd 09 04 8d  07
9a20 : 02 dd ad 00 dd 09 04 8d  ce
9a28 : 00 dd a9 10 8d 0d dd ad  97
9a30 : 0d dd 58 60 48 a5 9a c9  fe
9a38 : 04 f0 04 68 4c ca f1 68  76
9a40 : 48 8d 01 dd ad 00 dd 29  ef
9a48 : fb 8d 00 dd 09 04 8d 00  ad
9a50 : dd ad 0d dd 29 10 f0 f9  ce
9a58 : 68 18 60 20 0f f3 f0 03  43
9a60 : 4c 01 f7 20 1f f3 a5 ba  cc
9a68 : c9 04 f0 03 4c 5b f2 85  46
9a70 : 9a 18 60 00 00 00 00 00  2f
```

Listing 8. Master-Text. Bitte verwenden Sie den neuen MSE.

```
programm : umlaut1              9a00 9a87
-----------------------------------------

9a00 : a9 0b 8d 26 03 a9 9a 8d  5a
9a08 : 27 03 60 48 a5 9a c9 04  30
9a10 : d0 0a 68 c9 80 90 06 c9  71
9a18 : 89 90 05 48 68 4c ca f1  2c
9a20 : 8d 86 9a 48 8a 48 98 48  7e
9a28 : a9 08 20 ca f1 ad 86 9a  13
9a30 : 38 e9 80 8d 86 9a 0a 0a  a8
9a38 : 18 6d 86 9a aa a0 05 bd  3b
9a40 : 59 9a 20 ca f1 e8 88 d0  72
9a48 : f6 a9 80 20 ca f1 a9 0f  38
9a50 : 20 ca f1 68 a8 68 aa 68  a8
9a58 : 60 a1 d4 d4 bc c1 fd 8a  3f
9a60 : 8a 8a fd b9 c4 c4 c4 b9  df
9a68 : bd c2 c2 c2 bd bd c0 c0  dd
9a70 : bd c0 be c1 c0 c1 be fe  88
9a78 : a1 a5 a5 9a 8a d5 d5 d5  03
9a80 : a8 80 87 80 87 80 00 ff  d7
```

Listing 9. Master-Text. Bitte verwenden Sie den neuen MSE.

```
programm : mps801               bd00 c000
-----------------------------------------

bd00 : 01 1b 35 67 f0 04 c9 2b  76
bd08 : d0 05 20 73 00 90 5b c9  57
bd10 : 2e 01 1b 34 45 d0 30 20  e8
bd18 : 73 00 90 17 c9 ab f0 0e  6c
bd20 : c9 2d 01 1b 2d 00 f0 08  ca
bd28 : c9 2b f0 04 d0 07 66 60  e3
bd30 : 20 73 00 01 1b 2d 01 10  69
bd38 : 0e a9 00 38 e5 5e 4c 49  37
bd40 : bd 66 5f 24 01 1b 53 01  c5
bd48 : 5e 38 e5 5d 85 5e f0 12  1b
bd50 : 10 09 20 fe ba 01 1b 53  93
bd58 : 00 f0 07 20 e2 ba c6 5e  72
bd60 : d0 f9 a5 67 30 01 01 1b  c8
bd68 : 54 bf 48 24 5f 10 02 e6  7f
bd70 : 5d 20 e2 ba 68 38 e9 01  df
bd78 : 20 7e bd 4c 0a bd 48 20  c0
bd80 : 0c bc 68 20 3c bc a5 6e  26
bd88 : 01 66 85 6f a6 61 4c 6a  87
bd90 : b8 a5 5e c9 0a 90 09 a9  88
bd98 : 64 01 1b 46 11 4c 7e b9  ed
bda0 : 0a 0a 18 65 5e 0a 18 a0  3a
bda8 : 00 71 01 1b 45 30 85 5e  ad
bdb0 : 4c 30 bd 9b 3e bc 1f fd  39
bdb8 : 9e 6e 6b 01 1b 50 1b 45  b4
bdc0 : 28 00 a9 71 a0 a3 20 da  de
bdc8 : bd a5 3a a6 01 1b 4d 86  e6
bdd0 : 63 a2 90 38 20 49 bc 20  2f
bdd8 : df bd 4c 1e ab 01 1b 50  3d
bde0 : 0f 1b 51 89 02 a9 2d 99  58
bde8 : ff 00 85 66 84 71 01 1b  24
bdf0 : 41 0c 61 d0 03 4c 04 bf  cc
bdf8 : a9 00 e0 80 f0 02 b0 01  cd
be00 : 1b 33 2a bd 20 28 ba a9  79
be08 : f7 85 5d a9 b8 a0 bd 20  16
be10 : 01 bc f0 1e 10 12 a9 b3  0f
be18 : a0 bd 20 5b bc f0 02 10  86
be20 : 0e 01 1b 21 c6 5d d0 ee  12
be28 : 20 fe ba e6 5d d0 dc 20  63
be30 : 49 b8 01 9b bc a2 01 a5  b9
be38 : 5d 18 69 0a 30 09 c9 0b  c6
be40 : b0 06 69 01 aa a9 02 38  de
be48 : e9 02 85 5e 86 5d 8a f0  bf
```

```
be50 : 02 10 13 a4 01 a9 2e c8  5b
be58 : 99 ff 00 8a f0 06 a9 30  88
be60 : c8 99 ff 00 84 01 a0 00  c8
be68 : a2 80 a5 65 18 79 19 bf  92
be70 : 85 65 a5 64 79 18 01 85  05
be78 : 64 a5 63 79 17 bf 85 63  03
be80 : a5 62 79 16 bf 85 62 01  2b
be88 : b0 04 10 de 30 02 30 da  a4
be90 : 8a 90 04 49 ff 69 0a 69  d3
be98 : 01 c8 c8 c8 c8 84 47 a4  60
bea0 : 71 c8 aa 29 7f 99 ff 00  0a
bea8 : c6 01 d0 06 a9 2e c8 99  46
beb0 : ff 00 84 71 a4 47 8a 49  40
beb8 : ff 29 01 aa c0 24 f0 04  da
bec0 : c0 3c d0 a6 a4 71 b9 ff  64
bec8 : 00 88 c9 01 f0 f8 c9 2e  f9
bed0 : f0 01 c8 a9 2b a6 5e f0  eb
bed8 : 2e 10 08 a9 01 1b 20 56  5c
bee0 : 38 1b 51 89 01 01 a9 45  75
bee8 : 99 00 01 8a a2 02 0d 0a  95
bef0 : e9 0a b0 fb 69 3a 99 03  5f
bef8 : 30 34 30 37 00 00 00 00  35
bf00 : 00 41 42 43 44 45 46 47  b0
bf08 : 48 49 4a 4b 4c 4d 4e 4f  f8
bf10 : 50 51 52 53 54 55 56 57  00
bf18 : 58 59 5a 80 82 84 86 00  2a
bf20 : 20 21 88 87 24 25 26 27  36
bf28 : 28 29 2a 2b 2c 2d 2e 2f  18
bf30 : 30 31 32 33 34 35 36 37  20
bf38 : 38 39 3a 3b 3c 3d 3e 3f  28
bf40 : 40 61 62 63 64 65 66 67  10
bf48 : 68 69 6a 6b 6c 6d 6e 6f  38
bf50 : 70 71 72 73 74 75 76 77  40
bf58 : 78 79 7a 81 83 85 5e 5f  f8
bf60 : 20 00 00 00 00 00 00 00  81
bf68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
bf70 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
bf78 : 00 00 00 00 27 00 23 2d  d2
bf80 : 06 ff 00 0a 14 1e 28 32  fe
bf88 : 3c 46 3c 46 20 c3 20 c8  f1
bf90 : 20 c5 20 20 20 c5 20 c9  e3
bf98 : 20 ce 20 c7 20 c1 20 c2  36
bfa0 : 20 c5 20 92 00 b9 a9 4e  0e
bfa8 : a0 00 20 28 ba 20 ed bf  39
bfb0 : 68 4a 90 0a a5 61 f0 06  d8
bfb8 : a5 66 49 ff 85 66 60 81  f3
bfc0 : 38 aa 3b 29 07 71 34 58  bf
bfc8 : 3e 56 74 16 7e b3 1b 77  f2
bfd0 : 2f ee e3 85 7a 1d 84 1c  fb
bfd8 : 2a 7c 63 59 58 0a 7e 75  ff
bfe0 : fd e7 c6 80 31 72 18 10  ba
bfe8 : 81 00 00 00 00 a9 bf a0  f7
bff0 : bf 20 28 ba a5 70 69 50  45
bff8 : 90 03 20 23 bc 4c 00 e0  66
```

Listing 10. Master-Text. Bitte verwenden Sie den neuen MSE.

```
10 IF A=0 THEN GOSUB 10000                                  <247>
20 IF A=0 THEN A=1:LOAD"T1",8,1                             <124>
30 IF A=1 THEN A=2:LOAD"T3",8,1                             <040>
40 IF A=2 THEN A=3:LOAD"T5",8,1                             <213>
50 IF A=3 THEN A=4:LOAD"T4",8,1                             <193>
60 IF A=4 THEN A=5:LOAD"ZEICHENSATZ",8,1                    <119>
70 IF A=5 THEN A=6:LOAD"T2",8,1                             <152>
80 IF A=6 THEN A=7:LOAD"DRUCKER {8SPACE}D",8,1              <075>
90 IF A=7 THEN A=8:POKE 53265,11:REM LOAD"FORMU
   LAR {7SPACE}F",8,1                                       <125>
100 IF TYP=2 AND A=8 THEN A=9:LOAD"CEN",8,1                 <080>
110 IF TYP=3 AND A=8 THEN A=9:LOAD"UMLAUT1",8,1             <165>
120 IF TYP=4 AND A=8 THEN A=9:LOAD"UMLAUT2",8,1             <050>
130 IF TYP=5 AND A=8 THEN A=9:LOAD"INDI",8,1                <180>
140 IF TYP>1 THEN SYS 39424                                 <014>
150 SYS 49152                                               <208>
10000 POKE 53265,11:POKE 53281,0:POKE 53280,11:
      PRINT"{CLR,CTRL-N,CTRL-H,GREY 2}";                    <036>
10010 PRINT"{RVSON}T**************************************
      **********S";                                        <228>
10020 PRINT"  {RVOFF,WHITE,5SPACE}+{2SPACE}+{2SP
      ACE}+{2SPACE}I{2SHIFT-SPACE}E{2SHIFT-SPAC
      E}X{2SHIFT-SPACE}I{2SHIFT-SPACE}+{2SPACE}
      +{2SPACE}+{5SPACE,GREY 2,RVSON}  ";                   <218>
10030 PRINT"Z**************************************
      ****Y{RVOFF}"                                         <011>
10040 PRINT"{DOWN,BLUE,11SPACE}L{SHIFT-SPACE}O{
      SHIFT-SPACE}A{SHIFT-SPACE}D{SHIFT-SPACE}I
      {SHIFT-SPACE}N{SHIFT-SPACE}G{SHIFT-SPACE}
      . . ."                                                <040>
10050 PRINT"{GREY 2,2DOWN,3SPACE}T**************
      **********5"                                         <235>
10060 PRINT"{3SPACE}  {4SPACE}WRITTEN 1985 BY MA
      RTIN PAHL{2SPACE}  "                                  <148>
10065 PRINT"{3SPACE}  {4SPACE}(C) 1986 MARKT UND
       TECHNIK{3SPACE}  "                                   <010>
10070 PRINT"{3SPACE}  {33SPACE}  "                          <059>
10080 PRINT"{3SPACE}  {6SPACE}**********************
      ***{6SPACE}  "                                        <230>
10090 PRINT"{3SPACE}  {6SPACE}* MARTIN PAHL {7SPA
      CE}*{6SPACE}  "                                      <207>
10100 PRINT"{3SPACE}  {6SPACE}* ENTRUPER WEG 44{
      3SPACE}*{6SPACE}  "                                  <232>
10110 PRINT"{3SPACE}  {6SPACE}* 4920 LEMGO{8SPAC
      E}*{6SPACE}  "                                       <194>
10120 PRINT"{3SPACE}  {6SPACE}* TEL.: 05261/1043
      1 *{6SPACE}  "                                       <250>
10130 PRINT"{3SPACE}  {6SPACE}**********************
      ***{6SPACE}  "                                        <024>
10140 PRINT"{3SPACE}  {33SPACE}  "                          <129>
10150 PRINT"{3SPACE}Z**************************************
      ********Y"                                          <213>
10160 POKE 53265,27:POKE 1,55                               <091>
10170 OPEN 1,8,3,"TYP,S,R":OPEN 15,8,15:INPUT#1
      5,ER                                                  <194>
10180 IF ER=62 THEN CLOSE 15:CLOSE 1:RETURN                 <142>
10190 INPUT#1,TYP:CLOSE 15:CLOSE 1                          <108>
10200 RETURN                                                <096>
```

Listing 11. Lader für Master-Text. Bitte verwenden Sie den Checksummer V3.

```
100 DIM TYP$(5)                                                    <099>
110 REM TYP$(1)="NORMAL"                                           <250>
120 REM TYP$(2)="CENTRONIC"                                        <033>
130 TYP$(3)="MPS801"                                               <083>
140 REM TYP$(4)="MPS802"                                           <157>
150 TYP$(5)="INDIVIDUELL"                                          <076>
10000 POKE 53265,11:POKE 53281,0:POKE 53280,11:
      PRINT"{CLR,CTRL-N,CTRL-H,GREY 2}";                           <036>
10010 PRINT"{RVSON}Y**********************************
      **********S";                                               <228>
10020 PRINT"_{RVOFF,WHITE,5SPACE}+{2SPACE}+{2SP
      ACE}+{2SPACE}I{2SHIFT-SPACE}E{2SHIFT-SPAC
      E}X{2SHIFT-SPACE}I{2SHIFT-SPACE}+{2SPACE}
      +{2SPACE}+{5SPACE,GREY 2,RVSON}_";                           <218>
10030 PRINT"Z**********************************
      ****X{RVOFF}"                                                <011>
10040 PRINT"{DOWN,RVSON,5SPACE}B{SHIFT-SPACE}A{
      SHIFT-SPACE}U{SHIFT-SPACE}C{SHIFT-SPACE}K
      {SHIFT-SPACE}S{SHIFT-SPACE}A{SHIFT-SPACE}
      A{SHIFT-SPACE}U{SHIFT-SPACE}S{SHIFT-SPACE
      }W{SHIFT-SPACE}A{SHIFT-SPACE}H{SHIFT-SPAC
      E}L{8SPACE,RVOFF}"                                           <192>
10050 PRINT"{2DOWN,4RIGHT}1) NORMAL IEC-BUS + A
      5232{2SPACE}(ASCII)"                                         <165>
10060 PRINT"{DOWN,4RIGHT}2) CENTRONIC{2SPACE}(A
      SCII){10SPACE}"                                              <001>
10070 PRINT"{DOWN,4RIGHT}3) MPS801 + VC1525{2SP
      ACE}(CBM){10SPACE}"                                          <195>
10080 PRINT"{DOWN,4RIGHT}4) MPS802 + VC1526{2SP
      ACE}(CBM){2SPACE}"                                           <081>
10085 PRINT"{DOWN,4RIGHT}5) INDIVIDUELL"                           <081>
10090 PRINT"{2DOWN,8RIGHT}WAEHLEN SIE ? ";                         <228>
10100 POKE 53265,27                                                <213>
10110 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET X$                                 <174>
10120 REM IFASC(X$)<49ORASC(X$)>53THEN 10110                       <247>
10121 IF X$<>"3" THEN 10110                                        <039>
10125 PRINT X$                                                     <069>
10130 OPEN 1,8,3,"TYP,S,R":OPEN 15,8,15:INPUT#1
      5,ER                                                         <154>
10140 IF ER=62 THEN 20000                                          <184>
10150 INPUT#1,TYP                                                  <089>
10160 PRINT#15,"R0:"TYP$(TYP)"=0:DRUCKER{8SPACE
      }D"                                                          <009>
10170 CLOSE 1:PRINT#15,"S0:TYP"                                    <186>
20000 TYP=VAL(X$)                                                  <108>
20010 CLOSE 1:CLOSE 15:OPEN 1,8,3,"TYP,S,W"                        <171>
20020 PRINT#1,TYP                                                  <133>
20030 OPEN 15,8,15                                                 <120>
20040 PRINT#15,"R0:DRUCKER{8SPACE}D=0:"TYP$(TYP
      )"                                                           <155>
20050 CLOSE 1:CLOSE 15                                             <150>
20060 PRINT"{CLR}LOAD"CHR$(34)"0:LADER"CHR$(34)
      ",8"                                                         <179>
20070 PRINT"{4DOWN}RUN"                                            <190>
20080 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:POKE
      198,3                                                        <173>
```

© 64'er

Listing 12. Installations-Programm für Master-Text. Bitte verwenden Sie den Checksummer V3.

Professionelle Disk-Etiketten

Endlich haben Besitzer eines Epson- oder kompatiblen Druckers die Möglichkeit, aussagekräftige Aufkleber für ihre Disketten zu erstellen.

Den Besitzern von Epson- oder kompatiblen Druckern wird es nun möglich, Disketten-Etiketten mit Aussagekraft zu drucken (Bild 1). Die benötigten Etiketten sind einbahnige Endlos-TAB-Etiketten mit den Ausmaßen 89 x 36,1 mm.

Zur Bedienung

Die Bedienung des Programms gestaltet sich sehr einfach. Nach dem Start des Programmes werden Sie aufgefordert, die Diskette einzulegen, von welcher das Directory gedruckt werden soll. Nach Drücken der Return-Taste liest das Programm die Einträge in den Speicher. Dies kann, bedingt durch die GET-Routine, manchmal sehr lange dauern. Deshalb empfiehlt es sich, das Etiketten-Programm zu compilieren (auf der Leser-Service-Diskette ist auch eine compilierte Version vorhanden).

Ist der Einlesevorgang abgeschlossen, springt das Programm in das Bearbeitungsmenü. Dort werden der Reihe nach die ID, eine vorgegebene Kopfzeile (Zeile 340 in Listing 1), das Laufwerk, die Anzahl der Spuren sowie eine 31 Zeichen fassende Kommentarzeile angezeigt. Diese Angaben können entweder geändert oder durch Drücken der Return-Taste übernommen werden.

Das Programm springt nun in einen weiteren, den Auswahlmodus. Dort werden der Reihe nach die ganzen Directory-Einträge ausgegeben. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

F1 — Der angegebene Programm-Name kann nun verändert werden. Anschließend erfolgt die Übernahme der Variablen in die Druck-Routine.

F3 — Der Titel wird nicht übernommen.

F5 — Hiermit übernehmen Sie den Directory-Eintrag ohne Änderungen.

In der oberen linken Ecke finden Sie eine Anzeige, die Ihnen angibt, wieviele Einträge bereits übernommen wurden. Bei 26 Einträgen (maximale Anzahl der Titel, die auf einem Etikett dargestellt werden können) springt das Programm in die Druck-Routine. Dort werden Sie gefragt, ob das Etikett richtig sitzt. Bei Eingabe von »N« wartet das Programm auf Bestätigung. Nach Eingabe von »J« erfolgt der Ausdruck.

Eingabehinweise

Das Programm (Listing 1) geben Sie bitte mit Hilfe des Checksummers ein. Für den Dummy des Headers können Sie in Zeile 340 auch einen anderen Namen eingeben. Zur Erhöhung der Verarbeitungsgeschwindigkeit empfiehlt es sich, das Programm zu compilieren. Gelegentlich ist es auch vonnöten, die Lage der Etiketten zu kontrollieren, da der Zeilenvorschub nicht ganz genau zu bewältigen war.

(Dieter Mayer/dm)

```
64'ER                                                        64
-------------------------------------------------------------
LESERINFO!          LORES ZU HIRES      !  COMMODORE 64
QUIZMASTER          APFELMAENNCHEN      !  FLOPPY: 1541
HYPRA-BASIC         AUTOCHANGE          !
DBII                TAKTZYKLEN          !---------------
HARDMAKER           LISTING 1           !
SYNCHRO-JUSTAGE     LISTING 2           !
MICRO-TAGEBUCH      LISTING 3           !   SPUREN: 35
EX-LINE             LISTING 4           !
SOFT FLASH          LISTING 5           !---------------
STRICH-CURSOR       LISTING 6           !
UPSIDE-DOWN         CHECKSUMMER         !  HAUPTPRG. 25
UPSIDE-DOWN V2      MSE                 !  GESAMT:   71
DISK-OPTIMIZER                          !
-------------------------------------------------------------
LESER-SERVICE-DISKETTE 4/86 ...         !  FREE: 227 BLK
```

Bild 1. Übersichtliche Diskettenaufkleber mit FX-80

```
10 DIM B$(144),DL$(144),NA$(144):L=1:Z1$="
   {20SPACE}"                                          <219>
20 POKE 53280,6:POKE 53281,6:POKE 198,0:GO
   TO 70                                               <203>
30 PRINT"{CLR,RVSON,GREEN}";:FOR I=1 TO 8:
   PRINT Z1$;:NEXT                                     <020>
40 PRINT"{HOME,DOWN,10RIGHT,RVSON}DISKETTE
   N-ETIKETTEN"                                        <253>
50 PRINT"{RVSON,7RIGHT}FUER EPSON UND KOMP
   ATIBLE"                                             <123>
60 PRINT"{RVSON,YELLOW}";:FOR I=1 TO 6:PRI
   NT Z1$;:NEXT:RETURN                                 <139>
70 GOSUB 30:PRINT"{2UP,3RIGHT,RVSON}BITTE
   DISKETTE EINLEGEN UND RETURN"                       <080>
80 GET A$:IF A$<>CHR$(13)THEN 80                       <089>
100 PRINT"{WHITE,3DOWN,4RIGHT}BITTE WARTEN
    , ICH LESE DISKETTE."                              <154>
110 I=0:B=0:GB=1:GT=1:CLOSE 15:OPEN 15,8,1
    5:CLOSE 1:OPEN 1,8,0,"$0"                          <047>
120 INPUT#15,T,K$,0,0:IF T<>0 THEN PRINT"{
    DOWN,4RIGHT,RVSON}FLOPPYFEHLER: {RVOFF}
    ";                                                 <083>
130 IF T<>0 THEN PRINT"{2SPACE,RVSON}";K$:
    PRINT"{DOWN,4RIGHT}TASTE DRUECKEN":POK
    E 198,0:WAIT 198,1:RUN                             <185>
140 GET#1,A$,F$                                        <109>
150 GET#1,A$,F$:B$(I+1)="":GET#1,A$,F$:C=0
    :L$="{3SPACE}":IF A$<>""THEN C=ASC(A$)             <048>
160 IF F$<>""THEN C=C+ASC(F$)*256                      <131>
170 Q$=MID$(STR$(C),2):L$=LEFT$(Q$+L$,3)               <150>
180 GET#1,F$:IF F$=""THEN ZA=I:GOTO 300                <187>
190 IF F$<>CHR$(34)THEN 180                            <146>
200 GET#1,F$:IF F$<>CHR$(34)THEN B$(I+Q)=B
    $(I+Q)+F$:GOTO 200                                 <033>
210 IF Q=1 THEN B$(I+1)=""                             <234>
220 GET#1,F$:IF F$=CHR$(32)THEN 220                    <227>
230 C$=""                                              <011>
240 C$=C$+F$:GET#1,F$:IF F$<>""THEN 240                <034>
250 IF GB=1 THEN ID$=LEFT$(C$,2):GB$=GC$:G
    B=0                                                <053>
260 B$(I+Q)=LEFT$(B$(I+Q)+Z1$,17)+LEFT$(GB
    $,3)+LEFT$(Q$+"{3SPACE}",3)                        <073>
270 IF GT=1 THEN GT=0:B$(I)="":GOTO 150                <226>
280 IF Q=1 THEN Q=0:B$(I+1)=""                         <046>
290 I=I+1:GOTO 150                                     <112>
300 CLOSE 1:CLOSE 15:FR$=Q$                            <100>
310 GOSUB 30:PRINT"{2UP,10RIGHT}DIRECTORY
    BEARBEITEN"                                        <197>
320 Z1=0:Z2=0                                          <119>
330 PRINT"{2DOWN,9RIGHT,WHITE}"ID$:INPUT"{
    UP,RIGHT,RVSON}ID{4SPACE}";ID$                     <237>
340 PRINT"{DOWN,9RIGHT}SPIELE":INPUT"{UP,R
    IGHT,RVSON}HEADER";HE$:HE$=LEFT$(HE$+Z
    1$,16)                                             <043>
350 PRINT"{DOWN,9RIGHT}1541":INPUT"{UP,RIG
    HT,RVSON}FLOPPY";DR$                               <214>
355 PRINT"{DOWN,9RIGHT}35":INPUT"{UP,RIGHT
    ,RVSON}SPUREN";SP$                                 <060>
360 PRINT"{DOWN,9RIGHT}.....................
    .............":INPUT"{2UP,RVSON,RIGHT}T
    EXT{2SPACE}";TE$                                   <065>
365 TE$=LEFT$(TE$,31)                                  <058>
370 PRINT"{HOME,7DOWN,YELLOW,RVSON}";:FOR
    I=1 TO 8:PRINT Z1$;:NEXT                           <238>
380 PRINT"{4UP,3RIGHT}F1: NAME VERAENDERN"             <192>
390 PRINT"{RVSON,3RIGHT}F3: NAME NICHT UEB
    ERNEHMEN"                                          <249>
400 PRINT"{RVSON,UP,3RIGHT}F5: NAME UNVERA
    ENDERT UEBERNEHMEN"                                <006>
410 PRINT"{DOWN}":FOR I=1 TO 17:PRINT Z1$;
    :NEXT                                              <184>
420 PRINT"{HOME,12DOWN,WHITE,3RIGHT}"LEFT$
    (B$(Z1),16):PRINT"{HOME,2DOWN,2RIGHT,G
    REEN,RVSON}"Z2                                     <199>
430 IF Z1=ZA OR Z2=27 THEN 490                         <181>
440 GET Q$:IF Q$=""THEN 440                            <036>
450 IF Q$="{F3}"THEN B$(Z1)="":Z1=Z1+1:GOT
    O 420                                              <247>
460 IF Q$="{F5}"THEN NA$(Z2)=LEFT$(B$(Z1)+
    Z1$,17):Z1=Z1+1:Z2=Z2+1:GOTO 420                   <186>
470 IF Q$="{F1}"THEN INPUT"{RIGHT,2UP}";NA
    $(Z2):NA$(Z2)=LEFT$(NA$(Z2)+Z1$,17)                <060>
475 IF Q$="{F1}"THEN Z2=Z2+1:PRINT"{2UP}"Z
    1$:Z1=Z1+1:GOTO 420                                <244>
480 GOTO 440                                           <242>
490 GOSUB 30:PRINT"{2UP,11RIGHT}ETIKETT AU
    SDRUCKEN"                                          <062>
495 FOR I=Z2 TO 28:NA$(I)=LEFT$(Z1$,17):NE
    XT                                                 <239>
500 PRINT"{WHITE,2DOWN,3RIGHT}SITZT DAS ET
    IKETT RICHTIG (J/N) ?"                             <161>
510 GET Q$:IF Q$=""THEN 510                            <201>
520 IF Q$<>"J"THEN 510                                 <231>
530 PRINT"{YELLOW,RVSON,DOWN,11RIGHT,SPACE
    }AUSDRUCK BEGINNT "                                <130>
540 CLOSE 1:OPEN 1,4,0:PRINT#1,CHR$(27);"@
    ";CHR$(27);"E";                                    <141>
560 PRINT#1,"{2SPACE}";HE$;"{11SPACE}";ID$
    :PRINT#1,CHR$(27);"@";                             <158>
570 PRINT#1,CHR$(27);"A";CHR$(5);                      <164>
580 PRINT#1,CHR$(27);"S";CHR$(0);CHR$(15);             <203>
590 PRINT#1,"{3SPACE}";:FOR I=1 TO 52:PRIN
    T#1,"-";:NEXT:PRINT#1                              <230>
600 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(0);NA$(13);" !{2
    SPACE}COMMODORE 64                                 <045>
610 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(1);NA$(14);" !{2
    SPACE}FLOPPY: "DR$                                 <178>
620 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(2);NA$(15);" !               <232>
630 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(3);NA$(16);" !--
    ----------                                         <250>
640 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(4);NA$(17);" !               <028>
650 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(5);NA$(18);" !               <054>
660 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(6);NA$(19);" !{3
    SPACE}SPUREN: "SP$                                 <105>
670 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(7);NA$(20);" !               <030>
680 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(8);NA$(21);" !--
    ----------                                         <048>
690 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(9);NA$(22);" !               <082>
700 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(10);NA$(23);" !{
    2SPACE}HAUPTPRG."Z2                                <108>
710 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(11);NA$(24);" !{
    2SPACE}GESAMT: {2SPACE}"ZA                         <114>
720 PRINT#1,"{3SPACE}"NA$(12);NA$(26);" !              <165>
730 PRINT#1,"{3SPACE}";:FOR I=1 TO 52:PRIN
    T#1,"-";:NEXT:PRINT#1                              <114>
740 PRINT#1,"{3SPACE}"TE$"{4SPACE}!{2SPACE
    }FREE: "FR$" BLK                                   <250>
750 PRINT#1:PRINT#1:CLOSE 1                            <254>
760 PRINT"{DOWN,7RIGHT,WHITE}NOCH EINE DIS
    KETTE (J/N) ?                                      <098>
770 GET A$:IF A$=""THEN 770                            <010>
780 IF A$="N"THEN END                                  <004>
790 IF A$="J"THEN RUN                                  <052>
800 GOTO 770                                           <174>
```

Listing. Übersichtliche Diskettenaufkleber mit FX-80

Software-Ansteuerung eines Epson GX-80-Druckers

Mit diesen Steuersequenzen läßt sich ein Epson GX-80 software-mäßig auf die verschiedenen Modi umstellen. Die Übergabe muß folgendermaßen erfolgen:

```
OPEN 1,4,1: PRINT#1,CHR$(27);CHR$(..);CHR$(..);: CLOSE 1
```

(Norbert Kainc/dm)

Schriftart	ASCII-Codes	Schriftart	ASCII-Codes
Hochgestellt ein	27 83 48	Eliteschrift ein/aus	27 77/80
Tiefgestellt ein	27 83 49	Schmalschrift ein/aus	27 15/18
Jeweils ausschalten	27 84	Breitschrift ein	27 87 49
Fettschrift ein/aus	27 69/70	Breitschrift aus	27 87 48
Unterstreichen ein/aus	27 45 49/48	Doppeldruck ein/aus	27 71/72

Standardwerke und Bestseller

die jeder COMMODORE 64 Anwender haben sollte

Von Anfang an ohne Probleme! Damit alles klar geht vom Anschluß des Gerätes bis zur ersten Programmierung, führt kein Weg am Einsteigerbuch vorbei. Alle Themenbereiche werden systematisch abgedeckt, sei es Grundwissen in Handhabung, Einsatz und Ausbaumöglichkeiten oder die BASIC-Programmierung. Einfach unentbehrlich für jeden, der richtig einsteigen will.

64 für Einsteiger
215 Seiten, DM 29,–

Die Herausforderung für jeden ernsthaften C-64 Anwender! Alles über Technik, Betriebssystem und Programmierung des Commodore 64: kommentiertes ROM-Listing, Speicherbelegungspläne, SID- und VIC-Chip, Ein-/Ausgabesteuerung, Timer und Echtzeituhr, BASIC-Interpreter, mathematische Routinen, IEC-Bus, RS-232, Zeropage und Originalschaltpläne. Das Standardwerk zur Hardware des C-64!

64 Intern
352 Seiten, 2 Schaltpläne, DM 69,–

Das auflagenstärkste deutsche Computerbuch bringt in einer komplett überarbeiteten Neuauflage alle Tips & Tricks auf einen Blick. Sparen Sie das lästige Blättern und Suchen in Büchern und Zeitschriften – mit dem Original können Sie Ihre Zeit sofort zum Programmieren verwenden! BASIC-Programmierung effektiver und besser, Grafik, Soundprogrammierung, die Schnittstellen, die Peripherie, Befehlserweiterungen und ein ganzes Kapitel mit Kurz-Tips.

64 Tips & Tricks, Band 1
422 Seiten, DM 49,–

Auch der zweite Band weckt Experimentierfreude: mit umfangreichen Kapiteln über Softwareschutz – Zeiger und deren Manipulation – mehr über Interrupt-Handling mit vielen Beispielen – Betriebssystem ins RAM kopieren und dort manipulieren – und viele andere nützliche Befehlserweiterungen und Routinen.

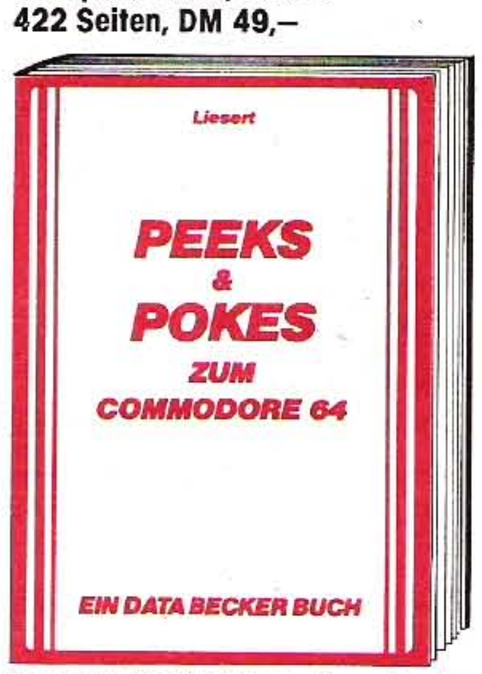
64 Tips & Tricks, Band 2
259 Seiten, DM 39,–

BASIC leichtgemacht! Das bietet dieser komplette Programmierkurs in der preiswerten Buchform. Mit ihm lernen Sie von Grund auf das Beherrschen der einzelnen Befehle und ihre Anwendungen. Vieles über die Grundlagen des Programmierens, über BIT, BYTE und ASCII-Code, Programmablaufpläne, Unterprogramme und Menuetechniken. Alles was Sie für Ihre zukünftigen Programmiererfolge benötigen.

Das BASIC-Trainingsbuch zum Commodore 64
308 Seiten, DM 39,–

Schneller und besser programmieren mit SIMON's-BASIC! Dieses Buch erklärt ausführlich die Anwendung aller Befehle, auch der, die nicht im Handbuch stehen! Programmierhilfen, Fehlerbehandlung, Programmschutz, Programmstruktur, Stringoperationen, Ein-/Ausgabe, Peripheriebefehle, Grafik, Zeichensatzerstellung, Sprites und Musik. Das sind die Themen dieses Buches. Ein Super-Buch zum Super-BASIC.

Das Trainingsbuch zum SIMON's BASIC
380 Seiten, DM 49,–



Schauen Sie ins Innere Ihres Rechners! Leichtverständlich wird in diesem Buch der Umgang mit PEEK- und POKE-Befehlen erklärt. Außerdem Grundlegendes zum Aufbau des C-64: Betriebssystem, Interpreter, Zeropage, Pointer und Stacks, Charakter-Generator, Sprite-Register und vieles mehr. Mit einer ersten Einführung in die Maschinensprache und etlichen Beispielprogrammen.

Peeks & Pokes zum Commodore 64
177 Seiten, DM 29,–

Ein Bestseller, der umfassend in die Maschinensprache einführt! Sie lernen Aufbau und Arbeitsweise des 6510 Prozessors kennen und erfahren Wichtiges über Eingabe und Start von Maschinenprogrammen. Assembler, Disassembler und ein Einzelschrittsimulator sind als Programme im Buch enthalten. Viele ausführlich beschriebene Beispielprogramme und Routinen machen Ihnen den Einstieg leicht!

Das Maschinensprachebuch zum Commodore 64 & C128
201 Seiten, DM 39,–

Mit diesem Buch meistern Sie jedes Druckerproblem! Ob Sekundäradressen, Schnittstellen, Steuerzeichen, formatierte Datenausgabe oder Grafik-Hardcopy. Alles ist hervorragend erklärt. Viele nützliche Programme zum Abtippen. Außerdem Tips zur Druckeranpassung, ein Betriebssystemlisting zum MPS 801 und ein eigenes Kapitel zum VC-1520. Damit holen Sie das Optimale aus Ihrem Drucker heraus!

Das große Druckerbuch
361 Seiten, DM 49,–

Das Standardwerk zur Programmierung der Floppy 1541! Neben den Systembefehlen, den Fehlermeldungen und dem kommentierten DOS erfahren Sie alles über sequentielle und relative Dateiverwaltung. Dazu viele Programme, Scratch-Schutz, Diskname und ID verändern, Spooling, Overlay, Merge und einen komfortablen Diskmonitor. Dieses Buch zeigt, daß die Floppy nur zum Speichern viel zu schade ist.

Das große Floppy-Buch
481 Seiten, DM 49,–

Der Bestseller zur Grafikprogrammierung des C-64. Lernen Sie den VIC-Chip kennen! Bringt alles über Farben, Multicolor und Hi-Res-Grafik, Sprites, Hardcopys, 3-D-Grafik CAD, Spielegrafik und Statistik. Mit vielen Beispiel- und Hilfsprogrammen zum Abtippen. Mit diesem Buch werden Sie zum Bildschirmkünstler!

Das Grafikbuch zum Commodore 64
295 Seiten, DM 39,–

DATA WELT 6/86

Randvoll mit Superartikeln zu ATARI ST, COMMODORE, CPC. Großer ST-Softwareführer, jede Menge Quicktips und aktuelle Tips & Tricks. DATA WELT 6/86 ab 20. Mai am Kiosk.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name

Straße

Ort

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

In der Kürze liegt die Würze

Mit dieser kleinen Routine können Sie sehr schnell mathematische Funktionen dreidimensional auf den Bildschirm zaubern. Das Programm läßt sich an jede Grafikerweiterung anpassen und in jedes Basic-Programm einbauen.

Das hier vorgestellte Programm dürfte wohl das kürzeste sein, das eine mathematische Funktion dreidimensional darstellt. Obwohl es so kurz ist, werden die verdeckten Linien nicht gezeichnet (Bild 1). Außerdem ist die Geschwindigkeit, mit der die Funktion berechnet wird, für ein Programm dieser Art extrem hoch. Je nach Umfang der mathematischen Funktion benötigt es nicht mehr als 5 bis 15 Minuten. Doch nun zum Programm (Listing 1), das in Simons Basic geschrieben wurde. Zeile 0 muß jeweils die mathematische Funktion enthalten. Seien Sie nicht enttäuscht, wenn der Computer nach dem Start mit RUN einen »Overflow-, Division By Zero- oder Illegal Quantity-« Error meldet. Eine Routine, die die Bereichseinhaltung überwacht, hätte einerseits Speicherplatz gekostet und andererseits die Ausführungsgeschwindigkeit auf etwa 1 bis 1,5 Stunden verlangsamt. Das Programm läßt sich übrigens an jede Grafikerweiterung anpassen. Hier eine Befehlsgegenüberstellung für das im Sonderheft 4/85 (Grafik) veröffentlichte Programm »Grafik 2000«:

Simons Basic	Grafik 2000
HIRES 1,0	CLEAR:MODE 1:COLOR 1,0
PLOT X,Y,1	SPOINT X,Y

Außerdem muß, wenn Sie mit Grafik 2000 arbeiten, in der Zeile 4 zwischen »NEXT I« und »END« noch der Befehl »MODE 0« eingefügt werden. Wie Sie selbst sehen, ist das Listing 1 sehr komprimiert. Damit der Aufbau der dreidimensionalen Funktion besser verstanden wird, zeigt Listing 2 die entwirrte (aber langsamere) Version. In Tabelle 1 sind einige Funktionen aufgeführt, die sich je nach Bedarf ändern lassen. Durch diese Tabelle sollen Sie ein Gefühl für die zulässigen Zahlenbereiche bekommen. (D. Trepkowski/ah)

```
0 DEFFNA(E)=60*SIN(E/30)+10
1 HIRES1,0:A=160:B=60:FORX=0TO-100STEP-1
:C=-60:D=5*INT(SQR(10000-X*X)/5)
2 FORY=DTO-DSTEP-5:E=25+FNA(SQR(X*X+Y*Y)
)-.6*Y
3 IFE>CTHENC=E:PLOTA+X,B+E,1:PLOTA-X,B+E
,1
4 NEXTY,X:FORI=1TO10000:NEXTI:END
```

Listing 1. Komprimierte Version zur Darstellung dreidimensionaler Funktionen (hier mit Simons Basic).

```
0 DEFFNA(E)=-COS(PI*E/90)*TAN(PI*E/320+1)+1
0 DEFFNA(E)=15*ABS(LOG(E/70+.5))-LOG(E*20+.5)
0 DEFFNA(E)=INT(E)+110
0 DEFFNA(E)=ABS(E-67)-20
0 DEFFNA(E)=90*EXP(-E*E/1500)
0 DEFFNA(E)=38*(SIN(E/24)+.48*SIN(3*E/24))+20
0 DEFFNA(E)=E-80
0 DEFFNA(E)=85/(E/25+1)
0 DEFFNA(E)=30*COS(PI*E/15)
0 DEFFNA(E)=40*COS(PI*E/55)
0 DEFFNA(E)=10*ABS((Z*Z)/3000)-1)
0 DEFFNA(E)=TAN(PI*E/90+1)+1
0 DEFFNA(E)=TAN(PI*E/320+1)+1
0 DEFFNA(E)=30*COS(LOG(E/30+.01))
0 DEFFNA(E)=-50*ATN(LOG(E/30+.01))
0 DEFFNA(E)=.5*E*E/(SQR(ABS(E*E-1))+.1)
0 DEFFNA(E)=30*ATN(1/(E+.1))+10*PI/2
0 DEFFNA(E)=60*SIN(E/30)+10
```

Tabelle 1. Eine kleine Funktionssammlung. Die Zeile 0 im Listing 1 ist jeweils durch eine dieser Zeilen zu ersetzen.

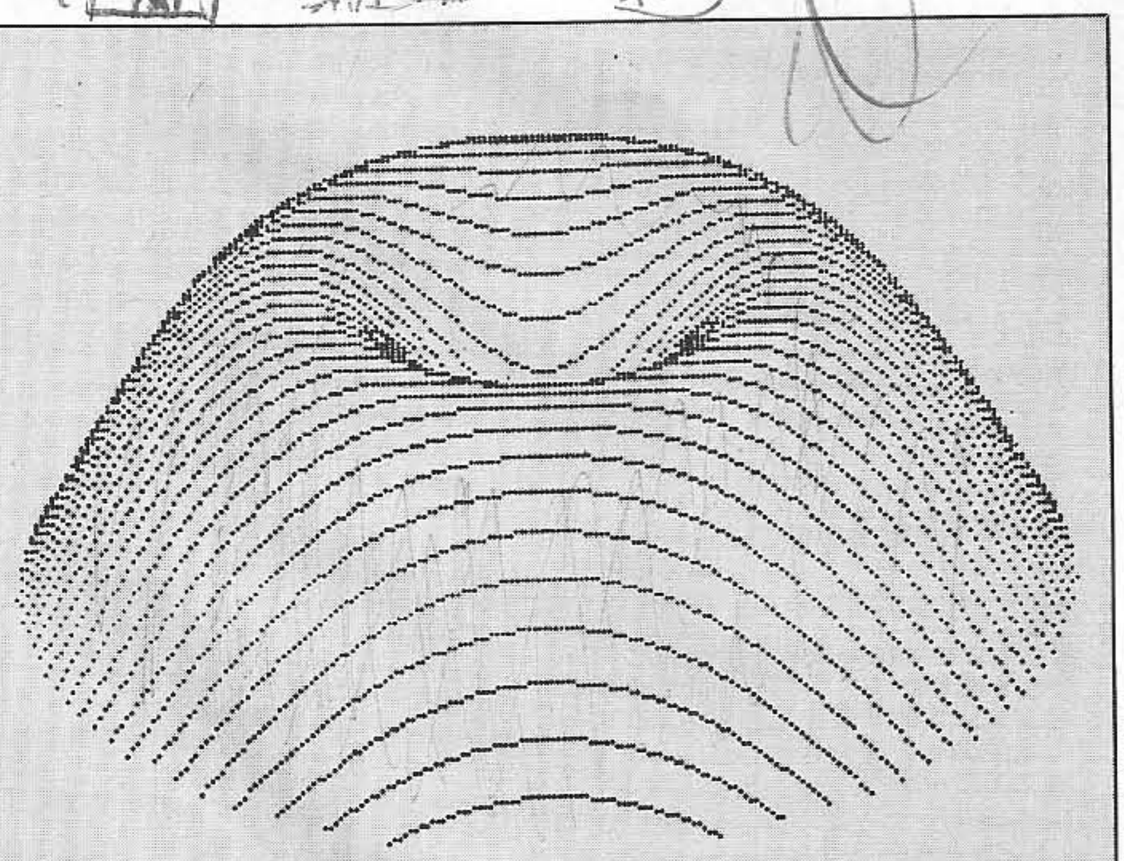
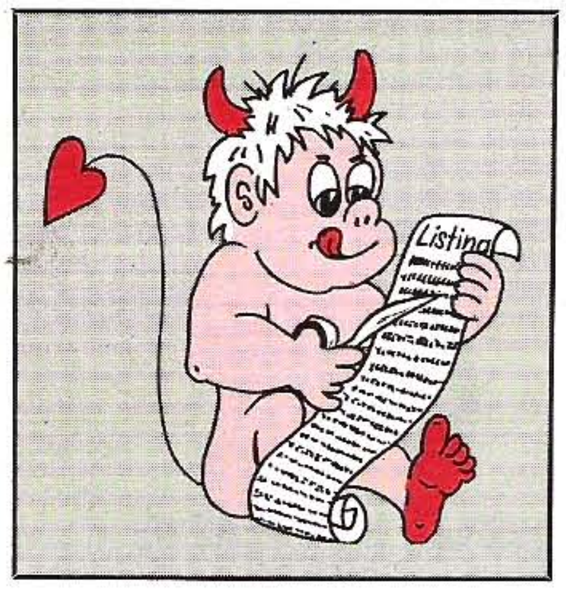


Bild 1. Für die Funktion »A(E)=60*SIN(E/30)+10« braucht »Simons Basic« 6 Minuten 53 Sekunden. »Grafik 2000« schafft es in 4 Minuten 22 Sekunden.

```
0 DEFFNA(E)=60*SIN(E/30)+10
1 HIRES1,0
2 A=160:B=60
3 FORX=0TO-100STEP-1
4 : C=-60:D=5*INT(SQR(10000-X*X)/5)
5 : FORY=DTO-DSTEP-5
6 :  E=25+FNA(SQR(X*X+Y*Y))-.6*Y
7 :  IFE>CTHENC=E:PLOTA+X,B+E,1:PLOTA-X,
B+E,1
8 : NEXTY
9 NEXTX
10 FORI=1TO10000:NEXTI:END
```

Listing 2. Hier die entwirrte (aber langsamere) Routine.



Fehlerteufelchen

1571 & 1570: Das große Floppybuch, Ausgabe 4/86, Seite 66

Der Preis dieses Buches wurde irrtümlich mit 69 Mark angegeben. Der tatsächliche Verkaufspreis beträgt jedoch nur 49 Mark. Dadurch ist die in der Buchbesprechung geäußerte Kritik über den hohen Preis gegenstandslos.

Der vollautomatische Hacker, Ausgabe 4/86, Seite 14

Hier wurde die Bezugsadresse für das Programm »Hans« vergessen. Das Programm ist zu haben bei:
CVA computer video arts, Sollenberg 8, 8554 Gräfenberg

Kudiplo 64, Ausgabe 3/86, Seite 57ff

Wenn Sie mit dem MPS 801 arbeiten wollen, ist die Zeile 2540 wie folgt zu ändern:

```
2540 OPEN4,4: SYS 49525,4:
PRINT#4,CHR$(15): CLOSE4
```

CMOS-RAM-Platine, Ausgabe 4/86, Seite 38ff

Auf der Platinenunterseite (Bild 8) hat sich eine fehlerhafte Verbindung eingeschlichen. Die Verbindung zwischen dem sechsten Expasion-Port-Anschluß (von unten) und dem Widerstands-Array muß entfernt werden.

Im Bestückungsplan (Bild 9) wurden die Widerstands-Arrays nicht gekennzeichnet. Das mit 4,7 kOhm ausgezeichnete Array »A1« befindet sich im Bestückungsplan links, neben den ICs 1 und 2. Der Pluspol der Batterie ist mit der Diode »D2« verbunden.

Im Schaltbild der Power-Fail-Steuerung (Bild 6) fehlt der Schalter »S9«. Er befindet sich zwischen der Masseleitung und dem Minuspol der Batterie.

Quadrophonie im Betriebssystem, Ausgabe 4/86, Seite 48

Die in Bild 1 gezeigte Seite der Platine entspricht der Oberseite des Sockels. Das EPROM wird von oben in den Sockel gesteckt, so daß sich Pin 1 des EPROMs links oben befindet. Entsprechend werden die Pinleisten auf der Unterseite angebracht.

Streifzüge durch die Grafikwelt, Ausgabe 5/86, Seite 147

Die Länge eines Vektors errechnet sich aus:

```
I=SQR(X^2+Y^2)
```

und nicht wie angegeben aus:

```
I=SQR(X^2+Y)
```

Module für Hypra-Basic, Ausgabe 5/86, Seite 105

Das Programm (Listing 9) liegt im Bereich 49152 bis 49221, gefolgt von 8 Datenbyte.

DATA Erzeuger, Sonderheft 3/86, Seite 39

Da die zuletzt erzeugte DATA-Zeile nicht in den RAM-Speicher übernommen wird, ist die Befehlsfolge »THEN 240« in Zeile 170 durch die Befehlsfolge »THEN 220« zu ersetzen.

Der leichte Umgang mit Sprites, Sonderheft 5/86, Seite 90ff

Im Listing 2 auf Seite 95 ist die Zeile 281 wie folgt zu ändern:

```
281 POKE 2041,33
```

Eingesperrt, Sonderheft 3/86, Seite 127ff

Im Listing 2 auf Seite 128/129 hat der Fehlerteufel gleich dreimal zugeschlagen.

In der Zeile 240 muß das »e« hinter »WHITE« ersatzlos gestrichen werden.

Die Zeile 1390 ist zu lang und muß daher geteilt werden:

```
1390 ON A GOTO1400,1460,1520,
1570,1630,1690,1760,1830,1890,
1940, 1990,2040,2110
1391 ON A-13 GOTO 2170,2230,
2290,2350
```

Die »0« zwischen dem Befehl »OR« und der Zuweisung »B=2« ist ebenfalls ersatzlos zu streichen.

DAS GROSSE HAPPY-COMPUTER SONDERHEFT »PROGRAMMIERSPRACHEN«

IHR EINSTIEG IN »PASCAL« UND »FORTH«!

Jetzt für DM 14,– überall im Zeitschriftenhandel erhältlich!

Für alle C 64-Besitzer, die schon lange darauf gewartet haben in »Pascal« und »Forth« Fuß zu fassen, gibt es jetzt jeweils einen umfassenden Kurs im Happy-Computer Sonderheft Programmiersprachen. Viele Beispiele und Listings zum Abtippen erleichtern den Anfang. Speziell für den C 64 gibt es ein Grafikprogramm und ein Expertensystem in »Forth«. Auf C 128-Besitzer warten Turbo-Pascal-Listings und Programmiersprachen unter CPM. Unsere ausführliche Marktübersicht der wichtigsten Programmiersprachen bietet Orientierungshilfen. Wir haben die wichtigsten »Pascal«-, »Forth«- und »C«-Compiler für Commodore, Atari ST und Schneider CPC getestet. Außerdem bietet dieses Sonderheft einen »Pilot«- und »Forth«-Interpreter zum Abtippen und Kennenlernen.

1000 Berlin

RUNOW
Büroelektronik
Keithstr. 26 · 1 Berlin 30 · ☎ 0 30-26 111 26

Elektr. + elektronische Geräte,
Bauelemente + Werkzeuge
ELECTRONIC VON A-Z
Stresemannstr. 95 · Berlin 61
Telefon (030) 2611164
A-Z

2000 Hamburg

Ihr Spezialist
für Home-Computer-Soft-
ware, Zubehör und Fachliteratur
Wir führen eine große Auswahl an Spiel- und
Anwenderprogrammen für
Schneider und Commodore
Gärtnerstr. 5 · 2 Hamburg 20
Tel. 420 46 21
HAMBURGER SOFT WARE LADEN

RUNOW
Büroelektronik GmbH
Bachstr. 104 · 2 HH 76 · ☎ 0 40-220 11 55

2350 Neumünster

Computersysteme
Frank von Thun
Johannisstr. 7, 2350 Neumünster
Telefon 0 43 21/4 48 27
vTh

3014 Laatzen 1

IBM-PC
C64 / C128
Technische
Software
für Konstruktion
und Fertigung

H.D. Simon
P + K Software
Debberode 37
3014 Laatzen 1
Tel.: 05 11/82 29 85

3139 Hitzacker

I. E. S.
präsentiert:

CP-80 X direkt anschl. an C-64	DM 699,--
CPA-80 X, direkt anschl. an C-64 und PC 128	DM 898,--
DAEWOO-Monitor, 12", grün, mit Ton, 20 MHz	DM 285,--
TAXAN KX 1201/12"/grün/22 MHz	DM 399,--
ELEPHANT-Disketten, 5,25"/ss/dd 48 T.P.I., 10 Stck. im Karton	DM 39,--
NO-NAME-Disketten, 2-eyes, ss/dd 10 Stck. im Karton	DM 25,--
QUICK GUN TURBO III, Joystick	DM 39,--
40/80-Zeichen-Umschalter für PC 128, hardware-mäßig	DM 49,--
COMMODORE-Bausteine: 6502	DM 30,--

6510 DM 46,-, 6522 DM 30,-, 6526 DM 49,-
6569 DM 99,-, 6581 DM 72,-

Händleranfragen willkommen!
Katalog anfordern gegen DM 1,30 in Brfm.
IMPORT-EXPORT-STORE
Computerhandelsgesellschaft mbH
Drawehnertorstr. 23 * D-3139 Hitzacker
Telefon (05862) 1077 * Telex 91 546

4100 Duisburg

SOFTSHOP
Duisburgs erster Softwareladen
Software, Bücher + Zubehör
für Microcomputer
Duisburg-City, Müllersgasse 6-8
(Nähe Steinsche Gasse), Tel.: 0203/22409

4620 Castrop-Rauxel

A V C
REPARATUREN PREISWERT UND SCHNELL
commodore COMPUTER SERVICE
4620 Castrop-Rauxel
Bahnhofstraße 84-86
Tel.:02305/3747 u.3848

5060 Bergisch Gladbach

Commodore
Vertragshändler
COMPUTER CENTER
Norbert Stellberg, Buchholzstraße 1,
5060 Bergisch Gladbach, Telefon 02202/35053

5200 Siegburg

Commodore
Vertragshändler
COMPUTER CENTER
Norbert Stellberg, Luisenstraße 26,
5200 Siegburg, Telefon 02241/66854

6000 Frankfurt

ABACOMP
Ihr Computerfachhändler: Wir führen
APPLE, brother, Commodore, EPSON u.v.a.
Ladengeschäft: Ginnheimer Landstr. 1
6 Frankfurt 90; Versand- und Postadresse:
Kransberger Weg 24, 6 Frankfurt/M. 50

6074 Rödermark

HYLAND
Computersysteme · Btx · Unterhaltungselektronik
Hardware · Software · Beratung · Verkauf · Service
commodore
Vertragshändler
Dieburger Str. 63, Ober-Roden Am Bahnhof
6074 Rödermark — Tel. 06074/96999

6457 Maintal-Dörnigheim

Commodore

Beratung, Service, Verkauf, Leasing
LANDOLT COMPUTER
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 06181/45293

6800 Mannheim

++BASF++IN++BLAU++

qualimetric **BASF-DISKETTEN** qualimetric
weil Qualität kein Zufall ist!
Sonderpreise gültig ab 01.03.1986 (Endverbraucher)

BASF-Flexydisk 5,25" ab		50	100	200	500	1000 St.
1 D, SS/DD	DM	4,50	4,33	4,16	4,04	3,87
2 D, DS/DD	DM	5,64	5,47	5,30	5,18	5,01
1 D, 96/100 tpi	DM	5,41	5,18	5,01	4,90	4,73
2 D, 96/100 tpi	DM	7,46	7,23	6,95	6,78	6,66
2 D, DS/HD 96 tpi, 1,2 MB	DM	11,97	11,74	11,57	11,45	11,28 f. IBM AT
BASF-Flexy-Disk 3,5" für HP 150, Epson, Atari u. Sony-Laufwerke						
1 D, SS/DD 135 tpi	DM	7,69	7,46	7,29	7,18	7,01
2 D, DS/DD 135 tpi	DM	11,11	10,88	10,71	10,60	10,43

Angebot des Jahres
High Quality - made in USA „Data-Super-Life"

5,25" ab (auf Wunsch auch in transparenter Multibox/Disk.-Ständ.)						
1 D, SS/DD	DM	4,16	3,93	3,76	3,64	3,47
2 D, DS/DD	DM	4,50	4,27	4,10	3,99	3,81
2 D, DS/HD 96 tpi, 1,2MB	DM	10,20	9,97	9,80	9,69	9,51 f. IBM AT
3,5", 135 tpi ab						
1 D, SS/DD	DM	6,78	6,55	6,38	6,27	6,09
2 D, DS/DD	DM	10,20	9,97	9,80	9,69	9,51
3", CF2D b. 720 KB netto	DM	11,28	11,05	10,83	10,60	10,37

Kompatibel zu: Info über Telefon-Service 0621/711166
+++ Händleranfragen erwünscht, Preise anfordern!

NEU++NEW++ Fast alle Farbbandkassetten, Druckertische, Schallschluckhauben, Data-Cartridges, Magnetplatten, Druckerkabel, Schnittstellenverzweigungen ++ neu ++ new

Disk.Ablage org. ABA Inh.:40	50 tragb.	60	90	100 tragb.
3,5" per Stück DM		74,10		
5,25" per Stück DM	55,86 74,10		78,66	101,46
8" per Stück DM	90,06		112,86	

Sonderangebot, solange Vorrat reicht: FDS 85 für 100 Disk. 5,25" DM 44,46

G–DAS Datenservice GmbH
Osterburker Straße 72, 6800 Mannheim 51
Tel.-Nr. für EILAUFTRÄGE: 0621/705625
TELEX: 463003 gdas d

qualimetric qualimetric

++BASF++IN++BLAU++

+++35 MIO++KOPFPASSAGEN+++

7150 Backnang

MSX: Sony — SVI — Philips
Servicestation | Vertragshändler | Computer-Systeme | Software-Hardware
commodore
Schneider COMPUTER DIVISION
sinclair
ATARI
WEBSKE
Das Elektrohaus am Nordring
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 0 71 91 15 28

7700 Singen

Commodore

Schellhammer
7700 Singen, Freibühlstr. 21-23,
Tel. 07731/82020, Tx.: 0793716

8000 München

Hewlett-Packard
Commodore
alphatext
Siemens · IBM
Diablo · Epson
Brother
EDV-Zubehör
Monitore

Beratung · Verkauf · Kundendienst

schulz
BÜROTECHNIK
IM BÜROZENTRUM SCHULZ 192 50
Dachauer Straße 192
8000 München 50
Telefon (0 89) 14 82–0

schulz computer
Schillerstraße 22
8000 München 2
Telefon (0 89) 59 73 39
Eine Tochter der
Schulz Bürotechnik

Victor
Commodore
Hewlett-Packard
Schneider · Epson
Literatur
EDV-Zubehör
Microcomputer Bauteile

HDS MAILBOX 089/837023

Commodore

Hardware
Dienstleistung
Software
HDS-Prüftechnik GmbH

HDS PRÜFTECHNIK

Maria-Eich-Str. 1, 8 München 60, Telefon 089/837021

ABAC München

weil DRUCKER SPEZIALISTENsache ist.
Brother, Juki, Panasonic, Taxan u.a.
Kellerstr. 11, 8000 München 80, T. 4489988

8700 Würzburg

Commodore

Autorisierter technischer Kundendienst
Reparaturen schnell + preiswert!
Auf Wunsch Kostenvoranschlag

SCHÖLL Computer Center Zentralwerkstatt
8700 Würzburg-Dominikanerplatz 5 und
8706 Höchberg/Würzburg, Leibnizstr. 4
Ruf (0931) 50488/48096

ÖSTERREICH

Hartberg

0 33 32/22 12-26
Alleegasse 6
A-8230 Hartberg

KRIEGSAUER COMPUTER MARKT

Commodore
olivetti
EPSON
SHARP
PHILIPS-Monitore
Speicher-erweiterungen

Die Komplett-Lösung

SCHWEIZ

Aargau

ATARI

Zentralstr. 93
5430 Wettingen
☎ 056/27 16 60

Commodore | apple Mac | brother | star EPSON

Ihr Ansprechpartner
für den
64'er -Einkaufsführer

Peter Schätzle unter der
Telefon-Nr. 089/4613-170
jederzeit für Sie erreichbar.

Tips & Tricks für Einsteiger

Wir bringen Ihnen diesmal einen kurzen Beitrag über eins der wichtigsten Themen, die Computer-Neulinge beschäftigen: Wie man fehlerfrei Programme abtippt! Daneben viele kurze Programmiertips und nützliche Hinweise im Umgang mit dem C 64.

Eigentlich sollten wir an dieser Stelle keine Eigenwerbung betreiben, aber wir tun's trotzdem. Für Einsteiger auf dem C 64 haben wir nämlich einen ganz heißen Tip: Unser Sonderheft 5/86. Titel: »Grundlagen«. Von der Grafik- bis zur Musik-Programmierung, vom gekonnten Umgang mit der Datasette bis hin zum sinnvollen Einsatz des Diskettenlaufwerks bietet Ihnen dieses Sonderheft Antwort auf alle grundlegende Programmierfragen. Viele ausführliche und leicht verständliche Artikel helfen Ihnen, ein C 64-Profi zu werden. (tr)

Programme fehlerfrei abtippen

Jeder C 64-Fan, egal ob blutiger Anfänger oder ausgefuchster Profi, macht beim Abtippen von Programmen Fehler. Der Profi ist jedoch meist in der Lage, den Fehler schnell zu erkennen und zu beheben. Wir geben Ihnen ein paar Tips, wie auch Sie zum Tipp-Profi werden.

Der wichtigste Punkt, den man sich unbedingt merken sollte, ist folgender: Der C 64 »versteht« nur Eingaben, die nicht länger sind als 80 Zeichen (zwei Bildschirmzeilen)! Egal, ob man sich im Direktmodus befindet (also ohne Zeilennummer) oder gerade eine Basic-Zeile eingibt. Alles, was über die zweite Bildschirmzeile hinausgeht, wird vom Computer als neues Kommando verstanden, und der Rest »vergessen«.

Was tut man aber, wenn eine Zeile, die in der 64'er abgedruckt ist, doch über zwei Bildschirmzeilen hinausreicht? Zuerst einmal muß man sagen, daß bis auf drei Ausnahmen alle Leerzeichen vor und nach Basic-Befehlen ersatzlos weggelassen werden können. Für den C 64 ist es also völlig egal, ob Sie

```
100 FOR I=1 TO 100 : NEXT I
```

oder

```
100FORI=1TO100:NEXTI
```

eintippen! Unsere Listings enthalten diese Leerzeichen nur, um die Lesbarkeit des Programms zu erhöhen. Außerdem können Sie sich eine Menge Zeit sparen, wenn Sie beim Abtippen die Leerzeichen weglassen. Lediglich vor den Befehlen »AND«, »OR« und »NOT« sollte ein Zeichen Zwischenraum gelassen werden. Der C 64 könnte sonst einen »syntax error« melden, wo keiner ist. Ein weiterer Punkt, um beim Abtippen Platz und Zeit zu sparen, ist, alle Basic-Befehle abgekürzt einzugeben. Generell kann man sagen, daß die Abkürzung eines Befehls sein erster Buchstabe plus der zweite Buchstabe zusammen mit der Shift-Taste ist. Es gibt aber einige Ausnahmen. Dies alles können Sie im Anhang D der Bedienungsanleitung zu Ihrem C 64 entnehmen. Dieser Anhang ist überhaupt einer der nützlichsten des gesamten Handbuchs. Am besten, man kopiert sich diese Seite und hängt sie über seinen C 64.

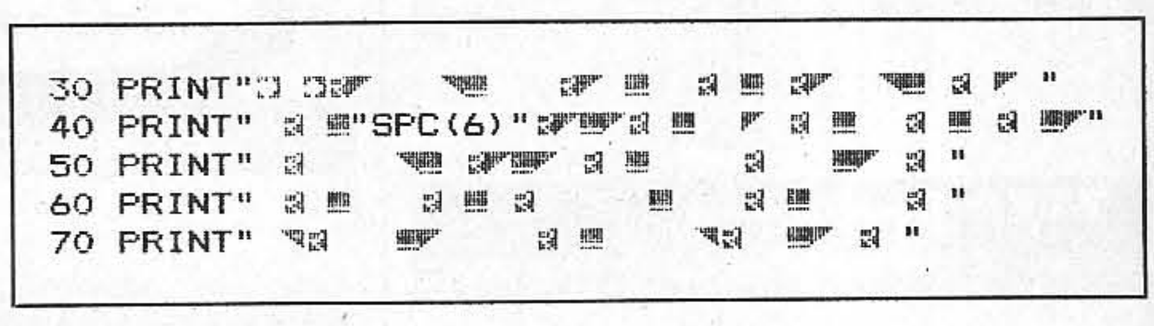
In unseren Listings sind des öfteren Zeichen enthalten, die Sie auf der Tastatur vergeblich suchen werden. Da wären zum Beispiel die geschweiften Klammern. Alles, was innerhalb der geschweiften Klammern steht, dürfen Sie nicht eintippen, sondern müssen die darin angegebene Taste drücken. Auf dem Bildschirm erscheint dann ein reverses Zeichen (also dunkles Zeichen auf hellem Grund). Dies hat folgenden Grund: Geben Sie auf Ihrem C 64 einmal ein Anführungszeichen ein und drücken dann zum Beispiel die »Bildschirm löschen«-Taste (also <SHIFT> und <CLR>). Was passiert? Der Bildschirm wird nicht, wie man es vermutet hätte, gelöscht, sondern es erscheint ein reverses Herzchen. Dies ist der Steuer-Code für »Bildschirm löschen«. Immer, wenn der C 64 auf ein solches Zeichen innerhalb von PRINT-Anweisungen im Programmablauf stößt, wird das Zeichen nicht auf dem Bildschirm ausgegeben, sondern die entsprechende Funktion (hier: Bildschirm löschen) ausgeführt. Dies gilt für alle Farbtasten, sämtliche Cursor-Steuer-Funktionen und die Funktions-Tasten.

Weiterhin werden Sie in unseren Listings unter- beziehungsweise überstrichene Buchstaben und Zeichen finden. Die Erklärung ist ganz einfach: Unterstrichen bedeutet: Buchstabe/Zeichen zusammen mit der <Shift>-Taste drücken. Überstrichen bedeutet: Buchstabe/Zeichen zusammen mit der »Commodore-Taste« (ganz links unten auf der Tastatur) drücken.

Warum haben wir unsere Listings mit diesen Zeichen versehen? Die Grafik-, beziehungsweise (Cursor-) Steuerzeichen sind auf dem Drucker, also auch in der 64'er, nur sehr schwer zu unterscheiden. Wenn Sie schon einmal ein Basic-Programm aus einer anderen Computerzeitschrift abgetippt haben, werden Sie die Vorteile unserer »übersetzten« Zeichen erkennen. Um Ihnen das Gesagte noch einmal zu verdeutlichen, zeigen wir Ihnen ein kleines Beispiel: Wenn Sie dies in der 64'er lesen,

```
30 PRINT"{CLR,SPACE,LIG.BLUE,RVSON}£{3SPAC
   E}₹{RVOFF,3SPACE,RVSON}£{SPACE,RVOFF,2S
   PACE,RVSON,SPACE,RVOFF,SPACE,RVSON}£{2S
   PACE}₹{RVOFF,SPACE,RVSON,SPACE}£ "          <074>
40 PRINT"{SPACE,RVSON,SPACE,RVOFF}"SPC(6)"
   {RVSON}£{RVOFF}£{RVSON,SPACE,RVOFF,2SPA
   CE}£{SPACE,RVSON,SPACE,RVOFF,2SPACE,RVS
   ON,SPACE,RVOFF,SPACE,RVSON,SPACE,RVOFF}
   £"                                          <218>
50 PRINT"{SPACE,RVSON,4SPACE}₹{RVOFF,SPACE
   ,RVSON}£{RVOFF}£{SPACE,RVSON,SPACE,RVOF
   F,4SPACE,RVSON,3SPACE,RVOFF}£{SPACE,RVS
   ON,SPACE}"                                  <175>
60 PRINT"{SPACE,RVSON,SPACE,RVOFF,3SPACE,R
   VSON,SPACE,RVOFF,SPACE,RVSON,5SPACE,RVO
   FF,3SPACE,RVSON,SPACE,RVOFF,4SPACE,RVSO
   N,SPACE}"                                   <107>
70 PRINT" ₹{RVSON,3SPACE,RVOFF}£{4SPACE,RV
   SON,SPACE,RVOFF,4SPACE}₹{RVSON,2SPACE,R
   VOFF}£{SPACE,RVSON,SPACE}"                  <173>
```

und Sie es korrekt eintippen, sollte auf Ihrem Bildschirm dies zu sehen sein:



Zum Schluß soll noch ein seltener Spezialfall erklärt werden. Wenn Sie in einem unserer Listings ein {DEL} sehen, so müssen Sie folgendermaßen vorgehen (gilt nur innerhalb von Anführungszeichen):

SHIFT-2, DEL, SHIFT-DEL, DEL, SHIFT-2, DEL

Auf Ihrem Bildschirm sollte nun ein reverses T erscheinen.

Noch ein Wort zu den Zahlen innerhalb der eckigen Klammern, die in allen unseren Basic-Listings auftauchen: Um unseren Lesern eine maximale Sicherheit beim Abtippen zu gewähren, haben wir ein Programm namens »Checksummer« entwickelt. Der Checksummer ist auf jeder Programmser-

vice-Diskette enthalten. Die Anleitung wurde zuletzt in der 64'er, Ausgabe 3/85 auf Seite 55 veröffentlicht. Beim Eingeben von Listings bringt der Checksummer eine sogenannte Prüfsumme für jede Basic-Zeile auf den Bildschirm. Diese Prüfsumme muß mit der Zahl, die im Heft abgedruckt ist, übereinstimmen. Das bedeutet für Sie, daß Sie diese Zahlen nicht mit abtippen dürfen! Sie dienen lediglich der Kontrolle. Übrigens: Auch dem Checksummer ist es »egal«, ob Sie die Leerzeichen vor und nach den einzelnen Basic-Befehlen mit abtippen oder nicht. Die Prüfsumme bleibt in jedem Fall gleich. (tr)

»Pseudo-Scroll« unsichtbar?

Einige Leser werden wahrscheinlich das Programm Pseudo-Scroll von N. Bergerhoff aus der 64'er, Ausgabe 3/86, abgetippt haben und auf ein Problem gestoßen sein: Denn wenn Sie einen älteren C 64 besitzen, funktioniert das Programm einwandfrei, bis auf den Aufruf, der den ganzen Bildschirm mit Shift-X vollschreibt (zum Beispiel SYS 49232,1,0,0). Dies geschieht zwar auch, aber die Zeichen sind nicht zu sehen, da sie die Hintergrundfarbe annehmen. Bei neueren C 64 nehmen die Zeichen die aktuelle Zeichenfarbe an. Dies liegt an der Routine, die die Hintergrundfarbe setzt, die es in zwei Versionen gibt. Erläutert wurde dies schon in der 64'er, Ausgabe 1/86, Seite 76.

Für alle diejenigen, die nun ein älteres Modell des C 64 besitzen und die in den Genuß von »Pseudo-Scroll« kommen wollen, zeigt Listing 1 ein Programm, das diesen Fehler aufhebt.

Dabei lädt man »PSEUDO-SCROLL« gefolgt von dem Befehl »NEW«. Daraufhin wird Listing 1 wieder geladen und gestartet. Das Programm nimmt dann die notwendigen Änderungen vor. Nun gibt man den Filenamen an, unter dem das geänderte Programm gespeichert werden soll, und fertig ist die Version von Pseudo-Scroll für alle älteren C 64.

(A. Lazarevic/tr)

```
11 POKE 49315,76:POKE 49316,96:POKE 49317,
   193:POKE 49318,96                          <224>
12 FOR T=49504 TO 49534:READ DA:POKE T,DA:
   NEXT T                                     <098>
13 INPUT"{CLR}FILENAMEN ";N$                  <213>
14 OPEN 1,8,1,N$                              <217>
15 PRINT#1,CHR$(0);CHR$(192);                 <106>
16 FOR I=49152 TO 49534                       <226>
17 PRINT#1,CHR$(PEEK(I));                     <123>
18 NEXT I                                     <102>
19 CLOSE 1                                    <030>
20 DATA 157,232,6,232,208,250,160,0,162,21
   6,132,248,134,249,173,134,2,145            <124>
21 DATA 248,200,208,251,230,249,166,249,22
   4,220,208,243,96                           <173>
```

Listing 1. Die Erweiterung zu »Pseudo-Scroll« aus der 64'er, 3/86

Pfeifender C 64

Warum denn immer vor dem Bildschirm warten, bis der C 64 ein Programm von Datasette geladen hat? Mit einem kleinen Trick gibt der C 64 einen lauten Pfeifton von sich, wenn das Programm im Speicher steht.

1. Bildschirm löschen
2. Folgende POKEs eingeben:
   `S=54272:POKES+24,15:POKES+6,240:POKES+1,50:POKES+4,33`
   dann aber nicht <RETURN>, sondern
3. <SHIFT-RETURN> drücken!
4. `LOAD "gewünschtes Programm"` eingeben und <RETURN> drücken.
5. Dann zuerst die <HOME>- und dann die <RETURN>-Taste drücken. Auf dem Bildschirm hat das zunächst keine Wirkung.
6. Erst jetzt die <PLAY>-Taste an der Datasette drücken.

Sobald der Ladevorgang beendet ist, werden die unter 5. genannten Tasten ausgeführt und dadurch der Pfeifton (Punkt 2.) gestartet. Abschalten mit <RUN/STOP-RESTORE> oder POKES+4,32. (Markus Beinlich/tr)

Zahlen eingeben mit dem Joystick

Mit diesem Programm (Listing 2) ist es möglich, über den Joystick (Port 1) eine beliebige 6stellige Zahl einzugeben und auszuwerten. Auf dem Bildschirm erscheinen sechs Nullen, nachdem der Joystick nach oben bewegt wurde. Unter einer Ziffer erscheint ein Pfeil. Durch die Bewegung des Joysticks nach oben, wird die durch den Pfeil angezeigte Ziffer um eins erhöht. Bei Bewegung des Joysticks nach rechts oder links erscheint der Pfeil unter der nächsten Ziffer. Es ist immer die Ziffer zu verstellen, auf die der Pfeil zeigt! Auf Knopfdruck wird der Bildschirm gelöscht und die Zahl wird dargestellt. An diese Stelle (Zeile 60100) können Sie nun in Ihrem eigenen Programm die eingegebene Zahl weiter verarbeiten. Sie steht in der Variablen AZ. (Kai Huebers/tr)

```
60000 PRINT"{CLR,BLACK}":Z1=48:Z2=48:Z3=48
      :Z4=48:Z5=48:Z6=48:AZ=0                 <002>
60005 IF PEEK(56321)<>254 THEN 60005          <102>
60010 BA=1520:ZC=48:POKE BA,ZC:POKE BA+1,Z
      C:POKE BA+2,ZC:POKE BA+3,ZC:POKE BA+
      4,ZC                                    <143>
60011 POKE BA+5,ZC:FOR S=1 TO 100:NEXT        <195>
60020 IF PEEK(56321)<>255 THEN 60025:         <163>
60021 GOTO 60020                              <206>
60025 POKE BA+40,32:IF PEEK(56321)=254 THE
      N POKE BA,Z1:Z1=Z1+1:IF Z1>57 THEN Z
      1=48                                    <130>
60026 GOTO 60032                              <020>
60032 IF PEEK(56321)=247 THEN 60037           <095>
60033 GOTO 60039                              <158>
60037 IF PEEK(56321)=254 THEN POKE BA+1,Z2
      :Z2=Z2+1:IF Z2>57 THEN Z2=48            <238>
60038 BA=BA+1:IF BA>1525 THEN BA=1520         <201>
60039 IF PEEK(56321)=251 THEN 60041           <173>
60040 GOTO 60045                              <228>
60041 IF PEEK(56321)=254 THEN POKE BA-1,Z2
      :Z2=Z2+1:IF Z2>57 THEN Z2=48:           <065>
60042 BA=BA-1:IF BA<1520 THEN BA=1525         <141>
60045 IF PEEK(56321)=247 THEN 60050           <012>
60047 GOTO 60055                              <043>
60050 IF PEEK(56321)=254 THEN POKE BA+2,Z3
      :Z3=Z3+1:IF Z3>57 THEN Z3=48            <185>
60051 BA=BA+1:IF BA>1525 THEN BA=1520         <214>
60055 IF PEEK(56321)=247 THEN 60060           <030>
60057 GOTO 60065                              <117>
60060 IF PEEK(56321)=254 THEN POKE BA+3,Z4
      :Z4=Z4+1:IF Z4>57 THEN Z4=48            <130>
60061 BA=BA+3:IF BA>1525 THEN BA=1520         <226>
60065 IF PEEK(56321)=247 THEN 60070           <048>
60067 GOTO 60075                              <191>
60070 IF PEEK(56321)=254 THEN POKE BA+4,Z5
      :Z5=Z5+1:IF Z5>57 THEN Z4=48            <072>
60071 BA=BA+4:IF BA>1525 THEN BA=1520         <237>
60075 IF PEEK(56321)=247 THEN 60080           <066>
60077 GOTO 60085                              <010>
60080 IF PEEK(56321)=254 THEN POKE BA+5,Z6
      :Z6=Z6+1                                <147>
60081 BA=BA+5:IF BA>1525 THEN BA=1520         <248>
60085 POKE BA+40,30                           <218>
60089 IF PEEK(56321)=239 THEN 60091           <201>
60090 GOTO 60020                              <019>
60091 IF PEEK(56321)<>239 THEN GOTO 60020     <040>
60092 FOR S=1 TO 45:NEXT:IF PEEK(56321)<>2
      39 THEN 60020                           <024>
60097 Z1=PEEK(1520)-48:Z2=PEEK(1521)-48:Z3
      =PEEK(1522)-48:Z4=PEEK(1523)-48         <201>
60098 Z5=PEEK(1524)-48:Z6=PEEK(1525)-48       <248>
60099 AZ=(Z1*100000)+(Z2*10000)+(Z3*1000)+
      (Z4*100)+(Z5*10)+Z6                     <033>
60100 PRINT"{CLR,LIG.BLUE,2DOWN,4RIGHT}DIE
       ZAHL HEISST: ";AZ                      <204>
60110 GET A$:IF A$=""THEN 60110               <213>
60120 IF PEEK(56321)<>255 THEN 60110          <209>
```

Listing 2. Zahlen eingeben mit dem Joystick!

Zahlen rechtsbündig

```
10 f$="{6 space}":rem fuellstring
20 inputx:gosub1000:printx$:end
1000 x=int(x*100+.5)/100
```

```
1010 x$=f$+str$(x)
1020 ifx=int(x)thenx$=x$+".00"
1030 ifmid$(x$,len(x$)-1,1)="."thenx$=x$+"0"
1040 x$=right$(x$,9)
1050 return
```

Zu Beginn des Programms wird ein Füllstring definiert. Zur Aufbereitung der Variablen X wird ins Unterprogramm verzweigt. Zeile 1000 rundet X auf die Anzahl der Nachkommastellen (hier 2). Zeile 1010 wandelt X in eine Stringvariable und stellt ihr den Füllstring voran. In den Zeilen 1020 und 1030 werden bei Bedarf die Nachkommastellen auf zwei aufgefüllt. Zeile 1040 schneidet den String der passenden Länge heraus, hier sechs Vor- und zwei Nachkommastellen plus Dezimalpunkt.

(H. G. Sander/tr)

GET-Befehl sinnvoll angewendet

Hier ist ein sehr praktisches Unterprogramm, wenn in einem Programm eine Taste an verschiedenen Stellen gedrückt werden soll (in einem Menü wählen — eine Frage mit 'J/N' beantworten — und so weiter).

Bevor man die Routine durch ein »GOSUB« aufruft, werden die zugelassenen Tasten in der Variable ZT$ definiert (zum Beispiel: ZT$="1234", oder ZT$="JN" oder ZT$=CHR$(...)).

In der Zeile 10000 wird zuerst der Zähler »OK« auf Null gestellt; in Zeile 10010 folgt der übliche »GET«-Befehl mit der Stringvariablen OK$.

In der Zeile 10020 wird überprüft, ob die gedrückte Taste einer der in ZT$ definierten entspricht, bis eventuell der ganze String überprüft worden ist (Zeile 10030). Ist nichts gefunden worden, wird auf einen neuen Tastendruck gewartet (Zeile 10040).

Ist der Test in Zeile 10020 positiv, wird ins Hauptprogramm zurückgesprungen — mit folgenden Informationen:
— OK$ enthält die gedrückte Taste
— OK enthält den Rang von OK$ im String ZT$ (für ein »ON OK GOTO/GOSUB«)
— AW enthält den ASCII-Wert von OK$ (kann natürlich weggelassen werden).

```
10000 OK=0
10010 GET OK$:IF OK$="" "THEN 10010
10020 OK=OK+1:IF MID$(ZT$,OK,1)=OK$ THEN AW=ASC(OK$):RETURN
10030 IF OK<LEN(ZT$) THEN 10020
10040 GOTO 10000
```

(G. Gartner/tr)

Tips & Tricks für Profis

Wie nützt man am besten den $C000-Bereich für Basic-Programme? Wir zeigen Ihnen eine wirklich geniale Lösung und viele weitere interessante und trickreiche C 64-Leckerbissen.

Übrigens: Vor kurzem wollten wir in der Redaktion einen »too many files«-Error hervorrufen. Wir verwendeten dazu folgenden Einzeiler:

```
10 FOR I=1 TO 20 : OPEN I,2 : NEXT
```

Völlig ungläubig starrten wir auf die nach dem »RUN« ausgegebene Fehlermeldung unseres C 64. Sie lautete nämlich... Halt! Probieren Sie es selbst einmal aus. Kennen Sie die Erklärung? Auflösung folgt in der nächsten Ausgabe.

Auffrisierter SYS-Befehl

Wer selbst Basic-Erweiterungen programmiert, wird bei zeitkritischen Befehlen (zum Beispiel einer Plot-Routine) schnell an die Grenzen des SYS-Befehls mit Parameterübergabe stoßen. Er ist aufgrund der Adreßumrechnung (Sprungadresse aus dem Basic-Text holen, umrechnen, auf Fehler testen und einen JMP ausführen) manchmal zu langsam. Eine besonders geniale Methode bietet sich als Alternative an: die USR-Funktion. Sie ist um einen wesentlichen Faktor schneller als der SYS-Befehl und eine Parameterübergabe ist ebenso möglich (USR(x),y,z). Ein weiterer Vorteil: Manche Compiler verweigern den SYS-Befehl mit nachfolgenden Parametern. Ein Compiler, der die USR-Funktion nicht verarbeitet, ist uns hingegen nicht bekannt. Bei Befehlserweiterungen mit mehreren Befehlen kann dem Maschinenprogramm über den Übergabeparameter x mitgeteilt werden, welcher Befehl gewünscht wird. Übrigens: Der USR-Vektor steht in 785/786 dezimal. Das Maschinenprogramm müßte dann so aussehen:

```
JSR $B7F7   USR-Argument nach $0014/$0015 holen...
LDA $14     und schon steht der Parameter x zur
            Weiterverarbeitung bereit!
```

Das High-Byte ($0015) der Übergabevariablen x wird bei dieser Methode natürlich nicht berücksichtigt, aber wer hat schon eine Befehlserweiterung mit mehr als 256 Befehlen...

(Hartmut Kroos/tr)

LOAD-Schutz einmal anders

Kannten Sie den schon? Verwenden Sie zur Speicherung eines Programms auf Floppy folgenden Dateinamen:

```
SAVE CHR$(34),8
```

Im Directory erscheint dieses File dann mit dem Dateinamen "". Versuchen Sie nun einmal, dieses Programm wieder zu laden. Richtig! Dies geht nur mehr mit

```
LOAD CHR$(34),8
```

(Stefan Bültena/tr)

Hilfe beim Programme-Abtippen

Wenn man ein Programm abtippen möchte, sieht man sich öfters einer DATA-Wüste gegenüberstehen, beziehungsweise -sitzen. Das dabei am meisten vorkommende Zeichen ist zweifellos das Komma. Dieses liegt aber nun auf einer kleinen Taste auf der Tastatur, die, wenn man nicht dauernd auf die Tastatur schauen will, recht schwer zu erreichen ist. Die Folge ist: Man vertippt sich häufiger. Um das zu ändern, tue man folgendes:

1) ROM ins RAM kopieren
Zum Beispiel mit dem Einzeiler:

```
FOR I = 0 TO 8191 : POKE 40960 + I, PEEK (40960 + I) :
POKE 57344 + I,PEEK (57344 + I) : NEXT
```

Genialer geht es natürlich mit einem Maschinensprache-Monitor und einem Transfer-Befehl. Es müssen die Bereiche $A000 bis $BFFF nach $A000 und $E000 bis $FFFF nach $E000 verschoben werden.

2) Umschalten mit `POKE 1,53`
3) `POKE 60349,44`

Wenn man nun auf die SPACE-Taste drückt, entdeckt man, daß diese Kommanta produziert. Wer Lust hat, kann die Komma-Taste mit POKE 60336,32 mit der SPACE-Funktion belegen. Diese Umbelegung erleichtert das Abtippen um einiges.

(Peter Gorgs/tr)

Grafik-Erweiterung für den LoRes-Bildschirm

Manchmal ist es aus Platzgründen sinnvoll, für grafische Darstellungen nicht die HiRes-Grafik zu verwenden. Unsere kleine Basic-Erweiterung in Listing 1 erlaubt es, mit einem einfachen SYS-Aufruf im normalen Text-Modus einen Pixel (4x4 Punkte) zu setzen.

Syntax: `SYS 49152,X-Wert,Y-Wert,Modus(,Farbe)`

Für X sind Werte von 0 bis 79, für Y von 0 bis 49 zugelassen. »Modus« gibt an, ob der Punkt gesetzt (Modus=1), gelöscht (Modus=0), oder getestet (Modus=255) werden soll. Bei Modus gleich 255 steht das Ergebnis des Tests (1=gesetzt, 0=gelöscht) in Speicherzelle 2. Für den Parameter »Farbe« gelten die normalen Farb-POKEs (0 bis 15). Wenn auf »Punkt gesetzt/gelöscht« geprüft werden soll, muß »,Farbe« entfallen. (Georg Brandt/Andreas Wellie/ tr)

```
 programm : lores              c000 c136
-----------------------------------------

c000 : 20 fd ae 20 9e b7 86 f7  80
c008 : e0 50 90 03 4c 48 b2 20  a7
c010 : fd ae 20 9e b7 86 f8 e0  96
c018 : 32 b0 f1 20 fd ae 20 9e  36
c020 : b7 86 fd e8 f0 08 20 fd  82
c028 : ae 20 9e b7 86 fe a5 f8  6e
c030 : 4a 85 f8 90 03 a9 02 2c  6b
c038 : a9 00 a8 a5 f7 4a 85 f7  98
c040 : 98 90 02 09 01 85 02 a6  54
c048 : f8 bd cd c0 18 6d 88 02  bd
c050 : 85 fc bd f0 ec 85 fb a4  15
c058 : f7 b1 fb a6 fd f0 38 e8  16
c060 : f0 35 a2 0f dd e6 c0 f0  6f
c068 : 05 ca 10 f8 a2 00 a9 00  c6
c070 : a4 02 f0 07 18 69 10 88  50
c078 : 18 90 f7 85 02 8a 18 65  26
c080 : 02 aa bd f6 c0 a4 f7 91  5a
c088 : fb a5 fc 29 03 18 69 d8  02
c090 : 85 fc a5 fe 91 fb 60 48  e7
c098 : a9 00 a4 02 f0 07 18 69  25
c0a0 : 10 88 18 90 f7 aa 68 a0  c4
c0a8 : 00 dd f6 c0 f0 0b e8 c8  09
c0b0 : c0 10 d0 f5 a9 00 85 02  20
c0b8 : 60 24 fd f0 05 a9 01 18  9a
c0c0 : 90 f4 d9 e6 c0 f0 e7 b9  c4
c0c8 : e6 c0 4c 85 c0 00 00 00  de
c0d0 : 00 00 00 00 01 01 01 01  ef
c0d8 : 01 01 02 02 02 02 02 02  57
c0e0 : 02 03 03 03 03 03 20 6c  27
c0e8 : 7b 7c 7e 61 62 e2 e1 ec  0c
c0f0 : fc fe fb ff 7f a0 7e 7f  60
c0f8 : 61 e2 7e 61 fc e2 fb ec  47
c100 : fc a0 fb ec 7f a0 7c e1  9b
c108 : ff 7c e2 ec fe e2 e1 ec  04
c110 : a0 fe fb ff fb a0 7b 62  a6
c118 : 7b ff 61 61 62 ec fe ec  7b
c120 : fc fe a0 ff fc a0 6c 6c  23
c128 : 62 e1 7f fc 62 fb e1 a0  c9
c130 : fc fe fb fe 7f a0 a9 00  2e
```

Listing 1. Befehlserweiterung für eine 400-Punkte-Grafik im Textmodus

```
 programm : g.c.-anzeige       cf00 cfc3
-----------------------------------------

cf00 : 20 fd ae 20 9e b7 e0 28  4a
cf08 : b0 41 8e 9d cf 20 fd ae  03
cf10 : 20 9e b7 e0 19 b0 34 86  7e
cf18 : 28 a2 28 86 71 a9 00 85  dc
cf20 : 29 85 72 20 57 b3 8a 18  1a
cf28 : 6d 9d cf 90 01 c8 c8 c8  75
cf30 : c8 c8 8c 91 cf 8d 90 cf  fd
cf38 : 8c 94 cf 8d 93 cf 78 a2  93
cf40 : 4e a0 cf 8e 14 03 8c 15  5a
cf48 : 03 58 60 4c 48 b2 ba bc  97
cf50 : 05 01 bd 06 01 aa c9 b5  fe
cf58 : d0 05 98 c9 26 b0 0a 8a  2f
cf60 : c9 b6 d0 13 98 c9 06 b0  6c
cf68 : 0e ad 9e cf d0 14 ee 20  98
cf70 : d0 20 85 cf 4c 82 cf ad  1f
cf78 : 9e cf f0 06 20 85 cf ce  06
cf80 : 20 d0 4c 31 ea 49 ff 8d  56
cf88 : 9e cf a0 23 b9 9f cf be  f0
cf90 : 00 04 99 00 04 8a 99 9f  33
cf98 : cf 88 10 f0 60 00 00 ad  2f
cfa0 : a0 82 89 94 94 85 a0 97  9d
cfa8 : 81 92 94 85 8e ba a0 87  98
cfb0 : 81 92 82 81 87 85 a0 83  79
cfb8 : 8f 8c 8c 85 83 94 89 8f  83
cfc0 : 8e a0 ad 00 00 c2 ae c1  5e
```

Listing 2. Zeigt an, wann der C 64 eine Garbage-Collection durchführt

Will man die Rahmenfarbe jedoch belassen, so sind noch zwei POKEs einzugeben: POKE 53102,44: POKE 53119,44. Das Programm braucht nur einmal aufgerufen zu werden und bleibt die ganze Zeit durch den Gebrauch der Interrupttechnik einsatzbereit. Nach RUN/STOP-RESTORE und RESET muß die Routine wieder initialisiert werden. Listing 3 demonstriert die Anwendung des Programms.

Initialisierung mit: SYS 52992, Spalte, Zeile

(Joachim und Michael Kreutzer/tr)

```
60 PRINT"{CLR,2DOWN,3RIGHT}DIESER TEXT WIR
   D JETZT GLEICH WEGEN"                    <088>
70 PRINT"EINER GARBAGE COLLECTION UEBERSCH
   RIEBEN."                                 <237>
80 DIM A$(200,1):FOR I=1 TO 200:A$(I,1)=CH
   R$(I):NEXT                               <088>
120 PRINT"{3DOWN}<TASTE>":POKE 198,0:WAIT
    198,255                                 <064>
130 SYS 52992,2,3                           <047>
140 A=FRE(0):REM ERZWINGEN EINER GARBAGE C
    OLLECTION                               <194>
150 PRINT"{2DOWN}WIE SIE SEHEN BLIEB DER U
    RSPRUENGLICHE"                          <059>
160 PRINT"TEXT JEDOCH ERHALTEN."            <176>
```

Listing 3. Demo-Programm zur »Garbage-Collection-Anzeige«

Die verflixte Müllabfuhr

Bei einer Garbage Collection zeigt der C 64 keine Reaktion mehr. Man weiß dann nie so genau, ob der Computer abgestürzt oder am Rechnen ist. Besonders schlimm ist diese Tatsache bei der Programmentwicklung oder bei gekauften Basic-Programmen, die viele Daten zu verarbeiten haben (Adreßverwaltung, Vokabelprogramm, Haushaltsbuchhaltung..). Mit dem Programm »Garbage Anzeige» (Listing 2) wollen wir nun eine Möglichkeit angeben, diese Unsicherheit aus dem Weg zu räumen. Sobald der Computer dabei ist, den Stringmüll zu sortieren, zeigt das Programm automatisch einen Text. Ist die Garbage Collection beendet, sieht der Bildschirm genauso aus wie vorher, das heißt der überschriebene Text wird wieder in unveränderter Form auf den Bildschirm gebracht. Ferner kann man vorher genau bestimmen, wo der Text erscheinen soll (Spalte, Zeile). Zusätzlich wird bei jedem Aufruf die Rahmenfarbe um eins erhöht. Selbstverständlich wird diese bei Ende der Garbage Collection sofort wieder zurückgesetzt.

43007 Bytes free!

»BASIC $B000« (Listing 4) verschiebt den Basic-Interpreter von $A000-$BFFF nach $B000-$CFFF und ändert alle benötigten Parameter beziehungsweise Werte und Adressen. Somit meldet sich anschließend eine Basic-Version mit 43007 statt 38911 Bytes free. Der Vorteil gegenüber anderen Basic-RAM-Erweiterungen liegt darin, daß die 43007 Bytes an einem Stück liegen, und somit in einer beliebigen Aufteilung für Variablen oder Programm zur Verfügung stehen. Die zusätzlichen 4 KByte RAM sind für Adventures oder Datenverwaltungsprogramme äußerst nützlich. Als Beispielprogramm diene das Adventure »Buch der Weisheit« aus dem Sonderheft 3/85, Spiele. Dieses Adventure ist normalerweise nur in einer compilierten Fassung lauffähig, sonst meldet es sich mit einem »OUT OF MEMORY ERROR«. Mit Basic $B000 ist auch die Basic-Version lauffähig. Es muß allerdings darauf hingewiesen werden, daß nur reine Basic-Programme ohne Maschinen-Routinen mit Basic $B000 verwendet werden dürfen!

```
programm : basic $b000          0801 0a8d
-------------------------------------------

0801 : 1a 08 c2 07 9e 32 35 36  6e
0809 : 30 3a 12 20 42 41 53 49  ed
0811 : 43 20 24 42 30 30 30 20  3b
0819 : 00 00 00 a9 a0 85 44 a9  e9
0821 : b0 85 46 a9 e0 85 48 a0  f7
0829 : 00 84 43 84 45 84 47 b1  c6
0831 : 43 91 45 b1 47 91 47 c8  74
0839 : d0 f5 e6 44 e6 46 e6 48  13
0841 : d0 ed a9 35 85 01 a9 b0  81
0849 : 8d 01 fd 8d 8b fd 8d 71  4a
0851 : fe a0 0d a2 81 20 c6 08  7b
0859 : a9 b3 a0 29 a2 65 20 c6  8c
0861 : 08 a9 e4 a0 48 a2 54 20  b6
0869 : c6 08 a9 c8 8d d7 08 a9  c2
0871 : b0 a0 82 a2 a0 8e 8a fd  0b
0879 : 20 c6 08 a9 b3 a0 8a a2  e3
0881 : d0 20 f9 08 a9 e0 a0 00  05
0889 : a2 e5 8c 89 fd 8e d6 fd  1e
0891 : 20 f9 08 a9 a2 8d 88 fd  9a
0899 : a9 b3 a2 d0 a0 00 20 36  d5
08a1 : 09 a0 8a 20 3d 09 a9 e0  25
08a9 : a2 e3 a0 3d 20 36 09 a0  26
08b1 : 00 20 3d 09 a9 e3 a2 e4  40
08b9 : a0 5e 20 36 09 a0 7b 20  1b
08c1 : 3d 09 6c fc ff 85 44 8e  98
08c9 : d9 08 b1 43 c9 e0 b0 04  e9
08d1 : 69 10 91 43 c8 c8 ea c0  0f
08d9 : aa d0 ef 60 c8 d0 02 e6  dc
08e1 : 44 a5 46 c5 44 d0 08 c4  b7
08e9 : 45 d0 04 ba e8 e8 9a 60  f0
08f1 : c0 00 d0 02 c6 44 88 60  97
08f9 : 85 44 86 46 b1 43 c9 a9  ba
0901 : d0 2d 20 dd 08 20 dd 08  35
0909 : b1 43 c9 a0 d0 1b 20 dd  04
0911 : 08 b1 43 29 f0 c9 a0 f0  aa
0919 : 04 c9 b0 d0 09 b1 43 18  a3
0921 : 69 10 91 43 d0 09 20 f1  19
0929 : 08 20 f1 08 20 f1 08 20  b1
0931 : dd 08 4c fd 08 85 44 86  b0
0939 : 46 84 45 60 a2 4a b1 43  e8
0941 : dd 7d 09 f0 0f ca d0 f8  ba
0949 : a2 30 dd c7 09 f0 0e ca  59
0951 : d0 f8 f0 03 20 dd 08 20  8b
0959 : dd 08 4c 3d 09 20 dd 08  0e
0961 : 20 dd 08 b1 43 29 f0 c9  7d
0969 : 90 f0 08 c9 a0 f0 04 c9  e2
0971 : b0 d0 e4 b1 43 18 69 10  b3
0979 : 91 43 4c 58 09 69 29 c9  de
0981 : e0 c0 49 a9 a2 a0 09 e9  70
0989 : 65 25 06 24 c5 e4 c4 c6  ab
0991 : 45 e6 a5 a6 a4 46 05 26  64
0999 : 66 e5 85 86 84 75 35 16  19
09a1 : d5 d6 55 f6 b5 b4 56 15  9a
09a9 : 36 76 f5 95 94 b6 96 90  c5
09b1 : b0 f0 30 d0 10 50 70 71  28
09b9 : 31 d1 51 b1 11 f1 91 61  07
09c1 : 21 c1 41 a1 01 e1 81 6d  47
09c9 : 2d 0e 2c cd ec cc ce 4d  cd
09d1 : ee f9 20 ad ae ac 4e 0d  1d
09d9 : 2e 6e ed 8d 8e 8c 7d 3d  29
09e1 : 1e dd de 5d fe bd bc 5e  df
09e9 : 1d 3e 7e fd 9d 79 39 d9  c3
09f1 : 59 b9 be 19 4c 99 6c 00  3d
09f9 : 00 00 00 00 00 00 00 a9  4d
0a01 : 37 85 01 a2 00 bd 48 0a  b3
0a09 : 20 d2 ff e8 e0 29 d0 f5  36
0a11 : 20 9f ff a5 cb c9 27 f0  3f
0a19 : 19 c9 22 d0 f3 a9 b1 8d  28
0a21 : 36 08 a9 b0 8d 49 f0 8d  de
0a29 : 1e f4 a9 90 8d 4e f0 8d  68
0a31 : 23 f4 a2 00 bd 78 0a 20  7f
0a39 : d2 ff e8 e0 12 d0 f5 4c  79
0a41 : 1c 08 2a 2a 2a 2a 2a 93  f5
0a49 : 11 11 11 11 48 41 42 45  6b
0a51 : 4e 20 53 49 45 20 48 59  d7
0a59 : 50 52 41 2d 4c 4f 41 44  95
0a61 : 20 47 45 4c 41 44 45 4e  e8
0a69 : 20 3f 20 28 4a 2f 4e 29  e0
0a71 : 00 00 00 2a 2a 2a 2a 93  7a
0a79 : 11 11 11 11 20 42 49 54  5b
0a81 : 54 45 20 57 41 52 54 45  ed
0a89 : 4e 00 00 00 cc 00 02 c8  3e
```

Listing 4. Durch einen genialen Trick stehen Ihnen »echte« 43007 Bytes für Basic zur Verfügung.

Bedienungsanleitung:

Wenn Sie mit Hypra-Load arbeiten wollen, so laden Sie dies zuerst und starten es. Ansonsten oder anschließend laden Sie »BASIC $B000« und starten es mit »RUN«. Danach wird »Bitte warten« ausgegeben, und nach zirka sieben Sekunden meldet sich »BASIC $B000« mit »43007 Bytes free«. Mit »SYS 64738«, also einem Software-Reset, wird nicht auf das normale Basic umgestellt, sondern »BASIC $B000« neu initialisiert. Nur mit einem Reset-Taster oder »POKE 1,55« kommt man wieder in den Normalmodus. Danach läßt sich das »BASIC $B000« nur mit einem erneuten Laden und Starten wiederbeleben. Da Turbo-Tape-Versionen einen Teil des Bereichs von $C000 bis $CFFF belegen, kann man diese leider nicht mit »BASIC $B000« verwenden, da es selbst diesen Bereich benötigt. Somit ist eine Benutzung von »BASIC $B000« nur mit einer Diskettenstation zu empfehlen. Bei einer Benutzung von Hypra-Load schalten Sie vorher bitte den Drucker aus und laden keine Programme über 169 Blocks beziehungsweise 43007 Bytes Länge.

(Robert Bartz/tr)

Hi-Eddi und Panasonic-Drucker

Mit dieser geänderten Druckroutine läßt sich der KX-P1090 genauso wie ein Epson-Drucker ansprechen. Die Einstellung der DIP-Schalter ist bis auf Schalter 1 identisch mit der Originaleinstellung des Druckers.

1. Änderungsmöglichkeit:

Im Basic-Lader aus der 64'er, Ausgabe 1/85, Seite 66, müssen in Zeile 580 zwei DATA-Werte geändert werden. Die neue Zeile heißt:

```
580 DATA 27,75,255,255,255
```

2. Änderungsmöglichkeit:

Bei dem Maschinenprogramm müssen die Adressen $0E75 und $0E76 überschrieben werden. Dies geschieht am besten mit dem SMON. SMON laden und starten. Die ursprüngliche HI-PRINT-Version laden.
Nun eingeben: `M0E70 0E77`

Jetzt werden in der angezeigten Zeile das 6. und 7. Byte geändert in 4B und FF. Nachdem <Return> gedrückt wurde, kann die geänderte Version auf Diskette gespeichert werden.

(Werner Tüllmann/tr)

Hypra-Platos und FX 80

Für den FX 80 habe ich das »2. PRG« etwas verlängert, um die Zeichengenauigkeit in X-Richtung zu verbessern. Die Zeilenbreite von im Mittel genau 1/10 Zoll erreiche ich dadurch, daß der Vorschub innerhalb von fünf Zeilen dreimal den Wert 22/216 Zoll (1., 3. und 4. Zeile) und zweimal den Wert 21/216 Zoll annimmt. Zusätzlich wird am Ende jeder Zeile LF ausgegeben. Dadurch kann beim Görlitz-Interface die Sekundäradresse 4 (Linearkanal) benutzt werden. (Falls das nicht erwünscht ist, überschreiben Sie $9CED bis $9CF1 mit EA (NOP).) Die dafür notwendigen Änderungen können mit dem MSE eingegeben werden.

Geändert werden muß die Zeile:

```
9A74: 4C C2 9C EA EA 20 33 f3  0A
```

und angefügt werden die Zeilen:

```
9CC0: 00 16 EE C0 9C AD C0 9C  12
9CC8: C9 02 F0 09 C9 05 D0 08  08
9CD0: A9 00 8D C0 0C CE C1 9C  75
9CD8: A9 1B 20 D2 FF A9 33 20  CC
9CE0: D2 FF AD C1 9C 20 D2 FF  6B
9CE8: A9 0D 20 D2 FF A9 0A 20  30
9CF0: D2 FF A9 16 8D C1 9C 4C  E1
9CF8: 79 9A AD 66 95 C9 52 D0  89
9D00: 03 4C 81 99 4C E4 9B 20  57
```

(Prof. Erich Pröve/tr)

»DEF FN« sinnvoll eingesetzt

Eine der nützlichsten Funktionen des mageren C 64-Basic führt bei den meisten C 64-Fans zweifellos ein Schattendasein: die DEF FN-Funktion. Das kleine Demo-Programm in Listing 5 zeigt, wie sich fast ausschließlich mit dieser Funktion die Echtzeituhr der CIAs auslesen läßt.

Nebenbei bemerkt: Es gibt unglaublich viele Anwendungsbeispiele für die FN-Anweisung, und sei es nur die LoHi-Zerlegung einer Zahl. Die Joysticks lassen sich damit auslesen, Sprites steuern, Grafikpunkte setzen, und die Register des SID kann man durch gezielte Umrechnungen wesentlich komfortabler programmieren...

Listing 5 ist durch die REM-Zeilen ausreichend dokumentiert, so daß hier auf weitere Erklärungen verzichtet werden kann.

(Wolf Dieter Busch/tr)

Die professionelle Datenbank für Commodore 64 und 128

Superbase

SUPERBASE ist ein professionelles Datenbank-Programm, mit den bestechenden Leistungsmerkmalen teurerer Datenbanken für größere Computer. Sie können SUPERBASE nutzen als:
Dateiverwaltung – Datenbank – Programmiersprache

Im einzelnen bietet SUPERBASE 64:

- bis zu 1108 Zeichen Datensatzlänge, verteilt auf bis zu 4 Bildschirmseiten
- bis zu 127 Felder pro Datensatz, wobei Textfelder bis zu 255 Zeichen lang sein können
- verwaltet bis zu 15 Einzeldateien pro Datenbank
- Anzahl der Dateien und der Datensätze ist nur durch die Diskettenkapazität begrenzt
- umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten
- 34 Sortierstufen
- mathematische Verknüpfung der Datenfelder
- IMPORT (Einlesen externer Dateien) und EXPORT (Ausgabe von Superbase Dateien als sequentielle Datei) möglich
- mit der leistungsfähigen Programmiersprache auch als kompletter Anwendungsgenerator einsetzbar
- mehr als 40 zusätzliche Befehle
- deutsche Bedienerführung

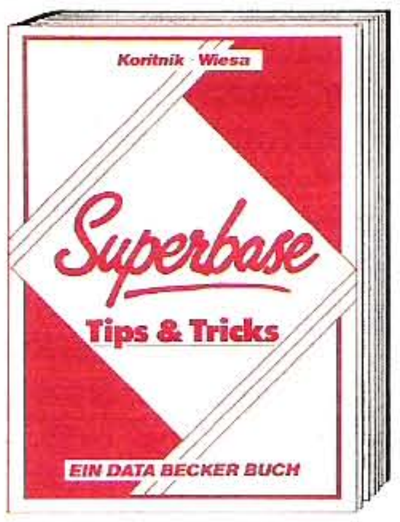
Zusätzlich bietet SUPERBASE 128:

- Unterstützung der 80-Zeichendarstellung des COMMODORE 128
- Erweiterung des Befehlssatzes um einige nützliche Befehle (z.B. cols zur Unterscheidung 40/80 Zeichenmodus)
- Datenaustausch mit SUPERSCRIPT 128 möglich, wobei SUPERBASE 128 und SUPERSCRIPT gleichzeitig im Speicher des COMMODORE 128 vorhanden sind
- höhere Speicherkapazität (1571) und wesentlich kürzere Zugriffszeiten auf einzelne Daten (1570/1571)

SUPERBASE für C-64/C-128 mit 1541/1570/1571 kostet inklusive umfangreichem deutschem Bedienerhandbuch nur DM 198,–

Bei Bestellung bitte Rechnertyp angeben.

Von Anfang an ohne Probleme! Damit alles klar geht vom Erstellen der ersten Datei bis zur effektiven Nutzung der ersten eigenen Datenbank führt kein Weg am Einsteigerbuch vorbei. Alle Themenbereiche werden systematisch abgedeckt, sei es Grundwissen in Handhabung, Einsatz und Erstellung von Dateien oder die logische Verknüpfung durch eigene Programme. Einfach unentbehrlich für jeden, der richtig einsteigen will.
SUPERBASE für Einsteiger
ca. 250 Seiten, DM 29,–



Neben einer Einweisung in SUPERBASE und seine Befehle enthält das Buch eine riesige Anzahl Tips & Tricks: Datensätze pro Diskette, gestaffelte Suche, nachträgliches Ändern des Schlüsselfeldes, Sortieren nach Zahlen in Textfeldern, Benutzung von 2 Laufwerken, Übernahme eines Formates in eine andere Datei, Datei nachträglich splitten. Dieses Buch zeigt alle Möglichkeiten des SUPERBASE C64 und C128!
Superbase Tips & Tricks
266 Seiten, DM 49,–

Wollen Sie in SUPERBASE programmieren? Dann benötigen Sie dieses Buch, denn mit Laden und Starten ist es nicht getan. Sie erlernen mit diesem leichtverständlich geschriebenen Buch den Umgang und die Programmierung mit SUPERBASE. Anhand von Beispielen werden Sie mit allen Funktionen dieses Programmes vertraut gemacht. Die Konstruktion einer eigenen Datenbank wird damit zum Kinderspiel.
Programmieren in SUPERBASE
ca. 250 Seiten, DM 39,–
Erscheint ca. Mai

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

☐ SUPERBASE 64 ☐ SUPERBASE 128

zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name

Straße

Ort

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

```
10 TD=56328:
       REM ECHTZEITUHR SEC/10-REGISTER      <012>
20 POKE TD+6,PEEK(TD+6)AND 127:
       REM 50 HZ EINSTELLEN                 <054>
30 DEF FN U4(X)=(X AND 15):
       REM UNTERE 4 BITS VON X              <186>
40 DEF FN O4(X)=(X AND 240)/16:
       REM OBERE 4 BITS                     <223>
50 DEF FN DC(X)=FN U4(X)+FN O4(X)*10:
       REM WERT BEI BCD-CODIERUNG           <001>
60 DEF FN DI(X)=FN DC(PEEK(X)AND 127):
       REM BCD-INHALT VON X OHNE BIT 7      <074>
70 DEF FN H(X)=FN DI(TD+3):
       REM STUNDEN                          <245>
80 DEF FN M(X)=FN DI(TD+2):
       REM MINUTEN                          <093>
90 DEF FN S(X)=FN DI(TD+1):
       REM SEKUNDEN                         <044>
100 DEF FN DH(X)=X-INT(X/10)*10+INT(X/10)*
    16: REM DEZIMAL NACH BCD                <174>
110 INPUT"UHRZEIT HH,MM,SS";HH,MM,SS        <154>
120 IF HH>12 THEN HH=HH-12                  <053>
130 POKE TD+3,FN DH(HH):REM UHR STELLEN     <177>
140 POKE TD+2,FN DH(MM)                     <029>
150 POKE TD+1,FN DH(SS)                     <009>
160 POKE TD+0,0                             <139>
170 PRINT"{CLR}"                            <158>
180 PRINT"{HOME}"FN H(X)"{LEFT}"FN M(X)"{L
    EFT}"FN S(X)"{LEFT}"PEEK(TD)"{DEL}";    <244>
190 GOTO 180                                <246>
```

Listing 5. Eine sinnvolle Anwendung der FN-Anweisung

Der Super-Autostart

Darauf haben Sie schon lange gewartet: Einen Autostart-Generator, der viele sinnvolle Eigenschaften aufweist. Dazu gehören: Kurzes Listing (sowohl des Generator-Programms als auch des Autostarts selber), einfach in der Anwendung, RUN/STOP-RESTORE- und Reset-Schutz für das fertige Programm und eine eingebaute Codier- und Decodier-Funktion.

Der Autostart-Generator in Listing 6 hat alle genannten Funktionen. Die Anwendung ist äußerst einfach: Abtippen, speichern, absolut laden, »NEW« eintippen. Dann das zu bearbeitende (Basic-)Programm laden und den Autostart mit folgender Zeile aktivieren:

```
SYS 49152,Code,"Haupt-Name","Lader-Name"
```

»Code« ist eine beliebige Zahl zwischen 0 und 255. »Haupt-Name« und »Lader-Name« sind die zukünftigen Namen des codierten Hauptteils beziehungsweise des Lade-Programms auf der Diskette. Der Lader ist später mit »,8,1« in den C 64 zu lesen.

Läßt man »,"Lader-Name" « weg, so wird nur der codierte Hauptteil neu gespeichert (wenn man Änderungen am Hauptteil vorgenommen hat). Wichtig ist dann nur, daß die Code-Zahl des Hauptprogramms mit der des Laders übereinstimmt. Im Zweifelsfall sollte man lieber den alten Lader löschen und beide Teile neu generieren.

(Christoph Dautzenberg/tr)

```
 programm : autostart        c000 c131
-----------------------------------

c000 : 20 fd ae 20 9e b7 8e ac  0a
c008 : c0 20 fd ae 20 9e ad 20  1b
c010 : a3 b6 8d 6f c0 c9 0d 90  0f
c018 : 03 4c 71 a5 20 bd ff 20  83
c020 : 11 c1 a2 08 86 ba 20 35  e5
c028 : c0 a9 2b a6 2d a4 2e 20  4d
c030 : d8 ff 4c bf c0 a5 2b 85  04
c038 : fb a5 2c 85 fc a0 00 b1  fa
c040 : fb 4d ac c0 91 fb c8 d0  e3
c048 : f6 a5 fc e6 fc c5 2e d0  85
c050 : ee 60 a2 ea 8e 28 03 bd  26
c058 : 77 02 4d 00 03 9d 80 7f  42
c060 : ca 30 f4 a2 04 bd 10 fd  3e
c068 : 9d 04 80 ca 10 f7 a9 0c  00
c070 : a2 0d a0 80 20 bd ff a9  14
c078 : 00 85 9d 20 d5 ff 86 2d  78
c080 : 98 a6 2b 86 fb a4 2c 84  a6
c088 : fc 20 57 a6 a8 b1 fb 4d  e2
c090 : 00 03 91 fb c8 d0 f6 a5  30
c098 : 2e e7 fc 10 f0 20 53 e4  22
c0a0 : 4c ae a7 e2 fc 5e fe 43  cf
c0a8 : 48 44 38 36 00 45 a6 02  b0
c0b0 : 28 43 29 38 36 20 42 59  eb
c0b8 : 20 43 48 44 4c 79 00 20  e5
c0c0 : 35 c0 20 79 00 c9 2c d0  2d
c0c8 : f3 20 73 00 20 9e ad 20  96
c0d0 : a3 b6 c9 00 d0 05 a2 08  11
c0d8 : 4c 37 a4 20 bd ff a2 52  f8
c0e0 : a0 c0 86 ac 84 ad a2 bc  d1
c0e8 : a0 c0 86 ae 84 af a9 61  8f
c0f0 : 85 b9 20 d5 f3 20 8f f6  81
c0f8 : a9 08 20 b1 ff a9 61 20  f7
c100 : 93 ff a9 a6 20 dd ed a9  ce
c108 : 02 20 dd ed a0 00 4c 24  d3
c110 : f6 86 fb 84 fc a8 88 b1  73
c118 : fb 4d ac c0 99 b0 c0 88  30
c120 : 10 f5 a0 03 b9 a3 c0 4d  0a
c128 : ac c0 99 a3 c0 88 10 f4  8a
c130 : 60 ff ff ff ff ff ff ff  90
```

Listing 6. Der Super-Autostart, den Sie schon immer suchten

Tips & Tricks zum C 128

Weiter geht's mit den Tips und Tricks. Diesmal dabei: Variablendump, ein FIND-Befehl, C 64-Modus im 2-MHz-Takt, ein Trick zur 1571 und vieles mehr.

Tips und Tricks nutzen jedem Anwender. Wie könnte man seine Maschine sonst ausnutzen, wenn man nicht die kleinen Kniffe wüßte, die dem Computer die Feinheiten entlocken. Lesen Sie hier, wie Sie Ihren C 128 bändigen.

Cursor auch bei GET

Mit dieser kleinen Zeile, die als Erste in einem Programm stehen muß, können Sie beim C 128 auf dem 80-Zeichen-Bildschirm den Cursor bei GET blinken lassen:

```
0 PRINT CHR$(27)+"U"
```

(Thomas Tschink/dm)

Komfortable Joystick-Abfrage

Dieses Programm ermöglicht eine komfortable Joystickabfrage. Statt umständlichen IF..THEN-Anweisungen werden einfach indizierte Variablen benutzt.

Zum Programm

In den Zeilen 40 und 50 werden die Variablen A(X) und B(X) definiert. Der Index X entspricht den Richtungen 1 bis 8 des Joysticks.

In Zeile 60 wird die Variable J mit dem Zustand des Joysticks in Port 1 belegt. Ist der Feuerknopf gedrückt (Richtung + 128), springt das Programm wieder zu Zeile 60 (es würde sonst zu einer Fehlermeldung kommen).

In Zeile 70 werden jetzt die Werte der Variablen A(J) und B(J) zu der X- und Y-Position dazuaddiert. Dabei kommt uns ein Gesetz der Mathematik zugute: Addiert man zu einer positiven eine negative Zahl, kommt dies einer Subtraktion gleich (zum Beispiel: 100 + (-20) = 80).

Mit X und Y können jetzt Sprites, Shapes oder ähnliches bewegt werden (hier ist es ein Sprite).

Ein Beispiel für die Arbeitsweise

Wird der Joystick nach Rechts-Oben bewegt, ist J = 2; also ist A(J) = 1 und B(J) = -1. Angenommen, X = 100 und Y = 90, so ist X + A(J) = 101 ((100 + 1 = 101)) und Y + B(J) = 89 ((90 + (-1) = 89)).

Es ist natürlich möglich, auch andere Schrittweiten als 1 zu nehmen, vorausgesetzt, X und Y sind nicht größer oder kleiner als die zugelassenen Werte.

```
10 X=160:Y=100
20 SPRDEF:SPRITE 1,1,2
30 COLOR 0,1:COLOR 4,1
40 A(1)=0:B(1)=-1:A(2)=1:B(2)=-1:A(3)=1
50 B(3)=0:A(4)=1:B(4)=1:A(5)=0:B(5)=1
60 A(6)=-1:B(6)=1:A(7)=-1:B(7)=0
70 A(8)=-1:B(8)=-1
80 J=JOY(2):IF J>127 THEN J=J-128
90 X=X+A(J):Y=Y+B(J)
100 MOVSPR 1,X,Y:GOTO 80
```

(Thorsten Wanschura/dm)

Eine Grafik-Routine

Mit dem kleinen Programm

```
10 GRAPHIC 1,1:COLOR 4,15
20 COLOR 1,2:Color 0,8
30 DO UNTIL E=180
40 E=E+4
50 CIRCLE 1,159,99,E,,,,E,72
60 LOOP
```

läßt sich mit wenig Aufwand eine schöne Grafik berechnen, die auf dem HiRes-Schirm dargestellt wird.

(Jürgen Strehle/dm)

```
63000 FAST:BANK 1:FORI=PEEK(47)+PEEK(48)
*256TOPEEK(49)+PEEK(50)*256-1STEP7
63010 FORII=0TO6:S(II)=PEEK(I+II):NEXT
63020 IF S(0)>128 AND S(1)<128 THEN BEGI
N:REM DEF FN-VARIABLE
63030 PRINT"DEF FN";CHR$(S(0)AND127);CHR
$(S(1)AND127)
63040 BEND
63050 IF S(0)>128 AND S(1)>=128 THEN BEG
IN:REM INTEGER-VAR
63060 PRINTCHR$(S(0)AND127);CHR$(S(1)AND
127);"%";TAB(4);"=";
63070 S(4)=S(3)+S(2)*256:IFS(4)>32767 TH
EN S(4)=S(4)-65536
63080 PRINTS(4):BEND
63090 IF S(0)<128 AND S(1)<128 THEN BEGI
N:REM REAL
63100 PRINTCHR$(S(0)AND127);CHR$(S(1)AND
127);TAB(4);"=";
63110 S(2)=S(2)-129
63120 IFS(3)>127THEN S(3)=S(3)-128:MA=-1
:ELSE MA=1
63130 S(3)=S(3)/128
63140 S(4)=S(4)/128/256
63150 S(5)=S(5)/128/2562
63160 S(6)=S(6)/128/2563
63170 S(0)=MA*2S(2)*(1+S(3)+S(4)+S(5)+S(
6))
63180 PRINTS(0)
63190 BEND
63200 IF S(0)<128 AND S(1)>=128 THEN BEG
IN:REM STRING-VAR
63210 PRINTCHR$(S(0)AND127);CHR$(S(1)AND
127)"$";TAB(4);"= ";
63220 PRINTCHR$(34);:S(0)=S(3)+S(4)*256
63230 IFS(2)<>0THEN BEGIN
63240 FOR O=0TOS(2)-1:PRINTCHR$(PEEK(S(0
)+O));:NEXT:PRINTCHR$(34)
63250 BEND:ELSE PRINTCHR$(34)
63260 BEND
63270 NEXT
63280 END
```

Listing 1. »UNDIM.VAR.DUMP«

Zwei nützliche Hilfsroutinen

Das Programm UNDIM.VAR.DUMP (Listing 1) gibt auf dem aktuellen Ausgabegerät die nicht DIMensionierten Variablen aus. Der Aufruf erfolgt mit GOTO 63000.

Das Programm F.KEY-DISPLAY (Listing 2) stellt vier zusätzliche Bildschirmzeilen zur Verfügung, in denen die beim Aufruf gültige Belegung der Funktionstasten angezeigt werden. Es ist nötig, vor dem Start den 80-Zeichen-Modus eingeschaltet zu haben.

(Christian Klein/dm)

```
100 FAST:COLOR6,16:COLOR5,1:PRINT"";:BAN
K15:V1=54784:V2=V1+1
110 POKEV1,20:POKEV2,16
120 POKE 2607,16
130 POKEV1,06:POKEV2,29
140 POKEV1,07:POKEV2,34
150 GOSUB420
170 O=49:F=4096:T=4106:FORI=2000TO 2319
180 A=I  /  256
190 X=I AND 255
200 Y=6
210 :SYS 3340,A,X,Y
220 I=I+1
230 A=I  /  256
240 X=I AND 255
250 Y=0
260 :SYS 3340,A,X,Y
270 I=I+1
280 A=I  /  256
290 X=I AND 255
300 Y=61
310 :SYS 3340,A,X,Y
320 I=I+1
330 FT=PEEK(F+O-49):REM LAENGE DES STRIN
GS DER FUNKTIONSTASTE
340 FORII=ITOI+38
350 A=II /  256
360 X=IIAND 255
370 : IF II>=FT+I THEN Y=32:ELSE IFPEEK(
T+II-I)<>13THEN Y=PEEK(T+II-I)AND63:ELSE
Y=31
380 :SYS 3340,A,X,Y
390 NEXT:O=O+1:I=2000+(O-49)*40:T=T+FT
410 I=I-1:NEXT:GOTO600
420 REM
430 FOR I=0 TO 45
440 : READ X
450 : POKE 3328+I,X
470 NEXT
500 DATA 142,0,214,44,0,214,16,251,141,1
,214,96,141,24,13,142,30,13,140,37,13
510 DATA 162,18,169,0,32,0,13,232,169,0,
32,0,13,162,31,169,32,32,0,13
520 DATA 162,18,76,0,13
530 :
540 RETURN
600 FORI=IITO2319
610 A=I  /  256
620 X=I AND 255
640 Y=32
650 : SYS 3340,A,X,Y
660 NEXT
700 REM ATTRIBUTRAM VERAENDERN
710 FORI=6096TO6096+319
720 A=I  /  256
730 X=I AND 255
735 Y=66 +  128
740 : SYS 3340,A,X,Y
745 NEXT:END
800 FORI=2000 TO2319:SYS 3340,IAND255,I/
256,32:NEXT
```

Listing 2. »F.KEY-DISPLAY«

Auch im C 64-Modus mit 2 MHz

Laut Auskunft bei Commodore ist es möglich, den C 128 im C 64-Modus mit 2 MHz arbeiten zu lassen. Diese wenigen Programmzeilen wirken wie FAST beim C 128 im 40-Zeichen-Modus.

Das bedeutet, der Computer arbeitet mit 2 MHz. Jedoch ist es nicht möglich, im C 64-Modus über die RGBI-Buchse zu gehen und somit die Arbeit am Bildschirm zu verfolgen.

Diese POKEs eignen sich also besonders für die Leute, die ihre eigenen Basic V2-Programme zwar nicht umschreiben, aber doch die volle Geschwindigkeit des C 128 nutzen wollen. Sie können sie als kleine Routine vor den Rechenteil Ihres Programmes setzen.

```
10 POKE 53265,PEEK (53265) AND 239: REM Video aus
20 POKE 53296,PEEK (53296) OR 1: REM 2 MHz an
30 FOR A = 1 TO 1000:NEXT A: REM Programmteil
40 POKE 53296,PEEK (53296) AND 254: REM 1 MHz an
50 POKE 53265,PEEK (53265) OR 16: REM Video an
```

(Sanjiv Singh/dm)

Ein FIND-Befehl

Obwohl das Basic 7.0 des Commodore 128 viele neue Befehle beinhaltet, gibt es doch einige, die man vermißt. Ein solcher ist der von vielen Erweiterungen für den C 64 her bekannte Befehl FIND. Der hier abgedruckte Basic-Lader (Listing 3) bringt dem C 128 eine solche Routine bei.

```
10 REM     FIND  FUER PC 128
20 REM     ****
30 REM
40 REM           HERBERT KUNZ
50 REM
60 REM              12/1985
70 REM
100 DATA A9,0B,8D,08,03,A9,13,8D
101 DATA 09,03,60,20,80,03,C9,40
102 DATA F0,06,20,86,03,4C,F3,4A
103 DATA A9,00,85,FA,A2,00,20,80
104 DATA 03,F0,EF,20,29,13,4C,F6
105 DATA 4A,C9,22,D0,07,A9,01,85
106 DATA FA,4C,43,13,9D,00,0C,E8
107 DATA 20,80,03,D0,F7,9D,00,0C
108 DATA 4C,5C,13,20,80,03,C9,22
109 DATA F0,06,9D,00,0C,E8,D0,F3
110 DATA A9,00,9D,00,0C,20,80,03
111 DATA A9,01,85,FA,A5,2D,85,FC
112 DATA A5,2E,85,FD,A9,00,85,FB
113 DATA A0,01,20,DF,13,F0,9B,A0
114 DATA 04,A2,00,20,DF,13,48,C9
115 DATA 22,D0,06,A9,01,45,FB,85
116 DATA FB,68,F0,46,48,A5,FA,C5
117 DATA FB,F0,05,68,C8,4C,71,13
118 DATA 68,DD,00,0C,F0,03,C8,D0
119 DATA DA,C8,E8,BD,00,0C,F0,0E
120 DATA 48,20,DF,13,85,63,68,C5
121 DATA 63,F0,EE,4C,71,13,A9,0D
122 DATA 20,0C,56,A5,FC,85,61,A5
123 DATA FD,85,62,A0,03,20,DF,13
124 DATA 48,88,20,DF,13,AA,68,20
125 DATA 23,51,A0,00,20,DF,13,AA
126 DATA C8,20,DF,13,85,FD,86,FC
127 DATA A5,91,C9,7F,D0,86,60,A9
128 DATA FC,4C,9F,03
129 S=0:FORI=4864TO5091:READA$:A=DEC(A$)
130 POKEI,A:S=S+A:NEXT
131 PRINT"DIE DATAZEILEN SIND ";
132 IFS<>25906THENPRINT"FEHLERHAFT":STOP
133 PRINT"IN ORDNUNG":SYSDEC("1300")
```

Listing 3. »FIND«

Aktiviert wird die Routine mit SYS DEC("1300"). Nun können Sie Ihr Basic-Programm nach einem Begriff durchsuchen. Als Befehlserkennung dient der Klammeraffe @. Danach schreiben Sie das Suchwort (zum Beispiel einen Befehl, einen String oder einen Variablennamen). Wenn eine Zeile gefunden wird, in der der Begriff auftaucht, so wird die komplette Zeile auf dem Bildschirm gelistet (mit OPEN 1,4:CMD 1 auch auf dem Drucker).

Das Listen kann mit der Commodore-Taste verlangsamt und mit der NO SCROLL-Taste aufgehalten werden. Wenn der Klammeraffe in einer Zeile (Bildschirmzeile, nicht Programmzeile) steht, so ist davor ein Doppelpunkt einzugeben.

Hier noch einige Beispiele:
: @DATA — listet alle DATA-Zeilen
: @GOTO 10 — listet alle Zeilen, in denen GOTO 10 vorkommt, aber auch GOTO 100, GOTO 1000 etc.
: @"MESSUNG" — alle Zeilen, in denen der String gefunden wird, werden gelistet.

(Herbert Kunz/dm)

Programme transferieren mit FLASHMOVE

Spielen Sie folgenden Gedankengang einmal durch: Sie besitzen einen C 128 und eine Floppy 1570/1571. Diese Gerätekombination besitzt die gute Eigenschaft, daß im C 128-Modus lange Programme in wenigen Sekunden geladen werden können. Sie möchten aber Ihre C 64-Software aktiv weiterbenutzen. Also nichts wie GO 64 eingeben und das entsprechende Programm laden...

Man freut sich immer wieder, daß ein Programm im C 64-Modus nur so »reinfetzt«, was gewöhnlich bei längeren Programmen zu erfreulich »langen« Wartezeiten führt. Es muß also eine Programmroutine her, die es ermöglicht, ein im C 128-Modus geladenes Programm in den C 64-Modus umzuwandeln, so daß man es dort wie gewohnt weiterverwenden kann. Die Lösung: »Flashmove«.

Da Bank 0 sowohl im C 128- als auch im C 64-Modus für die Speicherung von Basic-Programmen dient, der Basic-Anfang aber verschoben ist (C 128: $1C00, C 64: $0800), liegt es nahe, daß ein im C 128-Modus geladenes Programm nur noch verschoben werden muß, um es im C 64-Modus zu gebrauchen. Und eben das erledigt das Programm »Flashmove« (Listing 4).

Der einzige Nachteil der Sache ist, daß das Programm nicht länger als 45 KByte sein darf. Übrigens, wenn die Startadresse eines Programmes über $1C00 liegt, benötigt man Flashmove nicht.

Bank 0 wird durch GO 64 nur in die C 64-Speicherverwaltung umgeschaltet, aber nicht total gelöscht.

Und so benutzt man Flashmove im C 128-Modus:
1) »Flashmove« (wird als % gespeichert) mit ,8,1 laden
2) LOAD "beliebiges Programm" ,8
3) GO 64
4) »Flashmove« mit SYS 2060 starten, fertig

Eingabehinweise

Um den Maschinencode von Flashmove zu erhalten, geht man folgendermaßen vor:
— Zuerst geben Sie bitte das Listing »Flashmove« (Listing 4) ein und speichern es
— Nach dem Start durch RUN wird auf zwei Bildschirmseiten die Funktion und Handhabung nochmals beschrieben
— Schließlich wird man nach dem Namen gefragt, unter welchem Flashmove gespeichert werden soll (ACHTUNG: ist schon ein File mit gleichen Namen auf Diskette vorhanden, so wird dieses gelöscht)

Mit dem »Autoboot Maker« (zu finden auf der 1570/1571 Test/Demo-Disk) kann man nun den abgespeicherten Maschinencode bootfähig machen:
— »Autoboot Maker« laden und starten
— Den Namen eingeben, unter dem das Maschinenprogramm von Flashmove gespeichert wurde
— Die Frage nach dem Datentyp beantwortet man mit »binary«

(Stefan Seidenberg/dm)

```
10 printchr$(14):scnclr:color4,1:color0,1
23 print:printtab(7)"Fuer PC-128 und 1570/1571":po
ke162,0:wait162,128
24 fast:scnclr
25 print"PC-128"tab(10)chr$(18)" Flashmove V2 "chr
$(146)"    1570/1571
26 print:print"Flashmove verschiebt Programme vom
27 print"PC-128er Basicanfang an den C-64er
28 print"Basicanfang. So kann man im 128er Modus
29 print"Programme mit der 1570/1571 in wenigen
30 print"Sekunden laden und nach Aufruf dieses
31 print"Programmes im 64er Modus ohne Probleme
32 print"weiterverwenden.
33 print"Die Programme duerfen bis 45k lang sein!
34 print:print:print"Die Ihnen nun vorliegende 2.
Version
35 print "von 'Flashmove' ist erweitert worden:
36 print:print"1. Nach dem Aufruf von 'Flashmove V
2'
37 print"   erscheint 'Run' auf dem Bildschirm.
38 print"   Will man das verschobene Programm
39 print"   jetzt starten, so drueckt man einfach
40 print"   'RETURN'.
41 print: print"2. 'Flashmove V2' ist bootfaehig!!
42 gosub73
43 fast:scnclr:print"Dieses Programm speichert 'Fl
ashmove V2'
44 print"als Maschinencode ab. Dieser kann sowohl
45 print"manuell geladen, als auch als Autoboot-
46 print"Programm generiert werden. Dazu benutzt
47 print"man den auf der PC-128 Test/Demo
48 print"Diskette befindlichen 'Autoboot Maker'.
49 print:print"'Flashmove V2' benutzt man wie folg
t:
50 print"Der PC-128 befindet sich im 128er-Modus.
51 print"Man gibt eine der folgenden Befehles-
52 print"sequenzen ein:
53 print:print"1. Load'Flash*',8,1  1. Load'Name',
8
54 print"2. Load'Name' ,8     2. go 64
55 print"3. go64                3. Load'Flash*',8,1
56 print"4. sys 2060            4. sys 2060
57 print:print"1. Boot                  1. load'Name',
8
58 print"2. Load'Name',8        2. Boot
59 print"3. go 64               3. go 64
60 print"4. sys 2060            4. sys 2060
61 print"-> Nun kann das Programm benutzt werden.
62 gosub73
63 scnclr:print"Bitte legen Sie nun eine formatier
te
64 print"Diskette in das Laufwerk!
65 print"Der Maschinencode von 'Flashmove V2'
66 print"wird abgespeichert.
67 print:poke208,0:input"Filename:";f$
68 scratch (f$)
69 open1,8,1,f$:print#1,chr$(12)chr$(8);
70 reada:ifa<>-1 then print#1,chr$(a);:x=x+a:goto7
0
71 close1:ifx<>13269 then print:print"Pruefsummenf
ehler!!
72 print:print"Diskstatus: "ds$:end
73 slow:char1,2,24,"(c) 1986  by Stefan Seidenberg
":poke208,0
74 if peek(208)<>0 then return
75 char 1,0,23,"      ":poke162,0:wait162,32:char 1
,0,23,"Taste"+chr$(7)
76 poke162,0:wait162,32:goto74
77 data165,44,201,8,208,101,162,0,189,32,8,157,0,4
,232,16,247,76,0,4,169,1
78 data141,32,208,173,17,18,133,2,56,233,20,133,46
,173,16,18,133,45,120,169
79 data118,133,1,169,0,133,251,133,253,169,28,133,
252,169,8,133,254,160,0
80 data177,251,145,253,200,208,249,165,252,197,2,2
40,6,230,252,230,254,208
81 data235,169,119,133,1,88,169,0,141,32,208,169,8
2,141,119,2,169,213,141
82 data120,2,169,2,133,198,76,51,165,96,-1
```

Listing 4. »FLASHMOVE«

Sprites invertieren

Dieses kleine Programm (Listing 5) (re)invertiert Sprites, die im Speicher abgelegt sind. Der Aufruf der Routine ist sehr einfach. Die Syntax lautet:
SYS anfadr, sprnr
— anfadr steht für die Startadresse des Maschinenprogrammes im Speicher (zum Beispiel $0b00 bzw. dez. 2816)
— sprnr steht für die Nummer des zu (re)invertierenden Sprites. Ist die Spritenummer größer 8 oder kleiner gleich 0, erfolgt ein ILLEGAL QUANTITY ERROR, auch im Programmmodus. Die fehlerhafte Zeile läßt sich dann mit HELP listen.

Das Programm ist an keine bestimmte Adresse gebunden und kann durch Ändern der Startadresse oder dem T(ranslate)-Befehl des Monitors an eine andere Adresse verschoben werden.

Die Vorzüge der Routine liegen vor allem in der Geschwindigkeit, in der diese ausgeführt wird. Außerdem geht kein Basic-Speicher verloren. Für Assembler-Fans ist in Listing 6 der kommentierte Quellcode abgedruckt. (Udo Miller/dm)

```
100 rem ********************************
110 rem *         sprinv 1.0           *
120 rem *                              *
130 rem *       1986 by udo miller     *
140 rem ********************************
150 :
160 color0,1:color4,1:scnclr
170 print"startadresse (z.b. dez. 2816)";
180 inputad
190 :
200 do
210 read a$:ifa$="ende"thenexit
220 pokead+i,dec(a$)
230 i=i+1
240 loop
250 :
260 data c9,00,f0,06,c9,08,90,07,f0,05,a2
270 data 0e,6c,00,03,aa,ca,a9,00,86,fc,a0
280 data 00,84,fa,a0,0e,84,fb,e0,03,f0,0b
290 data 90,09,e6,fb,a9,fb,65,fc,aa,86,fc
300 data a0,00,a9,00,c4,fc,f0,07,c8,69,40
310 data c4,fc,d0,f9,85,fa,a0,00,b1,fa,49
320 data ff,91,fa,c8,c0,40,d0,f5,60
330 data ende
```

Listing 5. »Sprinv 1.0«

Noch ein kleiner Trick

Der C 128 bietet ja eine variable Funktionstastenbelegung mit dem Befehl KEY. Will man eine selbsterstellte Belegung auf Diskette speichern, so kann man folgende Befehlsfolge benutzen: `BSAVE"FUNKTIONS-T.",D0,U8,ON B0,P4096 TO P4352`

Damit wird der Bereich der Funktionstasten (4096 bis 4352) gespeichert. Geladen wird er mit: `BLOAD"FUNKTIONS-T."`

(Holger Brömmelsiek/dm)

```
00b00  c9 00     cmp #$00      ;Akku(Spritenummer)= 0, wenn ja
00b02  f0 06     beq $0b0a     ;dann Fehlermeldung
00b04  c9 08     cmp #$08      ;Akku(Spritenummer)<=8, dann
00b06  90 07     bcc $0b0f     ;weiter ab $0b0f
00b08  f0 05     beq $0b0f     ;sonst
00b0a  a2 0e     ldx #$0e      ;Fehlermeldung ($0e)
00b0c  6c 00 03  jmp ($0300)   ;illegal quantity und STOP!!
                               ;Beginn Hauptprogramm
00b0f  aa        tax           ;Zuweisung des Akku ins X-Register
00b10  ca        dex           ;und um 1 verringern
00b11  a9 00     lda #$00      ;Hilfszeiger mit
00b13  86 fc     stx $fc       ;der Basisadresse des
00b15  a0 00     ldy #$00      ;Spritedatenspeichers laden
00b17  84 fa     sty $fa       ;und sichern
00b19  a0 0e     ldy #$0e      ;
00b1b  84 fb     sty $fb       ;
00b1d  e0 03     cpx #$03      ;wenn X-Register <=3, dann
00b1f  f0 0b     beq $0b2c     ;Sprung nach $0b02,
00b21  90 09     bcc $0b2c     ;andernfalls
00b23  e6 fb     inc $fb       ;HI-Byte(Zeiger) um 1 erhöhen,
00b25  a9 fb     lda #$fb      ;Akku mit #$fb laden  und
00b27  65 fc     adc $fc       ;in Zelle $fc addieren
00b29  aa        tax           ;Zuweisung des Akku ins X-Register
00b2a  86 fc     stx $fc       ;und sichern
00b2c  a0 00     ldy #$00      ;Y-Register und
00b2e  a9 00     lda #$00      ;Akku löschen
00b30  c4 fc     cpy $fc       ;wenn Y-Register = Zelle $fc
00b32  f0 07     beq $0b3b     ;weiter ab $0b3b, sonst
00b34  c8        iny           ;Y-Register erhöhen und
00b35  69 40     adc #$40      ;#$40 zum Akku addieren
00b37  c4 fc     cpy $fc       ;wenn Y-Register <> Zelle $fc,
00b39  d0 f9     bne $0b34     ;dann wieder zu $0b34
00b3b  85 fa     sta $fa       ;LOW-Byte(Zeiger) sichern
00b3d  a0 00     ldy #$00      ;Y-Register löschen
00b3f  b1 fa     lda ($fa),y   ;Akku durch Hilgszeiger laden,
00b41  49 ff     eor #$ff      ;invertieren und
00b43  91 fa     sta ($fa),y   ;zurückschreiben
00b45  c8        iny           ;Y-Register erhöhen und
00b46  c0 40     cpy #$40      ;mit #$40 vergleichen,
00b48  d0 f5     bne $0b3f     ;wenn <> dann zu $0b3f
00b4a  60        rts           ;ENDE
```

Listing 6. Der Quellcode zu Listing 5

Tips & Tricks zum C 16

Zum hervorragenden Basic des C 16 bringen wir Ihnen noch vier wirklich nützliche Befehle. Außerdem zeigen wir, wie man mit einem kleinen Trick fast beliebig große Grafik-Textfenster erzeugen kann.

Unsere Tips & Tricks-Kiste schreit nach C 16-Futter! Vor allem die Profis seien hier noch einmal dazu aufgerufen, uns ihren interessantesten POKE, die nützlichste Maschinenroutine oder das genialste Basic-Programm zu schicken. Jede brauchbare Einsendung wird veröffentlicht. (tr)

Vier nützliche Basic-Befehle

Das Programm »BASICTOOL« (Listing 1) ist ein sogenannter »DATA-Lader«, der vier kurze Maschinenprogramme erzeugt. Hierdurch werden einige zusätzliche Funktionen auf dem C 16 implementiert:

OLD

Mit diesem Befehl kann man Basic-Programme, die unbeabsichtigt durch »NEW« oder einen Reset gelöscht wurden, wieder lauffähig machen. Er hilft bisweilen auch, wenn Programme fehlerhaft von Kassette geladen wurden.

Aufgerufen wird er einfach mit: SYS 1618

SWAP

Dieser Befehl wurde für den C 64 bereits in der 64'er, Ausgabe 12/85 vorgestellt. Ich habe ihn für den C 16 umgeschrieben.

Er dient dazu, zwei Strings miteinander zu vertauschen. Dies geschieht durch Vertauschen der Stringdeskriptoren, es entsteht also kein »Stringmüll«. Die gefürchtete Garbage Collection wird verhindert.

Es gilt folgender Syntax für den Aufruf: SYS 1569 (A$,B$) A$ und B$ können hierbei zwei beliebige Stringvariable sein.

```
120 DATA 20,6B,A8,A5,0A,A6,2B,A4
130 DATA 2C,4C,D5,FF,20,6B,A8,20
140 DATA DE,9D,84,D8,85,D9,20,DE
150 DATA 9D,A6,14,A8,A9,D8,4C,D8
160 DATA FF,20,8E,94,20,2C,93,20
170 DATA 1A,93,A5,64,85,D0,A5,65
180 DATA 85,D1,20,91,94,20,2C,93
190 DATA 20,1A,93,A0,00,B1,D0,85
200 DATA D2,B1,64,91,D0,A5,D2,91
210 DATA 64,C8,C0,03,D0,EF,20,8B
220 DATA 94,60,A9,01,A8,91,2B,20
230 DATA 18,88,20,4B,88,68,68,4C
240 DATA 9A,8A,00,00,00,00,00,00
260 FOR I=1536 TO 1639
270 READ D$:POKE I,DEC(D$):C=C+DEC(D$)
280 NEXT:IF C<>12205 THEN PRINT" DATA FEHL
    ER!":END
460 PRINT" OBJEKTCODE SPEICHERN (J/N)?"
470 GET KEY C$:IF C$<>"J"THEN END
480 PRINT" CASETTE ODER DISK{4SPACE}(C/D)?
    ":GET KEY C$
490 IF C$="D"THEN U=8:ELSE U=1
500 SYS 1548"MINITOOL.OBJ",U,1,1536,1640
```

Listing 1: Vier nützliche Befehle für den C 16

BLOAD und BSAVE

Diese Befehle simulieren die entsprechenden Befehle des C 128. Sie dienen dazu, von einem Basic-Programm aus einen ganzen Speicherblock zu laden oder zu speichern.

Man kann so zum Beispiel eine Grafik speichern oder ein Maschinenprogramm nachladen. Auch Programme, die mit dem S-Befehl des eingebauten Monitors gespeichert wurden, können geladen werden.

Es gilt folgende Syntax:

```
BLOAD: SYS 1536 ''name'', g, 1
BSAVE: SYS 1548 ''name'', g, 1, aa, ea+1
```

Hierbei ist g die Gerätenummer (1 oder 8 für Kassette oder Disk), aa die Anfangs- und ea die Endadresse des Speicherbereichs.

Beispiel: aa = 8192, ea = 16384 zum Speichern der HiRes-Grafik.

(Michael Schmand/tr)

Beliebig große Grafikfenster

Dieses Maschinenprogramm steuert einen Rasterzeilen-Interrupt, durch den man im »GRAPHIC 2«- oder »GRAPHIC 4«-Modus ein fast beliebig großes Grafik-Fenster erzeugen kann. Die hierzu notwendige Routine ist bereits im ROM des C 16 vorhanden, denn auch im normalen Split-Screen-Modus muß ja ein Raster-Interrupt stattfinden. Man kann also diese Routine einfach kopieren und ein wenig ändern. Wie dies am einfachsten geschieht, wird im folgenden beschrieben:

1. Geben Sie zunächst die folgende Basic-Zeile ein:

```
10 SYS 4293
```

Dies wird der spätere Einsprung in die Initialisierungs-Routine. Achten Sie darauf, daß zwischen »SYS« und der Adresse höchstens ein Space steht, sonst kommen Sie mit dem Speicherplatz nicht hin.

2. Rufen Sie jetzt den Monitor auf und geben Sie ein:

```
T CE0E CEC4 100E
```

Damit wird die Interrupt-Routine ins RAM kopiert. Hierbei bleibt das Low-Byte der Interrupt-Startadresse gleich ($OE), so daß später nur die High-Bytes der Interrupt-Vektoren geändert werden müssen, um den Interrupt auf unsere eigene Routine zu lenken.

3. Machen Sie nun noch vom Monitor aus folgende Änderung: `A 1015 JSR $1060.`

Damit wird der Raster-Interrupt auf die eigene Routine umgelenkt.

4. Zur Initialisierung müssen Sie jetzt noch folgendes kurzes Maschinenprogramm eingeben:

```
A  10C5   SEI
A 10C6    LDA#$10     (Interrupt auf eigene Routine
                      lenken)
A  10C8   STA$0313
A  10CB   STA$0315
A  10CE   CLI
A  10CF   LDA#$11     (Basic-Start auf $1100 heraufsetzen)
A  10D1   STA $2C
A  10D3   LDA#$00
A  10D5   STA $1100
A  10D8   PLA
A  10D9   PLA
A  10DA   JMP $8A7B   (NEW/CLR ausführen)
```

5. Verlassen Sie jetzt den Monitor mit »X« und machen Sie im Direktmodus folgende Eingaben:

```
POKE 4185,129:POKE 4203,131:POKE 4238,131
```

Damit ist das kleinstmögliche Grafikfenster eingestellt.

6. Rufen Sie wieder den Monitor auf. Speichern Sie das fertige Programm mit:

```
S "GRAFIKFENSTER",8,1001,10DD
```

Dadurch wird jetzt die vorher eingegebene Basic-Zeile zusammen mit der kopierten Maschinenroutine als zusammenhängendes Programm gespeichert und später als solches auch wieder geladen.

Kassettenbenutzer müssen statt der »8« natürlich eine »1« einsetzen.

Das so gespeicherte Programm können Sie nun einfach mit »LOAD "GRAFIKFENSTER",8« (beziehungsweise mit »LOAD "GRAFIKFENSTER",1 für Datasette) laden und mit »RUN« starten. Dabei wird automatisch der Basic-Start um 256 Byte nach oben gesetzt. Danach können Sie Basic-Programme eingeben oder laden, als ob nichts geschehen wäre. Sobald Sie aber »GRAPHIC 2« oder »GRAPHIC 4« eingeben, sehen Sie, daß jetzt nicht mehr fünf sondern neun Textzeilen sichtbar werden. Dies wurde durch die POKE-Befehle erreicht, die einfach dafür sorgen, daß bei einer früheren Rasterzeile als sonst in den Text-Modus zurückgeschaltet wird. Weitere POKE-Möglichkeiten entnehmen Sie bitte der Tabelle. Sie können damit jederzeit von Basic aus die Größe des Grafikfensters ändern.

Wichtiger Hinweis:

Sowohl bei der Eingabe als auch beim Laden des Programms muß der Basic-Start *unbedingt* auf seinem Normalwert sein! Ansonsten liegt die am Anfang eingegebene Basic-Zeile nicht an der richtigen Stelle im Speicher. Drücken Sie also am besten einmal auf den Reset-Knopf. Dies ist besonders wichtig für Besitzer eines Plus/4 oder eines C 16 mit RAM-Erweiterung, da hier beim erstmaligen Einschalten der Grafik der Basic-Start automatisch um 12 KByte heraufgesetzt wird!

Tabelle:

In nachfolgender Tabelle ist aufgeführt, welchen Effekt man erzielt, wenn man durch POKE-Befehle die Größe des Grafikfensters ändern will. Dazu müssen Sie jeweils in die Speicherstellen 4203 und 4238 den Wert von X, und in Speicherstelle 4185 den Wert von X minus 2 POKEn.

X	Anzahl Textzeilen	
131	9	**kleinstmögliches Grafikfenster**
139	8	
147	7	
155	6	
163	5	**normal**
171	4	
179	3	
187	2	

Ein besonderer Effekt läßt sich erzielen, wenn man den Wert in 4238 auf X plus 1 setzt. Hier wartet nämlich das Interrupt-Programm, bis der Rasterstrahl den eigentlichen Umschaltpunkt erreicht hat. Dadurch wird ein flimmerfreies Umschalten möglich. Erhöht man nun diesen Wert, so wartet der Interrupt mit dem Einschalten des Textbildschirms noch eine Rasterzeile »lang«, obwohl der Grafikbildschirm bereits ausgeschaltet wurde. Resultat ist eine schwarze Trennlinie zwischen Grafik und Text, die entsteht, während sich der Video-Chip im »Niemandsland« zwischen Text und Grafik befindet.

(Michael Schmand/tr)

Die Lösung zu »The Institute«

In diesem Adventure spielt man einen politischen Gefangenen, der in einer Nervenheilanstalt, eben dem »Institute«, festgehalten wird. Ziel des Spieles ist es, aus der Anstalt ins Freie zu gelangen. Das Spiel unterteilt sich dabei in mehrere Ebenen, da der einzige Weg in die Freiheit über die wahnwitzigen Träume des Helden führt. Man wird dabei immer weiter in die Vergangenheit geführt, so träumt man sogar, daß man beim Untergang der Titanic anwesend ist.

Man sollte beim Spielen des Adventures nie vergessen, daß man träumt, da öfter sehr ungewöhnliche Lösungswege beschritten werden müssen. Zu diesem Spiel sei noch gesagt, daß es leider nur einen sehr begrenzten Wortschatz hat, so kann man Gegenstände nur mit dem Befehl GET aufnehmen. Ansonsten zeichnet sich dieses Spiel durch seine sehr guten Grafiken sowie durch gute und neue Ideen aus.

Mit Hilfe der Schritt-für-Schritt-Anleitung sollte es möglich sein, dieses Adventure innerhalb von zirka 1,5 Stunden zu lösen. Man kann sich aus dieser Befehlsfolge natürlich auch den Hinweis heraussuchen, den man braucht, um weiterspielen zu können: Man liest sich einfach die Befehlsfolge bis zu dem Befehl durch, den man noch nicht eingesetzt hat. Ein weiterer Tip, den ich geben möchte, ist darauf zu achten, daß man versucht mit allen möglichen, aber auch unmöglichen Lebewesen zu reden beziehungsweise ihnen zuzuhören. Es bleibt zu erwähnen, daß die Grafik mit dem Befehl GRAPHIC ausgeschaltet werden kann, um schneller vorwärts zu kommen, da die Ladezeiten der sehr schönen Bilder wegfallen.

Schrittfolge:

LOOK (bis die Kreatur erscheint) / TALK (4*) / LOOK UNDER BED / GET MUG / E / BREAK MIRROR / GET MIRROR / S / OPEN / LOOK SHELVES / LOOK MEDICATIONS / GET SCALPEL / OPEN / S / W / LOOK WALL / TALK (solange bis »Your dreams hold...«) / LISTEN / E / OPEN / TALK (3*) / ATTACK COUNSELLOR / TEAR PAD / GET ROPE / LISTEN / DROP MUG / LOOK (bis man befreit wird) / E / S / S /OPEN / ATTACK COUNSELLOR / GET WATER / LOOK (bis man befreit wird) / E / S / OPEN / GET BOTTLE / S / EAT POWDER / E / THROW ROPE / CLIMB ROPE / LOOK TELESCOPE / FOCUS / LOOK TELESCOPE / LOOK NUMBERS / CLIMB ROPE / W / TALK / INSTITUTE / CLIMB STAIR / PULL TRIGGER / OPEN / DRINK (bis »skin glows bright green«) / S / LOOK BASE / GET GLUE / E / TALK / PEACE / KICK MIDGET / CLIMB STEPS / GLUE SHOE / DROP GLUE / CLIMB LOG / GO HOLE / LOOK / GET SHOVEL / GET BRONZE KEY / GET OUT / CLIMB LOG / W / W / W / SHAFLA / UNLOCK / DROP BRONZE KEY / N / N / DROP SHOVEL / S / E / CLIMB / CLIMB / N / OPEN / LOOK NATIVE (bis umbrella sichtbar ist) / GET UMBRELLA / N / CUT STRIPES / N / MIRROR / GO CRACK / LOOK / DROP MIRROR / DROP SCALPEL / EAT POWDER / OPEN UMBRELLA / LOOK (5*) / LOOK DECK / GET PRESERVER / S / LOOK (4*) / JUMP / LOOK DOWN / GET CROWBAR / DIVE / DROP PRESERVER / DROP UMBRELLA / GET SCALPEL / EAT POWDER / WATER PLANT / OPEN (2*) / EAT POWDER / S / LOOK UNDER ROCK / GET LIZARD / N / E / OPEN / DROP LIZARD / DROP SCALPEL / EAT POWDER / CLIMB / OPEN / LOOK / GET SHOVEL / DIG PLANT / GET SHRUB / DROP SHOVEL / S / W / OPEN / LOOK UP / CLIMB LADDER / LOOK / 56621 / OPEN / LOOK / LIFT COVER / LOOK / E / CLIMB / OPEN / N / E / CLIMB (2*) / N / OPEN / N (2*) / GO CRACK / LOOK / EAT POWDER / JUMP / DROP CROWBAR / DROP SHRUB / GET LIZARD / GET MIRROR / GET SCALPEL / EAT POWDER / OPEN / KILL LIZARD / LOOK / CLIMB / HOLD BREATH / CLIMB / W / MIRROR / LISTEN (2*) / GET STEAK / E / CLIMB / DROP MIRROR / DROP SCALPEL / EAT POWDER / THROW STEAK / E / OPEN / GET SCREWDRIVER / WAKE UP / EAT POWDER / CLIMB / OPEN / S / E / CLIMB (2*) / N / OPEN / N / N / GO CRACK / LOOK / GET UMBRELLA / EAT POWDER / OPEN UMBRELLA / LOOK (5*) / OPEN / LOOK / LOOK PAINTINGS / REMOVE SCREWS / GET SMALL KEY / WAKE UP / DROP SCREWDRIVER / DROP UMBRELLA / GET SHRUB / EAT POWDER / CLIMB / OPEN / S / E / CLIMB (2*) / N / OPEN / N / OPEN / UNLOCK / OPEN / GET WRENCH / W / S / OPEN / S / CLIMB / W / W / W / OPEN / CLIMB / 56621 / OPEN / LOOK / TURN BOLT / GET GOLD KEY / WAKE UP / DROP BOTTLE / N / OPEN / S / OPEN / UNLOCK / OPEN / LOOK / TALK / TALK

ENDE

(M.M. Wloka/dm)

Die CP/M-Ecke

Durch CP/M eröffnen sich dem C 128-Besitzer neue Software-Dimensionen — vorausgesetzt, man weiß, wie es funktioniert. Die CP/M-Ecke ist das Forum für alle, die CP/M auf einem Commodore-Computer anwenden oder Programme dafür schreiben.

CP/M ist ganz groß im Kommen. Der Commodore 128 und die Schneider-Computer haben diesem Betriebssystem, dessen große Zeit (um 1982/83) schon vorbei schien, nochmals zu ungeahnter Blüte verholfen. War CP/M früher ein Betriebssystem in erster Linie für den kommerziellen und wissenschaftlichen Bereich (ein CP/M-System kostete damals leicht fünfstellige Summen), so ist es heute dank preiswerter, leistungsfähiger CP/M-Computer auch für den Privatmann oder für den semi-professionellen Einsatz geeignet. Die Professionalität von CP/M und von CP/M-Software hat jedenfalls nicht durch die rutschenden Preise gelitten.

Endgültig den neuerlichen Durchbruch hat CP/M im Heimcomputer-Sektor durch eine Initiative des Markt&Technik-Verlages geschafft: Qualitätssoftware namhafter großer Software-Häuser wurde im Preis an die Hardware angepaßt, sprich stark verbilligt. Statt zwischen 800 und 1500 Mark zahlt der Besitzer eines C 128 oder Schneider-Computers nur etwa zwischen 140 und 200 Mark für wirklich professionell zu nennende Software-Produkte, und daß ohne Abstriche an der Qualität der Software oder an der Dokumentation.

Mit der CP/M-Ecke wollen wir diesem großen Interesse an CP/M ein Forum verschaffen. Sie finden hier Fragen und Antworten, Tips und Tricks und jede Menge interessanter Informationen über CP/M.

Tips & Tricks zu dBase II

Wer bei dBase II schon einmal versucht hat, eine Datei nach einem Datumsfeld zu sortieren, der wird auf ein spezielles Problem gestoßen sein: Die Datensätze erscheinen in erster Linie fein säuberlich nach Tagesdatum sortiert, aber leider erst in zweiter Linie nach dem Monat und gar erst in dritter Linie nach dem Jahr. Von einer geordneten zeitlichen Folge kann also keine Rede sein. Dies ist allerdings kein Problem speziell von dBase II, sondern hängt einzig und allein mit dem verwendeten lexikografischen Sortierverfahren zusammen. Beim Sortieren schaut dBase also — bildlich gesprochen — zunächst auf das erste Zeichen des zu sortierenden Datensatzes, dann auf das zweite und so fort. Das heißt also in diesem Fall, daß jedes einzelne Zeichen des Datums Sortiermerkmal ist, was ja bei einem Lexikon oder einem Telefonbuch seine Berechtigung hat.

Hat man nun in einer Datei Sätze mit dem Feld DATUM und etwa die folgenden Inhalte:

16.11.85
02.01.86
10.02.86
06.04.86
31.05.86

Dann ergibt die Anwendung eines Sortierbefehls auf das Feld Datum die Reihenfolge:

02.01.86
06.04.86
10.02.86
16.11.85
31.05.86

Mit dBase II kann man aber natürlich auch solche Probleme recht elegant umschiffen. Die Zeichenketten-Funktionen von dBase schaffen hier Abhilfe, lassen sich allerdings nicht mit SORT, sondern nur mit INDEX verwenden. Da SORT aber extrem langsam arbeitet, empfiehlt sich sowieso die Verwendung von INDEX. Das funktioniert dann wie folgt:

Man definiert einen Index über dem Feld Datum in der richtigen Sortier-Reihenfolge:

```
INDEX ON $(DATUM,7,2) + $(DATUM,4,2) + $(DATUM,1,2) TO XDAT
```

XDAT ist dabei der Name der erzeugten Indexdatei und kann natürlich beliebig gewählt werden. Der Trick funktioniert also so, daß man aus der achtstelligen Zeichenkette Datum die jeweils zweistelligen Teilketten Jahr, Monat und Tag entnimmt und diese in der Reihenfolge »JJMMTT« zu einem Index, also einem Sortierschlüssel, verkettet. Damit ist die Datei in aufsteigender Reihenfolge nach dem Datum sortiert. Ganz nebenbei ist das verwendete Trennzeichen zwischen Tag, Monat und Jahr für das Sortieren bedeutungslos geworden. Es ist also egal, ob man »29.03.86« oder »29/03/86« schreibt. Allerdings müssen führende Nullen unbedingt mitgeschrieben werden, ein Datum »29.3.86« würde nicht richtig einsortiert werden.

Für Zwecke der Dokumentation ist es oft nützlich zu wissen, wieviel Zeilen ein dBase-Programm hat. Man kann dies wie folgt ermitteln:

Als erstes wird eine Datenbank mit Namen ZEILEN angelegt.

```
CREATE ZEILEN
```

Es wird nun folgende Struktur eingegeben:

```
FIELD      NAME       TYPE       WIDTH
001        ZAEHL      C          001
```

Das abgedruckte kleine dBase-Programm (Listing 1) druckt dann die Anzahl der im Programmfile SOURCE enthaltenen Zeilen. Für SOURCE setzten Sie natürlich den Namen des Sie interessierenden dBase-Programms ein.

Der INDEX-Befehl bei dBase II ist wesentlich schneller als der SORT-Befehl, hat aber den Nachteil, daß es nicht möglich ist, in absteigender Reihenfolge zu sortieren. Mit einem kleinen Trick kann man sich hier aber helfen:

Man definiert ein zusätzliches Feld LNR (am besten natürlich gleich beim CREATE-Kommando). Die Datei wird dann einfach ganz normal mit einem Index versehen und ist dadurch nach »USE datei INDEX indexdatei« in aufsteigender Reihenfolge des gewählten Schlüsselfeldes sortiert. Mit einem kleinen Programm (Listing 2) werden jetzt die laufenden Nummern der Sätze in umgekehrter Reihenfolge im Feld LNR eingetragen. Dann wird ein neuer Index, diesmal über das Feld LNR errichtet, und die gewünschte absteigende Sortierung ist erreicht. (H. Sanner, T. Langhammer/ev)

CP/M-Programme automatisch starten

Wer häufiger mit dBase II oder Wordstar arbeitet, wird sich sicher eine Hilfe wünschen, die das lästige immer wieder neue Starten des SETUP-Programms mit den Abfragen nach Zeichensatz und Drucker erspart. Hier ist eine Methode, mit der Sie nur noch die Diskette einlegen und den Boot-Befehl geben müssen — alles andere geht automatisch. Sie gelangen ohne weitere Tippereien in Ihr gewünschtes Programm, Wordstar, dBase II oder irgendein anderes. Die Methode ist universell einsetzbar. Am Beispiel dBase II soll die Vorgehensweise hier einmal demonstriert werden:

Sie erstellen sich mit ED oder einem Textprogramm unter CP/M (N-Option bei Wordstar) ein Programmfile mit Namen »PROFILE.SUB«. Der C 128 sucht nämlich direkt nach dem Booten des CP/M-Systems nach einer Stapeldatei dieses Namens und führt die darin enthaltenen Befehle aus. Dazu wird automatisch das Programm SUBMIT gestartet, um die PROFILE-Datei abzuarbeiten. Die Sache hat nur einen Haken: Man kann keine Eingabewerte übergeben, die ein solcher aufgerufener Befehl eventuell verlangt. Nach Aufruf von SETUP beispielsweise muß man von Hand die Eingaben »A« und »C« machen, wenn man den ASCII-Zeichensatz einstellen will und über einen Commodore-Drucker verfügt. Solche Eingaben können mit SUBMIT nicht bearbeitet werden. Hier

kann man sich aber helfen, indem CP/M einfach angewiesen wird, sich alle weiteren Eingaben statt von der Tastatur aus einer weiteren Datei zu holen. Diese Anweisung besteht nur aus einer einzigen Zeile:

```
GET CONSOLE INPUT FROM FILE DBASE.BAT [SYSTEM]
```

Diese Zeile bewirkt, daß alle weiteren Eingaben statt von der Konsole (Tastatur) aus einem File namens DBASE.BAT geholt werden. Damit ist das PROFILE-Programm bereits beendet. Da aber gerade die Tastaturabfrage zur Datei DBASE.BAT umgeleitet wurde, werden jetzt erst alle in dieser Datei enthaltenen Kommandos ausgeführt. Und hier können nun auch beliebige Eingaben während laufender Programme simuliert werden.

Deshalb erstellen wir als nächstes eine Programmdatei namens DBASE.BAT (BAT steht für Batch-Datei, also für Stapeldatei, DBASE heißt das Ganze, weil damit ja gerade dBase II gebootet werden soll). Wordstar-Anwender ersetzen einfach das DBASE durch WS. Der Inhalt von DBASE.BAT muß so aussehen:

```
SETUP
GC
DBASE
```

Bei Abarbeitung dieser Eingaben geschieht folgendes: Zunächst wird SETUP gestartet, dann erfolgen (im SETUP-Programm) hintereinander die Eingaben »G« und »C« für deutschen Zeichensatz und Commodore-Drucker. Hier können Sie natürlich Ihre eigenen Einstellungen verwenden. Beachten Sie, daß »G« und »C« unmittelbar hintereinander stehen müssen, da das SETUP-Programm nicht auf das Drücken der RETURN-Taste wartet. Zum Schluß wird dann noch ganz einfach dBase aufgerufen (oder Wordstar, oder...).

Der Effekt des Ganzen: Nach dem Booten von CP/M werden automatisch alle Einstellungen vorgenommen und dBase II gestartet. Wenn das kein Fortschritt ist...

```
** Programm zum zählen der Zeilen
** in einem dBase II - Programm
**

* Eröffnen der Zählerdatenbank

USE ZAEHLER

* Löschen aller evtl. vorhandenen Einträge

DELETE ALL
PACK

* Einlesen der Source-Code-Datei
* (für SOURCE den gewünschten File-Namen einsetzen)

APPEND FROM SOURCE.CMD SDF

* Ausgabe der Zeilenzahl auf Bildschirm

? "Das dBase-Programm hat" + STR(#,5) + " Zeilen"
```

Listing 1. dBase II-Programm zum Berechnen der Zeilenzahl anderer Programme

```
** Programm zum Eintragen der "gegenläufigen"
** Satznummern einer Datei in das Feld LNR
** Bei n Datensätzen steht im i-ten LNR-Feld
** der Wert n-i+1
** Für DATEI und XLNR müssen die tatsächlich
** verwendeten Namen eingesetzt werden

USE DATEI
GO BOTTOM
STORE # TO N
REPLACE ALL LNR WITH N-#+1
INDEX ON LNR TO XLNR
USE DATEI INDEX XLNR
LIST ALL
```

Listing 2. dBase II-Programm zum Indizieren einer Datei in absteigender Reihenfolge

Natürlich sind Erweiterungen dieser Technik denkbar. Falls Sie beispielsweise ein dBase-Programm geschrieben haben, das automatisch gestartet werden soll, dann brauchen Sie nur den Namen dieses Programms an die letzte Zeile im DBASE.BAT-File anhängen. Nehmen wir an, das dBase-Programm verwaltet eine Kundenliste und heißt KUNDE.CMD, dann brauchen Sie nur das BAT-File so zu ändern:

```
SETUP
GC
DBASE KUNDE
```

Jetzt wird beim Booten von CP/M nicht nur dBase automatisch gestartet, sondern auch gleich das dBase-Programm KUNDE. Sie können also sofort mit der Arbeit loslegen.

(ev)

Small C-Compiler unter CP/M verfügbar

Von Markt & Technik gibt es jetzt das »Small C«-Entwicklungssystem, bestehend aus C-Compiler, 8080- und Z80-Makro-Assembler, Linker, Funktionenbibliothek für C plus komplette Library-Verwaltung zum Aufbau eigener C-Bibliotheken. Alle Programme, auch Compiler und Assembler, werden zusätzlich als C-Source-Files mitgeliefert. Zusätzlich gibt es ein Dutzend weiterer C-Programme, die sogenannten Small Tools (Editor und Text-Tools) im Source-Code dazu.

Der Small C-Compiler hat gegenüber Standard C einige Einschränkungen (keine Fließkommazahlen, keine Structures und Unions), ist aber für den Systemprogrammierer ein vollwertiges Werkzeug, da Pointer voll unterstützt werden.

Neue alte CP/M-Software von Digital Research

Der um sich greifende neue Erfolg des CP/M-Betriebssystems hat Digital Research (die Entwickler von CP/M) dazu veranlaßt, weitere professionelle CP/M-Software auszugraben. Im einzelnen ist jetzt erhältlich:

Pascal/MT+ — Ein Pascal-Compiler gemäß dem ISO-Standard, mit zahlreichen Erweiterungen für die Anwendungs- und Systemprogrammierung. Der Compiler erzeugt verschiebbaren Objekt-Code, aus dem der Linker ein direkt ausführbares Programm erzeugt. Preis 174 Mark.

CBasic-Compiler — Texteditor, Compiler, Linker und Funktionsbibliothek für einen der mächtigsten Basic-Dialekte überhaupt. Viele kommerzielle Anwendungen wurden bereits in CBasic geschrieben. CBasic unterstützt besonders die modulare Software-Entwicklung. Preis 174 Mark.

Kennen Sie CP/M?

Das Betriebssystem CP/M wird immer beliebter. Arbeiten Sie unter CP/M in Z80-Assembler, Pascal, Small C, dBase II, Wordstar oder Multiplan? Kennen Sie Tips & Tricks zu diesen Programmen oder zu CP/M ganz allgemein, die Sie anderen Lesern mitteilen wollen? Oder haben Sie gar ein umfangreiches Programm geschrieben, das Sie gerne veröffentlichen möchten? Wir suchen Tips und kleine Programme für die CP/M-Ecke sowie größere Programme für spezielle weitere Publikationen. Selbstverständlich gibt es für jede Veröffentlichung ein entsprechendes Honorar. Bitte senden Sie Ihre Unterlagen an

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort CP/M
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Cursor selbst gemacht

Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf, konstruieren Sie sich Ihren eigenen, ganz persönlichen Cursor. »Wahl Cursor« stellt Ihnen das erforderliche Handwerkszeug zur Verfügung.

Mit dem Programm »Wahl Cursor« (Listing) kann jeder seinen eigenen Cursor gestalten. Es läßt sich jedes Zeichen mit Hilfe seines Bildschirm-Codes als Cursor-Zeichen definieren (voreingestellt das Zeichen 160, ein reverses »Blank«). Falls diese Auswahl nicht reichen sollte, kann auch ein eigenes Zeichen als Cursor-Zeichen realisiert werden.

Bedienungsanleitung:

Der neue Befehl hat die drei folgenden Grundstrukturen. Erstens:

`SYS 49152, Bildschirm-Code`

Hiermit kann als Cursor-Zeichen jedes Zeichen des Originalzeichensatzes gewählt werden. Man übergibt dem Befehl einfach den Code des Zeichens (nachschlagen im Anhang des Handbuchs) und läßt sich überraschen.

Probieren wir das doch am besten mal aus. Tippen Sie ein:
`SYS 49152,100`.

Na, da kommt doch ein Hauch PC herüber, denn wenn Sie alles richtig gemacht haben, sollte sich Ihr Cursor nun in einen Strich verwandelt haben (ASCII-Code 114, Bildschirm-Code 100). Unser normaler Cursor ist das Zeichen 160, ein invertiertes Leerzeichen. Wenn wir dieses Zeichen in den Befehl einsetzen, hat auf den ersten Blick alles seine Ordnung. Wird aber der Cursor über ein anderes Zeichen geführt, verschwindet es auf einmal. Abhilfe schafft hier die zweite Art des Befehls:

`SYS 49152, Bildschirm-Code, Operand`

Der Grund für das anormale Verhalten liegt in der Art, wie der Cursor erzeugt wird. Klären wir also zuerst dieses Problem: Jedes Zeichen kommt im Zeichensatz des Computers zweimal vor, einmal normal und einmal in invertierter Form (die RVS-Zeichen). Die Funktion des Cursors besteht nun darin, in einem bestimmten Zeitabschnitt immer wieder das Zeichen, auf dem er steht, mit seinem Partner zu vertauschen.

Was dieses Programm macht, ist weiter nichts, als daß es neue RVS-Zeichen erstellt, und zwar kann es das auf zwei Arten:

Operand<>0: Es kopiert das Muster des Cursor-Zeichens einfach über die Grundzeichen. Ist das Cursor-Zeichen also ein Block wie das Zeichen 160, so werden alle RVS-Zeichen zu Blöcken, der Effekt von vorhin!

Operand=0 : Es kopiert so, daß eine Art Negativ des Zeichens entsteht (Also in Richtung alter RVS-Zeichensatz).

Doch genug der Theorie, Computer einschalten und los geht's!

`SYS 49152,160,0` bringt uns unsern alten Cursor wieder,
`SYS 49152,121,1` gibt einen Balken, der die Zeichen verdeckt,
`SYS 49152,121,0` liefert als Ergebnis einen Balken mit invertierten Zeichen. Hier hilft am besten ausprobieren!

Für alle, die schon immer ein Quadrat als Cursor wollten und nun enttäuscht seufzen: »das ist ja nicht im Originalzeichensatz enthalten«, die dritte Art des Befehls:

`SYS 49152,x,Operand, b0,b1,b2,b3,b4,b5,b6,b7`

Das Zeichen (x) hat nun keine Bedeutung mehr, denn nun gestalten wir unseren Cursor selbst: Die Byte »b0« bis »b7« definieren ein Zeichen in einer 8*8 Bit-Matrix. Der Operand hat die gleiche Wirkung wie bei dem zuvor behandelten SYS-Aufrufen. Nun, machen wir uns einen Quadrat-Cursor:

`SYS 49152,0,1,255,129,129,129,129,129,129,255`

Der eigenen Fantasie sind also wirklich keine Grenzen mehr gesetzt. Es kann jedes nur erdenkliche Zeichen als Cursor benutzt werden.

Nun noch eine Bemerkung zu den alten RVS-Zeichen: Es kann sein, daß gewisse Kontroll-Zeichen nun ein wenig fremd aussehen. Wen das stört, kann die alten Zeichen mit RUN/STOP-RESTORE wieder einschalten und den neuen Cursor dann erst im Programm einsetzen, wo die seltsamen RVS-Zeichen kaum stören.

(Markus Wild/ah)

```
 programm : wahl cursor      c000 c14e
-------------------------------------

c000 : 20 e0 c0 20 0d c0 20 4a  b0
c008 : c0 20 94 c0 60 78 a9 03  8c
c010 : 85 01 a9 d0 85 ff a9 00  99
c018 : 85 fe 85 fc a8 a9 d4 85  53
c020 : fd a2 04 20 39 c0 a9 d8  65
c028 : 85 ff a9 dc 85 fd a2 04  8e
c030 : 20 39 c0 a9 07 85 01 58  a3
c038 : 60 b1 fe 91 fe 91 fc c8  65
c040 : d0 f7 e6 fd e6 ff ca d0  c0
c048 : f0 60 78 a9 03 85 01 a2  61
c050 : 04 a9 d4 85 ff 20 73 c0  5f
c058 : a9 dc 85 ff 2c 3d 03 30  ea
c060 : 07 18 a9 08 65 fa 85 fa  19
c068 : a2 04 20 73 c0 a9 07 85  03
c070 : 01 58 60 20 3c c1 b1 fe  50
c078 : 20 47 c1 11 f9 91 fe c8  88
c080 : c0 08 d0 ef 98 a0 00 18  35
c088 : 65 fe 85 fe 90 e5 e6 ff  81
c090 : ca d0 e0 60 2c 88 02 30  76
c098 : 08 a9 c4 8d 88 02 20 b6  de
c0a0 : c0 ad 00 dd 29 fc 8d 00  a3
c0a8 : dd a9 d6 78 8d 18 03 a9  17
c0b0 : c0 8d 19 03 58 60 a2 04  f9
c0b8 : a9 04 85 fd a9 c4 85 ff  5b
c0c0 : a9 00 85 fc 85 fe a8 b1  c1
c0c8 : fc 91 fe c8 d0 f9 e6 fd  da
c0d0 : e6 ff ca d0 f2 60 48 a9  29
c0d8 : 04 8d 88 02 68 4c 47 fe  09
c0e0 : 20 f1 b7 8e 3c 03 a9 00  3b
c0e8 : 85 f9 85 fa 8d 3d 03 8a  0e
c0f0 : 18 2a 26 fa 2a 26 fa 2a  1a
c0f8 : 26 fa 85 f9 a9 d0 18 65  88
c100 : fa 85 fa a9 11 8d 7b c0  9e
c108 : 20 06 e2 20 f1 b7 a9 11  8e
c110 : e0 00 d0 02 a9 51 8d 7b  b7
c118 : c0 a0 00 20 06 e2 a9 80  4c
c120 : 8d 3d 03 98 48 20 f1 b7  dc
c128 : 68 a8 8a 99 3e 03 c8 c0  5b
c130 : 08 d0 f0 a9 3e 85 f9 a9  5d
c138 : 03 85 fa 60 48 a5 01 85  89
c140 : 02 a9 00 85 01 68 60 48  2d
c148 : a5 02 85 01 68 60 00 00  f9
```

Listing: »Wahl Cursor« — ein Handwerkszeug zum Gestalten eines eigenen Cursors. Ihrer Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Endlich: Hypra-Ass mit Datasette

Bisher war es nicht möglich, ein Maschinenprogramm direkt auf Kassette zu assemblieren. Mit diesem kleinen Programmzusatz wird das anders.

Für die Speicherung des Objektcodes auf Kassette ist der Pseudobefehl ».ob "file, p, w"« nur sehr eingeschränkt nutzbar. Man könnte durch Ändern der Geräte- und Sekundäradresse in der entsprechenden Routine den Objektcode als Datei aufzeichnen, was aber

— zu langsam vonstatten geht
— eine Abspeicherung in den vorgegebenen Speicherbereich unmöglich macht und
— bei der Rückspeicherung von der Kassette in den Computer zu umständlich wäre.

Die dem ».ob«-Befehl zugeordnete Routine wurde deshalb von mir umgeschrieben. Den Pseudobefehl ».ob« habe ich, um eventuelle Unklarheiten zu vermeiden, gelöscht.

Betroffene Speicherstellen/-bereiche des Hypra-Ass

Die Liste der Pseudobefehle ist ab $149c, die dazugehörigen Adressen (-1) ab $14c8 abgelegt. Die ».ob«-Befehlsroutine liegt entsprechend von $1194 bis $11bc.

Der Rücksprung in den Anfangszustand nach erfolgter Assemblierung erfolgt mit dem Befehl »JMP $ aad7« ab Adresse $ 15d3.

Der Speicherbereich, in dem der Objektcode nach erfolgter Assemblierung abgelegt wird, ist folgendermaßen definiert:
Anfangsadresse in $0970 und $0971
Endadresse +1 in $00fb und $00fc

Programm

Das Programm wurde mit Hypra-Ass erstellt und dürfte sich wegen seiner Kürze und durch die angefügten Bemerkungen selbst erklären. Die verwendeten Kernel-Routinen sind zum Beispiel im Commodore Programmierhandbuch (Sachbuchreihe 1) ausreichend erläutert.

Eingabehilfe

— Laden des Programmes »Hypra-Ass +«
— Starten des Programmes »Hypra-Ass +« mit RUN
— Eintippen des Assembler-Listings
— Assemblieren mit RUN
— Anhalten des Programms nach Erscheinen der Aufforderung »press record & play on tape« durch die RUN/STOP-Taste.
— Abspeichern des modifizierten Programms unter dem Namen »Hypra-Ass/Cass« mit SYS 49152.

Bei der Benutzung des so modifizierten Assemblers erscheint nach der normalen Ausgabemeldung die Aufforderung »press record & play on tape«. Nach Drücken dieser Tasten wird der assemblierte Objektcode unter dem Namen »LISTE$« direkt auf Band und zwar in den (mit .ba) vorgewählten Bereich gespeichert.

Ein Zurückladen dieses Objektcodes in den Computer kann durch einfaches LOAD beziehungsweise LOAD »Liste$« erfolgen. Soll der Objektcode nicht gespeichert werden, ist es möglich, durch Drücken der RUN/STOP-Taste den Assembler wieder in den Anfangszustand zurückzuversetzen.

(Edgar Bäumler/ah)

```
100  -;Hypra-ass/Cass.
110  -;
120  -;
130  -;1. Aendern des Sprungvektors
140  -;
150  -           .ba $15d3
160  -           jmp $1194
170  -;
180  -;2. Befehl .ob loeschen
190  -;
200  -           .ba $14a6
210  -           .by 0,0
220  -;
230  -;3. SAVE routine fuer Kassetten
240  -;
250  -           .ba $1194       ;Start
260  -;
270  -           .eq chrout=$ffd2
280  -           .eq setlfs=$ffba
290  -           .eq setnam=$ffbd
300  -           .eq save=$ffd8
310  -           .eq namlen=6
320  -;
330  -           lda #$0d        ;'CR'
340  -           jsr chrout
350  -           lda #1          ;DateiNr
360  -           tax             ;GA
370  -           tay             ;SA
380  -           jsr setlfs
390  -           lda #namlen
400  -           ldx #<(name)
410  -           ldy #>(name)
420  -           jsr setnam
430  -           lda $0970       ;Anf.Adr
440  -           sta $9e
450  -           lda $0971
460  -           sta $9f
470  -           ldx $fb         ;End.Adr
480  -           ldy $fc
490  -           lda #$9e
500  -           jsr save
510  -           rts
520  -name       .tx "liste$"
530  -;
540  -;4. Abspeichern des modifizierten
550  -;   Assemblers unter dem Namen
560  -;   'hypra-ass/cass.'
570  -;
580  -           .ba $c000
590  -           .eq lgtit=15
600  -           .eq ende=$1fd8
610  -;
620  -           lda #1
630  -           tax
640  -           tay
650  -           jsr setlfs
660  -           lda #lgtit
670  -           ldx #<(titel)
680  -           ldy #>(titel)
690  -           jsr setnam
700  -           lda #0
710  -           sta $a8
720  -           lda #8
730  -           sta $a9
740  -           lda #$a8
750  -           ldx #<(ende)
760  -           ldy #>(ende)
770  -           jsr save
780  -           rts
790  -titel      .tx "hypra-ass/cass."
800  -;
810  -;nach durchgefuehrter
820  -;Assemblierung und dem Erscheinen
830  -;der Meldung
840  -;'press record & play on tape'
850  -;druecken Sie die 'STOP'-Taste.
860  -;
870  -;Sie koennen dann mit 'SYS 49152'
880  -;den korrigierten Assembler auf
890  -;Kassette abspeichern
```

Assembler-Listing: Mit dieser Erweiterung kann jeder Datasette-Besitzer den »Hypra-Ass« voll ausnutzen

S. Baloui

C64-Fischertechnik Messen, Steuern, Regeln

Februar 1986, 174 Seiten

Dieses Buch bietet einen ausführlichen Programmierkurs für die Entwicklung von Steuerungssoftware mit dem Fischer-Computing-Baukasten. Es behandelt vorwiegend die programmtechnischen Aspekte, die beim Aufbau und der Steuerung von Modellen zu beachten sind und führt schrittweise in die Programmierung des Baukastens ein. Es beginnt mit einer grundsätzlichen Darstellung der verschiedenen Elemente »Lampen, Motoren, Elektromagnete, Potentiometer«, den jeweiligen Einsatzmöglichkeiten und der Verkabelung. Danach folgt die Darstellung des zugehörigen Interfaces. Die Aus- bzw. Eingänge werden anhand von Beispielprogrammen ausführlich erläutert. Den zweiten Teil bilden Anwendungen, in denen die gewonnenen Erkenntnisse in lauffähige Modelle umgesetzt werden.

Best.-Nr. MT 90194
ISBN 3-89090-194-8 **DM 29,90**

H. Haberl

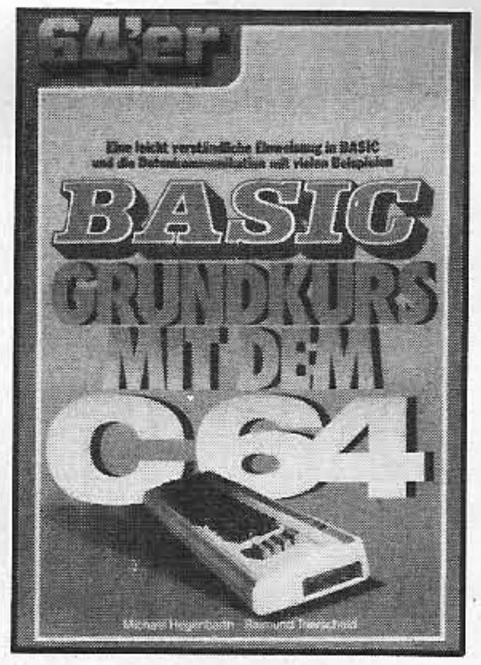
Mini-CAD mit Hi-Eddi plus auf dem C64

Januar 1986, 230 Seiten inkl. Disk

Das Zeichenprogramm »Hi-Eddi« aus der Zeitschrift 64'er fand so großen Anklang bei den Lesern, daß sich sein Schöpfer H. Haberl angespornt sah, dieses erfolgreiche Programm zu einem umfangreichen und leistungsfähigen CAD-Programm für den C64 auszubauen. Auf der beiliegenden Diskette findet der Leser das vollständige Programm, mit dem das komfortable Erstellen von technischen Zeichnungen, Plänen oder Diagrammen ebenso möglich ist wie das Malen von farbigen Bildern, Entwurf und Ausdruck von Glückwunschkarten, Schildern, ja sogar von bewegten Sequenzen (kleine Trickfilme, Schaufenster-Werbung).

• Wer sagt, daß CAD auf dem C64 nicht möglich ist?!

Best.-Nr. MT 90136
ISBN 3-89090-136-0 **DM 48,-**



M. Hegenbarth/ R. Trierscheid

BASIC-Grundkurs mit dem C64

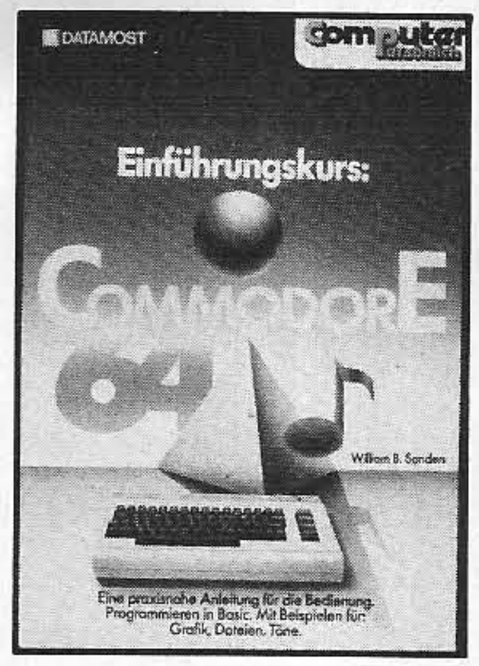
1985, 377 Seiten

Nicht nur ein rein theoretisch ausgelegter BASIC-Kurs, sondern auch praxisnah auf den C64 zugeschnitten. Auch der Computerneuling kann mit diesem Buch lernen, mit seinem C64 in BASIC zu arbeiten und wird auf die Besonderheiten seines Computers hingewiesen.

• Für den Lesertyp, der beim Lernen auch noch Spaß haben möchte.

Best.-Nr. MT 90361
ISBN 3-89090-361-4 **DM 44,-**

Markt & Technik-Fachbücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler.



W. B. Sanders

Einführungskurs: Commodore 64

1984, 276 Seiten

Dieses Buch soll Ihnen helfen, sich mit Ihrem Commodore 64 rundum vertraut zu machen. In den ersten Kapiteln werden Grundkenntnisse über die Hardware vermittelt, damit Sie Ihren Computer ordnungsgemäß aufstellen, anschließen und bedienen können. Dabei werden auch Diskettenlaufwerke, Drucker und Kassettengeräte in ihrer Funktion beschrieben.

Best.-Nr. MT 685
ISBN 3-89090-017-8 **DM 38,-**

Markt&Technik

Unternehmensbereich Buchverlag

Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Machen Sie Ihr Hobby zum Beruf

Wir sind ein moderner Fachverlag mit rund 350 Mitarbeitern in Deutschland mit Niederlassungen in den USA und in der Schweiz. Unser Metier sind Fachzeitschriften und Bücher aus den Bereichen Elektronik und Computer sowie Software für Personal- und Heim-Computer. Zur Verstärkung unserer Redaktionen suchen wir

Computer-Spezialisten

als Fachredakteure

Was Sie mitbringen müssen: Erfahrungen im Umgang mit dem Computer sowie der dazugehörigen Hardware und Software. An Programmiersprachen sollten Sie zumindest Basic und Assembler beherrschen. Vertrautheit mit den gängigsten Standardprogrammen wie Textverarbeitungs-, Datenbank-, Tabellenkalkulations-, Grafik- und Kommunikationssoftware wäre wünschenswert.

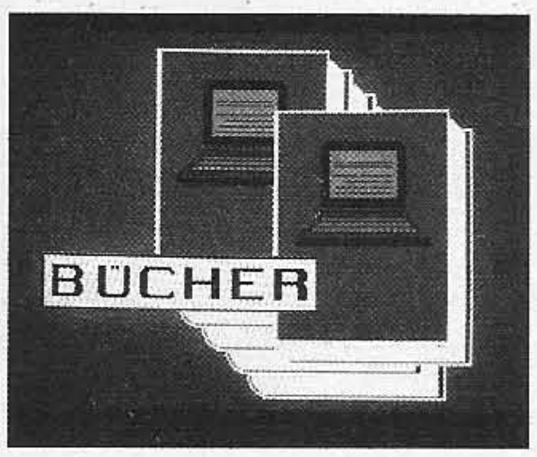
Zu Ihrem Aufgabenbereich gehört das Testen von neuer Hard- und Software, von Listings unserer Leser sowie das Schreiben von fachspezifischen Berichten. Das Aufspüren und Recherchieren von Neuigkeiten in der Branche und die Kontaktpflege zu Herstellern ist ebenso Teil Ihrer Tätigkeit wie der Besuch von Messen im In- und Ausland. Ihre wichtigste Aufgabe ist, für unsere Leser verständliche und informative Artikel zu schreiben.

Diese Stelle ist für Praktiker ebenso geeignet wie für Schulabgänger mit entsprechender Computererfahrung.

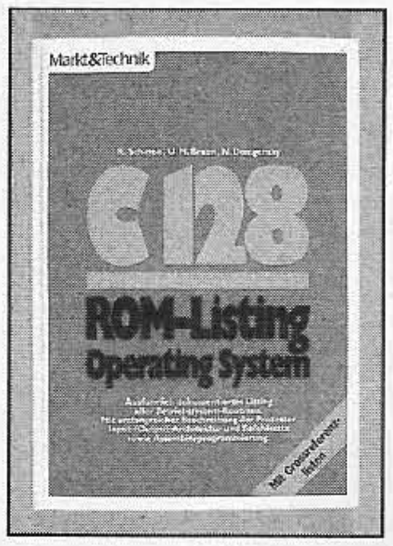
Was wir bieten, ist ein ausgezeichnetes Betriebsklima, die Arbeit in einem jungen, dynamischen Team, leistungsgerechte Bezahlung, die üblichen Sozialleistungen, eine betriebliche Altersversorgung sowie den hohen Freizeitwert des Großraums München.

Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte an Michael Scharfenberger, der Ihnen auch für erste Kontaktgespräche telefonisch (089/46 13-122) zur Verfügung steht.

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München



C 128 ROM-Listing Operating System



Dieses 450 Seiten umfassende Werk stellt den C 128 aus der Sicht des Systemprogrammierers vor. Hier ist weder von Basic noch von anderen höheren Programmiersprachen die Rede, dafür aber wird der gesamte Hardware-Aufbau des C 128 ebenso ausführlich dokumentiert wie die Firmware, also die im Betriebssystem-ROM vorhandenen Routinen. Nicht besprochen werden der C 64- und der CP/M-Modus.

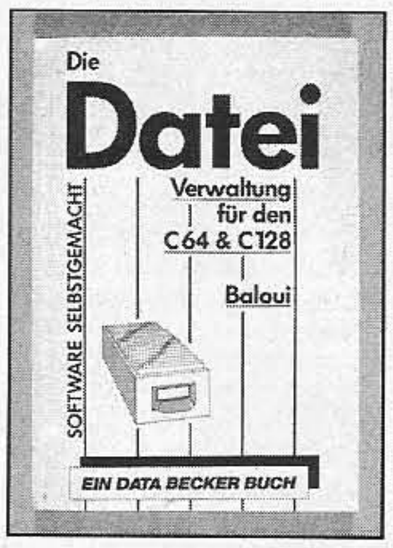
Das Buch ist in vier Abschnitte unterteilt. Im ersten Teil erfolgt die Besprechung aller Hardware-Bausteine des C 128 mit Ausnahme des nur unter CP/M genutzten Z80-Prozessors. Erfreulicherweise beschränken sich die Autoren dabei nicht auf eine einfache Beschreibung diverser Datenregister, sondern fügen an interessanten Stellen eine ausführlichere Funktionsbeschreibung ein. Insbesondere der Speicherverwaltungsbaustein (MMU) und der 80-Zeichen VDC-Chip werden intensiv »durchleuchtet« und ihre Programmierung für den Anwender erhellt. Fast von selbst versteht sich da schon eine ausführliche Beschreibung aller Kernel-Routinen, die diese Bausteine ansprechen. Eine Reihe von Beispielprogrammen zur VDC-Ansteuerung, zur CIA-Behandlung und zum Datentransfer runden den ersten Abschnitt des Buches in erfreulicher Weise ab.

Das zweite Kapitel bringt eine kurze Einführung zum Umgang mit einem Assembler beziehungsweise zum Lesen eines Assembler-Listings. Kapitel 3 und 4 enthalten dann die sehr sorgfältig und ausführlich dokumentierten Assembler-Listings von Monitor, Editor und Kernel des C 128. Eine Besonderheit dieses Listing-Teils ist ohne Zweifel die konsequente Verwendung von symbolischen Adressen anstelle von hexadezimalen Angaben. Statt der Angabe »JMP $b08b« (Sprung zur Monitor-Eingabeschleife) beispielsweise, heißt es in diesem Listing »JMP MAIN«. Natürlich ist fast jede einzelne Zeile zusätzlich noch mit einem ergänzenden Kommentar versehen, so daß jeder Assembler-Programmierer seine helle Freude an dieser Dokumentation haben wird. Dazu kommen umfangreiche Cross-Reference-Listen, die ein schnelles Auffinden bestimmter Routinen und die Herstellung von Querbezügen zwischen den verschiedenen Teilen des Betriebssystems sehr erleichtern.

Wer noch nicht so richtig sattelfest in der Assemblerprogrammierung ist, erhält im Anhang des Buches eine inhaltlich sehr präzise und ausführliche Anleitung in die Programmierung des 8502. Eine übersichtliche Darstellung aller 8502-Befehle rundet das Buch als professionelles Nachschlagewerk für den Assembler-Programmierer ab. (ev)

R. Schineis, U.M. Braun, N. Demgensky: C 128 ROM-Listing Operating System, Markt & Technik Verlag, 450 Seiten, ISBN 3-89090-221-9, Preis 49 Mark

Die Dateiverwaltung für den C 64 & C 128



Vorausgesetzt, man erwirbt für zusätzliche 29 Mark die zum Buch gehörende Diskette, bekommt man eine gute Mischung aus Lehrbuch und Software. Das durch Menütechnik benutzerfreundliche Dateiverwaltungsprogramm ist übersichtlich in Unterprogrammen geschrieben. Das Buch erläutert ausführlich und gut verständlich das Prinzip der Datenverwaltung und alle Teile der in Basic und Assembler geschriebenen Routinen. Durch Verwendung einer index-sequentiellen Datei wird schnelles Durchsuchen möglich. Vorgestellt wird eine Adreßverwaltung, die vorgeschlagene Eingabemaske kann aber leicht abgeändert werden. Dem Leser wird empfohlen, vorgegebene Routinen in eigene Programme zu übernehmen. Nette Ratschläge, was dabei besonders zu beachten ist, machen solche Vorhaben leicht. Erfreulich ist es, daß für das Programm für den C 128 nicht einfach »GO 64« verwendet wird. Vielmehr hat sich der Autor die Mühe gemacht, alle Vorteile des komfortableren 7.0-Basic zu benutzen. Besonderen Aufwand erforderte das Neuschreiben der Assemblerroutinen wegen des Bank-Switchings. Leider ist keine Möglichkeit vorgesehen, auf dem Bildschirm oder beim Druck die deutschen Umlaute und »ß« auszugeben. Gerade für ein Adressenverwaltungsprogramm ist diese Option unabdingbar. Vermißt wird auch ein Hinweis, ob und wie die erstellten Dateien von anderen Programmen (Textverarbeitung?) benutzt werden können.

Die zum Buch erhältliche Diskette enthält leider in der C 64-Version einen Fehler. (In Zeile 1100 muß es bei der zweiten Anweisung heißen POKE 53281,6. So steht es auch im Buch.)

Mit dem Programm läßt sich recht gut und schnell arbeiten. Was einen stört, kann man wegen der genauen Erklärungen selbst verbessern. Für die eigene Programmierung kann der Leser viel lernen und schöne Routinen übernehmen. (D. Hein/ev)

Info: Said Baloui: »Die Dateiverwaltung für den C 64 & C 128«, Data-Becker, 272 Seiten, ISBN 3-89011-103-3, Preis 39 Mark, Diskette 29 Mark

Das Amiga-Handbuch

Mit diesem Werk liegt das erste wirklich umfassende Buch zum Thema Amiga auf dem Tisch. Trotz des frühen Erscheinungstermins (zeitgleich mit dem Vertriebsbeginn des Commodore Amiga in Deutschland) enthält es eine Fülle spezieller Informationen rund um den Amiga. Wer allerdings eine lange Auflistung aller Befehle des Amiga-Basics erwartet, der ist mit diesem Amiga-Handbuch nicht richtig bedient. Der Käufer erhält hier vielmehr auf 450 Seiten verteilt eine umfassende Übersicht über die Fähigkeiten und die Programmierung des Commodore Amiga. Ein Blick in das Inhaltsverzeichnis:

— Der Amiga, allgemeiner Überblick
— Auf der Werkbank, das Arbeiten mit Maus, Menüs und Windows
— Objekte der Workbench, vom Umgang mit Disketten, Directories, Icons und Projekten
— Werkzeuge und Projekte, Notepad, Multitasking, Preferences
— Intuition, so arbeitet die Benutzeroberfläche des Amiga
— Arbeiten mit dem Amiga, Graphicraft, Deluxe Paint, Textcraft, Musicraft und Ausblicke
— Grundlagen des CLI, der Umgang mit dem Command Line Interpreter, von Hintergrundbefehlen und Tasks
— Dateien und Dateiverzeichnisse, physikalische und logische Geräte, Hierarchie der Dateiverzeichnisse
— Die CLI-Kommandos
— Der Texteditor ED
— Automatische Kommandofolgen
— Tips zum CLI
— Hardware des Amiga, CPU 68000, Coprozessoren Paula, Denise, Agnus, von Blitter, Chopper und DMA
— Amiga-Grafik, Stichworte Interlace, Playfields, Sprites, BOBs, AnimObjects, zusätzliche Grafik-Hardware (FrameGrabber, GenLock)
— Klangerzeugung, von Hüllkurven und Sprachsynthese bis MIDI
— Programmierung des Amiga, Software-Architektur, Listen, Tasks, Nachrichten, Bibliotheken, Sprachen für den Amiga (Assembler, Basic, C, Lisp, Logo, Pascal, Modula)
— Das Amiga-Basic von Microsoft
— Schnittstellen, parallel, seriell, Stereo, Video und Erweiterungen

Die ausführlichen und interessant geschriebenen Beiträge in den einzelnen Kapiteln werden durch zahlreiche Zeichnungen, Hardcopies vom Bildschirm und speziell im Bereich der Grafik auch durch farbige Bildschirmfotos ergänzt. Die in diesem Buch gebotene Informationsfülle ist mehr als beachtlich und geht weit über das Maß eines Einführungswerkes hinaus. So darf man dieses Buch als umfassende Orientierung allen denjenigen empfehlen, die sich noch nicht endgültig für einen Amiga entschieden haben, die aber ein Buch suchen, das auch nach Anschaffung des Computers nicht in der Ecke verstaubt. (ev)

Markus Breuer: Das Amiga Handbuch, Markt & Technik Verlag, 450 Seiten, ISBN 3-89090-228-6, Preis 49 Mark

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 5 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **August-Ausgabe** (erscheint am 18. Juli 86): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 19. Juni 86 (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **September-Ausgabe** (erscheint am 15. August 86) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes.
Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 5 Zeilen mit je 32 Buchstaben betragen.
Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, 64'er« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe: C 64 ¾ Jahr + VC 1541 1¾ + MPS801 + Datasette (Commander) für 1200 DM, Tel. 0911/675387

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche defekte C 64 und 1541, zahle je nach Zustand bis zu 200,— DM pro Stück, A. Schott, Nelkenstr. 3, 6305 Buseck 1, Tel. 06408/7133 Mo—Do ab 18 Uhr

ACHTUNG
Suche defekte C 64 + 1541 für 50 DM pro Gerät + Porto, Schnitzler, 02058/87434 Mo—Fr ab 19.00

Suche defekten SX-64 bis DM 200 plus Porto. Angebote an Horst Herschberger, Tel. 06198/33635, Im Rhein-Main-Gebiet Selbstabholung möglich.

Verschenke neuwertigen VC 1526-Drucker (+ Grafik-ROM) im Ausgleich für 400,— (VB), 089/6097576

C 64 + Speed-Floppy + Monitor + STAR-Drucker SG-10 + viel Softw. (Text + Daten + Grafik + Kalk.+) DM 1700,—. Drucker auch separat. N. Berger, Tel. 02271/63837

Suche Anleitung zu GRAPHICS-BASIC und 64'er Nr. 11/84. Guido Miessen, Germanenstr. 12, 4790 Paderborn-Elsen

■■■ Verkaufe ■■■
C 64 + 1541 + 35 Disketten + Literatur + Anl. (1000 Seiten) + 30 Magazine. Schreibt Euer Angebot an W. Rode, Lerchenbuchl 9A, 8520 Erlangen

Suche C 64
(nur totalschaden) bis 50 DM
Tel. 0431/87968 o. 0531/314934

Suche C 64 + Floppy 1541 preiswert; auch defekt; Tel. 04423/7627

Verk. C 64 + 1541 + Datas. + MPS 802 + 2 Joyst. + Profimat + Pascal 64 + Proplan + Bücher + Zeitschr. + Vizawrite + 150 Disks (alles auch einz.), F. Hoherz, Sophienstr. 5, 6334 Asslar

Gesucht wird 1541 mit defekter Mechanik 100 DM (VB), außerdem Schaltplan bis 25 DM (VB), Tel. 0202/784893

■■ **Hawk Inc. Import Group** ■■
Want Contact with Top Swap Partners. We nearly have all Software. Contact: Thomas Dransfeldt, Skelagervej 130B, 8200 Århus N, Denmark

Suche C 64 + VC 1541 voll funktionsfähig, günstig, ev. + Drucker, Telefon: 089/4310645 o. 089/8113525 nach 18.00

Star SG 10 fast neu, noch Garantie, WW-Interface, Top-Zustand, Neuwert 1128,— DM wegen Vergrößerung zu verkaufen, VB 800,—, Tel. 06121/600618 od. von 8.00—16.00 Uhr 06131/163274

Floppy 1541-Umrüstsatz seriell auf IEEE, 5fache Geschwindigkeit, steckbar, kein Eigenbau, 190 DM, Horst Fessel, Schießplatz 7, 4470 Meppen, Tel. 05931/7634

Systemwechsel: Verkaufe original COMAL-80-Modul und Ariola Strukt-Basic sowie Currah-Sprachmodul. Preise: 100/50/50 DM. Tel. 02382/1606, von 18—20 Uhr

Floppy 1541 + Speeddos plus + Data Becker-Floppy-Buch für nur 480,— DM. Leicht defekte, dennoch lauffähiger C 64 für 220,— DM, Tel. 02253/8554

Verk.: nur komplett C 64 + 1541 + Turbo-Trans 512 KB + 1526 (grafikf.) + 2 Joyst. + 41 Disks (<200 Prg.) + alle 64'er Ausgaben + 20 Happy + Sonderh. + Simons B. + 5 Bücher 1900 DM, 0201/326529

■■■■■ Hilfe! ■■■■■
Suche Modulgenerator und Modulplatinen für 256K-EPROM. Angebote an Klaus Döbereiner, Hallemannstr. 6, 8510 Fürth

Suche: Orig. Adventures aller Art! Newsroom (dring.). Zahle gut. **Verkaufe:** Orig. Input-64-Kassetten 3/85—3/86 je 7 DM! LCP (K), Fire-A-Side (K) je 20 DM! 06162/4625 Martin

Verkaufe 26 Orig.-Spiele (Kass.), z.B. Koronis Rift, LCP, Roadrace, u.v.m.. Habe auch versch. Hefte (64'er, Happy, Run). Info: Olo Petersen, Am Meldauer Berg 42, 2810 Verden (Rückporto)

C 64 + Floppy 1541 + C. Datasette + Akustikkoppler »Teleterm« + Computertisch + Software f. 1541 m. Kassette + Literatur, 1 J. alt, wg. Hobbyaufg. f. 1699 DM VB, 02324/73026 nach 16.00

Suche C 64 + Floppy 1541, wenn mit Disketten, Tel. 0711/322294 ab 18.00 h

■■■■ Hallo Freaks ■■■■
Verkaufe Datasette VC 1530 + 3(!) Kassetten (90 + 60 + 15 Minuten) für !!50 DM!! Thorsten Lange, Tel. 0551/81067

Suche Sportspiele z.B. Ping Pong für den C 64. Suche auch ein sehr gutes Tabellenprogramm z.B. Wip Liga Tab. Abs. H. Meder, Rotdornstr. 34, 4019 Monheim

Verkaufe Eprom-Programmierset (Eprom-Brenner + Eprom-Löschgerät + leere Eproms), Preis 200 DM, Tel. 02151/38277

Danke für die Anrufe! Ossi hofft auf andere Kontakte. Thanks TTT. Wer Lust hat sich mit mir zu befreunden, soll mich doch mal anrufen. 009051/223226 — Greetings — ...

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Datasette, wie neu, 50 DM. Grafikbuch zum C 64, 20 DM. Ab 18 Uhr Tel. 06545/6380

Wegen Hobbyaufgabe diverse Hard- u. Software für C 64 und VC 20 zu verkaufen! C 64, VC 20, Drucker, Floppy 4040. A. Hülsewies, Hilgershöhe 28, 56 WPT 2, T. 0202/667577

Tausche orig. Abenteuer-Paket 2 gegen orig. Gordon Saga. Suche Anleitung zu Koronis und Eidolon. Biete 5 DM pro Anleitung. M. Schmidt, Rosenweg 17, 5882 Meinerzhagen 2

★★★ Suche Software ★★★
mögl. mit Anleitungen für den C 64. Freundschaftl. Tausch oder Kauf. H. Hogrefe, App. C404, Boeselagerstr. 75, 4400 Münster

Suche billigen 1702 oder 36er Farbfernseher (bis 200 DM) und guten Eprombrenner bis 80 DM. Angebote bitte an C. Wallenberg, Kiplingweg 34, 1000 Bln 19, Tel. 030/3041749

★★★ Achtung!! ★★★
Tausche nur neueste Software gegen andere neue Games und Prg. Liste bitte an Thomas Rehberger, Schmiedegasse 13, 4040 Linz

Wer schenkt einem armen Schüler einen C 64. Nehme auch defekte Geräte entgegen. U. Eller, Geldernsche Str. 72, 4130 Moers 1

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe C 64 + 1531 + 2 Quick-Shot II + Abdeckhaube + ca. 100 Spiele + Anwender, 3 Monate alt für ca. 500.— an Meistbietenden. Angebote an **D. Engels, 02181/48483**

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Österreich. Nur Disk. Suche Tauschpartner aus aller Welt. Habe viele Topgames. Antwort 100%. Falch Alexander, 6580 St. Anton A/A 464

Kaufe nicht funktionsfähige C 64. Zahle bis 100,—. Verkaufe Floppy-Buch 25,—. 64 für Einsteiger 13,—. Programmieren m. Logo (neu) 40,—. Tel. 06721/34686

Softwaretausch (Disk!) Schickt Eure Listen an M. Krabs, Tönsfeldtstr. 30, 2000 Hamburg 50

Sereamis Nibelungen Mytos I, original Gar., Tausch gegen Mythox II, Hanse, Mord an Bord, Chromwelhouse, Eis + Feuer, Hathor od. anderes, 02135/48149 ab 17.00

★★★ Suche Tauschpartner ★★★
Habe z.B. Print Master. Nur Disk. Suche Neuestes. Listen an: André Leuwer, Euskirchenerstr. 206, 5040 Brühl, Tel. 02232/33124 ab 14 Uhr

Nürnberger meldet Euch! An alle, die im Raum Nürnberg wohnen! Ruft an unter 0911/528505 und fragt nach Markus

Verkaufe: CP-80x, Matrixdr.-Grafik bis 1280 Punkte/Zeile direkt an C 64-C 128 inkl. Kabel, Handbücher + Progr. + 2 Farbbänder, 4 Monate alt, wie neu 750,— VB, Tel. 06106/75479

Biete: Microcomp. selbstgeb., Microcomp. Schritt für Schritt, 8 Hefte MC (für NDR-KLEIN-Comp.). Suche Tips + Tricks 1+2 (neuwertig). K.-H. Heim, Herm.-Burgd.-Str. 22, 211 Buchholz

★ Einsteiger braucht Hilfe! ★
Wer hat deutsche Anl., Bücher und Programme für Disk? Tausche T + D. Angebote an: Karl-Heinz Heim, Herm.-Burgd.-Str. 22, 211 Buchholz

★ Ascom Ak.-Koppler ★ nicht gebr., m. Prg., Netz + D.M. Tausche für C 64 u. 1541 Laufende od. Defekte. Angebote an CEB, Tiroler Str. 108, 8962 Pfronten

Zu Verkaufen: C 64, 1541, 80 Disketten + Box, Speeddos, Datasette, Bücher, 1200 DM bei R. Hammeran, AFG 32, 6078 Neu-Isenburg 2

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

HOTLINES

Düsseldorf 02 11-6 80 14 03 Köln 02 21-41 66 34

COMMODORE 64 KASSETTEN

»V«	32,00	X
A VIEW TO A KILL	38,00	
ACE-AIR COMBAT EMULATOR	39,00	
AIRWOLF	29,00	
AMERICAN ROAD RACE	39,00	X
ARCADE CLASSICS	37,00	
ARCHON	37,00	
ASYLUM	37,00	X
BACK TO THE FUTURE	39,00	X
BALLBLAZER	39,00	X
BARRY MC GUIGANS BOXING	39,00	X
BATALYX	39,00	X
BLADERUNNER	29,00	
BLUE MAX 2001	39,00	
BOMB JACK	32,00	
BOUNDER/METABOLIS	32,00	
BRUCE LEE	37,00	
COLOSSUSS CHESS 4.0	37,00	
CRITICAL MASS	29,00	
DAVIDS MIDNIGHT MAGIC	29,90	
DALEY THOMPS. SUPERTEST	32,00	X
DAMBUSTERS	37,00	
DIE GROTTEN VON OBERON	39,00	X
DESERT FOX	37,00	X
DONALD DUCK	37,00	
DR. WHO	39,00	
DRAGON SKULL	37,00	X
DROPZONE	37,00	
DYNAMITE DAN	29,00	
ELEKTRAGLIDE	37,00	
ELITE DEUTSCH	55,00	
ENDLOS	39,00	X
FALKLANDS 82	29,00	
FAIRLIGHT	35,00	
FIGHT NIGHT	37,00	X
FIGHTER PILOT	39,00	X
FIGHTING WARRIOR	37,00	X
FLIGHT SIMULATOR II	129,00	X
FOOTBALL MANAGER	35,00	
FRANK BRUNOS BOXING	32,00	X
FRANKIE GOES TO HOLLYW.	32,00	
FRIDAY THE 13TH	32,00	
GHOST CHASER	37,00	
GOONIES	37,00	X
GREEN BERET	35,00	
HANSE	39,00	X
HARD HAT MACK	29,90	
HARDBALL	37,00	X
HYPER SPORTS	29,00	X
I, OF THE MASK	39,00	X
IMPOSSIBLE MISSION	37,00	X
KARATEKA	39,00	X
KENNEDY APPROACH	49,00	X
KERMITS ELECTR. STORY M.	37,00	
KNIGHT GAMES	39,00	
KORONIS RIFT	39,00	X
KUNG FU MASTER	37,00	X
LAW OF THE WEST	39,00	X
LEADER BOARD	39,00	
LEGENDE OF THE AMAZON W.	37,00	X
LITTLE COMPUTER PEOPLE	39,00	X
LORD OF THE RINGS	55,00	
MACADAM BUMPER	35,00	X
MAGISCHER STEIN	39,00	X
MANDRAGORE	59,00	X
MASTER OF THE LAMPS	39,00	X
MEDIATOR	37,00	
MERCENERY	39,00	
MIG ALLEY ACE	37,00	
MINDSHADOW	39,00	
MONTY ON THE RUN	39,00	
MUGSYS REVENGE	29,00	X
MUSIK CONSTR. SET	29,90	
MUSIK STUDIO	39,00	
NATO COMMANDER	39,00	
NEMESIS	39,00	
NIGHTSHADE	39,00	
NOWGAMES I	39,00	
NOWGAMES II	39,00	
ON COURT TENNIS	39,00	X
ON FIELD FOOTBALL	39,00	X
OXFORD PASCAL	69,00	X
PARADROID	29,00	
PING PONG	32,00	X
PITSTOP II	39,00	X
POLE POSITION	37,00	
PSI 5 TRADING COMPANY	39,00	
QUIWI	43,00	X
RACING DESTR. SET	39,00	X
RAMBO	29,00	X
RASPUTIN	29,00	
RED ARROWS	37,00	
RESCUE ON FRACTALUS	39,00	X
REISE DURCH DIE ZEIT	39,00	X
REVS	55,00	X
ROCK N' WRESTLE	39,00	X
SABRE WULF	39,00	X
SAMANTHA FOX STRIPPOKER	35,00	
SCARABEUS	39,00	X
SILENT SERVICE ab 6/86	39,00	X
SLAPSHOT	35,00	X
SOLOFLIGHT	49,00	
SOLOFLIGHT II	39,00	
SPACE DOUBT	32,00	
SPACE INVASION	35,00	X
SPACE PILOT II	35,00	X
SPACE SHUTTLE	39,00	X
SPEEDKING	35,00	
SPITFIRE 40	39,00	X
SPITFIRE ACE	37,00	
SPY HUNTER	37,00	
SPY VS SPY 2	39,00	
STAIRWAY TO HELL	32,00	
STARSEEKER	39,00	
STARION	37,00	
STELLAR 7	37,00	
STREET HAWK	35,00	
SUMMER GAMES I	38,00	X
SUMMER GAMES II	38,00	X
SUPERBOWL	35,00	
SUPER HUEY	39,00	X
SUPER ZAXXON	37,00	X
SUPERMAN	37,00	X
TAPPER	37,00	
TEMPLE OF APSHAI TRIOL.	39,00	X
TERRORMOLINOS	32,00	
THE CAUSES OF CHAOS	32,00	
THE EIDOLON	39,00	X
THE WAY OF THE TIGER	39,00	
THE CASTLE OF DR. CREEP	39,00	
THE HACKER	39,00	X
THE NEVER ENDING STORY	39,00	
THE ROCKY HORROR SHOW	32,00	
THE TRANSFORMERS	37,00	
THEY SOLD A MILLION	39,00	X
THEY SOLD A MILLION II	39,00	X
TIMETUNNEL	39,00	X
TMS MUSIK SYSTEM	55,00	X
TOPPER THE CHOPPER	32,00	
TOUR DE FRANCE	39,00	X
TOPOGRAPHIE DEUTSCHLAND	39,00	X
TOPOGRAPHIE EUROPA	39,00	X
TOPOGRAPHIE WELT	39,00	X
TRIVIA	29,00	X
UNDER WURDLE	39,00	X
UP N DOWN	37,00	
URIDIUM	29,00	
WHIRLINURDS	37,00	
WHO DARES WINS II	29,00	
WINTERGAMES	38,00	X
WIZARD	39,00	
WIZARDRY	35,00	
WORLD SERIES BASEBALL	29,00	
YABBA DABBA DOO	35,00	
YIE AR KUNG FU	29,00	X
ZOIDS	35,00	X
ZORRO	37,00	X

COMMODORE 64 DISK

A VIEW TO A KILL	49,00	
ADVENTURE CONSTR. SET	69,00	X
ALTERNATE REALITY	49,00	X
AMERICAN ROAD RACE	59,00	X
AMS ADVANCED MUSIC SYSTEM	39,00	X
ARCADE CLASSICS	49,00	
ARCHON II	59,00	X
ASYLUM	49,00	
ATLANTIS	75,00	X
BACK TO THE FUTURE	59,00	X
BALLBLAZER	59,00	X
BATALYX	59,00	X
BLUE MAX 2001	49,00	
BORROWED TIME	59,00	
BOUNDER/METABOLIS	39,00	
BRUCE LEE	49,00	
CODEWORD ARGUSEYE	39,00	X
COLOSSUSS CHESS 4.0	49,00	X
CROMWELL HOUSE	75,00	X
DAMBUSTER	49,00	
DESERT FOX	49,00	X
DEJA VU	75,00	X
DIE GROTTEN VON OBERON	59,00	X
DIE ZEITMASCHINE	75,00	X
DONALD DUCK	49,00	
DR. WHO	49,00	
DROPZONE	49,00	
ELEKTRAGLIDE	46,00	
ELITE - DEUTSCH	65,00	X
ENDLOS	59,00	X
FAST LOADER EPYX -MODUL-	59,00	X
FAST TRACKS	55,00	
FAIRLIGHT	45,00	
FAVOURITE SIX	39,00	
FIGHT NIGHT	49,00	X
FIGHTER PILOT	49,00	X
FIGHTING WARRIOR	49,00	X
FLIGHTSIMULATOR II	139,00	X
FRANKIKE GOES TO HOLLYW.	45,00	
FRIDAY THE 13TH	39,00	
GAMEMAKER	69,00	X
GOONIES	49,00	X
GREEN BERET	49,00	
HANSE	59,00	X
HARDBALL	49,00	X
HITCHHIKERS GUIDE	109,00	
HOTEL	75,00	X
I. OF THE MASK	55,00	X
IMPOSSIBLE MISSION	45,00	X
INTERDICTOR PILOT	55,00	
JET	149,00	
JUMP JET	39,00	
KAISER	75,00	
KARATEKA	85,00	
KENNEDY APPROACH	55,00	X
KERMITS ELECTR. STORY M.	49,00	
KORONIS RIFT	59,00	X
KUNG FU MASTER	49,00	X
LAW OF THE WEST	49,00	X
LEADER BOARD	49,00	
LEGENDE OF THE AMAZON W.	49,00	X
LITTLE COMPUTER PEOPLE	55,00	X
LORD OF THE RINGS	65,00	
MACADAM BUMPER	45,00	X
MAGISCHER STEIN	59,00	X
MAIL ORDER MONSTER	75,00	X
MANDRAGORE	69,00	X
MARS	59,00	X
MASTER OF THE LAMPS	55,00	
MEDIATOR	45,00	
MERCENERY	49,00	
MICKEYS SPACE ADVENTURE	45,00	
MIG ALLEY ACE	49,00	
MINDSHADOW	49,00	
MISSION ASTROID	49,00	
MONTY ON THE RUN	49,00	
MORD AN BORD	75,00	X
MULE	49,00	
MURDER ON THE ZINDERNEUF	59,00	X
MUSIK CONSTR. SET	59,00	X
MUSIK STUDIO	59,00	
MYTHOS I	75,00	X
NATO COMMANDER	49,00	
NEMESIS	59,00	X
NIBELUNGEN	75,00	X
ONE ON ONE	49,00	
0 GRAD NORD	75,00	X
OXFORD PASCAL	149,00	X
PARADROID	45,00	
PINBALL CONSTR. SET	59,00	X
PITSTOP II	45,00	X
PLUS PAKET	39,00	X
POLE POSITION	49,00	
POWER ASSEMBLER	89,00	X
PRINT SHOP	129,00	
GRAFICS LIBRARY I	75,00	
GRAFICS LIBRARY II	75,00	
GRAFICS LIBRARY III	75,00	
PROFDASS	298,00	X
PROFITERM	99,00	
PSI 5 TRADING COMPANY	49,00	
QUIWI	49,00	X
RACING DESTR. SET	69,00	X
RAMBO	39,00	X
REBEL PLANET	49,00	X
RED ARROWS	49,00	
REISE DURCH DIE ZEIT	59,00	X
RESCUE ON FRACTALUS	59,00	X
REVS	65,00	X
ROCK N' WRESTLE	49,00	X
SAMANTHA FOX STRIP POKER	45,00	
SCARABEUS	59,00	X
SCENERY DISK(WESTCOAST)	298,00	
SEREAMIS	75,00	X
SEVEN CITIES OF GOLD	69,00	
SILENT SERVICE ab 6/86	49,00	X
SLAPSHOT	39,00	X
SOLOFLIGHT	55,00	
SPACE INVASION	39,00	
SPACE PILOT II	39,00	X
SPEEDKING	45,00	
SPITFIRE 40	39,00	X
SPITFIRE ACE	49,00	
SPY HUNTER	49,00	
SPY VS SPY 2	45,00	
STAIRWAY TO HELL	45,00	
STAR SEEKER	45,00	
STARION	49,00	X
STELLAR 7	39,00	
STRIP POKER	49,00	
SUMMER GAMES I	48,00	X
SUMMER GAMES II	48,00	X
SKI WELTCUP	75,00	X
SPELUNKER	75,00	
SUPER HUEY	49,00	X
SUPER ZAXXON	49,00	X
SUPERMANN	49,00	X
SUPERPIC 2064 COLOR	159,00	X
SUPERPIC 764 COLOR	159,00	X
SUPERPIC UNIVERSAL	159,00	X
TAPPER	49,00	
TEMPLE OF APSHAI TRIOLOGY	49,00	X
THE DALLAS QUEST	49,00	
THE EIDOLON	59,00	X
THE HACKER	59,00	X
THE CASTLE OF DR. CREEP	85,00	
THE MUSIK SHOP	119,00	
THE NEWSROOM	149,00	
THE WAY OF EXPL. FIST	49,00	X
THE WIZZARD AND THE PRINC.	49,00	
THEY SOLD A MILLION	49,00	X
THEY SOLD A MILLION II	49,00	X
TIME TUNNEL	49,00	X
TMS THE MUSIK SYSTEM	59,00	X
TOPOGRAPHIE DEUTSCHLAND	59,00	X
TOPOGRAPHIE EUROPA	59,00	X
TOPOGRAPHIE WELT	59,00	X
TOP SECRET	39,00	X
TRACER SANCTION	59,00	
TRIVIA	39,00	X
ULTIMA III	59,00	
URIDIUM	39,00	
WHIRLINURDS	49,00	
WHO DARES WINS II	39,00	
WINNIE THE POOH	45,00	
WINTER GAMES	45,00	X
WIZARD	55,00	
WIZARDY	45,00	
WISHBRINGER	109,00	
YIE AR KUNG FU	45,00	X
ZOIDS	45,00	
ZORRO	49,00	X

Commodore C 16 Kass.

3 D TIME TREK	29,00
AIRWOLF	32,00
ATLANTIS	29,00
BERKS	29,00
BERKS 2 (MAJOR BLINK)	29,00
BERKS 3	29,00
CATACOMBS	29,00
CAVE FIGHTER	29,00
CLASSICS	39,00
DALEY THOMPSONS STAR EVENT	29,00
DARK TOWER	29,00
DEFENCE 16	29,00
FAVOURITE FOUR	39,00
FIRE ANT	25,00
GALAXIANS	25,00
GAMES PACK I	25,00
GAMES PACK II	25,00
HUSTLER	25,00
INVASION 2000 A.D.	32,00
MINIPEDE	29,00
MONKEY MAGIC	25,00
OUT OF A LIMB	25,00
PETCH	25,00
PLUS PAKET	39,00
ROBIN TO THE RESCUE	32,00
ROLLER KONG	25,00
SKRAMBLE	25,00
SLIPPERY SID	25,00
STAR COMMANDO	25,00
THAI BOXING	25,00
THE WIZARD AND THE PRINCESS	25,00
TIMESSLIP	25,00
TORPEDO RUN	25,00
WORLD CUP	25,00
WORLD SERIES BASEBALL	29,00

WIR FUHREN AUSSERDEM CA.
100 PROGRAMME FÜR ATARI 800 XL,
20 PROGRAMME FÜR ATARI 520 ST,
20 PROGRAMME FÜR IBM-PC,
70 PROGRAMME FÜR MSC,
60 PROGRAMME FÜR C 16,
20 PROGRAMME FÜR APPLE,
ÜBER 100 MASTERTRONICPROGRAMME
SOWIE INTERFACES, KABEL,
DISKETTEN, USW., USW., USW.,

X = Deutsche Anleitung
(laut Händlerverzeichnis)

Fordern Sie deshalb umgehend unsere kostenlose Gesamtliste oder unseren Katalog mit Spielebeschreibungen gegen 2,00 DM in Briefmarken an.

Bestellungen über den Versand können per Post oder telefonisch erfolgen. Versandzeit in der Regel 2 Tage, Versandkosten 4,— DM. Unsere Geschäfte haben von 10 - 18.30 Uhr geöffnet. Wir freuen uns auf Ihren Besuch und wünschen fröhliches Probespielen.

Rufen Sie uns an — wir informieren Sie über unser Programm!

Joysoft

4000 Düsseldorf 1 · Humboldstr. 84 **5000 Köln 41 (Uni-Nähe) · Berrenrather Str. 159**

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche Floppy 1541 gebr. und funktionstüchtig bis DM 220,—; ebenso MPS 801 bis DM 200,—; Mark Kirchner, 62 Wiesbaden, Habsburger Str. 12, Tel. 06121/719281

SCHÜLER sucht C 64 billig, auch einwandfrei, ab 18 Uhr Tel. 0821/662779

VERKAUFE: Plotter VC 1520, 6 Mon. VB 200 DM. Grandmaster Kass. orig. 15 DM. Super-Sketch-Grafiktab. 120 DM, oder zus. 300 DM. 02863/2506

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche, kaufe, tausche, verkaufe 64'er-Listingsdisks, Volker Löbel, Thomasiusstr. 18, 8500 Nürnberg 60

Suche C 64-Club Raum Aachen — Köln — Jülich, evtl. C 64-Besitzer in ganz Europa für Ideenaustausch. Disk/Tape. Schreibt bitte an: Czichowski B., Uferstr. 31, 517 Jülich

■■■■■ SCHWEIZ! ■■■■■
Suche Tauschpartner für C 64 (Disk). Listen an: Björn Looser, Alpenweg 18, CH-5035 Unterentfelden (AG), Tel. 064/437283

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche defekte 1541 und SX64 zu kaufen (mit Fehlerbeschreibung), Info Ralf Robé, Silcherstr. 14, 7250 Leonberg, Tel. 07152/25863

★★★ Commodore VC 1526 ★★★
mit neuem Druckkopf (Rep. 300 DM), neuem Betriebssystem: VB 480 DM, Tel. 05651/40852

SUCHE! SUCHE! SUCHE!
Dringend Commodore 116, technisch ok! Zahle bis 50 DM, Tel. 0231/482772

VERKAUFE: Epson GX-80 + Traktorf. + Interf. zu C 64, voll grafikf., NLQ ... 6 Mon. alt, 1A Zust., NP: 975,—. Nehme erstes vernünftiges Angebot an, 06621/76903 (H.-J. Orth)

Suche für den C 64 voll funktionsfähige Floppy. Zahle bis 50 DM! Schreibt an: Jochen Henske, Uhlandweg 5, 7148 Remseck 4

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
SUCHE: C 64 + 1541 + Datasette + Zubehör, nehme günstigstes Angebot, B. Koch, Spessartstr. 34, 6454 Bruchköbel

★★★ Seikosha GP 700A ★★★
Suche Colorhardcopy-Programm für Hi-Eddi, Printshop, Koala-Painter, usw., benutze Wiesemann 92000/G. Melden bei RAP, Tel. 030/4111477

Verkaufe Görlitz-Interface zum Einbau in Epson FX-80/RX-80. Uwe Koch, 4800 Bielefeld 17, Vahlkamp 43, Tel. 0521/333959

■■■■■ SCHWEIZ ■■■■■
Suche Tauschpartner für Topsoftware auf Disk. Listen und Disks an René Müller, Kapfrain 11, 6020 Emmenbrücke, Antwort 100%

C 16 — C 16 — C 16 — Suche Programm: Suche Textverarbeitungsprogramm für C 16 ohne Erweiterung passend auf Kassette (für Diplomarbeit). Angebot an: 06424/5994 (Rückruf)

★★ Österreich ★★ Wir wollen einen C 64-C 128-Club gründen. Ziele: Hilfe für Einsteiger, Erfahrungsaust., Anwender. Info anfordern: Postf. 558, 1100 Wien

Verkaufe: SX 64 (C 64 Portable + Farbmonitor und Floppy) mit Quickload-Modul, VB: 850 DM, Uwe Tantz, Telefon 08561/2873

Verkaufe C 64 mit zwei 1541er Laufwerken mit Speeddos Plus ausgestattet, VB: 1600,— DM. Ich bin erreichbar von 17 bis 20 Uhr. Telefon 040/6048075

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe 1541 (ausgebaut) DM 395,—; Speeddos plus 90,— DM; Dieter Havemann, Am Rehsprung 34, 6113 Babenhausen, 06073/62693

Suche f. C 64: Datasette, Softw. u. Anw. a. Kass./Disk, DB Mathema u. DB Bücher mögl. preisw. Schickt Eure Listen an: Bernhard Karbass, Brandenbüschstr. 23, 5531 Neroth

Verkaufe alle 64'er (4/84—5/86, guter Zustand) für 100,— DM. Friedrich Abel, 7320 Göppingen, Tel. 07161/74009

Verkaufe wegen Systemaufgabe!!! Speeddos f. 2. Laufwerk (origin. Dichte), neuwertig, Preis: 100 DM, Tel. 05731/82730 ab 20 Uhr

Suche Hardcopy-Programm The Commodore 64, Grafik-Printer-Hardcopy-Programm! Meldet Euch bei: Lars Jesert, Jägerhofstr. 270, 56 Wuppertal 12, Tel. 0202/402641 ab 18.00 Uhr

Suche Programme für C 128-Basic und CP/M (evtl. Tausch gegen C 64-Programme). Angebote an: Erich Bochsler, Burghügel, CH-9434 AU

★★★★ Österreich ★★★★
Suche Tauschpartner aus aller Welt. Habe viele Topgames! Josh Nohl, 175 Gastig, A-6580 St. Anton am Arlberg

Suche einwandfreie Floppy 1541, möglichst mit Knebelverschluß, zahle bis zu 300,—, Tel. 0711/764842 (Stuttgart)

Verkaufe C 64 + Knebelfloppy 1541 + Speeddos plus + viel Software + Box + Literatur + Disks, Preis nach Vereinbarung, Tel. 07031/273416

Suche Floppy 1541, gut erhalten, Angeb. an Alexander **Oswald,** Industriestr. 1, 6251 Runkel, Tel. ab 15.00 06482/2179

★★★ Suche Tauschpartner ★★★
C 64 (Disk), suche Programme aller Art! Schickt Eure Listen an: D. Shaw, Meinhardingstr. 72, 4402 Greven 1 ★★ Hallo Superior-Soft!!

Anfänger kauft Ihre Programm-Bibliothek, zahle für jede volle Disk-Seite 5 DM, Angebote an Hans Roller, Bierstr. 36, 5120 Herzogenrath

★★ **Österreich** ★★ Verkaufe Görlitz-Interface (C 64 — Epson) für 1200,— und Floppy-Speeder-Modul (Speed 64) für nur 450 ÖS. Manfred Heppe, Bahng. 48a, A-2700 Wr. Neustadt

Verkaufe C 64 + Floppy + Floppybeschleuniger (Parallelbus). Alles im PC-Gehäuse + Monitor + 40 Disk + kompl. 64er-Sammlung, VB 1600 DM, Tel. 05461/63251, ab 14 Uhr

Gesucht: **HI-80 Plotter User** (Prg. + Stiftekauf). Verkaufe Stockem 2480 Akustikkoppler **99 DM,** Klaviatur 49 Tasten **99 DM,** Christoph Eich, 0511/862412. Gesucht: **C 128 Software**

★★★★ Suche 64'er-Hefte ★★★★
Ausgaben 5, 6, 7, 10, 11/84. Zahle 10,— DM pro Heft. Für alle Hefte zusammen 80,— DM. Georg Grabe, Tel. 0201/368141 nach 18 Uhr

Ich kaufe allen Computer-, Floppy-, Drucker-Schrott von Commodore zu Höchstpreisen. Angebote an A. Jacobs, Bellmannstr. 9, 23 Kiel oder Tel. 0431/17783 ab 17.00

★★★ SCHWEIZ: Farbdrucker ★★★
Verkaufe Seikosha GP-700 VC mit Direktanschluß C 64, neuwertig, wegen Systemwechsel günstig abzugeben, SFR 380,—, Tel. 01/7345392

Suche Tauschpartner für C 64! Raum Moers oder Duisburg/Homberg. Anruf bei: Dirk Winnands, 02841/59501

ACHTUNG! Suche Floppy 1541 gebr. Tausche dagegen Philips-Labor EE 2001. Verkaufe es auch für VB 250 DM. Suche **gratis** kaputte + ganze 1541er. 0711/524345, Stuttgart 50

Suche defekte C 64. Zahle bis 150 DM. Tel. 0441/43172 von 9 bis 12 Uhr und von 14 bis 18 Uhr

Dringend: Suche alles, was zum C 64 gehört: C 64 (bis 150 DM), 1541 (200 DM), Drucker (170 DM). Notfalls auch defekt. Die Preise: Ich bin halt leider kein Krösus. Tel. 02641/1452

Commodore C 64 zu verkaufen! Viel Zubehör (Floppy etc.), gegen Höchstgebot, nur komplett! Nur ernstgemeinte Angebote nach 18.00 Uhr unter 0202/508302

Verkaufe Dela-Eprommer II, Speeddos plus und 256 K-Eprom, Modulkarte, VB 110,—/98,—/92,—, T. Scheffel, Thiedeweg 26, 2000 Hamburg 70, rufe zurück!

PC 128D + Monitor + Modulplatine + Eprommer + Software + ... 2100 VB C 64 + 1541 + Speeddos + Software + ... 1200 VB, Udo, 089/6017501, öfter versuchen

Suche Tauschpartner für Software, nur Tape. Listen an Herbert Brüning, Dechant-Schulte-Str. 49. 299 Papenburg 1

ACHTUNG: C 64 + Floppy 1541 (orig. Verp.). Tausche meinen C 64 + 1541 gegen PC 128. Beide Geräte sind 2 Monate neu. Optisch + technisch ok. Der 128er sollte das auch sein. Ruf an: 06861/74091

Gesucht
Suche Tauschpartner (Kass.). Anruf lohnt! Jörg Sacharschenko, Waldluststraße 16, 8802 Wolframs-Eschenbach, Telefon: 09875/527

CH SUCHE ★ TAUSCHE CH
Suche Elektronik-, Astronomie- und Astrologieprog., tausche auch **viele** Games, CH Peter Däscher, Steinacker 13, 8442 Hettlingen CH

★★★★ Österreich/Austria ★★★★
Verk. C 64 + 801 + 1541 + 1520 + 100 Disk + Dolphindos + Sprachmodul + Lit., Ernst Murnleitner, A-6250 Kundl, Tel. ab 17 Uhr 05338/309

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verk. C 64-Originaldisks: Rambo II, Five-A-Side Football, Winter Games, Zaga, Gremlins (div. Grafikadv.) je 39 DM, Tel. 08669/36973

Suche Floppy 1541, Seikosha-Drucker, Street Hawk, The City, PSI 5. Suche außerdem Telefonmodem und Prologicdos oder Dolphindos. Tel. 05222/13282

Wer hat einen leicht beschädigten Drucker für C 64? NICHT WEGWERFEN! Bitte schenkt ihn mir! Drucker an Hansi Tadler, A-8784, Trieben 47. P.S.: Zahle Versandkosten

■■■■ Österreich ■■■■
Suche Software für C 64. Listen an: Kurt Krinner, Kastenlangen 93, A-6850 Dormbirn, Tel. 05572/64165

■■ Österreich ■■ Suche Prg.-Anleitungen-Beschreib. zwecks Kaufentsch. (z.B. Elite, Psytron ...), Kurt Krinner, Kastenlangen 93, A-6850 Dornbirn, 05572/64165

★★★ **Verkaufe** ★★★
C 64 + Floppy + Drucker + Data + Joystick + 40 volle Disks, dazu Bücher, 64'er uvm. ★ Nur DM 1500,— ★ F.-H. Heinsius, 040/875810

★ Dringend ★ Suche Diskmonitor für 40 Tracks, Halftracks etc., Ultima II (Original) sowie Anleitung zu Ultima IV, Karsten, Tel. 08139/531

BEZUGSQUELLEN

1000 BERLIN 42, Schönebergerstr. 5
Mükra Daten-Technik

1000 BERLIN 65, Brüsseler Str. 16
Peter Anton & Partner

2000 NORDERSTEDT, Ulzburgerstr. 2
Sellhorn GmbH

2050 HAMBURG 80, Reetwerder 3
Electronic Bazar

2370 RENDSBURG, Wallstr. 38
Jahn Gerd Büro-Center

2800 BREMEN 1, Hastedter Heerstr. 373-375
Weser Electronic

3139 HITZACKER/ELBE, Drawehnertorstr. 23
Import-Export-Store Comph. GmbH

3180 WOLFSBURG, Rotenfelderstr. 12
Computerzentrum Wolfsburg

3500 KASSEL, Steinweg 7
Computer-Bayer

3500 KASSEL, Wilhelmstr. 1
Weber GmbH & Co KG

3501 AHNATAL/WEIMAR, Wilhelmsthaler Str. 2b
Ahnataler Computer Laden

3530 WARBURG 1, Klingenburgerstr. 7
Opitz Computer Shop

4000 DÜSSELDORF 1, Schadowstraße 74
Hako-Foto-Elektronik

4019 MONHEIM/BAUMB., Fröbelstr. 23
Scholz Computer & Zubehör

4030 RATINGEN 4, Konrad-Adenauer-Platz 30
Kellermann Comp. Shop

4150 KREFELD 1, Stefanstraße 8
Comp. Shop Wetzelt

4200 OBERHAUSEN 1, Helmholzstr. 100
Eimers Datentechnik

4300 ESSEN 1, Hamacherstr. 42
Milan Computer M. Rajcic

4400 MÜNSTER, Bremer Platz 42-46
Electronic Shop C. Kaup

4407 EMSDETTEN, Borghorster Str. 28
Elektronik Shop Emsdetten

4630 BOCHUM 1, Hpt.-Bahnhof Südausgang
Softworld-Neisemeier KG

4800 BIELEFELD 1, Heeperstr. 106-108
C.S.F. Comp.-Software GmbH

4970 BAD OEYNHAUSEN, Schwarzer Weg 2
Unger Comp. Studio

5000 KÖLN 1, Aachener Str. 27
P & M Meinerzhagen, Pfleger & Co GmbH

5600 WUPPERTAL 2, Gewerbeschulstr. 9-13
HiFi Studio 9 GmbH

5830 SCHWELM, Bahnhofstr. 39
Elektro Schmitz & Co GmbH

5840 SCHWERTE 1, Eintrachtstr. 19
P.+D. Computersysteme

6000 FRANKFURT/M. 90, Ginnheimer Landstr. 1
Abacomp GmbH

6100 DARMSTADT, Elisabethenstr. 15
Karstadt Abt. Büro-, Comp. Technik

6363 GETTENAU, Hauptstr. 56
CMP-Computer

6400 FULDA, Rangstr. 35
Media Markt

6550 BAD KREUZNACH, Kreuzstr. 57
C.V.S. Computer Shop

6600 SAARBRÜCKEN, Großh. Friedrichstr. 40
Shop 64

6630 SAARLOUIS, Bibelstr. 16
Minninger Computer

6630 SAARLOUIS, Ecke Titz-Lisdorferstr.
Shop 64

6640 MERZIG, Poststr. 73a
Mini Markt

6650 HOMBURG, Talstr. 44
Shop 64

6680 NEUNKIRCHEN, Wellesweilerstr. 13
Shop 64

6700 LUDWIGSHAFEN, Schulstr. 19
Computerservice Schneider GmbH

MERLIN FACE C+

Commodore-seriell/Centronics Interface für C64, SX64, C128 (auch Fastmodus und CPM), Plus4, C16, C116 und über 20 Drucker versch. Hersteller mit DIP-Schalter selektierbar. Jedes Text- Grafikprogramm lauffähig. Eig. Steckernetzteil.

SK 0/ 7 Simulation des Commodore Druckers MPS 801/803, kompl. C=Zeichensatz mit Grafikzeichen.
COMMODORE-Zeichensatz auch REVERS normal/doppelt hohe Schrift, Normal-Breitschrift, Normal-Fettdruck positiv oder negativ, alles mischbar. Zusätzlich können alle Steuerz., welche über den MPS801/803 hinausgehen, verwendet werden (zB. Underline usw.)
SK 10/11 wie SK 0/7, jedoch mit Sonderzeichen (öäüÖÄÜß$).
SK 2/ 3 für Typenraddrucker, Grafikz. werden unterdrückt, Steuerz. ausgeschrieben (zB. 'HOME' bei Listing).
SK 1 DIREKTKANAL mit Linefeed.
SK 4 DIREKTKANAL ohne Linefeed (auch SK 5,6,12,13,14).
SK 15 MERLIN FACE C+ Befehlskanal für Sonderfunktionen (SK dump, SK tauschen, SK sperren, Interface Reset)

MERLIN FACE C+ mit Handbuch .....DM 248.--

MERLIN's PP-64 PROM PROGRAMMER

für C64, SX64 und C128
DER PROFESSIONELLE für KÖNNER - KENNER - ANFÄNGER, 1000-fach bewährt. Nähere INFO in der HAPPY-COMPUTER 2/86, 64'er 3/86.

PP-64 Steckplatine, Modul, Handbuch .....DM 298.--

4fach MODULSTECKPLATZERWEITERUNG

für C64, SX64 und C128
EXPANSIONS-PORT Erweiterung für 4 Module. Volle Softwaresteuerung, Menüführung mit/ohne Modulnamen, MODULGENERATOR bis 32KByte (bis 8 Programme mit bis zu 8 Teilen). Nähere INFO in der HAPPY-COMPUTER 2/86, 64'er 3/86 und 4/86 (S.13).

4fach MODULSTECKPLATZERWEITERUNG .....DM 169.80

EPROM-KARTE 2fach mit Gehäuse

für C64, SX64 und C128
Zwei Steckplätze für EPROMs 2764, 27128 oder 27256 mit DIP selektierbar. Nähere INFO wie Produkt 2 und 3.

EPROM-KARTE 2fach mit Gehäuse .....DM 69.80

BETRIEBSSYSTEMPLATINE 27x38mm

f. C64, SX64, VC1541, C= Drucker. Wird ohne Eprom geliefert.

KERNALADAPTERPLATINE, (2764) DM 19.90
2 BETRIEBSSYSTEME (27128), mit Kippsch. DM 22.50
4 BETRIEBSSYSTEME (27256), mit Drehsch. DM 24.90

MERLIN DATA ELEKTRONIK: GARANT für QUALITÄT und LEISTUNG

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Großhändler f. PLZ 3, 4, 5

CIK — Ingo Klepsch
5828 Ennepetal 1, Wilhelmshöher Str.,
Postf. 1331, Tel. 02333/80202

Merlin Data Elektronik

Kay-Römerfeld 12, D-8261 Tittmoning, Tel. 08683/933

7000 STUTTGART 1, Silberburgstraße 145
Kübler-Datentechnik
7000 STUTTGART 1, Alte Post Str. 2
Schreiber Elektronik
7336 UHINGEN, Alte Holzhäuser Str. 3
Weberruss Elektronik GmbH
7460 BALINGEN, Friedrichstr. 49-53
Kraut Wilhelm GmbH
7500 KARLSRUHE 1, Blumenstr. 2
Geo Soft J. Wagner GmbH
7910 NEU-ULM, Wegenerstr. 1
Unimarkt
7980 RAVENSBURG, Bachstr. 52
CSE Electronic C. Schauties
8000 MÜNCHEN 2, Kaufingerstr. 2
Lindberg GmbH
8000 MÜNCHEN 45, Ingolstädterstr. 45
Media Markt
8000 MÜNCHEN 80, Grillparzerstr. 31
MC Homecomputer M. Christmann
8032 GRÄFELFING, Pasingerstr. 94
Pro Markt
8068 PFAFFENHOFEN/ILM 1, Raiffeisenstr. 13
Zett Computerzubehör GmbH
8070 INGOLSTADT, Eria Str. 23
Media Markt
8200 ROSENHEIM, Georg Aicherstr. 10
Media Markt
8265 NEUÖTTING, Altöttinger Str. 2
Hot Space Computer Center
8300 LANDSHUT, Gauss Str. 1
Media Markt
8330 EGGENFELDEN, Schellenbruckstr. 6
Hot Space Computer Center
8650 KULMBACH, Kohlenbachstr. 6b
Münzberg J. Inh. D. Saat
8900 AUGSBURG, Eichleitnerstr. 12
Unimarkt

(A)
INDUTRONIC
Feschnigstr. 78
9020 Klagenfurt
Tel. 04222/436930

(CH)
C&L Comp. AG
Zentralstraße 93
5430 — Wettingen
Tel. 056/271660

(DK)
D/C Trading
Sondergade 24
9240 NIBE
Tel. 08/353344

(I)
NEW-SOFT srl
Via Carbone 8 (SP)
19033 Castelnuovo M.
Tel. 0187/674097

(N)
A-SYSTEM COMP.
Sundgt. 12
3001 Drammen
Tel. 03/821071

(NL)
J. Lankhaar
Hoefstraat 34
4265 HV Genderen
Tel. 04165/1604

(S)
HTD DIGICOM
Dammfrivägen 63
217 63 Malmö
Tel. 040/811 80

Gelungenes Comeback der 1541 mit TurboTrans

»Nur Fliegen ist schneller« (Chip 1, 86)

Bis zu 200mal schneller Laden und Abspeichern!

- als Aufrüstung des bewährten TurboAccess DM 249,--
- komplette Aufrüstung inkl. TurboAccess DM 449,--
- als Komplettsystem für den PC 128 DM 549,--

* N E U * N E U * N E U *

CHAMÄLEON

- 2 Epromplätze für den Expansionsport, max. 64 KByte für $8-9, $A-B und $E-F für neues Betriebssystem, z.B. FSU

* N E U * N E U * N E U *

Qualität hat einen Namen

Roßmöller GmbH

* N E U * N E U * N E U *

PULSAR

* von den PrommerProfis *

- Der Eprombrenner der Superlative zum Schottenpreis am Expansionsport

* N E U * N E U * N E U *

--- MegaFace ---

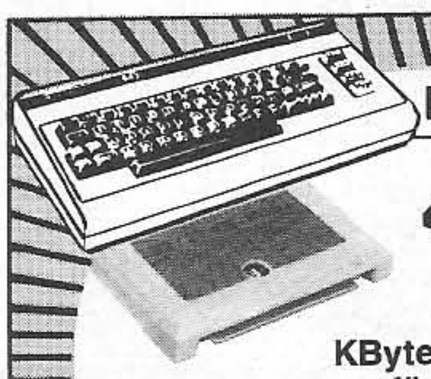
- DAS frei programmierbare Druckerinterface ohne Kompromisse mit bis zu 2 MByte Druckpuffer ! (Minimum 64 kByte)
- Eingang: IEC seriell oder IEC parallel oder V.24 (RS-232) oder Centronics — Ausgang: IEC seriell oder IEC parallel oder V.24 (RS-232) oder Centronics
- Voraussichtlicher Liefertermin : April

Sofort unseren Gratis-Katalog mit TurboTrans-Hefter anfordern!

Öffnungszeiten unseres Ladengeschäfts:
Mo-Fr 9:00-18:30, Sa 9:00-14:00 Uhr
bzw.bis 17:30 Uhr
Telefon: 0228-659980* und 0228-650212
*rund um die Uhr mit Anrufbeantworter

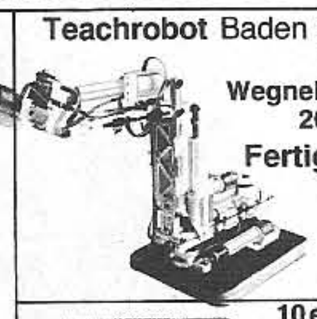
Kupönchen für Katalog
An die
Roßmöller GmbH
Maxstr. 50-52
5300 Bonn 1

Für Commodore VC-20/64



32/27 KByte-Modul für VC-20
159,- Speichervollausbau Ersetzt 3 + 8 + 16 Byte od. 8 + 8 + 16 KB kompakt in einem Modul! Voll schaltbar

Recorder-Interface
Schließt Ihren Recorder an VC-20 oder VC-64 **29,-**



Teachrobot Baden Baden **639,-**
6 Achsen mit Wegnehmer Nutzlast 200g (Bausatz)
Fertiggerät 719,-
Interface für VC-20/64 **299,-**

10er Tastaturen: Anschl. ohne Löt. keine Software nötig
T 1: 99,-
T 2: 119,-

Klaus Jeschke
Hard-, Software
Viertstraße 3-5
6233 Kelkheim
Tel. (06198) 9069

INFO 3/85 1,- Porto in Briefm.

7 Monate Garantie.
Versand erfolgt per NN oder Vorkasse.
Händleranfragen erwünscht.

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore 128	749,—	Commodore 128 D	1686,—
Commodore 128 + Floppy 1570	1349,—	Stardrucker Gemini-10 X mit Star- oder Wiesemann-Int. 92008G	739,—
Floppy-Disk VC 1571	789,—	Stardrucker SG-15 mit Star- oder Wiesemann-Interface 92008G	1439,—
Farbmonitor 1901/02 m. RGB-Kabel	999,—	Stardrucker NL-10 mit Commodore-, IBM- oder Centronics-Interf.	929,—
Commodore PC-10 II (512 K)	3069,—	Akustikkoppler Dataphon S 21 d + Kabel + Terminalprogramm	299,—
Commodore PC-10 II (512 K) mit 2 Laufwerken u. 20-MB-Festplatte	5499,—	Grafiktablett Koalapad	189,—
Commodore Plus 4 Superpreis	299,—	Grafiktablett Supersketch	129,—
Farbplotter 1520	229,—	Maus für Commodore 64/128	149,—
Epsondrucker LX 80 + Görlitz-grafikinterface 8422	1019,—	Omega Race + Sea Wolf + Pinball + Int.Soccer (4 Module)	49,—
dto. + FX 85	1499,—	Quickshot IX 40,—/2 Stück	73,—
dto. + FX 105	1899,—	**Disketten**	
dto. + JX 80	1999,—	5¼" 3M SSDD 744 D-O 10 St.	40,—
dto. + LQ 800	2179,—	100 St.	359,—
dto. + LQ 1000	2949,—	5¼" 3M DSDD 745 O 10 St.	60,—
Traktoraufsatz für LX 80/90	75,—	100 St.	539,—
für FX 85 79,—; für LQ 800	129,—		
Epsondrucker LX 90 anschlußfertig	789,—		
Farbmonitor Commodore 1801	649,—		

!! Ebenfalls im Lieferprogramm: Atari, Schneider und Sinclair !!

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1 000,—/darüber):
Vorauskasse (DM 8,—/20,—), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,—/30,—)
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse.
Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT

Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (07161) 52889

Alles für CBM-64/C-128 VC-20

mükra DATEN-TECHNIK

Schöneberger Str. 5
(Am Berlinicke Platz)
1000 Berlin 42/W
☎ 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten:
Mo.-Fr.: 10-18 Uhr
Sa.: 10-13 Uhr

- Riesenauswahl zu Tiefstpreisen
- Geräte, Programme, Bücher, Zubehör
- Einmaliges Spieleangebot
- Spitzenberatung durch Praxisleute
- Unbedingt Katalog anfordern
- Schnellversand – Es lohnt sich

HARDWARE

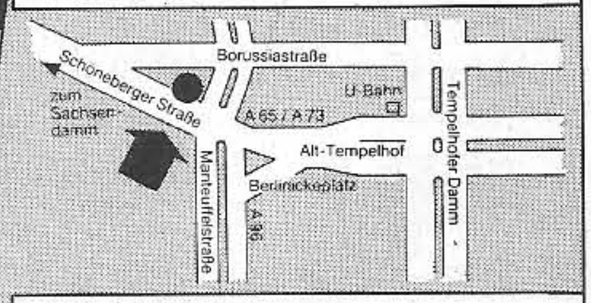
Epromkarte „2x8K" (für 2 Stk 2764 Eproms) 64	18,90
Epromkarte „2x16K" (Für 27128 o. 2764 Eproms)64	29,–
4-Fach Betriebsadapter (Absturzfrei m. Schalter)64	36,–
PP-64 Eprommer (Der Testsieger „64er" 9/85) 64	298,–
Merlin 4-Fach Moduladapter (Test „64er" 3/86) 64	169,80
Merlin-Centronics-Interface-C+ 64/128/20/16	248,–
3-Fach Moduladapter (3 Module voll schaltbar) 64/20	99,–
Turbo Floppy Einsteckmodul (6x schneller laden) 64	49,–
Speed DOS + (die Standard-Turbo-Floppy) 64/128	199,50
Oszillograph (Speicheroszilloskop) 64/128	298,–
NCE-Maus (Software auf Diskette) 64/128	198,–
Voice-Master (Sprechen Sie mit dem C-64) 64	298,–
Lightpen (Glasfiber von „Print Technik") 64/128	129,–
TA-2 Zusatztastatur (insgesamt 23 Tasten) 64/20	159,–
Ascom-Akustikkoppler (Anschlußfertig mit Software) 64	279,–
Floppykühler (Schonen Sie Ihre 1541 Floppy)	59,–
Userportadapter (2 Anschlüsse am Userport) 64/20	69,–
Competion Pro Joystick (mit Mikroschalter)	69,–
RS-232 Schnittstelle	129,–
Reinigungs-Diskette für 1541/1570 Floppy	19,95
Staubschutzhauben für C-64 oder 1541	je 13,50
Diskettenlocher	9,80
Joystick-Verlängerungskabel	13,50
Disketten 5 1/4 Zoll (10 Stück Namenlos)	24,50
Quickshot 2 Joystick	24,–
DIE NEUEN CBM-DRUCKER	
Panasonic KX-P1080 (Mit Merlin-Interface und NLQ)	1.048,–
Panasonic KX-P1092 (Mit Merlin-Interface und NLQ)	1.498,–

SOFTWARE

Newsroom (Zeitungen selber machen) 64	169,
Lotto „6 aus 49" (1.500 gespeich. Ziehungen) 64	49,–
Astrologie (mit umfangreichen Auswertungen) 64	85,–
Luxus-Telefon (Datei + Gebührenzähler) 64	19,70
Biorhythmus (mit A4-Ausdruck) 64/20	29,– 36,–
Psycho (Farbtest nach Lüscher) 64	49,–
Sex-Trainer (Rund um die Sexualität) 64	49,–
Analyser (Testen Sie Ihre Mitmenschen) 64	54,–
Horror Show (30 Hires Horror Bilder) 64	29,–
Krankheitsdiagnose (Gesundheitsprogramm) 64/20	29,– 36,–
Mükra-Datei (Starke Suchroutinen) 64/2 0	35,– 42,–
Basic-Kurs (Sybex Lehrbuch mit Software) 64	64,– 64,–
Assembler-Kurs (Sybex Lehrbuch mit MA-Monitor) 64	64,– 64,–
Boeing 727 (Blindflugsimulator, Echtzeit) 64/20	29,– 36,–
Space Shuttle (Flugsimulator) 64/20	29,– 36,–
Mensch ärgere dich nicht (3D-Trickfilmgrafik) 64	19,70 19,70
Party Time (Spitzengesellschaftsspiel) 64	49,–
Roulette (Berechnen und Spielen) 64	39,–
Sprachtrainer (für Englisch, Französisch, Spanisch) 64	je 59,–
Print Shop (Sie werden zum Grafiker) 64	179,–
Turbo Pascal 3.0 (Programm des Jahres 1985) 128	225,–
Flight 2 Simulator (mit deutscher Anleitung) 64	179,–
Star-Texter (Sybex Textverarbeiter) 64	64,–
Star-Datei (Sybex Dateiprogramm) 64	64,–
Autokosten (Kostenermittlung und Analyse) 64	49,–
Buchhalter 64 (Einnahme-Überschußbuchhaltung) 64	198,–
Faktura + Lager (Lagerverwaltung u. Fakturierung) 64	298,–
Protex (Textverarbeiter für C-128) 128	89,–
Wordstar (Textverarbeiter) 128	199,–
DBase (Datenbankprogramm) 128	199,–
Multiplan (Kalkulationsprogramm) 128	199,–
Eprommaker V1.0 (Modulgenerator bis 16K Basic) 64	24,90
K-37 Kopierschutz (Profihafter Diskettenschutz) 64	69,–
Turbo Nibbler (Kopiert fast alle Disketten) 64	59,–
Quickcopy V2.0 (Disketten-Schnellkopierer) 64	68,–
1541 Test/Demo (Als eingedeutschte Version) 64	36,–
Disk-Verzeichnis (Druckt Liste Ihrer Diskinhalte) 64	36,–

✱ **Immer die allerneuesten Spiele am Lager!**

Hier sind wir:



GRATIS!

Zu jeder Katalogbestellung die "PEEK + POKE MAGICS". Über 300 Tips + Tricks für C-64 als kompaktes Nachschlagwerk.

JETZT NEU!

Katalog **1/86** (64 Seiten)
Schnell anfordern für 2,50 DM
(bar oder Briefmarken)
Versandpauschale 6.- DM
Händleranfragen erwünscht

Quick-Information:

☎ **030/752 91 50/60**

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Gesucht:
Klub in der Nähe von Varel. Nähere Informationen bitte an: Thomas Albers, Brandenburger Str. 18, 2930 Varel, Tel. 04451/7765

Habe Speeddos+ gekauft und es läuft nicht auf dem C 128! Wer kauft mein Speeddos+? P. Smithuis, Zwiepsweg 21, 7244 NA Barchem, Holland

---

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Da geht die Post ab. »Der« 64'er-Computerclub Dorsten, Magazin, Tips, Tricks, Veranst. Ruf mal an Tel. 02362/25212

★★★★★ C 64 ★★★★★

ROOS 80-Zeichenkarte mit Textv. 150,— DM, Eprom-Modul-Generator Softeis 40,— DM, 2 x Epromkarte à 15,— DM, Tel. 04331/61530 ab 18.00 h

---

Suche C 64, 1541, Drucker u. Zubehör, auch defekt. Kaufe alles an Hardware, sowie Computerschrott. St. Lenz, Dorfstr. 27, 2381 Moldenit, Tel. 04621/53266 nur von 19—21 Uhr

---

Suche C 64 mit Datasette oder Floppy möglichst billig bis 600 DM mit Floppy oder bis 400 DM mit Datasette — M. Kohl, Roggendorfer Weg 40, 5042 E. Kierdorf

---

Armer Schüler sucht defekten C 64 + Peripherie, übernehme Transportkosten, auch defekten MPS 801 für unter 50 DM, ruft an, ab 7.5. ab 18 Uhr unter 05504/1965

Verkaufe unbenutzten C 64-Rechner mit Floppy 1541 und Datasette inkl. Buch und Hefte. Gesamtpreis 900,— DM. C. Lindner, Tel. 069/733377 ab 20.00

Verkaufe C 64/1541, 1 Joystick, Diskettenbox, 1 Sonderheft 900 DM
64'er 2/85—6/86, Happy C. 7/85—6/86 115 DM ★ dringend ★ zus. 1000 DM, Tel. 02243/2078 ab 18.30 Uhr, Markus

---

Österreich Österreich
Suche Tauschpartner! Habe viele Topgames! Kappacher Sigi jun., Plankenau 80, A-5600 St. Johann/Pg, 0043/64126159

Verkaufe mein **64'er-DOS** (3/86) wegen Systemwechsel für DM 40,—. Außerdem **DB Tips+Tricks** und **Floppy**-Buch für jeweils DM 20,—. Telefon 05327/2781

VERKAUFE Plotter 1520 (mit neuen Stiften): 150 DM, Oxford-Pascal (Originaldisk & Handbücher): 100 DM, 64'er vollständig ab 4/84: 80 DM, Kettenring, 06131/689511

Verkaufe folgende Originale: Knight Rider, Match Day, Streethawk, Knight Games und 'V'!! C 64, Tel. 04155/4619 ab 15.00 Uhr. Freitags bitte nicht anrufen.

C 64 + 1541 + 1530 + Grünmonitor + Modul mit 2 Eproms + 60 Disks + Diskbox + Joystick + 5 Bücher 1200 DM, Harald Sorgen, 06502/5039, Richtstr. 16, 5558 Schweich

---

VERKAUFE: C 64 + Floppy (1 Mon.) + Datas. + Drucker (CP80X) + zus. Tastatur + Epromkarte + Eproms + 2 Resett. + 32 Disk. + Box + 22 Kass. + Paddles + Literatur, **VB 1600,—**, Steineke, 0221/897059

Verkaufe neuwertigen Drucker MPS 801, Preis 300,—; bitte um Anruf ab 19.00 0212/56771 außer Dienstags

---

Verk. Comp-Syst. 1500 DM! C 64 Mod., 1541 Mod. Monitor, MPS 803, Joystick, 70 x Disk, 7 Data-B. Bücher, 64'er 3/84—3/86 und viele Anleitungen etc., Tel. 06501/14059 oder 12310

Tausche orig. Kunden-Bibliothek, Videothek u. Sammlung-Verwaltung gegen Top-SW. oder Spiele, Literatur, HW., R. Schütz, Werrenwiesenstr. 32, D-7070, Schw.-Gmünd, Tel. 07171/63271

Achtung: Suche Software. Achtung: Billig zu kaufen oder zu tauschen. Schickt Eure Listen an Ungerer Dieter c/o Albrecht, Isertalstr. 34, 8 Mchn 5. Suche Kont. zu 128-Club

---

Orig! Mythos 1 (D) 20,— unter NP! (oder Tausch geg. Gamemaker), Dragonriders-ofpern (D) 35 DM. Suche Back to the Future (D)! Philip May, Eduard-Salfeldstr. 2, 3040 Soltau

---

Suche Prg.- Service Disks von den 64'er Zeitschr. und Sonderheften. Angebote an: Gerhard Krause, Parchetstr. 16, 8120 Weilheim

---

Wer will mitmachen, aber ich suche nur Gehörlose für C 64 u. C 128. Bitte keine Werbung. Dieter Steinhäuser, Stettinstr. 28, 5040 Brühl

---

Jen Musipack C 64, 8 Stimmen, Musiksynthesizer mit Sequenzer, Test in der 64'er 9/85 Seite 29. VB 400,— DM. Tel.: 0911/604141, Fischer, Gudrunstr. 3, 8502 Zirndorf

---

Suche Tauschpartner!!!
Habe Top Games, nur (Disk)
Dirk Haaf, Tel. 05250/6827
Greetings to the tiger, Headbanger TMC, Sektion 8, GS69, ABC, Dynamik-Duo

---

Wer sucht wie ich zuverlässige Tauschmöglichkeit für Software (Disk)???
Zuschriften an: Jürgen Wunderlich, Wiechertstr. 2, 6092 Kelsterbach

---

Verk. Orig. Rennwagenspiele C 64
2 St. 9,90 DM + Vers. Liste gegen 80 Pf in Briefm. bei Ulrich Lüders, Lerchenstr. 3, 3167 Burgdorf, Tel. 05136/5429

Suche den »Graphic Adv. Creator« für den **C 64!** Zahle bis 25,— DM oder Tausche gegen New-Software. Suche auch Adventure Const. Set (f. wie oben). S. Friedrich, Cosmarweg 39, 1 Berlin 20

Verk. org. 64er DOS f. 50,— DM + Kernalumschaltplatine 20,— DM. Tel. 0431/76954 (ab 18Uhr)

Topsoftware
gegen Topsoftware tausche ich mit C 64 Freaks aus BRD und CH. Adrian Meili, Strumbergweg 1, 8907 Wettswil, CH, Tel. 00411/7000108

Hey Freaks!
Suche zuverlässigen Tauschpartner für neueste Topsoftware aus aller Welt. J. Steinacker, Riehlstraße 8, Wiesbaden, 12 Listen & Disketten gleich mits. 100% Antwort

---

Verk. Org. ULTIMA IV 140,— DM. Silent Service U-Boot Simu. 40,— DM. The Halley-Projekt 70,— DM. Koronis Rift 35,— DM. Tausche auch andere. Listen an M. Rogoll, 5810 Witten, Brüderstr. 16, Tel. 02302/54895

Suche Tauschpartner!!! C 64 + Tape 100% Antwort! Schreibt oder ruft an, ich warte! Stephan Braun, Schillerstr. 5, 6420 Lauterbach 1, Tel. 06641/3791, Bis Bald!

C 16 + Datasette + Programmkassette + Basic-Lehrbuch, fabrikneu, originalverpackt, Garantie 30.09.86, nur 199,— DM zvk., Tel. 06201/69189, auch Versendung möglich per NN + DM 9,—

Mathematiklehrer suche Kontakt zu Kollegen, die auch COMAL 2.0 benutzen (Programm u. Erfahrungsaustausch evt. auch anderer Schulprogramme) Tel. 0431/589813 (Kiel)

Verkaufe Görlitz-Interface für Epson RX/FX-80 für 190,— DM. Dirk Jagalski, Köln, Tel. 0221/5992571

Hilfe!
Suche Landwirtschaftliche Programme aller Art. An M. Stangier, Glatteneichen, 5248 Wissen/Sieg

---

Achtung!!!
Schüler sucht dringend Datasette-Kassettenrecorder für C 64 möglichst Kostenlos oder 15,—-20,— DM. (Nicht defekt) Tel. 0234/312416

Verkaufe MPS 802 plus Farbbänder
DM 500,—
17-19 Uhr 089/766618

Dringend!!! C 64 + Floppy 1541 abzugeben für DM 200,—. Software vohanden. Bei J. Scherer, Karlsruhe, Tel. 0721/572639 (weg. Geldmangel)
EILT EILT EILT EILT EILT

Suche für meinen Sohn Floppy 1541 zum Geburtstag höchstens DM 150,— nicht defekt oder Drucker 801 f. DM 150,—, Christian Duy, Stettinerstr. 6, 2409 Scharbeutz

---

Hallo Österreich
Verkaufe Programme BILLIG
C 64 3500,— öS, 2 Floppies a 3500,— öS, LX 90 Epson Drucker 8000,— öS, Ringbauer, 7161 St. Andrä, Bahng. 21

Suche ULTIMA IV mit Anleitung für unter 30,— DM. Nur mit Anleitung. Keine Anrufe. Nehme bestes Angebot. M. Mauve, Lorscherstr. 7, 6932 Hirschhorn

---

VERKAUFE: C 64 + Floppy 1541 + Joystick + viel Software (z.B. Little Computer People, JET, Flight 2, Harcon usw.) + 64'er Hefte + Data Becker Bücher: 1498,— DM. Tel. 02621/4140

Floppy 1541 zu verkaufen. Rarität: mit langer Platine!! VB 350,— DM Tel: 06172/25492, nach Sven fragen

---

Vom Oldie bis zum Top Game Tauschpartner gesucht. Nur zuverlässige Leute schicken ihre Liste an: Rolf Stubenrauch, Rosenweg 24, 5632 Wermelskirchen 3, Antwort 90%

Verkaufe: (Originale) Goonies 20,— DM und Input 64 (11/84) für 7,— DM. Tel. 06722/3693

Zahle 700,— DM für funktionstüchtigen Commodore C 64 und Laufwerk 1541. Tel. 04194/313, Roland

---

Drucker MPS 801 zu verkaufen. Michael Albrecht, Bachstr. 122, 5657 Haan, Tel. 02129/7591

Suche Tauschp. für C 64! Habe Rambo, Law of the West, Amazon u.v.a. Suche Bounder, Back t. Future... Listen an: A. Lenz, Dorfstr. 27, 2381 Moldenit! Tel. 04621/53266, 19-20 Uhr

---

Suche zuverlässigen Tauschpartner im Raum Köln!! C 64! Zweck: Informationsaustausch und eventuell Clubgründung! Melden bei Peter Schilling. Tel. 02238/14261

Schweiz Basel Schweiz
Computer-Lokal für Commodore Freaks in der Regio Basiliensis. Info-Blatt DIAL-Club, Leimenstr. 49, Postfach 231, CH-4003 Basel

---

Einzellaufwerk CBM 4031, 1A-Zust. mit IEC-Anschlußkabel für 650,— DM zu verkaufen. Tel. 06171/51123

Verkaufe Floppy 1541
Leicht dejustiert, jedoch mit SpeedDos für 400,—
Herbert Münsterer
09452/1263 ab 17 Uhr

---

hiTrans MODEM

300 Bd Consumer	**DM 298,–**
300 Bd Professional incl. Netzteil und Echosperre	**DM 498,–**
300/1200 Bd Universal umschaltbar	**DM 598,–**
75/1200 Bd BTX	**DM 598,–**

Interessante Händler- und OEM-Konditionen

Made in Germany

Die Patentlösung

- Die einzigartigen Akustikkoppler mit optimaler Aufnahmevorrichtung für flache und runde Telefonhörer
- Professionelle Übertragungsqualität durch induktive Ankopplung in Empfangsrichtung
- Geringe Stromaufnahme (40 mA) über Schnittstelle, Netzteil, Akku oder Batterie
- Interfaces V 24, TTY, TTL, DBT 03 und BTX lieferbar
- Alle Geräte mit Postzulassung

CDI INFORMATIONSSYSTEME

Tauentzienstr. 1 · D-1000 Berlin 30
Telefon (030) 24 60 15 · Telex 181499

Bochum-Riemke

Herner Straße 285 · Telefon 0234/538096-98

VÖLKER

IHR PARTNER, WENN ES UM HOMECOMPUTER GEHT

UNSER ANGEBOT FÜR MAI

Riteman C+ plus 2000 Blatt Papier	**838,00 DM**
Riteman F+ plus 2000 Blatt Papier	**898,00 DM**
Riteman F+ plus 2000 Blatt Papier plus Interface 8 K für C 64	**1068,00 DM**

Außerdem führen wir

Computer: **Commodore, Schneider, TA, NCR, IBM-XT-kompat., Sony, Philips**

Monitore: **Commodore, Sony, Philips, Orion, ITT, Sanyo**

Drucker: **Riteman, Panasonic, Star, Oki, Brother, Seikosha**

Zubehör: **Software für Schneider, Commodore, MSX, Joystick u.v.m.**

IBM-kompatibel XT plus Drucker: **8990,00 DM**

CP/M-86/MS-DOS
bestehend aus 640-K-Laufwerk, 10-MB-Festplatte, Bildschirm Tastatur und einem Riteman-Drucker CE 310 — 250 Zeichen —

Wir freuen uns auf Ihren Besuch. Versand per NN oder Vorkasse. Kommen Sie noch heute vorbei. Solange Vorrat reicht.

C 64 COMMODORE 128 ATARI 520

NEUE PREISE !!! NEUE PRODUKTE !!! NEUE PREISE !!!

NEU! SpeedDos 64+, schaltbar 199,50 DM

Jetzt gibt es das Superbetriebssystem für den C 64 zu einem Wahnsinnspreis. Sie sparen jetzt 130 DM gegenüber dem alten Preis (SpeedDos + Umschalter). Ausgeliefert wird das original SpeedDos natürlich in erstklassiger Industriequalität, mit 6 Monaten Garantie und Kundenservice. Falls Sie SpeedDos noch nicht kennen, können Sie sich objektiv in den Fachzeitschriften oder beim Fachhandel informieren, oder am besten, fragen Sie mal jemanden, der mit SpeedDos arbeitet, ob er noch mal ohne SpeedDos arbeiten will.

NEU! SpeedDos 128+ 199,50 DM

Mit SpeedDos 128+ können Sie auch im COMMODORE 128 im 64'er-Modus die bekannten SpeedDos-Funktionen benutzen und weiterhin bis zu 10mal schneller mit der 1541 arbeiten.

NEU! Update 128+ 30,00 DM

Falls Sie schon SpeedDos oder SpeedDos+ auf dem C 64 besitzen, können Sie mit diesem einfachen Update auch im Commodore 128 mit SpeedDos im 64'er-Modus arbeiten.

SpeedDos zweites Laufwerk 136,80 DM

FCopy III, Kopierprogramm für SpeedDos 59,00 DM

Centronicsadapter 99,50 DM

Der ideale Anschluß für jeden Centronicsdrucker (z.B. Epson, Panasonic, Star, Itoh) für SpeedDos. Damit laufen alle wichtigen professionellen Programme (z.B. Print Shop, Vizawrite, Multiplan, etc.). Direkt anschlußfertig für Ihren Drucker.

NEU! SpeedDos RS232 98,50 DM

Leistungsmerkmale: 300, 1200, 9600 Baud. Sehr komfortables Terminalprogramm im Preis enthalten. Läuft mit Akustikkopplern, die normalerweise am Userport angeschlossen werden. Zusätzliche Signale für einfache Rechnerkopplung (C 64, ATARI 520) werden herausgeführt.

NEU! SpeedDos Expert 199,50 DM

Zusatz für SpeedDos: 8 KRAM plus 8-K-EPROM-Erweiterung für die 1541, 20mal schneller laden.

TED-ASS, Profi-Assemblersystem 94,80 DM

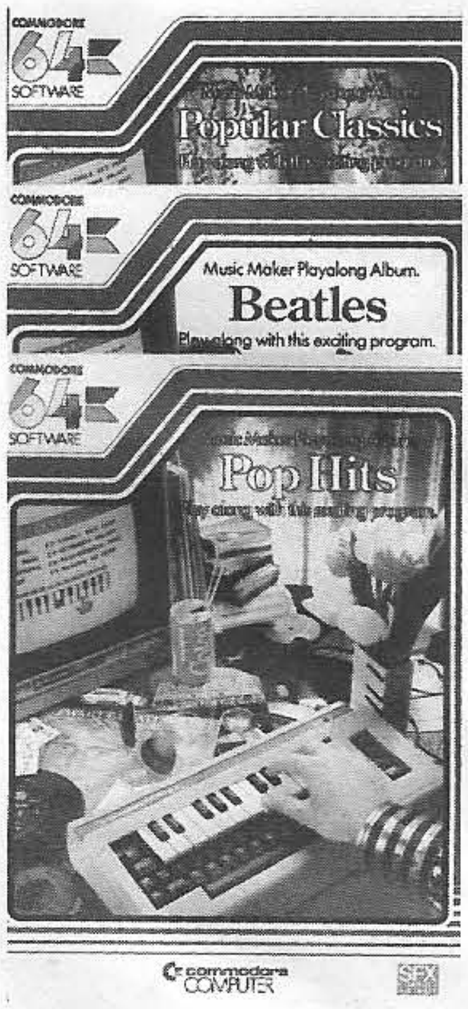
ATARI 520 Centronicsadapter 69,00 DM

ELEKTRONIK SERVICE Christoph Dichte

Fährstraße 33 - 2212 Brunsbüttel - Telefon (04852) 87002

Commodore Musicale

Neue Musik-Software von Music Sales



Playalong Album Beatles / Popular Classics / Pop Hits. Jeweils 12 Titel zum Zuhören, Lernen, Üben oder Vorspielen. Mit Begleitautomatik und Grafikunterstützung. **DM 39,00**

Sound Sampler inkl. Software, Sampler Modul, Mikrofon, Kabelverbindungen und Handbuch. Klangdigitalisierung, Wiedergabe über 10 Oktaven, Digital-Echo, Harmonizer, Sound-Editierung, graphische Darstellung der Wellenform, Quattro-Sampling, Sample und Save, Sequenzer, 3 bereits gespeicherte Sounds. **DM 270,00**

Sound-Studio Synthesizer und Home Recording Studio. 2 Programme in einem. Synthesizer mit 60 Preset-Sounds, eigene Sounds abspeicherbar. Bei allen Sounds alle Parameter veränderbar. Digitales 3-Spur bzw. 6-Spur-Aufnahme-Studio mit Real-Time und Step-by-Step Möglichkeit. **NEU** **DM 59,90**

Music Maker 64/128. Einsteigerprogramm mit Overlay-Keyboard, Anleitung, Notensticker und Spielbuch. 8 Sounds, 6 Oktaven, Sequenzer, Baß- und Schlagzeugbegleitautomatik, Demo-Stücke, Mono- und Polyphon spielbar, Grafik, Notendarstellung. **DM 99,00**

Commodore Overlay-Keyboard. Einfach aufstecken und Ihr Commodore Computer verwandelt sich in ein Musikinstrument. Für C 64 und 128. **DM 39,00**

Sound Expander 32 FM-Sounds, achtstimmig polyphon spielbar, Begleitautomatik, 12 verschiedene Preset-Schlagzeugrhythmen, Keyboard-Split für 2 verschiedene Sounds gleichzeitig, Riff-Sequenzer. Inkl. Software, Expander Modul, Kabelverbindungen und Handbuch. Für C 64 oder 128. **NEU DM 399,00**

Midi-Interface **NEU DM 98,00**

Alle Programme sind Midi-compatibel und als Diskette oder Cassette erhältlich. Preise zuzüglich Versand- und Nachnahmegebühr.

SFX Software

Rheinischer Ring 31 a · 5210 Troisdorf-Sieglar · Telefon (02241) 46767

Händleranfragen erwünscht

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

For sale: 128 D (mit eingebauter 1571) + Panasonic KX-P 1090 + Wiesemann Interface (2 M. alt) + Datas. 1530. Alles noch mit Garantie! Günstig!!! Tel. 0228/662887

■ Tausch Super Top-Games ■
Come on kids! — Swap only the new soft (Disk) — Contact to: Mr. Crucke, Durennemeers 28, 9600 Ronse (Belgien)

■ Swap/Tausch ■
Habe alle neu Top-Games, Van Cutsum, Magnoliastr. 25, 9400 (Belgien) - Ninove (100% Antwort)

★ ACHTUNG ★
Suche Anleitungen, Tips u. Tricks und Kontakt zu 64er Freaks!!! Antwort garantiert. F. Scherwinski, Weinligstr. 9, 3040 Soltau

Suche Tauschpartner für Hard- + Software. Suche Dolphin DOS und SpeedDos Expert. Meldet euch bei M. Bielski, Am Hügel 21, 6300 Giessen, Tel. 06403/2033

C 64 - CAD
Für Einsteiger (Simon's Basic) Disk + Anleitung 7,— DM + Vers.-Kost. Jörg Diepers, Veit-Stoß-Str. 44, 8552 Höchstadt, Tel. 09193/8881

C 64, VC 1541, MPS 801 + 2000 Blatt, Eprom-Karte 2x 8 K bestückt, Profi-Joystick, 80er-Box, Disks DS, Fachliteratur, Module, auch einzeln. Tel. 09621/22388 nach 18 Uhr

Commodore C 128 D (128 + 1571 eingeb.) neu, alle erdenkl. Literatur, Disketten, Software, aus Zeitmangel, Preis VB. Tel. 05060/1486, abends

Die Super Chance! Verkaufe Software auch orig. sehr günstig (Disk)! z.B. Gyroskope, Eidolon, Desert Fox, Yie Ar Kung Fu, usw. Tel. 09661/3741. PS: Immer Neuestes vom Markt!!

Kaufe und Verkaufe Spiele-Disk. Habe Top-Games! Nur Disk! Nur Joystick! Kaufe, falls billig, Drucker u. a. Liste an: Marc Helfer, Pf. 56, 7703 Rielasingen 1

Bin zwar Schüler, habe a. trotzdem 400,— DM für C 64 + Floppy 1541. Dieter Härle, Tel. 0751/26902, Wangenerstr. 112, 7980 Ravensburg. Suche thanks, write or call.

★ ACHTUNG ★
Suche Tauschpartner für C 64 Antworte 100%. Interessenten melden sich bei: F. Scherwinski, Weinligstr. 9, 3040 Soltau

C 64 m. Floppy 1541 (02/84) m. Epson-Drucker RX 80F/T (06/84) m. C 64 Interface, Datasette, Disk. + Lit., möglichst komplett zu verkaufen, VB 1400,— DM. Tel. 040/5315511

Verkaufe Super Datasette MC 3810 mit Kabel für C 64. Festpr. 79,— DM.
Volker Letzgus
Weihergärtenweg 49
7410 Reutlingen 1

Verkaufe Original Datamat C 64 VB 55,— DM. Buch Floppy 1541 Pflegen-Rep. VB 35 DM, Schnelldemo. (D-K) VB 30,— DM. **Suche Basic 128** und weitere Top-Programmme, J. Öhler, Tel. 07151/22352

Suche Dringend!!
SX oder DX 64
Eventuell auch defekt!
P. Eckart, 6090 Rüsselsheim
Buchenstr. 20, Tel. 06142/50304

Suche dringend Star oder Epson Drucker. Bitte Zuschriften mit Preisvorstellung an: Franz Steinböck, Po.Box 6, A-3442 Langenrohr, Austria, oder Tel. 02272/7350, abends

Suche Tauschpartner für C 64 (Bitte Listen) Suche Commodore Drucker MPS 803 (Möglichst billig) Notfalls auch kaputt (Mit Fehlerliste) Ruft an: 08192/644, (Ich warte)

■ Drucker ■ Verkaufe 2 Seikosha GP 100VC. Ein Drucker elk. defekt. 100,— DM. Zweiter Drucker technisch und optisch i. O. 230,— DM. Tel. 04221/18493

ZU VERKAUFEN
Wegen Systemwechsel C 64 m. Reset u. 64er SpeedDos + Floppy 1541, 6 Mon. alt, Zustand neuwertig. VB 750,— DM, Tel. 06621/3780

C 64/128. Swap with anyone in the world. (Disk only). Have all new titles and best connections. Send list to: Paul, Post Bus 369, 9000 Gent 1, Belgium. Do it now!

Suche Anleitungen:
Hobbit, Spy vs Spy II, Wintergames, Summergames I, Impossible Mission. R. Boss, Blaikenstr. 2, 7470 Albstadt 15. Zahle Anständig!

An alle Assembler-Programmierer. Suche Dringend vollst. abgetip. Smon (Kassette) — Auch Tausch — Angebot unter Tel. 04533/8952 (ab 18 Uhr)

Suche Typenraddrucker (für Vizawrite) zu mieten oder zu kaufen. Uwe Haupt, Schirmerstr. 5, 7500 Karlsruhe 1

■ Please help me ■
Suche intakte 1541!!! Wenn es geht mit SpeedDos+. Auch einzeln!! Verhandlungsbasis: 250,— + 50,— DM. Kreis BORKEN! Tel. 02563/7152

Verkaufe: Text 64 + Adressen 64 je 40,— DM, zus. 75,— DM VB, m. Anl.! CPU + Homecomputer 1/84-1/85! Suche: Drucker! Ingmar Reuter, Arlohstr. 7, 3100 Celle, Tel. 05086/2494

Verkaufe VC 1541-Floppy für ca. 300,— DM. Adresse: S. Homann, Adickesstr. 37 F, 1000 Berlin 20,

Ich verkaufe Software z.B. Fight Night, Space Invasion, On court Tennis. Tel 0211/413760 oder schreibt an: Darius Bialojan, Volkardeyer Weg 3, 4000 Düsseldorf 30, (Tape)

Suche 64'er
4/84-12/84 für ca. 30,— DM
M. Miklis, Namslauerstr. 1,
8500 Nbg. 50

C 64 + 1541 + Datasette + 70 Zeitschriften + 8 Inputs + 10 Bücher + 50 Disketten + Resettaster + Disk. Locher + 100 Disk. Box + 2 Spielen + Joystick zu verkauf. VP Tel. 06221/24137 Mi + Fr 19-21 Uhr

Verk. VC 1526 ≙ MPS 802, grafikf. m. Papier + Softw. 380,— DM, **or. Simons Basic** 30,—, **DB.-Simons-B.-Buch** 30,— DM, **1541 Floppy-Buch** 30,— DM, W. Bernhard, Pf. 1264, 7770 Überlingen. Tel. 07551/66547

zu verk. C 64 + VC 1541 ca. 80 Disk. nur Top Prg., 9 Data B. B., 2 Joy, 3 orig. Data B. Disk, ca. 57, C-Zeitschriften: C 64'er, Happy C. usw. VB 1650,— DM. Tel. 05921/13563

Verkaufe: C 64 300,— DM, VC 1541 350,— DM, 64'er Ausg. 11/84-12/86, Tel. 07545/494

Zeitschrift 64'er
Komplette Sammlung von Heft 4/84 bis 4/86 (=25 Hefte) für DM 90,— zu verkaufen. M. Wuchner, Limburg, Tel. 06431/8765

Suche Schaltplan zum Fischer-Technik Computing Interface. Nehme das günstigste Angebot! Christian Schmidt, Merlinweg 6, 5600 Wuppertal, Tel. 0202/711342

Deutschland:

DTM
DATA TECHNOLOGY MANAGEMENT

Bornhofenweg 5
D-6200 Wiesbaden
Tel. 06121/407989
407876

Schweiz:

MICROTRON
Bahnhofstrasse 2
CH-2542 Pieterlen
Telefon 032/872429

		DM*
VIZAWRITE	64 Disk	238,–
VIZAWRITE	64 Modul	298,–
VIZASPELL	64 (engl.)	125,–
VIZAWRITE	*CLASSIC* (C-128)	348,–
VIZAWRITE	PC	598,–
VIZAWRITE	PC-Demodiskette	10,–
VIZAMAIL	PC	248,–
VIZAMAIL	PC-Demodiskette	10,–
USERP.-CENTR.-KABEL (2 m)		98,–
RS232-Interface		128,–
PROMENADE-Epromer		298,–
VOICEMASTER (dtsch.)		250,–
VIZASTAR	XL-4	298,–
VIZASTAR	XL-8 (incl. Grafik)	398,–
VIZASTAR	Grafik XGP	60,–
VIZASTAR	Adress	50,–
VIZASTAR	Lager	98,–
VIZASTAR	Kassa	70,–
VIZA	*Edna* Profi-Assembler	248,–
Literatur:		
VIZAWRITE	Einstieg	19,–
VIZASTAR	Einstieg	19,–
VIZASTAR	Automatisiertes Arbeiten	19,–
ATARI	BASIC-Handbuch 260, 520, 520 ST+	29,–

* unverbindliche Preisempfehlung

VIZA SOFTWARE

Erhältlich auch beim Fachhändler
Händlernachweis und Info anfordern

Senden Sie mir bitte Software-Informationen!
Mein Computer: O IBM-PC/Kompatibler O Commodore 64/128
Absender:

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Original Kass. Tour de France, Barry's Boxing und Disk Super Star Challange je 20,— DM, Superbase Tips + Tricks 20,— DM, Tel.05821/2520

Computerschrott
Kaufe defekte C 64 Floppy 1541. Einfach anrufen!! Problemlose Abwicklung. Täglich ab 18 Uhr. Tel. 069/543967

C 64 Floppy 1541 usw.
Computer defekt, Floppy defekt??? Reparatur zu teuer?? Was tun?? Einfach 069/543967 anrufen ab 18 Uhr. Kaufe Ihre defekten Geräte auf.

Verk: SX 64, SG 10, TA 9009, V 24, SpeedDos Plotter, Epromer, Monitor, 110 Disk, 256 K-Karte, Lightpen, Joyst., Trackb., viel Zubehör, Literatur: nur kompl. DM 3500,—. Tel. 08194/1516

Verkaufe Commodore 64 mit Datasette, Joystick und Resetschalter, alles gut erhalten, für VB DM 420,—. Tel. 069/5601534

★ DRUCKER Seikosha SP 1000VC, ★ kaum benutzt, abzugeben wegen Systemwechsel DM 600,—. Tel. 07373/1383, Mo + Mi ab 14 Uhr

---

Günstig! Wg. Sys.-Wechs. a. einz. 80-Zeichenk. 100,— DM, AS 64-Modul 70,— DM, C-Compiler64 120,— DM, Basic 64 Compiler 60,— DM, Monitor Sanyo Farb./SW umsch. 650,— DM, MPS 802 m. Hardcopyprg. 300,— DM, SFD 1001 (1 MB!) m. 15 MB Games, Utilitys, Interf. + Garant. 850,— DM, Turbotrans m. Ramfloppy 256 KB 350,— DM, inkl. VC 1541 (neuw.) 750,— DM in best. Zust. Jirmann, Binenweg 5, 3904 Naters-CH f. Auskunft CH/028/232762 ab 18 h.

Suche zuverlässige Tauschpartn. (auf Disk!). Keine Listensammler! Liste bitte an: Jürgen Queck, Bitscherstr. 94, 6660 Zweibrücken. Genug Top-Games vohanden! Antwort 100%

VERKAUFE: C 64, 1541, VC 1530, Floppy-Express, 45 Disketten, Software, viel Literatur & Zubehör, Originalverpackt, 6 Monate alt für DM 850,— VB. H. Lorenz, Tel. 06174/5558

Verk. GP 100, VC Drucker 250,— DM oder tausche gegen 1541. Suche Tauschpartner in Hamburg. Programmiere gerne. Tel. 040/6906194

Verkaufe
Wersiboard Music 64
inkl. Mono/Poly Software
kaum benutzt, Preis 298,— DM
Tel. 02041/94827

Suche — Suche — Suche — Suche Tauschpartner für C 64 Spielprogramme. Meldet euch bei Christian Habermann, 5620 Velbert 1, Tel. 02051/68700 — DRINGEND —

C 64 + Speed-Floppy + Monitor + STAR-Drucker SG-10 + viel Softw. (Text + Daten + Grafik + Kalk. +) DM 1700,—. Drucker auch separat. N. Berger, Tel. 02271/63837

Suche Ak.-Koppler mit FTZ. (voll Intakt) + Terminalsoftware + 64'er Ausgaben 84:4,5,8-12/85:1-5. Nehme günstigstes Angebot! Gerald Olschewski, Eibenstr. 8, 83 Altdorf

---

Verk. od. tausche Omikron GBasic Modul + Disk. + Handbuch gegen Startexter + neuere Spiele. Suche DFÜ Partner, Nähe Bi., Tel. ab 19 Uhr 05203/5358

Verkaufe C 64 und 1541 mit SpeedDos, allen 64ern, 100 Disks, 2 Joysticks und Lit. für DM 1700,— DM. Bernd Friedrich, Hanken-Jüsken-Str. 15, 492 Lemgo, Tel. 05261/8328

Suche
C 64 + Floppy + Drucker
auch defekt
Preiswert abzugeben
Tel. 02056/24679

C 64 — C 64 — C 64 — C 64 — C 64
Suche Tauschpartner für
neueste Software (Disk)
Listen an: Klemens Brand, Finkstr. 4, A-4040 Linz

Verkaufe Voice-Master (1Mon. alt) VB 200,— DM + Little Peop. + Winter Games + Sum.II (Tape) sowie Ballblazer, Eidoln, Revs (Disk) VB, Alles bei H. Götz, Tel. 0203/355740 ab 19 Uhr

---

★ SUPER ANGEBOT ★ C 64 + Floppy + Tape + MPS 802 + Monitor + Software. (Text, Datei, Spiele) + Box + Joy usw. 5 Mon. alt, wegen Familienzuwachs für VB 1750,— DM!!! W. Lerch, Catenhornerstr. 14, 4440 Rheine

---

Suche
Teachrobot Baden-Baden
+ Interface für C 64
Horst Lüneberger, Brunnenstr. 33
6935 Waldbrunn, Tel. 06274/6355

Suche: Wirtschaftssimulationen, Partyspiele und Anleitungen aller Art. Roland May, Moltkestr. 6, 8520 Erlangen

---

Suche Tauschpartner für C 64 Programme (Su. Hardball, The Eidolon, Space Invasion, Rebs, Jet, Gam Maker usw.) Peter Pinkawa, Blumenstr. 14 b, 8901 Langweid/Lech

---

Nichts als Ärger mit dem C 64. Schon wieder diese Rauchzeichen. Was tun? Fenster auf und... **HALT!** Fenster zu u. 06242/3292 anrufen. Zahle mind. o. weniger f. C 64, 1541

TURBOACCESS V. 2.7 inkl. Copy auf Disk u. Eprom 140,— DM, DELA Epromer II 110,— DM, NTSC Farbmonitor 350,— DM. Gesucht: Moondust-Anleitung. Tel. 0214/504388

Suche 1541 für C 64 für 300,— DM. Tel.089/654548 ab 18 Uhr in München

---

MPS 802: Schönschriftdrucker von Commodore für C 64 und C 128. ¾ Jahr alt, kaum benutzt, (fast) zu verschenken. Tel. 0561/405519

Suche dringend C 64/128, sowie Drucker, Monitor und Software!!! Angebote an: Gerd Tauster, Postfach 1367, 7406 Mössingen (nur schriftl.)

Verkaufe Originale: Spare Change (D) 25,— DM, Data Becker Super 4 (D) 25,— DM, 64'er Sonderheft 7,— (D) 20,— DM, gr. Posten Zeitschriften (64'er, Soundh., Happy Run) 80,— DM, Tel 07021/81986

Verkaufe Originale: Kennedy Apr. (D) 35,— DM, F. B. Boxing (D) 25,— DM, House of Usher (D) 15,— DM, Seven Citys (D) 35,— DM, Crisis Mountain (M) 20,— DM, Lode Runner (M) 25,— DM, Tel. 07021/81986

SUCHE: gute Mathematik Prg. für Gymnasium (nur Diskette). Außerdem Drucker (MPS 801 o. Seikosha GP 100VC) < 150,— DM gesucht. Angebote an: Frank Brockmeyer, Os., 0541/76581

■ Hilfe!!! ■
Suche dringend lauffähige Floppy 1541 im Raum Augsburg, nehme günstigstes Angebot!!!
Tel. 08203/1076 ab 18 Uhr

Suche ULTIMA II+III
Xyphus, Mythos I + II. Suche Anleitung zu Ultima IV. Tel. 02305/82553

Verkaufe Commodore 8096SK mit Doppellaufwerk 8250, zwei Jahre alt. NP 6950,— DM, VB 3700,— DM. Manfred Gutenstein. Tel. 06196/44039

C 64 SUCHE C 64
Tauschpartner (Tape) und Hard- u. Software zur Lichtsteuerung!!! Angebote + Listen an Peter Ribi, Kirchberg, CH-8512 Thundorf

---

Gut erhaltene Ausgaben von 64'er, Happy Computer u.a. Computerzeitschriften (2,50), Data Becker Buch, (64'er f. Einsteiger) 10,— DM, Datasette 30,— DM, Tel. 0202/451206

64'er 4/84-4/86 nur komplett gg Gebot, Wiesemann Interface f. 95,— DM. C. Reke, Lindenstr. 2, 6980 Wertheim

---

OXFORD-PASCAL (neuste Version!!) zu kaufen gesucht, preiswertes Original + Anl., Markus Kuchinke, Horneburger Str. 15, 4354 Datteln 5, Tel. 02363/65557

Verkaufe C 64, 1541, 1530, 140 Disks, Seikosha GP 500VC, 1500 Bl. Papier, 3 Joyst., 1 Lightp., VB 1800,— DM. Tel. 02871/16081 Di, Do, Sa, So ab 20 Uhr

---

Suche/Tausche Adventurelösung. Suche LSG. von Atlantis und Codeword Argus-eye: Tel. 0511/629233

Top Software, nur Tape, C 64. Suchen Tauschpartner. Haben Elite, Revs, Hacker u.a. Listen an: Mario Viedts o. Laars Kopplin, Breslauer Str. 38, 2160 Stade

---

Verkaufe Görlitz-Komp. Drucker Interf. Epson C 64 f. 150,— DM, suche CP/M-Modul + Transferpaket Apple-C 64. Achim Erens, Im Steg 9, 5190 Stolberg 6, Tel. 02402/15852

■ Verkaufe ■
Original Diskette Data Becker Super 4 (4 Spiele). Original Kassette Desert Fox und 18 leere Disketten. Mark. Müller, Tel. 05608/2230

SX 64 mit SpeedDos, 20 Disketten, 64'er Hefte, DB 64 Intern Buch, Spitfire, Eureka, Suspended, Assembler, Copymodul, alles Top- Zustand, für schlappe 1650,— DM. Tel.0306633956

C 64/128
Suche 64'er Zeitschr. Progr. und Kontakte. Jede Zuschr./Anruf wird beantwortet. J. Kwikert, Romanusw. 1, 4780 Lippstadt 4, Tel. 02941/8796

Verkaufe original Programme: Football Man. (C) 20,— DM, Kaiser (D) 35,— DM, Rendezvous with Rama 35,— DM, Boulder Dash (D) 15,— DM, Mr. TNT (M) 15,— DM. Tel. 07021/81986

Verkaufe
Farbmonitor Sanyo CD 3195C für 450 DM. Anschlußf. an C 64. Alter 1, Angebote an: Tobias Wiegand, Tel. 07564/2170

Suche Tauschpartner!! Habe neueste Software aus den »USA«. z.B. Yie Ar Kung Fu, Elevator Action... Liste an Martin Lang, Hirtstr. 5, 4020 Linz/Austria

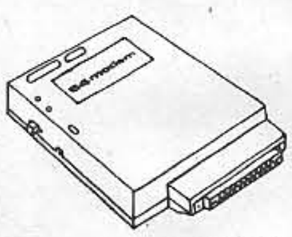
---

★ Tausche Software ★
Habe Yie Ar Kung Fu und Yaba Daba Du. Listen an: Marc Baumeister, Kantstr. 7, 7715 Bräunlingen. nur (Disk)

Verkaufe: Simons Basic (Modul) + Trainingshandbuch für 70,— DM, Hypra-Disk Modul 25,— DM, Buch 64 inter 40,— DM, Buch Peeks + Pokes zum C 64, Tel. 07021/81986 ab 18 Uhr

---

NEW MODEM

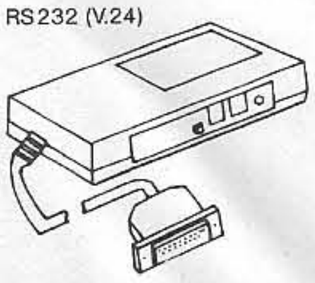


C64 DM 138,–

Hardware
★ 300 Baud
★ Voll-Halbduplex
★ Originate/Answer
★ CCITT V.21 (deutsche Norm)
★ Wählautomatik
★ Automatische Rufannahme (Mail-Box-Betrieb!!)
★ Telefon/Modem-Umschalter
★ LED für Empfangsanzeige

Software
★ Voll Menü-gesteuert
★ Automatischer Verbindungsaufbau
★ Rufnummernspeicher
★ Daten- und Programmübertragung
★ 30-KB-Pufferspeicher
★ ON-Line-Uhr
★ ASCII oder Commodore-Mode (C64)

RS232 (V.24)



IBM/APPLE DM 198,–

Software für C64 DM 48,–
dto. in deutsch mit Wahlwiederholung DM 68,–
Mailb.-Prg. f. C64 DM 99,–
Software f. IBM/APPLE DM 98,–

Zahlung per Nachnahme oder Vorausscheck + DM 9,–!!

Momentan nur ohne fernmelderechtliche Genehmigung erhältlich.

Händleranfragen erwünscht.

resco electronic
Hessenbachstraße 35
D-8900 Augsburg
Telefon 0821/524033
Telex 53776 resco d

PRINT TECHNIK

VIDEO DIGITIZER

C 64/128	DM 398,–
ATARI 520 ST	DM 598,–
ATARI 520 PRO	DM 898,–
IBM-PC comp.	DM 598,–
IBM-PC comp.PRO	DM 898,–
APPLE 2	DM 498,–
ATARI 800/130	DM 498,–
AMIGA	DM 1.498,-

ATARI Speicherscope mit Software DM 498,-

S/W Kamera mit Zoom-Makro DM 798,-

Komplette Reproanlage mit Monitor DM 898,-

Der VIDEO-DIGITIZER und eine komfortable Software erlauben ein VIDEO-Signal einer KAMERA oder eines RECORDERS in 4 sec. in den Speicher Ihres Computers (256×256) in 16 grau einzulesen. Die professionelle (PRO 512×256) Version ist eine weiterentwickelte, verbesserte Version für die Industrie. Die Bilder lassen sich ablegen, mit Malprogrammen weiterverarbeiten und auf vielen Druckersystemen ausdrucken. Mustererkennung und Archivierung sind neue Gebiete.

Computerperipherien
8000 MÜNCHEN 40 · NIKOLAISTR. 2 · TEL. 089/368197
KATALOG DM 3,– Täglicher Nachnahmeversand

ÖSTERREICH · 1060 WIEN · STUMPERGASSE 34 · TEL. 0222/573423 · TELEX 112996
SCHWEIZ · MICROTRON · 2542 PIETERLEN · BAHNHOFSTR. 2 · TEL. 032/872429

Komfortabel + Unkompliziert
Professionell + Preiswert

Das Grafik-Paket für Ihren C 64

Commodore 64

Grafiken wie diese werden Sie demnächst problemlos auf Ihrem Commodore 64 gestalten

StarPainter bietet Ihnen

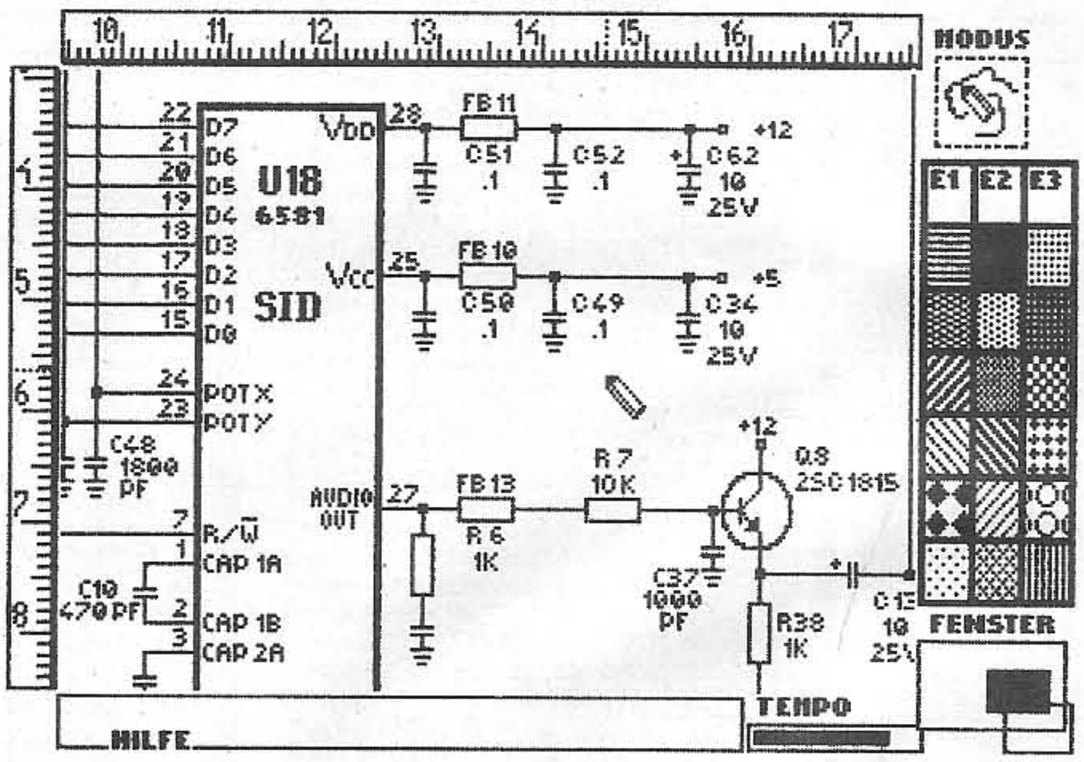
- Einen übersichtlichen, informativen Bildschirm-Ausschnitt
- Freies Bewegen im gesamten Bildbereich
- Schnelle, unkomplizierte Funktionswahl über Tasten
- Extrem kurze Ausführungszeiten
- Scalierung (verschiedene Maßstäbe ladbar)
- Programmierbare Cursorgeschwindigkeit
- Scrolling ● Zoom ● Modusanzeige
- Horizontales und vertikales Beschriften der Zeichnungen
- Eine Fülle von Zeichenmodi (Kreise, Ellipsen, Linien u.v.a.)
- Ein-/Ausgabe in beliebigen Ausschnitten
- Steuerung wahlweise über Joystick oder Maus

StarPainter ist ein leistungsfähiges und bedienerfreundliches Produkt aus der Serie SYBEX StarSoftware.

StarPainter enthält

- ein Programm mit einem Grafikspeicher von 27 KB plus 5.25 KB für ein zusätzliches Construction Set. Der Speicher stellt 640 x 344 Punkte zusammenhängend dar, der angezeigte Ausschnitt (das Window) ist 256 x 168 Punkte groß.
- ein ausführliches und umfassendes Trainingsbuch, das schnell mit den vielfältigen Möglichkeiten des Programms vertraut macht und Ihnen eine optimale Ausnutzung auch für professionelle Anwendungen erlaubt.

In Kürze auf Ihrem Bildschirm



StarPainter

von Heino Hansen
und Elmar Sonnenschein

Buch + Diskette
Best.-Nr. 3421
Komplett für nur

DM 64,–
sFr. 58,90/S 499,–

Weitere StarSoftware für Ihren Commodore 64

Commodore 64 StarTexter
Die Textverarbeitung mit den professionellen Möglichkeiten.
Disk. + Trainingsbuch
Best.-Nr. **3419**
nur DM 64,–

Commodore 64 StarDatei
Der elektronische Karteikasten – Kompatibel zu StarTexter
Disk. + Trainingsbuch
Best.-Nr. **3413**
nur DM 64,–

Commodore 64 StarTool
Dienstprogramme mit Editor / Assembler / Reassembler / Monitor
Disk. + Trainingsbuch
Best.-Nr. **3417**
nur DM 64,–

Überall, wo es gute Computerbücher und Software gibt!

SYBEX

SYBEX-Verlag GmbH, Postfach 300961, Tel.: 0211/61802-13/14, 4000 Düsseldorf 30

Wir suchen ständig gute Buch- und Software-Autoren. Ihr heißer Draht: 02 11 / 6 18 02 20

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verkaufe: Drucker Queen-Data DMP 1180 mit Interface für C 64 450,— DM, Dataphon S 21D + Software für DM 280,—, Datasette 50,— DM. Tel. 07021/81986 ab 18 Uhr

■ ACHTUNG ■ Verkaufe alle 64'er (4/84-4/86) außer 5/84 + alle Sonderhefte, nur komplett, Angebote an: Harald Gaiswinkler, Goldtruhenweg 1/4/7, A-2345 Brunn/Geb., Öster.

■ SCHWEIZ ■ EUROPA ■ SCHWEIZ ■ Suche zuverlässige Tauschpartner (Disk). Meldet euch bei Roger Grünvogel, Gurtenmundstr. 30, CH-6460 Altdorf, Tel. 044/23792

C 64 + 1541 + 1526 + 1530 + 80Z. K+WW Interf. + Farb-Gr. Mon. + Multipl. + Flugsim. II + Print-Sh. + Summer-G. + Data m. Textom. + + Seven S.O.G. 40% v. Neupreis. Mögl. Selbstabh. Tel. 040/5602472

Suche Akustikkoppler anschlußfertig a. C 64/128 günstig zu Kaufen. (mit Software) Angebote bitte unter Tel. 0721/377112

Achtung: Verkaufe C 64 für 500,— DM. Suche: C 128PC für ca. 600-700,— DM. Melden bei: M. Kellermann, Starkenburg Ring 13, 6057 Dietzenbach

Skiauswertung
Verein sucht Auswertung Riesentorlauf alle Klassen Bambini, Senioren, Allgemein u. Gäste. Tel. 09285/6285 o. 1444. Axel Meier

SCHWEIZ: Suche 1. alte, defekte Computer, Drucker, Floppys usw. 2. Tauschpartner (C 64 Tape). Listen u. Geräte an: Peter Ribi Kirchberg, CH-8512 Thundorf

Original 64er Tastatur 80 ,— DM, Original 64 er Trafo 50,— DM. Tel. 0211/7187743 bei Sascha

Verkaufe CP 80X (Test 10/85) 6 Monate jung (neu 800,— DM) erst 500 Blatt gedruckt + 2 Farbbänder + Disk mit vielen Prg. VB 600,— DM. Tel. 06257/4613 ab 16 Uhr

Suche Anleitung. Printshop, Headline, Newsroom. 09285/6285 o.1444. Axel Meier, Grosswendern 127, 8688 Marktleuthen

■ Achtung Perry Rhodan Fans ■ ca. 1000 P.R.-Bände + Sammelmappen Stück 50 Pf oder Tausch/ Software. Angebote/Listen an D. Kurbjuhn, Fallingbosteler Str. 14, 3036 Bomlitz 1

■ ÖSTERREICH ■ Suche Tauschpartner für Top-Ga. Nur Disk! Auch Ausland! Liste an Josh Nohl, 175 Gastig, A-6580 St. Anton a./A. Tel. 05446/2302

PLOTTER VC 1520
Gut erhalten. Voll Betriebsf. Adressenumschalter: 4/6. Komplett mit Prg-Diskette nur 190,— DM + VK. Tel. 0451/42155

Ich muß verückt sein! Verkaufe neuen C 64 (m. Garantie!) + 1531 + s/w Portable (mini Star 416C) + 3 Bücher + Modulkarte m. 2Eproms + Lightpen VB 600,— DM. Tel. 08459/7144

STOP STOP STOP STOP
Wer schenkt mittellosem Schüler intakte Floppy 1541?? Bitte melden bei M. Jeskowiak, Mozartweg 36 b, 5804 Herdecke. Danke!

ÖSTERREICH■Suche Tauschpa. nur Dik. Josh Nohl, 175 Gastig, 6580 St. Anton a./A., Tel. 05446/2302. Frage nach Josh! Greetings to Alfred Göller!

Suche dringend VC 64 + 1541. Preis VS (ohne Defekte, gut erhalten) Bitte schreiben an K. Ohmes, Grüssauer Str. 71, 3340 Wolfenbüttel

Suche auf Disk f. C 64
LADY BUG (CBS), MOUSE TRAP (PARKER) sowie Drucker bis 150,— DM. P. Troppenz, Gottl.-Daimler-Str. 10, 8037 Olching. Tel.089/3110703

WEGWERFEN???
Nein! Denn ich kaufe euren Computerschrott (C 64, VC 20, SX 64, PC 128) Alles von Commodore + Zubehör für bis zu 120,— DM bei 08141/94219

4040 Doppellaufwerk
Komplett mit IEEE-488-Interface und Kabel für C 64 verkauft Tel. 05066/61340
8050 Doppellaufwerk

SUCHE!
C 64 + Floppy 1541 + Zubehör + Monitor 650,— DM VB. + Diverse Software Tel. 0531/508032 ab 17 Uhr!

VERKAUFE
FLOPPY. DISK 1541
Tel. 07949/4219

Suche Commodore Floppy 1541 zwischen 250,— DM und 315,— DM. Möglichst mit Software. Angebote an: Christian Smejkal, Tel. 07272/2269, Rülzheim

Suche Oszillographen zum Kauf oder Tausch gegen Computer. Tel. 02604/8624

Suche **C 64 Schrott** für Bastelzwecke!!! Porto + Verpackung wird erstattet! Vielen Dank!!! M. Schorp, Kiesselbachweg 31, 2000 HH 65

STAR SG 10
4 Wochen alt, orig. Verpackt, zu verkaufen. Festpreis 700,— DM. M. Kirschenmann, Tel. 0421/230669

SUCHE
CP/M Modul für C 64
05021/5438 Walter

■ S U C H E Tauschpartner ■ Habe viele neue Spiele für den C 64 auf Disk. Bitte melden bei Marco Henke, Weinstr. 36, 7144 Asperg. Tel. 07141/62047

Kaufe u. Verkaufe Original Software für VC 64. Zahle gut. Habe: Seven Cities, Hause, Wintergames, Elite (d), u.a. bei Interesse: Tel. Andreas 06221/861944

Verkaufe: Eite/D (Original) + Anle. DM 40,—. Textomat + C 128 75,— DM VHS. Kai-Uwe Schaefer, Nienburger Str., 2838 Sulingen 1

Suche Dringend!!!
Adventureloes. + Anl. aller Art. Zahle gut! Hortst Fischer, Heinestr.15, 6080 Mörf-Walldorf. Kein Tel. bitte

Suche
Literatur DB und M+T für Commodore 64 und Floppy 1541. Zahle 10-15,— DM. Th. Willaschek, Billrothstr. 17, 4300 Essen 1

Suche Programme und Anleitungen für C 64 (Disk). Listen und Angebote an: Thomas Willaschek, Billrothstr. 17, 4300 Essen 1

★ Kaum zu glauben diese PREISE..... ★

BÜRO-ELEKTRONIK-STEINS

.....und alles mit voller Garantie, gültig ab 30.04.86

HP-41-CV mit Kartenleser	879,—	SHARP PC-1401		195,—
HP-41-CX mit Kartenleser	1079,—	SHARP PC-1402		272,—
HP-71-B	nur 1189,—	SHARP PC-2500		579,—
EPSON FX-85 mit Görlitzinterface	1549,—	SHARP PC-1600 neu		949,—
EPSON LQ-800 brandneu	1979,—	PC-1402 + CE-126-P		429,—
TAXAN Drucker CPA-80X f. C-128	749,—	CASIO FX-602-P		139,—
TAXAN Colormonitor Vision PAL	nur 589,—	CASIO FX-720-P		139,—
TAXAN Drucker CPA-80GS f. Schneider	699,—	CASIO FX-750-P		277,—
BROTHER Schreibmaschine CE-51	879,—	CASIO PB-700		279,—
Auslaufmodelle Brother auf Anfrage		CASIO PB-770		399,—
Fordern Sie unsere Restpostenliste an!		CASIO FX-7000-G	nur	187,—

Wir haben auch Commodore PC-10, PC-20 + AMIGA, Schneider + Atari !

Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu

Fast EINMALIG in DEUTSCHLAND
Keine Computerhefte mehr durch blättern ... Keine Freizeit mehr opfern ... Keine teueren Telefongespräche mehr ...
...denn jetzt gibt es jeden MONAT neu:
Die MARKTÜBERSICHT ... wer bietet diesen Monat die günstigsten Computer von COMMODORE, APPLE, IBM, EPSON, ATARI, HP, TI, SHARP, CASIO u. v. a., sowie jede Menge Zubehör u. die neueste Software von Markt + Technik und anderen an? **Die MARKTÜBERSICHT sagt Ihnen alles! Sofort anfordern: Büro-Elektronik-Steins, Postf. 1132, 4791 Lichtenau.** 5,— DM Schutzgebühr, Schein o. Briefmarken, sowie 1,30 DM Briefmarken für Rückporto.

Angebot des Monats:
Brother Printer EP-44 485,—
Brother HR-5 Centr. 429,—
TI-66 Rechner 119,—

Versandkosten 8,— DM;
zahlbar per Vorauskasse oder per Nachnahme;
Lieferung — sofort

BÜRO-ELEKTRONIK-STEINS
Postfach 32; 4791 Lichtenau/Westf.; Tel.: 05647/350
Ladenverkauf: jeden Mi. + Fr. 15.00 - 17.00 Uhr, Sa. nur nach tel. Vereinbarung
4791 Lichtenau-Kleinenberg; Untern Bruchgärten 2
★ ★

SAS-BERND präsentiert: Das neue MACRO-BASIC für den COMMODORE C128 als 32KB ROM-Version:

HIGHWAY

HIGHWAY bietet weit mehr als 200 leistungsfähige Befehle, die Ihnen sofort nach Einschalten des Rechners zusätzlich zu den Befehlen des BASIC V7.0 zur Verfügung stehen:

- Programmier- und Testhilfen
- Strukturierte Programmierung (inkl. Labels)
- erweiterte String- und Tabellenbehandlung
- Einbindung eigener Befehlserweiterungen
- interruptgesteuerte Unterprogramme
- bis zu 15 echte Windows mit vielen Möglichkeiten
- vortreffliches Bildschirm-Handling
- Arithmetik-Funktionen
- ISAM/VSAM-Dateiverwaltung
- 80-Zeichen-Grafik in 4 Formaten
- Masken-Handling ● RAM-Files
- jederzeit Informationen zu allen
- **HIGHWAY**-Befehlen auf dem Bildschirm
- und noch sehr viel mehr ...

nur DM 298.-

10-Tage-Test-Angebot

Sie erhalten **HIGHWAY** für 10 Tage unverbindlich zur Prüfung, wenn Sie unterschriftlich unsere Unterlassungserklärung zum Schutz der Urheberrechte akzeptieren und das zugehörige Handbuch zum Selbstkostenpreis von DM 20,— erwerben. Bei Nichtgefallen senden Sie bitte das Modul spätestens am 10. Tag an uns zurück und die Sache ist für Sie erledigt.

SAS-BERND
SYSTEM- & ANWENDERSOFTWARE
Langgasse 93 · 5216 Niederkassel 5 · ☎ (02 28) 45 26 26

... und wieder tolle Angebote

	Cass.	Disk		Cass.	Disk
Tau Celi	35,—	49,—	Mercenary	39,—	59,—
Gamemaker	59,—	79,—	Koronis Rift	39,—	59,—
Fast Tracks		59,—	Paradroid	32,—	49,—
Time Tunnel	39,—	59,—	Rambo	29,—	
Colossus Chess	39,—	59,—	Kung-Fu Master	39,—	56,—
Hardball	39,—	59,—	Little Comp. People	39,—	59,—
Psi 5 Trading Comp.	39,—	59,—	Mandragore	65,—	79,—
Desert Fox	39,—	59,—	Space Invasion	32,—	45,—
Yie Ar Kung-Fu	29,—	39,—	The Eidolon	39,—	59,—
Kung-Fu Master	39,—	56,—	Fight Night	39,—	59,—
Ping Pong	27,90		Back to the Future	39,—	59,—
Bounder/Metabolis	39,—	49,—	Leerdisketten 10 Stück		19,—

Weit über 1000 Programme für alle Systeme — Angebot gegen 2,— DM in Briefmarken.

Lieferung per Nachnahme/Scheck
zzgl. DM 4,— Porto und Verpackung

printadress
Postfach 1573 · 3548 Arolsen
☎ 05691/3366

LINDY®

Stecker
Kabel
Interfaces
Abdeckhauben
Diskettenzubehör
Hardware-Ergänzungen

Die Marke für Computer-Zubehör

LINDY-Elektronik GmbH
Postfach 1428 · 6800 Mannheim 1

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe: CAD-Buch, Assembler Trainingsb., 3D Grafikb., 64er Disketten, Tel. 06202/13200
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe: CAD-Buch, Assembler Trainingsb., 3D Grafikb., 64er Disketten, Tel. 06202/13200
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche C 64, zwei 1541, Drucker, Monitor, Grafik, 80 Zeichen. Biete dafür High end Vorverstärker und Endstufe von EE. Neu 6000,— DM. Tel. 0221/249177

Verk. C 64 + 1541 + Datas. + MPS 802 + 2 Joyst. + Profimat. + Pascal 64 + Proplan + Bücher + Zeitschriften + Vizawrite + 150 Disks (Alles auch einzeln) F. Hoherz, Sophienstr. 5, 6334 Asslar

Computerschrott!
Wohin? Nur zu! an Kai Hoss, Wildermannstr. 3, 5216 NDK 3, Schicken! Tel. 02208/8326

C 16 C 16 C 16 C 16
Suche jemand der Spiele tauscht. Habe Defence 16 usw. zu bieten. Suche Moon Buggy, Ace usw. Angebote melden bei Tel. 06371/82168

SUCHE
Eprom-Brenner für C 64
(v. A.: 2716, 2732, 2764)
Software auf Disk wäre erwünscht
T. Kalmus, Wiesberg 10, 8960 Kempten

Suche Adventures aller Art (Vor allem Krimi-Adv., Perry Mason, Mord an Bord usw.) Kaufe oder tausche. Genügend Tauschm. vohanden (Mask o. t. Sun, F. S. II) Marc Prenker, Mechtenbergstr. 24, 4630 Bochum

Jetzt ist Schluß! Verkaufe Dela II Eprommer plus 256K Karte zusammen für DM 199,— (Auch einzeln). Verkaufe 3fach Modulkarte für Alles!! (Icepick + Freeze Frame) 0404394553

Suche Anschluß an Commodore und Atari ST und Spectrum 128 Club. Suche Besitzer des Logithek Interfaces, R. Vierhauser, Funkestr. 5/29, A-5020 Salzburg

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
20 64'er-Hefte zu verkaufen, 1985 + 86 komplett. DM 60,—, N. Berger, Tel. 02271/63837
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ VERKAUFE ■
C64 + Floppy 1541 +
Monitor
■■■ Tel. 02306/81753 ■■■

Wer verkauft Schüler Floppy 1541? Angebote bis 175,— DM an Georg Bauerochse, Brauhof-15, 3338 Schöningen, Tel. 05352/59999 ab 15 Uhr bis 19 Uhr

Verkaufe C64 +-Floppy 1541 + Formel 64 + Görlitz Interface + Epson RX80 + Vobis Interface + Software, R. Vierhauser, A-5020 Salzburg, Funkestr. 5/29

Verkaufe für C-64: einen Light-Pen mit Anleitung für 40 DM, ein User-Port Centronics-Drucker-Kabel 30 DM und eine RS-232-Schnittstelle 75 DM. Tel. 089/844675

Wer hat Erbarmen und schenkt armen Schüler C64 + Monitor + VC 1530? Ersetze natürlich Porto + Verp. Danke! Klaus Schroff, Ostlandstr. 3, 7760 Radolfzell 1

Such. Commodore C64 evtl. mit Datas. + Spiele 250 DM
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Peter Hansmann, Malerstr. 11, 4901 Hiddenhausen 5

Verk. C128 + 1571 + Akustikkoppler + Terminalso. + Monitor-Monoch. + Datasette + Disk-Box + 10 D/K ca. 30 Spiele + viele Bücher nur komplett
■■DM 2100,— Tel. 02373/84246■■

Kaufe defekte VC 1541! Zahle je nach Zustand bis 100 DM / K. Schmid, Kreuzbergring 14, 8460 Schwandorf, Tel. 09431/1392

Suche Tauschpartner für Commodore 64 Spiele, habe Top Games von A-Z Olaf Schönfeld, Neue Str. 45, 21 Hamburg 90, nur für Tape
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Superdrucker **Panasonic KX-P1092** , 5 Monate jung ★ noch 1. Farbband (NP 1598) + Centr.-Hard-Interface f. C64 + 3 neue Farbbän. (Wert 70) VHB DM 1099, T. 07246/1340 o. 2240

Verk. orig. Data Becker Programme je 50,— DM
Textomat, Datamat, Diskomat, Kontomat mit Bücher u.v.d. Prg.
Tel. 0211/396743

Verk. wegen Wechsel C-64 + 2 VC 1541, 1 Laufwerk GR.AD. Nr. 9, MPS-801 und viele Programme kompl. VB 2000,— DM auch einzeln
Tel. 0211/396743

Verkaufe Original Data Becker Bücher: je 30,— DM, Tips u. Tricks Band 1 + 2, Druckerbuch Floppyb., Adventure + Disk zum Buch 60,— DM Tel. 0211/396743

★★ Achtung ★★ Achtung ★★
Suche funktionsfähiges Turbo-Access. Zahle bis 50 DM. Ebenso brauche ich einen Grünmonitor. Zahle dafür bis 60 DM, 02208/3452

■■■ Suche! ■■■
JET-Flugsimulator III! kaufe od. tausche. Schreibt od. ruft an bei: Michael Melber, Gartenstr. 11, 8609 Trosdorf, Tel. 09503/1951

★★ SUCHE ALLES ★★ Erweiterungen Hard- u. Software, Beschreibungen Portables (Sharp, SX, Casio ...) und und... preiswerte Angebote an Sonntronic, Pf. 223562, 5900 Siegen

★ C64 ★★★ Kaufe ★★★ C64 ★ neue, gute Games auf Tape. Besonders Sportspiele. Listen an M.+ S Stiehl, Ringstr. 23, 7705 Steißlingen

Suche defekte C-1541 und C64. Zahle bis 150 DM; Angebote mit Fehlerbeschreibung an: Uwe Emich, In den Rödern 12 B, 6107 Reinheim 5, Tel. 06162/3051

Suche für Commodore 64 günstige Adreß-/Vereinsverwaltung ggf. mit Textverarbeitung. Angebote an Berthold Drabek, Postfach 49, 7083 Abtsgmünd

Suche Floppy 1541, intakt. Biete 250 DM. Angebote an: Karsten Hübsch, Franzstr. 3, 6603 Sulzbach 2, Tel. 06897/84495

Verkaufe Matrix-Drucker **MPS 803** grafikfähig, Einzelbaltteinzug, 50 Zeichen/sec., wenig gebraucht in Originalverpackung für DM 250, Tel. 06074/26050 (ab 18 Uhr)

Verk. Originale: Spukschloß (T) und Chimera (T) für je 10 DM, Space Hunter (T) 15 DM, Girls they... (D) 20 DM, Ghostbusters (D) für 15 DM. Alles 60 DM, C.W. Pöthen 47, 5620 Velbert 15

Verkaufe
C64, Floppy 1541, 2 Joysticks und verschiedene Disketten für 900 DM, Tel. 09764/1066

■■■ Biete bis 350 DM ■■■
für **guterhaltene Floppy 1541.** Raum HH wäre nicht schlecht! Melden bei Stefan Wiede, Tel. (ab 15 Uhr) ■■ 04828/1784

Wenn mal was nicht funktioniert...

... an Ihrem Commodore Computer
... rufen Sie uns ungeniert –
die Service-Profis von
»Rat und Tat«.
Wir warten und reparieren
schnell · preiswert · gut

commodore

● VC 20 ● C 64
und die Peripherie
● Floppy-Disk ● Drucker
● Datasette

RAT UND TAT Service-Beratung

Technischer Kundendienst

Bundesweit – an 70 Standorten:

Augsburg, Tel. (08 21) 46 50 33
Berlin, Tel. (0 30) 6 84 60 57- 59
Bielefeld, Tel. (05 21) 2 08 04 40
Bocholt, Tel. (0 28 71) 18 21 95
Braunschweig, Tel. (05 31) 4 46 71/ 84 50 99
Bremen, Tel. (04 21) 41 43 50
Bremerhaven, Tel. (04 71) 4 91 88
Celle, Tel. (0 51 41) 67 67
Cuxhaven, Tel. (0 47 21) 5 15 40 / 3 70 33
Darmstadt, Tel. (0 61 51) 10 92 52
Deggendorf, Tel. (09 91) 3 32 92
Dortmund-Holzwickede, Tel. (0 23 01) 8 74 15 -16
Düsseldorf-Eller, Tel. (02 11) 21 30 45 / 22 29 58 - 59
Essen-Vogelheim, Tel. (02 01) 3 59 23 - 27
Frankfurt/Main, Tel. (0 69) 41 60 11-13
Freiburg-Gundelfingen, Tel. (07 61) 5 88 01- 02
Fulda-Petersberg, Tel. (06 61) 6 19 10
Gießen, Tel. (06 41) 59 44 - 45
Göttingen, Tel. (05 51) 78 24 40
Goslar-Baßgeige, Tel. (0 53 21) 5 05 31/ 5 03 45
Hamburg 74, Tel. (0 40) 73 16 65 - 69
Hannover 1, Tel. (05 11) 3 10 46 39 / 32 77 55 - 56
Heilbronn, Tel. (0 71 31) 4 49 32
Hof/Saale, Tel. (0 92 81) 99 41
Idar-Oberstein, Tel. (0 67 81) 2 78 00
Ingolstadt, Tel. (08 41) 5 80 80
Iserlohn, Tel. (0 23 71) 2 41 51
Kaiserslautern, Tel. (06 31) 85 92 58 / 6 18 12
Karlsruhe, Tel. (07 21) 13 72 57 / 2 18 21
Kassel, Tel. (05 61) 7 89 52 51 / 10 31 01
Kempten, Tel. (08 31) 2 41 10
Kiel, Tel. (04 31) 68 00 49
Koblenz-Lützel, Tel. (02 61) 8 20 44 - 45
Köln-Rodenkirchen, Tel. (0 22 36) 6 40 56-57
Landshut, Tel. (08 71) 2 67 60
Limburg/Lahn, Tel. (0 64 31) 2 57 06
Lübeck 1, Tel. (04 51) 89 80 40
Lüneburg, Tel. (0 41 31) 3 66 86
Mannheim, Tel. (06 21) 1 68 33 30 / 29 14 75
Memmingen, Tel. (0 83 31) 43 35
Minden, Tel. (05 71) 2 80 25 - 26 / 88 12 49
Mönchengladbach-Rheydt, Tel. (0 21 66) 42 08 80
München-Eching, Tel. (0 81 65) 7 42 56 - 57
Münster, Tel. (02 51) 62 40 10
Neumünster, Tel. (0 43 21) 4 20 61- 68
Neu-Ulm, Tel. (07 31) 8 40 70
Nürnberg-Eibach, Tel. (09 11) 21 38 16 -18 / 63 20 02
Passau, Tel. (08 51) 5 21 77
Pforzheim, Tel. (0 72 31) 2 40 21- 22
Ravensburg, Tel. (07 51) 2 51 16
Recklinghausen, Tel. (0 23 61) 20 95 51 / 37 22 79
Regensburg, Tel. (09 41) 5 34 46
Rendsburg, Tel. (0 43 31) 20 43 04
Rosenheim, Tel. (0 80 31) 4 22 05
Saarbrücken, Tel. (06 81) 3 01 72 78 / 3 70 93
Siegen/Haiger, Tel. (0 27 73) 24 46
Singen, Tel. (0 77 31) 6 78 70
Solingen 1, Tel. (02 12) 20 08 80
Stuttgart-Leonberg, Tel. (0 71 52) 7 22 38 - 39
Trier, Tel. (06 51) 7 32 09
Villingen, Tel. (0 77 21) 5 41 90
Wiesbaden-Delkenheim, Tel. (0 61 22) 5 22 71-72
Wilhelmshaven, Tel. (0 44 21) 4 23 99
Würzburg, Tel. (09 31) 5 02 89

Private Kleinanzeigen

Suche Commodore Matrixdrucker MPS 801 oder MPS 803. Das Gerät muß noch voll funktionstüchtig sein! Zahle bis zu 100 DM! Tel. 02407/4597 ab 15 Uhr

---

...! Herschauen !...
Suche Floppy 1541 und C64. Zahle insgesamt 300 DM, Tel. 07966/463

Suche Floppy 1541! Biete DM 300 und mehr, Tel. 02225/5249 (Tim od. Jan). Bitte ruft nicht zwischen 13.00 und 15.00 Uhr an!

Verk. Fischertechnik Computing-Interface (C64) + Plotter/Scan. + 2 Original F.T.-Disk + Originalverp. VB 550 DM, Frank Eiden, 4600 Dortm. 30, Tel. 0231/751094

■ ■ ■ Pkw-Kosten ■ ■ ■
Suche gutes Prog. für Pkw-Kosten-Ermittlung und Ausdruck statt Kilometerheft auf Monatsbogen!
Westphal 040/6413170 ab 18.30 Uhr

■ ■ ■ Floppy 1541 gesucht ■ ■ ■
Suche ordentliches Laufwerk zum vernünftigen Preis. Logisch gegen bar!!!
Westphal 040/6413170 ab 18.30 Uhr

Achtung ■■■■■■■ Achtung
Suche intakte Floppy 1541.
Nehme billigstes Angebot.
Tel. 02273/4700 (zahle Porto)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

VC 1530 — verzweifelt gesucht ! (VHB 35 DM) // Kaufe Data Becker: 64 intern, Floppy-Buch, Grafik-Buch (je 15-20 DM) Tel. 04305/604 (bitte 18-20 Uhr) — Danke.

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe Drucker Star SG10 mit Witte-Interface, 5 Monate alt, für C 64, DM 700. Tel. 06126/3962
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche zuverlässige Tauschpartner aus allen Ländern für C 64 (D/T). Listen an: Marcel Gelissen, P. Ecrevissestraat 24, 6136 JD Sittard (Holland). 100%ige Antwort.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Am 31.3. erkrankte mein C 64 so stark, daß er in die Schwarzwaldklinik eingeliefert wurde. In stiller Trauer. M. Wolf

---

Midifreaks!!! Tausche Kors Expander 800 mit vielen guten Sounds: Wert 1100 DM, gegen Commodore-Farbmon. 1702 u. Floppy 1541! Nur guterhaltene Sachen! Schreibt schnell: J. Reitinger, Bartlberg 18, A-4802 Ebensee/OÖ

Notverkauf Epson RX 80-Drucker, Ascom-Akustikkoppler mit FTZ, alles neu. VHB. Tausche Software, nur Disk. Tel. 07448/1032

Mittelloser Student sucht 1541-Floppy und Original-Prog. (u. a. Copy-King, Copy-Cat, Give my Regards to Broadstreet) auf Tape. F. Rochette, Marcellusstr. 12, Heerlen (Holland)

★★★★★ Zahle 1000 DM ★★★★★
für C 64, 1541, Drucker, Softw., evt. Datasette. Angeb. mögl. Raum BB, S, ES, TR, TÜB. Schickt, Gartenstr. 83, 7441 Neckartailfingen

---

SFX 64+128 Sound Sampler. **VB: 220 DM**. 15 gebr. 2seit. form. Leerdisks 3 M Scotch 1 D **100%ig ok.** inkl. Porto + Verp. **55 DM** . Info b. W. Peters, Mörtelstr. 86, D-4155 Grefrath, 02155/2389

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verk. C 64+1541+Speeddos Plus+2-F.Umschaltpl.+Eing.Res. **VB 1000 DM**. W. Peters, Mörtelstr. 86, D-4155 Grefrath
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Hallo Ralph, Martin und Patrick! Was ist mit Euch und meinen Disketten los? Suche neue Tauschpartner. Nur zwischen 16 und 19 Uhr anrufen. 06184/2262 ■ Pierre.

C-64 + VC 1541 + Datasette + Joystick + Disk.-Box für 100 D. + 44 Disks + 5 Originalspiele + 9 Computerhefte + 2 Lehrbücher + Diskettenlocher, Preis: VB. Tel.: 06221/374189, 19-21 h

---

Anleitungen ★ Tausch ★ Anleitungen
Habe: Elite, Amazon, Flugsimulator II, Platine 64, Superbase, Wintergames. Joanna Starzyk, Skrytka 38, PL-00-979 Warszawa 34/Polen

---

★★★ Schweiz ★★★
Suche Tauschpartner für C-64. Meldet Euch bei André Di Medio, Dahlienweg 5, 3604 Thun-CH (Disk), Tel. 033/368147

Vk. Sanyo-Mon. 2112, grün **m. Audiot. Video + RGB-Eing.** 150 DM; **64'er** 4/84 — jetzt + SH 1 100 DM; **C64 Bücher + Hardw. Liste** f. 50 Pf. Brfm.: W. Bernhard, Pf. 1264, 7770 Überlingen, 07551/66547

-S-U-P-E-R- Verkaufe Drucker MPS-802 inklusive Software z.B. Textomat Plus (mit Handbuch) und Vizawrite (mit Anleitung) g. Geb. Claus Fellermann, 2811 Schwarme

---

■■■ Verkaufe orig. Tape ■■■
Lords of Midnight inkl. 32 seitig. Anl. für nur DM 25; suche Data Becker Bü.; M. Beckmann, Mathildenstr. 15, 4904 Enger, 05224/3570

Geschenkt nehme ich alles (alten Käse, neue Floppy)! Antwort zu 5 % garantiert! J. St. Bergstr. 11, 4971 Schnathorst — PS: Suche ich einen Tauschpartner (Disk)? Hi VERDEX!

Seikosha SP-1000 VC mit deutschen Sonderzeichen (äöüßÄÖÜ), 7 Mon. jung, Topzustand, umständehalber gg. Gebot abzugeben! St. Ziermann, Löffelburgerweg 2, 3520 Hofgeismar

---

!!! Hey Dortmunder !!!
Wer verkauft seine Floppy 1541? und wohnt in Dortmund? Melden bei: Jörg Petrol, 0231/445270 (18-20 Uhr)

Verkaufe C64 + Floppy wegen Aufgabe des Hobbies. Geräte sind wenig gebraucht und in gutem Zustand. Nur DM 490,— inkl. Software, Tel. 02432/4654 Berchmann, Wassenberg

---

C64 Jetzt ist Schluß! Gebe alle C64-Software ab. Natürlich wahnsinnig günstig. Info 80 Pf. Bernd Berghoff, Luxemburger Allee 3, 4330 Mülheim an der Ruhr 13

C 64 Jetzt ist Schluß! Gebe alle C64-Software ab. Natürlich super günstig. Info 80 Pf. Bernd Berghoff, Luxemburger Allee 3, 4330 Mülheim an der Ruhr 13

Armer Schüler sucht preiswert VC 1541 (mit Demodisk und deutschem Handbuch technisch D.K.!)
Telefon: 02166/604622
Raum Mönchengladbach

Suche für C116 Turbo Tape und Turbo Disk als Software oder Steckmodul, dringend!
Tel. 02166/20900 (ggf. öfters versuchen!)

★ Suche Instrumentalprogramme ★
wie z. B. Diggie Drums, Synthesizer. Wenn Ihr mir helfen könnt, schreibt an: T. Lupp, Weidenstr. 3, 5439 Fehl Ritzhausen, 100% Antwort.

★★ Zahle Höchstpreise ★★
für defekte Floppy 1541 u. C 64. Bitte mit Fehlerbeschreibung. Angebote an: Nicoletti Enrico, Boschstr. 2, 7987 Weingarten, Tel. 0751/51668 ab 17 Uhr

---

Verkaufe Digital-Terminal (DEC) Mod.Nr. 80-00791 + C 64 + 1541 + Speddos + 90 Disks + MPS 801. Angebote an Manfred Gatscher, Am Hang 9, 8950 Kaufbeuren

---

Drucker MPS-802, 6 Monate alt, DM 450,—. Tel. 0201/473361 ab 18 Uhr (H.G. Palm)

Achtung, Commodore-Fans!!!
MPS 803-Drucker zu verkaufen (Alter: ½ Jahr, Zustand: sehr gut, Preis: 356,—), Zubehör: Abdeckhaube. Bitte wählt: 09132/9546 ab 16.30 Uhr

---

Wer verkauft mir als Anfänger seinen 64er einschl. Drucker u. sonst. Zubehör wie Software, Literatur etc. Biete DM 500,—. Angebote an Tel. 0203/762598

64er-Service-Disks zu verk. oder Tausch. Habe 7/85, 1/86 u. SH5/85. Suche Newsroom, Print Shop u. a. Topprogr. Habe Eidolon, Elite, SVS II, Goonies, FGHT... Tel. 06430/1496

Computer Club sucht zuverlässige Tauschpartner (viele Topprogramme auf Disk und Tape!). Schaffer Siegfried, Hauptstr. 24, 8371 Langdorf, Tel. 09921/4104

Verkaufe Star-Drucker SG-10, 11 Monate alt, DM 598,—. Star-Interface für Commodore 64/128 DM 130,—.
Tel. 0203/434997

★★ Stop ★★ Stop ★★ Stop ★★
Suche neueste Spiele auf Disk (z. B. Ping Pong, Bounder, Rockn Wrestle). Liste an: Stephan Ahrens, Tiefenseer Str. 1, 1000 Berlin 26

Verkaufe C 64 + Floppy 1541 + Monitor 1702. U. U . auch einzeln.
Tel. 09232/1392 (nach 18 Uhr)

Seikosha SP-1000VC mit deutschen Sonderzeichen (äöüßÄÖÜ), 7 Mon. jung, Topzustand, umständehalber gg. Gebot abzugeben! St. Ziermann, Löffelburgerweg 2, 3520 Hofgeismar

---

Suche dringend C 64 + Datasette, möglichst mit Programmkassette. Angebote an Marco Kast, 8730 Bad Kissingen, Tel. 0971/5846 Dringend!

Suche: Top-Software für C 64/128 nur Disk!, z. B. Elite, Desert-Fox, Skyfox etc.; + Drucker/F-Mon. Listen an: W. Kurt, 6450 Hanau 7, Odenwaldstr. 40A; 06181/65400

Suche neueste Software!!!!!!!!!!!!!!!!
Suche Computerschrott C 64 + 1541. Preis nach VB. Ruft doch bis 21.00 Uhr unter 02205/83616 an. Verkaufe mein Speeddos Plus.

Verkaufe C 64 mit Tape
und 7 Kassetten mit
Software für 280,— DM.
Tel. 05744/1662 ab 14 Uhr

Suche Tauschpartner(in).
Habe viele **neue** Spiele (nur Kass.). Schickt Eure Liste an: Marco Huyten, Curacaostraat 5, 6371 AZ Schaesberg (Holland)

—— Textomat Plus auf EPROM? ——
Habe Dela SuperEPROM-Karte und Original Textomat PLus. Wer kann helfen? Tel. 069/704357

SOS -- Helft mir! suche C 64 + 1531 (möglichst gut erhalten), nehme billigsten. Meldet Euch bei Murat Can, Osnabrücker Ring 26, 4840 Rheda-Wiedenbrück

---

CP80X-Matrixdrucker zu verkaufen, 399 DM, wenig gebraucht, direkt an C 64 anschließbar, deutsche Umlaute, Test 64'er, Heft 10/85, Tel. 0431/791905

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Amiga-Mailboxsystem, 18.00-7.00
nur 06122/52366
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Floppy 1541 (einigermaßen gut erhalten). Zahle bis 200 DM. Tel. 06587/862 (ab 18 Uhr)

Suche Floppy 1541 + C 64
Zahle bis 500 DM
Tel. 09401/7767

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche MPS-801 (nicht so teuer (=<100.— DM VB)) dringend!!
Tel. 06055/3206 (Stefan)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Neuer Druckkopf für MPS 802/1526 DM 240,— (sonst DM 350,—)
Tel. 06298/5960

---

64 SX sucht ein Wiener
Tel. 0043/222/6309622

Turbo-Trans (Rossmöller) fast neu. Wegen Systemwechsel zu verkaufen DM 300,—. Tel. 07245/7080 ab 19.30 Uhr

---

Wer schenkt einem mittellosen Schüler einen C 64 + Datasette (auch defekt)?
Tel. 06853/3673
Übernehme Versandkosten

VERKAUFE SPEED-DOS PLUS 95 DM
Original Ping Pong, Bombjack,
Alternate Reality, Quiwi, Empire.
Postfach 1325, 5110 Alsdorf

Verkaufe
MPS 802 & TEXTOMAT PLUS
500 DM — Tel. 089/989212
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Floppy-1541. Kriterien: gebraucht, aber noch brauchbar, eventuell auch mit kleinem Defekt (Preis dementsprechend). Preis VB.
Tel. 07151/600423

Verkaufe von Data Becker Floppy-Buch, 64 Tips + Tricks, 64 Intern Maschinensp. + Superbase Tips + Tricks, zusammen DM 160,—, einz. 37,—. A. Wies, Box 1856, Luxemburg (67562)

Commodore SX64
zu verkaufen. Neuwertig, ca. 7 Monate Garantie. VB SFr. 1200,—. Heinz Frey-Meuli, Kohlschwärzi 651, CH-5014 Gretzenbach 50

C 64+1541+Monitor 1701+Datasette
s. guter Zustand, inkl. 20 Disks u. Floppy-Speeder, VB SFr. 1300,—. Heinz Meuli, Kohlschwärzi 651, CH-5014 Gretzenbach/Schweiz

---

Suche zuverlässige(n) Tauschpartner(in). Habe ca. 400 Prg. Nur Disk! Antworte SOFORT!!! Bitte Listen an: Frank Enger, 2150 Buxtehude, Ellerbruch 12

C 64 News!! News!! C 64
Suche Tauschpartner für neueste Software (GB + USA). Newliste an: Roman Dumfart, Losensteinerstr. 50, A-4020 Linz, Suche Amigaleute!!!

Verkaufe Drucker CP80X, Zust. 1a, wenig gebraucht, für 598, + Infrarot-Joystick 100 DM.
Nach 18 Uhr Tel. 06897/841862

Suche: SFD 1001 mit IEEE-488-Interface (nicht defekt). Preis: VB.
Tel. 05204/3472 von 16-19 Uhr

Suche Tauschpartner um den ganzen Globus rum. Mein Hobby ist, immer die neueste Software zu haben. R. Sizemore, Goebenstr. 8, 6200 Wiesbaden
1000% Rückantwort.

Verkaufe Commodore 64 + Diskettenstation 1541 und Datasette.
Tel. 06451/9406 ab 14 Uhr

Epson GX 80-Drucker inkl. Interface, garantiert neuwertig, zu verkaufen. VB 600,— (Neupreis: DM 1100,—).
Berens, 0211/286205 ab 14.30 Uhr

C 64 ★ Mitglieder gesucht ★ C 64
Wir bieten clubeigenes Magazin, Freesoft, Beratung usw. — Info gratis bei: Dixy-Club, 6800 Mannheim 81, Stolzeneckstr. 13, Tel. 0621/874635

AKTUELL
COMPUTER + ZUBEHÖR

ATARI 800XL	189,—
ATARI Floppy 1050	478,—
ATARI 130XE	378,—

SOLANGE VORRAT REICHT
DAEWOO-Monitor DPM 120 grün
mit Ton 18 MHz 12 Inch
80 Zeichen Zeile x 25 Zeilen 258,—

COMMODORE-ZUBEHÖR

Staubschutz-Haube Kunststoff	24,—
Druckerconsole	59,—
Farbbänder für 801	15,80
802	24,80
803	21,80
Competition Pro 5000	59,—
WICO The Boss	59,—
WICO Three Way	79,—
WICO Command Control	79,—
WICO Control Trackball	148,—
Quickshot I	15,90
Quickshot II	19,90
Quickshot IV	22,90
Quickshot V	24,90
Quickshot IX	32,90
PANASONIC-Drucker KX-P 1091	848,—

DISKETTEN

100%ig Qualitätsdisketten mit Tasche
Preise für 10 Stück

MD 1 D in Pappbox		19,90
MD 2 D in Pappbox		27,90
MD 2 D in Pappbox Wende		27,90
MD 2 D in Plastikbox		28,90
Bulkware in 10er-Polybeutel verschweißt		
MD 1 D		18,90
MD 2 D		25,90
MD 2 D Wende		25,90
MD 2 D bunt		25,90
MD 1 D 96 tpi		47,90
NASHUA High Quality		
MD-1 D Pappbox	10 St	29,90
MD 1 D Plastikbox	10 St	34,90
3½-ZOLL DISKETTEN		
MF 2 DD Fuji	10 St	88,90
MF 1 DD Magix	10 St	78,90
MF 2 DD Magix	10 St	88,90
MF 1 DD bulk	10 St	66,90
DISKETTENBOXEN		
für 3½-Zoll Fassungsvermögen		
40 Stück, mit Schloß		26,90
für 5¼-Zoll wie oben		26,90
Diskettenlocher		11,90

Versand nur per Postnachnahme

DISCO-PHONO-SERVICE
Postfach 11 29 4472 Haren 2, Tel. 05934 1460

Hans

Hackers Network Service

Das intelligente Terminal-, Hack- und Scanprogramm für C 64 oder 128

Suchen Sie ein Programmpaket, das mehr kann als nur Daten übertragen? Durch eine eigene Programmiersprache ist HANS äußerst flexibel und kann für **jede** individuelle Anwendung genutzt werden. Beispielsweise können Sie mit HANS ebenso NUA's scannen wie vollautomatisch hacken (falls Sie Ihr Paßwort 'mal vergessen sollten!?) oder ihn zum Auto-Logon verwenden und und und...

- Datex-Parkautomatik (kein Timeout mehr!)
- alle gängigen Terminaloptionen
- getrennter Text- und Protokollspeicher
- Datex-Wählautomatik
- 28 Parameter speicherbar
- eigene Dateiverwaltung

Für weitere Informationen siehe: 64'er (4/86), S. 14 oder CK 2/86
HANS gibt es einschließlich Handbuch für **DM 128,—**
im Fachhandel oder gegen Nachnahme/Scheck (+ 4,— Versand) direkt bei

Computer Video Arts • Sollenberg 8 • 8554 Gräfenberg

TURBO NIBBLER 4.0

Die Überraschung

- kopiert jetzt auch die unterschiedlichen Speeds auf einem track
- Turbo Nibbler 4.0 noch leistungsfähiger als 3.0
- Turbo Nibbler kopiert 1 ganze Diskette in etwa 4 Minuten
- Turbo Nibbler mit Abstand das beste Kopierprogramm. Jetzt völlig neues Kopierkonzept. Kopiert sowieso alle Errors 20, 21, 22, 23, 27, 29 sowie Killertracks, Inhalt fehlerhafter Blöcke, falsche ID und DOS-flags und die Lücken hinter den Datenblöcken
- voll sync.orientiert
- Turbo Nibbler jetzt für 1 od. 2 Laufw.
- Turbo Nibbler kopiert Fremdformate
- Turbo Nibbler kopiert bis track 41
- Turbo Nibbler kopiert half tracks
- Turbo Nibbler kopiert einzelne tracks
- Turbo Nibbler hat einen integrierten Disc-Scanner für Halftrack-Untersuchungen — dadurch auch für den Laien leicht anwendbar.
- voll menügesteuert, unentbehrlich für das Anlegen von Sicherheitskopien von Originalsoftware
- up-date service (DM 20,—) bitte alte Diskette einsenden!
- s. Test in Run 10/85
- für C 64 und 1541 **DM 55,—**

FILEMASTER

Filemaster
File-Kopierprogramm
7x schneller beim Lesen
8x schneller beim Abspeichern
ohne zusätzliche Hardware einstellbar für 1 oder 2 Laufwerke völlig menügesteuert.

★ neu! ★

DISKCOMMANDS komfortable File-Auswahl nur **DM 39,—**
Turbo Nibbler und Filemaster zusammen nur **DM 79,—**

Händleranfragen willkommen

eurosystems
für Datensicherung

Versand in ganz Europa
Verl. Parkweg 6
6717 gn EDE, HOLLAND
Tel. 00 31/83 80/3 21 46

Nur die Besten !

Neue starke 64er-Games:

Alternate Reality	K/D	33-/49-	e	The Eidolon	K/D	35-/55-	d
Asylum	D	33-/49-	e	They sold a Mio 2	K/D	33-/49-	e
Back to the Future	K/D	35-/60-	e	Uridium	K/D	25-/37-	e
Bomb Jack	K/D	33-/49-	e	Ultima 4	D	180-	e
Bard's Tale	D	75-	e	Yie Ar Kung Fu	K/D	27-/33-	e
Borrowed Time	D	75-	e				
Bounder/Metab.	K/D	30-/40-	e				
Critical Mass	K	27-	e	**Und ab sofort ganz extrabillig - solange Vorrat reicht:**			
Desert Fox	K/D	39-/49-	d				
Elite K/D		54-/62-	d	A view to a Kill	K/D	29-/35-	e
Game Maker	D	75-	e/d	Cromwell House	D	59-	e
Hardball	K/D	33-/49-	d	F. Bruno's Boxing	K	25-	e
Heart of Afrika	D	65-	d	Freitag, der 13.	K/D	26-/39-	e
Jet	D	149-	e	Goonies	K/D	29-/49-	e
Kennedy Approach	K/D	49-/59-	e	Hotel	D	59-	d
L. of Amazon Wom.	K/D	33-/49-	e	Kermits Story Mak.	K	29-	e
Lord of the Rings	K/D	46-/62-	e	Mailorder Monsters	D	53-	e
Movie Maker	D	55-	e	Monty on the Run	K	29-	e
Mercenary	K/D	33-/49-	e	Mythos I	D	59-	d
Newsroom	D	139-	e	SM Komplett Set	K/D	75-	e
dazu Clip Art 1	D	109-	e	SM Adreva	D	49-	e
Ping Pong	K	29-	e	Spy Hunter	K/D	29-/39-	e
Paradroid	K/D	25-/43-	e	Stellar 7	K/D	29-/39-	e
PSI 5 Trading Comp	K/D	33-/49-	e	Superman	K	23-	e
Perry Mason	D	68-	e	Talladega	K	21-	e
9 Princes in Amber	D	68-	e	Whirlinurds	K/D	29-/39-	e
Revs	K/D	59-/69-	e	Wizardy	D	20-	e
Streethawk	K	39-	e	und noch viele andere dazu !!!			

(e = in englisch, d = in deutsch)

Zubehör, mit dem das Spielen mehr Spaß macht:

Competition Pro Micro-Stick	47-	neu: Speedking-Stick KONIX	30-
Quick Shot IX (Joyball)	29-	Staubschutz 64er weich	13-
TAC 2 - Stick	45-	Staubschutz 1541er Floppy weich	13-

●●●●●●●●●●●●●●●● **KOSTENLOSE LISTE ANFORDERN!** ●●●●●●●●●●●●●●●●

FUN*TASTIC
Der große VersandMarkt für ComputerSpiele
Tannhäuserplatz 22, 8000 München 81
Telefon 089-939894

FUN*TASTIC

C 64 und PC 128

S/5 Modul 30,00 DM
Hardcopy + Turbo Tape + Turbo Disk + Renew/Old

Supersoftwarepaket I 18,95 DM
10 Programme auf Disk. oder Kassette, Anwendungs- und Spielprogramme
10 Disketten SS/DD
Superpreis 18,95

S/4 Modul 23,— DM
Turbo Tape + Turbo Disk + DOS 5.1 + Renew/Old

Super-Karte 256 K 129,00 DM
Mit Modulgenerator, 8 Steckplätzen, EPROM-Directoryfunktion, menügesteuert

EPROMer 256 K 149,00 DM
incl. Steuersoft für die Typen 2716 - 27256 + Supermodulgenerator, kinderleichte Bedienung

NEU

Modul 2000 45,00 DM
Turbo Tape + Turbo Disk + Monitor 6000 + ID Changer
siehe Test CK Nr. 11/85

Modul 3000 65,00 DM
Monitor + Turbo Disk + Turbo Tape + Hardcopy + Filecopy + ID Changer + Backup + Renew/Old

S/3 Modul 39,00 DM
Backup + Filecopy + Renew/Old

S/6 Modul 39,00 DM
Turbo Disk + Hardcopy + Formatieren + ID Changer + Renew/Old

S/1 Modul 19,90 DM
Turbo Tape

S/2 Modul 19,90 DM
Turbo Disk
S/1 und S/2 ohne Gehäuse

Profi Betriebssystem 49,00 DM
7x schnelleres Laden, Old- und DOS-Funktionen, Funktionstastenbelegung im Gehäuse

Betriebssystemumschaltplatine 128 39,00 DM
dadurch ist es möglich im 64'er-Modus auf dem 128 zwei weitere Betriebssysteme zu betreiben. Platine inkl. Schalter und drei 16-K-Steckplätze.

Eprom-Löscher
Einbausatz ohne Gehäuse
39,50 DM

2fach-Betriebssystemumschaltplatine 64 30,00 DM
Einbauplatine, ohne Schalter, weitere Platinen auf Anfrage

ALLE MODULE IM GEHÄUSE, MIT RESET
(AUFPREIS VON **5,00 DM**)
Die Programme belegen keinen Speicherplatz
24 Stunden Service, Info gegen 1,00 DM
Weiteres Zubehör und Commodore ICs auf Lager, z.B. 6526

EPROMs

2764	6,75 DM
27128	8,00 DM
27256	14,50 DM

Klemmer & Schulte Electronic
Reifferscheidstraße 17, 5030 Hürth, Telefon 02233/78285

Private Kleinanzeigen

50 Disketten
wegen Hobbyaufgabe zu verkaufen! Qualitäts-Disketten!! Stück 1,— DM/SFr.!!! Ruft an: Tel. 0761/407714 »Andreas« ab 13 Uhr

---

C 64 + 1541 + Speeddos + MPS802 + Farb FS + 5X Betr.Syst. + 256-K-Karte + EPROMer + Joystick; 120 Disks; DB-Bücher, 64'er, uvm. VB DM 2300,—. Tel. 0221/615944 ab 17 Uhr

---

Verkaufe: C 64 + eingebau. Resetta-Betriebsumschaltplatine + 2 Floppy 1541, eingebaut in ein Gehäuse, mit Adreßumschaltung + Schreibschutz DM 1400,—. Tel. 06721/44187

Suche Programm für Schornstein-Querschnittsberechnungen nach DIN 4705, Teil 1, für Commodore C 64. Harald Steinke, Ringstr. 15, 6475 Glauburg, Tel. 06041/4027

Suche Software C 64 Suche
Wer tauscht mit mir Software für den C 64. 100% Rückantwort. Liste an Frank Schindler, Brunnenstr. 8, 7733 Mönchweiler

---

★★★★★ Verkaufe ★★★★★
auf Tape: Space Invasion, Fighting Warrior, Jump Jet, Hexenküche.
Suche: Koronis Rift — Preis VB !
H. Weber, Tel. 06026/5933

Suche defekte VC 20 und CBM 64 und Literatur zum Dragon 32. Angebote an: M. CAESAR, Kurzer Morgen 8, 4600 Dortmund 30, Tel. 0231/480564

★★★ FETE ★★ FETE ★★ FETE ★★
Verk. wegen Systemwechesel C 64 für 300 DM. Ulrich Simon, Saarstr. 13, 4047 Dormagen 1, Tel. 02106/62367 ■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
!! SUCHE !!
C 64 + Floppy + Joystick
Raum MÜNCHEN, Tel. 08092/21223
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Wir suchen Tauschpartner für Commodore 64 (Tape). Ruft ab 18 Uhr an:
Tel. 02822/52275
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe: CAD-Buch, Assemblertrainingsbuch, 3D-Grafikb., 64er-Disketten, Tel. 06202/13200
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Matrix-Drucker **MPS 803** Grafikfähig, Einzelblatteinzug, 50 Zeichen/sec., wenig gebraucht in Originalverpackung für DM 250, Tel. 06074/26050 (ab 18 Uhr)

★★★ Tausche Software ★★★
Tausche Spiele u. Anwenderprg., nur Disk. Schickt Eure Liste an: J. Haßlinger, Steinweg 11, 655 Bad Kreuznach. Antworte 100%.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe org. Data Becker Bücher: 1 x Druckerbuch (25 DM), 1 x Peeks + Pokes (15 DM), 1 x C64 für Einsteiger (15 DM), Christoph Kaiser, Tel. 05258/5645

■■■ CP/M ■■■
Suche CP/M-Modul und/oder CP/M-System-Disk für C64. Suche auch Software unter CP/M auf C64. Hub, Berliner Str. 29, 7300 Esslingen 1

Verkaufe mein Betr.system mit 2 Adaptersockeln für 25 DM. Befehle + Ladegeschw. wie Speeddos, Lightpen mit Software für 15 DM, Christoph Kaiser, Tel. 05258/5645

Suche 64'er Hefte 6 + 7/84. Zahle max. 10 DM pro Stück. Angebote an: André Schüller, Prof.-Schirmeyer-Str. 10, 4500 Osnabrück

---

64'er 7.84-3.86 80 DM. Chip 4.85-2.86 30 DM. Computerkurs 1-57 60 DM. P. Grote, Christophorusweg 12, 3400 Göttingen, Tel. (0551) 32493

Verkaufe 8 Data-Becker Bücher zum C64 ★ Hans Scharl, Guardinistr. 84, 8000 München 70 oder Tel. 089/7147183 Mo-Fr. von 19-21 Uhr

---

Suche Tauschpartner und Alternate Reality. P. Smithuis, Zwiepseweg 21, 7244 NA Barchem, Holland

---

Verkaufe Star 56-10C NLQ Kursiv Engschrift Revers Breitschrift und vieles mehr, anschlußfertig 750,— VB, Tel. 05064/7599 von 17-18 Uhr

---

★★★ Achtung Achtung ★★★
Super Computerschreibtisch, ½ Jahr alt, billig zu verkaufen, Raum Bonn/Euskirchen, Adresse bei Anruf: 02255/6682
★ Achtung ★

Suchen defekte C64 und Floppy 1541. Bezahlung je nach Zustand zwischen 50 und 150 DM. Dietmar Kress, Beethovenstr. 2, 6302 Lich, 06404/2514 ab 17 Uhr oder 06404/1274

★★★ Achtung kaufe ★★★
defekte Commodore Computer C64 und C128 sowie Diskettenstation. Angebote bitte Tel. 08586/4532 oder 0871/705/6315

Verkaufe PC 128 (4 Monate) 800 DM, DB-Interface 150 DM, DB-Bücher Tips u. Tricks I + II, Floppy- und Druckerbuch für je 25 DM
Bernd Luther ab 17 Uhr 07175/463

Schüler sucht Floppy 1541! Top Zustand! Biete 250 DM + Super Games (Elite, m. dt. Anl., Hacker,...) mögl. Raum Münster, C. Geretzki, Tel. 05481/37037

Interessiert an FONTMASTER II? Oder ähnlichem Programm? Info kostenlos bei: Berthold Trenkel, Schlesienstr. 10, 7320 Göppingen

---

Anleitungen aller Art gesucht. Tausche oder kaufe. Stefan Hartmann, Seegaddel 10, 7997 Immenstaad, Tel. 07545/2231

● Hey Freaks Hey Freaks ●
Suche zuverlässige Tauschpartner auf Disk, habe gute Programme. Schickt Listen an Jörg Wiskirchen, Sperberstr. 1, 5350 Euskirchen-FL

Verk. Gehäuseteile C64 + 1541, Diskbox, 40er m. Schloß. Preis VS oder Tausch geg. 4er-Betriebssystem-Umschaltplatine f. 2764 EPROMs, Tel. 06078/4483 16-18 Uhr

---

Commodore 64
CLUB 64 sucht noch mehr Mitglieder.
Tel. 0481/71746 (17.00-18.00)

Suche Adv.-Lösungen zum Tausch oder Kauf. Suche Lösungen von Gremlins, Spiderman... Habe Hulk, Amazon uva. Listen an: Andreas Lenz, Dorfstr. 27, 2381 Moldenit

---

★★★ Verkaufe ★★★
C64 + VC 1541 + MPS 801 + Farbmon. + Datasette + Joystick + Lit.
Tel. 02105/71906 (DM 1300)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Drucker MPS 803 (4 Mon. alt) + Traktorführung + Staubschutzhülle für DM 280,—.
Tel. 0551/23220

Computer-Kurs Nr. 1-36 verkaufe ich gegen Gebot.
W. Potkowa, Freih.-v.-Stein-Str. 45, 7110 Öhringen

■ Suche funktionsfähige ■
FLOPPY 1541
Biete 250,— + Abholen der 1541, nur Hamburg + nähere Umgebung!
■ Tel. ab 19.00, 040/6048150 ■

Kaufe, suche Floppy 1541. Zahle bis 100,— DM. Angebot bitte an: Christian N., Tel. 0681/897446 (ab 15 Uhr)

Schüler sucht **Elektronikbauteile aller Art**. Nehme gerne **defekte Geräte** zu Weiterbildungszwecken — 10 DM + PORTO, ROGER MEYER, **9602 Bazenheid** (CH) **DANKE!!!**

Thou art on a Quest in ULTIMA II, III or IV and dost not know how to complete?!? For Info's and Clues contact the ULTIMA-TEAM, Lange Straße 28, 4802 Halle

---

Verkaufe Drucker MPS-802, 1 Jahr alt, wenig benutzt. Preis 490 DM. Suche intakte Floppy 1541 für C64. Höchstpreis 280 DM. J. Bauer, Staltmayrweg 2, 8123 Peißenberg, Tel. 08803/3889 ab 17 Uhr

---

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Fernseher + Drucker + 1800 Blatt Druckerpapier für 1100,—/auch einzeln. C. Keltsch, Schilfweg 5, 2875 Ganderkesee I, Tel. 04222/2775

Verkaufe: PC-Tastatur m. 94 Tast. 59 DM; Speicherplat. 55 K → 63 IC's: 49 DM, Grafiktablet m. Prg.-Mod.: 159 DM, Delakarte 4.1: 22 DM; PC 610 → 128 KRAM 389 DM; Monitor 388 DM; Tel. 02641/1452

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
REVS
Originalverpackt mit dtsch. Anleitung, Doppelgeschenk, Preisidee ca. DM 50,—, Tel. 040/6413170

Ich will alles — nur nicht Schrott. Suche sämtl. Speeddos-Prgr.! bes. Copies. Zahle DM 10 + Rückporto f. 1 Disk 25 voll. Angebote an S. Bartel, Heiligenroderstr. 89 A, 2805 H'Rode

---

Verk. neues TURBO TRANSSYSTEM für C64 inkl. Copy-Prg. + Diskmonitor, keine l. Wartezeit, sofort lieferbar. TEST in CHIP 1/86 VHB 450,— DM, Tel. 06737/8177 oder 315

Verkaufe Input 64 4-85 — 8-85 zum Superpreis von 35,— DM, alle 5 in Originalverpackung. Tel. 06858/1357 von 17-18 Uhr. Verlangt nach Martin.

PRINT SHOP (Original) mit ausführl. deutscher Anleitung für 35 DM abzugeben. Hierzu 3 Grafik Disk für je 25 DM, oder zusammen 60 DM, Tel. 030/4535500

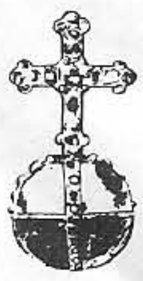
Suche Interessenten für DIGISAT, ein Hard-/Softw. Paket z. Empf. von Wettersatelliten zw. Sammelbest. Info geg. 80 Pf Porto: W. Heeke, Kreuzbree 12, 4446 Hörstel

---

★★ An Herrn **WOLFGANG BÖDE** ★★
Würde mich freuen, wenn Sie sich mit mir wegen Ihres Beitrags zum Leserf. in Verb. setzen würden. Cramer, Lauterstr. 43, 6335 Lahnau-1

Verkaufe: 64'er-DOS auf 2 Eproms + Adapter; **Profi-Pascal**; 10'er Tast.
Suche: 64'er-Ausgaben; gebr. Disks
Tausche: Anleitungen gegen Softw.
Markus Michels: Tel. 0228/344348

Module und Literatur für VC-20 ■ Fachzeitungen ■ Superangebot! ■ Info: 02406/79850 ab 20 h ■ Atari VCS ■ für Bastler: Universum Telespiel ■ schnell zugreifen! Verlange Dirk.



PREISKNÜLLER AM LAU

QUIWI
Atari ST
Diskette 69.-

ROCK'N WRESTLE
C-64, Schneider
Kassette 29.- Diskette 49.-

PING PONG
C-64, Schneider
Kassette 27.- Diskette 39.-

MERCENARY
Atari 800, C-64
Kassette 29.- Diskette 39.-

BOMBJACK
C-64, Schneider
Kassette 29.- Diskette 49.-

SPACE PILOT II
C-64
Kassette 35.- Diskette 39.-

They sold a million 2
C-64, Schneider
Kassette 29.- Diskette 49.-

BOUNDER
C-64
Kassette 29.- Diskette 43.-

HYPERSPORTS
C-64, Schneider
Kassette 29.- Diskette 39.-

QUIWI
C-64
Kassette 45.- Diskette 49.-

ELEKTRAGLIDE
Atari 800
Kassette 27.- Diskette 49.-

LORD OF THE RINGS
C-64, Schneider
Kassette 49.-

SPY VS. SPY 2
Atari 800, C-64
Kassette 29.- Diskette 46.-

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verk. **C= DATAS. C2N/Modell 1530** + eingeb. Verstärkeranschl. + Anl. + Orig. Verp. + Originalkass. S + S Soft (ca. **130 PRGs!**) + Portok. **VB 60 DM**, W. Peters, Mörtelstr. 86, 4155 Grefrath

---

C64 Disk/Tape
Tausende Tauschpartner gesucht. Andreas Mettler, Oberdorfstr. 9, 7701 Aach, Tel. 07774/1045

Suche Bücher aller Art für den C-64 ★★★
Birgit Sax, Gabelsbergerstr. 9, 8460 Schwandorf

Suche C64, Floppy 1541, Drucker MPS 801, Monitor, defekt. Biete je DM 100,—. Tel. 07742/1732. Karl Kürzinger, Rain 2, 7895 Klettgau 3

C64 + Floppy + Datas. + Drucker + 2 x Joy + 50 Disk. wegen Umstieg zu verk. DM 1200,— o. einzeln. Info: Killinger Franz, Waldschmidtw. 33, 8372 Zwiesel. Bitte Rückporto beilegen.

Verk.: Datasette: 50,—, Data Becker Bücher Tips + Tricks 1 + 2, Simon's Basic-Buch: je 25,—, 64'er-Disks 7/85 + 1/86 Original! Je 15,— Mittags ab 16 Uhr, Tel. 07276/7385

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche C64 und 1541 bis DM 500,—, Tel. 06721/10870 ab 18 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche dringend 64'er-Heft 11/84, zahle bis DM 8! Biete auch im Tausch dagegen ORIGINAL DISK 64er 1/86 od. 7/85 an. Angebote bitte ab 16 Uhr, Tel.: 07276/7385

Suche intakte Floppy 1541, Preis VB DM 200 (möglichst Raum Geesthacht) u. Buch: Die Floppy 1541, Preis VB DM 15, Heiko Brauer, Jetmoorweg 13, 2054 Hamwarde, T.: 04152/2457

Verkaufe Originalprogramme Winter Games, Gateway to Apshai, Pitstop 2, Fistful Buckets, Space-Hunter (ca. 80 DM) ■■■ Otto Schobert (09547/6248)

Achtung ★★ Österreich ★★ Achtung Wer verkauft (schenkt) armem Schüler eine intakte 1541? Höchstens öS 1500! Ruft an: 20-22 Uhr, 02757/71975 — Nur Österreich!

Verk. neue Floppy 1570, 4 Wochen alt, für C128 oder VC 64 + Demo-Disk + 5 Monate Garantie für nur 480,— DM, Tel. 06441/33914

Kaufe Computerschrott od. defekte VC-64, VC-20, 1541, Drucker, Erw., etc. billigst. Ang. an Goller A., Langstr. 14, A-6020 IBK, Greetings to Shark, Dr. Mabuse II and Maggo

---

Suche defekte C-64/Platinen und 1541. Suche und tausche Prg. von C-64 im Raum F, HU, DA, OF, FB. Tel. 06181/62559 nach 18.00 Uhr

---

Dringend ★★★ C64 ★★★ Dringend Suche intaktes Netzteil für C64. Mark-Oliver Thöne, Eckenerstr. 1, 2000 Hamburg 70, Tel. 040/665628

Suche dringend def. Floppy oder C64 bis 100 DM. Angebote mit Fehlerbeschreibung an Borbely Arpad, Bismarckstr. 1, 51 Aachen

---

Suche dt. Bedienungsanl., Literatur + Software für Commodore 710, T. Brämer, Silberhorn, 2351 Rickling, 04328/1449

Verk. C64 + Floppyspeeder (16 x schneller), Formel 64 + Datasette + Top Spiele + 50 Computerhefte + Trackball + Disketten + Kass. für 550 DM — Kappler Frank, Robert-Kochstr. 27, 6652 Bexbach

---

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche Floppy 1541
Bis 200 DM
06836/1459 (ab 18 Uhr)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★ Verkaufe ★★★
Commodore C16, fabrikneu 149 DM
★★★ 06056/3266 ★★★

C-64 + Speed-Floppy + Monitor + STAR-Drucker SG-10 + viel Softw. (Text + Daten + Grafik + Kalk. +) DM 1700,—. Drucker auch separat, N. Berger, Tel.: 02271/63837

Verkaufe Commodore Drucker MPS-801, 7 Monate alt, sehr guter Zustand, VP 200,— DM
Tel. 09006/418

●●● Achtung! ●●●
Suche dringend Floppy 1541, muß in Ordnung sein! Angebote unter 300 DM
●●● Tel. 04238/692 ●●●

Verkaufe Speed-Dos plus nur 98,—. Verk. Ping Pong, Elevator Action, Alternate Reality, PSI 5 Trading, Yie ar Kung Fu, Lords of Rings! Kurella, Postfach 1325, 5110 Alsdorf 1

C64 + 1541 (Turbotrans) + Farbmon. + Epson RX80/FT+ Softw. auf 100 Disk (Vizawrite, -Star, Macro-Basic). Anfr. an H. Emmert, Tel. 02246/5755 (ab 18.00 Uhr)

■■■ Verkaufe ■■■
C64 + 1541 + 60 Disk. + Bücher etc., 10 Monate alt, fast ungebraucht, gegen höchstes Angebot
■■■ Telefon 05201/10547 ■■■

Verkaufe Input 64 (kompl. Jahr) 12 Kass. mit Anl. für 60,— DM. M. Klötzner, Oberdorfelderstr., 6369 Niederdorfelden

---

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Hannover (0511) 862412 Chris: CP-Box, Hardcopy, Software, Demo Papier, Anschlußkabel, für 700 DM
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
SOS wer verschenkt... SOS
defekt oder intakt 1541 oder MPS 801, Kay Füllbeck, 02333/3593
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe Simon's Basic Modul mit viel Literatur für 99 DM, sowie 1530 Datasette mit viel Software für 199 DM. M. Preuss, Kopfbuche 10, 5024 Pulheim, Tel. 02238/13641

CBM 82 5O LP neue Ausführung 1500 DM, CBM 2031 LP 500,— DM, CBM 8032 600 DM Interface IEEE für C64 150 DM, Görlitzinterface Epson-Commodore 150 DM, VCP Epprommer inkl. Treibersoftware 100 DM 258 K Erweiterung wird in 64er eingebaut 250 DM, verschiedene Epromkarten mit diversen Programmen 10 DM/Stück, Tel. 02451/64038 nach 18.00 Uhr

---

★★★ Achtung C64-Interessent ★★★
Verkaufe einzeln od. im Set fast neu: C64, Monit. 1701, Datasette! VHB für Set: 830,— DM!
★★ Alf Schal, Tel. 0711/757843 ★★

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Commodore-PADDELS billig zu verkaufen. Angebote an: Stephan Völkel, Dreieckstr. 13, 58 Hagen
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

---

64 Fans aufgepaßt! Lichtgrif., Jupit. Land. Modul, Joyst. C64 Bücher u. Zeitschr. D. Becker u. andere or. Datamat 64er Hefte ab 4.84, alles 50% unt. Preis, T. 06334/5551

■■■ Suche C64 ■■■
Suche C64 m. Datasette u. eventl. Software, zahle 350-400 DM, mögl. Raum Soest-Paderborn-Münster
■■■ Tel. 02942/4821 ■■■

Business-Basic Modul zu verk. mit eingeb. Ein-/Aus-Schalter, Preis VB. 63 K frei in Basic!
Tel. ab 15.00 h. 0831/18501

Wer schenkt jüngerem Hobbyelektroniker def. C64 oder Floppy 1541 usw. wegen Geldmangel. Porto wird von mir übernommen. R. Hoyer, Iglauerstr. 44, 7920 Heidenheim

---

SX-64 mit Centronics-Interface und div. Erweiterungen zu verkaufen. 1200 DM. Tel. (069) 7983490 bzw. (06185) 1417

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Wollen Sie einen C-64 gewinnen oder Gegenwert in bar. Wie? Info v. Baars, Pfarrgasse 2, 8857 Wertingen
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe C64 + Datasette + Quick Data Driver + 5 leere Wafer Bänder + Joystick + 64'er 2/86 NP: 868 DM, VP: 600 DM anrufen bei A. Benedikt, 08821/81222 alles 100% in Ordnung.

Suche Tauschpartner C64 mit neuester Software. 100% Antwort in 2-3 Tagen. Listen an Joachim Lutz, Jenaer Str. 14, 4190 Kleve oder Andre Kofaldt, Frankenstr. 44, 4190 Kleve

---

Hallo C64 Fans,
ich verkaufe meinen C64 mit Abdeckhaube, außerdem Floppy 1541 mit 7 tollen Spielen! Für DM 800,—, ruft an bei 0221/445450

Verkaufe: Original DB Kontomat (4/84) mit Handbuch 35,— DM, org. DB Floppy-Expreß für zwei 1541 Laufwerke 85,— DM, 02159/50025 ab 18.00 Uhr

---

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Floppy 1541 in einwandfreiem Zustand, zahle bis zu 300 DM, Tel. 07172/2731 od. Herbert Müller, Prof.-Kuhnstr. 1, 7328 Wäschenbeuren

---

Tausche Programme für C64 auf Tape, habe totale Action. Suche Adventures wie Mindshadow/Elite, Andreas Scheben, Von-Leibniz-Str. 35, 5042 Erftstadt Blessen

---

Hallo 64'er ★ Suchen weitere Mitglieder für unseren C.C.C.B. ★ Kein Beitrag ★ Liste an: Carsten Bising, Wefelshof 8, 4800 Bielefeld 16, Tel. 0521/762046

■■■ Suche ■■■
kaputte 1541 Floppy bis DM 50. Angebote bitte mit Fehlerbeschreibung an: Nikolaus Voß, Cranz 26, 2081 Hetlingen

---

■■■ Achtung!! Dringend!! ■■■
Suche Floppy 1541 bis 300 DM. Tausche Top-Programme, verk. Frankie g.t.H. (Tape), R. Müller, Untere Str. 11, 4933 Blomberg

---

Achtung! C-64 Freaks Achtung! Suche Anleitungen von 64'er Programmen, biete im Tausch Software! Angebote an Claus Ebert, Elbestr. 2, 6404 Neuhof

---

Topspielprogramme (Disk & Kassette) sowie Zeitschriften & Literatur für C64 zu verkaufen. Info gegen Rückporto bei C. Trompelt, Bolleweg 19, 2730 Rhade

---

Drucker GP-100 VC + Datasette ★ neuwertig ★ zusammen DM 250 ★ 06821/47238

FENDEN BAND!

PLUS-PAKET C-116, C-16, Plus/4 Kassette 29.-

URIDIUM C-64 Kassette 29.- Diskette 49.-

YIE AR KUNG-FU C-64, Schneider Kassette 27.- Diskette 49.-

SPACE PILOT C-116, C-16, Plus/4 Kassette 25.-

THE PAWN Atari ST Diskette 79.-

QUIWI Atari 800, Schneider Diskette 49.-

LEGIONNAIRE C-116, C-16, Plus/4 Kassette 25.-

BORROWED TIME Atari 800 Diskette 89.- C-64 Diskette 49.-

KORONIS RIFT Atari 800, C-64 Kassette 29.- Diskette 49.-

BONGO CONSTR. SET C-116, C-16, Plus/4 Kassette 25.-

DAS HAUS FÜR SPITZEN-SOFTWARE
MADE IN GERMANY
KINGSOFT
Fritz Schäfer
Schnackebusch 4 · 5106 Roetgen
☎ 02408/51 19
Alle Preise zzgl. 5.- DM Porto & Verpackung. Versand nur gegen Nachnahme. Fordern Sie unseren großen Gesamt-Katalog an mit über 200 Programmen für ATARI 800 ST, COMMODORE VC-20, C-16, C-64, Amiga, MSX und Schneider.

AUSFÜHRLICHE INFORMATIONEN ZU AUSGESUCHTEN THEMEN:

DIE AKTUELLEN 64'er PROGRAMM-SONDERHEFTE

SONDERHEFT: C 64-GRUNDWISSEN

Umfassendes Grundlagenwissen zum C 64 hilft Einsteigern. U.a. werden Speicheraufbau, Ports und Floppy mit Datenspeicherung/Verwaltung erklärt. Dazu eine Erläuterung der wichtigsten Begriffe. Informationen und Ratschläge helfen Ihnen bei der Auswahl des besten und preiswertesten Druckers für Ihren C 64. Mit unserer Einführung in die Basic-Programmierung finden Anfänger den richtigen Einstieg. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Hilfsprogramme erleichtert Ihnen das Programmieren: Kopierprogramme für Datasette und Diskette, Hypra-Load, Turbo-Tape und Sprite-Editor. Eine Fundgrube für jeden Programmierer und C 64-Besitzer bilden die Rubriken »Fragen und Antworten«, »Peek-, Poke- und SYS-Kiste« sowie die vielen »Tips&Tricks« für Einsteiger.

SONDERHEFT: ABENTEUERSPIELE

Selbst Abenteuerspiele programmieren. Ein 100-Seiten-Super-Kurs. Decodieren ganzer Sätze / Spiele ohne Speichergrenzen / So baut man hochinteressante Grafiken in Abenteuerspiele ein / Fertige Routinen werden vorgestellt. Spiele-Listings zum Abtippen: U.a. »Der Kleine Hobbit«, »Spion III«, »Freiheit«. So programmieren Sie Spiele, die denken, lernen und handeln.

SONDERHEFT: C 16, C 116, VC 20 UND PLUS 4

Fragen und Antworten zum VC 20/C 16, informative Einblicke in Aufbau und Programmierung / Maschinensprache für C 16, wichtige Interpreterroutinen / Grafik: Schnelle Spielegrafik beim C 16 / Grafik-Erweiterung für den VC 20 / Anwendungs- und Spiele-Listings für VC 20/C 16 / Tips&Tricks: Ein komfortabler Assembler mit Label (C 16) / Umschreiben von C 64-Programmen auf C 16/VC 20.

NEU: Jetzt für DM 14,– überall im Zeitschriftenhandel!

ACHTUNG: Nur noch bis zum 26.5.86 erhältlich!

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Hilfe Seikosha 550 AVC Hilfe
Wer kann mir bei meinen Problemen helfen? (Erfahrungsaustausch Meetings) Hans Germautz, Uhdenstr. 17, 4790 PB-Neuenbeken (05252) 3310

★★★ Suche C64 ★★★
Suche C64 und Datasette (und Joystick!) Dringend! Bitte melden unter der Rufnummer:
0201/253001 ■ Danke ■

Achtung an alle! Schüler sucht Commodore VC 64 + Floppy 1541 + Monitor Disk und evtl. Diskbox, Datasette. Tel.: 0521/324363, 48 Bielefeld 1, Alexander Schäffer, Heeperstr. 261

★★★ ! Hallo Freaks ! ★★★
Suche Tauschpartner für C64. Wer hat gute Games? Auch Anleitungen gesucht. Listen an K. Petri, 6360 Friedberg 4, Rödernstr. 23 (Disk)

SUCHE: Tastaturgehäuse für (Völkner-Angebot) Com. 610-710! Wer kennt Bezugsquelle od. verkauft pas. Gehäuse? Schnell Antwort an M. Rittberger, T.: 07034/20190

Suche Anleitungen. Peter Dittert, Postfach 745, 8950 Kaufbeuren, Tel. 08341/67160

Suche Floppy 1541 (nicht defekt). VB 270, Tel. 06421/82750

Verk. Dataphon s21d, fabrikneu u. anschlußfertig m. orig. Dataterm + Procomm 64 u. DFÜ-Freeware-Disk NP 359,— für DM 295,—.
Thomas Rüppel, Tel. 06621/3356

Suche Akustikkoppler, RS232-Schnittstelle + Videodat 300, auch Software aller Art (Softl.), Thomas Schweers, 4280 Borken 1, Gemenkrückling 18 (02861/3806)

★ Luxemburg ★ MPS 801 zu verkauf. 12 Mon. — wenig gebraucht, absolut neuwertig — 6000 Fr. — Carlo Peiffer, Petange — Tel. 507937 (16.00-20.00 Uhr)

SX-64 Verkaufe SX-64
8 Monate alt, wenig benutzt, mit Anleitung, 2 Joystick, Fußballmod. Preis: 1100,— DM. Tel. 08042/1250 nach 19 Uhr

Tausche: CB-Funkgerät + Zub. (NP 600 DM) gegen C64 + 1530 o. ähnl. Zubehör. Verk. auch an Höchstgeb. Kaufe C64 bis 200 DM: Oliver Obst, Wagnerweg 8, 5220 Waldbröl, 02291/4799 (Oliver)

★★★ Computern per Telefon! ★★★
Verkaufe Askom-Ak. Telefon-Modem für C-64 300 Baud Vollduplex inkl. Terminaldiskette + Anleitung, VB 190,— Jens Weig, Tel. 0711/581061

★★ Commodore Drucker 1526 ★★
wenig benutzt, 6 Mon. alt + 2 Fabbänder + Druckerprog. zus. nur DM 630,— sowie Spiele wie Rambo, Elite usw. zu verkaufen. Tel. 07392/8896

Brother EP 44 (neuwertig), elektronische Schreibmaschine + Interface für C64 + Original Textomat DM 500,—
Tel. 06074/67284

Suche Tauschpartner in Lübeck u. Umgebung. Kaufe auch C-64 oder 1541 (auch defekt). Melden bei Ulf Zimmermann, Lachswehrallee 31, 2400 Lübeck 1, 0451/85815

Suche zuverl. Tauschpartner. Nur Disk. Antwort 100 %. Listen an: Holger Kranefeld, Veilchenweg 35, 5804 Herdecke/Ruhr
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

DRINGEND DRINGEND DRINGEND
Armer Schüler sucht Floppy 1541. Kein Geld, daher auf Geschenk angewiesen. (Auch 1570/71)
■■■ Tel.: 069/381872 ■■■

Formel 64 inkl. Centr.-Dr.-Kabel Unben, DM 130,—, Tel. 02151/590589 nach 18 Uhr

★★★ Schweizer C64 ★★★
Suche zuverl. Tauschpartner ★ auch im Ausland! ★ Disk ★ Listen an T. Früh, Spannerstr. 14, 8500 Frauenfeld/CH
★★★ Antworte bestimmt ★★★

★ C-64 ★ C-128 für Erfahrungs- und Programmtausch suchen wir aus allen Ländern Computer-Freunde. Zusch. CH-Club, Postfach 24, A-5015 Salzburg

Tausche Kabel C64-EP 44 v. Spiele gegen funktionsfähige Seikosha SP 1000 VC. Zahle eventuell drauf. Angebote an: Bernhard Kao, Frau-Hitt-Str. 9, A-6020 Innsbruck (Österreich)

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe DB Profimat (50 DM). Suche DB Bücher. Christian Blaas, Tel. 0711/242206
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

ACHTUNG! Verkaufe MPS 802 zum direkten Anschluß an C-64 und PC 128! Halbes Jahr alt in Top Zustand mit 2 neuen Farbbändern gegen Höchstgebot! 02232/49349

++ Für C64 ++
Roos 80-Zeichen-Karte 200 DM
Plotter VC 1520 150 DM
Dietl Clemens, Am Bärenbach 17, 8265 Neuötting, Tel. 08671/70278

Verkaufe mein Zubehör: 64er DOS für 39,—! Floppy 1570 für 520,—! Turbo DOS m. Par. Kabel für 65,—, Joycard für 15,— u. NCE Maus für 110,—, Scholz, Tel. 02173/60664

Suche Commodore SX 64!
(Evtl. auch C64 mit Floppy) Tel. 07633/81438

■■■ Suche: ■■■
Commodore 64 + Floppy 1541 + Drucker MPS 801/2/3 + Evtl. Monitor (grün oder farbig) günstig zu kaufen.
■■■ Tel. 089/3613063 (Weiß) ■■■

Suche faire und zuverlässige Tauschpartner (Disk) in der BRD u. A. Habe viele neue Softw. Schickt Listen an K. Thümmel, Am Steig 54 a, 8641 Marktrodach, Tel. 09261/1398

★★★ Suche! Suche! Suche! ★★★
C64 Adressen + Angebote für/von Games, User, Adventures für Disk. Bitte Eure Listen an Ch. Widmann, Dorf 104, 39015 St. Leonhard/Pass. Italien

Verkaufe C64 und Floppy 1541; 1 Joystick+ 2 Data-Becker-, 1 Hofacker-Buch; 64'er (Jahrg. 85) VB 700 DM, Tel. (0531) 78170

Wegen Systemwechsel: 64er Ausg. 6/84-4/86, Sonderhefte 2/85-5/85, 7/85 und 2/86 zu verk. Komplett für nur 70 DM.
H.-J. Peters, Tel.: 04642/82892

Floppy VC-1541 & Speeddos + für DM 480,— u. Data-Becker, Epson-Interface für DM 100,—, außerdem Disketten mit Prg. **Wochenende** Tel. 06081/3774

Floppy 4040, Doppellaufwerk zu verkaufen, Commodore-Drucker 4022 P, CBM 3032, 4032, 8032 schaltbar, Tel. 069/5074454

Verkaufe: Colossus IV 35 DM, Astrol. 64 (Mükra) 50 DM, 2 Adv. (Drachental) 20 DM, C64-Leiche 80 DM per Nachn. Suche Print-Shop! P. Münzer, Diessenhofer 13, 7715 Bräunlingen

Suche Tauschpartner für Software. Habe nur die neuesten Games aus USA, GB. Verkaufe auch. Nur Disk. Tel. 07242/820064 oder schreibt an Sander H., Traunaustr. 4, A-4604 Wels.

SOFTWARELAND

Postfach 114 · 8022 Grünwald · Hotline tägl. 10 – 14 Uhr · Tel. 089 / 641 18 42

Ihr zuverlässiger Partner im Software-Versandgeschäft.
HITS aus unserem Top-Angebot:

Spiel	C 64	C 128	V C	V D
A View To A Kill	○		33,--	35,--
A.C.E.	○		33,--	
Atlantis *	○			53,--
Back To The Future	○		34,--	53,--
Ballblazer *	○	○	31,--	48,--
Batalyx	○	○	31,--	48,--
Blue Max 2001 *	○		38,--	55,--
Bounder **	○		61,--	88,--
Borrowed Time **	○			53,--
Bruce Lee	○		29,--	47,--
Colossus Chess 4.0 *	○			43,--
Computer Hits 10.	○	○	26,--	42,--
Cromwell House *	○	○		71,--
Daley Thompson Supertest **	○		31,--	
Daley Thompson Decathlon	○		30,--	43,--
Deja Vue *	○			64,--
Desert Fox.	○		31,--	46,--
Donald Ducks Playground	○	○	27,--	40,--
Doughboy	○	○	30,--	42,--
Dragonskulle */**	○		61,--	88,--
Drop Zone	○	○	26,--	47,--
Eidolon	○	○	34,--	53,--
Elite *	○		54,--	62,--
Fast Tracks **	○			53,--
Fight Night *	○		31,--	46,--
Five A Side Football	○		20,--	24,--
Flightsimulator II	○			130,--
Frank Brunos Boxing *	○		26,--	33,--
Frankie Goes To Hollywood	○		26,--	54,--
Freitag der 13.	○		31,--	36,--
Game Maker	○			64,--
Ghostbusters *	○		43,--	50,--
Goonies	○	○	31,--	46,--
Gremlins *	○	○	31,--	39,--
Gyroscope *	○		31,--	46,--
Hacker *	○	○	34,--	48,--
Hall Of Fame.	○	○	30,--	43,--
Hanse *	○		30,--	53,--
Hardball */**	○		32,--	
Hotel *	○			71,--
Impossible Mission	○		24,--	42,--
I, Of The Mask	○		34,--	53,--
Jet (Flightsimulator)	○			136,--
Kaiser *	○			64,--
Karateka	○		34,--	71,--
Kennedy Approach *	○	○	35,--	48,--
Koronis Rift *	○	○	34,--	53,--
Legend Of The Amazon Woman	○		31,--	46,--
Lord Of The Rings	○		46,--	62,--
Little Computer People	○	○	34,--	48,--

Spiel	C 64	C 128	V C	V D
Mail Order Monster	○	○		54,--
Mercenary.	○		31,--	46,--
Mig Alley Ace	○		31,--	54,--
Mindshadow.	○	○	34,--	41,--
Mord an Bord *.	○			73,--
Mounty On The Run **	○		33,--	46,--
Movie Maker **.	○			53,--
Mythos I *	○			71,--
Never Ending Story.	○		31,--	
New York City **	○		30,--	45,--
Nibelungen *.	○			71,--
Nine Princess in Amber.	○			60,--
Now Games I	○		34,--	
Now Games II	○		34,--	
Null-Grad-Nord *	○			71,--
Ollies Follies.	○		30,--	38,--
One on One *.	○		23,--	46,--
Paradroid	○		22,--	43,--
Perry Mason **.	○			58,--
Pitstop II.	○		26,--	45,--
Quiwi *	○	○		39,--
Rambo	○		21,--	31,--
Red Arrows	○		36,--	36,--
Rescue On Fractalus *	○	○	34,--	53,--
Revs	○	○	54,--	62,--
Richard Pettys Rennzirkus *	○	○	26,--	34,--
Rocky Horror Show.	○	○	26,--	45,--
Scarabeus *	○		34,--	53,--
Sereamis *.	○			71,--
Space Invasion *	○		26,--	35,--
Space Shuttle *	○		33,--	54,--
Spitfire 40 *	○		31,--	43,--
Spy Hunter	○		31,--	40,--
Spy Vs Spy	○		28,--	38,--
Stellar 7.	○		28,--	28,--
Summergames I	○		31,--	39,--
Summergames II *	○		30,--	33,--
Super Huey	○		33,--	42,--
Super Zaxxon *	○		27,--	39,--
Supermann *.	○		31,--	46,--
Terror Molinos	○		24,--	
The Great American Road Race.	○	○	34,--	53,--
The Way Of The Exploding Fist *	○		36,--	36,--
They Sold A Million.	○		30,--	43,--
Time Tunnel	○		31,--	46,--
Trivia	○		23,--	31,--
Whirlinurds	○		30,--	39,--
Who Dares Wins II	○		22,--	31,--
Wintergames *	○	○	30,--	39,--
Wizard *	○	○	31,--	26,--
Yie Ar Kung Fu.	○		38,--	
Zorro	○	○	31,--	46,--

Anwenderprogramme Disketten	C 64	C 128
dBASE II *		177,--
EMS (Planungssystem)	80,--	80,--
Graphic Libary 1	64,--	
Graphic Libary 2	64,--	
Graphic Libary 3	64,--	
Morsetrainer *	39,--	
Multiplan (Planungssystem) *		177,--
Newsroom	121,--	
Clip Art 1 (Newsroom Erweiterungen mit 600 Grafiken)	86,--	
Clip Art 2 (Newsroom Erweiterungen mit 800 Grafiken)	108,--	
Paint Magic *	44,--	
Print Shop *	124,--	
Schreibmaschinenkurs *	39,--	
SM Basissystem *	81,--	
SM Englisch Grundkurs *	159,--	
SM Englisch Aufbaukurs *.	159,--	
SM Englisch Management *	159,--	
SM Einsteigerkoffer (Dateiverw., Textverarb., Kalkulation) *.	78,--	
SM Italienisch Intensivkurs *.	81,--	
SM-Manager (Auftragsverarb., Kundendatei, Lagerbestand, Rechnungsschreibung) *		239,--
Wordstar 3.0 (Textverarb.) *		177,--
ProText (Textverarb.)		68,--

Hardware	
Super Joystick Comp-Pro (Mikroschalter)	51,--
Farbige Disketten SS/DD48 TPI	4,--
Thorn Emi Disketten: Memorex DS/DD48 TPI	5,90

** Bei Drucklegung noch nicht lieferbar.
* Deutsche Anleitung.

Alle Preise sind gültig vom 15. Mai bis 15. Juni 1986. Lieferung per Nachnahme zuzüglich Versandkosten. Sie sparen den Nachnahmebetrag wenn Sie per Scheck zahlen. Bei Scheckzahlung + DM 4,90 für Versandkosten. Softwareland GmbH, Postfach 114, 8022 Grünwald, Telefon: 089 / 641 18 42.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

■■ **PRÄSIDENT 6313 PRINTER** ■■
zu verk.! NLQ; 100 cps; Interf. f. C64! 4½ Mon. Garantie => neuwertig! (Test 64'er 3/86), VB 650 DM! 05381/8605 ab 16 h

---

Verkaufe C-64 + Floppy 1541 + Speeddos + Umschaltplatine (absturzfrei) + Resettaster + Quickshot IV + Diskettenlocher für DM 1000,— ■■ ab 18 h Tel. 06192/42582

Verkaufe Datasette (originalverpackt): 35,—.
Tausche PRGM's (Disk); Listen an M. Meier, 8960 Kempten, Kantstr. 2

DRAGONWORLD
(Originalprogramm)
Datasette 1530
Für je 45 DM zu verkaufen.
Tel. 04163/3278

★★★ Computer Club ★★★
sucht C64, 1541 bis 300,— DM (defekt: VB 100,— DM) 0741/21653 wählen und ★★★ zusagen ★★★

Verk. C64 Anlage, Rechner, 2 1541 mit Speeddos, Monitor, Drucker, Datasette, Koppler, Brenner, 3 Betriebssysteme, Software, Mailbox u. mehr. Für: 2500,— DM, Tel. 0208/472492

Verkaufe original TURBO-FLOPPY-MODUL von S & S Soft VB 60,— DM, Teleterm 3.0 + V.24 Schnittstelle VB 60,— DM. Kai Warendorf, Geisbergstr. 38, 1000 Berlin 30

Verkaufe EPROMer m. Karte, SW, VB 50,— DM + Epromkarte 2 x 8 K m. 8 K u. 2 K Eprom für VB 25,— DM. Angebote: Kai Warendorf, Geisbergstr. 38, 1000 Berlin 30

Verkaufe mukra PIO motherboard (Schaltungen) VB 20,— DM, Ex.port 5 x-Erweit. VB 30,— DM. Bücher... Angebote: Kai Warendorf, Geisbergstr. 38, 1000 Berlin 30

Stop ■ Stop ■ Stop
Verkaufe komplettes C64-System, C64, Floppy, Drucker Epromer, Literatur, Software usw.
M. Michels, 0228/344348 ab 19.00

■■■ Diskettenordner ■■■
Ein Prg. zum Schützen und Ändern der Directory, z.B.: Fileschutz, Schreibschutz, versteckte Bemerkungen schreiben, Listen einer versteckten Directory, Ändern von ID und Name, Kennzeichnung der Files eines Prg. durch Einfügen eines Querstriches. Diskette 49 DM, Infos bei Thomas Greger, 09128/13004

★★ Typenradschreibmaschine ★★
OLIVETTI PRAXIS 40
mit C64 Interface, Neupr. 948 DM
1 Jahr alt, wenig gebr. 550 DM
Tel. 02845/69223

SX64 GESUCHT SX64
In einwandfreiem Zustand, Preis Verhandlungssache. Angeb. an E. Warmuth, Langwartweg 53, 5300 Bonn 1

C64/VC-20 Mini-Club, Postfach 1314 in 415 Krefeld 29 sucht Mitglieder mit C64, VIC und C128. Außerdem suchen wir Kontakte zu anderen Clubs! Alle Infos KOSTENLOS! Super!

C64/VC-20 Mini-Club
Postfach 1314
415 Krefeld 29
Tel.: 02151/735946 Kostenloses Info! Auch für C128-User!

Verkaufe wegen Umstieg auf Apple-Floppy: original Speeddos 64 mit Anl. für 80 DM (inkl. Porto). Info bei Michael Rieder, Benatzkiweg 15, 8300 Landshut 1, 0871/67316

Suche — Defekt ★ C-64, 1541 ★ im Raum Allgäu. Verk. Ascom Koppler, u. Prg. VB 150 DM, Angebot an C. Buckingham, Tiroler Str. 108, 8962 Pfronten

---

Suche Floppy 1541 (wenn es geht mit Hebel), Tel. nach 16 h, 02208/4828

★★★ SUCHE ★★★
★★★ MONITOR ★★★
Am besten Commodore 1702 oder sonstige mit Anschluß an C64. Angebote an 0481/62364

Suche Maschinenprg. z. Umrechnen Hex/Dez Dez/Hex möglichst kurz —$CFFF auf Tape gesaved bzw. Basic-Listing. Zahle fürs Beste. Georg Schwär, Stettiner 23, 7958 Laupheim

---

Neu ★★★ Neu ★★★ Neu
24 M Online Mailbox C.I.B., 7N1 (Parameter), Telefon: 030/3814851
Neu ★★★ Neu ★★★ Neu

Habe folgende Games auf Datasette Yie ar Kung Fu, Leaderboard, Y-The Game, Infiltrator, Rasputin.
Tel.: 02482/529 Nur Datasette, Commodore-C64

★ C 64 ★ Suche in gutem Zustand Farbfernseher o. -monitor 300,—, Datasette bis max. 25,— DM, Scorpions Platten!! N. Klotz, Mörikestr. 5, 7240 Horb-1

Verkaufe: Startexter, C64er ab 7/84, Data Becker: Simon's Basic, Ideebuch, C64 + Rest der Welt, Sprachlöwe: Englisch, Französisch Original, ca. 50%, Tel. 02225/4648

Tausche MSX Computer Sanyo + Datasette Sony + 20 Spiele gegen Commodore 64 + 1541 oder Datasette. Tel. 08031/16530. Bitte erst um 18 Uhr anrufen.

VERKAUFE: C64 + 1541 + Speeddos + Joy + NLQ-Drucker FX 85 komp. + Interface + Garantie + 50 Disk Newsroom + Elite + 64'er kompl. + Happy kompl. VB: 2500 DM, W. Weidner, Tel.: 05722/3925 ab 19 Uhr

---

Original-Print Master (Nachfolger von Print Shop) aber 10 x besser mit ausführl. deutsch. Anleitung für 39,90 DM abzugeben. Telefon 030/4535554 (öfter versuchen)

Achtung ★★ Suche! ★★ Achtung
Floppy 1541 bis 400 DM (intakt) und Kontakt zu Club Raum Ruhrgb. Morawe K.-H., Karlstr. 4, 4300 Essen 12, Tel. 0201/358436 ab 18 Uhr

---

Kaufe gebrauchten od. defekten VC-64, 1541 und Zubehör, auch Computerschrott. Angebote an .Goller Alfred, Langstr. 14, A-6020 Innsbruck, Tel. 05222/437484 ab 18 Uhr

---

Suche versch. Anleit. wie z.B. für Imp. Miss., Silent Serv., F. B. Box, uvm. im Tausch geg. Software (64'). Langfrist. Tauschpart. erwünscht.
★★★ 089/6702850 b. 0 Uhr ★★★

Verkaufe Drucker Commodore MPS-802, C64-Anwenderhandbuch, div. Spiele auf Disketten. Alles zusammen DM 450,— VHB. Einzeln DM 390,—/25,—/50,—, Tel. 06162/4942

Hi Leute!
Brauche Anleitungen zu G-Basic von Hesware! Natürlich nicht kostenlos! An: H. Fuchs, Sertoriusring 353, 6500 Mainz 21

SUCHE: Competiton Pro 5000, Monitor, Fischertechnik-Computing, Drucker so billig wie möglich (Schüler)! Schickt Eure Listen an: M. Lochthore, 4390 Gladbeck. Suche Club!

Verkaufe:
Drucker MPS 802 mit viel Zubehör, Akustikkoppler Dataphon s21d. Drucker: 500,—, Akustikk. 280,—. Matthias Frohloff, 040/7126996

Hallo Freaks! Verk. meine orig. Commodore Datasette, wenig benutzt, für 50,— DM o. Tausch gegen Floppy-Beschleuniger.
Tel. 05154/4074

Verk. 64'er Nr. 7, 9-12/84 u. 1-12/85 u. 2, 3, 4/86 u. Happy Computer Nr. 2, 3, 8-11/84 u. 3/85 u. 4 HC u. 3 CPU u. 1 RUN für zus. 100,— DM oder Hardwaretausch. Tel. 05154/4074

Suche Tauschpartner, habe Supergames: Elite, Ex. Fist, Winter- + Summ. Games, FSG. 2 usw. Ich suche Footballspiele, Arne Lasius, Sanderweg 7, 2303 Gettorf, Tel. 04346/8039

■■■ Interface! ■■■
! WW-92008G zu verkaufen !
— nur ½ Stunde benutzt —
8 KByte!
VB 220,— D. Lindner, Tel. 09562/6309

Suche Lightpensoft.-Revs-Fast Tracks — habe Superprg.! Tausche Tape! Verk. Input 1-9/85 VB: 80-S + Soft Kass. NP: 50 VB: 30 Fred Preusse, Fr.-Lüders-Weg 3, 3370 Seesen-Kirchbg.

Suche Programmdisk. zu 64'er und RUN 1-5/86 und 64'er Sonderhefte 4/85, 6/85, 7 + 8/85, 1 + 2/86 und RUN-Sondh. 2. J. Kwikert, Lippstadt-4, Romanusweg 1, Tel. 02941/8796

Tausche neuen **SX-64** gegen **128 D.** Bitte Angebote an 02202/57629. Zahle nichts drauf, biete aber 64'er DOS Eprom und Software, Verkaufe Drucker **4023 mit IEEE**

Suche zuverl. Tauschpartner für C64, nur Disk. Habe das Neueste. Listen an W. Helmrich, Gabolshausen 73, 8742 Bad Königshofen. Antwort garantiert! ★ Zuverlässig ★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche dringend CP/M-Modul, zahle gut! Suche Programme für MPS 801, Walter Hauschulz, 05021/5438

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Floppy 1541 bis 350,— gesucht (nicht älter als 12 Monate), U. Engelke, 05323/2285
★★★ zw. 12 u. 14 Uhr ★★★

Verk. original Software für C64 Star-Texter und Star-Datei je DM 40,—, Colossus Chess 2.0 DM 20,—, Cromwell House DM 35,—, Tel. 08341/66933 ab 20 Uhr

---

Zum Epson FX-80 baugleicher Matrixdrucker CP-80 mit C-64 Interface zu verkaufen. 1 Jahr alt. Neupreis: 1200 DM, VB: 850 DM, Tel. 07142/55374 ab 15.00 h

---

C64, Floppy 1541, Drucker MPS 803 und Zubehör, 10 Monate alt, wegen BW für 1200,— zu verkaufen, Tel. 07123/21135

Suche Tauschpartner! C64! Tape! Habe: Rambo, Zorro, Kung Fu m. Falcon, Winter G., Hyper S., Spy Hunter..! Christian Kunert, Bayerwaldstr. 2, 8443 Bogen, Tel. 09422/4128

Systemwechsel: Verkaufe Drucker MPS 802 + 2 Farbbänder + Papier + Vizawrite + HCopyprg. auf Disk für 400 DM! C. Elfering, Dimker Allee 54, 4270 Dorsten 11

Systemwechsel: Verkaufe mehr als 100 Zeitschriften (64'er,..) und Bücher (D. B.,..) für C-64! Liste für 1 DM bei: C. Elfering, Dimker Allee 54, 4270 Dorsten 11

■■■ SUPERBASE 64 ■■■
Die professionelle Datenbank von Data Becker. Neu, statt 198,— für DM 160. Tel. 0711/452001/719296
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche Tauschpartner-Disk (VC64), Kenneth Derr, Lessingstr. 34, 6204 TSST 1. Ich antworte garantiert!
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suchen Tauschpartner für C64. Anruf: 08232/5156 oder 08232/1683. Bitte nur zwischen 17 und 19 Uhr. Nur Disk: Nur neueste Games.

C128 DM 700, DBase II DM 120 Görlitz-Einbau-Interface f. C64 Epson DM 120, Speeddos+ DM 90. MPS-803 neu DM 330, Eprom-Brenner DM 80
07721/59937

Verkaufe: Light-Pen für 40 DM Speed-Dos+ für 90 DM, Betriebssystemadapter für 10 DM. Suche defekte Hardware, Tel. nach 19.00 Uhr 07162/29412

Verk. C64 + 1541 im PC-Look (wie 128 D) m. Speeddos Plus, Centronics-Interface mit Kabel, Epromkarte, 20 Programmdisketten komplett DM 850,—, Tel. 089/968457 ab 18.00 Uhr

---

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche: Ersatzteile: 1541/C-64 Schreib/Lese-Kopf, 7707, 6526, Tel. 040/6040874: Ham.: ab 19 U.
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Tausche Speeddos plus mit Kopierprogrammen gegen 80 Zeichen-Karte, Tel. (089) 7855904 (am besten abends) Andreas

---

Verkaufe: Commodore Datasette anschlußfertig an den C-64 mit 6 Kassetten voller Games ca. 140 Stk. Bei Interesse Tel. 030/4152079 für 150 DM, Mo-Fr. von 16-18 Uhr XS.R.X

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Tauschpartner gesucht
(08232/1065) 14-17 h — Bernd
(08232/3323) ab 15 h — Sandro
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Wer überläßt mittellosem Schüler (Vater arbeitslos) Computer und Zubehör jeder Art, Portoübernahme selbstverständl. Tel. 07348/22859

Verk. mein GBasic 64-Modul »Die wohl leistungsfähigste BASIC-Erweiterung...« (Test 64'er 1/85) inkl. Handbuch zum halben Preis, VB 130,— Till Zieger 0711/442327

Verk. C64 mit 2 Betriebssystemen (DOS-Hypra-Funktionstasten-Old), Reset VB 290,—, Datasette VB 45,—, Till Zieger, Isegrimweg 3 A, 7000 Stuttgart 75, Tel. 0711/442327

■■■ C64 + 1570 ■■■
neuwertig in Org. Verpackung zu verkaufen, Tel. 02205/81457
■■■ ab 18.00 — VB 900,— ■■■

Verkaufe PC-128, MPS 801, 1520, 1541 + 64er DOS, Apple-Monitor (IIc), Dataset. 40 leere Disk + Box, Bücher + Utilities: 2000,— VB, Martin G., Tel. 09406/1745

★★★ Suche! ★★★
Info-Anl. u. Treibersoftware von LAB-64 auf Disk o. Datas. G. Barz.
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Tel. 02551/3418 ★★ nach 17 Uhr

Verk. »Flight Simulator II« für C-64. Preis: 120 DM VB, Tel.: 02853/2106 ab 19 h.

C64er (sep. Tastatur), Floppy 1541 + Prologic DOS, S/W-Monitor, + Software (T. verarb., M. + Hochsprachen) zu verk. Hans Kessler, Am G.heimer Spieß 1, 65 Mainz 1

Matrix-Drucker
Verkaufe STAR GEMINI 10 x inkl. Görlitz-Interface VCCI (wenig benutzt/1. Farbband) für 650,— DM, Tel. 06433/3235 ab 18 Uhr

Steuern und regeln mit C64/C128

Ergänzen Sie Ihren C64/C128 zu einer preiswerten, freiprogrammierbaren Steuerung. Neue, interessante und lehrreiche Anwendungen für Ihren Computer.
Beispiele: Steuerung von Heizung, Alarmanlage, elektr. Eisenbahn, Spielbaukastenmodell, Roboter. Automatisierung von Maschinen und Anlagen oder ganz einfach Anwendung als Vielfach-Schaltuhr.
Steigen Sie in die Automatisierungs-Technik ein. Wir helfen Ihnen dabei. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Sie fangen klein an und erweitern Ihr System entsprechend Ihrem Bedarf und Kenntnisstand.
Verfügbar sind: **Digitale Eingänge**, zum Anschluß von Gebern (Kontakt- oder elektronische Signale). **Digitale Ausgänge** in verschiedenen Ausführungen, zum Ein- und Ausschalten der angeschlossenen Geräte. **Analoge Eingänge** und **Analoge Ausgänge**, zur Meßwerterfassung und -verarbeitung.
Weitere Module sind in Vorbereitung.

Eigenschaften:
- Modular erweiterbar
- Max. Ausbau: 128 Ausgänge + 128 Eingänge
- Arbeits-Spannungsbereich 7 bis 28 V=
- Hohe Störsicherheit
- Minimale Leistungsaufnahme
- Einfacher, praktischer Systemaufbau
- Ein-/Ausgänge über Klemmen anschließbar
- Dezentraler Aufbau der Ein-/Ausgangs-Module möglich
- Halbleiter- oder Relais-Ausgänge
- Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten
- Programmierung in Basic oder anderen Sprachen

Zur Vereinfachung der Programmierung stehen Software-Module zur Verfügung. Z. B. Software-Zeitrelais, Schrittschaltwerke usw.
Fordern Sie kostenlose Unterlagen an.

DIPL.-ING. **MANFRED KÜHN**

INGENIEURBÜRO FÜR MIKROELEKTRONIK-ANWENDUNG
Friedrich-Ebert-Allee 61 · 2000 Schenefeld · Tel. 040/830 87 38

JANN DATENTECHNIK

Sie suchen für Ihren

C 64 ein IEEE-488-(IEC-)Interface

das wirklich professionell funktioniert?

- Datenübertragung mit voller IEEE-488-Geschwindigkeit
- Durch neues Betriebssystem (kompatibel zum Original-64er) kein Speicherplatzbedarf und wirklich kompatibel zu **allen** Programmen (auch Maschinenprogramme mit Direkteinsprüngen in das Betriebssystem)
- Modulspeicherbereich ($8000-$9FFF) sowie $C000-$CFFF können weiterhin benutzt werden
- Neues, erweitertes DOS 5.1 voll implementiert
- Serieller C 64-Bus sowie V.24 (RS232) bleiben ohne Umschaltung weiter verwendbar
- 8-Bit-Parallelschnittstelle (Centronics) über USER-Port integriert und zuschaltbar
- Steckplatzerweiterung on board
- läuft mit C 64/SX64 sowie C 128 im 64er Modus

IEEE-488/64 inkl. ausf. Einbau- und Bedienungsanleitung sowie beiden IEC-Steckernormen (Platinenstecker + Gerätestecker) . . . **DM 198,—**
Aufpreis für Kernal-ROM zum Betrieb am C 128 im 128er Modus inkl. Einbau- und Bedienungsanleitung ..... **DM 39,—**

Gleichzeitiger Betrieb von IEEE-488/64 sowie Prologic-DOS ist möglich. Bitte erfragen Sie unsere Kombinationspreise
Gehäuse für IEEE-488/64 ..... **DM 8,80**
Sonderangebot: geschirmtes IEEE-488-Kabel (GP), 1,30 m **DM 38,—**

128-KByte-Programme im EPROM?

Kein Problem für

Cartridge-Maker

eine alte Idee mit fantastisch neuen Werten:
- Es werden aus beliebigen Programmen (Basic-Maschinensprache), aus beliebigen Speicherbereichen (RAM-Betriebssystem-Basic) Files erzeugt, die sofort in ein EPROM übertragen werden können
- Es können bis zu 8 Programme gleichzeitig im EPROM abgelegt und verwaltet werden (Aufruf über Funktionstasten nach Reset)
- Sofern nur ein Programm abgelegt wird, entfällt das Menü, das Programm ist dann auf Wunsch autostartend

Cartridge-Maker-Software auf Diskette inkl. Bedienungsanleitung sowie 1 Stck. EPROM-Platine EP128 zur sofortigen Installation der generierten EPROMs ..... **DM 49,—**
EP128 EPROM-Steckplatine einzeln
(128 KByte mit Autobanking) ..... **DM 39,—**
Gehäuse für EP128 ..... **DM 7,50**
ST, 22fach Expansionserweiterung, abschaltbar ..... **DM 49,—**

Professionelle Datenverarbeitung mit dem C 64 im 80-Zeichen-Standard jetzt noch besser:

EX 80 Plus

die Weiterentwicklung unserer EX80/64
- Vollständig steckbar — BAS-Ausgang
- Kompatibel zu Exbasic, Simons Basic, IEC-64, Prologic-DOS, Austro Com/Speed usw.
- Sämtliche Bildschirm-Editorfunktionen des CBM 80XX vorhanden (Fensterdefinition, Auf-/Abscrolling, Zeileneditierung, Ton usw.)
- Zeichendarstellung in 8 x 8 (8 x 10) Matrix
- 40/80 Zeichen umschaltbar und gleichzeitig nutzbar
- Video-RAM direkt beschreibbar (absolut flimmerfrei)
- Enorm verbesserte Scroll-Geschwindigkeit (ca. 22mal/Sec. absolut störungsfrei)
- Gesamter C 64-Zeichenvorrat sowie deutsche Umlaute serienmäßig
- Steckplatzerweiterung on board
- Diverse namhafte Textprogramme von DM 49,— bis DM 198,— lieferbar
- Arbeitsgeschwindigkeit des C 64 erhöht sich im 80-Zeichen-Modus um ca. 10 %
- Gestochen scharfe Zeichen durch exakte Einhaltung der Videonormen

EX80 inkl. ausf. deutscher Einbau- und Bedienungsanleitung sowie Monitoranschlußkabel ..... **DM 298,—**
ZG80 — das Zeichen-Generatorprogramm zur Erstellung eigener Zeichensätze ..... **DM 39,—**

Glimmerweg 22, 1000 BERLIN 47,
Tel. (030) 731184

Katalog gegen DM 3,— in Briefmarken
Preise inkl. MwSt., Versand per VK oder NN

JANN DATENTECHNIK

QUICKBYTE 2 ab Lager lieferbar

8-KByte-EPROM in 8 Sekunden zuverlässig gebrannt

...dieser Wert macht QUICKBYTE 2 zum derzeit schnellsten EPROM-Brenner der Welt. Techn. Daten:
- Vollständige Steuerung in Maschinensprache, selbststartend, keine Schalter, keine Kabel, kein ext. Netzteil
- Neu: 3 Programmieralgorithmen zur Auswahl:
  1) Superschneller, intelligenter Prologic-Algorithmus macht Brennzeiten ab 6 Sekunden für 8 KByte EPROM möglich (z.B. 2764)
  2) Genäherter Intel-Algorithmus
  3) Standard-Algorithmus 50 MS
- Vollständig menügesteuert, perfekte Fehlerabfragen. Daher kinderleicht zu bedienen.
- Brennt 2508/2516/2532/2564/2716/2758/2732/2764/27128/27256/27916/57256/87c64/5133/5143 ohne Nachladen/27512/27513 mit automatischem Nachladen alle A-B-C-Typen/e — EPROMs x12816a/x12864a/x148c64
- Liest 2332/2364 (ROMs)
- Steckadapter zum direkten Einlesen von C 64-Steckmodulen vorhanden — TEXTOOL-Sockel selbstverständlich
- Großer Maschinenmonitor integriert
- Basic-Booter zum Generieren von Basic-Autostartprogrammen im EPROM für den gesamten Basic-Bereich in die Software integriert
- Neu: Cartridge-Maker in die Betriebssoftware integriert (siehe Beschreibung linkes Feld)
- Läuft ohne Änderung am C 64/SX64 und C 128
- Komplexes Diskettenhandling mit implementiertem Fastload (abschaltbar)
- Sämtliche Anschlüsse des Programmiersockels Softwaregesteuert, daher auch spätere Einbindung neuer EPROM-Typen möglich

QUICKBYTE 2-EPROM-Brenner inkl. 1 EPROM-Platine EP-8 ..... **DM 298,—**

Ab Lager lieferbar

Gehäuse für Quickbyte 2 ..... **DM 8,80**
Löschgerät für 16 EPROMs gleichzeitig inkl. Gehäuse und Netzanschluß ..... **DM 98,—**
Löschgerät w.o., jedoch mit Timer für automatische Abschaltung..... **DM 139,—**

UPDATE-Service

Kunden des Quickbyte 2 erhalten die neue Software im EPROM (16 KByte) inkl. neuer Bedienungsanleitung für DM 30,— (im Preis sind Porto und Verpackung eingeschlossen).

Prologic-DOS

Neu **macht Ihre Floppy 1541 bis zu 35mal schneller** **Neu**

und somit zur derzeit weltweit schnellsten Floppy für Ihren C 64

- Völlig steckbar
- Parallele Datenübertragung macht folgende Geschwindigkeiten möglich:
  Programme: 31- bis 35mal schneller laden, 13mal schneller speichern.
  Dateien: (REL,SEQ.) 10mal schneller laden. 8mal schneller speichern (entspricht einer Ladezeit von ca. 2,5 Sek. für 30 KByte).
- Kein vorheriges Umkopieren in RAM-Bereiche notwendig, daher volle Geschwindigkeit auch bei schnellem Diskettenwechsel.
- Anzeige des Speicherbereichs bei Load
- Laden des ersten Programms von Diskette
- Funktionstastenbelegung z. B. zum Laden der Directory ohne Programmverlust
- Vereinfachte DOS-Befehle
- Verkürzter RAM-Test (0,1 Sek.)
- 35/40 Tracks (646 oder 749 Blocks) umschaltbar bei selbsttätiger Erkennung der Formatierung
- ★ Centronics-Schnittstelle in die Betriebssoftware integriert (User-Port wird nicht belegt. Code-Wandlung CBM-ASCII automatisch).
- ★ Automatische Erkennung eines angeschlossenen Centronics-Druckers mit Bedienung über Geräteadresse 4
- ★ Hardwaremäßig auf Originalbetriebssystem zurückschaltbar (absturzfrei)
- Softwaremäßig in 5 Stufen auf Originalbetriebssystem rückschaltbar, somit 100 %ig kompatibel zu allen Programmen
- Automatisches Zentrieren beim Einlegen der Diskette
- Schnelles Formatieren von Disketten (ca. 12 Sek.)
- ★ Expansion-Port durchgeschleift
- Kein Anschlagen (Rattern) des R/W-Kopfes beim Formatieren oder bei Fehlern
- RENEW-Funktion
- Korrigiertes List (Steuerzeichen)
- Korrektes Save und Replace
- RS232 (V.24) weiter verfügbar
- Anschluß mehrerer Laufwerke möglich
- ★ Reset-Schalter vorhanden

NEU: 2 Stck. 6522A (2 MHz) für schnellste Schaltzeiten jetzt im kostenlosen Austausch.
Prologic-Copy, das Kopierprogramm zum Prologic-DOS, kopiert eine komplette Diskette innerhalb von 20 Sekunden mit ein oder mehreren Laufwerken (Diskettenwechsel nicht mitgerechnet). Diskettenfehler werden mitkopiert (40 Tracks) . . . . . **DM 49,—**

Prologic-DOS 1

betriebsfertig aufgebaut für 1 Floppy 1541 zum Betrieb am C 64/SX64 bzw. 128er im 64er Modus inkl. ausf. Einbau- und Bedienungsanleitung ..... **DM 298,—**
Aufpreis für Betrieb am 128er im 128er Modus . **DM 39,—**
Betriebssoftware zum gleichzeitigen Betrieb von Prologic-DOS und IEC-64 (IEEE-488-Bus) siehe linkes Feld

Prologic-DOS 2

Die Low-Cost-Variante zu Prologic-DOS 1 mit denselben techn. Daten, jedoch Betrieb über USER-Port (mit »★« gekennzeichnete Punkte treffen nicht zu. Kernal-ROM im Rechner muß gewechselt werden) ..... **DM 198,—**
Prologic-DOS für jedes weitere Laufwerk 1541 **DM 188,—**

In Vorbereitung

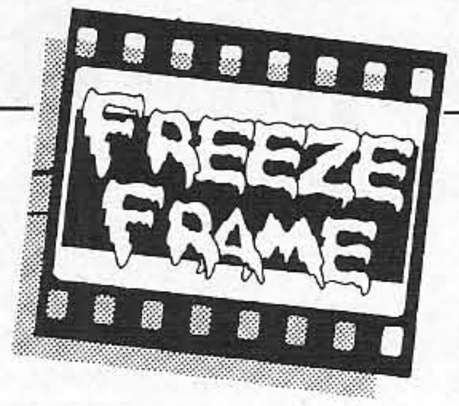
RAM-Disk, 1 MByte (mit und ohne Prologic-DOS zu betreiben)
Prologic Double Disk zum Ausbau der 1541 als echtes Doppellaufwerk

Distributoren:

Österreich
EMGE Computerversand
Hermann Pacher Gasse 8
A-1190 Wien
Tel. 02 22/47 42 92

Holland
C. Claessen Consultants
Franklin Roosevelt Laan 72
NL-4835 AC Breda
Tel. 076/65 59 35

Vergessen Sie alles, was Sie bisher über Backup's gehört haben



»Freeze Frame« hatte in den letzten Monaten, einen unglaublichen Erfolg. Die Verkaufszahlen sowohl in England, wie auch im Rest von Europa, waren äußerst gut und wir haben nun Tausende von zufriedenen Kunden.

Die ständige Weiterentwicklung hat es uns ermöglicht, eine neue Version von »Freeze Frame« auf den Markt zu bringen, die eine Reihe von nützlichen Verbesserungen enthält und zugleich noch mächtiger geworden ist. Unsere Test-Abteilung konnte **kein einziges Programm** ohne Nachladen finden, das von »Freeze Frame« nicht kopiert wurde. (Getestet wurden alle Programme, die in England bis zum 1. April 1986 erschienen sind.)

So benutzen Sie »Freeze Frame«

Einfacher geht es nicht mehr. Sie stecken das »Freeze Frame«-Modul in den Expansion-Port des C 64. Wenn Sie den Computer einschalten, erscheint das Titelbild von »Freeze Frame«. Nach Druck auf »RETURN« verhält sich der Computer ganz normal. Sie können jedes Programm laden und starten, wie sonst auch, egal ob von Kassette oder Diskette.

»Freeze Frame« wird erst dann wieder aktiviert, wenn Sie den roten Knopf am Modul betätigen. Danach genügt es, eine von drei Tasten zu drücken:

1. **»D« speichert eine Kopie des Arbeitsspeichers mit einem Fast-Loader versehen auf Diskette**
2. **»S« speichert ebenfalls auf Diskette, aber ohne Fast-Loader (falls Sie selber schon einen haben)**
3. **»T« speichert auf Kassette, ebenfalls mit Fast-Loader**

DAS WAR'S !

Alle Programme, die Sie so gespeichert haben, können ohne »Freeze Frame« von jedermann geladen und gestartet werden!

»Freeze Frame Mk II« kostet komplett nur **149 Mark**

Besitzer der alten Version können gegen Einsendung des Moduls und 49 Mark Upgrade-Gebühr die neue Version erhalten.

ERNSTGEMEINTE WARNUNG: »Freeze Frame« ist ein extrem mächtiges Produkt. Wir weisen darauf hin, daß Sie nur Kopien für den eigenen, persönlichen Bedarf und keine Raubkopien machen dürfen!

»Freeze Frame« erhalten Sie bei:

Evesham Micros

Bridge Street, Evesham, Worcs. WRII 4RY

Wir können leider nur schriftliche Bestellungen mit einem Verrechnungsscheck annehmen. Nachnahme-Sendungen sind aus England unmöglich. Bitte schicken Sie uns auch kein Bargeld.

Händleranfragen sind jederzeit erwünscht.

Picture Printer Modul C 64

speichert und druckt JEDES! Computerbild. Speichert im Koala- oder Doodle-Format auf Kassette oder Diskette. Ausdruck u. a. auf MPS-801, Star, Panasonic, Epson (Grauwerte). Auf Okimate 20 in Farbe!

Betriebsfertiges Modul DM 99

C 64-Modul-Generator V1.3

faßt bis zu vier Programme auf EPROM zusammen.
Einfache Bedienung, komfortables Menü

Betriebsfertiges Modul DM 59

Info & Vertrieb

Elektro Schmitz & Co
Bahnhofstraße 39
5830 Schwelm, 02336/2017

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

8032 SK, neuwertig für DM 950,— zu verkaufen. 8050 oder 8250 Floppy zu kaufen gesucht. Fibu-Text-Calc- und Datenbankprogramm gesucht. Tel. 0591/75342

Suche Tauschpartner (Disk). Habe Top Games. Suche Anleitung für Imp. Mission (VB). 100 % Antwort. Listen an: T. Reich, Lohstr. 25, 5884 Halver oder 02353/4780 n. 19 h (nur Anl.)

Bitte, wer schenkt Elektro-Azubi Computerschrott C-64 1541 MPS 802, Portokosten werden übernommen, Matthias Lamm, Salierstr. 101, 6707 Schifferstadt, Tel. 06235/1294

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Suche Koala Pad Grafik-Tablet
Bis DM 120,—
Tel. 02331/72081
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Tausche RUN 6/84-4/86 u. ELO 8/79-4/86 gegen Prg. f. C64 nur Disk, nur kompl.
Burgmeier Hansjörg
Tel. 07273/2074 ab 18.00

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Schüler sucht VC 1541 ★ Zahle bis 230 DM! ● ● Suche Spiele! Melden bei 08031/82667
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Verkaufe mein Speeddos Plus DM 95,—, 2 Modulkarten (universell) 11,— bzw. 24,— orig. Kontomat DM 50,— und Master 64 DM 99,—/Suche Turbo-Trans — Tel. 040/5276368

Zu Verschenken? Habe ich auch nichts, aber meinen SX 64 + MPS 801 + Speeddos + Centronics + Graf/Start XT verkaufe ich für nur DM 1200,— VB, 089/60042989, Tomoor, nur Woch.end.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Verkaufe Drucker MPS/802 mit nagelneuem Druckkopf für 499,—
Tel. (02271/53157)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Verk.: C64, VC 1541, Datas., W92000G-Centr.-If., Formel 64, 2 x Comp. Pro, div. Spiele & Anw. Prg., 64'er, div. Bücher, Zubehör; nur komplett! VB 1000 DM; 07531/73644, ABENDS

★ ★ Tausche immer das Neueste ★ ★
auf Disk!
02273/8437 (Guido), ab 15 Uhr
Hallo GWL und Error-Soft

Suche Wirtschaftsspiele und War-Games zum Kauf/Tausch. Suche auch Kontakt zu Clubs. Meldet Euch! Clemens Traugott, Humboldtstr. 130, 8500 Nürnberg 40

★ ★ ★ DARMSTADT ★ ★ ★
Suche Partner zwecks gemeinsamer Erstellung eigener Software. Bei Interesse rufen Sie bitte bei mir an. Tel. 06151/147244 ★ 20 Uhr ★

Achtung! Suche Farbmonitor oder -fernseher für C64! Zahle bis zu 280 DM + Porto! Angebote an: Mirko Medic, Hillmicker Str. 36, 5963 Wenden 2, Gerlingen

---

Hey Laid! Wer verscherwelt des Trainingsbuch ver DATAMAT un gebrauchte Disks. Isch dausch ach PRGs. Hopp meldet Euch. Meister M., Schumanstr. 8, 6729 Wörth 2

Welcher Gymnasial- oder Realschullehrer für Deutsch oder Französisch hat Int. am Tausch von mit Vizawrite erstelltem Unterrichtsmaterial? 0231/403317

Gelegenheit
Verkaufe fast neuwertigen Floppy Speeder Dolphin-Dos (Speeddos Variante) für DM 100,—
Tel. 04161/83922

Wegen Systemwechsel zu verk.: Data Becker: 64 intern, Tips und Tricks, Grafikbuch, usw. Alles zum halben Preis. H.-J. Peters, Tel. 04642/82892

Wegen Systemwechsel zu verk.: Sublogic Fl. Simulator II für C64 (100 DM), Startexter und Stardatei für C64 (je 30 DM), H.-J. Peters, Tel.: 04642/82892

Verkaufe meine gesamte C64er-Anlage: C64, MPS 802, VC 1541, Data Becker, viele C64er, Elite, Eureka, Fischer Technik Interface, Input 64er. Tel.: 0441/82563

Suche ★ Suche ★ Suche ★ Suche Computerschrott (Hardware, Eproms, Tastatur) auch defekt, umsonst o. billig (Schüler). Zahle Vers. kosten, A. Flint, Grundstr. 12, 493 Detmold

---

C64 mit GBasic-Modul und Pascal 64 (Data Becker) 500,— DM, Tel. 06323/7220

Suche Plotter 1520 max. 150,— DM, suche Floppy 1541 max. 250,— DM, Interesse nur an einwandfreien Geräten! Schreib an: M. Pahle, Kreuzwiesenweg 3, 6834 Ketsch

---

Verk. Input 64 1-12/85 + 1/86 nur kpl. an Meistb. DB-Bücher: Musikbuch 20 DM/D. C64 u. d. Rest d. Welt 20 DM/Maschinenspr. 30 DM, M. Pahle, Kreuzwiesenweg 3, 6834 Ketsch

---

Verk. 1541 + Turbo-Floppy-Modul + Toolkit von Fa. Grewe + Profimat für 400 DM Floppy ca. 2 Jahre alt, einwandfreier Zustand. F. Becker, Tel. 05207/87203

Suche Anleitungen für Multiplan, Faktumat, Kalkumat, Kontomat, Textomat und ExDos + Diskdoktor, Erich König, 7910 Neu-Ulm, Weserstr. 1½

★ ★ Wegen Atari verkaufe ich ★ ★
4fach Epromkarte PRG-gesteuert, 2fach Karte auch Betriebssystem Printshop, Kalkumat, Datamat usw. Bücher, SX 64 und Prologic gesucht; Please Phone 0911/4468505

Suche dringend technisch & optisch einwandfreien Floppy 1541 bis 250,— (evtl. mit Disk 300,—) sowie für einen Studenten brauchbare Softw. Ang. an Mete Morat, Pf. 3906, 7730 Schwenningen

---

Kaufe ★ ★ ★ Kaufe
defekt: C-64, 1541 für max. 100,— DM. Angebote mit Fehlerbeschrb. an O. Bunk, Osterberg 29, 2093 Stelle 2

C-64 ★ C-64 ★ C-64
Suche Tauschpartner für Tape! Habe gute Games! Schickt Eure Listen an: Markus Häp, Uferstr. 102, 5216 Lülsdorf! Tel. 02208/8966

Ich besitze einen C64 u. suche Leute, die mit mir Programme u. Erfahrungen tauschen. Schreibt an: Stefan Hansen, Wikingerstr. 22, 2262 Leck, Tel. 04662/5712

Verk. WW 9200 OG für C64, neuwert., Neupr. 249 VB 175 DM. Suche Akk. ohne Ftz. mit Bell/V.21/23, 3(6(1200 Baud u. Videotextm. f. C64, R. Konieczny, 13 E, 2Z, 3110 Uelzen, Ebstorferstr. 6

■ ■ ■ Komplettsystem ■ ■ ■
C64 m. Reset, Floppy 1541 m. Reset u. Speeddos+, Philips Grünmonit. Datasette, Softw., einz. o. kompl., günstig!, 05323/40708 nach 19 Uhr

---

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ Kaufe C64 Schrott ■ ■ ■
möglichst im Raum Köln. Angebote an 0221/463722

Verkaufe Drucker BMC BX 100 mit Wieseman Interf. C64, ½ J. alt, Neupr. 1400 für 900,—, siehe Test 64er, 11/84 Galler, Keltenstr. 13, 8075 Vohburg, Tel. 08457/1482

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

★★★ Verkaufe billig! ★★★
C-64 + 1541 (viele Extras) + MPS 801 (2 Mon.) + 2 Joyst. + 50 Disks/dop.S. + Zeitsch. u. Bücher + EPROM-Plat. für Vb 1300 DM/Adr. Anzeige Nr. 2

★★★ Anzeige Nr. 2 ★★★
RSC-Drum-Plat./PRG + ca. 100 Sounds (kein Rauschen) NP: 400/VB: 200 bei Andreas Konrad, Mausegatt 8, 4320 Hattingen/02324/80321 (ab 17.00)

Verkaufe C-64 Floppy Speeddos, Betriebssystemplatine 3fach absturzfrei, umschaltbar, Bücher, Disketten, VHB 950 DM
Tel. 05751/76347 (mögl. Wochenende)

Orig. 64er Disketten 7/84 + SH Spiele (3/85), versch. Zeitschr. zu verk. od. Tausch, Angeb. mit Freiumschl. an Jörg Bötel, Liegnitzer Hof 17, D-2950 Leer

Suche Hausverwaltung von DB nur Original mit Handbuch. Zahle (bis 35,—). Angebote an D. Wolter, Parkstr. 74, 2000 HH 52

Verkaufe C-64 orig. Prog. Näheres Uwe Maurer, Steinheimerstr. 5, 6229 Walluf. Bitte frankierten und adressierten Rückumschlag beilegen.

★ ATTENTION! ★ Looking for serious C-64 softwaretraders (WORLDWIDE) — Disk Only — Send list or disk to Michel Vissers, Watertorenweg 14, 6571 CB Berg en Dal (Netherlands)

Suche Tauschpartner(in) für C64 Software. Nur Disk! Möglichst im Raum M.gladbach. Anrufe an: Frank Bender, Eickener Str. 451, M.gladbach 1, 02161/630174 Anrufe ab 17.30

Verkaufe wg. Systemwechsels: C64 + 1541 + Datasette, Preis: 1100,— DM als Zugabe div. Software (Basic-Erweit., Textverarbeitungen, Supergames, Flugsimul.) 0251/511339

Suche Programm für C64 (Dia-Archivierungsprogramm).
Angebote an J. Marquardt, Mühlbergring 64, 7967 Bad Waldsee

Seit 1.4 beim Bund, Verkauf meine gesamte Hardware, MPS 803 350 DM (3.86), Dela EPROMer II + Soft. + 5 2764 für 150 DM, Dela IC Tester 120 DM und vieles mehr. Info b. Jürgen Ehrhardt, Lindelstr. 42, 6786 Lemberg

Wer schenkt armem Schüler einen C64 oder VC 1541 oder Drucker oder PRG's, kann bis 150 DM zahlen
(habt Erbarmen)
Tel. 0221/383435

C64, 1541, Turbo Access, Lightpen, Infrarot-Joystick... etc. für 999,00 DM abzugeben. Alles Top in Ordung. Köln 02203/23009

Verkaufe: Star-SG-10 (5 Mon.) + Interface Print 64 (Das Beste) + umfangreiche Software für DM 1000,— VHB — Anrufen bei: Alexander Jorias, 06257/2438

Biete an, Tausche, Suche Anleitungen aller Art (große Vielfalt vorhanden). **Info bei:** H. Bergmann, Reinersreuth 58, 8663 Sparneck, Tel. 09257/425

Verk. VC 64, T. Access, Floppy, Drucker, 12 Disk, Abdeckhauben, Bücher, Computerregal, 64er Hefte, Druckerpapier für Vb 1300 DM, Wolfgang, Tel. 0203/480248

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
C-64-Zubehör: Datasette; Becker-Interface für Epson-Drucker; Speed-Dos; Gelegenheit; zugreifen!
★★★Tel.: 06597/3860 ab 18 h★★★

Verkaufe SX 64, DM 1150,-, Tel. 089/5804646

C-64-Atari ST — Amiga — C-64-Atari Suche neueste Soft-/Hardware! Atari — Suche Kontakte Raum: RE/E/D/BOT usw. Bitte Tel. 02043/55700 von 18-23.00 Uhr — VOLKER

Verk. VC 64, Philips Monitor, Floppy Drucker MPS 802, Joystick und jede Menge Software. Top-Zustand. Angeb. nur schriftl. an J. Brandt, Bredde 30, 575 Menden 1

Verkaufe: Alle 64'er, RUN, Datamat, DB-C64-Epson-Interface, EPROMer von Roßmöller, div. C64-Bücher u. verschiedenes Zubehör für C64, Tel. 089/5804646

Wegen Systemaufgabe zu **verkaufen**, C-64, 1541, Prologic-Dos, Isepic, Speed-Dos und gesamte Softwaresammlung (auch einzeln)!
Thomas **Tel. 0201/706685**

Suche C64 + Floppy 1541, zahle 500 bis 600 DM. Großraum Ruhrgebiet, komme sof. Tel. 02822/52972

Verk. C64, 1541, Simon's Basic, Görlitz-Int. z. FX 80, viel Software u. Bücher. Sämtl. Ausg. 64er. NP über 3000,—, VP 2000,—, Beat Ernst, Schweiz, Tel. 0041/61237546

Suche gute Spiele auf Tape. Auch Anwenderprogramme und Anleitungen sind gefragt. Liste an: Alex Löffler, Kugelhof 75, 7154 Althütte!?!? C64 C64 C64

Edler Spender gesucht
Wer schenkt Schüler Drucker o. Akustikk. (beides funtkionsfähig), Dennis Wolter, Parkstr. 74, 2 HH 52, Tel. 040/829562 Unkosten trage ich!

Verkaufe Pascal 64, kaum benutzt, m. Gar. 50 DM, Adventurebuch von Data Becker 20 DM. Suche dtsch. Anleitung für ELITE, bis 10 DM, Tel. 05601/1579 ab 15 Uhr

★★★ VERKAUFE ★★★
Elite (d) + Anltg. — auf Disk 20,—
Back to the Future Disk 20,—
Yie ar Kung Fu Disk 10,—
u.v.m. 02051/67276 n. Axel fragen

★★★ Suche u. kaufe ★★★
Anl. zu Atlantis + Amazon. Suche Buntfernseher Top-Zustand, Axel frg. 02051/67276 ab 18 Uhr. Suche Tauschp. im Ruhrgebiet!

Epson-Drucker GX80, 3 Mon. alt + Interface C64 + Traktor + 1000 Blatt, originalverpackt, 1A-Zustand, frachtfrei (!), VHB DM 749, melden bei R. Schnur, Walter-Rau-S. 14, 4517 Hilter 1

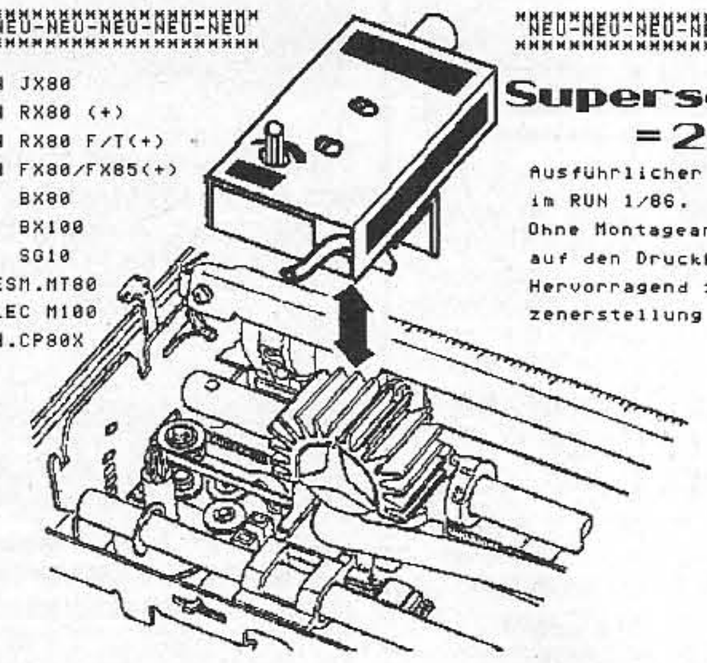
Suche! zuverlässigen Tauschpartner für Disk. Ich schreibe 100% zurück. Bitte schickt Eure Listen an: F. Demper, Ringallee 43, 6300 Giessen

COMMODORE 128

Suche
Vizawrite 120 (Classic)
Mit deutscher Anleitung
W. Arisz, Lankforst 27-13, 6538
HA Nymegen, Niederlanden

Commodore C 128 D
Mit Disketten u. diversem Zubehör, 2 Monate alt, 1650,— DM, Tel. 05162/2959

C 128 zu verkaufen (3 Monate alt) wegen Systemwechsel, mit 10 CP/M + C 128 Programmen für 890,— VB. C 64 Progr. Beschr. auf Anf. ab 18 Uhr, Tel. 04223/2322



"NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU-NEU"

für:
- o EPSON JX80
- o EPSON RX80 (+)
- o EPSON RX80 F/T(+)
- o EPSON FX80/FX85(+)
- o BMC BX80
- o BMC BX100
- o STAR SG10
- o MANNESM.MT80
- o SYNELEC M100
- o MELCH.CP80X

Superscanner =2=

Ausführlicher Testbericht im RUN 1/86.
Ohne Montagearbeiten nur auf den Druckkopf stecken!
Hervorragend zur Blaumatrizenerstellung geeignet!

Mit dem SUPERSCANNER II können Sie beliebige Grafiken von einem Blatt ablesen im C64 speichern und komfortabel am Bildschirm bearbeiten.

LEISTUNGSMERKMALE

- o Bildaufnahme in 5 Auflösungen
- o komfortables Zeichenprogramm mit 50 Befehlen
- o hervorragende Bearbeitungsmöglichkeiten der gescannten Bilder
- o Bildvergrösserung/-Verkleinerung
- o Text u. Grafik mischbar
- o Sprite-u.Zeichensatzeditor
- o Bildeinfärbung
- o alle Diskettenbefehle
- o Grafiken logisch verknüpfbar
- o Aufnahmeergebnis am Bildschirm beim Scannen kontrollierbar
- o komplette A4 Seite(beliebig lang) erfassbar
- o umfangreiche Ausdruckmöglichkeiten z.B. Aneinanderreihung beliebiger Bilder (Broschürendruck) Bildausdruckslage und Abstand frei wählbar
- o komplettes Maschinenprogramm
- o 5 unabhängige Bildschirme scrollbar

u . s. w.

Alles was Sie brauchen ist ein Drucker - C64 - Floppy und Joystick!

Achtung! Bei Bestellung bitte Drucker-und Interfacetyp angeben!

Komplettpreis für SUPERSCANNER II mit Scannerhardware
DM 398.- + 5 DM Versandkosten

Scanntronik
Parkstr. 38
8011 Zorneding
Tel. 08106/22570

Anmerkung:Dieses Inserat wurde mit dem SUPERSCANNER II erstellt!

SYBEX sucht Sie!

Wir wollen unser Buch- und Software-Programm zügig ausbauen. Und dazu brauchen wir dringend Verstärkung - frei oder fest:

Computer-Freaks
Autoren
Redakteure
Programm-Entwickler
Manuskript-Bearbeiter

Sie sehen: Es gibt viel zu tun. Wenn Sie sich im Umgang mit Mikrocomputern auskennen, wenn Sie Detailwissen zu bestimmten Rechnern oder Software haben, wenn Sie Programme entwickeln können, wenn Sie mit der deutschen Sprache nicht auf Kriegsfuß stehen und wenn Sie am Erfolg eines dynamischen und kreativen Teams teilhaben wollen ...
...dann sollten Sie in jedem Fall einmal **Norbert Hesselmann** schreiben oder anrufen:

SYBEX-Verlag GmbH
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30
Tel. 0211/ 61 80 220

SOFT LEARNING
SUPERLEARNING
COMPUTER-TRAINING

– **SOFTLEARNING,** DIE 1000FACH BEWÄHRTE LERNMETHODE FÜR DEN FREMDSPRACHENUNTERRICHT ZUHAUSE

– ENTSPANNUNG, ERHOLUNG UND SPASS DARAN, SO GANZ NEBENBEI EINE NEUE SPRACHE ZU LERNEN

Die Systembasis „S", das Softlearning-Betriebssystem mit Synchronisationsadapter für Ihren Cassettenrecorder, ist eine einmalige Anschaffung und kann für alle Softlearning-Kurse verwendet werden.

Softlearning-**GRUNDKURSE,** geeignet für Anfänger, umfassen einen Wortschatz von 1200-1500 Vokabeln.
– Englisch, – Französisch,
– Italienisch, – Spanisch

Softlearning-**AUFBAUKURSE** sind eine Ergänzung zum Grundkurs und vermitteln 1200 Vokabeln.
– Englisch, – Management Englisch,
– Französisch, – Spanisch, – Italienisch

Softlearning-**INTENSIVKURSE** beinhalten 800 Vokabeln, die auf Urlaub und Freizeit abgestimmt sind.
– Englisch, – Französisch, – Spanisch, – Italienisch, – Schwedisch, – Russisch

Softlearning-**ZUSATZWORTSCHÄTZE** sind als Übungswortschatz für Schüler geeignet
– Englisch I, – Englisch II, – Englisch III, – Französisch I, – Französisch II

Softlearning-**WORTSCHATZEDITOR** erlaubt das problemlose Erfassen von eigenen Vokabeln

SOFT TRAINING

Fasangartenstraße 4
8000 München 83
Tel. (089) 63 25 28

Bestellcoupon

Hiermit bestelle ich folgende Kurse:

○ Systembasis „S"	89,–
○ Grundkurse:	198,–
○ Aufbaukurse:	198,–
○ Intensiv-Kurse:	98,–
○ Zusatz-Wortschätze	49,–
○ Wortschatz-Editor	49,–

○ Commodore C64/C128
○ ATARI 800/130

Name:

Anschrift:

Datum:

Unterschrift:

Ich bezahle ○ per Nachnahme
○ per Scheck

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche Orig. dBasell, Multiplan, Wordstar und andere CP/M oder 128er Software. Angebote an: Wolfgang Bohner, Eisenbahnstr. 96, 7583 Ottersweier

---

Suche für 128 D Tauschpartner für Anwend. + Spiele, Prg. Modus 64,128,CP/M. Anschriften an: Pasquale Tribuzio, Langhagstraße 2, CH-4600 Olten, nur Schweiz!!

Sorry an alle die mir wegen der PDS 128 geschrieben haben. Diese wird hiermit widerrufen da finanzielle Gründe. FERRARI. PDS 128 existiert nicht mehr!!!

DX 2100 Farbdrucker sowie DL 2400 zu vekaufen, viele Farbbänder, auch Color! Edna 200,—, Vizawrite Classic 300,—, Vizastar XL8 350,—. Alles Originale!!!! 06031/91301

Verk. C 128 + 1571 + Discbox + 20 Spiele (Kor. Rift, Summ.- Wint. Games, Imp. Mission, He. Küche, Malpro..) + Run SH 2 + 64er Hefte + 2 * 128er Bücher. VB 1300,—, Tel. 08022/24513 ! !

Verkaufe Original Textverarbeit. WORDSTAR mit MAILMERGE und Handbuch für 140,—. Ralf Schäfer, Neuhäuserstr. 2 3474 Derental, Tel. 05273/7216

Verk. Commodore 128 PC 550,— DM + Farbmon. 1901 798,— DM + Floppy 1571 648,— + dBase II 98,— DM + div. C 64 Softw., alle Geräte neuwertig, Tel. 06721/6360

Kaufe
gute C 128 Programme + Anleitung
CP/M-**Cobol**-Compiler
Panic f. C 64 Modus
J. Deubler, Belzheim 8, 8861 Ehingen

PC 128, VC 1570, VC 1571 zu verk., Zenith ZVM 1220 + Monitorkabel, Vizawrite Classic 300,—, Viza Edna 200,—, Vizastar XL8 350,—, wer hat Amiga u./o. Softw.? Tel. 06031/91301

C 128
Suche Tauschpartner u. kaufe alle Progr. für C 128 mit Anleitungen. Angebot und Zusendung an: Franzwa F., Postfach 2215, 8228 Freilassing

---

Verkaufe PC 128 mit extra Betriebssystem (SpeedDos + und ITH) auch bei 1571 8x schneller. Stefan Benz, 0671/63572 nach 18.30 + Bücher + Software + Epromkarten

---

Übriggeblieben aus Sammelbest.!! Commodore C 128D, neu originalverpackt für nur 1580,— DM. Adresse + Telefon! H. P., Trierweiler, Am Rain 23, 8024 Deisenhofen, 089/6134120

Suche C 128 Software. Infos bitte an HP. Trierweiler, am Rain 23, 8024 Deisenhofen, bei München !!! Tel. 089/6134120 Gruss nach Trier/Pfalzel, Hallo Marcel

---

Suche 1570 Gehäuse, Formel C, Software für C 128. Zahle bar! Christian Scherzer 2154 Apensen 1, 04167/735 ab 17.30 Uhr

---

Turbo-Pascal, Superschneller Compiler, neu, umständehalber, 199,— statt 225,—, Tel. 06202/13200

Suche Software für 128er, (CP/M-& 128er-Modus) Listen an: Dieter Havemann, Am Rehsprung 34, 6113 Babenhausen, 06073/62693

Commodore 128
zu verkaufen
700,—
Franz Winkler Aachen
Tel. 0241/27071

MPS 802, PC 128 Geschädigte! Biete: Zeichensatz EPROM: 128er DIN, CP/M dtsch. Wordst. + dBase 30,— DM. 4fach Z.-Satz 50,— DM, Ad.-Umschaltpl. 35,— DM. ggf. Einbau: 02103/66012, 19-21 Uhr

---

C 128 Club International
Kostenlose Mitgliedschaft und aktuelle Clubzeitschrift. Info: Lars Blumenhofer, Dorstenerstr.31, 4350 Recklinghausen

---

VERKAUFE
Wordstar 3,0 für Commodore C 128 wegen Systemwechsel nur DM 125,—. Telefon 07225/72327

Verkaufe VC 1571 Floppy für DM 700,—. Tausche ATARI 520 ST + Programme. J. Wannemacher, Bahnstr. 38, 6070 Langen, Tel.:06103/23759

Suche Kontakt zu C 128-Usern im Raum Unna zwecks Erfahrungs- u. Programmaustausch. Marc Leenings, Auf der Höhe 10, 4750 Unna-Billmerich, Tel. 02303/81901

PC 128D-Anfänger sucht Kontakt zu C 128-Programierer (Basic 7.0) im Großraum Wuppertal. Altersgruppe 30-50 Jahre. D. Bonn, 5600 Wuppertal 1, Tel. 0202/722983

Fortran PC 128
Suche Fortran f. PC 128 (1541)
Suche Mathemat. v. DB + Anleitung
Progr. f. Studium E-Technik, Claus Fellermann, 2811 Schwarme, A.d.Heide 1

Suche Software für Kleinaktionär, Depotverw., Techn., Aktienanalyse, Chartzeichnung, Wert-Gewinn+Verlust, Ber. Anschr. H. Brüggemann, Ruhstrathöhe 18, 34 Göttingen

---

Verkaufe neuwertigen C 128 und 1571 inkl. original Basic 128 (Data Becker) für nur 1350,— DM VB. Schnell anrufen bei: Michael Stammer, Tel. 0231/206804 ab 20 Uhr

---

Gebe auf. Habe noch 128er Software. Tausche gegen andere Hardware oder Verkaufe. Alles Originale Prw. Auskunft: Andreas Nadolny, 51 Aachen, Mittelstr. 13, Tel. 0241/13947

Tausche Modell-Hubschrauber »Alauette 2« einschl. Motor und Steuerung Robbe Al.Neu und nicht gelaufen!! Gegen C 128 + 1571 oder C 64 + 1571 + 802, Tel.06108/75826

Super Anlage zu verkaufen
C 128 + 1571 + 1541 m. Professional Dos + Eprommer + Eprom-Platinen + Software + Joystick + 64ér ab 1/85, für nur 2199,— DM VB. Tel. 02462/2557

Panasonic Farbmonitor aus SX-64. Anschlußfertig C 128/64 für 410,— DM. Floppy 1541 mit Parallelkabel 398,— DM. Bei Chris Eichhorn, 3014 Laatzen 1, Eichendorffstr. 12

VERKAUFE!! wegen Systemaufgabe Commodore PC 128D, 4 Monate alt mit RGB Color Monitor 1280 + Joyst. + 40 Disketten + Disk-Box für DM 2100,—. Tel. 0234/512505

Commodore 1280 neuw. 1550,—, Zenith zum 122 (Bernst.) 300,— DM, Wordstar 3.0 u. dBase II für C 128 je 150,— DM. 0921/23582 ab 18 Uhr.

Suche für C 128 Software 128er u. CP/M Modus u. Test Demo Disk 1571. Verkaufe od. Tausche Wordstar u. dBasell Originale. G. Schäfer, Waldstr. 58, 6200 Wiesbaden, 06121/843435

C 128 695,— DM, Disk VC 1571 795,— DM, Monitor 1901 795,— DM, NP 3000,— DM, Spiele, Joysticks, Abdeckhaube, Bücher, Basic-Kurs 300,— DM, NP 600,— DM, Komplett 2500,— DM, Tel. 06126/52432

PC 128 759,— DM, VC 1571 799,— DM, 6 Mon. Garantie w. Neukauf von 128D, suche Software! DL 2400 3800,— DM + Farbaufrüstsatz 600,— DM, Suche 1541 auch defekt! Tel. 06031/91301

Verkaufe supererhaltenen **PC 128** + Datasette + 3 Data Becker Bücher + 2 Joysticks gegen Höchstgebot!!! Bei: Bernd Klimkeit, Tel. 02226/12891

Suche dringend Handbuch für Turbo-Pascal des PC 128 im CP/M Modus. (Original oder Kopie). Harnisch Werner, Geidorfgürtel 50, 8010 Graz, Österreich, Tel. 0316/377125

Suche für C 128 CP/M oder/und Basic 7.0 sowie 2.0 Programme. Ich tausche oder kaufe. Listen an: Udo Zinke, Kurt-Schumacher-Str. 169, 4220 Dinslaken 3

SUCHE SOFTWARE 128er und CP/M Modus sowie Modul Formel C. Angebote an: Jürgen Tetzel, Grellestr. 28, 2840 Diepholz, Tel. 05441/7763, kein DFÜ

SUPERBASE 128
Original, neuwertig mit deutsch. Handbuch 140,— DM. Michael Goedecke, Hafenstraße 19, 3301 Walle, 05303/5435

PC 128 + Floppys zu verk., Tastaturverl. (PC 128D) 45,— DM, Centronics Kabel 29,—, versch. Fastloader für PC 128 im Eprom m. Einbauanltg., Vizawrite classic 300,—, Tel. 06031/91301

Suche alle Arten von Software, speziell für Commodore 128. Liste an Christian Godorr, Hinterer Brühl 8, 3200 Hildesheim, (Disk oder Tape)

C 128 — C 128 — DM 725,—
1541 — Floppy — DM 460,—
Günstig — Günstig — Günstig
Tel.: 0211/313824

Turbo-Pascal, Superschneller Compiler, neu, umständehalber, 199,— statt 225,—, Tel. 06202/13200

CBM 128 — CBM 64 — CBM 128
Wegen Computeraufgabe gebe meinen C 128, sowie meine ges. Software billig ab. Ca. 3000 Superspiele/Programme. Auch einzeln. Liste kostenl. Schreibt an H. Gurklies, Postfach 110224, Tel. 592941 in 4100 Duisburg 11.

C 128 + Floppy 1571: 1300,— DM
EPSON FX 80: 750,— DM
Drucker auch einzeln
Tel. 06121/544818

C 128, 5 Monate alt, Topzustand für DM 650,— an Selbstabholer zu verkaufen. Tel. 02351/21311 >19 Uhr. Ab 23.06.86

Suche Wordstar o. Vizawrite-128 für C 128 und 1541. Tausche gegen Top-Ass. Ab 14 Uhr, Tel. 0221/694620

Verkaufe Original C 128 Software, SM-Text 128 für DM 90,— (NP. 148,—). Protext für DM 60,— sowie Superbase u. Superscript für je DM 150,— DM. Tel. 08341/66933. ab 20 Uhr

---

Wer schenkt armem Schüler Floppy 1541 für Commodore 128. Nehme Porto auf mich. Senden an: Hans-Peter Meister, Hauptstr. 132, CH-8232 Merishausen

---

Verkaufe C 128-System:
C 128 750,—, 1541 m. SpeedDos-Expert (20x schneller) 500,—, Drucker S 610C 800,—, Philips-Monitor 20 MHz m. 40/80-Zeichenumschaltung 300,—, 100 Disketten 250,—, Bücher + Zubehör (Eprommer, Modul, Joystick etc.) 200,—, möglichst zusammen. Komplett 2600,— DM. Jan Rauhut, 02271/64546, nach 18 Uhr!!

PC 128
Verkaufe billig Floppy 1570 für den C 128. Suche für wenig Geld Basic-Compiler u. CP/M Software für den C 128. Tel. 02385/8384

Private Kleinanzeigen

COMMODORE VC 20

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche schaltbare **32/27K-Erweiterung + Software** für den VC 20. Schreibt an: B. Kirschke, Postfach 1344, 4240 Emmerich

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Er kostet nichts, denn er wird verlost (nagelneuer C 64) oder Gegenwert in bar. Info von Baars, Pfarrgasse 2, 8857 Wertingen

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

VERKAUFE FÜR VC 20
Drucker 1515 150,—; Datasette 50,—; Modulbox (6fach) 150,—; Supererw.-Prog. Hilfe-Masch.-Modul je 30,—; kompl. 350,—; Tel. 0221/427484

Verk.: VC 20 + 32 K + Datasette + 2 Joysticks + Reset + Akustikkoppler + Lightpen + 28 Kassetten + 3 Module, 1a Zustand für 500 DM, André Arp, An der Pulvermühle 18, 5 Köln 91

Suche VC 20 zu vernünftigem Preis (ev. mit def. Tastatur). Margreitter Reinhard, Klarenbrunnstr. 105, A-6700 Bludenz/Österr., Tel. 05552/647644

Suche Spielprogramme für VC 20, auch preisgünstige Erweiterungen, Tel. 05734/3198

★★★★★★ VERKAUFE ★★★★★★
VC 20 + Datasette 1530 + 2 Spiele + Basic-Lernprogramm (Teile auch einzeln zu verkaufen), Tel. 04545/498
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■■■ VC 20 Star Wars Adv. ■■■■
170 K!, über 90 High Graphics, deutsch, 40 Zeichen, für 16 K Er., Anleitung und Disk nur 49 DM, Tel. 06198/8751

Verkaufe VC 20 mit eingeb. Resetschalter, 6 neue Spielmodule, Datasette — zusammen für DM 180,—. Günter Rudolph, Kolmarer Str. 39, 4800 Bielefeld 18, Tel. 0521/205254

Verkaufe meine restlichen VC 20-Disketten (Computerwechsel). Gerold Sturm, A-3484 Grafenwörth 44, Österreich

Suche funktionsfähigen VC 20 ohne Zubehör, Preisvorst. ca. 50,—, Angebote Tel. 07841/3849 samstags 10—12 oder 18—20 h

Ringeltaube VC 20 + Modulbox + Drucker + 3 KB S. Ex. + 16 KB + 3 Steckmodule + 12 Bücher nur 500 DM, P. Ruwoldt, Ewaldstr. 93A, 4352 Herten 1, Tel. 02366/36193 ab 19 Uhr

Verkaufe VC 20 + Modulbox + 64 K-Karte + 40/80Z-Karte + JEC-Bus + Commodore-Kabel + viel Kass. Softw. = DM 600, H. Reker, 4775 L.-Lippborg, Tel. 02527/532

VC 20 (defekt) 50,—; 40/80-Zeichen-K. für 100,—; 3 K 35,—; 16 K 80,—; Datasette für 60,—; kompl. mit Programme, Modul, Epromkarte + Literatur nur 300,—; CP80x nur 650,—; Tel. 06262/3929, Joachim verl.

VC 20 VC 20 VC 20 VC 20 VC 20
Suche VC 20-Telegames auf Datasette. Listen an: Simon Schmiedel, Tel. 030/7444451, Marienfelderstr. 84a, 1000 Berlin 49

VC 20!!
Superexp. u. VIC-MON auf 3-K-Plat. m. Anl. DM 100,—; 3fach Steckplatzerw. + 40 Zeichen DM 70,—; A. Truhart, Bahnhofstr. 7, 7109 Jagsthausen

SOFTWARE

■■■ SUPERBASE 64 ■■■
Die professionelle Datenbank von Data Becker. Neu, statt 198,— für DM 160,—. Tel. 0711/452001/719296

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Spiele, Spieletests und Anleitungen. Tausche auch. Listen mit Pr. an: Thomas Zeug, Sonnenstr. 10, (Bitte Tel. ang.), 8481 Waidhaus

Suche orig. Pr. Shop + Grafiks 1-/3, Topografie D, EU, Welt. Lottober. Astrologie, Bundesliga sowie Anl. in Deutsch (C64). Liste an W. Böller, 5000 Köln 91, Kannebäckerstr. 46

Verk. original
★★★ Profi Pascal ★★★ + Handbuch (kaum gebraucht) für DM 150,—. B. Arnautu, Wendersstr. 30, 4000 Düsseldorf, 0211/657752

Achtung! Ich verkaufe meine Software, nur Originale, für den C 64 und VC 20. Liste gegen R.Porto anfordern bei B. Montag, Königreicherstr. 35, 2155 Jork

Tausche, verkaufe Original Games auf Tape für C 64, suche Anleitungen ★★★ R. Klatt, Hölderlinstr. 3, 7433 Dettingen-Erms

!! Hallo C 64er-Besitzer !!
Ich suche zuverl. Tauschpartner. Biete über 500 Progr./Info bei A. Schnyder, Bächweidstr. 21, CH-8857 Vorderthal. Schreibe im zurück.

Suche C 64 Progr. (Spiele) auf Disk. (Dringend)
Heiko Ancker, Markt 11-12, 2253 Tönning, Tel. 04861/227 (C-64)

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
C-64 oder Gegenw. in bar zu gewinnen. Mitmachen beim Briefspiel. Info v. Baars, Pfarrgasse 2, 8857 Wertingen
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe und tausche Top-Soft, neueste Software vorhanden.
Ausland: Tel./004131360204
Schweiz: Tel./ 031360204
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■ Schweiz Suche Software ■■
Tausch auf Disk. Habe Topsoftware Pole Position 2, Wintergames 2. Listen an: A. Kropf, Montenachweg 9, CH-3123 Belp. Tel. 031/811944

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
■■ **Die Gelegenheit des Jahres** ■■
Jede Menge Originalsoftware zu Top-Preisen, z.B. Mord an Bord, Hypers., Champ.-Box, Infocom-adv., Special-Delivery u.v.a. Call 040/7212055
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe folgende Topacts (orig.)
die Humpty-Dumpty Triologie/3 Kass. für nur 39 DM — Nonterraqueous (über 1000 Räume) nur 10 DM ! alles zusammen nur 50 DM, Tel. 040/7212055
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

FORMEL 64

Steckmodul · 32 KByte ROM · 16mal schnellere Floppy · Centronics-Schnittstelle

149.-

mehr als 80 neue Befehle

DIE UNIVERSELLE ERWEITERUNG FÜR IHREN CBM-64!

Floppy-Funktionen

LOAD:	16x schneller
VERIFY:	16x schneller
SAVE:	16x schneller
FORMATIEREN:	ca. 20 s
BACKUP:	ca. 80 s

DOS-Befehle

Backup, Catalog, Dappend, Dload, Dsave, Dverify, Filecopy, Format, Lrun, Replace, Send, Status

Außerdem: Laden und Starten des ersten Programmes auf Diskette sowie von Programmen aus der Directory auf Tastendruck.

Tool-Kit

Auto, Delete, Dez, Find, Hardcopy, Help, Jump, Llist, Lprint, Old, Off, Renumber, Reset, Tkitoff

Hardcopy druckt Bildschirmgraphiken über die volle Papierbreite und ist von fast allen Spielen und Graphikprogrammen aus aufrufbar. Hardcopy unterstützt alle Epson-RX/FX-80-kompatiblen Drucker sowie die Commodore-Drucker MPS 801/802/803.

Graphik-Befehle

Box, Circle, Clear, Copy, Draw, Fill, Frame, Graphik, Hardcopy, Hires, Invert, Line, Mix, Multi, Page, Plot, Picture save, Picture load, Print Horiz., Print Vert., Text

Einfacher Einbau:
Nur Einstecken in Rechner und Floppy. Kein Löten!

Die RS-232-Schnittstelle und die Kassettenfunktionen bleiben erhalten! Der Userport bleibt frei!

Alle Diskettenfunktionen unterstützen selbstverständlich auch den Betrieb von 2 Laufwerken!

Centronics-Druckerkabel: 49 DM
Kabel für 2. Laufwerk: 49 DM

Maschinensprache-Monitor

Assemble, Breakpoint, Compare, Disassemble, Exit, Fill, Find, Goto, Load, Memory-Dump, Printer on, Printer off, Quickstep, Register, Save, Scroll down, Scroll up, Status, Transfer, Walk

Verarbeitung »illegaler« Opcodes.
NEU: Direkt-Zugriffs-Befehle für die versteckten RAM-Bereiche.

Floppy-Monitor

Assemble Floppy-Memory, Compare Floppy-CBM-64, Disassemble Floppy-Memory, Fill Floppy-Memory, Find Floppy-Memory, Transfer Floppy-CBM-64, Execute, Read Sector, Write Sector, Send, Status

2-Pass-Assembler

— enorm schnelle Assemblierung
— verschiebbare Labeltabelle
— verkettetes Assemblieren von Diskette
— bedingte Assemblierung
— Verarbeitung illegaler Opcodes
— Full-Screen-Editierung
— alle Toolkit-Funktionen anwendbar

Weitere Daten:

— keine Einschränkung des Speicherplatzes
— größtmögliche Kompatibilität
— schneller RAM-Test
— Centronics-Schnittstelle eingebaut
— Resettaster
— Belegung der Funktionstasten
— Modul ist voll abschaltbar
— auch für SX-64 und C-128 geeignet

GREWE COMPUTERTECHNIK
Wiesenstr. 82, D-4350 Recklinghausen, Tel. (02361) 181354

Lieferung per Nachnahme oder gegen Vorauszahlung mit V-Scheck zzgl. 6,50 DM Versandkosten. Kein Ladenverkauf.
Weitere Informationen über Formel 64 und unser sonstiges Angebot finden Sie in unserem Gesamtkatalog. Sie erhalten ihn gegen eine Schutzgebühr von 2,— DM in Briefmarken.

FORMEL 64 WURDE GETESTET!
Ausführliche Testberichte finden Sie im 64'er-Magazin Ausgabe 12/85 (»Das Multitalent«) und in Happy-Computer Ausgabe 12/85 (»Famose Formel für den C64«)

NEU FÜR DEN C128: FORMEL-C C128 + 1541 + CP/M → 15x schneller

Steckmodul vollkompatibel zu CP/M
keine Speicherplatzeinschränkung schnelle Formatierroutine
schnelles Back-up Centronics-Schnittstelle optional
Zusätzlich alle Funktionen von Formel 64

DM 198,-

Ausführliche Informationen finden Sie in unserem Gesamtkatalog.

KORONA SOFT

HOTLINE HOTLINE

05241-46236

Commodore C 64	Cass.	Disk.
Atlantis		69,—
Back to the Future	39,—	59,—
Ballblazer	33,—	49,—
Basildon Bond		49,—
Borrowed Time		55,—
Cromwell House		69,—
Desert Fox	33,—	49,—
Die Grotten von Oberon	39,—	59,—
Dragon Skull	33,—	
Dynamite Dan	29,—	45,—
Elektraglide	29,—	45,—
Elite	52,—	62,—
Fast Tracks		49,—
Fighting Warrior	33,—	49,—
Game Maker	79,—	
Goonies	39,—	49,—
Gyroscope	29,—	39,—
Hacker	35,—	49,—
Hanse	35,—	55,—
Hardball	33,—	
Hotel		69,—
Koronis Rift	39,—	49,—
Kung Fu Master	33,—	49,—
Little Computer People	33,—	49,—
Lord of the Rings	55,—	65,—
L o. t. Amazon Women	33,—	49,—
Mediator	29,—	45,—
Mercenary	33,—	39,—
Mord an Bord		69,—
Movie Maker		49,—
Mythos I		69,—
Nemesis	33,—	49,—
Nibelungen		69,—
0° Nord		69,—
Ping Pong	29,—	
Print Shop		119,—
Psi-5-Trading Company	33,—	
Quiwi		39,—
Rescue on Fractalus	35,—	49,—
Revs	59,—	59,—
Rock'n Wrestle	35,—	49,—
Scarabaeus	39,—	49,—
Space Doupt	29,—	
Space Invasion	29,—	45,—
Starship Andromeda	33,—	45,—
Summer Games I	33,—	39,—
Summer Games II	33,—	39,—
Superman	33,—	45,—
The Eidolon	33,—	55,—
The Newsroom	129,—	
Time Tunnel	33,—	49,—
Uridium	29,—	39,—
Winter Games	33,—	
Yabba Dabba Doo	39,—	
Yie Ar Kung Fu	35,—	39,—
Zorro	33,—	49,—

!!!SONDERANGEBOTE!!!

Beamrider	24,90	
Choplifter		19,90
Deoathlon		19,90
H.E.R.O.	24,90	19,90
Loderunner		19,90
Pitfall II	24,90	19,90
Quasimodo	19,90	9,90
Stealth		19,90
Survivor	24,90	

!!!Nur solange der Vorrat reicht!!!

BESTELL-COUPON

Lieferung per Nachnahme zzgl. DM 5,– Versandkosten, ab DM 200,– freie Lieferung
Lieferung ins Ausland nur gegen Vorauskasse zzgl. DM 7,— Versandkosten

Hiermit bestelle ich folgende Spiele:

Name / Straße / Plz./Ort / Tel. / Alter / Computersystem	Titel	Disk	Cass
	Katalog gratis		

Sofort auf eine Postkarte und an KORONA SOFT!
Wöstmannsweg 6 · Postfach 3115 · 4830 Gütersloh 1

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Habe Topgames, suche Tauschpartner, Köpp Karl-Heinz, Dorfstr. 11, 8391 Saldenburg

Verk. Original-FiBu-Progr. f. C64, DATEV-kompatibel, Handbuch, f. DM 199,—, Info gegen Freiumschlag, Andreas Brandt, Magistratsweg 79, 1000 Berlin 20, T. 3669302

C64 wegen Systemaufgabe kompl. Softwaresammlung abzugeben (auf Disk) sowie div. Hardwareerw. Info: 06131/220372

Wer kann mir bei den Adventures **»Asylum«** und **»Mystery of Munroe Manor«** weiterhelfen/Tips geben? Lösungsvorschläge an Robert Wolf, Messestr. 4, A-6850 Dornbirn

Headline Druckprogramm Original mit Anleitung, Abs. neu, für 64 DM 100,—, Jahn 02101/80139

Suche Astrologieprogramme mit Drukkerausgabe für Epson, weiter Biorhythmus und Persönlichkeitstest. Angebote an S. Günther, 2300 Kiel 17, Friedrichsorterstr. 62

■■■ Hallo Freaks ■■■
Wir suchen alle neuen und guten Programme für den C-64. Meldet Euch unter 0911/524352 bei uns
■■■ Fragt nach Markus ■■■

C64-Systemwechsel — Originalprg.-Superbase 100 DM, Diskomat 35 DM, O. P. Datei + Textv. je 30 DM, SM-Text 100 DM, Rechtschreibl. 1-5 100 DM, außerdem C64-Bücher, Tel. 08031/71966 abds.

Brandnew Soft- + Hardware from Europe! S. Ediger, Senftenberger R. 78, 1000 Berlin 26 — Hi CFB, Flash, Radwar, TTF, Headbanger, Boy, Sal, TMC, Error-Soft, Syntax 2001, ISP & TCN

'Suspended' Infocom-Adventure, Original verpackt 35,— DM, W. Krusche, Simpertstr. 3, 8110 Murnau, Tel. 08841/4276 abend
'Suspended' Infocom-Adventure

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Tausche Software! ★★ C64 ★★ Disk. Listen an: M. Heuel, Hochstr. 11, 5940 Lennestadt
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Tauschpartner für 64 Spiele Tape/Disk. Habe die neuesten Spiele. Christian Bachhuber, Dingolfinger Str. 41, 8386 Reisbach, Tel. 08734/1778. Bitte anrufen ab 13.00.

Verkaufe ★ **ELITE** ★ dt. Version auf Kassette mit cop. Handbuch inkl. Porto + Verp. nur 40 DM, Schein an Sahin Tepe, Postfach 1652, 8620 Lichtenfels

Tausche Topsoftw. aus GB und den USA. Habe B. Dash III, Rock'n Wrestle, Mercenary, P. Mason... Schreibt an H. Weigelt, Hochstr. 37, 6128 Höchst. 100%ige Rückantw. Bitte Programmliste beilegen!

Verkaufe original Programme: Elite (D) 40,— DM; Summer Games II (D) 30,— DM; Winter Games (D) 30,—; Dino Eggs (D) 15,—; Ulysses (D) 15,—; Karriere (D) 25,— DM; Tel. 07021/81986

Verk. Orig. SUPERBASE 64 mit Handbuch weit unter Neupreis, Tel. 09185/1817 ab 17.00

Verk. f. C64 folg. Original: AMAZON, PERRY MASON: je DM 50,—, SERPENT's STAR: DM 60,— Mask o. t. Sun: DM 35,—
C. Gerrich, Gausepatt 15, 4408 Dülmen

Suche Tauschpartner für C64! Habe z.B. Desert Fox u.a. (Tape). Listen an: Chr. Kuchler, Luitpoldpl. 12, 8353 Osterhofen. Suche Tauschpartner/Tape ■■

Hallo Freaks:
Ich verkaufe original Grandmaster mit Beschreibung, für 50 DM. Interessenten an: Thorsten Becker, Tel. 02225/14861

Suche Software f. C-128 (z.B. Wordstar, DBase 2 usw.). Listen/Angebote an: A. Villiger, Sonnhalde, CH-6314 Unterägeri, Tel. 042/721149 (ab 15.30 Uhr)

★★★ Zu verkaufen ★★★
Paint Magic f. 30,— DM, Teleas f. 30,— DM, Ex-Dos + Disk Doktor f. 70,— DM. Alles Orig. mit Anleitungen, Tel. 0881/2106 ab 18 h

Daten- und Textverarbeitungsprogramm auf einem Datenträger (Disk **und** Kass.) für CBM-, 801/02/03-Printer nur DM 60,—. (Original)-Simons Basic-Modul DM 60,—. V. Schönknecht, Hofwiesenstr. 15, CH-8113 Boppelsen, Tel. 00411/8442026

Gebrauchte C64 Spitzenprogramme günstig abzugeben (Originale sind in 100% Zustand). Suche neueste Originalsoftware, z.B. Mercenary. Tel. 0491/61943 am Wochenende!

Verkaufe für C-64 Orig. Brush up 1 + 2 je 30,—; Supergrafik 64 40,—; Elite (Deutsch) 50,—; Alle Prg. mit Anleitung (Disk), R. Scheuermann, Karlsbader Str. 15, 67 Ludwigshafen

Verkaufe für C-64 orig. Disk Kaiser 50,—; LCP 30 —, R. Scheuermann, Karlsbader Str. 15, 6700 Ludwigshafen

Profi-Pascal, Pascal 64, Forth, 10er-Tastatur, CP/M-Modul, Eprom-King — alles Original — sowie div. Literatur (alle 64er), Preis VB, 07042/32070 n. 18 Uhr

★★ C64 ★★ Software ★★ C128 ★★
Tausche Briefmarken Polen und Europa-Ost gegen Programme und Anleitungen. Jerzy Marciniak, Box 781, 00-950 Warszawa/Polen

Suche f. Disk: Druckprogr. f. MPS 801 (Textomat, Fontmaster 2, Profi Painter ... + Anl.!). Suche Tauschpartner f. Games! Pfetsch Peter, Kreuzgrund 20, 692 Sinsheim

Orig. Software! Verkaufe Topspiele! Liste gegen Rückporto! Kempf, Gleiw. Str. 4, 8060 Dachau. Kaufe auch Original-Software! Angebote erwünscht! NUR TAPE!

Verkaufe Original Disk mit Orig. Verp. + Anleit.: Skyfox (40,—), Hacker (45,—). Suche Anwenderprog. H. Rödig, Viktor-Scheffel-Str. 11, 800 München 40, Tel. 089/333452

Verkaufe Vizawrite (dts. Umlaute, dts. Handbuch, Disk) NP 298,— DM für 150,— DM und Vizastar (Modul u. Disk) NP 398,— DM für 200,— DM. Beide Prg. zusammen 300,— DM. Tel. 07192/5523

=== Suche ===
(Dringend) zuverl. Tauschp. C64. Listen an: Frank Maximowitz, Forststr. 21, 3050 Wunstorf 1

Hallo C64 und C128-Besitzer! Suche Tauschpartner (D) für Top-Programme. Habe neueste Software. Listen bitte an: Achim Spaltner, Pfeilstr. 6, 4800 Bielefeld 16

★★★ Software ★★★
C64. Tausche die neuesten Progr. auf Disk. Tausche Amiga Soft.
Tel. 02365/84264 Bernd
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Lars K. verkauft Koronis Rift u. Grafics Library 3 (je 55,—) u.a. unter Tel. 05372/1415 ab 19 Uhr. Prg.tausch: Postf. 33, 3176 Meinersen. Suche neueste Tauschsoftware.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verkauf! Originale! Profi-Pascal 100 DM, D. B. Forth 50 DM, Amazon, Fahrenheit je 35 DM, C64'er DOS 49 DM! Prg. und Anl. Tausch! Ralf Leineweber, Kaiserstr. 86, 52 Siegburg

---

Orig. Module mit Handbuch bzw. Anleitung von Commodore für 64er Simons Basic und Magic Desk abzugeben, VB pro Modul 50,— DM im Paket nur 90,— DM, Tel. 09270/1235

F. C64: Dambusters, Frank Bruno's, Strippoker, Spitfire 40, Barry Mc Guigan's (alles Orig. Kass.) Preis: a. A. bei Horst Stapper, 4100 Duisburg 1, Im Schlenk 22, Tel. Du 730247

Orig. Kass. f. C64: Solo Flight, Koronis Rift, Richard Petty's, Scarabeus, komplett für 110,— DM bei Horst Stapper jr., 4100 Duisburg 1, Im Schlenk 22, Tel. 0203/730247

★★★ SOFTLEARNING ★★★
Wer hat Erfahrung? Wer hat Interesse? Thomas Bläsi, Reisengasse 33, 7609 Hohberg 1, Tel. 07808/2483

Verkaufe Originalprogramme auf Kass./Disk./Modul für C64! Liste gegen Rückporto! Adresse: Thorsten Schröter, Manteuffelstr. 14, 4100 Duisburg 1

★★★ Original-Software ★★★ Verkaufe LCP: C25,—/Pro Faktura: D29,—/RP-System D39,— ★★★ Ferner neuw. C64 gegen Höchstgebot (eing. KERNAL-Fastload). Info: CB, Pf. 55, 8679 Oberkotzau

---

64er 128er CP/M Prg.
Wer tauscht? Wer ist aktuell? Bin selber auf dem neuesten Stand. Listen gegen 2,— DM Rückporto bei de Vegt — P.B. 89 — 9363ZH Marum (NL)

C 128'er
Suche Software für 64/128/CP/M Modus. Listen an Michael Harris, Hensenstr. 187, 44 Münster. Suche auch NLQ-Drucker!

Suche Original
— Eureka — C 64
Tel.: 040/290850

Verkaufe Oil Barons von Epix. inkl. Brettspiel und Anl. (Origin.) Preis 50 DM-Sfr. Adresse: Marc Zaugg, Hildegardstr. 2, 3097 CH-Liebefeld

---

Achtung — Achtung. Dringend gesucht, Terminal-Prog. für VC-20 für 64er Comic/Terminal 64 und Geos ★ es eilt sehr! HP. Trierweiler, Am Rain 23, 8024 Deisenhofen ★ T. 089/6134120

Suche Suche: alle Flugsimulationen oder ähnliches z.B. Jet, Flight II, Kennedy Approach. Tausche od. gegen bar. Liste an: C. Gauer, Hardenburgstr. 13, 6800 Mannheim 81

★★★ Schweiz ★★★
Suche Tauschpartner für C-64 aus aller Welt. Verkaufe auch noch Games. Stefan Urben, Redingstr. 1, CH-8280 Kreuzlingen, Tel. 072/726541

C-64: Elite (orig. mit Anleitung) auf Kassette zu verk. NP: 65 DM, VHB: 30 DM, C. Böhm, U. Hangstr. 9, 6968 Walldürn

---

Suche Tauschpartner f. C64. Habe Game Marker, Back T. T. F., Castle Dr. Creep 2, F. Forrest 2, Rock'n Wrestle, K. Fu Master, Time T., M. Locker, Frahmsallee 18, 2427 Malente, 100%

Tausch! Tausch! Tausch!
Ich suche Tauschpartner (nur Topgames), habe teilweise neueste Software. Antworte jedem, Listings an Kurz, 6460 Gelnhausen, Postfach 1411

64-COMAL 2.0 Modul gesucht — auch neu.
H. Campsen, Herm.-Allmers-Str. 3, 2856 Rechtenfleth, T.: 04702/295

Tausch ■ Kauf ■ aller Arten von Software. Schickt Listen an: Bernd Herbst, Poppenreutherstr. 12, 8500 Nürnberg 90
PS.: 100% Antwort garantiert

■■■ C64-Austria-C64 ■■■
Suche Tauschpartner (Disk). Listen bitte an M. Aichberger, A-5730 Mittersill, Felberstr. 15 od. Tel. A-06562/4073 (19-21 h)

Suche unterhaltsame PRG aus dem Bereich Messen, Steuern, Regeln für C64. W. Müting, Siemensstr. 4, 4780 Lippstadt, Tel. 02941/10225

★★★ Suche ★★★
aktuellste Top-Software Games sowie Anwenderprg.'s und Bookware
★★ Tel. 02362/73362 ★★ für C64

Verk. orig. Ultima 3, Dracula (Text Adv.), alle 64'er. Mehr Information (Preise...) am Tel. 08142/16157, Heinfried Husmann, Palsweiserstr. 5 K, 8037 Neu-Esting

---

★★ Hier Original weiche Ware ★★ SM-Kunden 175 jetzt 100 DM, SM-Text+ 240 jetzt 150 DM, Datamat 50 DM neue Vers., Datab. Uni-Tab 30 DM, alles nach 18 Uhr, 06106/9299

Verk. 190 Originale. Neueste Supersoft (Org.!). Div. Hardware. Suche Atari ST-Freaks + die, die's noch werden wollen! Tel.: 18-23.00 Uhr, Volker B. 02043/55700

Verkaufe
TEXTOMAT, STARTEXTER (C64) Orig.-Disk mit Handbuch je 40 DM, Tel. 05306/5357 ab 18 Uhr

---

Tausche und kaufe Topgames, habe u.a.: Yie ar, Hardball, Time Tunnel, Strong Man, Zoids, Uridium, etc. ★★ Listen an: Dirk Jansen, Maximinstr. 8, 5401 Moerz ★★★ Disk ★★★

Suche Tauschpartner für C64. Wer möchte Erfahrungen austauschen (SK GP 700) Programme,Spiele etc. Schreibt oder 0461/53547 R. Möller, 2390 Flensburg, Thomas-Mann-Str. 26

CNC-Fräsen, Demo- od. Übungsprogramm, sowie CAD/CAM für C64 gesucht. Tel. 05321/26963

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Dringend
Suche MSE Lader für Datasette u. Checksummer, Tel. 06073/5164
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

STOP! Verkaufe original Synthimat für nur 30 DM! Auch andere C64 Prg. vorhanden. Info gegen Rückporto (lohnt sich) v.: C. Iskalla, Pf 2334, 4430 Steinfurt 2

Suche Programm für Amateur-Tanz-Turnier nach TSO C64 Remmers, Marktstr. 53, 3014 Laatzen 1, Tel. 0511/874691

Suche **»Finanzgenie«** für C64 oder ähnliche Software für C128, jedoch umfangreicher, Erkelenz, Zur Hofstadt 21, 3501 Fuldatal, Tel. 0561/818196

Verk. Basic 64 DM 60,—, Forth v. DB DM 60,—, Forth v. Elcomp 40,—, Startool v. Sybex DM 45,—, suche Assi/ASM v. D. Zabel, Michael, Tel. 0201/589707 (nur Sam./Sonn.)

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe Little Comp. People für DM 25,— (Kass. ohne Anleitung). Info 80 Pf. Briefm.: R. Weidlich, Jägersteig 26, 8550 Forchheim

---

Suche gutes Terminalprg. u. gut. ASSEMBLER! Suche auch andere Spiel- u. Anwendersoftware. Wer kennt Mailboxen im Raum Stuttgart o. Heilbronn? Tel. 07136/3225

DAS NEUE FLOPPY-DOS:
Nutzt die Diskettenkapazität der 1541 voll aus!

DOS 40

749 BLOCKS FREE

- Schreibt und liest auf 40 Spuren
- Formatiert in ca. 20 Sek.
- 100% kompatibel – alle Original-Disketten können weiter gel. und beschr. werden!
- Bereits beschriebene Disketten können auf 40 Spuren erweitert werden, ohne die Diskette zu löschen.
- KINDERLEICHTER EINBAU OHNE LÖTEN!

39.-

TURBO-BETRIEBSSYSTEM
STECKMODUL·MIT GEHÄUSE·NEU!
- 6-fache LOAD-Geschw. von Disk
- Funktionstastenbelegung
- Steckmodul-kein Einbau!
- Abschaltbar-belegt keinen Speicher

59.-

STECKPLATZERWEITERUNG
Mit dieser Erweiterung können Sie bis zu 5 Module, Eprom-karten, etc. gleichzeitig am Expansionsport betreiben. Jeder Steckplatz ist einzeln abschaltbar. Mit RESET·TASTER.

5-FACH **99.-** 3-FACH **79.-**

3-FACH - BETRIEBSSYSTEM-UMSCHALTPLATINE
- ABSTURZFREI
- Komplett mit Schalter
- Für 2764-Eproms

35.-

BETRIEBSSYSTEM-KARTE FÜR MODULPORT
Kein Eingriff in den Rechner. Absturzfreies Umschalten zw. Original- u. neuem Betriebs.

24.-

TURBO-TAPE-MODUL 29.-
- NEU! IM GEHÄUSE mit Ein/Aus-Schalter

TURBO-DISK-MODUL 29.-

EPROM-ADAPTERSOCKEL
Ermöglicht das Austauschen der ROMs in Floppy, Drucker und Rechner gegen 27xx-Eproms. **9,95**

BAUSÄTZE & LEERPLATINEN:

Steckplatzerw.	5-f.:	79.- / 29.-
//	3-f.:	69.-/ 29.-
Betr.Umsch.Plat.		- / 10.-

mit Bestückungsplan, Bauteilliste, u.s.w.

2764	6.99
27128	8.99
6526	39.90
6510	39.90

Versand per Nachnahme zzgl. Versandkosten DM 5.50
Per Vorkasse (Scheck)+DM 2.-

Hiermit verlieren alle früheren Angebote Ihre Gültigkeit!

HÄNDLER-ANFRAGEN WILLKOMMEN!

AUSLANDSVERTRETUNGEN GESUCHT

ULI SICK
HARDWARE-ENTWICKLUNG
Uerdinger Str. 192
4150 Krefeld 1
02151/27267

SCHWEIZ

Commodore 64/128

Machen Sie mehr aus Ihrem Commodore. Große Auswahl an Hard-, Software und Zubehör für optimalen privaten wie professionellen Einsatz. Fachmännische Beratung.

Neuer Gratis-Katalog

Nauer Design · 4612 Wangen · Tel.: 062/322858

MD 1D 5¼″ Diskette	ab 100 Stück	**1,35 DM** pro Stück
Fuji MF 1DD, 3,5″ Diskette	ab 50 Stück	**6,70 DM** pro Stück
MF 1DD 3,5″ Diskette No Name	ab 50 Stück	**4,99 DM** pro Stück
SKC-Disketten von 1D bis 2D HD		auf Anfrage
Citizen 120D Drucker inkl. Wiesemann Interface		**799,— DM**
Citizen MSP-10, 160 Z/sec., NLQ, Buffer, Centronics		**998,— DM**
OKIDATA-Drucker ML 182, 192, 292		auf Anfrage
Seikosha-Drucker		auf Anfrage
Wiesemann Interface 92000 G für C-64		**139,— DM**
(passend für fast alle Drucker mit Centronics-Anschluß)		
IBM-kompatibler Rechner		**ab 1.850,— DM**
Commodore-Computer		auf Anfrage

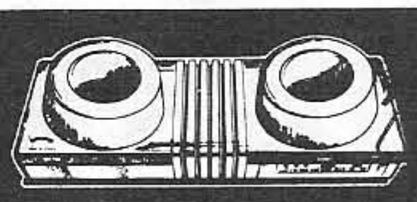
WIPPERMANN COMPUTER

Füllekengrund 18, 4799 Borchen-Dörenhagen

TELEFON 05293-1241

Alle Angebote solange Vorrat reicht. Händleranfragen erwünscht.

Mit FTZ-Nummer



Preisschlager

DM 359,–

DM 248,–

incl. Mailbox-Tel.-Buch

NEU **dataphon s 21 / 23 d**
- BTX-fähig
- induktive-akustische Hörerankopplung
- 300/600/1200 Baud

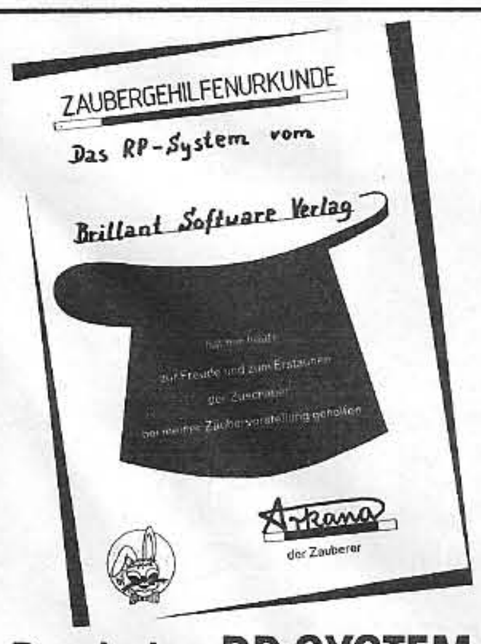
NEU **dataphon s 21 d / 2**
300 Baud vollduplex, mit **induktiver** und akustischer Hörerankopplung

NEU **austauschbare Hörermuffen**
für kritische Hörerformen

Combiangebote für **C 64 / Atari / Apple / Schneider und Sinclair:** dataphon+ Software+Kabel ab DM **299,–**

Händler- und Privatanfragen an

HSV Hard- und Software-Vertrieb **H. Steber**
Pettenkoferstraße 24 · D-8000 München 2 · Telefon (089) 534903



Durch das RP-SYSTEM wurde mein Commodore 64 zum Zauberkasten **Arkana**

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche Tauschpartner für C64, nur Disk! Habe Topgames wie z.B. Borrow Time, Game Maker u.v.a. Meldet Euch bei Werner, Tel. 0211/701512 Bis bald!

Suche Lernprogramme und Schulverwaltungsprog. Wer erstellt Programme zur Auswertung von Prg. Tests? M. Jipps-Hemmes, Mehler Str. 24, 4 Düsseldorf 30, 0211/428712

■■■ Hey Freaks, (ab 14 Uhr) ■■■
Suche **Tauschpartner** (nur Tape). Habe z.B. Imposs. Miss., Decathlon, usw.! **Ruft an** bei Wolfgang
■■■ Tel. 08123/1572 ■■■

CBM 8296 + Log-Betriebssystem, CBM 8250 (Neue Ausf.), CBM 2031 alles neuwertig, wegen Systemwechsel zu verkaufen. Habild, Kastanienweg 3, 4773 Möhnesee-Günne

C64 Disketten mit v. Neuheiten, 150 Stck. für 600,— DM oder Drucker (aber ok). Liste anfordern. P. S. Postfach 901362, 2100 Hamburg 90, auch Tauschpartner gesucht, spreek NL.

Orig. Textomat und Supergrafik von Data Becker für 75 DM (einzeln je 40 DM) abzugeben. Anfragen (am besten abends) an 02330/5056

Verkaufe: Orig. Data Becker Prog. mit Handbücher ■ 2 x Textomat plus je 50,— ■ Kalkumat 100,— ■ Profi-Painter 50,— ■ oder zus. DM 220,—, Tel. 030/8175922

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Adventure-Freak sucht »Castle of Terror« auf Original-Diskette. Ich zahle 20 DM. Angebote an H. Brauer, Tel. 0231/466491
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche für VC 20 Heizungssteuerung Programm (Witterungsgeführt/Vor- u. Außenfühler) mit Beschreibung (Preis VB) Anschrift: N. Schröder, Moränenweg 44, 3320 Salzgitter 1

Verk. Originalprogramme auf Tape (Elite (dt.), Frankie, Hexenküche) und Lightpen. Angebote an Lars Kurth, Tel. 09441/2716 (nur ab fünf Uhr erreichbar).

Belgium ■ Belgium ■ Belgium
C64-C128: Suche Tauschpartner. Habe immer das neueste: Liste an D. Huyghe, Bevrijdingslaan 130, 9000 Gent, Belgium ★ 091/261249

Verkaufe Orig. Commodore Spiele! Z.B. Mindshadow, Kaiser, Bulge, Sky Fox usw. (Preis 20-40 DM) Melden: Frank Allner, Am Föhrenwald 28, 7000 Stuttgart 80, Tel. 0711/732450

★★★ Clubgründung ★★★
Mitglieder gesucht, Tel. 06340/1428 oder 06340/1539

Suche von Data Becker Hausverwaltung nur mit Anleitung — Angebote an: Eckard Haupt, 4100 Duisburg, Tel. 0203/726733 Mo-Fr. 19-21 Uhr

Suche Software für Rechtsanwaltspraxis und Anlageberatung für C64, Mark Reinisch, Rosenstr. 82, 5800 Hagen 1

Tausche PRG's für C-64, C-128, CP/M. Garantierte Rückantwort! Listen an: Dirk Scheiding, Am Hagen 3, 4972 Löhne 1 Bitte kein Tel. ★ Danke ★

★★★ Schweiz ★★★
Suche Tauschpartner für C64 nur Disk. Verkaufe ev. auch Programme. Stefan Urben, Redingstr. 1, 8280 Kreuzlingen, CH.

Verkaufe Calc Result Advanced (Kalkulations- + Planungsprogramm), Maxell-Disks. Suche: Hi Eddi plus, Assembler, Tools + gute (!) Games. Mögl. Raum München, 089/7559273

Suche SSI-Wargames möglichst mit Handbuch. Besonders: Kampfgruppe/Colonial Conquest/Mech Brigade/Norway 1985 usw. Zahle + Tausche A. Bargstädt, 040/6776650 ab 14 h

Armer Schüler sucht für seinen C64 billige, aber gute Spiele. Besonders Summergames II. Nur Tape! Angebote an: Peter Steinhäusler, Feldham 71, A-4655 Vorchdorf

Verkaufe Imp. Mission (Tape) für 30,— und Spy vs Spy II (Disk) für 40,— zusammen nur 65,—. Schreibt an Andreas Bohn, Fridingerstr. 14B, 7000 Stuttgart 75

Stop ★★ Stop ★★ Stop
Suche CNC-Software (Simulator) '64. Angebot eventuell mit Demoausdruck an Henner Schöneborn, Schulstr. 8, 5277 Marienheide Kotthausen

■■■ Leichtathletik ■■■
Wettkampfprogramm zu verkaufen, P. Günther, Tel. 0211/153838, ab 14 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★ SUCHE FÜR C64 ★★★
CNC-Drehmaschinen Simulations- und Programmierprogramm! Angebote an: Klaus Burkard, Seligenstädter Str. 28, 6451 Mainhausen

Achtung C-64 Freaks
Suche zuverl. Tauschpartner, Disk. Habe Rambo, Koronis Rift u.a. Liste an: Stefan Danz, Am Bösel 17, 3585 Wabern-Hebel. Danke!

★★★★ **Kaufe Software** ★★★★
Nur **Originale!** Bitte nur das **NEUESTE!** Nehme Spiel und Anwenderprogramme! Listen an: A. Kreutzfeldt, Birkenweg 21, 7800 Freiburg

Tausche f. C 64 (Disk) Spiele, Anwender-, Hilfsprge. Antworte sofort auf Listenangebote. W. Engelbertz, Breslauer Str. 5, 4992 Espelkamp, Tel. 05772/4585

Lernsoftware
insbesondere für Rechtschreibung gesucht. Tel. 0441/14729

Verk.: Für C 64 Dam Busters, Elite (Originale) zus. 60,— DM od. tausche gegen Koronis Rift, Newsroom, Movie Maker, Merlenary. H. Eumann, Seidenbenderstr. 3, 6520 Worms 1

Suche Tauschpartner für C 64 (Nur Disk). Habe Garfield, Hardball usw. Listen an Selim Demirkazik, Greimelstr. 4, 8045 Ismaning, PS: Suche Prg. z. Überspielen v. Org. Tape

■ SUCHE ■ SOFTWARE ■
f. PC 128 (C 64) Anwenderprogramme z.B. für Schule (Studium) speziell Mathe, Physik, Chemie, u. anderes. Claus Fellermann, 2811 Schwarme

VERSCHIEDENES

■ Günstig! Wg. Sys.-Wechs. a.einz. ■
■ 80-Zeichenk. 100,— DM. AS ■
■64-Modul 70,— DM, C-Compiler 64■
■120,— DM, Basic 64 Compiler 60,—■
■DM, Monitor Sanyo Farb./SW umsch.■
■ 650,— DM, MPS 802 m. Hard- ■
■ copyprg. 300,— DM, SFD 1001 ■
■(1 MByte!) m. 15 MB Games, Utilitys,■
■Interf. + Garant. 850,— DM, Turbo-■
■trans m. Ramfloppy 256 KB 350,—■
■ DM, inkl. VC 1541 (neuw.) 750,— ■
■ DM in best. Zust. ■
Jirmann, Binenweg 5, 3904 Naters-CH
f. Auskunft CH/028/232762 ab 18 h

ZU VERKAUFEN
Atari 2600 + 2 Joysticks + 3 Spiele zus. 130,— DM. R. Kühn, Beim Weisenstein 6, 6602 Dudweiler, Tel. 06897/75944

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verkaufe komplette Ausgabe 64'er lückenlos ab Erstausgabe 04/84. Bestzustand. Gegen Gebot. Uwe Wenk, Hindenburgstr. 98, 2120 Lüneburg, Tel.: 04131/32760

SUCHE im Raum Hamburg defekten C 64 und VC 1541. Angebote an:
L. Böge
Försterweg 92
2000 Hamburg 54

Wer kennt Meteosat von Print Technik oder anderen Firmen???? Suche Bücher und Bed. Anleitungen. Info wird hon. 07031/71880

Seit gestern läuft die Super-Gewinn-Mailbox bei der auch Du eine Reise nach Rio de Janeiro gewinnen kannst. Unter: 0041/37362962

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Mitmachen beim Gewinnspiel. Verlost wird ein C 64 oder Gegenwert in bar. Info v. Baars, Pfarrgasse 2, 8857 Wertingen
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

C 64'er Ausgaben 4/84 - 12/85 60,— DM, versch. Data Becker Bücher zu verk. Preis Verhandlungssache. Hartmut Schalk, Tel. 0521/761315

Sharp MZ 80K + Epson MX 80FT HRG, Software, DM 800,—, 0851/7940

Suche Druckkopf für meinen C 1526 zu kaufen.
Werner Hofmann, Talstr. 134, 7024 Filderstadt 1, Tel. 0711/703627

Verkaufe oder Tausche (gegen Software 64er oder 128er) Atari Telespiel 2600 (1 Joystick, 4 Spiele) Angebote an Ingo Hartwig, Aarhusstr. 69, 2300 Kiel 1, 100% Antwort.

Verk.: Telespiel Interton-Video 2501 für 40,— DM. Außerdem Paddles für Atari 2600 für 40,— DM. Bitte melden bei: A. Kohlhepp, 6232 Neuenhain, Tel.: 06196/23146

SUCHE 64'er
5/84 und 11/84 - Biete gut
Tel.: 02268/7287

ALBERT EINSTEIN
★ GREETS ★
THORIN - JEANNY - NINJA
& THE PINK PANTHER

Suche defekte Hardware. Nehme alle Fabrikate, sowie suche ich Org.-Programme. Alles an: Manfred Mebus, Mühlengrund 25, 4300 Essen 11, Tel. 0201/682037

Verkaufe mein Atari 600XL für nur 100,— DM neuw.!!! Suche Commodore Floppy 1541, Tausche auch gegen Aufpreis. Tel. 05208/8992

Verk. Kosmos Elektronikkästen Radio/Elektronik E100 + E101: 65,— DM. Labor E200 + Bioelektronik E204: 80,— DM. Netzgerät 4,5/9 V.: 40,— DM. Preise VB!!! Tel.: 07541/42317

Atari ST 520+ mit Floppy SF314 (1 MByte) Monitor SM 124 (sw) und Maus NP. 3198,— DM für 2990,— DM abzugeben, auch einzeln. 1 Monat alt. Tel. 06701/2707 o. 06721/44719

Suche Computer-Club!!
Zuschriften an:
Andreas Bamberg
Bremer Str. 254
2870 Delmenhorst

Suche **Sharp PC 1401**
Angebote an: Pierre Christian
Tel.: 06196/22441 o. 62020
Nach Pierre fragen

Suche deutsche Anleitung für Vizawrite-64, Wordpro3+, SM-Text 64 Oxford-Pascal. Angebote an Berth Kopp, Geroldsecker-Vorstadt 135, 7630 Lahr, oder 07821/77471

Wer hat Erfahrung mit Panasonic Druckern am C 64? (z.B. KXP 1080) Schreibt od. ruft an! Ich bezahle Euer Porto! Deisinger R., 8385 Gosselding 6, Tel.09953/560

Suche gebrauchten C 16 + Datasette + Handbuch. Preisvorstellung: 100,— DM (±25,— DM) Technisch OK! Angebote ab 16 Uhr unter Tel. 02333/4969

Schnellstens für Steuerungsaufgabe gesucht: **SX 64 bis 800,— DM!!!** Wird im Umkreis von 100 Km um Hannover auch abgeholt. Telegramme und Anrufe: 0511/862412

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
E D E
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Verkaufe VC 20 + 27K + Bücher + Programme. Suche für C 64 Plotter, E-Prommer, Monitor, Floppy 1541, Scanner + NLQ Modul für Star Gemini 10x, Tel. 0451/23237

Mitglieder
für
Clubgründung
gesucht
Info bei: 06182/4656

Verkaufe
Vizawrite 64, DM 200,— (Orig. Verp.) Simons Basic-Modul DM 60,— (Orig.) Akustikk. Dataphon S 21D + Software + Kabel DM 300,—, Tel. 089/6518895

Verkaufe **Schrittmotoren** 200 Schritt pro Umdrehung **nie gebraucht!** Neu: 143,— DM, abzugeben **70,— DM.** Tel. täglich ab 18 Uhr, 07225/76190

Verkaufe
Industrie-Grün Monitor (Anschl.fertig an C 64) DM 155,—. Datasette 1530 (Orig. Verp.) + Staubh. + 7 Kasset. + Basic Kurs DM 69,—. Tel. 089/6518895

NEU NEU NEU
DEHOCA-Ortsverband Schaumburg sucht noch Mitglieder!!! U. Matulinski, Tel. 05721/73776

Bundesweiter Computerverband e.V. ruft zur aktiven Mitarbeit auf. Mailbox und Monatszeitung mit Kontakten/Tips/Gesucht-Gefunden. Infos bei DEHOCA 05751/7877

Suche für CBS-Coleco: Popeye, H.E.R.O., Football, Oils Well, Quest f. Quintana Roo, Goshst Buster, Zenji, Grog's Revenge, Tapper, Illusions, Buck Rogers ab 18 Uhr, Tel. 0203/74577

Zahle gut für neugriechischen Zeichensatz (C 64 + 1541 + MPS 802) anwendbar für Textverarb. Prg. sowie neugr. Lernprg. B Aicher A-7350 Oberpullendorf, Aug. 5, Tel. 02612/2160

64'er 64'er 64'er
Verkaufe ALLE bisher erschienene
64'er Zeitungen
Nur gesamt für 60,— DM + Porto zu verkaufen. Tel. 0271/63383

Suche Anleitungen von folgenden Programmen: Newsroom, UCSD-Pascal, Oxford-Pascal, Little Computer People, Hacker, Clumsy, Tips zu RP-System. Tel. 06758/8222

Suche Hardware aller Art (Auch Defekt) Angebote (ggf. m. Fehlerbeschreibung) an: Matthias Pohl, Grosse Lieth 45, 3510 Hann. Münden, Tel. 0551/393219 (8-16 Uhr) (GÖ)

Suche dt. Anleitung
Graphics Basic, Newsroom, Hardball
Programmtausch (C 64/Disk)
Matthias Roscher
Bergwaldstr. 20, 7271 Rohrdorf

Suche def. C 64, 1541, Drucker für Teilegewinnung zu Experimentierzwecken. zahle gut. Tel. 06783/7823 n. 20 Uhr

---

Verkaufe Zeitschriften:
64'er Ausgaben 4/84-7/85
PM-Computerheft 82-7/84
Jeweils gut Erhalten plus Ordner
Tel.:0228/333997

Verkaufe 35 Chip-Computerhefte
1.) 4/1981-10/1981
2.) 11/1983-3/1986
gegen Höchstgebot, Tel.: 06081/9729

Verkaufe 64'er von 4/84 bis 4/86 für 70,— DM. Data Becker Computer Schachbuch 20,— DM, Superbase Tips + Tricks 20,— DM, Tel. 05821/2520

Wegen Systemwechsel zu verkaufen Alphatronic-PC inkl. Alphatronic Bücher I + II (Neupreis zusammen DM 1693,—) für DM 700,—. Strobender, Tel. 02104/72644

Tausche: neuwert. Trackball gegen def. 1541 oder 64'er Hefte 1-7/84
Suche: Raid over moscow, Seafox, River Raid. Tel. 09431/60622, nur samstags u. sonntags

---

GP-700 Seikosha X X X EILT
Wer möchte Erfahrungen austauschen? Bitte schreibt oder ruft an. Rudolf Möller, 2390 Flensburg, Thomas-Mann-Str. 26, Tel. 0461/53547

»All you need is love« (and soft- + hardware) Wer schenkt einem arm. 64 User DEN DRUCKER? NICHT KAPUTT! Grüße an SNOOPY + alle w. Freaks, R. Lutz, Hauptstr. 31, 8722 Grettstadt

---

Kentucky send:
Greetings to: Krabat, Gonzo, Rambo, KGB, Dynamik-Duo, Syntax 2001, Institut, an all the other friends!!! Krabat thanks for your programms

---

Verkaufe Alphatronic PC. NP:1200,— DM unter NP. (1Modul inbegriffen) Schreib bitte an Christian Rampl, Steeg 13, 8253 Buchbach, (Bitte Tel. ang.)

Akustikkoppler Dataphon S 21D — per NN — + Kabel + volle Garantie für nur DM 300,—!! Tosun Eresen, Postf. 130134, 1000 Berlin 13. 24 h. Mailbox 030/3814851, C. I. B.

F R E E W A R E — C L U B
Freeware für C 64, später auch C 128 Clubzeitung, Mailbox, kein Beitrag. Info gegen 80 Pf Rückporto von: D. Heuser, Postf. 2031, 5412 Baumbach

---

Software + Hardware umsonst!?
Fragebogenaktion mit garantiert. Gewinnen, Infos geg. Rückporto: CCB, Lutterdamm 13 A, 4550 Bramsche, Tel. 05461/2912

Commodore 710 Personalcomputer, 128 KB mit schwenkbaren Monitor, neu, noch nie benutzt, RS 232 + IE 488 Schnittstelle, VB 550,— DM, Tel. 089/705727 + 701411

The Freaks C 64 Club
Wir suchen Mitglieder! Es gibt eine einmal im Monat erscheinende Zeitschrift. Michael Fitzner, Am Tönnessenkreuz 17, 5300 Bonn 1

Verk. gebr. **Comp. Zeitschr.** 64'er, Happy C., Telematch, Homecomputer, CPU, HC, Run...,**Eprom-Platine** m. 4x 2716, **Joyst.** Info 80 Pf! W. Peters, Mörtelsstr. 86, 4155 Grefrath 1

---

extrem stabile
JOYSTICK'S
(Acht-Wege-Fahrhebel)

- jahrelang bewährt im härtesten **SPIELHALLEN-EINSATZ**
- jetzt auch speziell **für den C 64-user** verfügbar
- von alterfahrener MÜNZ-AUTOMATEN-FERTIGUNG handwerklich erstellt
- alle Schaltfunktionen selbstverständlich über Mikroschalter
- praktisch nicht zerstörbar, daher **1 Jahr Garantie DM 98,- incl. MwSt.**

Lieferung kurzfristig per NN plus DM 6,50 Porto und Versandkosten, oder gegen Vorkasse DM 98,- (porto- und verpackungsfrei) Postscheck-Kto. Köln 3636 23-500, oder durch Verrechnungsscheck.

AUTOMATEN-SERVICE ALAIN KRAWIETZ
BAUERBANKSTRASSE 27 · 5000 KÖLN 51

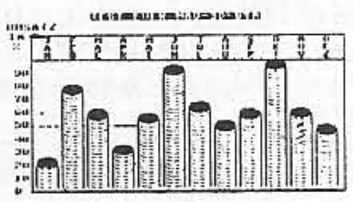
Stellenangebot

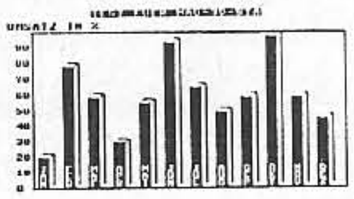
Medizintechnikfirma sucht für die Problemlösung spezieller Fragestellungen mit dem Commodore 64/128 System einen Hardware/Softwarespezialisten im Raum Düsseldorf, der zeitlich begrenzte Aufträge flexibel erfüllt.

CORDIS GMBH

z.Hd. Hr. Proske
Max-Planck-Str. 20-22, 4006 Erkrath,
Tel. 02 11/25 20 31

MAG GRAFIKSOFTWARE COMMODORE 64 MAG



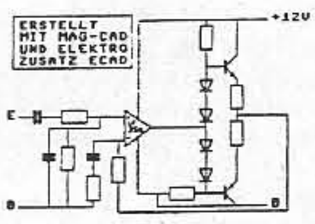


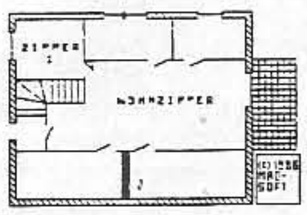
M A G - 3D - STATISTIK :

Jetzt können Sie Ihre Daten 3-Dimensional auswerten. Sie können sie speichern, laden, verändern und auf vier verschiedene Arten (siehe Grafiken) auswerten und mit oder ohne Wertetabelle, Mittelwert und Summe über MPS 801, MPS 802 und allen kompatiblen Druckern ausdrucken. Ferner ist DIN A4 Ausdruck möglich. Incl. Diskette, deutscher Anleitung und Demos. NUR 49.- DM.

M A G - C A D :

Ein CAD-System für den VC 64. Mit Hilfe eines Joysticks und 21 neuen Befehlen können Sie Ihre Grafiken und technischen Zeichnungen auf dem Bildschirm erstellen und ausdrucken oder abspeichern. Text kann mit in die Grafik eingebracht werden. Beliebige Bildteile können abgespeichert und somit immer wieder in Ihre Grafik integriert werden... Der Ausdruck ist direkt über MPS 801 und MPS 802 und kompatible Drucker möglich. Weiterhin ist DIN A4 Ausdruck ermöglicht. Incl. Diskette und Anleitung.
NUR 49.- DM.





Beide oben genannten Programme als Paket nur 79.- DM

M A G - SOFTWARE, Schwarzwaldring 49,
7505 Ettlingen 4, Tel.: 07243/29406

65XX 68000 Z80

Assembler-Programmierer aufgepaßt!

Brillant Software ★ Westring 59 c ★ 3440 Eschwege sucht Sie als freie Mitarbeiter

RP-System-Programmierer aufgepaßt!

Brillant Software ★ Westring 59 c ★ 3440 Eschwege sucht Sie als freie Mitarbeiter

Bewerbungen bitte schriftlich mit Demodisk

JETZT MIT SPEEDDOS +

OHNE UMKOPIEREN DER DISK PRG-FILES BIS ZU

45 X SCHNELLER LADEN

10 X SCHNELLER SAVEN
8 X SEQUENTIELL/REL

PROFESSIONAL 1541 DOS

HARDWARE-ERWEITERUNG FÜR SPEEDDOS, FLOPPY-FLASH UND TURBO-ACCESS. STECKBARER ADAPTER

AB SOFORT AUCH 35/40 TRACKS
UMSCHALTBAR DM 189,—

AB DM 169,—
48 Std. Lieferung

INFOSERVICE
MICHAEL KRELL
HOLSTEINER STRASSE 6
4005 MEERBUSCH

Microtronic System
Dipl.-Ing. K. Roreger
Liebigstraße 28, 4780 Lippstadt
Tel. 02238/43556

DAS SCHNELLSTE UND KOMPATIBELSTE SYSTEM

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verkaufe
Epson RX-80 (Kaum gebraucht!), Görlitz Interfa. (IEC-488-RX-80), IEC-488-Kabel P/P, Preise: VS. Tel.:0561/512622

Suche American-Football-Freunde zur Übermittlung der Ergebnisse der Bundesligen Gr. A + B und Süd. Christian Kurs, Alexanderstr. 19, 5300 Bonn 1, Tel.: 0228/637575

NEUE MAILBOX IN KAISERSLAUTERN! >P. I. Z.< Tel. 0631/18991 v. 21-7 Uhr am Wochenende 24 Std. »online« Ruft doch mal an! Es freut sich SYSOP: STINKY, PFÄLZER-INFO-ZENTRALE KAISERSLAUTERN

Computer-Lehrer mit Draht zu K. u. Jugendl. Raum Nordd. sowie Raum Südbaden gesucht. Auch Hardw. Spezis u. Freiz. Päd., Tel. 04871/1274, 040/861255

ZUBEHÖR

Verk. G-Basic Modul inkl. Maschinenspr. Monitor mit Demo-Kass. + Handbuch DM 135,—, J. Pfefferle, Erzingerweg 2, 7460 Balingen

Dela-Eprommer m. Clip-Sockel + Softw. 85,— DM; Epromkarte 2.1 10,— DM; 2 Data Becker VC 20 Bücher zus. 50,— DM; Suche das Prg. »Terminal 64« für Ascom-Koppler, T. Gehl, 2352 Wattenbek, Wilhelm-Stabe Str. 34, Tel. 04322/4104

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ SUPER!!! C 64 umsonst oder Ge- ★
★ genwert in bar! Mitmachen beim ★
★ Gewinnspiel. Info von Baars Pfarr- ★
★ gasse 2, 8857 Wertingen ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Brother EP-22 Drucker und Schreibmaschine in einem mit Schnittstelle für C 64 VB 450,— DM. Angebote an Kai Warendorf, Geisbergstr. 38, 1000 Berlin 30

Verk. **CBM 8023 P Matrixdrucker,** 150 Zeichen/s., bis 15″-Papier, NLQ, IEEE-488 Anschluß, inkl. P-P Kabel und Handbuch, 650,— DM, guter Zustand, Tel. 04327/441

64'er ab 6/84 komplett, diverse Anleitungen u. Bücher; Eprombänke sowie 6526 u. 6581 zu verkaufen. Gebot m. Tel. an G. Reichel, Sonnenweg 6, 5190 Stolberg 6

Gelegenheit: Verkaufe Matrix-Drucker Shinwa CP 80, grafikfähig, Endlos+Einzelblatt, Centronics, für nur DM 399,— (VB). L. Koschella, Ammertalstr. 7, 7407 Rottenburg 5

Suche für Commodore 128/610 passende Floppy z.B. 4040/4080 und Drucker gesucht (z. gut). D. Wessler, 8651 Grafengehaig, Hohenreuther Siedl. 12, Tel. 09255/1368

Digitizer für C 64 von Print Technik 278,— DM. Supergraphik 64 von Data Becker Original 48,— DM, Klaus Engelmann, Aussigerstr. 1, 6093 Flörsheim 2

★★★ Da inzwischen der MPS 801 neu, weniger als 240,— DM kostet, suche ich einen MPS 801 bis 100,— DM. Verkaufe neues Netzgerät für C 64 80,— DM. Tel. 06887/2345 ★★★ Eilt ★★★

Floppy für C 64 gesucht. Gleich f. Basic-Kursus und Softw. Bitte Preislisten an: Herbert Wowra, Bochumer Str. 4. 4630 Bochum 6

Merlin Centronics-Interface für C64/SX64/Plus 4/C16/VC20 zum Anschluß von Matrix- u. Typenraddruckern. Mit Handbuch DM 180,—, Tel. 0441/52891, nur Sa+So!!

Drucker
Epson FX-80 F/T, wenig gebraucht, VHB 850,— DM, Tel. 0921/53816

Verkaufe 24 P Textool gebr. 15,— DM, C 64 PRG-BAR, Netzteilplat. 4 à 85,— DM, Exp. Port Plat + 2x2764+ Reset 35,— DM 8 Ledport 22,— DM, Autofire 15,— DM; Armin Schreyer, Schulstr. 36, 7050 Waiblingen 6

Printer GP100 VC f. C 64/128 190,— DM, Plotter 1520 4 Mon. jung II 185,— DM. Org. G-Basic, Modul+Handbuch 85,— DM, Modulgen.+2fach Betr. Syst. DELA ★ je 20,— DM ★ Div. Org. Disk. ★ Tel. 02191/76203

Verkaufe wegen Systemwechsel C 64 + 1541 + DELA 256-K-Karte + Speeddos + komplett DM 1000,—. Auch einzeln. Atari ST-User gesucht Tel. 02361/16522 ab 16 Uhr

Verkaufe Speeddos Plus für C 64 und 1541er Laufwerk für 100,— DM. Ich bin erreichbar von 17 bis 20 Uhr. Tel. 040/6048075

★★★★ Verschenke ★★★★
★ 256 K. Epromkarte ★
★ 8 Steckplätze max. 32 K ★
★ gegen Erstattung der Anzeige- ★
★ u. Porto-Kosten, Tel. 07363/5572 ★

Suche preiswerten Akustikkoppler Dataphon S 2D oder Hitrans 300 und Floppy 1541. Bestes Angebot erhält einen Preis. Hole Gegenstände ab oder zahle Porto. Tel. 0231/258093

Verkaufe Original: Floppy-Express mit Diskette = 160,— DM. ROOS-80-Zeichenkarte + Textprogramm auf Diskette = 150,— DM Erwin Rieks, Am alten Posthof 11, 3530 Warburg

Verkaufe: Doppelfloppy, CBM 4040 + Interface, Betriebssystem, Parallelkabel für C 64. VHB 1500,— DM. Tel. 06163/3221. Wolfgang Friedrich

CP-80 Matrixdrucker, Grafikfähig, wenig gebraucht, nur 650,— DM (VB). **Elite**-Kassette 30,— DM, **Gordon Saga** Disk 20,— DM, Div. Bücher ½ Preis. Tel. 05121/511076 — Schnell anrufen

Suche 1541
Voraussetzung Technisch OK. VB 50% vom Neupreis. Tel. 09285/6285 o. 1444, Axel Meier, Großwendern 127, 8688 Marktleuthen

Seikosha GP 700 A (Farbmatrixdrucker) für 800,— DM zu verkaufen. Tel. 089/7852104

Den Amiga habe ich nicht, aber den Ascom-Akustikkoppler mit Software (Disk) und Netzteil für C 64 nur: 199,— DM, Tel. 05764/2020

Verkaufe Dataphon S 21 D, 3 Monate alt, kaum gebraucht mit komm. Programm VB 300,— DM. G. Koch, Tel. 09567/799

Wegen Systemwechsel abzugeben! Softw./Hardware/Bücher/EPROMs + Platinen f. C 64. Info gegen 80 Pf. Briefmarke von: P. Frenger, Piusstr. 24, 5210 Troisdorf 14

★★★ Suche für SX-64 Suche ★★★ Zweite Einbaufloppy gebr. o. def., o. SX/DX 64 kompl. z. Ausschla. + Schaltplan SX/DX 64, Angeb. an Mitterndorfer 7, Feuerhag 6, 8330 Eggenfelden

Verk. Drucker BMC-BX 80 + C 64-Interface + 3 Farbbänder. Angebot an: Jürgen Hank, Aggensteinstr. 22, 8956 Germaringen, Tel. 08341/66833 ab 19.00 Uhr

MPS 802 MPS 802 MPS 802
Verkaufe Drucker MPS 802 mit 1000 Blatt Papier VB 490,— DM. Marcel Kronenberg, Tel. 0211/492660

DELA-ELEKTRONIK GmbH

Achtung! Neue Anschrift und Telefonnummer.

5000 Köln 1 Maastrichter Straße 23 ☎ 0221-517081

Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9.00 bis 18.30 Uhr, Sa 9.00 bis 14.00 Uhr

SUPEREPROMKARTE 256K

Mehr Speicherkapazität als eine Diskette! Eine echte Alternative zum zweiten Diskettenlaufwerk! Sie können auf der 256K—Epromkarte eine Directory anlegen und die Programme aus dieser heraus direkt starten. Ein in der Steuerung eingebauter Modulgenerator macht alle Programme für die Karte lauffertig, sodaß der Anwender keine Spezialkenntnisse benötigt.

Preis incl.Steuereprom **129,00DM**
mit Gehäuse **139,00DM**

Technische Daten: 8 Steckplätze für 2764,27128,27256. Mitgeliefertes Steuereprom auf seperatem Sockel. Betrieb am Expansionsport. Keine Eingriffe in den Rechner nötig! Ab sofort mit Präzisionssockeln ausgestattet

Achtung! NEU Achtung!

64K—Epromkarte: Unsere Kleine mit der Leistung der Großen. Epromkarte für 2x32K mit Directoryfunktion, Modulgenerator wie 256K—Karte. Lieferung in formschönem Modulgehäuse.
64K-Epromkarte **49,50DM**

DELA—Epromkarten:

Epromkarte 2.1 **14,00DM**
Leerplatine 2.1 **9,00DM**

für 2 Eproms 2716—2764 (oder 1x27128). Voll bestückt mit Präzisionssockeln. Ein—/Ausschalter, Umschalter, Resettaster.

Universalkarte 4.1 **29,00DM**
Leerplatine **11,00DM**

Für 2x2764 oder 2x27128. Betriebsart als Epromkarte für 4 Modulblöcke (8K) oder für 4 Betriebssysteme. Mit dieser Karte können Sie ihre neuen Betriebssysteme am Modulport ohne Eingriff in den Rechner betreiben!

Modulkarte DELA—M0 **8,90DM**

Diese Karte wird als Leerplatine für ein Eprom (2732—27128) angeboten. Es sind je nach Bestückung 5 Betriebsarten möglich: 8/16K Epromkarte mit elektronischer Abschaltung 8/16K Epromkarte mit elektr. Ein-und Ausschaltung. Externes Betriebssystem am Expansionsport.

Passendes Modulgehäuse **4,50DM**

DELA—Betriebssystemkarten

5-fach Betriebssystemkarte 5/1

Für vier zusätzliche Betriebssysteme auf zwei 16K-Eproms.

Absturzfrei!
ohne Schalter **35,00DM**
mit Schalter **45,00DM**
Leerplatine **12,00DM**

Zweifach-Umschaltkarte 2/1

Für ein zusätzliches Betriebssystem auf 2764.
Absturzfrei! ohne Schalter **30,00DM**
Leerplatine **10,00DM**

1-4fach Betriebssystemkarte.

Für 1x2764-27256. Verwendbar für SX64, 1541,MPS802 usw.
Leerplatine **5,00DM**
Fertig mit Schalter **39,00DM**
Einbau der Umschaltkarten in den Sockel des Originalroms!

Achtung! NEU! Achtung!

3-fach Betriebssystemumschaltkarte für C128

Bauen Sie Ihre C64-Betriebssysteme auch in den C128 ein. Auf dieser Karte ist Platz für ein 27256 mit drei Betriebssystemen im 64er-Mode. Keine Platzprobleme, da die Karte kaum größer als das Eprom ist.
Mit Schalter **30,00DM**
Leerplatine **6,00DM**

DELA-Eprommer II

Der Eprommer II erfüllt alle Anforderungen, die an einen Heimcomputer-Eprommer gestellt werden. Die Software stellt neben den normalen Programmierfunktionen alle erdenklichen Hilfen beim Programmieren Ihrer Programme auf Eproms zur Verfügung. Der eingebaute Modulgenerator ist in der Lage (In verbindung mit 1541/71), fast jedes Programm in ein Modulprogramm umzuwandeln. Er bietet die Möglichkeit, mehrere Programme auf ein Eprom zu bringen. Das Startmenü hierzu können Sie frei definieren. Technische Daten: Eproms 2716-27256, 27CXXX-Eproms, pinkompatible EEprom. Programmierspannungen 12,5V, 21V, 25V ,Schnell- und Langsamprogrammierung möglich ,Auslesen und Verify von Eproms, Kopierfunktion, Einzelbyteprogrammierung, löschen von EEproms, eingebauter Monitor, alle Funktionen Softwaregesteuert, verschleißfreier Textoolsockel, Software auf Diskette.
Betrieb am User-Port. Kein ext. Netzteil erforderlich.

Eproms programmieren jetzt Kinderleicht!

Eprommer II incl. Software **149,00DM**
mit Gehäuse **159,00DM**

DELA-Eprommer I: unser bewährtes Modell brennt 2716-27128 (27256 nach Umbau). VPP 25V und 21V. Wie Eprommer II außer: Modulgenerator, Epromverify, Löschen EEproms.

Restposten
Fertiggerät m.Textoolsockel **94,00DM**
nur solange Vorrat reicht

16K-RAM-Modul **79,00DM**

Eine Soft-Epromkarte für den Modulentwickler. Das RAM kann normal beschrieben werden. Die Funktion entspricht der einer Epromkarte für 8/16K oder Betriebssystem. Ein Anschluß für Batterie oder ACCU ist vorgesehen.

IC-Tester **134,00DM**

Der IC-Tester testet alle TTL-ICs bis 20 Pins auf korrekte Funktionen. Ein Erkennen von unbekannten (abgeschliffenen) IC ist möglich, da der Tester die Typen selbst erkennt. Über die Dauertestfunktion können auch IC-Fehler festgestellt werden, die nur zeitweise auftreten. Eine sinnvolle Ergänzung Ihrer Elektronikwerkstatt. Der Tester ist mit einem 20-poligem Textoolsockel bestückt. Software auf Diskette. Betrieb am Modulport.

Eprom-Löschgerät **115,00DM**

Komplett mit Gehäuse mit Timer. Nur 1 Min Löschzeit.

Löschset **43,50DM**

Selbstbauset mit 220V-UV-Röhre, Vorschaltgerät, Fassungen usw. für 220V-Betrieb. Ohne Gehäuse.

Steckplatzerweiterung **99,00DM**
Bausatz nur **69,00DM**

Für 4 Steckmodule. Auf dieser Steckplatzerweiterung laufen fast alle Module ohne sich gegenseitig zu stören. Alle wichtigen Signale werden elektonisch geschaltet. Umschaltung über Tipptaster. LED-Anzeige

MODULE mit Gehäuse

S/4-Modul mit Turbo-Disk, Turbo-Tape, DOS 5.1.
OLD nur **25,00DM**
Profi-Betriebssystem **30,00DM**

7x schneller laden DOS auf F-Tasten, viele Sonderfunktionen mit CTRL-Tasten (Ähnlich Hypra-Load). Steckmodul für Expansionsport.

DELA-Modulgenerator

Der Modulgenerator des Eprommer II als Steckmodul. So können Sie die Vorteile des Generators auch für Ihren alten Eprommer nutzen.
Steckmodul **25,00DM**

Hardcopymodul mit Centronics-Interface **49,00DM**

Adapter/Stecker

3fach Userportadapter m.Reset-Taster	**30,00DM**
Userportadapter Leerplatine	**18,00DM**
Winkeladapterplatine	**9,90DM**
Experimentierplatine für Userport/Modulport	**12,00DM**
Userportstecker	**4,00DM**
Gehäuse hierfür	**4,00DM**
Modulportstecker	**5,00DM**
Userport-Resettaster (durchgeschleift)	**13,90DM**
Modulgehäuse	**4,50DM**

DELA-Lightpen Lichtgriffel mit guter Auflösung für alle Malprogramme mit Lightpenfunktion geeignet.

Lightpen komplett **37,90DM**
Bausatz **19,90DM**

Steuern und Regeln mit C64 Steuerungssystem für C64/C128. Ideal für Eisenbahn, Lichteffekt, Alarmanlagen usw. Bis 15 Module können am Userport adressiert werden. Leichte Programmierung über unser Hilfsmodul oder in Basic. Alle Karten des Systems sind mit Schraubanschlüssen versehen. Auf jeder Karte ist die Adresse mit DIL-Schalter einzustellen. Jede Karte ist auch einzeln am Userport zu betreiben. Das System besteht aus:

Relaiskarte mit 8 Relais **98,00DM**
8 Relais mit je 1xUM
Digitaleingabekarte **49,00DM**
3 Kanäle mit je 8 Bit TTL-Eingänge
Digitalausgabekarte **49,00DM**
3 Kanäle mit je 8 Bit TTL-Ausgänge
Verbindungskabel für zwei Karten **5,90DM**
Programmierhilfe-Modul **49,00DM**

Unsere Kombi-Pack's

Kombi-Pack I **129,00DM**
Eprommer I, Epromkarte 2.1, Modulgenerator
Kombi-Pack II **189,00DM**
Eprommer II, 64k-Epromkarte
Kombi-Pack III **249,00DM**
Eprommer II, Superepromkarte 256k

Rechner und Zubehör:

Commodore C128	**Preis auf Anfrage**
Disk-Laufwerk 1571	**Preis auf Anfrage**
Verbindungskabel Userport-Centronics	**29,50DM**
Joystick-Adapter für C-16	**11,50DM**
Cassettenport-Adapter f. C-16	**12,50DM**
Reinigungs-Set f. 5,25 Laufwerke	**17,50DM**
Citizen-Drucker 120D	**698.-DM**
Star-Drucker NL10	**895.-DM**
Cassettenrecorder f. C-64/128	**39,50DM**
Hitrans 300 Akustik-Koppler m. FTZ.-Nr. inkl. Software u. Interface	**279,-DM**
Kühlventilator 220V anschlußfertig	**29,50DM**

Disketten:

No-Name 1D 10er-Pack	**14,90DM**
No-Name 2D (Wendedisk) 10er-Pack	**18,90DM**
Panasonic MD1D 10er-Pack	**29,50DM**
NASHUA MD1D 10er-Pack	**29,50DM**
Diskettenbox DX85	**24,90DM**
Box für 85-100 Disketten m. Schloß	
Diskettenlocher Normalausf.	**6,95DM**
Diskettenlocher Ganzmetallausf.	**9,90DM**
Aufklebetaschen f. Diskettenhüllen (Für Directory-Listings etc.) 50er-Pack.	**8,90DM**
Rauchglashaube für C64	**9,90DM**

JOYSTICKS

Quickshot I	**11,90DM**
Quickshot II	**16,90DM**
Quickshot VII	**19,90DM**
Quickshot IX (Microschalter)	**44,90DM**
Quickgun III (Microschalter)	**37,90DM**
Commodore Maus	**139,00DM**

Gehäuse für Eprommer II, 8.3-und 256 K-Karte **19,50DM**

Elektronische Bauteile

EPROM's	
2764	**6,90DM**
27128	**8,00DM**
27256	**14,90DM**
6526	**35,00DM**
6510	**35,00DM**
6522	**11,90DM**
6502A	**9,80DM**
6520	**5,90DM**
6532	**9,80DM**
6581	**65,00DM**
Z80 (ZPU)	**5,90DM**
Z80 (DART)	**13,90DM**
Z80 (DMA)	**12,90DM**
8255	**6,00DM**
6264	**8,90DM**

Superangebot:

Widerstände 1/4 Watt 100 Stck-Packung je Wert	**1,98DM**
IC-Fassungen Normalfassung	**Pin/0,02DM**
Präzision	**Pin/0,05DM**
Textool 28pol.	**23,00DM**
Digitaster (REK)	**1,10DM**
DIL-Schalter	**p. Pol/0,40DM**

TTL-Reihe 74LSxxx

00,01,02,03,04,05,,08,10,11,12	**-,60DM**
15,20,21,22,26,27,30,32,37,38,40,51,54,55	**-,70DM**
13,14,73,74,75	**-,90DM**
76,77,78,86,107,109,112,113,114,122,136,266	**1,00DM**
06,42,90,125,126,132,138,139,151,153,253, 257,258,366,367,368	**1,20DM**
83,91,92,93,155,156,157,174,175,251	
279,375,386	**1,30DM**
123,195	**1,40DM**
85,158,193,194,283,290,293	**1,50DM**
160,161,162,163,164	**1,60DM**
47,48,49,95,189,192,221,259,298,373,393	**1,80DM**
145,148,190,191,240,241,242,243,244,248, 249,273,374,390,668,669	**2,00DM**
166,152,490	**2,40DM**
CD 4040	**1,00DM**

Achtung: Elektronische Bauteile und Disketten sind von Garantie und Umtausch ausgeschlossen. Module und Software sind vom Umtausch ausgeschlossen. Stand 15.05.1986. Angebot freibleibend, solange Vorrat reicht.
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Nachnahmeversand NN-Spesen 7,50 DM bei Vorkasse 3,-DM. Bei Auslandsbestellungen oder bei Bestellungen unter 30,-DM Lieferung nur bei Vorkasse auf Kto: 321095-501, Postgiroamt Köln (BLZ 370 100 50). Info gegen Einsendung eines mit -,80DM frankierten und an sich selbst adressierten DIN A5 Rückumschlags. Bestellungen (soweit vorrätig) bis 12.00 Uhr werden am selben Tag verschickt!!

Vertrieb für Holland: GIMA-Printservice, Tel.077/870937, PB. 186-5900 AD-Venlo
Vertrieb für Belgien: Second-Software-Service, Diestestraat 133/8, 3000 Leuven
Vertrieb für Dänemark: D/C Trading, Sondergade 24, 9240 Nibe
Vertrieb für die Schweiz: Achim Wengeler, Steinhauser Straße 44, CH 6300 Zug, ☎ 042-413926
Vertrieb für Österreich: ASM Engineering & Consulting, Wallgasse 39/9, A 1060 Wien, ☎ (0222) 565241
Vertrieb für Italien: Firma Morhöfer, Via Lorenzo i Magnifico 148, I 00162 Roma, ☎ 6 / 4270418
Vertrieb für Berlin: Elektronik A-Z, Stresemannstraße 95, Berlin

KASSEL

AHNATALER COMPUTERLADEN
BOLL COMPUTER + SOFTWARE
3501 AHNATAL-WEIMAR
Tel. 05609/2856

EPROMMER	
Merlin's PP 64	298,—
DELA II 32 K	149,—
REX Maxi 32 K	149,—
REX Baus. 32 K	79,90
EPROMKARTEN	
DELA 2 x 8 K	14,—
DELA 64 K	49,50
DELA + REX 256 K	129,—
Merlin 2f. Gehäuse	69,80
Modulplatine leer	6,80
STECKPLATZERWEITERUNG	
DELA 4 f. LED-Anz.	99,—
MERLIN 4f. (Modulk.)	169,80
BETRIEBSSYSTEMKARTEN	
z.B. REX 1 ROM/1 EPROM	29,90
ADAPTERSOCKEL	
REX 2 x 8 K 24/28	9,90
KLEPSCH 4 x 8 K 24/28	19,90
STECKER + ZUBEHÖR	
Userportstecker	5,—
Userport-Gehäuse	3,30
Modulgehäuse	6,—
Textoolsockel 28p.	29,90
LÖSCHGERÄTE	
Welter, schw. Gehäuse	115,—
EPROM UV-Löschgerät Alu-Geh. m. Zeitsch. f. 12-V-Netzgerät	90,—
RELAISKARTEN (8 Rls.)	
Bausatz 8 Rls./3 A	99,—
Fertigkarte 8 Rls./3 A	115,—
AKUSTIKKOPPLER (mit FTZ)	
Dynamics Ascom C 64	279,—
SONIC 300 RS232	298,—
SONIC 300 CL232	198,—
C 64 Paket+Softw.	100,—
SPEEDDOS +	199,50
TURBO DISK im Geh.	29,90
10 DISKETTEN SSDD	19,90
DISKETTENLOCHER	12,50
Commod. C 64-Maus	138,—
Datenrecorder	49,—
PRINTTECHNIK:	
Video-Digitizer	398,—
Light-Pen Glasfiber	125,—
DRUCKER	
Seikosha SP 800	748,—
SIP 1000	848,—
EPSON LX 90/C 64	898,—
Schneider DMP 2000	698,—
Commodore 1520	279,—
INTERFACE	
MERLINFACE C+	248,—
WIESEMANN G 92008 8-K-PUFFER	278,—
Kabel Centronics-Userport	39,—
SCHNEIDER CPC	
CPC 664 grün. Mon.	998,—
CPC 6128 grün. Mon.	1598,—
JOYCE 256 K	1799,—
MULTITECH	
Popular 500 IBM-komp. 256 K, 1 LW 360 K	2498,—
SANYO-MONITORE	
DM 6655 SCART/RGB	998,—
Monochrome Monitore ab	249,—
COMMODORE C 16, 20, 64, 128, 128D, 1541, 1571	a. A.
TEXAS-INSTRUMENTS	
z.B. Super-Sketch	178,—
SINCLAIR Spectrum/QL	
z.B. 4 Cartridges	39,—
BUCHHITS	
Das Betriebssystem des Commodore 64	29,—
Superbase Tips+Tricks	49,—
Das Prozessor-Buch Z80	59,—
sowie alle weiteren Bücher von Data-Becker und Markt&Technik	
SOFTWARE	
Superbase C 64	198,—
dBase C 128/CPC	199,—
Multiplan C 128/CPC	199,—
Wordstar C 128/CPC	199,—
Print Shop C 64/128/IBM	138,—
über 500 Spiele	a. A.
Das RP-System zum schnellen Entwerfen von eigenen Superspielen	59,90
EDV-Cass. C 15 10 Stck.	18,—
EDV-Papier 1000 Bl.	24,—
COMPUTER-Tische	ab 138,—

Fachhändler der Firmen:
Schneider CPC, Sanyo ICE-TEC, Microscan/Seikosha, Data-Becker, Ariola-Soft, Merlin.
CIK KLEPSCH, Rex-Datentechnik, DELA-ELEKTRONIK, WIESEMANN etc.
REPARATUR-SERVICE
INZAHLUNGNAHME

LADENGESCHÄFT:
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 B
Tel. 05609/2856
Versand durch Nachnahme
6,— DM Versandkosten, keine Mindestbestellmenge!

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Kaufe CP/M Modul zu C 64. Kaufe Handheldcomputer Sharp od. Sanyo. **Suche** CP/M Software. **Tausche** C 64 Programme und Anleitungen. Bitte Listen und Angebote an: R.M. Ruga, Allmend-Weg 6, CH-7310 Bad Ragaz SG, Schweiz, Tel. 085/95234

Verkaufe **Floppy 1541,** Knebelvers. Schreibschutzüberbrückungsschal. Geräteadressenumschalter, sehr guter Zustand und **Aiwa Walkman** gegen Gebot. Tel. 07322/8837

★★★ Drucker zu verkaufen ★★★
Verkaufe neuen NLQ-Drucker Epson GX-80, kaum gebraucht, anschlußfertig für C 64. Preis: DM 800,— VB. Tel. 09225/1352 ab 18 Uhr

---

★★ IEEE 488 Modul mit Kernal ★★
180,— DM; Videodigitizer 350,— VB mit Diskette. Jörg Wempe, 6430 Bad Hersfeld, Tel. 62500

Verkaufe: Floppy Express von Data Becker. Komplett in Originalverpackung DM 100,—. Tel. Venlo (NL) 003177 826631

★★★ Suche ★★★
Farbmonitor für C 64 und alle möglichen Spielanleitungen. Liste an A. Hollstein, Bonertstr. 16b, 4100 Duisburg 46, Tel. 02151/404249

Ver. Atari 2600 XL. Ohne Joystick mit 4 Kassetten, Spielen »Pac Man, Phoenix, Bobby geht Heim«, Pitfall VB 200,— DM. P. Kleinhans, Robert-Sch.-Ring 62, 6239 Kriftel, Tel.06192/22096

Verkaufe in Original-Verpackung: Commodore-Soccer-Modul 28,—. 6 Spiele-Diskette mit u.a. Decathlon, Highnoon, Topzustand. Frank Kroll, Billungsstr. 2 3040 Soltau

---

Zubehör für C 64 kompl. zu verk.! Knebel-Floppy 1541, Matrix-Drucker BMC BX 100 + Wiesemann-Interface. Datasette, Literatur, Software. Preise: VHS. Tel. 040/872560

Quickbyte 2 DM 198,—, Dela IC-Tester DM 98,—, Dela 256 K-Karte DM 105,—, Univ.-Karte 4.1 DM 21 Userportadapter 3-fach DM 21,—, Tel. 06131/235629

M 20 — Suche Olivetti — M 20 — Handbuchprogrammhilfen o.ä. Angebote an: M.-J. Eigelsbach, Rüsselsheimer Allee 88, 6500 Mainz 43

C-64+1541 im gr. PC-Gehäuse mit abges. Tastatur. 4-fach Betr. System Speeddos-Schlüsselschalter-Super-reset-LED-Kontroll. DM 1500,— inkl. Software. Volker, Tel. 07144/20022

Doppelfloppy 4040 mit Interface für C 64/128 mit Reset + An-/Ausschalter + Anleitung für 4040 + Basic 4.0 1500,—. 1a Zustand, Volker ab 19 Uhr, Tel. 7144/20022

■■■ Star-Drucker SG 10 ■■■
■ Originalverp. u. Interface ■
■ Print 64, neuw. komplett für ca. ■
■ DM 950,—, Tel. 07243/77043 ■

Verk. Drucker MPS 803 m. Traktor. 1/2 J. alt, wg. Umst. auf Epson. m. Kabel. VHB DM 200,—, plus VK./NN, inkl. 2 neue Farbbänder. Tel. 0621/492215

Verkaufe mein Spreeddos Plus mit Zweierumschaltplatine für 130,— DM + Porto wegen Systemwechsel. Tel. 040/6725342

Verkaufe Seikosha GP 700 VC + Super PIC 764 — druckt jeden C 64 Bildschirm in 4 Größen bis zu 15 Farben, 950,— DM VB, + verkaufe RP-Systembuch 50,— DM, Tel. 0221/622481

Suche Software für XL.
Angebote an Thorsten Frenzel
Unterdorf 6, 6541 Hirschfeld,
Tel.06543/2391. Nur Kassetten!

Verkaufe Atari 2600 inkl. 8 Kassetten, 2 Joysticks, 2 Drehregler VB 200,— DM, oder Tausch gegen Floppy 1541 auch defekt mit Fehlerbeschr. Info: Ralf Robe, Tel. 07152/25863. Mon—Do. ab 17 Uhr

---

★ Data-Becker Epson Interface ★
100,— DM
★ Jahn, Tel. 02101/80139 ★

Verkaufe
Floppy CBM 4040 mit Interface für C 64 DM 1200,— Tel. 0731/67452

Wir sind drei Elektronik-Freaks und suchen defekte Hardware für Bastelzwecke (mögl. umsonst). Angebote mit Fehlerbeschreibung an M Schoop, Kiesselbachweg 31, Hamburg 65

Seikosha GP 550 AVC, anschl. fertig an alle Computer, 2 Monate, üb. 10 Schriftarten, NLQ, Einzelblatt/Endlos, Preis VB 460,— DM. Tel. 02241/27457

■■■■ Verkaufe ■■■■
TV 2018 Color Telespiel (18 Spiele), Formel 1, Elektronikspiel gegen Höchstangebot. Anruf bei: Alex Schweiger, Tel. 08387/554, ab 14 Uhr

---

Verkaufe Epson RX 80 F/T + Görlitzinterface. Fast neu 1050 DM. An: Martin Haas, Rottweilerstr. 10, 7230 Schramberg

---

★★★ Zu verkaufen ★★★
★ Hardware: Epson RX F/T, ★
★ 140 Disks, Videodigitizer, RS 232, ★
★ 30 64'er Hefte, usw. Christoph ★
★ Oberrauch, CH, Tel. 036/225983 ★

Suche Computerschrott (VC-1541, C 64, VC 20 u.a.). Angebote mit Fehlerbeschreibung u. Telefon an: Thomas Noll, Ludwigstr. 37, 6605 Friedrichsthal 1

★ Schreibmasch.-Drucker mit Kabel ★ für C 64, 34 europ. und mathem. Sonderzeichen, Intgr. Rechn. Tab, Farbbänder 280,— DM. Formel 64 ungebraucht 95,— DM. Tel 06561/4504

Star Gemini, 10 X, neuw.,
Wiesemann Interface (8 KByte), NP zus. ca. 1200,— DM, VB 750,— DM. Weingard 4, Habsburger Str. 28, 8500 Nürnberg 50, ab 18 Uhr, Tel. 0911/835471

Suche 80-Zeichenkarte f. C 64. Nicht Jann-karte verwendbar zu Simon's-Basic und GBasic. J. Gänge, Tel.06186/2509 Nebenstr. 6, 6451 Großkrotzenburg

---

Suche voll funktionstüchtige Floppy 1541
Zahle bis 350,— DM. Tel. 02652/3518. 14—17 Uhr nach Bodo Fragen. Mo.-Fr.
Verkaufe Datasette + 200 Spiele für 50,— DM

■■ Verkaufe günstig für C 64 ■■
Görlitz-Hardwareinterface 8 KByte für RX/FX Epson Drucker DM 180,—. Centr. Interface WW Typ 9200 für DM 100,—
Tel. 030/8175922

Fishertechn. Computing + Interface 300,— DM; Ascom Akustikk.+Softw. 170,— DM; Elite dt. 25,— DM; Printshop 90,— DM; Turbo Nibbler 4.0 40,— DM; Tel. 06224/10276

★★★ Seikosha GP 700 VC ★★★
★ NP ca. 900,— DM. Originalver- ★
★ packt ½ Jahr Garantie! ★
★ FP 650,— DM, Tel 0911/549133 ★
★★★ ab 17.30 Uhr ★★★

SUCHE DRINGENDST FLOPPY 1541 (möglichst intakt). Habe bloß DM 200,— !!! B. Hellwig: Volksdorfer Weg 52e, 2000 Hamburg 65, Tel. 040/6406725

Verk. Akustikkoppler Dataphon S 21 D mit V24 Interface und Software auf Diskette, orig. verp. 250,— DM. Das Modem Buch 25,— DM. Tel. 0911/708256

CBM 8250 LP; 2 MByte-Floppy neuwertig; VB 800,— DM; Tel. 0531/342796 ab 19.00 Uhr (länger klingeln lassen!)

Verk. Floppy 1541 mit Knebelverschluß, umschaltbarem Löschschutz und eingebautem Speed-Doskabel für 400,— DM + Porto. Das große Floppybuch 35,— DM. Tel. 0911/708256

Restverkauf: Dela Eprommer + 256 K-Karte nur 199,— DM, Modulkarte 2 Plätze bis 16 K auch Betr. Sys. 24,50 DM, 1 Steckpl. 14,50 Speed Plus 89,—, Modulkarte 64 K 39,—, Steckplatzerw. 4 fach 74,— DM, Tel. 040/5242379

Zu verkaufen: Brother EP 44 + Netzteil + Rollpapierhalter; neuw.; VB 350,— DM; Köhler, Niemler Kirchweg 73, 5000 Köln 60, Tel. 0221/7400973

★★ Verkaufe Atari Maus mit ★★
★ C 64 Interface / IEEE 488 int. ★
★ mit EPROM f. C 64/Video Digitiz. ★
★ (vom Print Technik) I. Wempe ★
★ Tel. 06621/62500 Bad Hersfeld ★

Olivetti Praxis 40 + Interface C 64 + Software + Zubehör, neuwertig an Meistbieter, Dr. Martin Wolkerstorfer, F.-Martin-Str. 4b, A-5020 Salzburg, Österreich

---

C 64 ★ C 64 ★ C 64
Verkaufe Voicemaster + Lightpen + Akustikkoppler 21 SD für DM 350,—. Angebote: Tel.02041/685624
Alles mit Software.

Verkaufe:
CPM-Modul mit Orig.-Disk 150,— DM
Floppy-Buch + Tips & Tricks je 10,— DM
Assembler 64, Disk+Anleitung 15,— DM
Tel. ab 18 Uhr 040/6550799

Suche für Atari 800XL Datasette und Spiel auf Datasette. Preis VB. Tel. 069/35715

---

80 Zeichen-Karte
gesucht. Möglichst von Jann Datentechnik, Berlin, K. Schulze Billst. Hauptstr. 4, 2 HH 74, Tel. 040/7324776. Rufe zur.!

Schneider CPC 464 + Grünmonitor, 3 Monate alt, mit Garantie zu verkaufen, für 550,— DM. Tel.0453/4501

★ ★ ★ ★ ★
Suche Floppy 1541
Tel. 06881/6339
★ ★ ★ ★ ★

Suche: Schaltung f. Audio-Signal in Comp. (Lichtorgel) und VC 20 ohne Zub. Evt. Tausch geg. Rel-Plat. mit Wertausgl. Jochen Schirdewahn, Hünenb. 4973 Vlotho

---

■ Turbo Access ■ Suche Kontakte ■ zu Turbo Access/Trans Benutzern im Raum Bremen für Erfahrungsaustausch. Tel. 04221/18493

★ ★ ★Suche dringend Defekte★ ★ ★
Floppys 1541 sowie defekte Drucker MPS 801/802/803/Epson. Kaufe auch Computerschrott C 64. Täglich ab 8 Uhr, Tel. 069/543967

Verkaufe Commodore 1525 Drucker, kaum gebraucht. Suche Beschreibungen aller Art, Games, Anwender etc. Franz Steinböck Po.Box 6, A-3442 Langenrohr, Austria, Tel. 02272/7350

Matrixdrucker, CP-80X, CBM-Zeichen, Einzelblatt, versch. Schriftarten, Deutsche Umlaute, Graphikdruck ca. 1 Jahr alt, wenig gebraucht VB 550,— DM, Tel. 06202/14493

■ ■ Einsteiger Textverarbeitung ■ ■
Verk. f. 600,— DM statt neu 975,— DM: Text, Plus, Brother EP 44, Druckerkabel CMD II + Zub.! P. Siemens, Ludwig-Krapf-Str. 5, 7400 Tübingen

---

Verkaufe: Floppy-Speeder (16xS.) Toolkit, Monitor, Assembler, Centronics-Schnittstelle — alles in **Formel 64** für 100,— DM (4 Wochen alt), Tel. 057021/1373

Private Kleinanzeigen

Verkaufe meine Eprom-Karte
kpl. incl. Eproms. (5 Monate alt), für DM 110,— incl. Porto und Verpackung.
Tel. 02325/62117, Heller, Herne 2

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
G-Basic Modul zu verkaufen
VB. 150,— DM
Tel. 0911/601180 ab 16 Uhr
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Testsieger PP 64 EPROM Brenner
VB. DM 150,—
Tel. 0911/601180 ab 16 Uhr
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe 2 Netzteile für C 64
Suche CP/M Progr. F. C 128 und Software f. IBM/PC. W. Keiner, Bitzstr. 1, 6293 Löhnberg 2, Tel. 06471/6668, ab 18 Uhr

Robmöller **EPROM-BRENNER** + Welter **LÖSCHGERÄT** + Brennmodul + viele Eproms. VHB 250,— ★ Centronic-Hard-Interface leicht defekt DM 30,—, Abel. Tel. 07246/1340 oder 2240

CBM-Doppel-Floppy 4040 für DM 1500,— zu verkaufen. Floppy 1541 wird in Zahlung genommen. A. Seifert, Tel. 0221/372278

Eine Disk kostet nur FR. 1,90
Info bei: Rolf Kuettel, Sport-Platzweg 4, CH-6440 Brunnen

»Noch Tische für Verkäufer frei!
Elektonik-Flohmarkt für gebr. Geräte von Privat: So. 8.06.86, München, Schwabinger Bräu, Info: Tel. 089/3119302 o. 1495190«

CBM 710 + C 64 + Drucker + Disk-L. + Datas. + Mon. + Basic zu verkaufen. Info bei: Ramon Maedge, Dorfstr. 30a, 7604 Appenweier-Nesselried anfordern!!!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
22 MHz-Monochrommonitor für C 64+128, ideal für 80-Zeichen neuwertig, günstig, Tel. 05234/5408
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■ Verkauf Verkauf Verkauf ■■
■ Commodore 64 + Datasette + 3 ■
■ Computerbücher + 2 Joysticks ■
■ Plus 10 Ausgaben 64'er für ■
■ DM 555,— VB, Tel. 07141/85742 ■

CBM 610 6neu) für DM 500,— (Neupr. DM 2248,—) zu verkaufen. Mathias Dolata, Schafgegend 36, 2820 Bremen 70, Tel. 0421/654856

Verkaufe Drucker Präsident 6313 C für C 64, wie Testbericht in 64'er 3/86. Fast neu für DM 550,—, Tel. 02408/5127 (Raum Aachen)

Suche Routine für deutsche Umlaute zu C 64 + MPS-802, von Basic aus aufrufbar — Silver Scherrer, Alfred Scherrer-Str. 6, CH-4222 Zwingen, Tel. 061/896755

IEC-Bus für VC 64; Firma KFC (NK s. 64'er 3/86) und IEC-Bus für VC 20 Data Becker + 2 Kabel IEC-Bus gegen Gebot einz. zu verk. Tel. 04321/53748

Verkaufe Drucker Panasonic KXP-1092 neuwertig! NP 1500,— DM, VB 950,— DM. M. Schwab, Babenbergerring 24,8600 Bamberg, Tel. 0951/53035

Seikosha GP-700 M
zu verkaufen! Incl. Interface für C 64 u. Farbband (8 Farben), komplett 750,— (VHB) bei STEPHAN: Tel. 0781/56628

64'er Eprommer-Bausatz für DM 60,—, 2 bel. Folien + geätzte Platine + **alle** Bauteile / ohne Spannungszu. Software bei A. Lücke, Rosfeld 54, 5100 Aachen, Tel. 0241/76107

Verk. C 64-Tastatur gegen 60,— DM oder tausche gegen Formel 64. Info gegen 80 Pf. in Briefmarken: Michael Müller, Hoorwaldstr. 7, 5909 Burbach-Holzhausen

★ ★ ★ MPS 802 ★ ★ ★
Verkaufe Drucker MPS 802, Preis 420,— DM, Kalweit K.W. Hauptstraße 9, 6759 Hinzweiler, Tel. 06304/7996 oder
★ ★ ★ 7998 ab 18 Uhr ★ ★ ★

C 64 + 1541 incl. Speeddos-Festinstallation DM 800,—, Görlitz-Interface f. Epson, Gö. Nr. 8422, neu 344,— DM, jetzt 180,— DM incl. Bed. anleitung (VCEI 3.4) ab 18 Uhr, Tel. 06106/9299

Verkaufe **Sonic 300** Koppler mit **Interface** und jede Menge **Treibersoft** für **200,— DM** statt 400,— DM! Tel. 04605/1024, A. Jacobsen, Norderfeld 1, 2267 Weesby

STAR SG-10 Drucker zu verkaufen neu, original verpackt, 11 Mon. Garantie, 950,— DM, Tel. 05306/5357 ab 18 Uhr

Suche gebrauchte intakte Floppy 1541. Zahle bis ca. 400,— DM. H. Eumann, Seidenbenderstr. 3, 6520 Worms 1, Tel. 06241/56296

Star SG 10C
3 Mon., kaum benutzt, org. Verp. vollkomp. zu 801, 4 Schriftarten +NLQ, 120 Z/sek., mit Software, DM 599,— DM. Tel. 18-20 Uhr: 06108/75482

Verk: >100 Hefte (64'er, etc.): 300,— DM, 70 Disk + Zub.: 300,— DM, Org. Tastatur: 80,— DM, Org. Trafo: 50,— DM, SIDI: 50,— DM, 6510/02/22, RAM's, Kompletter C 64, Alle Preise VB, Tel: 0211/7187743

Suche **8250** Laufwerk
Verkaufe High-Res. **Grafik-Karte für PET/CBM**, 2 Bildschirmseiten, Software im Eprom. Tel. 06221/410578

Umrüstsatz für Epson-Drucker MX 80, Typ I (ohne Grafik) auf MX 80, Typ III (mit Grafik und zusätzlichen Schriften) Preis VS. Tel. 02166/20900

Turbo-Floppy-Modul mit Befehlserweiterung 60,— DM, Data Becker Interface für Epson-Drucker 90,— DM, R. Nötel, Hannover, Tel. 0511/585410 ■ ab 18 Uhr

MPS 803
4 Monate alt, zu verkaufen. Preis: DM 270,— VHB. Tel. 04331/91451

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Speed-Dos+ f. C 64	**199,—**
Speed-Dos+ f. C 128	**199,—**
Erweiterung für 2. Floppy	**149,—**
Centr.-Adapter f. Speed-Dos	**69,—**
Soft-Prom 8K-RAM/ROM-schaltbares batteriegepuff. Modul, o. Epro.	**99,80**
Kernal-Umschaltplatine	**29,—**
Sentinel-Disketten i. Hardbox SSDD, 2 Schreibschutzk.	**10 St. 39,—**
Noname-Disk. 1D	**10 St. 29,—**

Computer-Zubehör-Versand Inge Adrigam, Tel. 0208/680679, Fortstr. 19/21, 42 Oberhausen 11

Gewerbliche Kleinanzeigen

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Der Computer in der Schule
(Physik, Biologie usw.)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Meß-Schnittstellen für C 64, C 128 und SX 64 mit 3 digitalen Eingängen, 1 analoger Eingang, 1 digitaler Ausgang, 1 analoger Ausgang. Für Wechsel- und Gleichspannung. Zum Anzeigen, zum analogen und digitalen Messen, als Speicheroszilloskop, als Stoppuhr, als Zähler, als Kennlinienschreiber und vieles mehr, mit Software.

Interface »MESS-PORT C 64« (für Userport)	DM 250,00
Interface »EX-PORT C 64« (für Controlport)	DM 90,00
Diskette mit DEMO	DM 29,00

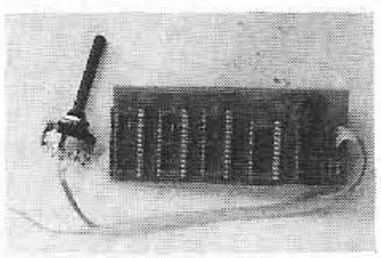
Fordern Sie Prospekt an.
Ingenieurbüro Mechanik — Physik — Elektronik Christnacht, Raiffeisenstr. 20, 5024 Pulheim 1, Tel. 02238-51760

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **Speichererw. für IBM-PPC + IBM-** ■
■ **PC/XT auf 640 KB** jetzt ohne Zu- ■
■ satzkarte. Umrüstsatz kompl. mit ■
■ genauer Anleit. 428,— DM. ■
■ W. Werne, 7891 Dogern, Hauptstr. ■
■ 11, Tel. 07751/1848 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Privatliquidation für Ärzte mit C 64 + 1/2 VC 1541. Bis 250 Patienten/Diagnosesätze, 160 Rechnungen, 150 individ. GOÄ-Nr. Info: Dr. Scheer, Schaezlerstr. 40, 89 Augsburg

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **Hardware-Meßwerterfassung-C 64** ■
■ **Hier einige Auszüge: A/D-D/A-** ■
■ **Wandler** ab 75,— # 16—160 Bit ■
■ Inp./Outp.-Plat. ab 79,— # **Meß-** ■
■ **werterf. Analog/Digital Multib.** ■
■ **84-Plat. = A/D + D/A + I/O** ab ■
■ 998,— # **80-Zeichen-Karte** wie ■
■ bei 8032 m. versch. Softwarevar. ■
■ 298,— # **Relais-Plat.** 155,— # ■
■ **IEEE, Centr.-Schnittst.** ab 130,— ■
■ # **Spooler** ab 280,— # **IEEE-Ein-** ■
■ **bausatz f. 1541** 450,— # Spei- ■
■ cheraufrüstung 64 K C 16/C 116 ■
■ 279,— # **Außerd. führen wir Zu-** ■
■ **behör für IBM-PC, Com. 2/3/4/** ■
■ **8000er, Apple u. andere. Liste ko-** ■
■ **stenlos # L. Bockstaller,** Groß- u. ■
■ Einzelh., Hadwigstr. 16, 7867 ■
■ Wehr 2, **Tel. 07761/1808** ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

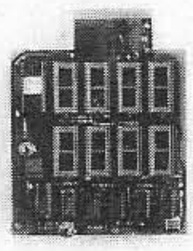
Commodore 64/128 · So wird er noch besser!



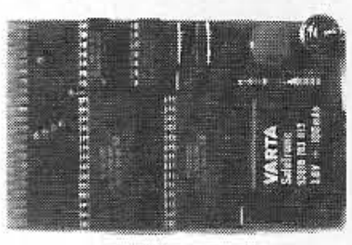
Betriebssystemumschaltungen
Die bekannt bewährte 4fache der 64'er 7/85. **Absturzfrei**, einbaufertig inkl. Drehschalter und vorb. für LED-Anzeige

Immer noch	**39,- DM**
Als 2fache	**29,- DM**

4fach-Universalkarte
Anschluß am Expansionport als Betriebssystemkarte (**kein** Auslöten des Kernals). Oder als 64-KByte-Epromkarte nutzbar. Eproms des Typs 2764-27128 verwendbar. Inkl. Resettaster, Aus- und Umschalter
Nur **39,- DM**



288-KByte-Epromkarte
9 Steckplätze. Einer davon ist mit einem Steuer-Eprom belegt, das durch **integr. Modulgen.** ein Inhaltsverzeichnis auf der Karte erstellt. Viele weitere Funktionen. Alles per Software steuerbar, auch in eigenen Programmen. Alle Funktionen werden durch LEDs angezeigt. Eproms vom Typ 2764-256 sind verwendbar.
Immer noch zum Preis von **129,- DM**



NEU! EPROM-Entwicklungssystem (Soft-ROM)
Ideal zum Testen und Entwickeln von Interpretern, Betriebssystemen oder EPROM-Programmen. Natürlich auch als »normaler« Accu-gepufferter Programmspeicher zu nutzen. Die Karte wird am Expansionport betrieben und läßt sich in 8-K-Blöcken in den Adreßbereich ab $8000 einblenden. Die Karte ist fertig bestückt mit 2-8 K stat. RAMs und einem **selbstladenden Accu.** **Nur 79,— DM**

NEU! Betriebssystemumschaltung für den **C128** im 64er-Modus! In Verbindung mit einem 27256 Eprom bietet die Karte die Möglichkeit **3 Betriebssysteme** im Stecksockel U34 umzuschalten. Unser Preis für die betriebsbereite Version **29,— DM**

Neuer Adaptersockel! Nutzbar als »normaler« Adaptersockel 2364/2764 oder mit einem 27128 Eprom als **2fach-**, oder mit einem 27256 als **4fach**-Betriebssystemumschaltung. Zum Lieferumfang gehört dann jeweils der passende Umschalter dazu. Die angegebenen Preise gelten für die jeweils betriebsbereite Version

1fach	**15,— DM**
2fach	**19,— DM**
4fach	**21,— DM**

Alle Versionen zum Einbau in die Floppy geeignet!

Weiterhin lieferbar unser bewährter einfacher **Adaptersockel** (auch Floppy-geeignet) zum Niedrigpreis von **9,— DM**
2fach-Epromkarte für 2764 Eproms incl. Reset-Aus- & Umschalter **19,— DM**
2fach-Epromkarte (RESTPOSTEN!) Die beiden Steckplätze sind SOFTWAREMÄSSIG aus- und umschaltbar! **Solange Vorrat** nur noch **29,— DM**

Der Multiprommer ist da!

Leistungsmerkmale: Betrieb am Expansionport! Brennt die 27XX Typen bis **512** und **513**, sowie 25XX und **EEPROMS! Eingebaute** Software mit Modulgenerator, Monitorfunktion usw. Unsere ausführliche Anleitung sowie die Menüführung der Software ermöglicht es auch dem Anfänger, problemlos Eproms zu brennen.
Auslieferung ab ca. 1.6.86 zum absoluten **Niedrigpreis** von nur **179,— DM**
Vorbestellung ab jetzt möglich, damit Sie einer der ersten sind!

Epromlöschgerät Alu-Gehäuse, Zeitschaltuhr, 12-V-Anschluß	**95,— DM**
12-V-Steckernetzteil für Epromlöschgerät	**14,90 DM**
Die **MAUS** für den C 64/128 für alle Programme mit Joystickabfrage	**139,— DM**
Commodore IC's **6510, 6526** zur Zeit je	**37,— DM**
Eproms 2764-512 bitte anfragen.	

Versand per Nachnahme
Ausland nur Vorauskasse + 8,50 DM

Ausführliche Beschreibung aller Artikel **im kostenlosen INFO 6**

Kontaktadresse für Österreich
Suetrak Handelsgesellschaft m.b.H.
Mitterauen 31
A-3003 Gablitz, Tel. 02231/2170

Andreas **G**erzen
Postfach 5072,
4018 Langenfeld,

Hard + Soft **E**ntwicklungen
Tel. 02173/80229

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

■■■ Vereinsverwaltung ■■■
■ Für Sportvereine — C 64/128 ■
• Mitgliederverwaltung
• Adreßetiketten • Statistik
• Beitragseinzug • Sonderfunktionen
■■ OSSISOFTWARE ■■
■ Veronikastr. 33, 4300 Essen 1 ■

■ **USA — Public-Domain-Freesoft** ■
■ über **10000 Freiprogramme** von ■
■ der No. 1 in Public-Domain, für ■
■ C 64/128 im DOS- u. CP/M-Mode. ■
■ Endlich geht auch die Post bei ■
■ CP/M ab, fast zum Nulltarif!! ■
■ **Absolute Top-Software zum Preis** ■
■ **einer guten Leerdiskette!!** ■
■ Super Kataloge, alle Programme ■
■ einzeln beschrieben! (bei CP/M) ■
■ geg. **jeweils** 3 DM (Sorry) in ■
■ Marken o. V-Scheck. Es lohnt!! ■
■ Public-Domain-Service, A.G. ■
■ Maier, Alpenstr. 7, D-8019 Baiern ■

★★★★★★★ 648,— ★★★★★★★
★ zuzüglich 14% Einführumsatz- ★
★ steuer DM 90,72 = **738,72** ★
★ COLORMONITOR mit Ton, inkl. An- ★
★ schlußkabel, geeignet für ALLE ★
★ Computer (PAL und RGB) ★
★ z.B.: COMMODORE C 64, C 128 ★
★ ATARI 600XL, 800XL, 130XL ★
★ SINCLAIR Spectrum ★
★ interner Videoumbau a.A. ★
★ SINCLAIR QL (+30,—) ★
★ Alle MSX, IBM & Komp., Apple, ★
★ SCHNEIDER. ★
★ !!!! ACHTUNG !!!! ★
★ Bei Bestellungen bitte genaue ★
★ Angabe des Computertyps, da ★
★ die Anpassung durch das Kabel ★
★ erfolgt. ★
★ TV-Tuner für Monitor: ★
★ 215,— (exkl. MwSt.) ★
★ VIDEOCHIP COMPUTERS ★
★ 40, rue des Etats-Unis ★
★ L-1477 LUXEMBURG ★
★ Tel. 00352/490947 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

EPROMs & RAMs zum STAFFELPREIS auch bei gemischter Abnahme!!

Menge	1—4	5—9	10—19	20—49
27256	14,96	14,41	13,85	13,30
27128	9,23	8,89	8,55	8,21
2764	7,69	7,41	7,12	6,84
2564	13,85	13,34	12,82	12,31
41256	8,88	8,55	8,22	7,89

SPEEDDOS-Anschlußkabel m. durchgeschleiftem USERPORT, Flachbandkabel u. 40pol. Zw-Sockel DM 28,30
KERNAL/ROM-Adapter passend für Rechner, Floppy oder Drucker. Ermöglicht den Einsatz eines EPROMs in die ROM-Fassung. bestückt DM 19,90
2fach Betriebssystem durch Kippschalter absturzfrei anwählbar bestückt DM 22,50
4fach Betriebssystem durch Drehschalter absturzfrei anwählbar bestückt DM 24,90
USERPORT-RESET-Taster mit durchgeschleiftem USERPORT DM 10,00
USERPORT-Stecker/Gehäuse DM 4,00
EPROM-Platine 2*8 KB umschaltbar leer DM 9,00 bestückt DM 16,00
EPROM-Platine 1*8 KB mit Softswitch leer DM 5,00 bestückt DM 7,75
TURBO-TAPE-MODUL m. RTa DM 25,00
TURBO-DISK-MODUL m. RTa DM 25,00
Wir sind Distributor der Firma MERLIN DATA ELEKTRONIK.
Auslandslieferung geg. Vorauskasse
Computertechnik Ingo Klepsch
Postfach 1331, 5828 Ennepetal 1
Tel. 02333/80202, Mo-Fr 9—12/14—17 h

★★ **COMMODORE — BUSINESS** ★★

PC-FIBU	298,—
PC-SM Business Paket	598,—
C 64/C 128 FIBU	ab 148,—
C 64-Kunden-/Lief. Buchh.	99,—

— VIZAWRITE/-STAR/MULITPLAN —
Katalog DM 3,—, Fa. Lücker/64
Postfach 4025, 6200 Wiesbaden

MOS Chips 6510, 6526, ... DM 32,—
Ebert, Pf., 447 Meppen, 05931/5012

MPS802 — Die Hardw.lös. — VC 1526 Individuelle Schriften als neue Betriebssysteme für Drucker 802/1526 — erstklassige Diashows (HOT), auf Disk., Katalog g. DM 3,— in Briefmarken von: Hobbyland, Poststr. 1, 8375 Ruhmannsfelden

---

★ **C 64 Baufinanzierung C 128** ★
★ SX 64 f. Profis u. Bauherren ★
★ 6 Bausparverträge u. Darl. ★
★ 6 sonstige Darlehen ★
★ 2 Hypotheken/Vers. Hypothek ★
★ Darl. Ablauf b. 35 Jahre ★
★ Vergleich Steuern 86/87 ★
★ C 64 DM 129,—; C 128 DM 149,— ★
★ Info: T. 08341/81357, K. Hein ★
★ Salzstr. 28a, 8950 Kaufbeuren ★

Wir machen Ihnen Ihre Platine nach Ihrer Vorlage, fertig geätzt und gebohrt. Qcm-Preis ab 8 Pfg. Vorlagen bitte unbedingt mit Telefonnummer (zwecks Rückfragen) unter »Wunderlich, Nötherstr. 61½, 8520 Erlangen« einsenden.

RAM-ERWEITERUNG für C 64 + PC 128, 64 K-RAM extern steckbar ab 85,— DM, Info 1,10 DM in Briefmarken, MS-D, 2000 Hamburg 60, Glindweg 29

★★ **MATHEMATIK-SOFTWARE** ★★
Funktionen, Graphik, Statistik, usw. Programme für C 64 im 128-Modus. Info von Cornelia Schmidt, Postf. 200238, 1000 Berlin 20

SUPER! Kartei für C 64, 100% Maschine, alle Parameter frei wählbar, 55 KByte frei für Daten — superschnell! Tel.-Best. 0831/18501 ab 15.00 h

---

Verkaufe CP/M-Modul + Nevada Cobol (mit. Anleitung), Tel. ℗ 089/806182

■ **EPROM 2764, 250 ns 6,95 DM** ■
■ **EPROM 27128, 250 ns 9,45 DM** ■
■ **EPROM 27256, 250 ns 16,80 DM** ■
■ **Betriebssystem-Umschaltkarte** ■
■ **für 4 Systeme, absturzfrei** ■
■ **leer 15,00 DM** ■
■ **Bausatz 28,00 DM** ■
■ **bestückt 36,00 DM** ■
■ **EPROM-Platine 2 x 8 KB,** ■
■ **leer 9,50 DM** ■
■ **EPROM-Platine 2 x 8 KB,** ■
■ **best. 14,20 DM** ■
■ **Speed-Loader-Modul** ■
■ **(Turbodisk + Turbo-Tape)** ■
■ **49,00 DM** ■
■ **Modulgehäuse f. C 64 4,90 DM** ■
■ **EPROM-Platine 1 x 8 KB, best.** ■
■ **für das Modulgehäuse 7,90 DM** ■
■ **Resettaster für den** ■
■ **Useport (durchgeführt) 13,20 DM** ■
■ **EPROM-Löschgerät 109,00 DM** ■
■ **EPROM-Progr.-Gerät Quickbyte 2,** ■
■ **Test Heft 10/85 298,00 DM** ■
■ **Prologic-DOS 298,00 DM** ■
■ **Fujitsu Drucker DPMG 1625,00 DM** ■
■ **C 64-Mouse 135,00 DM** ■
■ **CIA 6526 39,00 DM** ■
■ **CIA 6522 19,00 DM** ■
■ **CIA 6510 (8500R3) 33,00 DM** ■
■ **CPU 6502 19,00 DM** ■
■ **PLA 906114-01 29,00 DM** ■
■ **PLA 325572-01 33,00 DM** ■
■ **VIC 6569R3 97,50 DM** ■
■ **SID 6581 59,00 DM** ■
■ **Prologic Kopier Programm** ■
■ **49,00 DM** ■
■ **Prologic Kernal f. C 128 39,00 DM** ■
■ **EP 128 inkl. Cartridge Maker** ■
■ **49,00 DM** ■
■ **EP 128 39,00 DM** ■
■ **Fordern Sie unseren Gesamt-** ■
■ **katalog an, gegen 2,50 DM in** ■
■ **Briefmarken. Auslandsanfragen** ■
■ **willkommen.** ■
■ **Der Versand erfolgt ausschließ-** ■
■ **lich gegen Vorauskasse oder** ■
■ **Nachnahme + Versandkosten** ■
■ **Karl Junges Computertechnik** ■
■ **Spieckern 11** ■
■ **D-5600 Wuppertal 23** ■
■ **Tel. 0202/612111** ■

Massig ST-, Mac- & Amiga-Software! Liste: Tommysoftware, Mainzer Landstr. 147, 6 FFM 1, T. 069/736917

★★★ IBB Mailbox ★★★
Verkaufe komfortables Mailbox-Progr. Läuft auf C 64 und zwei 1541-Laufwerken. ★★★ 130,— DM ★★★ (inkl. Utilities, Handbuch und Up-Date-Service), Infos unter 030/6873484

EPSON(+Kompatible)-DRUCKERHILFE
■ NLQ-64 (Aufl. -24*24), NLQ-Zei- ■
■ chengenerator, komfortables Druk- ■
■ kereinstellprg., vielseitige Hardco- ■
■ py für ALLE Größen & Dichten, hoch- ■
■ wertige Multicolorhardcopy, einfa- ■
■ che Bedienung. Alles für 39 DM. ■

■ PROGRAMMERFASSUNGSSYSTEM ■
■ Professioneller FILESORTER: ins- ■
■ ges. 200 Blocks Maschspr., Menü- ■
■ gesteuert, höchste Geschw., kom- ■
■ fortabler Listeneditor, schnelles ■
■ Suchprg., vielseitige Listenbearb./ ■
■ Anzeige/Ausdruck, bis 4000 Files. ■
■ Was sind da schon 30 DM. Info: T. ■
■ Herrmann, Poststr. 6, 7321 Börtlin- ■
■ gen, Tel. 07161/52592 (ab 19 Uhr) ■

EPROMS (z.B. 2764 ab 5,75 DM)
Info (1,—): Gero Bassenge, Wedenberg 3, 2418 Ratzeburg, 04541/3934

Neu! Einkommen-/Lohnsteuer 1986 C 64/128/16/116. **Neueste Rechtslage.** Alle Einkunftsarten. Ausführliche Anleitung. Disk 69 DM (Vork. o. NN). Aktualisierung 1987 20 DM. Info 1,50 DM. Dipl.-Finw. G. Bohnenkamp, Meißener Dorfstr. 3a, 4950 Minden, T. 0571/33855 (ab 19.00 Uhr)

★★ **DEPOT-MANAGER** ★★
Wirksames Portefeuille-Programm für den Aktionär. **Gratis-Info:** Buchhandlung an der Alten Universität, Altstadtstr. 3, 7519 Eppingen. **Für die Schweiz:** Denton Consultants AG, Auwisstr. 17, CH-8127 Forch/Zürich

---

C 64-C 128-Hardware im Selbstbau Info gegen Rückporto: Fa. BALTES, Postfach 101260, 6620 Völklingen

---

★★★ HKW-SUPERLOTTO ★★★
mathem., statist. Programme für Lotto, HKW-System, Zahlenanalyse, Disk/Kass. = 64,20 DM im HKW-Verlag, Wahlers, Sülpke 9, 318 Wolfsburg 13

COMMODORE C 16 — Wir rüsten Ihren C 16 auf 64 KByte um für nur 98,— DM. Senden Sie Ihren C 16 an: Frank Schmitz, Kurzer Weg 1, 5206 Neunkirchen 2, Tel. 02247/8299 ab 18 Uhr, Rücksendung erfolgt per NN, zzgl. P. u. V. 5,90 DM

Reparieren VC 20/C 64 + Floppy
1540/1541 preiswert
Domp + Rabe, Fr.-Tillmannstr. 20
56 Wuppertal 2, Tel. 0202/661108

Dataphon s21d DM 249,00
Netzteil für Dataphon **DM 15,00**
Kabel f. C 64 Software **DM 39,50**
Paket 1: Modem, Netzteil, Kabel **DM 299,—**
Paket 2: Paket 1 & Telekom **DM 325,00**
Disk-Box: DX85A für 90 Disketten abschließbar **DM 29,50**
Disketten: DSDD m. Vers.-Ring 10 St. **DM 29,50** 100 St. **DM 280,00**
Disk-Doppler DM 9,50
Reinigungsdisketten-Set naß und trocken verwendbar, mit 1 Fl. Spezialreiniger **DM 15,00**
Staubschutzhauben: Acrylglas, braun getönt, für C 64 **DM 14,95** für 1541 **DM 19,50**
Joystick: Quickshot II **DM 19,50**
Joystick: Quickshot V **DM 24,50**
Versand per NN & Versandkosten
Kostenlosen Katalog anfordern!
Soft & Hardwarevertrieb Scheiba
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben

C 64, C 128, VC 20 Zubehör preiswert:

Lichtgriffel mit Programm	49,—
Resettaster (C 64/VC 20)	7,—
Akustikkopp. Dataphon s21d	248,—
s21d + Softw. + Kabel (C 64)	298,—

Modulsteckplatzerweiterungen:

C 64	2fach 59,—	5fach	154,—
VC 20	2fach 49,—	5fach	129,—

80-Zeichen-Karte für C 64 239,—
VC 20: 40/80-Zeichen-Karte 135,—
32 KB-Erw. 149,— 64 KB 179,—
Versand gegen Scheck/Nachnahme (ab 40,— keine Versandkosten)
Maschinensprachekurse, Joysticks Trackball usw. im **Gratisprospekt.**
Firma Klaus Schißlbauer
Postfach 1171C, 8458 Sulzbach
tel. 09661/6592 bis 21 Uhr

★★★★ HKW-SUPERLOTTO ★★★★
Mathemat., statist. Programme für Lotto, HKW-System, Zahlenanalyse auf Disk/Kass. mit umfangreichem Handbuch. Auswertungsmodus, Druckausgabe u. D/C-Speicher möglich. Programm erhält indiv. Paßwort. Mit Bestellung 8 Zeichen f. P.wort angeben. Einführ.-Preis = 64,20 DM. HKW-Verlag Kay Wahlers, Im Sülpke 9, (318) Wolfsburg 13. Barzahl. + Briefm. o. Überweisung Postgiroamt Hannover, Postgiro-Nr. 50610-304.
★★★★ HKW-SUPERLOTTO ★★★★

STOCKMASTER II
Das 64/128er-Programm für echte Börsengewinne: 485 DM/Sfr bei: Töngi Computer-Praxis, Aspeltstr. 4, D-6500 Mainz. Für die Schweiz: Denton Consultants AG, Auwisstr. 17, CH-8127 Forch/Zürich.

SCHULMEISTER 64 (C 64/128)
das komfortable Programm zur Notenberechnung und Klassenverwaltung. 5 Fächer pro Klasse (mündlich/Kurztests/Arbeiten). Gewichtung frei wählbar, Viertelsnoten von 1 bis 6. Info gegen frank. Rückumschlag (Drucksache). M. Heber-Knobloch, Gerhardtstr. 19, 7032 Sindelfingen

---

★ CIRCUIT-PRINTER C 64/128 druckt Schaltpläne 2 DIN A4-Seiten!
★ Etiketten, farb. Disk., Portstecker, Bauteile, Info bei H&S, C. Müller, Eichenwaldstr. 67, 8070 Ingolstadt

---

Hohe Gewinne am Aktienmarkt
Das C 64-**Börsen-Programm** für 80 deutsche Standardwerte erzeugt konkrete Kauf- u. Verkauf-Empfehlungen aus 3200 Kurse umfassender Datei. Gratis-Info: Jahreis, Zieglerstr. 8, 812 Weilheim

---

COMMODORE-SERVICE-MANUAL'S für alle Typen liefert ab sofort Schaltungsdienst LANGE BERLIN, Pf. 470653, D-1000 Berlin 47, Tel. 030/6032003, Telex 184339

DATASETTEN KOPIERADAPTER — kopiert alle Prg. 100%ig (steckbar) 45 DM
EXPANSIONSPORT-RESET-DOPPELTASTER Nie mehr Reset-Probleme! steckbar 15 DM
S.D. computer zubehör, Schwanenstr. 1c, 4290 Bocholt, Tel. 02871/46244

★★★★ SPRITE-LIGHT ★★★★
★ Die Spriteverarbeitung für den VC ★
★ 64. Profisprites, -Movies in Minu- ★
★ ten erstellen. Daten/Grafikaus- ★
★ druck, Menüsteuerung, Mirror, ★
★ Load, Save, Turn, Zoom, Move, u.a. ★
★ Disk. nur 89 DM (NN = 95 DM) ★
★ Info 3 DM. Postkto: 339914-102 ★
★ Poftf. 620726, 1000 Berlin 62 ★
★ W. Zunker & Uwe Hassepaß ★
★★★★ SPRITE-LIGHT ★★★★

■■ C 16 C 116 C 16 C 116 ■■
64 KB-Einbauservice nur **119,— DM**
UNEX-16 (4 ROM-Sockel) + RS232 + 24-Bit parallel I/O nur **195,— DM**
■ **Info** anfordern bei: **S&J HAAS** ■
Vohenstraußerstr. 90, 8480 Weiden

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

★★DIE BESONDERE SOFTWARE★★
NEU: leistungsfähiges HOMÖOPATHIE-PROGRAMM für Commodore 128 (auch Version für C 64 lieferbar). Kennen Sie schon unsere prof. Software (C 64) zu den Bereichen Astrologie, Biorhythmik, Heilpraktiker-Prüfung u. Persönlichkeitsanalyse? Info von B. ZILLE, Berger Str. 272, D-6000 Frankfurt am Main 60

— Ernsthafte Programme ab 19,90
— Spiele, Lernen, Denken ab 19,90
— Programmkatalog gegen 80 Pf.
T. Hofstede — Computerservice —
A. d. Windmühle 8, 5010 Bergheim 5

SCHWEIZ: DISKETTEN, 5¼ Nashua-Qualität, 2seitig, 2fache Dichte pro 10 Stück Fr. 34,—, MCS-Swiss Made, mit Garantie 2seitig, 2fache Dichte pro 10 Stück nur Fr. 49,80. Info bei Krummenacher-Computer, Tel. 01/7402977.

Schulverw. auf dem C 64/PC 128 mit neuem Statistikteil/BJ-Spiele. G. Müting, Siemensstr. 4, 478 Lippstadt

NEUE SOFTWARE

Akropolis	DM 19,50
Baji	DM 19,50
Bank	DM 19,50
Bundesliga Live	DM 39,50
Character-Generator	DM 29,50
DIS-DIS	DM 29,50
Fastword	DM 19,50
Geopoli	DM 29,50
Konto-64	DM 29,50
Lotto 6 aus 49	DM 14,50
Mathematik 1	DM 29,50
Partyspiel IQ-Test	DM 29,50
Plot Basic 1520	DM 29,50
SCW-Basic	DM 29,50
Symphony	DM 19,50
Telekom-64	DM 29,50
Wasser der Ewigkeit	DM 39,50

Versand per NN & Versandkosten
Soft & Hardwarevertrieb Scheiba
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben

C 64: Biete Tools zum Erstellen von Filmen, HiRes, 9 Bilder/sec., Info kostenlos, Demodiskette 5 DM, B. Finke, Marienhölzungsweg 44, 2390 Flensburg

Individuelle Kaufm./Verwaltungstechnische Systemerstellung nach Vorgaben + Absprachen erstellt Individuelle Systeme Service, Burggrafenstr. 16, 4050 Möchengladbach 1

C 16 C 16 Besitzer Achtung **C 16 C 16** 64 KByte Speichererweiterung nur DM 149,—. Informationsmaterial gratis! Fa. Klaus Schißlbauer, Postfach 1171E, 8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592 bis 21 Uhr

Komfortable Notenverwaltung!
C 64, PC 128, IBM-PC/XT u. kompatible, Eingabe n. Noten od. Punkten, soft. Adressen, Listen, Schulprogramme. Info: Motz, Langenargen, 07543/2991

Einfärben v. Farbband-Kassetten bis 15m DM 6,—; 15—20m DM 8,—; FX80 = 18,5m = DM 8,—; Fa. Stegmaier, 7101 Oedheim, Degmarnerstr. 22, Tel. 07136/21232

VC 64: Reparaturen in ca. 24 Std. Alle Ersatzteile sowie Zubehör der Firmen Merlin, Dela, Klepsch. Suche VC 64 Orig.-Software Disk u. Kassette, Tel. 06861/72797

SUPER
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Unsere **neue** Demo-Disk ist da! Ein **Spitzenspiel,** interessante Demos und weitere Angebote für **nur** 5 DM (Scheck o. Bar). **Jede** Einsendung nimmt an d. **Verlosung** teil, bei der Software im Wert v. **2000 DM** verlost wird. Einsendeschluß: 10.7.86. Rechtsweg ausgeschlossen. **CSP, I. Massalski, Josefinenstr. 34, 4650 Gelsenkirchen**

Endlich Textverarbeitung f. alle
Für C 64-1541-**MPS802** u. kompatible ohne Lernprobleme. Zeitsparend — bewährt — bedienerfreundlich — viels. 40Z./Zeile-Bildschirm genügt. Nur DM 29,50. Info anfordern: M. Thiele, Nordenst. Str. 37, 6200 Wi-lgstadt

★★ Vereinsverwaltung — VC 64 ★★
Mitgliedslisten, Bankeinzug, Rechnung, Aufkleber, Rundschr., Kasse 79 DM, Info gegen Freiumschlag: IS-Soft, Bergf. 21, 8261 Tittmoning

REX DATENTECHNIK
INH. ANDREAS KÖNIG **5800 HAGEN 1** STRESEMANNSTR. 11 **TEL. 02331/32734-5 + 16979** TELEX 823401

SCHRITTMOTORSTEUERUNG
Ähnlich wie bei der Relaiskarte kann hier ein Computersignal in richtige Schaltleistung oder Steuersignal umgesetzt werden. Hier können bis zu vier Steppermotore mit je zwei Wicklungen angeschlossen werden. Die 8 Ausgänge sind jeweils, von 5 bis 60 Volt, variabel nutzbar (je max. 1 Ampere). Ein kleines Betriebslisting liegt bei.
9560 Fertiggerät 149,—
9539 Bausatz 119,—

RELAISKARTE
Eine 8-Kanal-Relaiskarte, mit der Arbeitsvorgänge gesteuert werden können. Jeder Kanal ist für 220 Volt/3 Ampere ausgelegt. Somit können vom Computer her Elektrogeräte eingeschaltet werden, ebenso Modellbahnen, Autorennbahnen, Beleuchtung, Pumpen usw. Der Computer ist gleich zweifach gesichert, generell über Optokoppler. 255 Schaltvarianten sind möglich. Ein kleines Listing liegt bei. Ebenso eine deutsche Beschreibung. Der Anschluß erfolgt an den Userport.
9519 Fertiggerät 115,—
9540 Bausatz 99,—

STEPPERMOTORE
Entweder mit Flansch — oder Zentralbefestigung. Sie können mit 2 mm Achse oder Zahnrad geliefert werden, je nach Lagerbestand.
9561 5 - 9 Volt 49,—
9562 9 - 15 Volt 49,—

DER EPROMMER 32 K
Dieser Spitzenprommer im Gehäuse ist eine weitere Bestleistung aus unserem Hause. Er brennt alle Eproms 2716 bis 27256 sowie die C-MOS-Eproms, welche pinkompatibel sind. Die Programmierspannungen von 12,5/21/25 Volt sind softwaregesteuert. Der Anschluß erfolgt direkt ohne jeden Zusatz am Userport!
Technischer Steckbrief:
* Editor/Monitor
* Umschaltbar: Hexa- und Dezimal
* Auslesen/Leertest/Brennen
* ständiger Speichervergleich
* Einzelbyte-/Schnellprogrammierung
* Standardprogrammierung/Wiederholen
* Autostartgenerator für Masch.-Basicptg.
* eingebauter Modulgenerator
* Komfortable deutsche Menüführung

Lieferumfang:
* Komfortable Software auf Diskette
* auf Wunsch die Software auf Eprom
* 10seitige, deutsche Beschreibung
* Datenblatt von Eproms
* Ein Leereprom zum Testen

9526 Bausatz ohne Textoolsockel 79,90
9534 Bausatz mit Textoolsockel 109,90
9511 Fertiggerät ohne Textoolsockel ohne Gehäuse 89,90
9555 Fertiggerät mit Textoolsockel mit Gehäuse 149,—

9556 Auf Wunsch liefern wir die Softw. auf Eprom 29,—
9557 Ebenfalls liefern wir das Leergehäuse 25,—

256 K EPROMKARTE DER SUPERLATIVE
Der absolute RENNER unter den Hardwareangeboten. Seine Speicherkapazität übertrifft die einer Diskette. Echte **256 K** »256 000« Bytes mehr. Dazu kommen die Merkmale wie: **Kein lästiges Laden mehr, jedes Byte wird genutzt, keines verschenkt, eingebauter Modulmanager, Erstellen eigener Directory.**
Der MODULMANAGER ermöglicht es, lückenlos Basic- oder Maschinenprogramme brennfertig und lauffähig zu machen.
Beispiel: Sie können 256 Programme mit 1 K, auf die Karte »packen«, oder aber auch 1 Programm mit 256 K!!!!
Technischer Steckbrief: 8 freie Steckplätze für je 8/16 oder 32 K oder besser gesagt für 2764/27128 oder 27256. Natürlich kann auch gemischt werden. Der Anschluß erfolgt direkt am Modulport. Die deutsche Menüführung ist äußerst komfortabel. Ein Eingriff in den Rechner ist nicht erforderlich. Dadurch bleibt ein evtl. Garantieanspruch erhalten. Die Karte hat etwa Europaformat (incl. Stecker), also ca. 100 x 160 mm. Füße zum Abstützen der Karte werden mitgeliefert.
9574 Komplettbausatz 99,—
9513 Fertiggerät 119,—

EINE GUTE SACHE
ist der Winkeladapter. Dieses kleine, doch »oft sehr wichtige« Zubehör ermöglicht den Betrieb der oben genannten Karte um 90° versetzt, also für den Senkrechtbetrieb. Für alle, die hinter dem Rechner nicht viel Platz haben. Der Adapter wird fertig mit Füßen geliefert. Außerdem ist der Modulport nach hinten hin noch für weitere Anschlüsse frei.
9575 Winkeladapter komplett 17,70
9402 Leerplatine f. W-Adapter 7,—

DAS DIGITALE VOLTMETER
Ein 16-Kanal-DVM für Werkstatt- und Laboranwendung. In erstklassiger Ausführung.
In höchster Genauigkeit. Die 16 Meßeingänge sind über Pfostensteckverbinder anschließbar. Der Anschluß erfolgt über Userport, welcher auf der Platine für weitere Anschlüsse durchgeführt wurde.
Technischer Steckbrief: 16 Kanäle, je —99 bis +999 mV. Alles auf dem Bildschirm gut überschaubar. Die gesamte Auswahl erfolgt über F-Tasten. Meßdaten auf Disk speichern. Meßdaten ausdrucken. Zeiteingabe, Ausdruck in Intervallen. Ausdruckintervalle von 1 Sek. — unendl.
Steuersoftware: Sie ist sehr komfortabel und durchweg in deutscher Menüführung. Vorzügliche Beschreibung. Es können beliebig Vorteiler eingesetzt werden. Die Software liegt auf Disk bei.
9550 Fertiggerät 16 K DVM 149,—

DIGITALE R/C MESSBRÜCKE
Gerade Kondensatoren sind oft mit den abenteuerlichsten Aufdrucken versehen. Sind praktisch nicht identifizierbar. Diese doch kostengünstige Lösung zum Anschluß an den Userport, womit auch gleichzeitig Widerstände gemessen werden können, wird vom Preis-Leistungsverhältnis beinahe unschlagbar sein. Gerät ist wie Eprommer im Modulgehäuse eingebaut. Die Software ist menügesteuert und auf Diskette.
Technischer Steckbrief: Widerstandsmeßbereich: ca. 100 Ohm bis 180 K, Kapazitätsmeßbereich: ca. 10 pF bis 5000 µF, Lieferumfang: 2 Meßkabel, Softw., Gehäuse, Meßwerte druck- und speicherbar.
9549 Fertiggerät im Gehäuse 79,—

USERPORTDISPLAY
Diese Einheit kontrolliert, mit Hilfe von 10 LEDs ständig den Userport.
*** FLAG 2 * PA 2 * DATA 0-7**
Ein durchgeführter Userport sowie ein elegantes Modulgehäuse, sind ebenso Standard wie eine umfangreiche deutsche Beschreibung!
9548 Fertigg. i. Gehäuse 49,—

Schnittstelle RS232/V 64 mit eingebautem LED-Display mit Centronicspuffer
Ein Interface RS232/V64 das es in sich hat:
* Alle Ein- und Ausgänge für das Centronics-Interface sind gepuffert.
* Alle Centronics-Leitungen durch LEDs in verschiedenen Farben angezeigt
* Der Userport ist durchgeführt
* Alle Centronics-Leitungen sind negierbar
* Auch andere Geräte können angesteuert werden
* Der Userport ist durch Chips geschützt
* Alles im Gehäuse, Centronicskabel ca. 1,2 m, 36poliger Centronicsstecker

9551 Fertigg. i. Gehäuse 79.—

DAS SUPER-BETRIEBSSYSTEM
Eine echte Alternative zu den kostspieligen DOS-Tempomachern der Superlative. In Verbindung mit irgendeiner Betriebssystem-Umschaltplatine eine ziemlich komfortable Sache.
Technischer Steckbrief: DOS auf F-Tasten * 7x schneller Laden * Zusätzliche Sonderfunktionen mit CTRL-Taste! z.B. F1 = Directory / F2 = Load / usw. Anschluß an den Modulport. Es sind zwei Versionen lieferbar:
9632 gebranntes Eprom 8 K 18,—
9583 Fertigmodul i. Gehäuse 29,—

ADAPTERSOCKEL
Eine sehr nützliche Sache. Der Adapter ermöglicht es, 28polige Eproms zum Beispiel auf das Kernalrom, was nur 24 Pins hat, zu stecken. Auch hier gibt es zwei Versionen: Die eine für schnelle DOS-Systeme, die zweite für z.B. Basicinterpreter, deutscher Zeichensatz, usw., Auslesen von 25er Eproms auf herkömmlichen Brennern! Bei der Version für schnelle DOS-Systeme können auch 27128 eingesetzt werden, also 2 x 8 K, die über einen Schalter hin- und hergeschaltet werden können!
9598 Version für DOS-Systeme 9,95
9599 Version deutsch-Zeichensatz 9,95
9514 Deutscher Zeich-a.Eprom 18,—

ADAPTERKABEL
für schnelle DOS-Systeme. Anschluß an Userport mit 10adrigem Kabel rüber zur Floppy mit 40pol. Sockel und eingebautem Resettaster.
9597 Fertiges Kabel ca. 1 m 19,95

EXPANDER + TESTBOARDS
Für Modulport C 64 (oder Expansionsport genannt). Um am Modulport mehrere Module gleichzeitig einstecken zu können, benötigt man einen Mehrfachsteckplatz. Solche bieten wir hier in verschiedenen Versionen an. Die hier angebotenen Ausführungen sind ebenfalls industriell gefertigt, mit entlastenden Standfüßen versehen, und einzeln schaltbar (+ und 9). Ein Resettaster ist serienmäßig eingebaut.
9566 Bausatz mit 3 Slots 59,—
9564 Bausatz mit 5 Slots 69,—
9565 Fertig mit 3 Slots 79,—
9501 Fertig mit 5 Slots 99,—

Für Userport: Er hat drei Steckplätze, die gleichzeitig betrieben werden können.
9512 Fertig 29,50

DIE DUO-MODULKARTE
Für 2 x 2716 bis 2764 oder 1 x 27128. Genau wie die Vario-Karte mit Sockeln, Schaltern und Resettaster. Fertig montiert und geprüft.
9502 Fertigplatine 17,90
9579 Leerplatine 8,—

MODUL-UNIVERSALKARTE
Eine Leerplatine ganz besonderer Art. Sie eignet sich als Eprom-Karte für Eproms der Typen: **2732/2764/27128.** Hierauf sind 5 verschiedene Bestückungen möglich, für 5 verschiedene Betriebsarten.
Anwendungsbereiche: Als 8 oder 16 K Epromplatine mit elektronischer **Abschaltung.** Dito jedoch mit elektronischer **Ein- und Ausschaltung** oder als **Betriebs-Systemplatine** für den **Modulport!!** Eine entsprechende Aufbauanleitung liegt, wie bei allen unseren Produkten, sehr ausführlich bei.
9590 Leerplatine 8,50

MO 1, Ebenfalls eine Leerplatine. In diesem Fall mit der Möglichkeit, 1 Eprom und ein Steuer-IC (7400) aufzunehmen. Es können eigene Module erstellt werden.
9591 Leerplatine 7,—

LEERGEHÄUSE
Für die Modulplatinen 9590/91
9515 6,90

DIE VARIOKARTE ALS MODULKARTE
Hier können z.B. 2 x 2764 oder auch 2 x 27128 eingesetzt werden. Im 8-K-Modus können bis zu 4 x 8 K Modulprogramme oder Betriebssysteme eingesteckt werden. Ein spezieller Schalter ermöglicht den entsprechenden Modus einzustellen. Eine Modul und BSU in einem.
9509 Fertiggerät 29,50

BETRIEBSSYSTEM-UMSCHALTPLATINEN
Sollen zusätzliche Betriebssysteme in Ihren Rechner eingebaut werden, so gibt es mehrere Möglichkeiten. Zwei dieser Möglichkeiten bieten wir hier an:
A Das Kernal-Rom (Original-Betriebssystem) aus dem Rechner herauszunehmen, eine Umschaltplatine statt dessen einzustecken, worauf dann bis zu 6 neue Betriebssysteme Platz finden. Wir nennen diese Platinen (n) im folgenden einfach »BSU«!
B Die zweite Alternative ist die »VARIO-KARTE«. Hierbei braucht der Rechner nicht geöffnet werden, ein evtl. Garantieanspruch bleibt damit erhalten. Es können bis zu vier BS eingesetzt werden, und zwar auf 2 x 27128. Die »VARIOKARTE« wird am Modulport betrieben!
Im Lieferumfang sind die Schalter fertig verdrahtet enthalten!
9517 BSU 1 x alt/1 x neu 25,—
9525 BSU dito, absturzfrei 29,50
9527 BSU dito, 1 x alt/6 x neu 43,50
9576 Leerplatine 9517/25 9,50
9577 Leerplatine 9527 13,50
9578 Leerplatine Variokarte 10,50

DER LIGHTPEN
Ein weiterer Anwendungsbereich bietet sich an. Der Lightpen wird am Serielport 1 angeschlossen. Der Griffel unterscheidet beim Betrieb am Computer Bildschirmpositionen. Er ist auch für VC 20 geeignet. Beim Fertigpen liegt eine Diskette mit Betriebssoftware bei. Beim Bausatz ein Listing.
9520 Fertiggerät 29,—
9529 Bausatz 22,—

LIGHTPEN-PROGRAMM
Hiermit können Zeichnungen auf dem Bildschirm gemacht werden. Auch können fertige Symbole (z.B. Linien, Kreise, Vierecke, Dreiecke usw.) abgerufen werden.
9630 Lightpenprogr. DISK 19,50
9631 dito, als Modul im Gehäuse 29,—

EPROMLÖSCHER
Ein sehr nützliches Gerät. Falls mal ein Eprom falsch programmiert wurde, genügt es, dieses in den Löscher zu legen, 3 Minuten danach ist es gelöscht. Das Fertiggerät ist im eleganten Kunststoffgehäuse mit Deckelsicherungsschalter. Der Bausatz ist ohne Gehäuse.
9508 Fertiggerät 112,—
9532 Bausatz 43,—
9533 Ersatzröhre 29,90

WICHTIGES UND INTERESSANTES als Kurzübersicht

9401	Buchsenleiste	für Schneider	RM 2,54 34 pin		7,95	9433	Modulportverlängerung 60 cm C 64	44polig	49,00
9402	Steckerleiste	für C 64/128	RM 2,54 44 pin		7,00	9438	Userportverlängerung 60 cm C 64	24polig	39,00
9403	Buchsenleiste	für C 64/126	RM 2,54 44 pin		7,00	9442	Serielportstecker	6polig	2,00
9404	dito	für Schn/Apple	RM 2,54 50 pin		7,95	9443	Serielportkupplung	6polig	2,00
9405	dito	für IBM/Oliv.	RM 2,54 62 pin		13,50	9444	Serielporteinbaubuchse	6polig	2,00
9406	Steckerleiste	C 64 Datasette	RM 3,96 12 pin (2x6 pin)		4,00	9445	Joystickverlängerung 3 m C 64		15,00
9407	dito	C 64 Userport	RM 3,96 24 pin (2x12pin)		5,00	9446	Joystickdoppelabzweig C 64		15,00
9408	Buchsenleiste	C 64 Datasette	RM 3,96 12 pin (2x6 pin)		5,50	9447	Adapter Datasette C 116		15,00
9409	dito	C 64 Userport	RM 3,96 24 pin (2x12pin)		6,00	9448	Adapter Joystick C 116		15,00
9410	Steckerleiste	für Schneider	RM 2,54 34 pin		7,00	9483	Computeruhr (LCD-Anzeige, ähnlich wie Monitor)		12,95
9415	Haube	zu 9408			4,00	9503	HYPRA-DISK-MODUL, 7x schneller laden und verify		29.50
9416	Haube	zu 9409			5,00	9504	Resettaster für Serielport		5,00
9417	Stecker für Joystick C 64 (Controlport)			9polig	3,00	9505	Leerplatine für Akustikkoppler (mit Bauanleitung)		25,00
9420	Drucker-/Floppykabel 2 m Stecker/Stecker			6polig	15,00	9508	EMG bereitet Basic- und Maschinenprogramme zum Brennen		49,00
9421	dito, als Verlängerung, Stecker/Buchse			6polig	15,00	9507	EMM, dito, jedoch auch gemischt bis 64 K, EMG nur 8 K		69,00
9424	Buchse für Joystick C 64 (Controlport)			9polig	3,00	9510	HYPRA-TAPE-MODUL, 10x schneller laden, saven, verify		29,50
9429	Haube	zu 9417 und 9424			3,00	9522	Akustikkoppler-Leergehäuse mit Gummikapseln (zu 9505)		49,00

9523	Userportresettaster, falls Serielport nicht funktion.	19,00
9530	Eprommer-Bausatz bis 16 K, (Restposten) ohne Textool	59,00
9536	Akustikkoppler-Bausatz, ohne Gehäuse (Restposten)	59,00
9541	Ligthpen-Modul, zum Malen usw. VC64	39,00
9543	Testplatine User-Modulport C 64, doppelseitig, ca.16 cm	13,00
9544	Userportschutzplatine, besonders geeignet für Tests	49,00
9546	Testboard, für Modulport, passend zu den Modulgehäusen	12,00
9547	Testboard, für Userport, dito	12,00
9580	Netzentstörfilter 800 Watt, i. Gehäuse, bew. v. PRG Abst.	79,00
9585	Floppy-Kühlturbine im Gehäuse, sehr leise laufend, 220 V	59,00
9610	PAKET 1 (256 K Epromkarte + 32 K Prommer, als Bausatz	169,90
9611	PAKET 2 (256 K Epromkarte + 32 K Prommer, fertig	249,90
9650	SOFTWARE, Autostartprogramm auf Diskette	19,50
9651	SOFTWARE, Modul- und Betriebssystem-Verschieber	19,50

EPROMS, supergünstig .....
2764 6,75 27128 7,95 27256 14,90 (alle Typen 250 nS)

STÜTZPUNKTHÄNDLER (Inland)

1000 BERLIN
Otto-Suhr-Allee 106 C
WAB-Angelika Beitzel
Tel. 030/3415585

2000 NORDERSTEDT
Ulzburgerstraße. 2
Sellhorn GmbH
Tel. 040/5273047

3000 HANNOVER
(EKZ) Hägewiesen 86
Jürgen Miethe Electronic
Tel. 0511/603262

3501 AHNATAL (Weimar)
Wilhelmsthalerstraße 2b
Ahnataler Computer Laden
Tel. 05609/2856

4150 KREFELD
Stefanstraße 8
Computershop Wetzels
Tel. 02151/21150

4400 MÜNSTER
Bremer Platz 42-46
Electronic Shop Münster
Tel. 0251/665887

4407 EMSDETTEN
Borghorsterstraße 28
Electronic Shop Emsdetten
Tel. 02572/83546

4440 RHEINE
Thiemauer 46
Electronic Shop Rheine
Tel. (05971/15165 ab 15 h

5000 KÖLN
Olpenerstraße 80
LIMA-Electronic
Tel. 0221/874238

5880 LÜDENSCHEID
Werdohlerstraße 32
Computercenter Sieling
Tel. 02351/84791

6230 FRANKFURT 80
Bitterfelderweg 12
Juliane Schwab Computer
Tel. 069/366644

7000 STUTTGART
Neckerstraße 86
Penny Electronic (Worch)
Tel. 0711/281546

8000 MÜNCHEN
Maria-Eich-Straße 1
HDS-Prüftechnik
Tel. 089/837021

8900 AUGSBURG
Hessenbachstraße 35
Augsburger Elektronik Markt
Tel. 0821/524030

Stützpunkthändler (Ausland)

A-6800 FELDKIRCH
Reichstraße 123
Target Electronic
Tel. 05522/21981

CH-6300 ZUG
Steinhauserstraße 44
DIGI-Swisst
Tel. 042/367112+413926

DK-6400 SONDERBORG
Orstedtsgarde 19
O.B. Carlsen Electronic
Tel. 04/427045

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

SUPERSONDERANGEBOT

Diskettenbox f. 90	29,90
Disketten SS, DD	19,00
Disketten DS, DD	24,00
Wendediskette	26,00
Abdeckhaube, plexi f. C 64	15,00

Lieferung NN, Liste anfordern
CDATA, Schönblick 18
8068 Pfaffenhofen

★ **HARDWARE-ERWEITERUNGEN** ★
★ **C 128 automat. Monitorumschal-** ★
★ **tung, 40/80-Zeichen-Modus. Kei-** ★
★ **ne Lötarbeiten! f. S/W-Monitore** ★
★ **69,00** ★
★ **Rechnergehäuse C 64 + 2*1541** ★
★ **399,00** ★
★★★ **EPROM-KARTEN** ★★★
★ **mit Steuerepromgenerator** ★
★ **1*32K softswitch. LED 34,90** ★
★ **4*32K softswitch. LED 65,00** ★
★★★ **UMSCHALTPLATINEN** ★★★
★ **2*Betriebssystem 21,90** ★
★ **4*Betriebssystem abstfrei 35,90** ★
★ **mit Drehschalter** ★
★ **dito 7*Betriebss. 39,90** ★
★ **Betriebssystem sockeln 25,00** ★
★ **C 128 2*Kernal 34,90** ★
★ **C 128 5*Kernal 39,90** ★
★ **Floppy-ROM Umschaltpl.ab 21,90** ★
★ **MPS 802 Umschaltpl. 5fach29,90** ★
★★ **USERPORTSCHUTZPLATINE** ★★
★ **Speedos kompatibel! 34,90** ★
★ **Centr.-Kabel f. Speedos 49,00** ★
★ **EPROM-Brenn-Service ab 10,00** ★

SCHNELLVERSAND auch ins Ausland!
Kostenlosen Katalog anfordern bei
Soyka Datentechnik, Tel. 0234/411913,
Hattinger Str. 685, 4630 Bochum 5

PROFIZUBEHÖR ZUM SUPERPREIS!!!

Grafik-Lightpen	**39,—**
Grafik-Lightpen-Software	**25,—**
Modul-Master V.2.0	**79,—**
Eprommer bis 64 KB-Eproms inkl. Luxus-Software	**129,—**
Eproms 2764	**6,—**
Eproms 27128	**8,—**
Eprom-Platine 16 KB	**12,—**
Eprom-Platine 96 KB m. SW.	**49,—**
Modul-6 III 128 KB m. SW.	**75,—**
Modul-90 III 288 KB m. SW. inkl. eingeb. 4f. Umschaltplat.	**199,—**

Dies ist nur ein kleiner Teil unseres Gesamtsortiments! Bitte fordern Sie noch heute unseren Gesamtkatalog gegen DM 2,50 in Briefmarken an. Staffelpreise auf Anfrage. Händleranfragen erwünscht! Versand nur gegen VK/NN plus Versandkosten lt. Auslage.
COMPUTERTECHNIK ZAPOROWSKI
Vinckestr. 4, 5800 Hagen 1
Tel. 02331/14344, Mo-Fr 9-12/14-17 h

PROFIBU — die professionelle Fibu für C 64/PC-128. Seit 1 Jahr bei über 80 Anwendern praxisbewährt. Ihr Info bei MICROTEC, Rigaweg 1, 3300 Braunschweig, T. 05309/1466.
Jetzt auch speziell für PC-128!
PROFIS steigen um auf PROFIBU!

★★★★ DISK-MONITOR V4.1 ★★★★
Alle Ein- u. Ausgaben dezimal
Voll menügesteuert
Sehr komfortable Bedienung
DM 45,— Scheck oder NN (+Porto)
J.H. RADEMAKER, Geisbergstr. 1
6200 Wiesbaden, 06121/598766

Superdisksorter f. 5000 Titel #
komf., prof. + viels. inkl. ausf. Anltg.-Vork.: **70 DM**, Info geg. Rückumschlag, U. Parpart, Sachsenhäuserstr. 21, 3578 Schwalmstadt 1, **VC 64**

SONDERANGEBOT: 10 Disk. 5¼ SS/DD, 1a Qual. DM 21,50 inkl. Versand, Best. nur Vorkasse, V-Scheck oder PSK 182945-604, Fa. Leichtlein, 61 Darmstadt, Holzhofallee 32

SUPER DISK MANAGER — überarb. Vers. der Diskverw. aus 64er SoHe 7/85, 100% Masch.spr., superschnell — 30 DM bar o. Scheck, Info gg. Porto — Thomas Omerzu, Birkenweg 3, 4413 Beelen, Sa+So: 02586/616

NEU ab Fabrik!
Stabiler Computerkoffer
speziell für C 64

- alles geordnet und fest am Platz
- kein Kabelgewirr mehr
- alles auf einmal sicher zu transportieren:
- Keyboard, Floppy oder Datasette, Netzteil, Joystick, Disk-Box

abnehmbarer Deckel innen gepolstert, außen strapazierfähiges Kunstleder nur DM 179,— frei Haus, inkl. Verp., per Nachnahme
Hindermann GmbH & Co. KG, Kunststoffverarbeitung, Postf. 1225, 4795 Delbrück, Tel. 05250/7887

ICH REPARIERE VC 64- und VC 1541-Floppy schnell, billig, fachmännisch.
Info: ab 17.00 02236/47518

NEW MODEM f. VC 64, Hard- u. Software, 300 Baud, Wählautomatik, Nr.-Speicher, DM 149,—, M. Hollstein Datentechnik, Tel. 09209/661

C 16 und C 116:
»60671 Bytes Free«, RAM für riesige Programme, Software.
Info v. **Dipl.-Ing. H. Stechmann**
2152 Horneburg, Postfach 210

Hobert
Computer-Reparatur-Zentrum
Reparaturen von C 64- und 1541-Floppy-Laufwerken preisgünstig und schnell
Hobert Computing, Friedrich-Karl-Str. 129, 4200 Oberhausen, Telefon 0208/20051

Sonderangebot

Disketten 5¼", 48 tpi	**DM 2,30**
Disketten 5¼", 96 tpi	**DM 4,60**
Disketten 3½", 135 tpi	**DM 6,50**

Alle Disketten m. Garant. u. Verstärkungsring. Fa. Allg. Austro Agentur, Ringstr. 10, D-8057 Eching, Tel. 08133/6116, Tlx: 527551

KFZ 64 — Das profess. Autokosten-Verw.-Programm. Mit Handbuch nur DM 69,— oder Gratisinfo bei S. Lücker, Corneliusstr. 1, 5600 Wuppertal 11

---

64 KByte Speicher für C 16
Bausatz/Fertig 97/144,— DM
SAS Bernd Langgasse 5216 NdK5

---

kontakte
bekanntschaften
pikanterien
für erwachsene
m.c.s
mailbox
info g. 5 DM
m.c.s., martinistr. 88
4500 Osnabrück

AKTIEN-CHARTS
3-pcr-System (Point & Figure)
3-GD (Gleit.Durchschnitte)
Prosp. geg. 50-Pf-Freiumschlag
Dirk Schlotzhauer, TECHN.AKTIEN ANALYSE, Elbch. 122, 2000 Hmb. 50

★★★ **COMMODORE 64** ★★★
★ **Hannover's** ★
★ **SOFTWARETHEK Nr. 1** ★

Mastertronic Games	C 9,90
Back to the Future	C 39,00
The Eidolon	C 39,00
Winter/Summer Games II	C/D 44,-/56,-
Zorro	C/D 44,-/59,-
Hotel/Nibelungen/O'Nord	a.D. 79,-
Elite	C/D 69,-/89,-
NEWSROOM	D 159,-
SOUND SAMPLER mit Micro	279,-
PRINT SHOP+GRAPHIC I+II	D 295,-
Reset-Taster mit Anleitung	5,80

sofort **CSJ NEWS** anfordern
★ **CSJ COMPUTERSOFT JONIGK** ★
★ **An der Tiefenriede 27, 3 Hannover 1** ★
★★★★ **Tel. 0511/886383** ★★★★

C 64 BAUSTATIK C 128
Holz — Beton — Stahl
C 64 AUSSCHREIBUNG C 128
Angebot — Massen — Preissp.
Programmservice Schmidt
5376 Marmagen, Burgstr. 4
02486/7384 (ab 18 Uhr)

Computerkauf
leicht gemacht
Wir finanzieren Ihren Computer und Zubehör. Info anfordern! Auch für Händler interessant.
SKG Bank, Postfach 321, Cecilienstr. 4, 6600 Saarbrücken, Tel. 0681/3030114.

★ **Prog.-Autoren f. C 64 gesucht** ★
Sie haben ein selbstentwickeltes fehlerfreies Programm? Werbund & Vertrieb übernehmen wir — Sie erhalten %-Anteil vom Gewinn
Soft & Hardware-Vertrieb
Horst-Dieter Scheiba
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben

Lohn- und Gehaltsprogramm f. CBM 64, CBM8xxx u. IBM bzw. kompatible. Info von F. Spieß, Turbinenstr. 4d, 6800 Mannheim-31, Tel. 0621/721515. Demodisk DM 50,— inkl. Handbuch.

C 64: EPROM-Platine ab DM 20, Kernalplat. DM 30, Toolkit ab DM 128, Steckplatzerw. Grafikdruckerinterf. ab DM 248, EPROMer ab DM 159, Löschger. DM 110, Vizawrite- und Vizastar-Module ab 348, Akustikkoppler FTZ ab DM 289, Userportkabel DM 64, Epsonkomp. Drucker ab DM 798, Taxan Monitore ab DM 359, Spooler, MS-DOS PC ab DM 4700, Sanyo, Olivetti, Commodore usw.
Fa. Hartge-C., Fohlenweide 16, 6836 Oftersheim, Tel. 06202/2675

●● **Schrittmotorinterface** ●●
XYZ-Steuerkarte f. C 64/80xx/40xx und andere Kompl. mit Netzteil und 3 Schrittmotoren ● **DM 259,—**
Bohrprogramm für **C 64** ● **DM 98,—**
Schrittmotor DM 24,—. Info DM 2.
PME, Hommerich 20 d, 5216 Rheidt

K ★ S-Versand ★ EDV-Zubehör
Staubschutzhauben für Computer und Peripherie, hergestellt aus hochwertigem Material in handwerklich einwandfreier Qualität. In den Farben Beige und Anthrazit für: VC 64, Floppy 1541, Datasette á DM 14,00; Schneider PC 464-Tastat. DM 16,50; Schneider-Monitor col./gr. DM 27,00; Atari 800 XL DM 16,50; Sharp MZ700/800 DM 16,50; Apple IIe m. Monit. eint. DM 40,00; Apple Macintosh-Tastat. u. Monit.-Haube, zweit. nur DM 38,50; Druckerh.: MPS801/2/3, RX80/FX80 DM 19,00. Wir fertigen Hauben für alle Systeme individuell nach Ihren Wünschen. Zuzügl. Versandk. Gesamtpreisl. DM 3,00 in Briefm. Versand erfolgt per NN oder Rechnung.
Fa. K. Schellhammer, Kugystr. 7, 8000 München 45, Telefon 089/3132977, 24-Stunden-Auftragsdienst

---

■■ DIE COMPUTERBÖRSE ■■
An- u. Verk. v. Gebrauchtcomputern aller Art. ■ Vermietung TX 522571
■■ 089/3164004 ■ 0861/13501 ■■

★★ C 64 Dialog ★★
Das Stundenplanprogramm für alle Schulen
H. Koster, Eschenweg 11, 54 Koblenz, Tel. 0261/44224

★★★★★ C 16 ★★ C 16 ★★★★★
64-KByte-RAM-Erweiterung für C 16. Einfach aufstecken ohne löten. Die RAM-Kapazität wird auf 60671 Byte erhöht. Preis 196 DM, Fa. Mothes, St. Gilgener Str. 1, 8031 Gilching, T. 08105/4613

★ Diskhelp 64: Diskettenprogramm ★ für 1541 ★ 25 DM senden an: P. Dijk, Lützelsteinerweg 46, 1 Berlin 33

Video-Digitizer
VD 64 für C 64 + C 128 = **395,— DM**
SX 64 + integr. VD 64 = **2148,— DM**
VD 2000 f. IBM u. Komp. Preis auf Anfr.
AMIGA-PAL Video Digitizer! NEU!
Tel. 06196/3026

Hausverwaltung ganz einfach!
Maßgeschneidertes Programm für Commodore 64 bzw. 128: Mietkontrolle/Mahnungen, Nebenkostenabr./Bilanzen, Briefe aller Art/und vieles mehr, Disk. C 64 DM 179,—; C 128 DM 210,—; Kostenlose Information:
Arnd Rosenkranz,
Cormeillesstr. 37, 5160 Düren

Commodore-Flugtraining. Nun für sämtliche Commodore-Computer. C 64, VC 20 (+8 K), C 16, C 116, PLUS 4 und 3032 bis 8296. Umfassende Auswertung Ihrer Flüge.
A) Hubschrauber-Simulator in Aktion. 9 Anzeigen im Cockpit. 3 Flugprogr. zur Wahl. 29 DM
B) Space Shuttle-Landung. Echtzeitsimulation. Nach NASA Unterlagen. 29 DM
C) Boeing-727-Simulator. Dieses Programm ist zur Anfänger- und Instrumentenflugschulung geeignet. Mit Anltg. 34 DM
Ab 2 Progr. jedes Progr. minus 5 DM. Info gegen Rückporto. Lieferung auf Kass. oder Disk. Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1, Tel. 05341/91618

Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

Folgende Video- und Computerspiele sind indiziert:

Battlezone
Beach Head
Beach Head II
Blue Max
Paratrooper
Raid over Moscow
River Raid
Seafox/Seawolf
Speed Racer
Stalag I
Strike Eagle
Tank Attack

C 64 ANWENDER-PROGRAMME C 128

- **Wärme-64,** Wärmebedarf DIN 4701 mit K-Zahl-Berechnung DIN 4108, menügesteuert, Ausdruck, Diskette + Anleitung **DM 49,–**
- **Heizkörperberechnung V1.0** Heizkörperauswahl nach DIN 4703 versch. Fabrikate, m. Listendruck **DM 89,–**
- **Produktmanager** Netzplantech. Pgr. menügesteuert, kompl. Datenausdruck, Balkendiagramme, ausführl. Anl. 80 S. **DM 248,–**
- **Terminmanager** Terminpl. Pgr. menügesteuert, kompl. Datenausdruck, Balkendiagramme, ausführl. Anl. **DM 78,–**
- **Angebot/Rechnung/Lager** für Handwerksbetriebe, schreibt Angebote, Rechnungen u. LV's, Lieferscheine, auch mit Seitenübertrag **DM 290,–**
- **Rechnung/Mahnung** **DM 149,–**
- **Leistungsverzeichnis, LV's** zum Prg. Angebot/Rechnung für Maurer-, Sanitär-, Elektro-, Bedachungs- und Schreinerarbeiten je **DM 249,–**
- Wordstar, dBase, Multiplan f. C 128 je **DM 199,–**
- Paket Wordstar, dBase, Multiplan f. C 128 **DM 499,–**

SM Small business
Profi-Programme f. d. Betrieb:

SM Text +	**DM 129,–**
SM Lager	**DM 129,–**
SM Rechnung	**DM 129,–**
SM Kunden	**DM 129,–**
SM Lohn	**DM 129,–**

Lohn- + Gehaltsabrechnung mit Formulardruck
SM-Paket-Preis DM 499,-
SM softlearning ab DM 199,-
Dataphon s21d mit Kabel u. Pgr. ab **DM 299,–**
Disketten-Box **DM 39,–**
Zubehör: Druckerpapier, Farbbänder, Reset-Taster
Einkommensteuer + Lohn 85 **DM 49,–**

- Disketten SS/DD w.W. 10 Stck. **DM 24,90** ● Maxell SS/DD 10 Stck. **DM 49,90** DS **DM 59,–**

Wir liefern alle Markt- & Technik-Programme und Bücher! Liste anfordern

Alle Preise zzgl. NN + Porto, ab DM 150,– Porto u. Verp. frei

WHS HINDERER · TECHNISCHE SOFTWARE
7447 AICHTAL, HOHENZOLLERNSTR. 9 **07127/5414** - bis 20 Uhr -

NUR EIN KLEINER TEIL AUS UNSEREM LIEFERPROGRAMM:

NEC-DRUCKER (mit 1 Jahr Vollgarantie)	
P2 180Z-A4 18 Nadeln	1398,–
P3 180Z-A3 18 Nadeln	1945,–
P5 286Z-A3 24 Nadeln	3950,–
P6 180Z-A4 24 Nadeln	1645,–
P7 180Z-A3 24 Nadeln	2345,–
ELF-360 Typendrucker (19 Z/Sek. Centr.+Seriell)	1395,–
PANASONIC-DRUCKER: (Mit sehr guter NLQ-Schrift)	
KXP-1080 100 Z/s.	875,–
KXP-1091 120 Z/s.	945,–
KXP-1092 180 Z/s.	1195,–
KXP-1592 180 Z/s. A3	1695,–
SONDERANGEBOTE:	
STAR SG-10 120 Z/s.	795,–
NEC P2 Color-Farbdr.	1995,–

COMMODORE-COMPUTER	
PC 128-D m. 360 K Floppy	1745,–
Floppy VC 1571, 360 K	835,–
C 64, 64 KByte	465,–
Floppy VC 1541, 170 K	545,–
Monitor 12", Ton, grün	290,–
Colorm. 14", Ton HIRES	1295,–
Fernsehtuner f. Monitor	259,–
Commodore AMIGA in Kürze	.....
SCHNEIDER-COMPUTER	
CPC 464/Grünmonitor	698,–
CPC 464/Farbmonitor	1050,–
CPC 6128/Grünmonitor	1435,–
CPC 6128/Farbmonitor	1895,–
Schneider JOYCE kompl.	1675,–
WW Interf. für C 64	(*) 195,–
Apple II Interface	(*) 195,–
(*) Bei Kauf mit Drucker	120,–

Gerne suchen wir Ihnen auch ausführliche Unterlagen und Probedrucke.
Auch Händleranfragen sind willkommen.

T. WEBER ELEKTRONIK 8700 WÜRZBURG
Eisenbahnstraße 22 — Telefon 0931-70 14 41

WELTRONIK®
– geschütztes Gebrauchsmuster –
– geschütztes Warenzeichen –

HEINZ WELTER
GERÄTETECHNIK
Postfach 3029
4280 Borken-Weseke
Telefon 02862/1505
Postgiro Dortmund 254883-463

Versand per NN
+ DM 7,30 Versandkosten

COMAL — COMAL — COMAL

Comal-80 (Modul) Vers. 2.01 incl. Handbuch (engl.) u. Demodisk	198,00
Comal-80 (Modul) Vers. 2.01 incl. Handbuch (deut.) u. Demodisk	209,00
Comal-80 (Modul) ohne Handbuch	170,00
Demodisk	15,00
Comal 0.14 (auf Disk) incl. Demoprogramme lieferbar für verschiedene Drucker und mit deutschen Fehlermeldungen	15,00
P.D.-Disk öffentliche Software. 20 Disks zur Auswahl, Liste anfordern.	15,00
COMALNACHRICHTEN deutsche Anwenderzeitschrift mit vielen Kursen, Programmen, Tips und Tricks und den neuesten Informationen	7,50
Abonnement 6 Exemplare	39,00
Voltmeter-Vorsatz: Digitalvoltmeter, Y (t) Schreiber, Kondensator Ladung	199,00
COMAL-Befehlserweiterung: HAGENSOFT (Eprom) deutsche Fehlermeldungen, Bezier, Grafikerweiterung, Matrizenrechnung	45,00
COMAL-Befehlserweiterung: EDITOR (Disk) 8 Textfenster, 4 Zusatzbildschirme kontrollierte Ein-/Ausgabefunktionen. Textverarbeitungsfunktionen	39,00
MINI-CAD (0.14) Zeichenprogramm (Diagramme, Rißzeichnungen, Schaltpläne)	39,90
ZEICHENSATZGENERATOR (COMAL-80) z. Erstellen v. eigenen Zeichensätzen	29,90
Das Beste von COMAL-TODAY. Eine Zusammenstellung guter Programme	25,00
Modul für C 128 in Vorbereitung	

Ausführliche Infos gegen Rückumschlag

COMALGRUPPE -DEUTSCHLAND
Fa. D. Belz, 2270 Utersum/Föhr
Tel. 04683/500 Modem 554

COMMODORE-ANWENDER BLEIBEN ÜBERRASCHT

PARALLEL DRUCKER INTERFACE
Jeden Drucker auf Ihren Commodore
Epson, Brother, Star, Seikosha, Oki usw.
- Problemloser Anschluß
- Kompatibel zu allen bestehenden Softwares
- Benutzt weder Expansion - noch Userport
- Benötigt keinen Datenspeicher
- Braucht nicht geladen zu werden

119,50

OPTION: eingebauter 16kB Druckerpuffer **39,50**

80 ZEICHEN/GRAFIK KARTE Commodore 64
mit verbesserten Textverarbeiter
- Haarscharfes und stabiles 80-Zeichenbild
- Einstellbarer Zeilenabstand
- Digitale Uhr
- Mit Simon's Basic viele Möglichkeiten
- Grafische/ Textmöglichkeiten
- Ausfuhrliche deutsche Anleitung

239,–

C 64 VC 20

●		**32kB RAMKARTE,** vollschaltbar, in Gehäuse **149;**
●		**64kB RAMKARTE,** idem, incl. superschnelle Ramfile Software **149;**
●		**EPROM KARTE,** 2K 4K + 8K Adressengebiet einstellbar **18;**
●		**STECKPLATZ ERWEITERUNG,** 2 Plätze, **31;**
●		, 5 Plätze, vollgepuffert, schaltb **85;**
	●	**STECKPLATZ ERWEITERUNG,** 2 Plätze, **59;**
	●	, 5 Plätze, vollgepuffert, schaltb **174;**
	●	**EPROM KARTE,** 2K 4K + 8K Adressengebiet einstellbar **45;**
	●	**COM-IN 64,** verändert CBM-64 in einen Kommunikations Schnittstelle **498;**
●	●	**EPROMPROGRAMMIERER,** Ihr eigenes Programm auf Eprom **156,50**
●	●	**EPROM LÖSCHER,** löscht 4 Eproms zugleich **120;**
●	●	**NEU! SOFT-PROM** 8-K-Batterie gepuffert **99;**
●	●	**RELAISBOX 79,50** **INFRA-ROT SYS. 149,50**
●	●	**POWERBOX 79,50** **SERVO SYS. 39,50**

ROOS ELEKTRONIK
KLEINER MARKT 7 • 4190 KLEVE • TELEFON 02821 / 28826

- Versand per Nachnahme oder Vorkasse
- Von all unseren Produkten haben wir ausführliche Prospekte, die wir Ihnen gerne kostenlos zusenden
- Alle Geräte können probeweise ausprobiert werden. Unbeschädigt innerhalb von 10 Tagen zurückgesandt, bezahlen Sie nur Verpackungs- Versandkosten

Händler Anfragen erwünscht.

Wer braucht das RP-SYSTEM?

- Jeder, der in Basic professionell aussehende Software erstellen möchte.
- Jeder, der mit Ideen schnell eine gute Mark nebenbei verdienen möchte.

Einsatz des RP-Systems:

Z. B.: bei der **Schaufenster-Reklame:** Große & kleine Laufschriften vermitteln Informationen. Lustige kleine Männchen & Tiere. Autos (Autohaus), Schuhe (Schuhhaus), Tomaten & Bananen (Lebensmittelladen), die wie im Zeichentrickfilm agieren, fesseln den Betrachter.

Z. B.: in der **Hotel-TV-Werbung:** Viele Hotels bieten ihren Gästen Zimmerfernsehen per Kabel. Commodore 64 + RP-Systen sorgen für einen weiteren Kanal mit Informationen, die mit lustigen Szenen untermalt sind: Ein Koch stellt die Speisekarte vor – ein Reiseleiter weist auf Unterhaltung am Ort hin.

Alles läßt sich im Nu mit den RP-System-Editoren und wenigen Basiczeilen herstellen.

Holen Sie sich das RP-System bei Ihrem Händler

unicorn soft
Versandzentrale
3501 HOOF Ehlenerstr. 7
05601/2539
COMPUTERSTUDIO
3500 KASSEL Druselturm
10.00-18.00 0561/770367

ACHTUNG

Der neue SEIKOSHA SP 1000 für den C64 kann jetzt endlich die deutschen Umlaute!
BEWEIS: ÄäÖöÜüß
Nun gibt es keinen Grund mehr, diesen Drucker der SUPERLATIVE mit dem sehr guten Preis / Leistungs-verhältnis nicht zu kaufen.

ANGEBOT:
SP 1000 C nur 799.-

telcar Gorlo

C 64 Fahr-Lern-Spiel

- telcar-Spielregeln sind die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung
- telcar-Spieler lernen spielend wichtige Verhaltensweisen im Straßenverkehr
- telcar lockt garantiert auch Vater und Mutter aus der Computer-Reserve!

Diskette DM 64,20, Bestell. bei
Fahrschule H.P. Gorlo,
Nördlingerstr. 20, 8853 Wemding,
Tel. 09092/6802

Von Basic zu Assembler (Teil 4)

Das Hauptaugenmerk wird in dieser Folge auf das Verschieben und Vertauschen von Speicherbereichen gerichtet. Des weiteren finden Sie noch Anwendungsvorschläge, um die Routinen richtig zu nutzen.

Endlich ist es soweit: Wie schon vor geraumer Zeit versprochen, lernen Sie nun die Blockverschieberoutine kennen, aber auch ihre Schwächen und einen Weg, Speicherbereiche fehlerfrei zu verschieben.

Eng mit dem Verschieben von Bereichen ist das andere Programm verwandt, das wir entwickeln. SWAP nennen wir es, und es soll Speicherbereiche miteinander vertauschen. Wie immer, so sind auch diesmal die Programme sowohl auf dem C 64 als auch dem C 128 einsetzbar.

Speicherblöcke verschieben

Häufiges Thema in Leseranfragen ist das Verschieben von Speicherbereichen. Das ist durchaus zu verstehen, denn mit einem Programminstrument, das beliebige Inhalte beliebig großer Speicherbereiche verschieben kann, läßt sich allerhand anstellen. So könnte man ein Basic-Programm vorübergehend beispielsweise nach $C000 legen, in der Zwischenzeit ein anderes laden und bearbeiten und dann das erste wieder herunterholen in den Basic-Speicher. Oder es wäre möglich, einen Hilfsbildschirm zu erstellen, diesen irgendwo im Speicher an einen sicheren Ort zu verlagern und ihn dann auf Tastendruck wieder hervorzuholen. Oder man könnte sich verschiedene Teile von Bildern erstellen, im Speicher ablegen und bei Bedarf in die aktuelle Bitmap blenden. Oder... Ihnen fallen bestimmt noch viele Anwendungen für ein solches Programminstrument ein.

Diejenigen unter Ihnen, vor denen nun ein C 64 steht, haben Glück: Im Betriebssystem des C 64 ist nämlich eine komplette und vor allem leicht ansteuerbare Blockverschieberoutine enthalten. C 128-Benutzer finden solch eine Routine zwar auch in ihrem Speicher vor (nämlich ab $F4EA8), die ist aber leider nicht zu verwenden, weil sie nicht einfach mit einem RTS endet, sondern noch allerlei unerwünschte Zeigeränderungen anstellt. Allerdings kann der C 128-Besitzer auch mit erheblichen Effekt auf den T-Befehl des eingebauten Monitors zugreifen. Auch von Basic aus ist das mit Hilfe des »programmierten Direktmodus« möglich. Wen näheres darüber interessiert, der sollte mal in folgendem Buch das Kapitel dazu nachlesen: Ponnath, »Grafikprogrammierung C 128«, Markt und Technik Verlag, MT857. Eine andere Möglichkeit für den C 128-Benutzer ist unser später noch vorzustellendes Programm BLOCK.

Sehen wir uns nun zunächst die im C 64-Interpreter enthaltene Blockverschieberoutine BLTUC an:

Name	BLTUC
Zweck	Verschieben von Speicherinhalten im Speicher
Adresse	$A3BF, dez. 41919
Vorbereitungen	Quelle Startadresse nach $5F/60
Endadresse+1	nach $5A/5B
Ziel	Endadresse+1 nach $58/59
Speicherstellen	$58 bis 5B, $5F, $60, $22
Register	Akku, X- und Y-Register
Stapelbedarf	keiner

Das scheint also der Weg zur Benutzung dieser Routine zu sein: Man schreibt ein Basic-Programm, das die leidige Umrechnung der drei Adressen (Quellenstart, Quellenende+1 und Zielende+1) übernimmt und die errechneten LSB und MSB in die erforderlichen Abholspeicherstellen packt. Danach braucht man nur noch mittels eines SYS 41919 die BLTUC-Routine zu starten. Sollten Sie es mal probieren wollen, dann werden Sie einen Absturz des Programmes erleben. So geht es nicht, und zwar deshalb, weil der Basic-Interpreter die Speicherstellen $5F und $60 nach dem Belegen mit der Quellenstartadresse mit seinen Merkwerten überschreibt. Glücklicherweise enthält aber die Seite 3 eine Möglichkeit, Werte abholbereit für die Register so aufzubewahren, daß sie nach einem SYS-Befehl im Akku, dem X- und dem Y-Register zu finden sind. Die Zuordnung ist dann so:

Name	Adresse $	Adresse dez.	Register
SAREG	30C	780	Akku
SXREG	30D	781	X-Register
SYREG	30E	782	Y-Register
SPREG	30F	783	Stapelzeiger

Wir schreiben nun die Quellenstartadresse statt nach $5F/60 zunächst nach 780 und 781. Der anschließende SYS-Befehl ruft zuerst ein kleines Maschinenprogramm auf, das die Werte in die richtigen Speicherzellen schreibt und dann BLTUC anspringt:

```
STA $5F
STX $60
JMP $A3BF
```

Beiliegend finden Sie ein kleines Basic-Programm, das all diese Aufgaben übernimmt:
»BLTUC BAS« (Listing 1)

BLTUC BAS zeigt die Funktion von BLTUC anhand des Bildschirmspeichers. In den Zeilen 40 und 50 wird in die erste Bildschirmzeile — ab Position 1025 — eine fortlaufende Reihe von verschiedenen Zeichen geschrieben, die wir im nachfolgenden verschieben werden. Damit diese Zeichen sichtbar werden, müssen einige ältere Versionen des C 64 auch den Farbspeicher beschreiben. Das geschieht in der Zeile 40. Die Zeilen 54 und 56 erzeugen das kleine Maschinenprogramm, das die Belegung der Abrufzellen $5F, $60 und den Sprung in die BLTUC-Routine ausführt. Sie lesen den Dezimalcode des Maschinenprogrammes aus der DATA-Zeile in den Speicher ab 49152. Nun bereiten wir die erste Verschiebung vor: Hier soll einfach der ganze Bereich von 1025 bis 1063 um eine Zeile weiter geschoben werden, also nun bei 1065 beginnen. Damit das alles nicht ganz so schnell geht, sind noch einige kleine Warteschleifen ins Programm eingebaut worden. In den Zeilen 90 bis 110 trennen wir die in 70 und 80 benannten Start- und Endadressen auf in die MSB- und LSB-Werte und schreiben sie in die erforderlichen Speicherstellen 88 bis 91, beziehungsweise 780 und 781 ein. Zeile 120 vollführt nun mittels des SYS-Aufrufes die Verschiebung, was Sie auf dem Bildschirm erkennen können.

Auf Tastendruck gelangen Sie in den zweiten, den kritischen Teil des Programmes. Hier werden wir nun einen Fehler der BLTUC-Routine finden. Wir verschieben in diesem Teil den Inhalt des Speicherbereiches 1025 bis 1063 um eine Position abwärts, also in den Bereich 1024 bis 1062. Woran liegt es, daß hier plötzlich eine Fehlfunktion auftritt? Sehen wir uns dazu die BLTUC-Routine etwas genauer an. Als Programm BLTUC (Listing 2) finden Sie nachstehend ein Disassemblerlisting der BLTUC-Routine wie sie im C 64-Speicher ab $A3BF zu finden ist.

Die Anatomie der BLTUC-Routine

Das ganze Programm besteht aus zwei Teilen. Im ersten davon werden Berechnungen angestellt über die Länge des zu transportierenden Bereiches und zwei Transportzeiger eingerichtet. Im zweiten Teil findet dann die eigentliche Verschiebung statt. Die erste 16-Bit-Subtraktion (Quelle bis Ende+1 minus Quelle-Start) legt das MSB der Länge ins X-Register (das enthält dann die Anzahl der zu transportierenden Pages) und das LSB ins Y-Register und in die Speicherstelle $22 (dort liegt dann die restliche Länge, die weniger als eine ganze Page beträgt). Der BEQ-Befehl stellt fest, ob überhaupt ein solcher Rest vorhanden ist und verzweigt ansonsten direkt in den Transportteil. Zwei weitere Subtraktionen (Quelle-Ende+1 minus Länge des Restes und Ziel-Ende+1 minus Länge des Restes) richten die Zeiger $5A/5B und $58/59 auf die Adressen der nächstniedrigeren ganzen Page. Der Rest befindet sich noch im Y-Register. Das X-Register dient als Page-Zähler. Der BCC-Befehl bei $A3E6 führt immer zum Sprung nach $A3EC, weil an dieser Stelle das Carry-Bit immer frei ist.

Danach beginnt der Transportteil. Er besteht im wesentlichen aus zwei ineinander verschachtelten Schleifen, von denen die innere Schleife Byte für Byte aus dem Quell- in den Zielbereich kopiert (dabei beginnt sie mit dem Rest), die äußere zunächst ebenfalls ein Byte über-

trägt und dann die MSB-Werte der beiden Zeiger ($59 und $5B) herunterzählt. Dabei wird auch jedesmal der Pagezähler (X-Register) um 1 reduziert.

Kopieren von oben und von unten

Wir stellen also fest, daß ein Bereich durch BLTUC immer von der höheren zur niedrigeren Adresse hin durchgearbeitet wird. Sowohl der Index Y als auch der Page-Zähler X werden heruntergezählt. Was das zur Folge hat, werden wir nun bei einer genauen Betrachtung aller möglichen Verschiebungsfälle schnell erkennen. Insgesamt acht sind zu unterscheiden:

1. Quell- und Zielbereich überschneiden sich nicht. Der Zielbereich liegt oberhalb des Quellbereiches. Das Kopieren erfolgt von unten (also von der niedrigsten Adresse an aufwärts. Die Register werden hochgezählt). Das nennen wir den Fall 1.
2. Gleiche Bedingungen wie in Fall 1. Aber das Kopieren geschieht nun von oben (also von der höchsten Adresse an abwärts. Die Register zählen wir hier herunter). Dies ist Fall 2.
3. Wieder liegt keine Überschneidung vor. Der Zielbereich liegt nun aber unterhalb des Quellbereiches. Das Kopieren erfolgt von unten. Fall 3 liegt vor.
4. Die Bedingungen sind mit Fall 3 identisch, aber es wird wieder abwärts kopiert. Das ist Fall 4.
5. Quell- und Zielbereich überschneiden sich. Ansonsten liegen die Verhältnisse wie bei Fall 1 vor. Das wäre dann Fall 5.
6. Das ist der Fall 6, wo gleiche Bedingungen wie in Fall 2 vorliegen. Einziger Unterschied ist auch hier die Überschneidung von Quell- und Zielbereich.
7. Fall 7 entspricht dem Fall 3 mit Überlappung der Bereiche.
8. Das ist wieder der Fall 4 mit der Überschneidung von Quell- und Zielbereich.

Die Fälle 1 bis 4 bereiten keine Probleme. Hier bleibt es uns überlassen, wie wir eigene Verschiebungsprogramme organisieren wollen. Der BLTUC-Routinenanwendung entsprechen die Fälle 2 und 4. Sehen wir uns nun Fall 5 an (siehe dazu Bild 1).

In Bild 1a ist die Ausgangslage abgebildet, wobei der besseren Übersicht halber Quell- und Zielbereich untereinander gezeichnet sind. Natürlich handelt es sich bei den untereinanderliegenden Kästchen immer um ein- und dieselbe Speicherstelle. In Bild 1b wird das erste Byte des Quellbereiches in die erste Speicherstelle des Zielbereiches kopiert. Das ist aber gleichzeitig das zweite Byte des Quellbereiches. Was nun geschieht, zeigen die Teilbilder 1c und schließlich 1d: Der gesamte Zielbereich füllt sich mit dem Inhalt der ersten Quellbereichs-Speicherstelle. Hätten Sie das gedacht?

Bild 2 verdeutlicht uns den Fall 6.

Es ist nach dem gleichen Schema wie Bild 2 aufgebaut. Sie sehen, daß nun aber von oben herunter gearbeitet wird. Die erste Verschiebung packt das letzte Byte des Quellbereiches in die letzte Speicherstelle des Zielbereiches (Teilbild b). An den folgenden Teilbildern c und d ist deutlich, daß diese Methode fehlerfrei funktioniert. Nach diesem Schema arbeitet die BLTUC-Routine, weshalb wir beim Aufwärtsverschieben von Speicherinhalten auch bei Überlappungen keine Störungen erwarten brauchen.

Wenden wir uns nun dem Fall 7 zu. Bild 3 soll bei dieser Betrachtung wieder helfen:

In Fall 7 liegt ja der Zielbe-

```
.,  a3bf 38     sec
.,  a3c0 a5 5a  lda $5a
.,  a3c2 e5 5f  sbc $5f
.,  a3c4 85 22  sta $22
.,  a3c6 a8     tay
.,  a3c7 a5 5b  lda $5b
.,  a3c9 e5 60  sbc $60
.,  a3cb aa     tax
.,  a3cc e8     inx
.,  a3cd 98     tya
.,  a3ce f0 23  beq $a3f3
.,  a3d0 a5 5a  lda $5a
.,  a3d2 38     sec
.,  a3d3 e5 22  sbc $22
.,  a3d5 85 5a  sta $5a
.,  a3d7 b0 03  bcs $a3dc
.,  a3d9 c6 5b  dec $5b
.,  a3db 38     sec
.,  a3dc a5 58  lda $58
.,  a3de e5 22  sbc $22
.,  a3e0 85 58  sta $58
.,  a3e2 b0 08  bcs $a3ec
.,  a3e4 c6 59  dec $59
.,  a3e6 90 04  bcc $a3ec
.,  a3e8 b1 5a  lda ($5a),y
.,  a3ea 91 58  sta ($58),y
.,  a3ec 88     dey
.,  a3ed d0 f9  bne $a3e8
.,  a3ef b1 5a  lda ($5a),y
.,  a3f1 91 58  sta ($58),y
.,  a3f3 c6 5b  dec $5b
.,  a3f5 c6 59  dec $59
.,  a3f7 ca     dex
.,  a3f8 d0 f2  bne $a3ec
.,  a3fa 60     rts
```

Listing 2. »BLTUC« — So steht die BLTUC-Routine im C 64-Speicher (Disassembler-Listing)

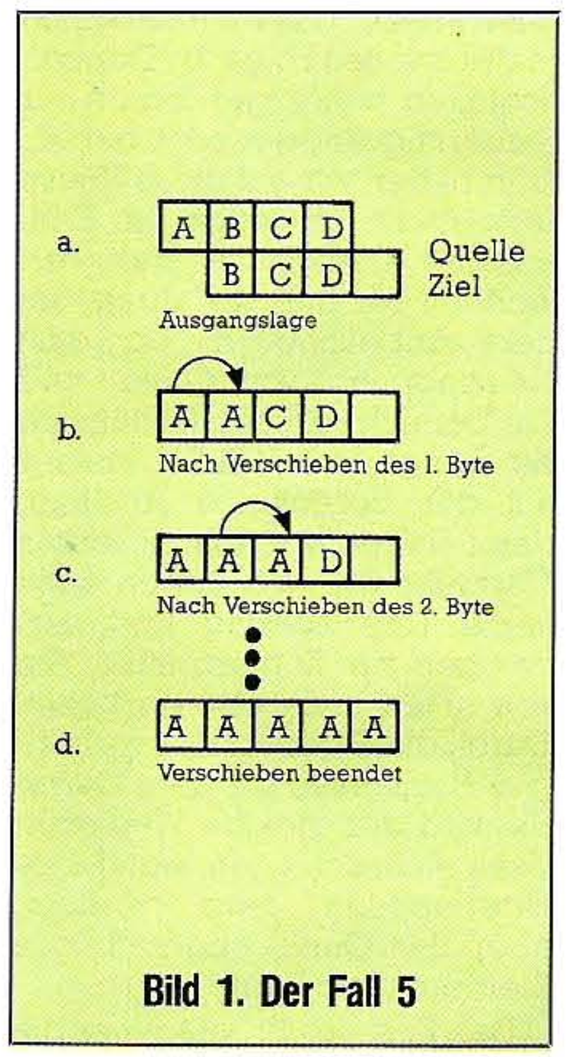


Bild 1. Der Fall 5

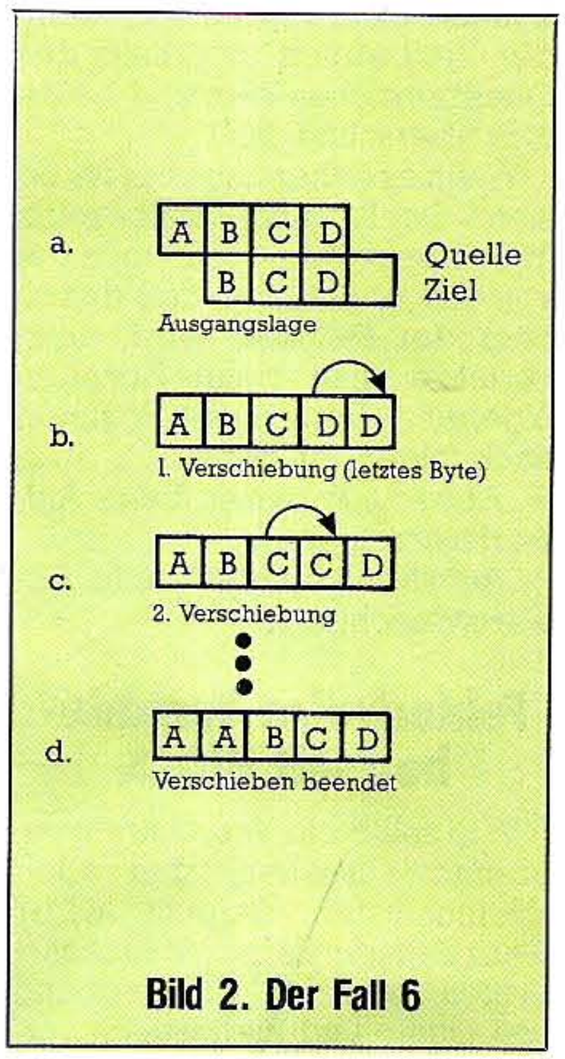


Bild 2. Der Fall 6

```
10 REM ***** BLTUC - TESTPROGRAMM *****     <179>
20 PRINT CHR$(147)                           <049>
30 POKE 53280,0:POKE 53281,5:POKE 646,1      <120>
35 REM +++ FARBRAM U. SCHIRM BELEGEN +++     <053>
40 FOR I = 0 TO 79:POKE 55296+I,1:NEXT I     <221>
50 FOR I = 1 TO 39:POKE 1024+I,I:NEXT I      <188>
52 REM +++ ML-PRG.PARAMETERUEBERGABE +++     <073>
54 FOR I=49152 TO 49158:READ A:POKE I,A:NE
   XT I                                      <219>
56 DATA 133,95,134,96,76,191,163             <002>
60 REM +++ AUFWAERTS VERSCHIEBEN +++         <188>
62 FOR I=0 TO 300:NEXT I                     <161>
64 PRINT CHR$(17)CHR$(17)"WIR VERSCHIEBEN
   JETZT!"                                   <196>
66 FOR I=0 TO 300:NEXT I                     <165>
70 QS=1025:QE=1064:REM QUELLE START UND QU
   ELLE ENDE+1                               <062>
80 ZE=1065:REM ZIEL ENDE+1                   <092>
90 A=INT(QS/256):POKE 781,A:POKE 780,QS-25
   6*A                                       <015>
100 A=INT(QE/256):POKE 91,A:POKE 90,QE-256
    *A                                       <099>
110 A=INT(ZE/256):POKE 89,A:POKE 88,ZE-256
    *A                                       <034>
120 SYS 49152                                <178>
130 PRINT CHR$(17)CHR$(17)"DAS WAR UM 1 AU
    FWAERTS":PRINT"BITTE TASTE DRUECKEN"     <167>
140 GET A$:IF A$=""THEN 140                  <014>
150 REM +++ ABWAERTS VERSCHIEBEN +++         <121>
152 FOR I=0 TO 300:NEXT I                    <251>
154 PRINT CHR$(17)CHR$(17)"JETZT VERSCHIEB
    EN WIR ABWAERTS!"                        <200>
156 FOR I=0 TO 300:NEXT I                    <255>
160 QS=1025:QE=1064:REM QUELLE START UND Q
    UELLE ENDE+1                             <152>
170 ZE=1063:REM ZIEL ENDE+1                  <180>
180 A=INT(QS/256):POKE 781,A:POKE 780,QS-2
    56*A                                     <105>
190 A=INT(QE/256):POKE 91,A:POKE 90,QE-256
    *A                                       <189>
200 A=INT(ZE/256):POKE 89,A:POKE 88,ZE-256
    *A                                       <124>
210 SYS 49152                                <012>
220 PRINT CHR$(17)CHR$(17)"DA SEHEN SIE DA
    S PROBLEM":PRINT"DER BLTUC-ROUTINE"      <177>

© 64'er
```

Listing 1. »BLTUC BAS« — Ein kleines Basic-Programm zum Testen der BLTUC-Routine

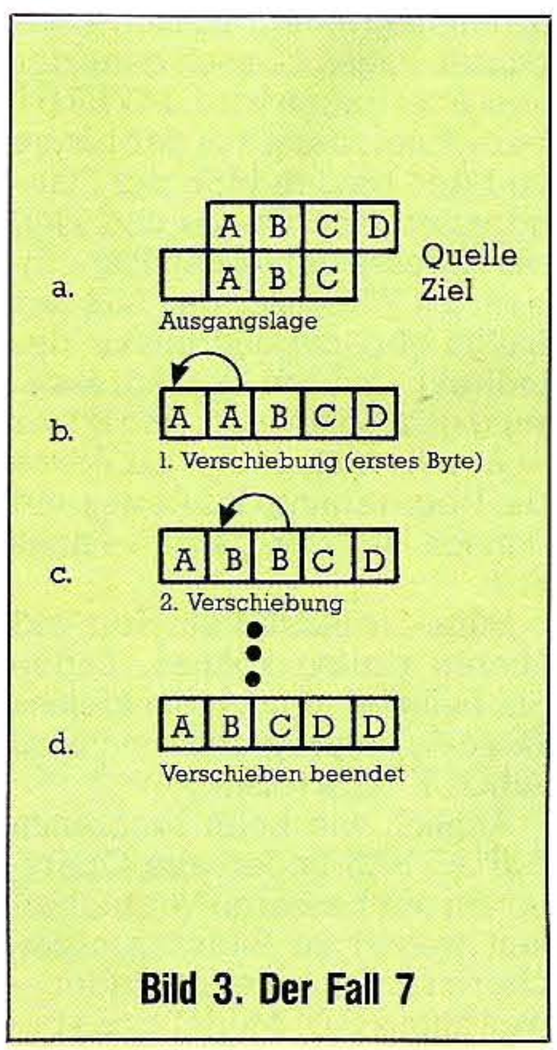


Bild 3. Der Fall 7

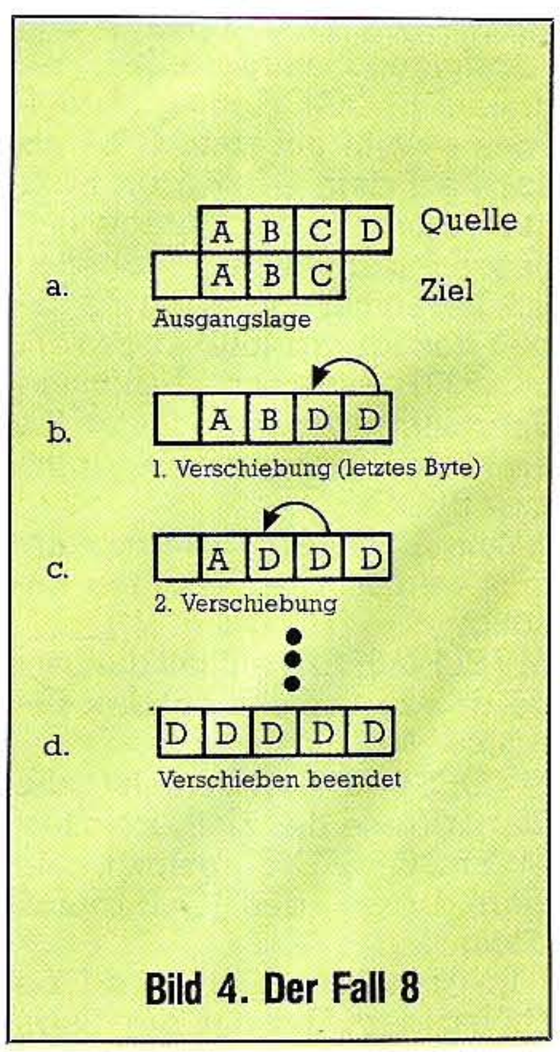


Bild 4. Der Fall 8

reich unterhalb des Quellbereiches und es wird von unten gearbeitet, also die Register aufwärts gezählt. Aus Bild 4 ist — gleiches Schema wie bisher — zu entnehmen, daß keine Probleme auftreten. Zu guter Letzt hilft uns nun das Bild 4 zum Verstehen des Falls 8:

Im Teilbild b erkennen Sie das Problem: Sobald das letzte Byte des Quellbereiches in die letzte Speicherstelle des Zielbereiches verschoben ist, haben wir das vorletzte Byte des Quellbereiches damit überschrieben, denn das ist ja gleichzeitig die letzte Speicherstelle des Zielbereiches. Jede weitere Verschiebung kopiert nun nur wieder diesen gleichen Inhalt, was Ihnen die Teilbilder c und d zeigen. Genau das macht die BLTUC-Routine, wie Sie im zweiten Teil des Programmes BLTUC BAS feststellen konnten. Man darf also diese Interpreter-Routine nicht anwenden, wenn der Zielbereich unterhalb des Quellbereiches liegt und beide sich überschneiden!

Wenn es daher unsicher ist, ob sich Quell- und Zielbereich überlappen oder wenn man davon ausgehen kann, daß das sicher der Fall sein wird, dann verfahre man beim Erstellen eigener Verschiebe-Routinen nach folgender Regel:
— Abwärts kopieren beim Aufwärtsverschieben
— Aufwärts kopieren beim Abwärtsverschieben

Fehlerfreies Verschieben mit BLOCK

Wie sollte ein Verschiebeprogramm aussehen, das allen Eventualitäten gerecht wird? Ganz einfach: Es müßte zunächst prüfen, ob eine Überlappung von Quell- und Zielbereich vorliegt und je nach Ergebnis dann zum entsprechenden Kopierteil verzweigen. Genau das tut das nachfolgend vorgestellte Programm BLOCK (Listing 3), welches sowohl auf dem C 64 als auch auf dem C 128 (dort aber nur innerhalb der gerade eingeschalteten Bank) arbeitet. L.A.Leventhal und W.Saville haben das Prinzip 1982 vorgestellt in »6502 Assembly Language Subroutines«. In Bild 5 finden Sie ein Flußdiagramm des Programmes BLOCK:

Zum Ansteuern des Programmes werden drei Vektoren benötigt:
MVELEN $FA/B enthält die Länge des zu verschiebenden Bereiches;
MVDEST $FC/D enthält die Startadresse des Zielbereiches;
MVSRCE $FE/F enthält die Startadresse des Quellbereiches.

Im Hauptprogramm wird zunächst der Abstand der Startadressen von Quell- und Zielbereich berechnet und dieser dann mit der angegebenen Länge des zu verschiebenden Bereiches verglichen. Ist der Abstand kürzer als diese Länge, dann liegt eine Überlappung vor. Es mag Ihnen vielleicht seltsam anmuten, daß das sowohl dann, wenn die Quelle unterhalb, als auch dann, wenn sie oberhalb des Zielbereiches liegt, funktioniert. Das — scheinbare — Geheimnis liegt im Carry-Bit verborgen: Die Routine rechnet automatisch mit Modulo(64K). Ein unter dem Quellbereich liegender Zielbereich erfährt die gleiche Behandlung, als läge er 64K höher. Rechnen Sie diesen Teil mal mit fiktiven Adressen bitweise nach, wenn Sie zu den »Fortgeschrittenen« zu zählen sind.

Der Vergleich des so berechneten Abstandes mit der angegebenen Länge folgt dem gleichen Prinzip, das wir auch schon in der zweiten Folge für Doppelschleifen beliebiger Länge zur Steuerung angewendet haben. Dort haben wir auf diese Weise festgestellt, ob schon die Endadresse erreicht ist. Hier verwenden wir das Verfahren, um herauszubekommen, ob eine Überlappung von Quell- und Zielbereich vorliegt. Ist nämlich die Länge in MVELEN kleiner als der berechnete Abstand, dann finden wir ein gesetztes Carry-Bit vor. Wir haben dann keine Überlappung und verzweigen zur Kopierroutine, die von unten nach oben arbeitet. Durch die Eigenart des vorherigen Umganges mit dem Carry-Bit wird der gleiche Weg auch dann eingeschlagen, wenn eine Überlappung zwar vorliegt, aber der Quell- oberhalb des Zielbereiches liegt.

Den Rest des Programmes bilden die beiden Transportschleifen. MVELFT kopiert aufwärts arbeitend, indem zunächst die ganzen Pages, danach dann der Rest übertragen wird. MVERHT berechnet zuerst aus der Länge und den beiden MSB der Startadressen (von Quelle und Ziel) die Adresse der letzten Page. Indem ins Y-Register das LSB der Länge gepackt und mittels der indirekt indizierten Adressierung gearbeitet wird, findet hier — abwärts zählend — als erstes die Übertragung des Restes und danach die der ganzen Pages statt.

Damit Sie BLOCK auf Herz und Nieren prüfen können, finden Sie beiliegend noch ein kleines Basic-Aufrufprogramm namens »BLOCK BAS« (Listing 4).

Ähnlich wie beim Programm BLTUC BAS finden alle Operationen der besseren Verfolgbarkeit wegen im Bildschirmspeicher statt. Auch hier ist wieder — weil ältere C 64-Modelle das be-

```
10  -;
20  -;
30  -.BASE $1300                ;IN HYPRA-ASS: .BA $C000
40  -;*****************************************
50  -; BLOCKVERSCHIEBEROUTINE OHNE FEHLER
60  -;*****************************************
70  -.DEFINE MVELEN     = $FA   ;IN HYPRA-ASS WIRD STATT DER
80  -.DEFINE MVDEST     = $FC   ; .DEFINE BEFEHLE JEWEILS DER BEFEHL
90  -.DEFINE MVSRCE     = $FE   ; .EQ = $... VERWENDET
100 -;
110 -;IN MVELEN WIRD DIE LAENGE DER ZU VERSCHIEBENDEN BEREICHES ANGEGEBEN
120 -;IN MVDEST DIE STARTADRESSE DES ZIELBEREICHES UND IN
130 -;MVSRCE DIE STARTADRESSE DES QUELLBEREICHES.
140 -;
150 -;------ PROGRAMM ------------------------------------------
160 -;ALS ERSTES WIRD BESTIMMT, OB DER ZIELBEREICH OBERHALB DES
170 -; QUELLBEREICHES LIEGT UND OB SICH DIE BEIDEN BEREICHE UEBER-
180 -; LAPPEN. EINE UEBERLAPPUNG LIEGT DANN VOR, WENN DIE DIFFERENZ
190 -; VON ZIELADRESSE MINUS QUELLADRESSE KLEINER ALS DIE ANZAHL DER
200 -; ZU VERSCHIEBENDEN BYTES IST.
210 -;
220 -START      LDA MVDEST      ;BERECHNUNG ZIEL MINUS QUELLE
230 -          SEC
240 -          SBC MVSRCE
250 -          TAX
260 -          LDA MVDEST+1
270 -          SBC MVSRCE+1
280 -          TAY
290 -          TXA             ;VERGLEICH MIT LAENGE DES VERSCHIEBEBEREICHES
300 -          CMP MVELEN
310 -          TYA
320 -          SBC MVELEN+1
330 -          BCS DOLEFT      ;VERZWEIGEN, WENN KEINE UEBERLAPPUNG
340 -          JSR MVERHT      ;SONST ZUM UP FUER UEBERLAPPUNG
350 -          JMP EXIT
360 -DOLEFT    JSR MVELFT      ;ZUM UP OHNE UEBERLAPPUNG
370 -EXIT      RTS
380 -;
390 -;**** UP ZUM VERSCHIEBEN OHNE UEBERLAPPUNG: MVELFT ****
400 -;
410 -MVELFT    LDY #0          ;INDEX AUF NULL
420 -          LDX MVELEN+1    ;ANZAHL PAGES IN X
430 -          BEQ MLPART      ;FALLS KEINE GANZEN PAGES DANN REST
440 -MLPAGE    LDA (MVSRCE),Y  ;EIN BYTE VERSCHIEBEN
450 -          STA (MVDEST),Y
460 -          INY             ;NAECHSTES BYTE
470 -          BNE MLPAGE      ;BIS 256 BYTES VERSCHOBEN SIND
480 -          INC MVSRCE+1    ;NAECHSTE PAGE DER QUELLE
490 -          INC MVDEST+1    ; UND DES ZIELBEREICHES
500 -          DEX             ;PAGEZAEHLER HERUNTERZAEHLEN
510 -          BNE MLPAGE      ;WEITERMACHEN BIS ALLE VOLLEN PAGES FERTIG
520 -MLPART    LDX MVELEN      ;LAENGE DES RESTBEREICHES IN X
530 -          BEQ MLEXIT      ;ZURUECK, WENN REST GLEICH NULL
540 -MLLAST    LDA (MVSRCE),Y  ;EIN BYTE VERSCHIEBEN
550 -          STA (MVDEST),Y
560 -          INY             ;NAECHSTES BYTE
570 -          DEX             ;ZAEHLER HERUNTERZAEHLEN
580 -          BNE MLLAST      ;WEITER BIS REST DURCHGEARBEITET IST
590 -MLEXIT    RTS             ;ZURUECK ZUM HAUPTPROGRAMM
600 -;
610 -;**** UP ZUM VERSCHIEBEN MIT UEBERLAPPUNG : MVERHT ****
620 -;
630 -MVERHT    LDA MVELEN+1    ;ZEIGER AUF LETZTE QUELLPAGE RICHTEN
640 -          CLC
650 -          ADC MVSRCE+1
660 -          STA MVSRCE+1    ;FUER DAS MSB DER MAX. QUELLADRESSE
670 -          LDA MVELEN+1    ;ZEIGER AUF LETZTE ZIELPAGE RICHTEN
680 -          CLC
690 -          ADC MVDEST+1
700 -          STA MVDEST+1    ;FUER DAS MSB DER MAX. ZIELADRESSE
710 -          LDY MVELEN      ;LAENGE DES RESTES
720 -          BEQ MRPAGE      ;WENN NULL, DANN NUR GANZE PAGES
730 -MR0       DEY             ;ZAEHLER MINUS EINS
740 -          LDA (MVSRCE),Y  ;EIN BYTE VERSCHIEBEN
750 -          STA (MVDEST),Y
760 -          CPY #0          ;REST SCHON FERTIG ?
770 -          BNE MR0         ;WEITER BIS DER GANZE REST VERSCHOBEN IST
780 -MRPAGE    LDX MVELEN+1    ;ANZAHL PAGES ALS ZAEHLER NACH X
790 -          BEQ MREXIT      ;WENN KEINE GANZEN PAGES DANN ENDE
800 -MR1       DEC MVSRCE+1    ;MSB QUELLADRESSE HERUNTERZAEHLEN
810 -          DEC MVDEST+1    ;EBENSO DAS MSB DER ZIELADRESSE
820 -MR2       DEY             ;INDEX Y HERUNTERZAEHLEN
830 -          LDA (MVSRCE),Y  ;EIN BYTE VERSCHIEBEN
840 -          STA (MVDEST),Y
850 -          CPY #0          ;ZAEHLER SCHON NULL ?
860 -          BNE MR2         ;WEITER BIS GANZE PAGE VERSCHOBEN IST
870 -          DEX             ;PAGEZAEHLER HERUNTERZAEHLEN
880 -          BNE MR1         ;WEITER BIS ALLE PAGES VERSCHOBEN SIND
890 -MREXIT    RTS             ;ZURUECK ZUM HAUPTPROGRAMM
900 -;
```

Listing 3. »BLOCK« — Programm zum fehlerfreien Verschieben von Speicherinhalten

```
10 REM ******* VERSCHIEBEN MIT DEM BLOCK-P
   ROGRAMM *******                          <077>
20 PRINT CHR$(147):REM C 128 = WAIT0,1      <118>
30 POKE 53280,0:POKE 53281,5                <178>
40 POKE 241,1:REM C64 = POKE646,1           <097>
50 REM ----- FARBRAM BELEGEN -----          <122>
60 FOR I=0 TO 1000:POKE 55296+I,1:NEXT I:R
   EM DAUERT EIN WENIG!                     <027>
70 REM ----- BILDSCHIRM BELEGEN -----       <249>
80 S=1504:REM STARTADRESSE QUELLE           <022>
90 FOR I=0 TO 39:POKE S+I,I:NEXT I          <040>
100 REM ----- PARAMETER ABFRAGEN -----      <198>
110 INPUT"WIEVIELE BYTES (SINNVOLL 0 BIS 4
    0)";N                                   <170>
120 INPUT"ZIELORT (SINNVOLL 1024 BIS 1984)
    ";Z                                     <173>
130 REM ----- BERECHNEN UND UEBERGABE ----
    -                                       <012>
140 A=INT(S/256):POKE 255,A:POKE 254,S-256
    *A                                      <038>
150 A=INT(Z/256):POKE 253,A:POKE 252,Z-256
    *A                                      <253>
160 A=INT(N/256):POKE 251,A:POKE 250,N-256
    *A                                      <233>
170 REM ----- VERSCHIEBEN -----             <099>
180 SYS 4864:REM C64 = SYS 49152            <066>
190 END                                     <192>
```

© 64'er

Listing 4. »BLOCK BAS« — Basic-Programm zum Testen von BLOCK

nötigen — eine Zeile zum Belegen des Farb-RAM eingefügt worden (Zeile 60), die Sie dann weglassen können, wenn Sie einen neueren C 64 oder einen C 128 verwenden. In der Zeile 90 werden wieder die ersten 40 Zeichen — diesmal in die Bildschirmmitte (ab Speicherstelle 1504) — in den Bildschirmspeicher gePOKEt. Weiterhin haben Sie nun aber die freie Auswahl, wieviele Bytes Sie wohin verschieben möchten. Die Programmzeilen 140 bis 160 übernehmen die Berechnung der MSB und LSB der Adressen und der angegebenen Länge, Zeile 180 schließlich ruft unsere Verschiebe-Routine auf. Viel Spaß beim Ausprobieren!

Speicherinhalte austauschen

Eng verwandt mit den Verschiebe-Routinen und ebenso häufig Thema von Leserfragen ist ein Programminstrument, das es erlaubt, die Inhalte zweier Speicherbereiche auszutauschen. Im Grunde genommen wird ja bei beiden Verschiebeprogrammen (BLTUC und BLOCK) nicht der Inhalt verschoben, sondern nur kopiert. Bei einer Tauschroutine aber verändern sich sowohl der Quell- als auch der Zielbereich.

Überlegen wir uns, wie ein Programm SWAP, das dieses Vertauschen leistet, konstruiert sein muß. Da erhebt sich zunächst wieder die Frage, welche grundsätzlichen Möglichkeiten hier auftreten können. Wieder sind die oben betrachteten Fälle 1 bis 4 ohne Probleme. Die Fälle 5 bis 8 allerdings, die mit Überschneidungen, halte ich hier für sinnlos. Allenfalls dürfte noch ein Fall nützlich sein, in dem beispielsweise die Endadresse des Bereiches 1 direkt unterhalb der Startadresse des Bereiches 2 liegt, also benachbarte Speicherteile miteinander vertauscht werden. Das kann aber in den Fällen 1 bis 4 erfaßt werden und erfordert daher keine besondere Behandlung.

Somit könnte man das Programm BLOCK als Ausgangsstruktur verwenden. Anstelle des Einsprunges in die Routine für überlappende Bereiche müßten wir nur eine Routine packen, die den Benutzer darauf aufmerksam macht, daß eine

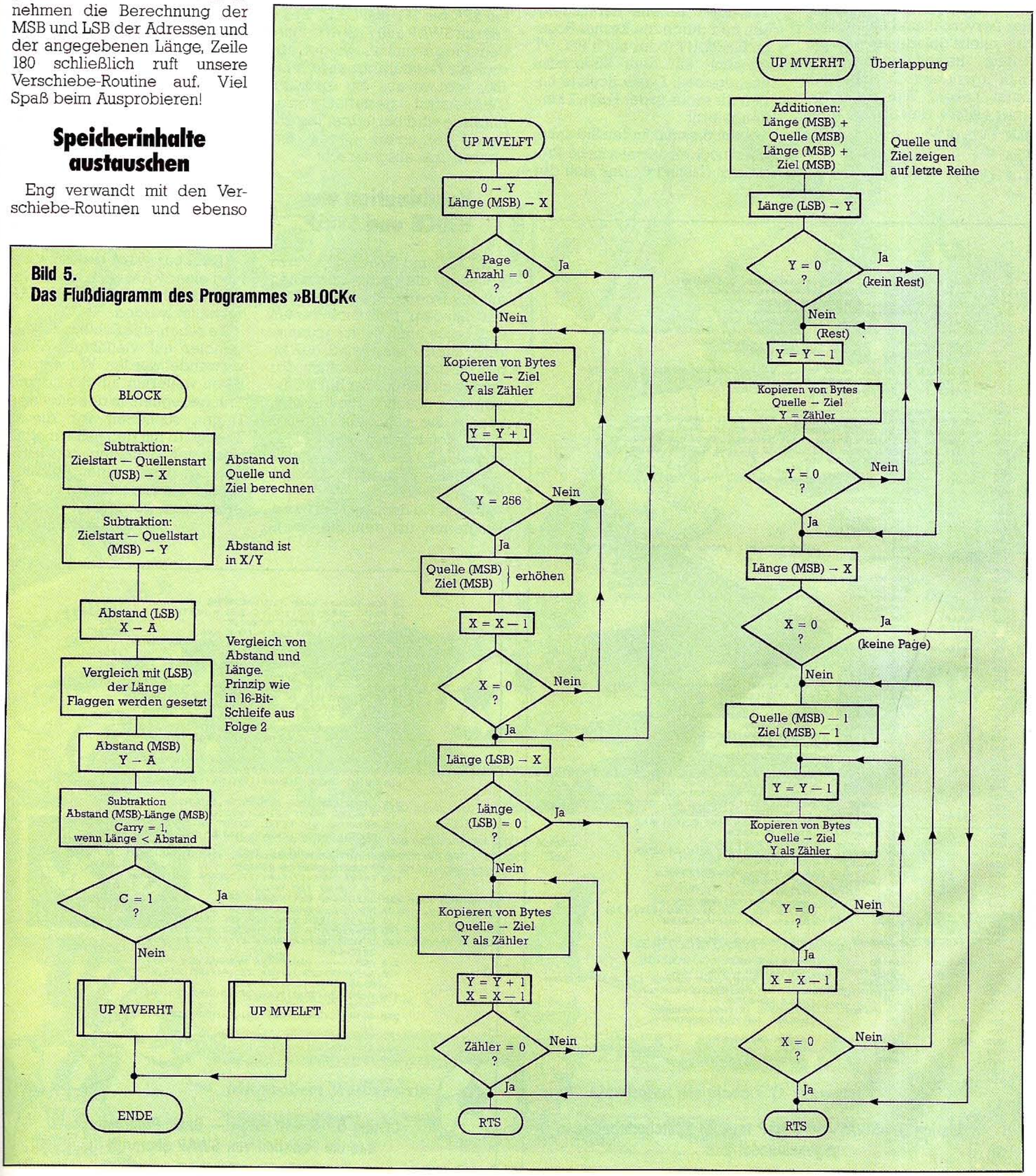


Bild 5.
Das Flußdiagramm des Programmes »BLOCK«

Überschneidung stattfindet. Anstelle der Sequenzen

```
LDA (V1),Y
STA (V2),Y
```

(V1 und V2 sind die Vektoren, die auf die jeweilige Quell- und Zielbereichsadresse weisen) müßte bei SWAP eine Lösung gefunden werden, die zunächst ein Byte lädt, es dann beiseite legt, dann aus dem anderen Bereich das entsprechende Byte lädt, dieses dann anstelle des zuerst geladenen speichert, dann das beiseite gelegte wieder hervorholt und an die Stelle des zuletzt geladenen packt.

Zum Beiseitelegen könnte man irgendeine Speicherstelle parat halten. Wir verwenden aber einfach den Stapel:

```
LDA (V1),Y
PHA
LDA (V2),Y
STA (V1),Y
PLA
STA (V2),Y
```

Damit hätten wir es dann. Hier finden Sie nun noch das Programm SWAP (Listing 5) abgedruckt.

Wie Sie sicher erkennen können, haben wir das Programm BLOCK etwas umgeschrieben, nämlich um die eben vorgestellten Teile. Die Meldung, daß eine Überschneidung vorliegt, wird mittels einer kleinen Schleife aus einer Tabelle herausgelesen und durch die Kernel-Routine CHROUT (oder auch BSOUT genannt) auf dem Bildschirm ausgegeben. Diese Routine haben wir schon in der Folge 2 kennengelernt.

Auch diesmal finden Sie anliegend noch ein kleines Basic-Programm (Listing 6), das sich der SWAP-Routine bedient. Die Belegung des Farb-RAM in Zeile 60 können sich Besitzer neuerer C 64 und auch des C 128 ersparen, für den alten C 64 ist diese Zeile wichtig. Ab Zeile 80 schreibt das Programm jeweils in die obere und die untere Bildschirmhälfte einen Text. Auf einen Tastendruck werden in den Zeilen 180 bis 240 die Adressen der beiden zu vertauschenden Bereiche und ihre Länge umgerechnet in MSB und LSB und danach in die Abrufspeicherstellen $FA bis $FF gePOKEt. Zeile 260 ruft SWAP auf, Zeile 270 führt den Programmlauf wieder zurück zur Tastaturabfrage in Zeile 160, von wo aus ein erneuter SWAP-Aufruf gestartet wird. Blitzartig wird bei jedem Tastendruck der untere gegen den oberen Text ausgetauscht.

Kombination von BLOCK und SWAP

BLOCK und SWAP sind kurze Routinen, die beide zusammen nur 219 Byte an Platz erfordern. Mit einigem Geschick lassen sich beide auch noch kombinieren. Falls Sie sicher sind, daß Ihnen nie der Fall unterkommt, der eine Fehlfunktion der BLTUC-Interpreter-Routine verursacht, können Sie sich natürlich auch einer Kombination von BLTUC und SWAP bedienen.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten sind denkbar:

— Bauen Sie doch mal ein Basic-Programm, mit dem Sie einige Hilfsbildschirme (beispielsweise mit Erklärungen zu einem bestehenden Programm) erstellen und mittels BLOCK (oder BLTUC) zum Beispiel ab $C100 abspeichern. Durch Anwendung von SWAP könnten Sie diese Hilfsbildschirme dann gegen den jeweils aktiven Bildschirm austauschen und mit einem zweiten SWAP den normalen Bildschirm wiederherstellen.

— Maschinenprogramme, Hilfsbildschirme und beliebige Speicherinhalte könnten Sie mit BLOCK an Basic-Programme anhängen und mit diesen abspeichern. Beim Laden solcher Kombinationen würde dann durch RUN zunächst BLTUC oder BLOCK aktiviert, das dann diese Anhängsel in die richtigen Speicherteile umlädt.

— Bis zu fünf Bitmaps könnten Sie im Speicher an beliebiger Stelle parat haben und mittels SWAP ohne Verlust von deren Bitmuster in die normale Bitmap blenden.

— Denkbar wäre die Entwicklung einer RAM-Disk, deren Inhalte durch BLOCK und SWAP verwaltet würden.

Sie sehen, daß Schleifen in Assembler auf vielfältige Weise verwendet werden. Wir werden ihnen weiterhin auf Schritt und Tritt begegnen. In den nächsten Folgen schließen wir dieses Thema ab mit den selbstmodifizierenden Schleifen und wenden uns dann einigen Routinen zu, die uns Bildschirmausgaben erleichtern werden.

(H. Ponnath/dm)

```
1     -,4,0:1
1     -,4,0:1
10    -;
20    -;
30    -.BASE $1300                ;IN HYPRA-ASS: .BA $C000
40    -;*****************************************
50    -; VERTAUSCHEN ZWEIER SPEICHERBEREICHE (SWAP)
60    -;*****************************************
70    -.DEFINE MVELEN     = $FA   ;IN HYPRA-ASS WIRD STATT DER
80    -.DEFINE MVDEST     = $FC   ; .DEFINE BEFEHLE JEWEILS DER BEFEHL
90    -.DEFINE MVSRCE     = $FE   ; .EQ = $... VERWENDET
100   -.DEFINE PRINT      = $FFD2 ;BILDSCHIRMAUSGABE
110   -;
120   -;IN MVELEN WIRD DIE LAENGE DER ZU VERTAUSCHENDEN BEREICHE ANGEGEBEN
130   -;IN MVDEST DIE STARTADRESSE DES 1. BEREICHES UND IN
140   -;MVSRCE DIE STARTADRESSE DES 2. BEREICHES.
150   -;
160   -;------ PROGRAMM ------------------------------------------
170   -;ALS ERSTES WIRD BESTIMMT, OB DER ZIELBEREICH OBERHALB DES
180   -; QUELLBEREICHES LIEGT UND OB SICH DIE BEIDEN BEREICHE UEBER-
190   -; LAPPEN. EINE UEBERLAPPUNG LIEGT DANN VOR, WENN DIE DIFFERENZ
200   -; VON ZIELADRESSE MINUS QUELLADRESSE KLEINER ALS DIE ANZAHL DER
210   -; ZU VERSCHIEBENDEN BYTES IST.
220   -;
230   -START      LDA MVDEST      ;BERECHNUNG ZIEL MINUS QUELLE
240   -          SEC
250   -          SBC MVSRCE
260   -          TAX
270   -          LDA MVDEST+1
280   -          SBC MVSRCE+1
290   -          TAY
300   -          TXA             ;VERGLEICH MIT LAENGE DES VERSCHIEBEBEREICHES
310   -          CMP MVELEN
320   -          TYA
330   -          SBC MVELEN+1
340   -          BCS DOLEFT      ;VERZWEIGEN, WENN KEINE UEBERLAPPUNG
350   -          JSR MELDEN      ;SONST AUSGABE EINER FEHLERMELDUNG
360   -          JMP EXIT
370   -DOLEFT    JSR MVELFT      ;ZUM UP OHNE UEBERLAPPUNG
380   -EXIT      RTS
390   -;
400   -;**** UP ZUM VERSCHIEBEN OHNE UEBERLAPPUNG: MVELFT ****
410   -;
420   -MVELFT    LDY #0          ;INDEX AUF NULL
430   -          LDX MVELEN+1    ;ANZAHL PAGES IN X
440   -          BEQ MLPART      ;FALLS KEINE GANZEN PAGES DANN REST
450   -MLPAGE    LDA (MVSRCE),Y  ;EIN BYTE LESEN
460   -          PHA             ;SICHERN DES BYTE
470   -          LDA (MVDEST),Y  ;BYTE AUS ANDEREM BEREICH LESEN
480   -          STA (MVSRCE),Y  ;UND UMTRAGEN
490   -          PLA             ;BYTE WIEDER ZURUECKHOLEN
500   -          STA (MVDEST),Y  ;UND UMTRAGEN
510   -          INY             ;NAECHSTES BYTE
520   -          BNE MLPAGE      ;BIS 256 BYTES VERSCHOBEN SIND
530   -          INC MVSRCE+1    ;NAECHSTE PAGE DER QUELLE
540   -          INC MVDEST+1    ; UND DES ZIELBEREICHES
550   -          DEX             ;PAGEZAEHLER HERUNTERZAEHLEN
560   -          BNE MLPAGE      ;WEITERMACHEN BIS ALLE VOLLEN PAGES FERTIG
570   -MLPART    LDX MVELEN      ;LAENGE DES RESTBEREICHES IN X
580   -          BEQ MLEXIT      ;ZURUECK, WENN REST GLEICH NULL
590   -MLLAST    LDA (MVSRCE),Y  ;EIN BYTE LESEN
600   -          PHA             ;SICHERN DES BYTE
610   -          LDA (MVDEST),Y  ;BYTE AUS ANDEREM BEREICH LESEN
620   -          STA (MVSRCE),Y  ;UND UMTRAGEN
630   -          PLA             ;BYTE WIEDER ZURUECKHOLEN
640   -          STA (MVDEST),Y  ;UND UMTRAGEN
650   -          INY             ;NAECHSTES BYTE
660   -          DEX             ;ZAEHLER HERUNTERZAEHLEN
670   -          BNE MLLAST      ;WEITER BIS REST DURCHGEARBEITET IST
680   -MLEXIT    RTS             ;ZURUECK ZUM HAUPTPROGRAMM
690   -;
700   -;**** UP ZUR AUSGABE EINER FEHLERMELDUNG: MELDEN ****
710   -;
720   -MELDEN    LDY #0          ;INDEX AUF NULL
730   -WEITER    LDA TEXT,Y      ;TEXTZEICHEN LADEN
740   -          BEQ ENDE        ;WENN NULLBYTE, DANN ZURUECK ZUM HAUPTPROGRAMM
750   -          JSR PRINT       ;SONST AUF BILDSCHIRM AUSGEBEN
760   -          INY             ;INDEX ERHOEHEN
770   -          JMP WEITER      ;NAECHSTES ZEICHEN AUSGEBEN
780   -ENDE      RTS             ;ZURUECK ZUM HAUPTPROGRAMM
790   -;
800   -TEXT      .BYTE 13        ;HYPRA-ASS:  .BY 13
810   -          .BYTE "UEBERSCHNEIDUNG !";HYPRA-ASS: .TX "UEBERSCHNEIDUNG !"
820   -          .BYTE 13,0      ;HYPRA-ASS: .BY 13,0
830   -;
850   -;
```

Listing 5. »SWAP« — SWAP tauscht Speicherinhalte gegeneinander aus

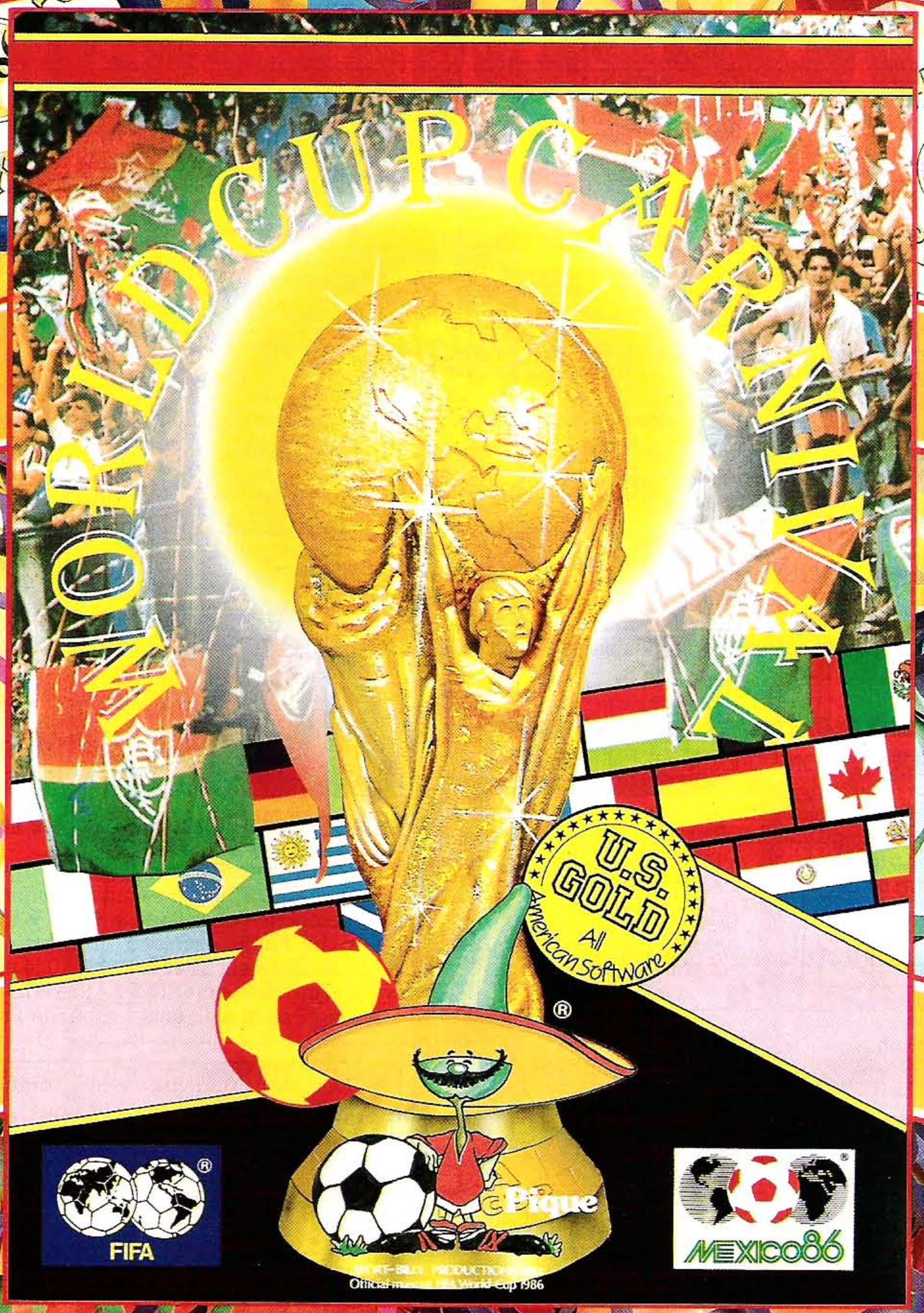
```
10 REM ****** SWAP TESTPROGRAMM ******      <085>
20 PRINT CHR$(147):REM C 128 = WAIT0,1      <118>
30 POKE 53280,0:POKE 53281,5                <178>
40 POKE 241,1:REM C64 = POKE 646,1          <097>
50 REM ----- FARBRAM BELEGEN (AELTERE C64)
   -----                                    <125>
60 FOR I=0 TO 1000:POKE 55296+I,1:NEXT I:R
   EM DAS DAUERT ETWAS                      <048>
70 REM ----- BILDSCHIRM BELEGEN -----       <249>
80 PRINT"WAS DIE ALTE DAME EMPFINDET, WENN
    SIE,{2SPACE}NACHDEM SIE IHREN KANARIEN
   VOGEL "                                  <199>
90 PRINT"GEFUETTERT HAT UND SPAZIEREN GEGA
   NGEN{3SPACE}IST, BEI DER RUECKKEHR DEN
   KAEFIG "                                 <173>
100 PRINT"MIT EINEM LEBENDIGEN TRUTHAHN ZU
    M{7SPACE}PLATZEN VOLL FINDET,"           <125>
110 PRINT CHR$(17)CHR$(17)CHR$(17)CHR$(17)
    CHR$(17)                                <153>
120 PRINT"ODER DER ALTE HERR,DER,NACHDEM E
    R UEBER NACHT SEINEN KLEINEN TERRIER "   <004>
130 PRINT"AN DIE KETTE GELEGT HAT, EIN NIL
    PFERD{3SPACE}FINDET, DAS UM DIE HUNDHU
    ETTE "                                  <102>
140 PRINT"HERUM SCHNAUBT...":PRINT TAB(20)
    "(LEWIS CARROLL 1882)"                  <133>
150 PRINT CHR$(17)CHR$(17)"JEDER TASTENDRU
    CK FUEHRT ZUM TAUSCH"                   <022>
160 GET A$:IF A$=""THEN 160                 <162>
170 REM ----- PARAMETER FESTLEGEN -----      <016>
180 B1=1024:REM STARTADRESSE BEREICH 1       <133>
190 B2=1504:REM STARTADRESSE BEREICH 2       <023>
200 L =240:REM LAENGE = 6 ZEILEN ZU JE 40
    ZEICHEN                                 <034>
210 REM ----- PARAMETER UEBERGEBEN -----     <035>
220 A=INT(B1/256):POKE 255,A:POKE 254,B1-2
    56*A                                    <051>
230 A=INT(B2/256):POKE 253,A:POKE 252,B2-2
    56*A                                    <192>
240 A=INT(L/256):POKE 251,A:POKE 250,L-256
    *A                                      <181>
250 REM ----- SWAP AUSFUEHREN -----         <001>
260 SYS 4864:REM C64 = SYS 49152             <148>
270 GOTO 160                                 <040>

© 64'er
```

Listing 6. »SWAP BAS« — Basic-Programm, das die Funktion von SWAP überprüft

WERDEN SIE WELTMEISTER

MIT



Commodore 64/128
(Kassette und Diskette)

Spectrum 48 K
(Kassette)

Schneider CPC
(Kassette und Diskette)

Commodore 16/1
(Kassette)

FIFA

Das größte Sportereignis des Jahres findet jetzt in Mexico statt. 24 Mannschaften spielen um den wichtigsten Titel, den es im Fußball gibt: Die Weltmeisterschaft!

Verfolgen Sie das Turnier mit Ihrer WM-Tabelle und spielen Sie selber im dramatischen Finale mit! Mann gegen Mann oder gegen den Computer — WORLD CUP CARNIVAL bringt Ihnen Mexico ins Haus.

Damit Sie so richtig in WM-Stimmung kommen, finden Sie in der Packung neben der Fußball-Simulation ein großes WM-Tabellen-Poster und eine Teilnahmekarte für den Mexico-Wettbewerb von U.S. Gold und Happy-Computer.

WORLD CUP CARNIVAL. Das einzige offizielle Computerspiel zur Fußball-WM. Die einzige Möglichkeit für Computer-Fans, die WM richtig mitzuverfolgen.

MEXICO86

Pique

Mit großem Wettbewerb! **Gewinnen Sie einen CD-Player!**

U.S. GOLD All American Software

U.S. Gold Computerspiele GmbH, 4044 Kaarst (Mitvertrieb: Ariolasoft)

U.S. Gold Computerspiele erhalten Sie in den Fachabteilungen von KAUFHOF, Horten und Quelle sowie in gutsortierten Computershops

Programmieren Sie strukturiert! (Teil 3)

Wer strukturiert programmieren will, braucht als Werkzeuge vernünftige Befehlsstrukturen. Bisher haben Sie Programmbausteine kennengelernt, die den Programmablauf steuern. Nun geht es um Prozeduren mit mehr als einem Ein-/Ausgang: um mehrfache Kommunikation.

Die bisherigen Beispiele für Prozeduren enthielten jeweils keine oder nur eine einzige Variable, das heißt: entweder gar keinen Durchgang oder einen Eingang oder einen Ausgang oder einen Ein-/Ausgang für Information. Die Anzahl der Durchlässe ist jedoch prinzipiell nicht beschränkt. Im Prinzip können so viele Variablen benutzt werden, wie der Programmierer wünscht. Und jede Variable kann einem anderen Typ angehören: IN oder OUT oder IN/OUT. Auf diese Weise entstehen neben den grundlegenden Prozedurtypen alle möglichen Mischtypen. Ein Beispiel für einen solchen Mischtyp sehen Sie in Bild 1.

Prozeduren mit mehrfacher Kommunikation

Die Prozedur INPUT'MIT'VORGABE soll zur Eingabe auffordern können (zum Beispiel »Wollen Sie weitermachen?«), soll eine Antwortmöglichkeit vorgeben können (die, die am ehesten zu erwarten ist, zum Beispiel »Ja«) und so lange um Antwort bitten, bis tatsächlich eine Eingabe gemacht worden ist.

Auf dem Bildschirm soll also folgendes erscheinen:
»Wollen Sie weitermachen (Ja/Nein)? Ja«

Der Cursor blinkt auf dem J. Wenn Sie Ja eingeben wollen, brauchen Sie jetzt nur auf die RETURN-Taste zu drücken.

Gemischter Prozedurtyp:

INPUT'MIT'VORGABE
Anfang Block
  Länge Aufforderung+Vorgabe bestimmen
  Länge überprüfen, eventuell Vorgabe streichen
  Solange bis Eingabe ok
    Vorgabe drucken
    Länge überprüfen auf benötigte Anzahl Zeilen
    Benötigte Anzahl Cursor hoch drucken
    Aufforderung zur Eingabe drucken
    Auf Eingabe warten
    Eingabe überprüfen
    Falls nicht ok zurück zum Schleifenanfang
  Ende Schleife
Ende Block

Bild 1. »Input« mit Eingabeaufforderung und Vorgabe

Die Prozedur braucht zwei Informationen von außen: Mit welchen Worten sie zur Eingabe auffordern und was sie vorgeben soll. Und sie gibt eine Information an die Außenwelt weiter: Nämlich das, was als Antwort eingegeben worden ist. Der Prozedurkopf wird deshalb drei Variablen enthalten, zwei für hereinkommende und eine für hinausgehende Daten. Eine Comal-Prozedur finden Sie in Listing 1.

Der Befehlsaufruf kann zum Beispiel lauten:

```
input'mit'vorgabe("Was nun? "," ",eingabe$)
```

Ein paar Hinweise zur Comal-Prozedur »input'mit'vorgabe«:

ZONE bestimmt die Anzahl der Zeichen zwischen zwei Druckspalten; in der Prozedur wird ZONE vorsichtshalber auf 0 gesetzt, damit die Vorgabe in Zeile 9070 an die richtige Stelle kommt, nämlich direkt hinter den Aufforderungstext. Am Ende erhält ZONE wieder den Wert, den es vor dem Aufruf der Prozedur hatte.

```
9000 PROC input'mit'vorgabe(aufforderung$,vorgabe$,REF
     eingabe$) CLOSED
9010  DIM up$ OF 2
9020  z:=ZONE
9030  ZONE 0
9040  ok:=FALSE
9050  laenge:=LEN(aufforderung$)+LEN(vorgabe$)
9060  REPEAT
0070   PRINT TAB(LEN(aufforderung$)+1),vorgabe$
9080   IF laenge < 40 THEN
9090    up$:=CHR$(145)
9100   ELSE
9110    up$:=CHR$(145)+CHR$(145)
9120   ENDIF
9130   PRINT up$
9140   INPUT aufforderung$: eingabe$
9150   IF eingabe$ <  "  " AND eingabe$ >  "  "
       THEN
9160    ok:=TRUE
9170   ELSE
9180    PRINT up$
9190   ENDIF
9200  UNTIL ok
9210  ZONE z
9220 ENDPROC input'mit'vorgabe
```

Listing 1. Comal-Prozedur zur Eingabe nach Aufforderung

CHR$(145) entspricht dem Steuerzeichen für »Cursor nach oben«.

In Comal kann man die Eingabeaufforderung als Variable dem INPUT-Befehl mitgeben, was in Basic ja nicht möglich ist (Zeile 9140).

Für die Eingabeschleife brauchten wir eigentlich eine LOOP-Schleife. Die steht aber in Comal 0.14 nicht zur Verfügung, weshalb wir sie (mit Hilfe einer REPEAT-UNTIL-Schleife) imitieren müssen.

Listing 2 zeigt eine entsprechende Prozedur in Basic.

```
40000 rem proc: input mit vorgabe (uauff$: in, uvo
      rg$: in, ueingabe$: out)
40010   ul=len(uauff$)+len(uvo rg$)
40020   if ul > 76 then uvo rg$="  "
40030   rem loop
40040     print tab(4+len(uauff$));uvo rg$
40050     up$=chr$(145):if ul > 36 then up$=up$+up$
40060     print up$;uauff$;
40070     poke 198,3:poke631,34:poke632,34:poke633,20
40080     input ueingabe$
40090     if ueingabe$ >  "  " then 40120
40100     printup$;
40110     goto 40040
40120   rem endloop
40130   uauff$="  " :uvo rg$="  "
40140 return
```

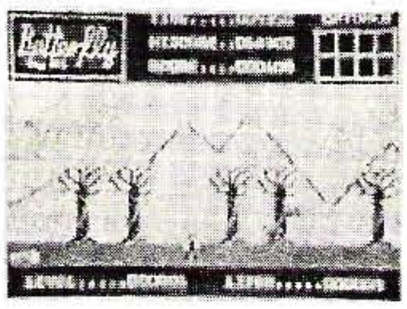
Listing 2. Basic-Programm zur Eingabe nach Aufforderung

Zeile 40070 bewirkt, daß hinter dem INPUT-Fragezeichen ein Anführungszeichen gedruckt wird, so daß auch Texte mit Komma und Doppelpunkt akzeptiert werden.

In Zeile 40130 werden die Aufforderungs- und die Vorgabevariablen geleert. Das macht es möglich, beim Aufruf der Prozedur eine oder beide Variablen wegzulassen, wenn sie nicht gebraucht werden. Beispiele:

```
uauff$="Wollen Sie weitermachen"uvo rg$="JA"
      gosub 40000in$=ueingabe$
uauff$="Was möchten Sie jetzt"gosub 40000: in$=ueingabe$
gosub 40000: in$=ueingabe$
```

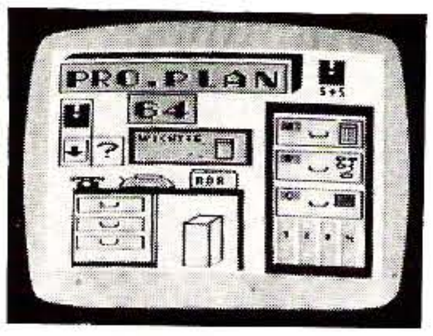
Unschlagbar!



Butterfly

Fangen Sie **Schmetterlinge! Erstklassige Grafik! Maschinen-sprache! Knüllerpreis!**

Nur 9,80 DM



PROPLAN 64 VERSION II

Das **komplette** Büro für den C 64! **(Jetzt stark verbessert!)** Auf **2(!)** Diskettenseiten können Sie wählen zwischen **Text, Datei, Kalkulation, Terminprogrammen!** Und..und..und...

Nur 39,– DM

PRO.KARTEI Version II

Verwaltet auf nur einer Diskette **50 Karteikästen mit je 199 Karteikarten! Echt Spitze!** Jetzt **stark** verbessert!

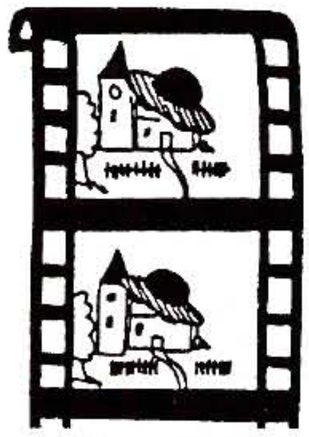
Nur 19,80 DM

LERNEN MIT SYSTEM

Der Lerntrainer

Gleich **3 Programme** in einem! Lerntrainer 64 führt Sie **Schritt für Schritt in die Lerntechnik** ein. Mit diesem Programm können Sie Wissen **universell verwalten! Egal welches Fachgebiet!** Egal ob Sie **Vokabeln** pauken oder Ihr **Mathematikwissen** aufpolieren wollen!

Nur 9,80 DM



Inspector

Ein völlig **neuartiges Kriminaladventure!** Mit **toller Grafik!** Lösen Sie den Fall **einer UFO-Sichtung! Umfangreich!**

Nur 5,– DM

MINOTAX

Dringen Sie in die **Raumstation »MINOTAX«** ein! Lösen Sie an Bord die **verschiedensten** Aufgaben! **Echt stark! Maschinen-sprache, scrollender Bildschirm!** Super Sounds!!

Nur 9,80 DM

Wahnsinn

Werbeangebot! 30 Programme für 10,— DM! Da sollten Sie zugreifen! **30 verschiedene Programme** aus **allen Bereichen** für **nur 10,— DM!** Ein echtes Knüllerangebot!

Nur 10,– DM

Adventure-Pack

4 verschiedene Adventures **mit Grafik** für **nur 19,80 DM!!** Das sind **keine 5,— DM**/Programm! **Schlagen Sie zu! Stundenlange Spannung** am Computer! Spitze!

Nur 19,80 DM

Lex Fearden

Befreien Sie einen Wissenschaftler von einem fremden Planeten! (echt Spitze)

nur 9,80 DM

FCOPY II

Jetzt bei S+S SOFT! Kopiert eine ganze Diskette mit nur einem Laufwerk in nur 4 Minuten! Der Hammer! (Disk)

nur 14,80 DM

The Comic Game

Phantastische Graphic, viele Szenen! Sie begegnen vielen bekannten Figuren! Einfach toll! (Joyst. Disk)

nur 9,80 DM

Robotrunner

Vernichten Sie die Roboter! Komplexes Spiel! (Joyst. Disk.)

nur 9,80 DM

Lieber Leser,
bei dem Angebot auf dieser Seite haben Sie sicherlich über die unglaublich günstigen Preise gestaunt! Testen Sie unser Angebot! Sehen Sie selber: S+S SOFT bietet Programmqualität und äußerst günstige Zusammenstellungen! Katalog kommt gleich mit!
In diesem Sinne,
Ihr S+S SOFT TEAM

S+S SOFT VERTRIEBS GMBH
INDUSTRIESTR. 10
4620 CASTROP-RAUXEL 9

Weitere Top-Angebote auf Seite 5

BESTELL- UND INFO-COUPON

○ **Ja!** Senden Sie mir möglichst schnell den neuesten Katalog völlig kostenlos und unverbindlich zu!

○ Gleichzeitig bestelle ich:

○ _____
○ _____
○ _____
○ _____
○ _____
○ _____

Ich arbeite mit:
○ Diskettenstation
○ Datasette

○ Lieferung soll **per Nachnahme** erfolgen (+ 4,50 DM Porto u. Verpackung).
○ Betrag liegt **als Scheck** anbei.

Einsenden an
S+S SOFT VERTRIEBS GMBH
INDUSTRIESTR. 10
4620 CASTROP-RAUXEL 9

Name _____

Straße _____

Ort _____

Anmerkung: In Comal ist die Anzahl der möglichen Variablen, die im Prozedurkopf erscheinen können, durch die Zeilenlänge begrenzt (je kürzer die Variablennamen sind, um so größer ist ihre mögliche Anzahl). In Basic gilt diese Beschränkung nicht; der Befehlsaufruf ist hier ja eine Sequenz, die nicht unbedingt einzeilig zu sein braucht, sondern auch als Zeilenblock codiert werden kann (siehe Teil I), und ein solcher Zeilenblock kann so viele Zeilen enthalten wie nötig.

```
100 rem sequenz
110   uauff$="Wollen Sie weitermachen?":uvo rg$="Ja"
120   gosub 40000: rem input'mit'vorgabe
130   in$=ueingabe$
140 rem ende sequenz
```

Zusammenfassung: Prozedurtypen

Wir haben, Comal imitierend, für Basic-Prozeduren folgende Befehlsstruktur vorgeschlagen (Bild 2):

```
REM PROC Prozedurname (Variablen)
...
...
...
RETURN
```

Bild 2. Comal-artige Befehlstrukturen für Basic-»Prozeduren«

Bei Variablen geben wir die Richtung, in die die Information geht, mit IN, OUT oder IN/OUT an. Sie beginnen immer mit U (für »Unterprogramm«). Außerhalb von Prozeduren werden Variablen mit U nicht verwendet.
Aufgerufen werden Prozeduren mit
GOSUB Zeilennummer: REM Prozedurname

Wenn Informationen mitgegeben werden sollen, so werden sie den Prozedurvariablen unmittelbar vor dem GOSUB-Aufruf zugewiesen; wenn Informationen abgeholt werden sollen, werden diese den im Programm gültigen Variablen unmittelbar danach zugeordnet. Der Aufruf nimmt möglichst nur eine Zeile in Anspruch. Wo nötig, kann jedoch auch eine Sequenz aus mehreren Zeilen benutzt werden.

Vier grundlegende Prozedurtypen haben wir besprochen (Bild 3).

Prozedurtypen		
Kommunikationstyp	**Definition**	**Aufruf**
1 keine Kommunikation		GOSUB ZEILE
2 Einweg-kommunikation 1	UV: IN	UV=V:GOSUB ZEILE
3 Einweg-kommunikation 2	UV: OUT	GOSUB ZEILE:V=UV
4 Zweiweg-kommunikation	UV: IN/OUT	UV=V:GOSUB ZEILE:V=U
Abkürzungen: V = Variable (die außerhalb der Prozedur gilt), UV = Unterprogrammvariable		

Bild 3. Vier grundlegende Prozedurtypen — so ruft man sie auf

Funktionen in Basic

Funktionen in Comal gehorchen denselben Regeln wie Prozeduren.

Beispiel: Die Funktion FRACTION soll den Bruchteil einer (positiven oder negativen) Zahl berechnen und »enthalten«.

```
9000 FUNC fraction(zahl) CLOSED
9010  bruchteil:=zahl-sgn(zahl)*int(abs(zahl))
9020  RETURN bruchteil
9030 ENDFUNC fraction
```

Funktionen unterscheiden sich in Comal von Prozeduren nur dadurch, daß sie den Befehl RETURN enthalten. Nach RETURN folgt der Wert, den die Funktion zur Verfügung stellen soll (als Zahl, als Variable, als mathematischer Ausdruck, sogar als Funktion). Die Funktion FRACTION kann so aufgerufen werden:

```
PRINT fraction (3.57)
```

Dieses Beispiel macht noch einmal deutlich, daß Funktionsbefehle ähnlich benutzt werden wie Variablen.

So wie Prozeduren, haben auch Funktionen in Comal einen deutlich erkennbaren Rahmen. Für Basic-Funktionen müssen wir wieder einen verabreden. Der Funktionskopf soll so aussehen:

```
REM FUNC Funktionsname (Variable)
```

Danach folgen eine oder mehrere Definitionen. Das Ende markieren wir mit

```
REM ENDFUNC
```

Damit sieht die Funktion FRACTION in unserem selbststrukturierten Basic so aus:

```
100 rem func: fraction (zahl: in)
110   def fn frac (zahl)=zahl-sgn(zahl)*int(abs(zahl))
120 rem endfunc
```

Aufgerufen wird die Funktion zum Beispiel so:

```
print fn frac(3.57)
```

Bitte beachten Sie die erste Klammer in der Definitionszeile 110. Sie erlaubt es, wie in Comal, eine Information in das Funktionsinnere mitzugeben. Wie in Comal ist auch diese Variable lokal. Das bedeutet: Wir können beim Aufruf der Funktion irgendeine andere Variable in die Klammer schreiben (oder eine Zahl, wie oben, oder einen mathematischen Ausdruck, oder einen anderen Funktionsaufruf).

Wir haben übrigens hier, und wir wollen das auch weiterhin tun, den Funktionsnamen in der eigentlichen Definitionszeile verkürzt. Das scheint legitim, da ein ausführlicher Name in der Kopfzeile erscheint (FRACTION) und so der Kurzname FRAC ohne Schwierigkeiten verstanden werden kann.

Während eine Comal-Funktion beliebig viele Zeilen umfassen kann, sind Funktionsdefinitionen in Basic auf eine einzige Zeile beschränkt. Das ist oft zu wenig. Manchmal allerdings gibt es einen Ausweg. Zwar können wir keine mehrzeiligen Definitionen erfinden, aber wir können mehrere Funktionen hintereinander definieren, wobei die vorhergehende Funktion in eine spätere eingebettet wird.

Das folgende Programm wandelt Kleinbuchstaben in Großbuchstaben um.

```
100 rem func ucase (zeichencode: in)
110   def fn buch (zc) = abs ((zc > 64 and zc < 93)
      or (zc > 192 and zc < 222))
120   def fn klein (zc) = abs ((zc < 128))
130   def fn ucase (zc) = zc + fn klein (zc) * fn buch
      (zc) * 128
140 rem endfunc
```

Die Funktion UCASE (upper case) geht in drei Schritten vor.

Zunächst wird die eingebettete Funktion BUCH bearbeitet; sie überprüft, ob der Zeichencode ZC einem Buchstaben entspricht. Dann prüft die Funktion KLEIN, ob es sich um einen Kleinbuchstaben handeln könnte. Wenn beide Funktionen grünes Licht geben, dann wird der Zeichencode um 128 erhöht und damit zum ASCII-Wert für einen Großbuchstaben.

Beispiel für einen Aufruf der Funktion UCASE:

```
print chr$(fn ucase(asc("a")))
```

Sehen Sie jetzt, daß es ganz sinnvoll ist, daß wir einen Rahmen für Funktionsdefinitionen erfunden haben (ich weiß, daß Sie zunächst daran zweifelten, ob sich der Aufwand überhaupt lohne)?

Lassen Sie uns nun kurz einige Funktionsbeispiele Revue passieren, um zu illustrieren, wie wir diesen Unterprogrammtyp in strukturierten Programmen einsetzen können. Wir wollen die Beispiele dabei wieder nach dem Gesichtspunkt ordnen, wie die Funktionen mit der Außenwelt kommunizieren. Diese Kommunikation ist allerdings in Basic eingeschränkt. Sie kann nur in einer Richtung stattfinden: von außen nach innen.

Funktionen ohne Kommunikation

Beispiel: Cursorspalte

```
9000 FUNC cursorspalte CLOSED
9010  RETRUN PEEK(211)+1
9020 ENDFUNC cursorspalte
```

Aufruf der Funktion CURSORSPALTE in Comal zum Beispiel:

```
IF cursorspalte > 39 THEN PRINT
```

Dieselbe Funktion in Basic:

```
100 rem func: cursorspalte
110   def fn cs(x)=peek(211)+1
120 rem endfunc
```

Aufruf der Funktion CURSORSPALTE in Basic:

```
if fn cs(0) > 39 then print
```

In Comal zeigt eine Funktion, die nicht mit der Außenwelt kommuniziert, dies deutlich dadurch, daß sie keine Klammer benutzt. Dagegen braucht eine Basic-Funktion stets ihre Klammer sowie Parameter in den Klammern. Wir benutzen für Funktionen dieses Typs das nichtssagende X in der Definition und den Wert 0 beim Aufruf.

Funktionen mit Einwegkommunikation

Beispiel: Umrechnung in Standard-ASCII

Die Funktion TRUE-ASCII soll den speziellen Commodore-ASCII-Code in Standard-ASCII umrechnen, wie ihn die meisten anderen Computer benutzen.

```
9000 FUNC true'ascii(c64'zeichen$) CLOSED
9010  c:=ORD(c64'zeichen$)
9020  IF c > = 65 AND c < = 90 THEN
9030   RETURN c+32
9040  ELIF c > = 193 AND c < = 219 THEN
9050   RETURN c-128
9060  ELSE
9070   RETURN c
9080  ENDIF
9090 ENDFUNC true'ascii
```

Diese Funktion (sie stammt aus der »Comal Library of Functions and Procedures«) kann in Basic nicht in derselben einfachen und verständlichen Weise codiert werden — Basic erlaubt nur mathematische Ausdrücke in Funktionsdefinitionen.

```
100 rem func: true ascii (c64-Zeichencode: in)
110   def fn true(z) = z + abs (z > = 65 and z < = 90)
      * 32
      - abs(z > = 193 and z < = 219) * 128
120 rem endfunc
```

Statt der Mehrfachverzweigung wie in Comal benutzen wir in der Basic-Definition zwei Boolesche Ausdrücke. Wenn der erste dieser beiden Ausdrücke wahr ist, dann hat er, im Verein mit ABS, den Wert 1. Mit 32 multipliziert, erhält man den Wert 32, der zum Commodore-ASCII-Wert addiert wird. Der zweite Ausdruck ergibt in diesem Fall 0. Das Umgekehrte gilt für den Fall, daß es sich um einen kleinen Buchstaben handelt und deshalb der zweite Ausdruck wahr ist.

Diese Funktion illustriert eine weitere Beschränkung in bezug auf Basic-Funktionen. Während Comal auch eine Textvariable als Eingang akzeptiert, läßt Basic nur Zahlenvariablen zu. Dies führt zu unterschiedlichen Befehlsaufrufen unserer Funktion TRUE'ASCII in den beiden Sprachen:

```
PRINT true'ascii("A")
(Comal)
print fn true (asc("A))
(Basic)
```

Funktionen mit mehrfacher Kommunikation

Comal-Funktionen akzeptieren so viele Variablen wie nötig sind (und Platz in der Programmzeile enthalten ist).

Ein Beispiel mit zwei Variablen:

Der größere Wert. Die Funktion MAX soll aus zwei Zahlen die größere ermitteln und ausgeben.

```
9000 FUNC max(zahl1,zahl2) CLOSED
9010  IF zahl1 > zahl2 THEN
9020   RETURN zahl1
9030  ELSE
9040   RETURN zahl2
9050  ENDIF
9060 ENDFUNC max
```

Hier zeigt sich erneut eine Beschränkung in den Möglichkeiten von Basic-Funktionen. In Basic kann nur eine einzige Variable mitgegeben werden. Man könnte nun so verfahren, daß man die eine Variable in Klammern mitgibt und die zweite erst beim Aufruf mitteilt zum Beispiel Z2=25: PRINT MAX (50). Als Ergebnis würde die Zahl 50 ausgedruckt, denn das ist die größere Zahl. Dies Verfahren wirkt jedoch erfahrungsgemäß verwirrend, und unser Ziel ist es ja nun gerade, mögliche Verwirrungen von vornherein zu vermeiden. Es scheint deshalb sinnvoll, wenn wir schon mehrere Variablen der Funktion mitgeben müssen, alle diese Variablen gleich zu behandeln. Das heißt aber, daß wir sie alle schon beim Aufruf der Funktion mitgeben. Der Funktion selbst werden keine Variablen mitgegeben. Wir müssen also denselben Funktionstyp benutzen wie bei Funktionen ohne Kommunikation.

Die Basic-Codierung der Funktion MAX lautet demnach so.

```
100 rem func: max(u1: in, u2: in)
110   def fn max(x) = abs(u1 > u2)*u1+abs(u1 < = u2)*u2
120 rem endfunc
```

Vor dem Aufruf weisen wir, ähnlich wie bei den Basic-Prozeduren, den Variablen U1 und U2 »von Hand« ihre Werte zu:

```
u1=238: u2=21: print fn max(0)
```

Wieder einmal sind wir also in der Situation, wo wir selber dafür sorgen müssen, daß Variablen nur lokal gelten. Damit dies gewährleistet ist, benutzen wir, wie schon bei den Prozeduren, Variablennamen mit U (für »Unterprogramm«).

Und wenn's mit Funktionen nicht geht?

Basic-Funktionen zeigen mancherlei Beschränkungen. Nicht jede Beschränkung kann aufgefangen werden. Was ist zu tun? Die Lösung ist einfach: Wenn eine Funktion nicht programmierbar ist, machen wir eine Prozedur. Wir erinnern uns: Funktionen sind nichts anderes als spezielle Prozeduren. Das ist zwar in Basic nicht ohne weiteres erkennbar, aber in Comal haben wir es dafür um so deutlicher sehen können.

Das Problem taucht nicht nur in Basic auf. Schauen wir uns kurz ein Beispiel an: **String umdrehen**

Ein String soll in umgekehrter Zeichenfolge ausgegeben werden. Zum Beispiel COMPUTER soll sich in RETUPMOC verwandeln. (Man braucht dies zum Beispiel, wenn man Wörter nach dem Wortende sortieren will, etwa für ein Reimlexikon.)

Die Steckmodulversion Comal 2.01 macht es leicht, dies zu programmieren, denn dort gibt es Funktionen, die Strings ausgeben:

```
9000 FUNC rueckwaerts$(original$) CLOSED
9010  umgedreht$=""
9020  FOR i#=LEN(ORIGINAL$) TO 1 STEP -1 DO
9030   umgedreht$:+original$(i#)
9040  ENDFOR i#
9050  RETURN umgedreht$
9060 ENDFUNC rueckwaerts$
```

Aufgerufen wird diese Funktion zum Beispiel so:

```
PRINT rueckwaerts$("Computer")
```

In der etwas einfacheren Diskettenversion Comal 0.14 gibt es »nur« numerische Funktionen, das heißt solche, die Zahlen ausgeben. Schon hier also müssen wir uns mit einer Prozedur begnügen:

```
9000 PROC umdrehen(original$, REF umgedreht$) CLOSED
9010  umgedreht$=""
9020  FOR i#=LEN(ORIGINAL$) TO 1 STEP -1 DO
9030   umgedreht$:=umgedreht$+original$(i#)
9040  ENDFOR i#
9050 ENDPROC umdrehen
```

Und so rufen wir die Prozedur auf:

```
umdrehen("Computer",neu$)
PRINT neu$
```

In Basic müssen wir natürlich erst recht eine Prozedur programmieren:

```
34000 rem proc: umdrehen (uo riginal$: in, umgedreht$:
      out)
34010   umgedreht$=""
34020   for ui= len(uo riginal$) to 1 step -1
34030     umgedreht$=umgedreht$+mid$(uo riginal$,ui,1)
34040   next
34050 return
```

Der Basic-Aufruf:

```
uo riginal$="Computer" : gosub 34000 : neu$=umgedreht$
print neu$
```

Zusammenfassung: Funktionstypen

Wir haben für Basic-Funktionen folgende Befehlsstruktur vorgeschlagen, wieder in Anlehnung an Comal (Bild 4).

```
REM FUNC Funktionsname (Variable)
  DEF FN Funktionsname (Variable)
  DEF FN...
  ...
  ...
REM ENDFUNC
```

Bild 4. Eine Comal-analoge Befehlsstruktur für Funktionen in Basic

Alle Variablen sind vom IN-Typ und werden entsprechend gekennzeichnet. Für Funktionen ohne Kommunikation benutzen wir X als Definitionsvariable und 0 als Klammerinhalt beim Aufruf. Bei Mehrfachkommunikation werden alle benötigten Informationen von Hand mitgegeben. Die dafür verwendeten Variablen beginnen wieder mit U, um sie lokal zu halten.

Drei Funktionstypen haben wir besprochen (Bild 5).

Kommunikationstyp	Funktionstypen Definition	Aufruf z.B.
1 keine Kommunikation	DEF FN Name (X)	Z=FN Name (0)
2 Einwegkommunikation	DEF FN Name (LV)	Z=FN Name (V)
3 Mehrfachkommunikation	DEF FN Name (X)	U1=Wert:U2=Wert : Z=FN Name (0)

Abkürzungen:
V = Variable, LV = Lokal gültige Variable
U1,U2 = Unterprogrammvariablen

Bild 5. Die drei Arten der Parameterübergabe in Funktionen

Weitere Informationen über Basic-Funktionen finden Sie in dem Aufsatz »Funktionen für Anfänger« im 64er, Ausgabe 5/85.

Noch ein Tip zum Schluß: Namen für Unterprogramme

Wir streben gut strukturierte Programme und ähnliches deshalb an, damit wir sie leichter lesen und verstehen können. Wie lesbar ein Programm ist, hängt entscheidend von den Namen ab, die wir unseren Variablen sowie unseren Prozeduren und Funktionen geben. Besonders wichtig sind dabei die letzteren. Der Name eines Unterprogramms soll so deutlich wie möglich ausdrücken, wofür das Unterprogramm da ist. Das ist aber, wie die Erfahrung zeigt, gar nicht immer so einfach. Deshalb hier ein paar Tips.

Beim Erfinden von Namen geht man am besten von ***Sätzen*** aus, die man dann auf die allerwesentlichsten Wörter ***reduziert***. Was für Sätze man zugrundelegt, das hängt ab von der Art des Unterprogramms. Welche Wörter wesentlich sind, hängt einmal davon ab, was genau das Unterprogramm bewirkt, zum anderen aber auch vom Gesamtzusammenhang des Programms, in dem das Unterprogramm ein Element bildet.

Erstens zu den Sätzen: Prozeduren sind Handlungsbefehle; sie tun etwas. Die Sätze, aus denen Prozedurnamen abgeleitet werden, sollten deshalb Handlungen benennen. Beispiel: »Die Prozedur übersetzt einen Text vom Deutschen ins Englische«.

Funktionen erzeugen ein Ergebnis. Bei den Booleschen Funktionen ist dieses Ergebnis entweder 1 oder 0, das heißt ja oder nein, stimmt oder stimmt nicht, TRUE oder FALSE (um mit Comal zu »sprechen«). Funktionen dieses Typs »antworten« auf eine Ja/Nein-Frage. Sätze, die als Grundlagen für Namen von Booleschen Funktionen dienen sollen, müssen deshalb vom Typ »Ja/Nein-Frage« sein, zum Beispiel »Ist der Artikel preiswert?«

Alle anderen Funktionen erzeugen Ergebnisse, die weder von der Anzahl noch vom Inhalt her grundsätzlich festlegbar sind. Sie ermitteln Antworten auf Wer? Was? Wo-Fragen. Beispiel: »Welche Farbe hat das Kleid?« Da kann die Antwort »rot« sein oder »grün«, »blau«, »gelb«, »braun«, etc.

Zweitens: Was genau bewirkt ein Unterprogramm und wie wirkt sich das auf den Befehlsnamen aus? Zunächst zu den Prozeduren: Welche Wörter jeweils in den Befehlsfolgen eingehen, hängt wesentlich davon ab, welcher Aspekt der Handlung im Mittelpunkt steht. Das kann die nackte Handlung sein, oder ihr Ergebnis, oder die Art und Weise, wie die Handlung abläuft, und anderes mehr. Beispiele: »Die Prozedur ***ersetzt*** in einem String einen Teilstring durch einen anderen.« — ERSETZEN; »Die Prozedur zeichnet einen ***Baum***.« — BAUM; »Die Prozedur ***druckt*** einen Text besonders ***langsam*** aus.« — LANGSAM DRUCKEN.

Für jede Funktion einen treffenden Namen

Boolesche Funktionen informieren darüber, ob etwas zutrifft oder nicht. Die zugrundeliegende Frage enthält meistens ein Adjektiv (»richtig« in »Ist die Antwort ***richtig***?«) oder ein Partizip (»gefunden« in »Ist das Wort ***gefunden*** worden?«). Boolesche Funktionen werden deshalb (meistens) mit Adjektiven (RICHTIG) oder Partizipien (GEFUNDEN) benannt. Ein Trick, falls Sie dabei Schwierigkeiten haben: Probieren Sie aus, ob Sie (fast menschensprachlich) sagen können: »IF richtig THEN...«, oder »IF NOT gefunden THEN...«. Wenn ja, haben Sie einen guten Namen, denn genau so werden Boolesche Funktionen oft verwendet.

Bei allen anderen Funktionen sind Substantive die angemessene Wahl oder Substantive mit vorausgehendem Adjektiv: »Was ist der ***Preis***?« — PREIS; »Welches ist die ***größere Zahl***?« — GROESSERE ZAHL.

Drittens: Welchen Einfluß hat der Gesamtzusammenhang eines Programms auf die Wahl des Befehlsnamens? Beispielsatz: »Die Prozedur ***druckt*** einen ***Text*** auf dem ***Bildschirm*** aus«.

Die Prozedur wird DRUCKEN heißen, wenn es ausschließlich Texte zu drucken gibt. Wenn aber auch Bilder ausgedruckt werden können, sollte man sie TEXT DRUCKEN nennen, damit man sie von einer anderen Prozedur, die möglicherweise BILD DRUCKEN heißt, unterscheiden kann. Wenn ein Drucker angeschlossen ist und der Text sowohl auf den Drucker als auch auf den Bildschirm gegeben werden kann, heißt die Prozedur vielleicht besser TEXT AUF BILDSCHIRM.

Übrigens sollten Verben nicht in der Befehlsform stehen, sondern in der Grundform — Prozeduren wie LIES WORT oder BAUE WORT AUF — mit wem reden die? Solche Namen sind wohl aus dem Englischen übersetzt (READ WORD und BUILD WORD) und falsch verstanden. Tatsächlich handelt es sich bei »read« und »build« um Infinitive, und Infinitive sollten wir auch im Deutschen benutzen: WORT LESEN und WORT AUFBAUEN.

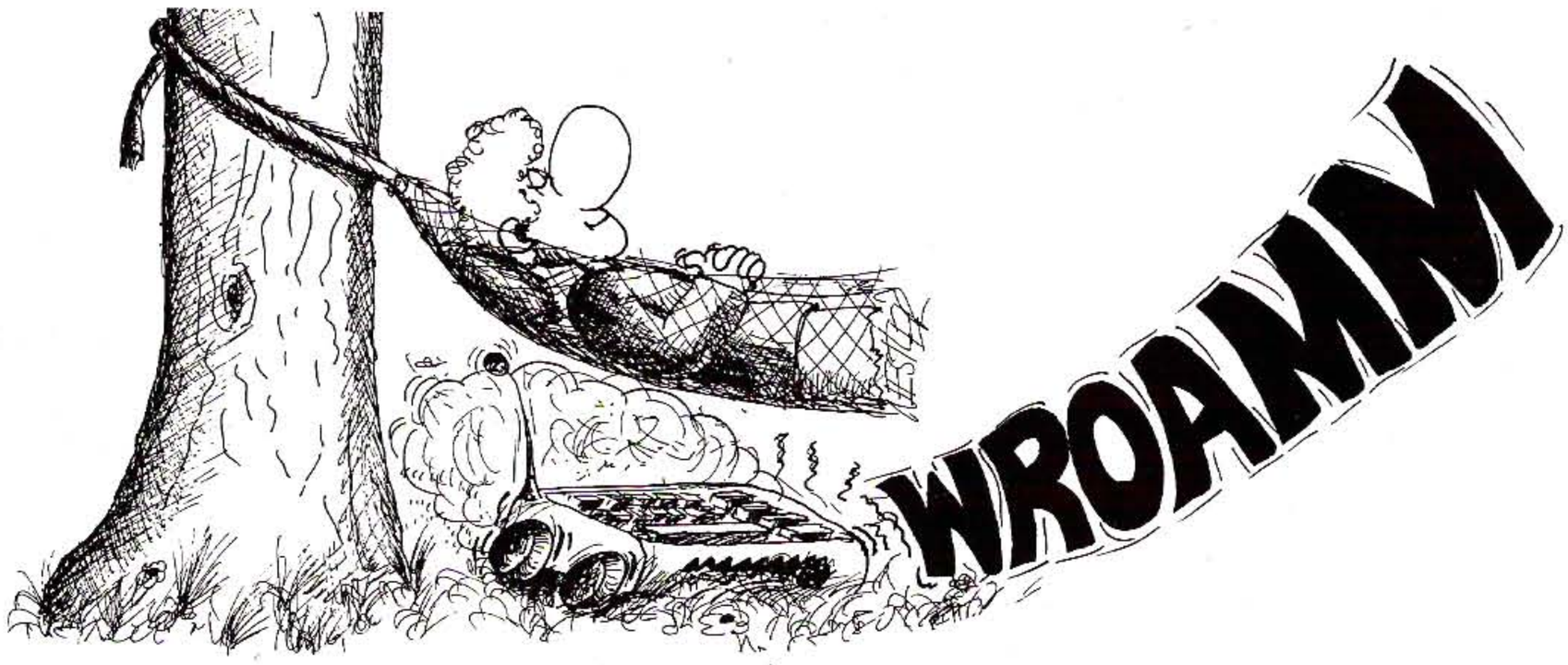
Eine letzte Bemerkung: Zuweilen macht man Unterprogramme, um Befehle zu simulieren, die in anderen Basic-Versionen oder gar in anderen Programmiersprachen vorhanden sind. Dann benutzt man gern die dort üblichen Namen. Der Zweck der Unterprogramme ist dann (zumindest für den Eingeweihten) auf Anhieb verständlich. Beispiele: FLASH, PRINT AT, PLOT, CIRCLE, UCASE, MAX (statt GROESSERE ZAHL), LINE (statt LINIE) oder REPLACE (statt ERSETZEN).

Nur Vorschläge

Wer strukturiert programmieren will, braucht als Werkzeuge dazu vernünftige Befehlsstrukturen. Solche Befehlsstrukturen sind die Steuerbausteine (insbesondere Wiederholungsschleifen und Verzweigungen) und die Unterprogramm-Bausteine (Prozeduren und Funktionen). Wo diese von der Programmiersprache nicht zur Verfügung gestellt werden, muß man sich selber helfen und entsprechende Strukturen herstellen. Vorschläge dazu werden in dieser Serie gemacht.

Diese Vorschläge sind jedoch nicht dazu gedacht, sklavisch befolgt zu werden. Sie sollen vielmehr Anregungen sein für eigene Anstrengungen und eigene Überlegungen. Vielleicht haben Sie bessere Ideen.

Noch allerdings haben wir nicht alle Werkzeuge besprochen. Noch fehlen umfassendere Bausteinstrukturen, nämlich die, aus denen schließlich Programme zusammengesetzt sind. Sie sollen »Modulbausteine« heißen und sind das Thema des nächsten, des letzten Teils dieser Serie. (Prof. Burkhard Leuschner/cg/gk)



Memory Map mit Wandervorschlägen Teil 18 (Schluß)

Bei der Wanderung durch die Speicherlandschaft erreichen wir heute unser Ziel, die Speicherzelle 1023. In diesem letzten Teil werden alle indirekten Sprungvektoren für das Betriebssystem behandelt.

Heute sind die indirekten Sprungvektoren auf Routinen des Betriebssystems an der Reihe, gefolgt vom Kasstettenpuffer. Das alles bringt uns ans Ziel der Reise durch die Speicherlandschaft.

Adresse 788 bis 789 ($314 bis $315)

Vektor auf die IRQ-Interrupt-Routine des Betriebssystems

Dieser Vektor zeigt auf die Adresse 59953 ($EA31) — beim VC 20 auf 60095 ($EABF). Ab hier beginnt die Routine des Betriebssystems, die den IRQ-Interrupt ausführt. Die Bedeutung der verschiedenen Interrupts (Unterbrechungen), ihre Auslöser und Abläufe sind als Übersicht im Texteinschub »Dem Computer ins Wort fallen« dargestellt.

Die IRQ-Routine wird vom Timer A des Ein-/Ausgabe-Bausteins CIA #1 — beim VC 20 vom Timer 1 des Ein-/Ausgabe-Bausteins VIA #2 — ausgelöst, und zwar periodisch 60mal in jeder Sekunde. In der Programmpause werden die im Texteinschub beschriebenen »Haushaltsarbeiten« durchgeführt.

Dieser Vektor eignet sich hervorragend für eigene Programmierzwecke, da er durch das Verbiegen auf eine andere Adresse seine gleichmäßige und hochfrequente Wiederkehr nicht verliert. Mit seiner Hilfe können also eigene Maschinenprogramme 60mal in der Sekunde in ein Programm eingeschoben werden — eine Methode, die deswegen den englischen Namen »Wedge« = Keil erhalten hat. Zwei Vorbedingungen sind allerdings dabei zu erfüllen.

1. Da ein IRQ mit Sicherheit während des Verbiegens auftritt, muß er vorher abgeschaltet werden. Den Schlüssel dazu bietet die Speicherzelle 56334, die mit 0 gePOKEt den Interrupt abschaltet und mit POKE 56334,1 ihn wieder zuläßt. Beim VC 20 ist dies POKE 37116,127 beziehungsweise POKE 37116,192. Aber Vorsicht!! Da während eines IRQ-Interrupts auch die Tastatur abgefragt wird, kann das Abschalten nur innerhalb eines Programms erfolgen — während der Abschaltung ist die Tastatur tot.

2. Am Ende eines »Wedge« muß der Sprung auf die alte IRQ-Adresse erfolgen, die ursprünglich in den Speicherzellen 788 bis 789 stand, damit — etwas verspätet zwar — die normalen Haushaltsarbeiten des IRQ nachgeholt werden können. Bei längeren Wedges wird daher die interne Uhr TI und TI$ etwas nachgehen.

Ich habe lange nach einem Beispiel gesucht. Ich kenne viele: Abfrage der Joysticks, Lautstärke von Tönen mit Funktionstasten steuern, von Basic unabhängige Laufschrift, um ein paar zu nennen. Aber alle haben einen ziemlich langen Maschinensprache-Teil. Ich bringe daher hier das kürzeste Beispiel, das ich kenne. Es stammt aus dem CHIP-Sonderheft »C 64 PEEK + POKE Adreßbuch« von Rügheimer und Spanik.

Das Programm verändert dauernd die Farbe des Bildschirmrahmens:

```
10  FOR K=679 TO 699
20  READ A
30  POKE K,A:NEXT
40  DATA 166,162,224,0,224,128,240
50  DATA 3,76,49,234,174,32,208
60  DATA 202,142,32,208,76,175,02
70  POKE 56334,0
80  POKE 788,167:POKE 789,2
90  POKE 56334,1
```

Dieses Programm gilt nur für den C 64; für den VC 20 müßte es entsprechend umgeschrieben werden.

Die Zeilen 10 bis 30 lesen das Maschinenprogramm, das in den DATA-Zeilen 40 bis 60 steht, in die Speicherzellen 679 bis 699. Diese stehen, wie wir das letzte Mal gesehen haben, zur freien Verfügung — und sind daher ideal geeignet, ein kleines Maschinenprogramm ungestört aufzunehmen.

In Zeile 70 wird der IRQ-Interrupt unterbrochen. Jetzt kommt der wichtige Teil: Zeile 80 verbiegt den IRQ-Vektor zur Speicherzelle 176 + 256 * 2 = 679. Zeile 90 schaltet schließlich den IRQ-Interrupt wieder ein.

Jetzt passiert also folgendes: Jedesmal, wenn der Timer A den Haushalt-IRQ auslöst, springt der Computer zuerst einmal auf das Maschinenprogramm ab Speicherzelle 679 und schaltet die Rahmenfarbe um. Dann erst springt der letzte Befehl des Maschinenprogramms auf die ursprüngliche IRQ-Adresse 59953 ($EA31), von der aus das Betriebssystem weitermacht, als sei nichts geschehen.

Für Kenner gebe ich noch das Assembler-Listing des Maschinenprogramms an:

```
,02A7  A6  A2        LDX  A2
,02A9  E0  00        CPX  #00
,02AB  E0  80        CPX  #80
,02AD  F0  03        BEQ  02B2
,02AF  4C  31  EA    JMP  EA31
,02B2  AE  20  D0    LDX  D020
,02B5  CA            DEX
,02B6  8E  20  D0    STX  D020
,02B9  4c  Af  02    JMP  02AF
```

Es gibt noch eine kleine, erwähnenswerte Anwendung. Wenn der Vektor nicht auf den Anfang der IRQ-Routine bei 59953, sondern auf 59956 — also drei Stellen weiter — zeigt, übergeht die IRQ-Routine den Teil, welcher die STOP-Taste abfragt und die TI/TI$-Uhr weiterschaltet, wodurch effektiv die STOP-Taste ausgeschaltet wird. Das geht ganz schnell mit POKE 788,52. Mit POKE 788,49 wird das wieder rückgängig gemacht. Beim VC 20 sind es die Werte POKE 788,194 oder POKE 788,191.

Adresse 790 bis 791 ($316 bis $317)

Vektor auf die BREAK-Interrupt-Routine des Betriebssystems

Diese Routine ist im Texteinschub nicht erwähnt, weil sie ein Teil der NMI-Routine ist. Dieser Vektor zeigt auf die Adresse 65126 ($FE66) — beim VC 20 auf 65234 ($FED2). Die da beginnende Routine des Betriebssystems wird aufgerufen, wenn der Maschinenbefehl BRK ausgeführt wird. Er führt letztlich zu einem Warmstart, das heißt der Bildschirm wird gelöscht und der Cursor meldet sich mit READY. Diese Routine wird auch durch das gleichzeitige Drücken der STOP- und der RESTORE-Taste angestoßen.

Adresse 702 bis 793 ($318 bis $319)

Vektor auf die NMI-Routine des Betriebssystems.

Der NMI-Interrupt ist im Texteinschub »Dem Computer ins Wort fallen« näher beschrieben. Der Vektor zeigt auf den Beginn dieser Routine ab Speicherzelle 65095 ($FE47) — beim VC 20 ab 65197 ($FEAD).

Sobald ein NMI-Interrupt auftritt, wird zuerst durch Setzen der Interrupt-Abschalt-Flagge (Interrupt Disable Flag) jede Unterbrechung durch den IRQ-Interrupt unterbunden. Dann wird geprüft, wer den NMI-Interrupt ausgelöst hat, und zwar in der Reihenfolge: RS232-Schnittstelle, RESTORE-Taste; eingesteckte Modul und schließlich die STOP-Taste. Die letztere dient zum Sichern der RESTORE-Taste. Nur wenn beide gemeinsam gedrückt werden, kommt die

NMI-Unterbrechung durch die RESTORE-Taste zur Auswirkung.

Da die RESTORE-Taste fast als erste abgefragt wird, kann sie und ihre Kombination mit der STOP-Taste durch Verbiegen des Vektors in Speicherzelle 792 bis 793 abgeschaltet werden. Beim C 64 geht das mit POKE 792,193. Wieder eingeschaltet wird mit POKE 792,71. Beim VC 20 geht das mit POKE 792,91 beziehungsweise POKE 792,173. Natürlich können Spezialisten durch Verbiegen des Vektors auf andere Adressen ihre eigenen NMI-Routinen bauen.

Adresse 794 bis 795 ($31A bis $31B)

Vektor auf die OPEN-Routine des Betriebssystems

Die Routine beginnt ab Adresse 62282 ($F34A) — beim VC 20 ab 62474 ($FEAD). Diese Routine prüft, ob eine Datei (File) eröffnet werden kann. Das geht immer dann, wenn die File-Nummer nicht 0 ist und wenn weniger als 10 andere Dateien bereits eröffnet sind. Für die serielle Schnittstelle (Geräte-Nummer 4, 5, 8 bis 11) wird an das angewählte Gerät zuerst der Befehl »Listen« gegeben und dann die Sekundär-Adresse des OPEN-Befehls.

Beim Bandgerät (Geräte-Nummer 1) prüft die Routine den Tape Header einer sequentiellen Datei beziehungsweise schreibt einen Tape Header auf das Band.

Bei Anwahl der RS232-Schnittstelle (Geräte-Nummer 2) aktiviert die Routine einige Leitungen und reserviert je einen Ein- und Ausgabe-Pufferspeicher am oberen Ende des Basic-Programmspeichers.

Adresse 796 bis 797 ($31C bis $31D)

Vektor auf die CLOSE-Routine des Betriebssystems

Dieser Vektor zeigt auf die Adresse 62097 ($F291) — beim VC 20 auf 62282 ($F34A). Ab hier beginnt eine Routine, die beim CLOSE-Befehl zuerst prüft, ob die Datei-Nummer in der Tabelle der eröffneten Datei enthalten ist. Dann holt sie die dazugehörige Geräte-Nummer und Sekundär-Adresse und schließt den Kanal und die Datei.

Adresse 798 bis 799 ($31E bis $31F)

Vektor auf die CHKIN-Routine des Betriebssystems

Diese Routine beginnt ab Adresse 61966 ($F20E) — beim VC 20 ab 62151 ($F2C7). Sie eröffnet einen Datenkanal zur Übernahme von Daten von dem Gerät, das durch den OPEN-Befehl angegeben worden ist.

Adresse 800 bis 801 ($320 bis $321)

Vektor auf die CKOUT-Routine des Betriebssystems

Dieser Vektor zeigt auf die Adresse 62032 ($F250) — beim VC 20 auf 62217 ($F309). Dort beginnt die Routine, welche einen Datenkanal zur Abgabe von Daten an das im OPEN-Befehl angegebene Gerät aufmacht.

Adresse 802 bis 803 ($322 bis $323)

Vektor auf die CLRCHN-Routine des Betriebssystems

Der Name dieser Routine ist die Abkürzung für »clear channel«. Diese Routine, die ab Adresse 62259 ($F333) — beim VC 20 ab 62451 ($F3F3) — beginnt, setzt alle Kanäle in den Einschaltzustand zurück. Das heißt, das Eingabegerät ist die Tastatur, das Ausgabegerät ist der Bildschirm.

Adresse 804 bis 805 ($324 bis $325)

Vektor auf die CHRIN-Routine des Betriebssystem

Dieser Vektor zeigt auf die Adresse 61783 ($F157) — beim VC 20 auf 61966 ($F20E). Die hier beginnende Routine, deren Abkürzung »Character Input« bedeutet, holt das jeweils nächste Byte vom Eingabepuffer des angewählten Gerätes, sofern ein solcher eingerichtet ist (zum Beispiel Kassettenpuffer, RS232-Puffer).

Bei Eingabe von der Tastatur holt diese Routine so lange Bytes aus dem Tastaturpuffer und zeigt sie auf dem Bildschirm an, bis das Zeichen für ein ungeSHIFTetes RETURN auftritt. Erst dann gibt die Routine das erste Zeichen der logischen Zeile auf dem Bildschirm an den Basic-Übersetzer weiter.

Adresse 806 bis 807 ($326 bis $327)

Vektor auf die CHROUT-Routine des Betriebssystems

Die CHROUT-Routine entspricht der CHRIN-Routine in der anderen Richtung. Sie bedeutet »Character Output« und transferiert ein Byte, das im Akkumulator steht, in den Puffer des angewählten Ausgabegerätes. Sie beginnt ab Adresse 62898 ($F1CA), — beim VC 20 ab 62074 ($F27A).

Adresse 808 bis 809 ($328 bis $329)

Vektor auf die STOP-Routine des Betriebssystems

Der Vektor zeigt auf die Adresse 63213 ($F6ED) — beim VC 20 auf 63344 ($F770). Die dort beginnende Routine prüft, ob die STOP-Taste gedrückt ist. Durch Verbiegen dieses Vektors kann die STOP-Taste abgeschaltet werden. Beim C 64 geht dies mit POKE 808,239; wieder eingeschaltet wird die STOP-Taste mit POKE 808,237. Beim VC 20 sind die Werte POKE 808,100 beziehungsweise POKE 808,112.

Adresse 810 bis 811 ($32A bis $32B)

Vektor auf die GETIN-Routine des Betriebssystems

Diese Routine ist fast identisch mit der CHRIN-Routine (siehe Speicherzellen 804 bis 805). Sie holt genauso Zeichen von angewählten Geräten in die Eingabepuffer. Der einzige und damit wichtigste Unterschied liegt in der Behandlung der Tastatur-Eingabe. Im Gegensatz zu CHRIN holt sie ein Byte aus dem Tastaturpuffer sofort in den Akkumulator. Der Vektor zeigt auf den Anfang der Routine ab Speicherzelle 61785 ($F13E) — beim VC 20 ab 61941 ($F1F5).

Adresse 812 bis 813 ($32C bis $32D)

Vektor auf die CLALL-Routine des Betriebssystems

CLALL ist die Abkürzung für Close All (Channels and Files). Diese Routine, die ab Adresse 62255 ($F32F) — beim VC 20 ab 62447 ($F3EF) — beginnt, setzt die Speicherzelle 152 auf 0 und schließt so zwangsläufig alle Dateien und Kanäle.

Adresse 814 bis 815 ($32E bis $32F)

Freier Vektor

Nach dem Einschalten zeigt dieser Vektor auf die BREAK-Routine, genauso wie der Vektor in Speicherzelle 790/791. Er ist ein Überbleibsel aus dem PET-Betriebssystem, das aber beim VC 20 und C 64 keine Rolle spielt. Hier können also eigene Vektoren definiert und eingesetzt werden.

Adresse 816 bis 817 ($330 bis $331)

Vektor auf die LOAD-Routine des Betriebssystems

Dieser Vektor zeigt auf die Adresse 62622 ($F49E) — beim VC 20 auf 62793 ($F549). Die dort beginnende Routine transferiert Daten von einem Eingabegerät direkt in den RAM-Speicher. Sie kann auch zum VERIFYen durch Vergleich der geLOADeten mit den ursprünglichen Daten verwendet werden.

Adresse 818 bis 819 ($332 bis $333)

Vektor auf die SAVE-Routine des Betriebssystems

Diese Routine ist das Gegenstück zur LOAD-Routine. Sie beginnt ab Adresse 62941 ($F5DD) — beim VC 20 ab 63109 ($F685).

Adresse 820 bis 827 ($334 bis $33B)

Freier Speicherbereich

Diese 8 Byte stehen zur freien Verfügung.

Adresse 828 bis 1019 ($33C bis $3FB)

Kassettenpuffer

Diese 192 Byte beherbergen den Kassettenpuffer. Der Name kennzeichnet diesen Speicherbereich als Zwischenspeicher für Ein- und Ausgabe-Operationen von und auf Band.

Dabei unterscheiden sich die normalen LOAD-, SAVE- und VERIFY-Befehle von den Datei-Befehlen INPUT#, GET# und PRINT#.

Bei LOAD, SAVE und VERIFY steht im Kassettenpuffer lediglich der Vorspann, der auf englisch »Tape Header« heißt. Die Funktion und Zusammensetzung des Tape Headers habe ich schon bei den Speicherzellen 183 bis 187 in Ausgabe 10/85, genau gesagt im Texteinschub »Tape Header« auf Seite 140 detailliert beschrieben. Die eigentlichen Daten berühren den Kassettenpuffer nicht, sondern werden direkt von und in den RAM-Speicher transferiert.

Eine Ergänzung zu der Erklärung des Tape Headers möchte ich noch nachtragen. Die Kennzahl im ersten Byte kann nicht nur, wie beschrieben, die Werte 1 und 3, sondern auch 2, 4 und 5 annehmen. Die Kennzahl 4 bezeichnet den Datenblock als Header einer Basic-Datei (GET# und so weiter), die Kennzahl 2 die danach folgenden Datenblöcke. Die Kennzahl 5 signalisiert, daß der Block das logische Ende des Bandes darstellt, und daß das Betriebssystem nicht weiter suchen muß.

Bei GET#, INPUT# und PRINT# werden nicht nur der Tape Header, sondern auch alle Daten im Kassettenpuffer zwischengespeichert. Dieser blockweise Transport ist an den charakteristischen Unterbrechungen des Datasettenmotors

Das neue Görlitz Interface für den Commodore 128

Deutsch – französisch – griechisch

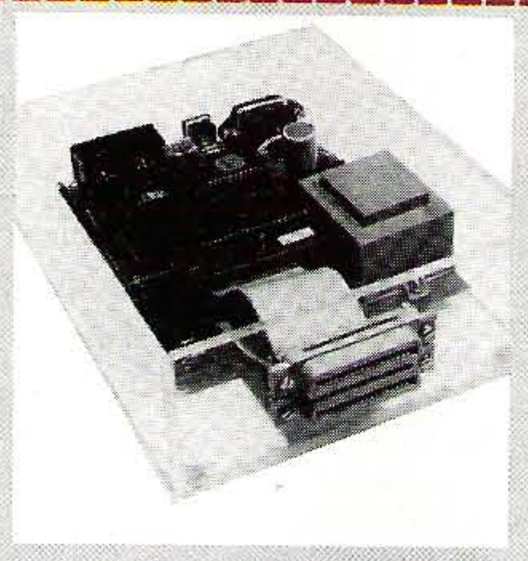
Die Verbindung zwischen Ihrem 128er und den besten Druckern.

Jetzt mit voller Anpassung an ASCII- und Commodore-DIN-Tastatur, in allen Betriebsarten einschließlich CP/M.
Die bekannten Baugruppen 8422 (Einbau-Interface) und 8423 (externes Interface für EPSON-kompatible) sind für den C-128 angepaßt und erweitert worden. Ein 8 KByte ROM bietet die Zeichensätze der ASCII-Tastatur ebenso wie die deutschen Umlaute, franz. Akzente, griechische und sämtliche Grafikzeichen. Besser kann es keiner.
Die neue Version trägt der Tatsache voll Rechnung, daß Commodore's „DIN"-Tastatur alles Andere als DIN-gerecht ist...
Zur Vereinfachung der internen und externen Versionen wurde die Bedeutung der DIL-Schalter geändert. Damit ist es jetzt möglich, den Einschaltzustand der Grafikbreite zwischen 4 und 0 zu wählen.
Breite 0 = 480 Punkte pro Druckzeile bei den meisten EPSON-kompatiblen Modellen
Breite = 60 CBM Zeichen pro Druckzeile
Breite 4 = 640 Punkte pro Druckzeile bei EPSON-Druckern und Fix-kompatiblen Geräten
Breite 4 = 80 CBM-Zeichen pro Druckzeile
Außerdem wird die Sekundäradresse 7 automatisch angesprochen; eine andere Vorsteuerung ist natürlich auch möglich, auch für den Gerätestart unter CP/M für Wordstar und andere Programme ist die DIN-Einstellung (Schrift/Umlaute etc.) ohne vorherige Eingabe festgelegt.

Best. Nr.	Artikel	Preis
8426	VC-EPSON-DIN-Interface, 2 KByte, Interface für Commodore 128 an Epson-Drucker	DM 248,–
8427	VC-EPSON-DIN-Interface, 2 KByte, Interface für Commodore 128 an Drucker mit Centronics-Schnittstelle und Epson-kompatiblen Steuerzeichensatz, Externe Version	DM 278,–

Messen und Steuern mit dem Commodore: Das Görlitz-Interface

Für den C-64, C-128 oder einen aus der großen Serie.
Der Einsatz mehrerer Geräte mit unterschiedlichen Adressen ist möglich. Zwischenspeicher für die digitalen Daten sorgen für ein stabiles Ausgeben der Daten und schalten eingangsseitig jeweils eine Gruppe von 8 Leitungen zum Mikroprozessor durch.
Bei Ein- und Ausgabe stellen diese Schaltkreise gleichermaßen sicher, daß die Änderung der angeschlossenen Leitungen in einer Momentaufnahme als Variable in den Rechner gelangen. Zeitprobleme werden durch die serielle Übertragung der Informationen vermieden.
Besonders komfortabel ist die Bedienung, da 4 Zahlensysteme zur Verfügung stehen: dezimal, hexadezimal, binär und byteweise übertragene Daten. Ohne die Formate im Programm erst umrechnen zu müssen, können Nullen und Einsen z.B. direkt in binärer Form dargestellt werden.



Lieferumfang: als Einbauteil oder komplett im Gehäuse mit umfassender Bedienungsanleitung.

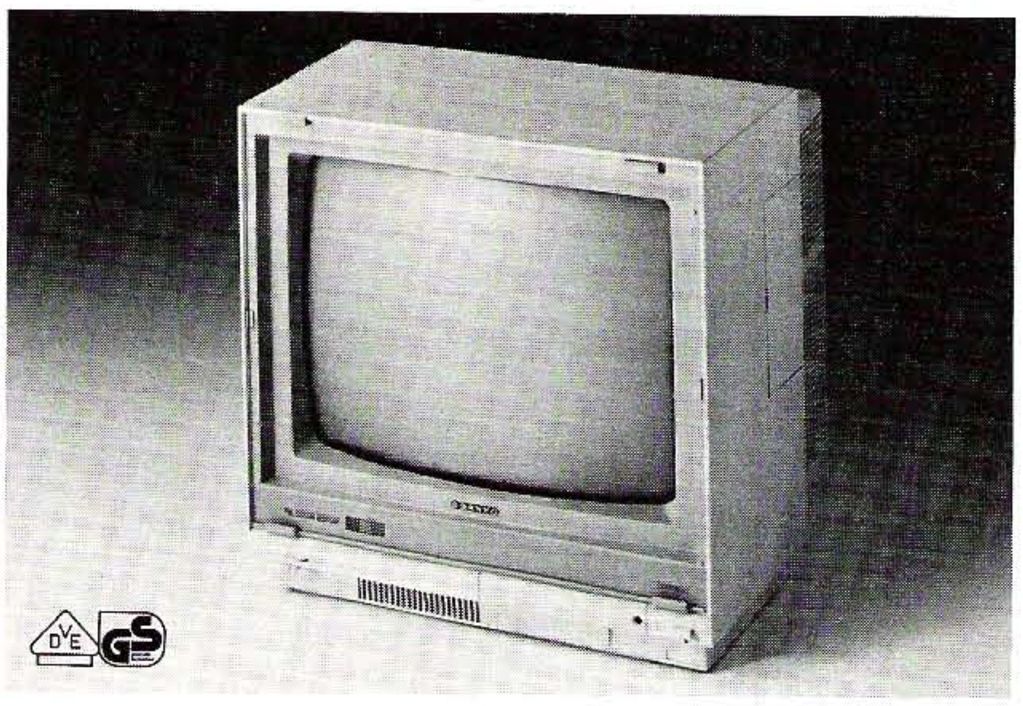
Best. Nr.	Artikel	Preis
8540	SEI-Steuerbaugruppe	DM 498,–
8542	VCEI-Steuerbaugruppe	DM 248,–
8541	Latch-Baugruppe	DM 298,–
8543	Kabelsatz zum Aufstecken	DM 98,–

Fordern Sie noch heute Ihren persönlichen Gesamtkatalog an.

GÖRLITZ COMPUTERBAU
Qualität und Leistung!

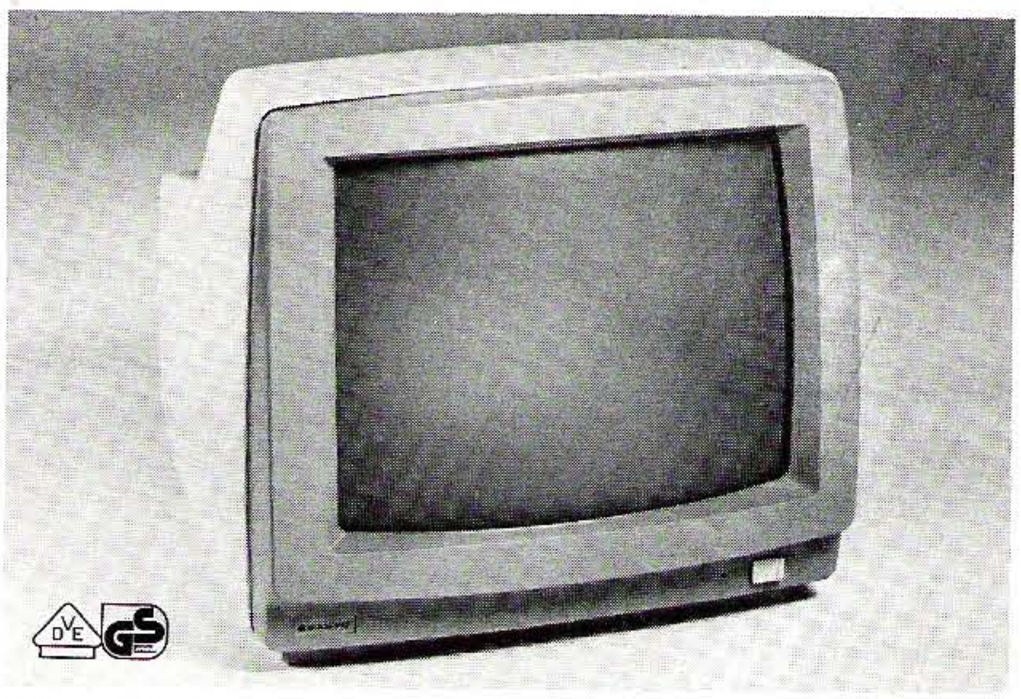
Görlitz Computerbau GmbH
Postfach 852
5400 Koblenz
Telefon 02 61/20 44

Monitor muß nicht teuer sein!



CD 3195 C

Der ideale Farbmonitor für alle Home- und Personal-Computer-Freunde, die ihren Geldbeutel schonen wollen.
Auf der 36 cm-Bildröhre werden alle Farben brillant wiedergegeben. Für Daten- und Textverarbeitung läßt sich der Monitor auf Grün umschalten. Der Ton ist regelbar. Die RCA-Cinch-Buchsen sorgen für eine schnelle Verbindung zum Computer. Das Verbindungskabel kann für alle gängigen Typen geliefert werden.
Besonders die C 64-Besitzer werden sich über das gesonderte Luminanzsignal zusätzlich zu Composite Video freuen. Noch bessere Farben!



DM 4112

Der Monitor, den sich jeder leisten kann, der an seinem Computer mehr Freude haben möchte.
Dieses preisgünstige Gerät mit der grünen, entspiegelten 31 cm-Bildröhre und der hohen Auflösung läßt sich an jeden Computer mit Composite Video Signal anschließen.
Von diesem Modell gibt es auch die orangefarbene Bildröhre und eine Ausführung mit Tonteil.

Vertrieb in guten Fachgeschäften
und den Fachabteilungen der Warenhäuser

SANYO
data-display-monitor

Kornkamp 4 · D-2070 Ahrensburg
Tel. 04102/49 01-0 · Telex 2189 875 · Fax 04102/49 01 38

1321

leicht zu erkennen.

Der Kassettenpuffer kann durch Verbiegen der Zeiger in Speicherzelle 178 bis 179 auf beliebige Plätze des Speichers, aber nicht unterhalb 512, geschoben werden. Normalerweise gibt das keinen Sinn, es sei denn, der Speicherbereich 828 bis 1019 wurde mit einem eigenen Maschinenprogramm belegt.

Adresse 1020 bis 1023 ($3FC bis $3FF)

Freie Speicherplätze

Auch diese 4 Byte stehen zur freien Verfügung.

Liebe Leser, wir sind am Ziel unserer Wanderung durch die Speicherlandschaft des C 64 beziehungsweise des VC 20 angelangt. Ich muß zugeben, es hat länger gedauert, als ich mir zu Beginn vorgestellt habe. Schuld daran war nicht die Länge des Weges — die war durch Start bei Speicherzelle 0 und Ziel bei Speicherzelle 1023 fest vorgegeben. Aber ich habe gebummelt, ich habe viele »Wandervorschläge« gemacht und mir bei sehenswerten Adressen Zeit genommen, sie genauer zu besichtigen.

Ich will den Wandervergleich nicht weiter strapazieren, sondern mich zum Schluß bei allen Lesern, die mir Zuschriften, Fragen, Vorschläge und Verbesserungen geschickt haben, recht herzlich bedanken.

(Dr. H. Hauck/ah)

Texteinschub #1
Dem Computer ins Wort fallen

Jedesmal, wenn ein Computer eingeschaltet wird, würden seine vielen Schaltkreise und Speicherzellen irgendwelche ungeordneten Zahlen enthalten, wenn nicht ein bestimmter Schaltkreis ein RESET-Signal erzeugte. Dieses spezielle Signal geht an alle wichtigen Teile des Computers, nämlich an den Mikroprozessor und an die Bausteine für Ein- und Ausgabe.

Dadurch wird der Computer in einen definierten Anfangszustand versetzt, in dem entweder das Betriebssystem oder, falls vorhanden, ein selbststartendes Steckmodul die Befehlsgewalt erhält.

Die fest vorgegebenen Programmschritte dieser beiden lassen jedoch ein Arbeiten mit dem Computer ohne weiteres nicht zu. Wir könnten nämlich kein Resultat an ein Ausgabegerät (Drucker, Floppy, Datasette, Bildschirm) geben, und wir könnten auch keine Daten eingeben (Tastatur, Floppy, Datasette).

Der Computer wäre nicht steuerbar, wenn wir ihn nicht in seinem vorgegebenen Programmablauf unterbrechen könnten.

Die Unterbrechungsmöglichkeit heißt in der Fachsprache »INTERRUPT«.

Im Gegensatz zu den Großrechenanlagen, die meistens mit vielen Klassen von Interrupts ausgerüstet sind, haben die Heim-Computer von Commodore nur zwei Arten:

— IRQ — der Interrupt Request
— NMI — der Non Maskable Interrupt

Ich habe nicht vor, Ihnen alle Details der Interrupt-Technik zu erklären. Das geht weit über den normalen Umfang meiner Texteinschübe hinaus. Sie können übrigens darüber in anderen Aufsätzen nachlesen, zum Beispiel von Helmut Welke in Ausgabe 11/84, Seite 84, oder im Assembler-Kurs von Heimo Ponnath in den Ausgaben 7 bis 9/85.

Aber einige Erklärungen, so hoffe ich jedenfalls, werden Ihnen auch hier das Interrupt-Prinzip deutlich machen.

Die beiden oben genannten Unterbrechungsarten unterscheiden sich sowohl dadurch, wer die Unterbrechung auslösen kann, als auch in der Art, wie sie gehandhabt werden.

NMI-Auslöser

sind Signale der RS232-Schnittstelle und der Autostart-Steckmodule. Dazu kommen noch die RESTORE-Taste, wenn sie gleichzeitig mit der RUN/STOP-Taste gedrückt wird, und der CIA #2 beziehungsweise der VIA #1.

Wie gesagt, nähere Einzelheiten darüber finden Sie in den oben genannten Aufsätzen.

IRQ-Auslöser

ist 60mal in der Sekunde das Betriebssystem selbst, um die Werte von TI und TI$ höher zu setzen, um zu prüfen, ob die STOP-Taste gedrückt ist, um das Cursorblinken zu erzeugen, um die Tasten der Datasette und schließlich auch die Tastatur abzufragen. Ein IRQ-Interrupt kann aber auch durch Lesen oder Schreiben vom — beziehungsweise auf das — Band, durch die serielle Schnittstelle und durch die Rasterzeilen-Abtastung ausgelöst werden. Programmierbare IRQ-Interrupts sind möglich durch Sprite-Kollisionen, durch Lichtgriffel-Signale und durch den CIA #1 beziehungsweise den VIA #2. Besonders durch die letzteren Ein-/Ausgabe-Bausteine unterscheiden sich die Interrupts von C 64 und VC 20.

NMI-Abläufe

sind schon durch ihren Namen gekennzeichnet. »Non-Maskable« heißt soviel wie »nicht unterdrückbar«. Immer, wenn ein NMI-Signal ankommt, merkt sich der Computer, was er gerade macht, unterbindet alle IRQ-Signale und springt auf eine NMI-Routine, deren Beginn mit dem Vektor in Speicherzelle 792 bis 793 vorgegeben ist.

Herr Ponnath hat im Assembler-Kurs dies sehr treffend mit dem überkochenden Kessel auf dem Herd verglichen, der heruntergestellt werden muß, selbst wenn gerade die Türglocke klingelt, was uns normalerweise beim Lesen der Zeitung unterbrechen würde.

Erst in der NMI-Routine werden nach einer vorgegebenen Prioritätsliste alle NMI-Auslöser der Reihe nach abgefragt, bis der Verursacher gefunden ist.

IRQ-Abläufe

sind Maskable, das heißt sie können, wie gerade gesagt, unterdrückt werden, entweder durch programmiertes Abschalten — das entspricht dem Abstellen der Türglocke — oder durch ein NMI-Signal.

Bei einem IRQ-Signal wird zuerst der gerade laufende Befehl noch bearbeitet, dann startet die IRQ-Routine, deren Beginn durch den Vektor in Speicherzelle 788 bis 789 vorgegeben ist. In dieser Routine wird entschieden, ob der IRQ-Interrupt durch den Maschinencode-Befehl BRK (Break) oder duch angeschlossene Peripheriegeräte ausgelöst worden ist.

Wir sehen also, daß die Unterbrechungen einer festgelegten Priorität unterworfen sind. Ihre Steuerung aber erfolgt immer so, daß keine Interrupt-Anmeldung verloren geht, sondern jede in der gebührenden Reihenfolge abgearbeitet wird.

Schließlich sei noch hervorgehoben, daß der Sprung in die Interrupt-Routinen über die Vektoren die Möglichkeiten eröffnet, diese Routinen nach eigenem Geschmack abzuändern beziehungsweise durch eigene Routinen zu ersetzen.

Texteinschub #2
Reparatur eines LOAD ERRORs

Die Datasette — das Bandgerät von Commodore — ist sicher eines der sichersten und zuverlässigsten seiner Art.

Und doch weigert sie sich gelegentlich, ein Programm vom Band in den Computer zu laden. Alles, was der Computerfreund erhält, ist die Fehlermeldung LOAD ERROR auf dem Bildschirm.

Natürlich: die nächstliegende Maßnahme ist, den LOAD-Vorgang zu wiederholen. Bringt auch das keinen Erfolg, muß die Flinte noch lange nicht ins Korn geworfen werden. Eine kleine Diagnose und die Kenntnis des Tape Headers im Kassettenspeicher (Speicherzelle 828 bis 1023) kann in den meisten Fällen weiterhelfen.

Die 1. Diagnose:

Wenn ein Programm auf Band geSAVEt wird, tut das der C 64 und VC 20 zur Sicherheit gleich zweimal, mit zwei völlig identischen Blöcken. Beim Laden des Programms wird der erste Block in den Arbeitsspeicher des Computers geladen.

Anschließend wird Byte für Byte der zweite Block vom Band mit dem ersten Block im Speicher verglichen. Übersteigt die Anzahl der dabei gefundenen Fehler ein bestimmtes Maß, dann bricht der Computer mit LOAD ERROR ab.

!! Der erste Programmblock steht aber immer noch im Arbeitsspeicher !!

Um zu sehen, ob er in Ordnung oder halbwegs brauchbar ist, machen Sie bitte nach der Fehlermeldung gar nichts — kein RUN, kein RESTORE — und LISTen Sie lediglich das Programm. Besteht es nur aus verfälschten Zeilen und Symbolen, dann ist nicht mehr viel zu retten.

Ist es aber fast oder völlig intakt, können wir es retten. Doch auch jetzt ist noch Vorsicht geboten. Lassen Sie das Programm in Ruhe und heben Sie sich die Korrekturen etwaiger Fehler für später auf.

Die 2. Diagnose:

Sie betrifft den Tape Header. Vor dem Laden des ersten Programmblocks in den Arbeitsspeicher kommt der Tape Header in den Kassettenpuffer (siehe den Texteinschub »Tape Header« in Ausgabe 10/68, Seite 140).

In Speicherzelle 828 steht ein Kennzeichen-Byte, in 829/830 in Low/High-Byte-Darstellung die Adresse, ab der das Programm im Arbeitsspeicher steht.

Für uns ist aber die Adresse wichtig, die in Speicherzelle 831/832 steht. Sie nennt dem Betriebssystem nämlich die Endadresse des Programms im Arbeitsspeicher. Diese Adresse wird nach dem erfolgreichen Abschluß des Ladevorgangs in die Speicherzellen 45/46, 47/48 und 49/50 eingeschrieben.

Ich sagte: »nach dem erfolgreichen Ladevorgang«. Und das gerade ist ja leider nicht eingetreten — deswegen können wir den akzeptablen ersten Programmblock im Arbeitsspeicher nicht RUNen, korrigieren und sonstwie verarzten, nur LISTen.

Reparatur:

Da durch den Abbruch die Zeiger in oben genannten drei Speicherzellenpaaren nicht gesetzt worden sind, holen wir das ganz einfach manuell nach mit der folgenden Direkteingabe:

```
POKE 45,PEEK(831): POKE 46,PEEK(832):
POKE 47,PEEK(831): POKE 48,PEEK(832):
POKE 49,PEEK(831): POKE 50,PEEK(832):
```

Das geht auch etwas eleganter und kürzer:

```
FOR K=45 TO 49 STEP 2: POKE K,PEEK(831): POKE K+1,PEEK(832): NEXT
```

Damit sind die Zeiger richtig gesetzt, und Sie haben Ihr Programm wieder. Erst jetzt dürfen Sie eventuelle Fehler korrigieren.

Ich habe nicht erwähnt, was die Zeiger in 45/46, 47/48 und 49/50 bedeuten. Aber das steht ja schließlich in der Memory Map.

BIT Nr.	WERT	FLAGGE	ABKÜRZUNG
0	1	Übertrag	C(arry)
1	2	NULL	Z(ero)
2	4	Unterbrechung	I(nterrupt)
3	8	Dezimal	D
4	16	Abbruch	B(reak)
5	32	nicht benutzt	
6	64	Überlauf	V
7	128	Vorzeichen	N(egativ)

Um eine der Flaggen des Status-Registers zu löschen, empfiehlt es sich, das ganze Register mit POKE 783,0 zu löschen. Umgekehrt muß man beim Setzen der Bits sehr aufpassen wegen der Unterbrechungsflagge I. Eine 1 in I entspricht dem Maschinen-Befehl SEI, der alle Interrupts ausschaltet, auch die der Tastatur-Abfrage, was natürlich sehr störend sein kann! Um alle Flaggen außer der Unterbrechungsflagge I zu setzten, muß POKE 783,247 eingegeben werden.

So, jetzt wird es Zeit für ein Beispiel, wie vor dem SYS-Befehl Parameter eingegeben werden können. In der Literatur wird immer das Beispiel gewählt, den Cursor auf eine bestimmte Position zu setzen, beziehungsweise seine Position abzufragen. Dazu gibt es eine Routine, die bei beiden Computern ab Speicherzelle 65520 ($FFF0) beginnt.

Sie nimmt die Zahl, die im X-Register steht, und verwendet sie als Zeilennummer; die Zahl des Y-Registers nimmt sie als Spaltennummer, setzt dann den Cursor an diese Stelle und bringt die beiden Werte in die Speicherzellen 209/210 und 211.

Unser Beispiel hat die Aufgabe, den Cursor in die vierte Spalte der siebten Zeile zu setzen, dort das Dollar-Zeichen hinzuschreiben und es rot zu färben.

```
5 PRINT CHR$(147)
10 POKE 783,0
20 POKE 781,6
30 POKE 782,3
40 SYS 65520
```

Nach Löschen des Bildschirms werden zuerst alle Flaggen des Statusregisters gelöscht (Zeile 5). Dann kommt die Zeilennummer in das X-Register (Zeile 10) und die Spaltennummer in das Y-Register (Zeile 30). Nach dem Eingeben dieser Parameter können wir mit SYS auf die Routine springen.

```
50 ZEILE=PEEK(209)+256*PEEK(210)
60 ADRESSE = ZEILE + PEEK(211)
70 POKE ADRESSE,36
```

In Speicherzellen 209/210 können wir jetzt (zur Übung) die Zeilennummer ablesen. Die Adresse der Cursorposition im Bildschirmspeicher erhalten wir durch die Addition der Zeilennummer mit dem Inhalt der Speicherzelle 211. Dorthin POKEn wir den Bildschirmcode des Dollarzeichens, nämlich 36 (Zeile 70).

```
80 SYS 59940
90 FARBE=PEEK(243)+256*PEEK(244)
100 POKE FARBE+PEEK(211),2
```

Für das Färben des Dollarzeichens verwenden wir eine weitere Routine des Betriebssystems, die ab 59940 — beim VC 20 ab 60082 — beginnt. Sie ermittelt die Zeilenposition des Cursors im Farbspeicher und bringt diesen Wert in die Speicherzellen 243/244, wo wir ihn abfragen können (Zeile 90). Die Adresse der Cursorposition im Farbspeicher setzt sich aus diesem Wert plus der Spaltennummer zusammen, die wir wieder der Speicherzelle 211 entnehmen. Auf diesen Platz POKEn wir den Farbcode 2 für rot (Zeile 100). So leicht ist das, wenn man die Routinen und die Aufgaben der Speicherzellen kennt.

Texteinschub #4
Das Mauerblümchen USR

Hand aufs Herz: Haben Sie den USR-Befehl schon einmal benutzt? Ohne Zweifel gehört er zu den Mauerblümchen von Basic, obwohl sein Name — eine Abkürzung von USER (Verwender) — eigentlich genügend Anreiz bieten müßte. Da er ohne die Speicherzellen 784 bis 786 nicht auskommt, ist der heutige Teil des Kurses eine gute Gelegenheit, ihn Ihnen näher zu bringen.

USR hat im Grunde genommen dieselbe Funktion wie SYS. Er springt nämlich aus einem Basic-Programm direkt in ein Maschinen-Programm, arbeitet dieses so lange ab, bis er den Befehl RTS findet. RTS entspricht dem Basic-Befehl RETURN und springt in das Basic-Programm zurück.

Bei SYS steht die Sprungadresse gleich hinter dem Befehl.

Bei USR muß die Sprungadresse zuerst in die Speicherzellen 785/786 gePOKEt werden (beim VC 20 in 1/2).

Beispiel: Sprung auf 56524 ($DCCC)

```
mit SYS: SYS 56524
mit USR: POKE 785,204 (204+256*220=56524)
POKE 786,220
X=USR(Y)
```

Kein Wunder, daß USR selten verwendet wird — ist er doch durch das POKEn der Sprungadresse in Low/High-Byte Darstellung aufgeblüht.

Das ist aber nicht unnütz, weil USR mehr Fähigkeiten hat als SYS. Im Hinblick auf die im anderen Texteinschub »Der vorbereitete SYS-Befehl« aufgezeigten Möglichkeiten des SYS-Befehls sollte ich besser sagen: USR hat andere Fähigkeiten als SYS.

USR ist eine Mischung von SYS und FN. Letzterer ist der Basic-Befehl zur Definition selbst erfundener Funktionen. Bei USR allerdings wird die Funktion als Unterprogramm in Maschinensprache geschrieben, auf die dann wie gesagt der USR-Befehl zur Ausführung springt. Der Pfiff dabei ist aber, daß Zahlenwerte in das Maschinenprogramm mitgenommen beziehungsweise Resultate aus ihm herausgeholt werden können.

Wie läuft das ab: Das Argument Y, das in der Klammer hinter dem Befehl steht, wird zuerst in den Gleitkomma-Akkumulator Nr. 1 (FAC 1) in den Speicherzellen 97 bis 102 gebracht. Als Gleitkommazahl wird es vom angesprungenen Maschinenprogramm weiterverarbeitet. Das Resultat kommt dann wieder in den FAC 1 und steht als Wert von X zur Verfügung.

Das Argument Y kann übrigens auch ein komplexer Ausdruck sein, zum Beispiel: `X=USR(PEEK(A)+256*PEEK(B))`

Ich möchte das an einem kleinen Beispiel demonstrieren.

Statt allerdings ein Maschinenprogramm selbst zu schreiben, verwende beziehungsweise springe ich auf eine Routine des Betriebssystems, die den Inhalt des FAC 1 für mathematische Operationen verwendet.

Als geeignete mathematische Operation habe ich die Routine für die Funktion INT gewählt, die im C 64 ab der Adresse 48332 ($BCCC) beginnt. Zuerst definieren wir einen Wert für die Variable Y, der in die INT-Routine gebracht werden soll:

```
10 Y=14,35
```

Dann bestimmen wir die Sprungadresse für den USR-Befehl. Dazu teilen wir die Adresse 48332 auf in ein Low-Byte = 204 und ein High-Byte = 188. Diese POKEn wir nach 785/786:

```
20 POKE 785,204
30 POKE 786,188
```

Jetzt folgt nur noch der USR-Befehl selbst und das Ausdrucken des Resultats.

```
40 X=USR(Y)
50 PRINT X
```

Nach RUN erhalten wir das Resultat 14, wie das Gesetz für INT es befiehlt.

Sie können zur Übung statt INT auch COS verwenden, indem Sie auf die Adresse 57938 ($E264) beziehungsweise beim VC 20 auf 57935 ($E261) springen. Der Vergleich mit dem Befehl COS Y muß dasselbe Ergebnis bringen. Wer hat übrigens gemerkt, daß wir überhaupt nichts mit der Speicherzelle 784 (beziehungsweise 0) gemacht haben, obwohl sie doch angeblich am USR-Befehl beteiligt ist?

Sie ist es wirklich, doch ohne unser Zutun. In diese Adresse wird beim Einschalten des Computers die Zahl 76 ($4C) geschrieben. Das ist der Code für den Maschinenbefehl »JMP« (jump), der dieselbe Wirkung hat wie GOSUB.

Bei Ausführung von USR springt nämlich die entsprechende Routine zuerst auf die Speicherzelle 784 (beziehungsweise 0), findet dort den Sprungbefehl und in den beiden nachfolgenden Speicherzellen 785 und 786 (beziehungsweise 1 und 2) die Sprungadresse — und führt so den geplanten Sprung aus.

Ich finde, USR ist es wert, in Ihre Überlegungen mit einbezogen zu werden, besonders wenn Sie innerhalb Ihrer Basic-Programme extrem schnelle Unterprogramme in Maschinensprache eingebaut haben. Diese sind mit USR ganz elegant aufrufbar. Ich denke da zum Beispiel an eine Abfrage der Joysticks oder der Paddle.

Bild 2. So sieht ein Kalender auf dem Bildschirm aus

Neues aus der Heimdruckerei

64'er Test

Ein Monopol ist gebrochen: Mit »Print Master« wird dem »Print Shop« ernsthafte Konkurrenz gemacht. Wir haben vorab die amerikanische Version dieses neuen Druckprogramms getestet. Denn demnächst kommt eine deutsche Version mit Umlauten auf den Markt.

Seit über einem Jahr gibt es ein Programm für Heimcomputer, das alle Verkaufserfolge schlägt. Es heißt »Print Shop«. Mit ihm kann man Grußkarten, Poster, Briefpapier oder Schilder auf grafikfähigen Druckern zu Papier bringen. Der Erfolg hängt wohl zum großen Teil damit zusammen, daß »Print Shop« einfach einmalig war. Bis vor kurzem gab es kein vergleichbares Programm. Doch jetzt tritt eine kleine amerikanische Software-Firma namens Unison World mit ihrer »Print Shop«-Version auf den Software-Markt. Deren Programm heißt »Print Master« und ist dem »Print Shop« derart ähnlich, daß man sich im stillen fragt, ob man das »An-einen-Erfolg-anhängen« nicht etwas übertrieben hat. Doch dann muß man gleich entschuldigend hinzufügen, daß man beim »Print Master« manches besser gelöst hat und daß dieses Programm doch einiges mehr kann als sein Vorgänger.

Nach dem Laden und Starten des »Print Master« wird man von einem grafisch sehr hübschen Menü begrüßt und um die Auswahl eines der acht Programmpunkte gebeten: Grußkarte, Schild, Briefpapier, Kalender, Banner, Grafik-Editor, Drucker-Einstellung und Rückkehr zu Basic sind verfügbar. Nach dem ersten Programmstart wird man wohl die Drucker-Einstellung anwählen. Die Auswahl an Druckern ist nicht sehr groß: Es werden Epson- und Star-kompatible, Okimate 10/20/92 und 93, C-Itoh 8510 sowie Commodore 1525/801 angeboten. Glücklicherweise läuft das Programm mit fast allen anderen Druckern, wenn man den Epson-Modus anwählt. Für den MPS 802 hingegen gilt: Nichts geht mehr, ein Ausdruck ist schlichtweg unmöglich.

Nach einer Frage zum verwendeten Interface sucht man vergeblich. Dieses muß vom Benutzer vor dem Programmstart eigenhändig im sogenannten Linear-Kanal fixiert werden. Wie das geht, steht im Handbuch zum Interface. Als Entschädigung für diese etwas unfreundliche Bedienung bietet das Programm die Wahl der Geräteadresse des Druckers (4 oder 5) sowie das Einstellen des Zeilenvorschubs (CR mit oder ohne Linefeed) an. Zusätzlich kann noch die Bildschirmfarbe verändert werden. Alle Einstellungen werden auf der Programmdiskette zwischengespeichert und stehen dann beim nächsten Laden automatisch zur Verfügung.

Die Menüpunkte Grußkarte, Schild, Briefpapier und Banner sind »Print Shop«-Anwendern wohlbekannt. Bei der Grußkarte lassen sich Innen- und Außenseite mit Glückwünschen bedrucken. Der Ausdruck muß dabei zweimal gefaltet werden, um die Karte fertigzustellen. Schild und Briefkopf bedrucken ein DIN A4-Blatt längs und mit Banner kann man meterlange Sprüche quer aus dem Drucker sprudeln lassen. Damit die Druckerei auf Dauer nicht langweilig wird, sorgen acht verschiedene Zeichensätze, 11 verschiedene Umrahmungen und 111 mitgelieferte Grafiken für Abwechslung. Die acht Zeichensätze sind zudem noch in zwei Größen und drei Schriftstilen verfügbar. Fast dasselbe kann auch der »Print Shop«. Doch hier wollte man es noch besser machen und hat es sogar geschafft: So kann man auf einem Schild den Zeichensatz zeilenweise wechseln, während man beim »Print Shop« auf einen Zeichensatz pro Schild beschränkt war. Dies gilt ebenso für die Grußkarten.

Termine Juni

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1 Leser-post be antw.	2 montag morgen aechtz	3 CES Chicago besuch.	4 Telefon dienst 15-18 h	5 Floppy-Listing testen	6 Redakt. Konfer. # 8/86	7 Artikel schrei-ben.....
8 Leser-post be antw.	9 und wie der ist montag	10 Titel-texte Konfer.	11	12 ... und ges-tern ?	13 Friday the 13th	14 Schlaf mal wieder
15 Leser-post be antw.	16 ich hasse montag	17 Bild-schirm fotos	18 Inter-view m. Ariolas.	19 Nerven zusam. bruch	20 Leser-forum	21 Aktuell Meldun. vorber.
22 Leser-post be antw.	23 montag nein danke	24 Dr.Bobo kommt (Graus)	25 Stark-strom-basteln	26 Asche besei-tigen...	27 Dr.Bobo geht ! (Uff)	28 neue 64'er lesen
29 Leser-post be antw.	30 letzter montag juchee					

Bild 1. Ein Kalender aus dem Redakteurs-Alltag, gedruckt mit Print Master

Erst gucken, dann drucken

Den zweiten Pluspunkt handelt sich »Print Master« durch den »Video-Preview« ein: Bevor man etwas ausdruckt, kann man es sich auf dem Bildschirm in Ruhe ansehen. Das spart Farbband, Druckerpapier und nicht zuletzt Zeit. Man kann ein fertiges Design auch auf Diskette speichern, um es später einmal wiederzuverwenden oder leicht abzuändern.

Neu ist der Menüpunkt Kalender. Hier lassen sich Wochen- und Monatskalender erstellen und drucken. Nach Eingabe von Monat und Jahr errechnet »Print Master« automatisch die Wo-

chentage. Zu einzelnen Daten können kurze Notizen eingegeben werden wie etwa »Heute neue 64'er«. Zusammen mit einer Kopfzeile und umrahmt von einer netten Grafik ergibt sich so der selbstgemachte, praktische Wandschmuck. Im Bild 1 finden Sie einen typischen Monatskalender, wie er in unserer Redaktion zu finden sein könnte. Bild 2 zeigt ihnen, wie so etwas vor dem Ausdruck auf dem Bildschirm aussieht. In einem Wochenkalender, der sieben Tage untereinander aufzeigt, ist natürlich Platz für längere Tages-Informationen.

Der Grafik-Editor schließlich ist dazu da, die 111 mitgelieferten Grafiken für eigene Zwecke zu ändern und um eigene Kreationen aufzustocken. Der Editor bietet dabei sehr viele Möglichkeiten, so lassen sich Bilder sogar invertieren und spiegeln. Ein genauerer Blick in den Editor offenbart, daß »Print Master«-Bilder eine Auflösung von 88 x 52 Punkten haben. Diese Auflösung entspricht vollkommen der des »Print Shop« im Epson-Modus. Sollte man vielleicht zwischen den beiden Programmen Bilder tauschen können? Der Tester wurde bei mehreren Versuchen schwer entäuscht, denn der »Print Master« wollte partout keine »Print Shop«-Bilder annehmen. »Da hilft nur gutes Zureden und ein Diskmonitor!« dachte er sich, analysierte die Formate der gespeicherten Bilder beider Programme und schrieb kurzerhand »Shopmaster«, ein Programm, das »Print Shop«-Bilder in das »Print Master«-Format umwandelt. Deswegen gibt es ausnahmsweise mal zu einem Software-Test ein Listing. Im Listing 1 finden Sie unseren »Shopmaster«. Die Bedienung ist recht einfach: Sie

Software-Test mit Listing

müssen nur die Diskette mit dem umzuwandelnden File einlegen und den Filenamen angeben, der Rest wird automatisch erledigt.

Doch nun zurück zum »Print Master«. Das Programm ist äußerst benutzerfreundlich. Nur mit den Cursortasten und Return wird fast der gesamte Produktionsablauf gesteuert. Die anderen Tasten werden benötigt, wenn Texte eingegeben werden müssen. Gegenüber dem »Print Shop« hat der »Print Master« den unübersehbaren Vorteil, daß man sich alles in Ruhe vor der endgültigen Auswahl ansehen kann. Wollen Sie eine Grafik in Ihr Design einbauen, können Sie sie auf Tastendruck erst mal ansehen und überprüfen, ob sie überhaupt geeignet ist. Gefällt sie Ihnen nicht, wählen Sie einfach eine andere aus.

Während der Testzeit konnten wir keine Versäumnisse oder gar Mängel am »Print Master« feststellen. Negativ aufgefallen ist uns nur, daß bei schneller Eingabe von Texten ab und zu Zeichen verschluckt werden. Die Tastaturabfrage hätte etwas geschickter programmiert werden können.

Ganz positiv fanden wir dagegen den integrierten Fast-Loader, der das Programm etwa fünfmal schneller lädt und dann ständig aktiviert bleibt. Es werden also auch Unterprogramme und Grafikbilder schnell nachgeladen. Die Kompatibilität zu Floppy-Speedern ist dadurch nicht eingeschränkt. Lediglich sehr schnelle Systeme werden dadurch etwas gebremst.

Zum Test stand uns nur die amerikanische Version des »Print Master« zur Verfügung. Für den deutschen Vertrieb über Ariolasoft soll es aber eine spezielle Version geben, die vollständig eingedeutscht wird. Das bedeutet: Deutsches Handbuch, deutsche Texte auf dem Bildschirm und auch deutsche Umlaute in den acht Zeichensätzen. Die Programmierer von Unison World wollen sogar »deutsche« Grafiken in den »Print Master« einbauen. So soll es, zum Beispiel, anstelle eines Baseballschlägers aus der amerikanischen Version einen Fußball geben. Alle für Deutschland nicht passenden Grafiken werden gegen neue ausgetauscht.

```
10 REM ***    SHOPMASTER    ***                <005>
20 REM KONVERTIERT PRINTSHOP-GRAFIK            <219>
30 REM ZU PRINTMASTER-GRAFIK                   <160>
40 REM (C) 64'ER, MARKT UND TECHNIK            <126>
50 REM GESCHRIEBEN VON BORIS SCHNEIDER         <151>
60 REM AM 23.03.86 UM 23.17 UHR                <007>
70 REM:                                        <085>
80 DIM G$(572)                                 <087>
90 INPUT "FILENAME";A$                         <221>
100 FOR I=1 TO LEN(A$)                         <146>
101 :B$=B$+CHR$(ASC(MID$(A$,I,1))+32)          <065>
102 NEXT I                                     <186>
110 B$=B$+".GRA"                               <238>
120 OPEN 1,8,2,A$+",P,R"                       <102>
130 GET#1,X$:GET#1,X$                          <073>
140 FOR Y=0 TO 51                              <129>
150 :FOR X=1 TO 11                             <150>
160 ::GET#1,G$                                 <200>
161 ::G$(Y*11+X)=CHR$(ASC(G$+CHR$(0)))         <002>
170 :NEXT X                                    <043>
180 NEXT Y                                     <136>
190 CLOSE 1                                    <201>
191 PRINT"{RVSON}ZIELDISKETTE EINLEGEN{RVO
    FF}"                                       <004>
192 GET E$:IF E$=""THEN 192                    <166>
200 OPEN 1,8,2,B$+",P,W"                       <189>
210 PRINT#1,CHR$(80)CHR$(135)CHR$(88)CHR$(
    0)CHR$(52)CHR$(0)CHR$(180)CHR$(139);       <033>
220 FOR Y=0 TO 51                              <209>
230 :FOR X=1 TO 11                             <230>
240 ::PRINT#1,G$(Y*11+X);                      <242>
250 :NEXT X                                    <123>
260 :PRINT#1,CHR$(139);                        <198>
270 NEXT Y                                     <228>
280 CLOSE 1                                    <037>
290 RUN                                        <078>
```

© 64'er

Listing 1. »Shopmaster«, ein Programm zur Umwandlung von »Print Shop«-Grafiken ins »Print Master«-Format.

Print Master druckt Deutsch

Das Handbuch ist übrigens auch in der amerikanischen Version hervorragend. Es erklärt nicht nur ausführlich die Bedienung des Programms, sondern gibt auch viele gestalterische Tips.

Mit der geplanten totalen Eindeutschung zieht der »Print Master« an seinem Konkurrenten vorbei und schlägt ihn um Längen. Zusätzlich soll er auch noch billiger werden als der »Print Shop«; eine genaue Preisvorstellung konnten wir aber noch nicht in Erfahrung bringen. Unser Tip ist, daß »Print Master« um die hundert Mark oder darunter kosten dürfte.

»Print Shop«-Produzent Broderbund holt aber schon zum Gegenschlag aus. Für Anfang Mai hat man dort den »Print Shop Companion« für den C 64 angekündigt. Im Januar hieß es noch, daß dieses Programm wohl nicht herauskäme. Wir werden den »Companion« natürlich sofort testen und auch nochmal mit dem »Print Master« vergleichen. Außerdem werden wir kurz in unserer Rubrik »Aktuell« über die deutsche »Print Master«-Version berichten, wenn diese unsere Redaktion erreicht hat. Beim Test des »Print Master« wunderten wir uns nur noch darüber, wieso eigentlich vorher noch niemand auf die Idee gekommen war, einen »Print Shop«-Konkurrenten zu entwickeln. »Print Master« wird auf diesem Gebiet sicherlich einen Meilenstein setzen, die Qualität steigern und die Preise senken. Und darüber können wir alle uns nur freuen. (bs)

Info: Ariolasoft, Postfach 1350, 4830 Gütersloh

Zwei fliegende Holländer

64'er Test

Daß unsere holländischen Nachbarn nicht nur exzellenten Käse, sondern auch besonders gute Programm-Module herstellen können, beweisen »The Final Cartridge« und »Power Cartridge«.

Etwas verwunderlich ist es schon, daß gerade aus Holland zwei neue Module mit einander ähnlichen Funktionen kommen, die es sonst in dieser Kombination nirgendwo gibt. Und als wir in der Redaktion dann noch hörten, daß beide Module für je 149 Mark in Deutschland zu haben sind, stand eines fest: Wir nehmen »Power Cartridge« und »The Final Cartridge« in einen Vergleichstest.

Beide Module werden in den Expansion-Port des C 64 gesteckt und nehmen gleich beim Einschalten des Computers ihre Arbeit auf. Während sich »Power Cartridge« mit einem aus Sprites bestehenden Titelbild meldet, das bei Tastendruck wieder verschwindet, erscheint beim »Final Cartridge« ein Menü mit vier Optionen: Reset, Monitor, Standard C 64 und Speicher löschen. Zunächst zum äußeren Erscheinungsbild: Beide Module haben je einen Taster. Bei »Final Cartridge« ist dies ein Reset-Taster, auf dessen Druck das schon erwähnte Menü folgt, »Power Cartridge« hingegen hat einen Einschalttaster, der es in gerade ablaufende Programme einblenden läßt. »Final Cartridge« verfügt zusätzlich noch über einen Ausschalter, der das Modul komplett vom Expansion-Port trennt, ohne daß es herausgezogen werden muß. Dies kann aus Kompatibilitätsgründen manchmal notwendig sein. Das »Power Cartridge« läßt sich nur durch Herausnehmen vollständig entfernen.

Beide kennen natürlich ein Kommando, um die Cartridge softwaremäßig auszuschalten. Doch hierbei kann die Gefahr bestehen, daß ein Programm die Cartridge aus Versehen oder aber auch aus Kopierschutzgründen wieder einschaltet und dann abstürzt. Bei einem Praxis-Test mit mehreren kopiergeschützten Original-Programmen hatten wir aber mit keinem der beiden Module Probleme, wenn sie softwaremäßig abgeschaltet wurden. Ebenso können beide Module, zumindest teilweise, nachträglich hinzugeschaltet werden. So kann man zum Laden eines kopiergeschützten Programms den Schnellader abschalten und später zum Nachladen von Programmteilen oder Speichern von Zwischenergebnissen wieder reaktivieren.

Im Bild links das Final Cartridge, rechts das Power Cartridge

Bei vollständig eingeschaltetem Modul erwies sich das »Power Cartridge« kompatibler als das »Final Cartridge«. Anscheinend gibt es in diesem Fall beim »Final Cartridge« Probleme mit Programmen, die an das RAM unter dem ROM wollen beziehungsweise dort Grafikdaten wie etwa Sprites ablegen.

Alles in einem Modul

Für Programmierer sind das eingebaute Toolkit und der Maschinensprache-Monitor sehr interessant. Da beide Module die schon länger üblichen Standard-Befehle anbieten, möchten wir Sie hier auf die Tabellen 1 und 2 verweisen, die alle vorhandenen Befehle enthalten. Wo die Befehle besondere Eigenschaften aufweisen, sind diese in der Tabelle erklärt. Gerade die Monitore der Module sind besonders nützlich, denn sie belegen, bis auf ein paar Byte in der Zeropage, praktisch kein RAM. Andererseits kommt man mit ihnen an die kompletten 64 KByte, also auch das RAM unter dem ROM und dem I/O-Bereich heran.

Ebenfalls in beiden Modulen vorhanden sind Schnellade und -speicher-Routinen für Diskette und Datasette. Auch hier werden die Standardgeschwindigkeiten (Diskette 5mal, Datasette 10mal schneller) erreicht. »Final Cartridge« gibt beim Laden zusätzlich noch in hexadezimalen Zahlen die Start- und Endadresse aus. Leider kann man bei keinem der beiden Module von Basic aus die Speicheradressen für den SAVE-Befehl angeben, kann also nur Basic-Programme speichern. Zum Speichern von Maschinenprogrammen, Grafikbildern und ähnlichem muß man in den Monitor springen.

Andere Diskettenoperationen werden nicht beschleunigt.

Für viele Druckerbesitzer ist eine Centronics-Schnittstelle am User-Port schon zur Notwendigkeit geworden. Beide Module haben eine solche integriert. Die Schnittstellen sind auf Epson-kompatible Drucker ausgelegt. Auf diesen werden dann zum Beispiel bei Listings die Grafikzeichen des Commodore ausgegeben, obwohl die Drucker diese normalerweise nicht kennen. Beide Module haben auch eine Hardcopy-Funktion, mit der HiRes- und Multicolor-Bilder sowie Bilder, die durch Verändern des Zeichensatzes entstanden sind, ausdrucken. Allerdings kann keines der Module die auf dem Bildschirm befindlichen Sprites auf dem Drucker ausgeben. Mehrfarbige Bilder werden recht sinnvoll in Graustufen übersetzt. Dabei kann das »Power Cartridge« noch auf Verlangen das Bild invertieren. Hardcopies sind ebenso mit dem MPS 801/803 möglich, nicht aber mit dem MPS 802. »Final Cartridge« bedruckt das Papier quer und erstellt so einen DIN-A5-Ausdruck, »Power Cartridge« druckt auch längs und nutzt so fast die gesamte Papierfläche aus. Auf Wunsch druckt »Power Cartridge« auch kleiner, kann dann aber keine Graustufen mehr darstellen.

Einfaches Kopieren

Eine ganz tolle Sache ist den Entwicklern des »Final Cartridge« eingefallen. Verwendet man deren Centronics-Kabel (Zusatzkosten zirka 40 Mark), kann man über einen Schalter am User-Port-Stecker den Linefeed beim Senden eines »CR« (carriage return) ein- und ausschalten. Das erspart einem die ewige Fummelei nach dem DIP-Schalter im Drucker.

Um dem Anwender das Anlegen von Sicherheitskopien zu erleichtern, ist in beide Module eine Backup-Möglichkeit eingebaut. Beim »Power Cartridge« kann man jederzeit den Knopf am Modul drücken, worauf sich ein Menü mit den Optionen Weitermachen, Reset, Total-Reset, Sprung ins Basic, Hard-

copy und Tape/Disk-Backup meldet. Nun kann man den kompletten Speicherinhalt auf Diskette oder Kassette »verewigen«. Auf einer Diskette wird dieser in insgesamt drei USR-Files gepackt. Diese Operation wird »Total Backup« genannt.

Beim »Final Cartridge« gilt die Tastenkombination ⟨Run/Stop⟩-⟨Restore⟩ als Auslöser für den Backup-Vorgang. Danach gerät man in ein Menü mit ähnlichen Optionen. Das Ganze nennt sich dann »Freezer«. Der Speicherinhalt wird in ein einziges File gepackt. Auf der Platine des »Power Cartridge« sitzt übrigens ein zusätzlicher RAM-Chip, der bei »Total Backup« und der Hardcopy-Funktion eingesetzt wird.

Wir haben nun einmal unseren Software-Schrank geplündert und versucht, die beiden Module zu überlisten. Dabei wurden wir aber von der Effizienz der Backups überrascht. Selbst der Härte-Test, das englische Spiel »Bounder«, wurde von beiden Modulen kopiert. (»Bounder« wurde, so gut es ging, gegen solche Backups geschützt.) Der Freezer im »Final Cartridge« bekam allerdings leichte Probleme, wenn ein Programm sehr viele Rasterinterrupt-Ebenen öffnet oder Speicher vom Programm komplett belegt wird. So ging beispielsweise bei »Rock'n Wrestle« die Grafik teilweise kaputt. Ein kleines, selbstgeschriebenes Programm konnte die beiden dann aber schlagen. Es macht nichts weiter, als den Speicher mit Bytes in der Reihenfolge 01,02,03,... zu füllen. Hier versagten beide Module. Allerdings wäre es auch nicht sinnvoll, diesen Speicherinhalt zu sichern.

Für Piraten zwecklos

Wenn sich nun einige Software-Piraten über diese Option freuen sollten: »Freezer« und »Total Backup« können die gespeicherten Programme nur dann laden, wenn die Module vorhanden sind. Ohne Modul sind die Kopien absolut nutzlos.

Neben den angesprochenen Funktionen gibt es im »Final Cartridge« noch ein paar »Goodies«. Mit den Befehlen MR und MW kommt man von Basic aus an das RAM unterm ROM und Betriebssystem heran. So erhält man rund 24 KByte mehr Speicher, der beispielsweise als RAM-Floppy verwendet werden kann. Außerdem ist ein Spiele-Trainer integriert, der aus einem gerade laufenden Programm die Abfragen für Sprite-Kollisionen herauslöscht. Das hilft einem zwar nur bei zirka der Hälfte der zur Zeit erhältlichen Spiele, ist aber keine uninteressante Draufgabe. Im »Final Cartridge« wurde auch der LIST-Befehl korrigiert, so daß er alle Steuerzeichen korrekt wiedergibt (Anti-Listschutz).

Während des Tests hatten wir keinerlei Probleme mit dem »Power Cartridge«, während das »Final Cartridge« sich nicht immer so verhielt, wie es sollte. Dies betrifft gerade die Reset-Routinen. Manchmal gelang es uns nicht, aus resetgeschützten Programmen herauszukommen. Erst nach wildem Drücken von Tasten und mehrmaligem Druck auf den Reset-Knopf meldete sich manchmal das Reset-Menü. Die einwandfreie Funktion der Module ist nur gewährleistet, wenn im Computer das Original-Betriebssystem vorhanden ist.

Funktion	Power Cart.	Final Cart.
Automatische Zeilennumerierung	AUTO	AUTO
Farbänderung	COLOR	—
16-Bit-PEEK	DEEK	—
Zeilen löschen	DELETE	DEL
16-Bit-POKE	POKE	—
Variablenliste	DUMP	—
Suchen von Text im Programmcode	FIND	FIND
Hardcopy	HARDCOPY	CTRL-+
Hexadezimal-Umrechnung	HEX$, $	&, $
Befehlsanzeige	INFO	—
Funktionstastenanzeige	KEY	—
Fehlerhafte Zeile zeigen	—	HELP
Programme zusammenbinden	MERGE	—
Programme aneinanderhängen	MERGE	APPEND, DAPPEND
Warteschleifen	PAUSE	—
Renumber	RENUMBER (bereichsweise)	RENUM
Tastatur-Repeat	REPEAT	—
Stop/Restore verbieten	SAFE	—
Programmlauf mitverfolgen	TRACE	—
NEW rückgängig machen	UNNEW	OLD
Modul abschalten	QUIT	KILL
Laden von Diskette	DLOAD	DLOAD
Speichern auf Diskette	DSAVE	DSAVE
Verify auf Diskette	DVERIFY	DVERIFY
Directory	DIR	CATALOG
Kommando senden	DISK	SYS"
Geräteadresse Laufwerk ändern (von 8 auf 9)	DEVICE	—
Programm laden und für Backup vorbereiten	ILOAD	—
Backup-File laden	BLOAD	FLOAD
Programm auf Drucker ausgeben	PLIST	—
Drucker-Parameter einstellen	PSET	—
Directory auf Drucker ausgeben	HARDCAT	—
In den Monitor springen	MONITOR	MONITOR
Bildschirmausgabe auf Drucker umleiten	—	TYPE
RAM unter dem ROM nutzen	—	MW, MR
Kassettensignal sichtbar machen	AUDIO	—

Tabelle 1. Die Toolkit-Kommandos der beiden Module

Funktion	Power Cart.	Final Cart.
Line-by-Line-Assembler	A	A
Speicherbereiche vergleichen	C	C
Disassemblieren	D	D
Speicherbereich füllen	F	F
Programm starten	G (J)	G
Hex-Bytes suchen	H	H
ASCII-Folge suchen	H	—
Hex-Bytes ansehen	M (I)	M
Laden (auch verschieblich)	L	L
Druckerausgabe	P	—
Registeranzeige	R	R
Speicherbereich speichern	S	S
Speicherbereich verschieben	T	T
Verify	V	V
Maschinenprogramm unter Kontrolle abarbeiten	W	—
Zurück zu Basic	X	X
Directory	$	@
DOS-Befehl	—	@
Auf- und Abwärts-Scrollen	nein	ja
Bank-Switching	R	O
Disk-Sektor lesen	—	*R
Disk-Sektor schreiben	—	*W

Tabelle 2. Die Kommandos der Maschinensprache-Monitore

Plus und Minus beim Handbuch

Die Dokumentation der Module ist sehr unterschiedlich: Das Handbuch zum »Power Cartridge« (44 Seiten) ist sehr gut aus dem Holländischen in das Deutsche übersetzt und gibt klare Information über alle Funktionen. Dies kann man leider nicht vom »Final Cartridge« (22 Seiten) sagen. Wir erhielten es mit einer englischen und einer deutschen Dokumentation, wobei sich die beiden Hefte teilweise sogar widersprachen. Beispiel: In beiden Heften heißt das Kommando zum Abschalten OFF; aber nur im Englischen wird erwähnt, daß es zu KILL umbenannt wurde. Da sich das Handbuch laufend selber korrigiert, ist es kaum als Nachschlagwerk zu gebrauchen. Hier sollte der Hersteller noch einiges verbessern.

Fazit: Die Fähigkeiten der beiden Module sind fast identisch, Unterschiede gibt es nur im Detail. So muß sich der Käufer wohl daran orientieren, welche Eigenschaften ihm wichtiger sind. Wir können beide Module empfehlen, da hier fast jede Funktion, die man laufend braucht, untergebracht wurde. (bs)

Ein ausgefuchstes Programm

Der Text, den Sie hier lesen, kommt nicht aus einem Laserdrucker, sondern aus einem Epson FX-80. So schön druckt er aber nicht von selbst. Dazu braucht man einen Druckerfuchs, genauer gesagt, das Programm »Printfox«.

Es war einmal ein junger Mann, der hatte einen bahnbrechenden Grafikeditor geschrieben. Er nannte ihn »Hi-Eddi« und veröffentlichte ihn als Listing des Monats in der 64'er, Ausgabe 1/85. Die Monate gingen ins Land und er machte viele Verbesserungen an seinem Erstlingswerk. Als er damit fertig war, hatte er ein neues Programm, daß er »Hi-Eddi plus« nannte. Und nachdem es am »Hi-Eddi« nichts mehr zu verbessern gab, nahm er als nächstes Projekt in Angriff, einen Editor zu programmieren, der nicht nur Grafik, sondern auch Text verarbeitet. Als dieser fertig war, nannte er ihn »Printfox«.

Fast wie ein Märchen klingt die Geschichte von Hans Haberl, einem jungen Freizeit-Programmierer aus Grafing bei München, der mit seinen drei Programmen sowohl Fachleute wie Anwender in Erstaunen versetzt. Eigentlich sind es ja sogar vier Programme, denn Hans schrieb auch die Software für den »Superscanner«, einem Gerät zur Digitalisierung von Bildern.

Sein neuestes Produkt, »Printfox«, ist die konsequente Weiterführung der Hi-Eddi-Linie. Nach zwei Grafikeditoren kommt nun ein Grafik- und Texteditor, der praktisch eine Erweiterung der bisherigen Programme ist. Deswegen wäre es falsch, »Printfox« zum Zeitungsprogramm wie »Newsroom« abzustempeln; »Printfox« ist viel flexibler und leistungsfähiger, ist praktisch eine echte Textverarbeitung mit grafischen Möglichkeiten.

Über Umwege zum Drucker

Der Name sagt es schon: Den vollen Leistungsumfang des »Printfox« kann man nur mit einem Drucker ausschöpfen. Denn »Printfox« ist in erster Linie dazu da, Texte grafisch aufzubereiten und dann auszudrucken. Gearbeitet wird folgendermaßen:

In einem Texteditor wird der gewünschte Text eingegeben. Danach wird er aber nicht sofort gedruckt, wie bei einer normalen Textverarbeitung üblich, sondern formatiert in den Grafikspeicher des C 64 geschrieben. Dort kann er nachbearbeitet oder mit gemalten Grafiken gemischt werden. Erst danach wird das Ganze genau so ausgedruckt, wie es am Bildschirm zu sehen war.

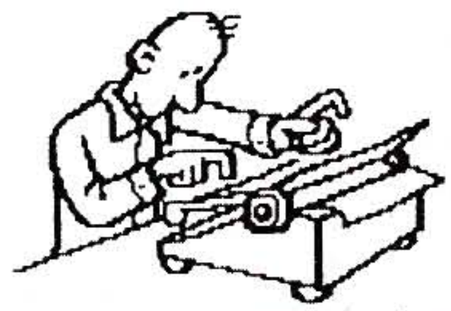
Nun ist der Speicher des C 64 aber begrenzt und eine ganze DIN A4-Druckseite würde die kompletten 64 KByte RAM benötigen. Deswegen kann man nur eine Seitenhälfte im Speicher bearbeiten. Beim Drucken werden die beiden nahtlos aneinandergefügt, so daß dem Ausdruck nicht anzusehen ist, wie er entstand.

Das heißt aber nicht, daß man den Text halbseitenweise einzutippen hat. Der Texteditor kann Texte bis zu 8000 Zeichen Länge bearbeiten, daß ist mehr, als auf eine DIN A4-Seite paßt. Beim Ausdruck in den Grafikspeicher werden automatisch nur die Teile der Seite gedruckt, die auf diese Seitenhälfte gehören. Den Rest merkt sich der »Printfox«, um dann beim zweiten Durchlauf den Rest des Textes an den ersten Teil paßgenau anzufügen.

»Vizawrite« gleich eingebaut

Damit dem Benutzer das Schreiben der Texte besonders leicht von der Hand geht, hat sich Hans Haberl bei der Entwicklung des Texteditors an »Vizawrite« orientiert. So stimmen Bildschirmaufbau, Tastaturbelegung und die meisten Befehlscodes mit dem beliebtesten Textverarbeitungsprogramm für den C 64 überein. Wir können uns deswegen auch große Worte über den Texteditor schenken, denn »Vizawrite« dürfte allen 64'er-Lesern ein Begriff sein. Das kleine Abstriche gemacht werden mußten, ist klar. Trotzalledem hat man einen hochkarätigen Texteditor, der allen Ansprüchen genügt und erstaunlich flott ist. Rein subjektiv ist der Texteditor sehr viel schneller als sein Pate »Vizawrite«.

Einige kleine Details zeigen, daß der Programmautor lange nachgedacht hat. So kann der Editor beim Druck in den Grafikspeicher halbautomatisch trennen. Der Benutzer muß also Trennvorschläge vorgeben. Würde man Trennvorschläge mit Steuerzeichen definieren, würde wertvoller Textspeicher verloren gehen. Trennvorschläge werden deswegen durch Großschreibung in einem Wort vorgegeben: TrennVorSchlag. Will man dagegen mal ein Wort in der Mitte groß schreiben, was allerdings sehr selten vorkommt, muß man ein Steuerzeichen zur Markierung verwenden.



Bevor wir zum Grafikeditor kommen, hier eine kleine Entschuldigung. Da uns zum Test nur eine Vorversion des »Printfox« ohne Bilder zur Verfügung stand und der Tester kein begnadeter Zeichner ist, haben wir die Bilder in diesem Test aus dem »Newsroom« mit einem kleinen Trick übernommen. Wenn das gewünschte Bild auf dem Bildschirm zu sehen ist, drückt man auf den Reset-Knopf und speichert das Bild mittels Hi-Eddi ab; eine langwierige, aber wirkungsvolle Methode.

Der Grafikeditor des »Printfox« erinnert, wie könnte es auch anders sein, an »Hi-Eddi« und »Hi-Eddi plus«. Fast alle Funktionen dieser Programme finden sich auch im »Printfox« wieder. Somit ist komfortables Erstellen von Zeichnungen gesichert.

Im Grafikeditor wird mit einer Auflösung von 640 mal 400 Punkten gearbeitet. Da der C 64 aber nur ein Viertel davon auf dem Bildschirm zeigen kann, muß man das Bild mit den Cursortasten hin- und herscrollen, um es komplett betrachten zu können. Für den groben Überblick gibt es auch eine Weitwinkelfunktion, die die Grafik auf Bildschirmformat verkleinert, die aber durch den Detailverlust nicht mehr als eine Übersicht bieten kann.

So einfach mit dem »Printfox« auch das Schreiben von Texten und das Zeichnen von Bildern ist - etwas schwieriger wird es, wenn man Text und Bild optisch schön zusammenmischen will.

Prinzipiell sieht das Mischen so aus: In sogenannten Formatzeilen im Text wird dem »Printfox« gesagt, wo genau auf der Druckseite die Texte stehen sollen. Dies kann auf einzelne Punkte genau angegeben werden. Die Texte wird man zweckmäßigerweise um die Bilder herumplazieren.

Um Ihnen ein Beispiel zu geben, zeigen wir Ihnen hier die Formatzeile, mit der die erste Seite des Tests aufgebaut wurde.

x=0 y=100 l=200 i=780 x=220 y=100 i=780 x=440 y=100 l=200 i=175 l=72 i=250 l=200

Mit »x« und »y« wird genau die Position angegeben, auf der auf dem 640 mal 800 Punkte großen Blatt mit dem Druck begonnen werden soll. »l« gibt die Textbreite an. »i« ist eine Art IF-Abfrage. Wenn die Y-Koordinate beim Drucken bestimmte Werte überschreitet, kann man die Druckpositionen ändern. Die ersten beiden »i«-Anweisungen in unserem Beispiel sind für den dreispaltigen Druck zuständig. Beim Ende einer Spalte (y=780) wird an den Anfang der nächsten gesprungen. Die beiden anderen »i«-Befehle schaffen Platz für ein Bild, indem die Textbreite kurzzeitig verkleinert wird.

In Formatzeilen können noch weit mehr Befehle gegeben werden, wie zum Beispiel: Zeilenabstand einstellen, Buchstaben »aufblähen« (siehe Überschrift), den Zeichensatz aus fünf mitgelieferten auswählen, Texte zentrieren oder den Blocksatz einschalten

Das Formatzeilen-Konzept erscheint auf den ersten Blick kompliziert. Beim Erstellen ist auch ein wenig Rechnerei des Benutzers notwendig. Aber nach einer kurzen Eingewöhnungszeit geht die Erstellung der Formatzeilen flott von der Hand. Außerdem wird der »Printfox« durch die Formatzeilen unheimlich flexibel. Man kann den Text genau so setzen, wie man will, und muß sich nicht an irgendwelche Vorgaben des Programms halten. Zeitungen sind deswegen nur ein Anwendungsgebiet des »Printfox«. Man kann ihn auch als »normale« Textverarbeitung für die tägliche Korrespondenz oder als Druckprogramm für Diskettenaufkleber verwenden.

Neben den Formatzeilen gibt es noch Formatieranweisungen im Text, mit denen man viele Funktionen auslösen kann: Unterstreichen, **Fettdruck,** Sub- und Super-Script. »Printfox« versteht außer den Umlauten auch eine Menge Sonderzeichen:↑↓←→§<>¿¡»«àèìòùÀÈÌÒÙ[]ç

Absolut verblüfft waren wir aber über den Speicherplatzbedarf des »Printfox«. Da alleine Grafik- und Textspeicher mehr als 48 KByte schlucken und außerdem noch ein neuer Bildschirm-Zeichensatz untergebracht wurde, muß das Programm mit knapp 12 KByte auskommen! Wohl bemerkt, in den 12 KByte sind der Text- und der Grafikeditor enthalten. Von Diskette nachgeladen werden nur die Routine, die den Text auf dem Drucker ausgibt, und die verschiedenen Zeichensätze.

»Printfox« arbeitet mit allen Epson-kompatiblen Druckern zusammen. Ein spezieller High-Quality-Modus nutzt dabei eine Auflösung von bis zu 1920 Punkten pro Zeile aus. Es sind auch Druckroutinen für den MPS 801/803 vorhanden. Auf diesen Druckern ist die Druckqualität aber erheblich schlechter als die unserer Testseiten, die natürlich mit dem »Printfox« und einem Epson FX-80 entstanden sind.

»Printfox« wurde so programmiert, daß er einfach erweitert werden kann. Im ausführlichen, deutschsprachigen Handbuch werden schon jetzt Erweiterungen angekündigt: So sind zusätzliche Bilddisketten, weitere Zeichensätze und ein Zeichensatzeditor in Arbeit.

Für dieses einmalige Programm werden sich sicher viele begeistern, die ihren Drucker bis aufs letzte ausreizen wollen.

Den »Printfox« gibt es für 98 Mark bei Scanntronik, Parkstr. 38, 8011 Zorneding. (bs)

64'er Special

Brodelnd heiße Meldungen aus der Gerüchteküche der Computerwelt

Markt & Technik, DM 0,64

Neue Tastatur erregt Aufsehen

Für Furore sorgte eine neue Gummi-Tastatur für den C 64. Sie soll C 116- und Sinclair-Spectrum-Besitzern durch Vermittlung des alten Tippgefühls mit dem sanften Gummi-Anschlag den Umstieg auf den C 64 erleichtern. Außerdem wird die Haftkraft der Tastatur durch den Umbau stark erhöht. Somit kann nun auch der C 64 als semiprofessioneller Türstopper benutzt werden.

Versuche in Dr. Bobo's Laboratorium haben ergeben, daß sich die Delete-Taste nicht nur auf dem Bildschirm, sondern auch auf Papier verwenden läßt, da sie sich bestens als Radiergummi der Güteklasse 2b eignet.

Viva Amiga!

Jüngsten Gerüchten zu Folge arbeitet der Branchen-Neuling Kommodore-Kombjuda gerade an einem Amiga-Emulator für den C 64. Dr. Bobo, der einen der ersten Prototypen in die Finger bekam, meldete uns: »Fantastisch! Durch das Zusammenlöten von drei 6510-Prozessoren erhöht sich die Bit-Anzahl von acht auf 19 (16 Bit plus drei Overflows)! Eine Erweiterungs-Box mit mordsmäßig viel RAM und den drei Spezial-Chips des Amiga wird einfach an den Userport angeschlossen. Das dafür notwendige, handtellergroße Interface (Centronics-kompatibel) ist bereits lieferbar; die komplette Erweiterungsbox beansprucht augenblicklich noch den Platz einer ganzen Tiefgarage...«.

Der Emulator soll auf den Markt kommen, wenn geklärt ist, wie man 3,5"-Disketten in die 1541 kriegt.

Was soll der Quatsch?

Tausende erboster Leser stürmten das Verlagsgebäude von Markt & Technik, um sich über den »Printfox«-Test in der neuen Ausgabe von 64'er zu beschweren. »Der Schneider spinnt wohl!« und »I glaub, jetzt hackt's!« waren die meistgenannten Kommentare. Viele Leser warfen nicht nur mit Worten um sich. Fast jeder hatte Nahkampfutensilien bei sich: Lötkolben, Druckerkabel, Farbband-Farbe oder Datasette. Ein Ehepaar ist dabei beobachtet worden, wie es einen PET 2001 als Rammbock gegen die Eingangstür einsetzte.

Augenzeugen berichten von 12 Personen, die die Redaktion fluchtartig durch einen Hinterausgang verließen und durch ihre einheitliche Bekleidung (64'er-Jogginganzug) auffielen.

Chefredakteur Michael Scharfenberger meinte in einer eiligst einberufenen Pressekonferenz: »Der Test muß ja eingeschlagen haben wie eine Bombe«...

(Heinrich Lenhardt & bs)

Critical Mass (Durell Software)

Das Action-Spiel lebt!

Vor einem Jahr war die Software-Branche einhellig der Meinung, keine Action- und Ballerspiele mehr verkaufen zu können. Das war nicht ganz richtig.

Vor drei Monaten schrieben wir in unserem Spieleteil unter der Überschrift »Action aus England«, daß das Action-Spiel nicht tot ist, sondern gerade eine Wiedergeburt erlebt. In England erreichten vor kurzem zwei neue Action-Spiele Spitzenplätze in den Software-Charts.

Das noch relativ kleine englische Software-Haus Durell Software erschütterte vor einigen Monaten die Sinclair-Spectrum-Welt mit »Critical Mass«, einem anspruchsvollen Action-Spiel. Alles wartete nun auf die Commodore 64-Version, die dann nochmals um einige Klassen besser wurde.

Die simple Handlung ist schnell erzählt: Die bösen Außerirdischen haben auf einem Asteroiden ein Kraftwerk gekapert und zur Bombe umfunktioniert. Bei der Explosion in zwölf Minuten wird ein schwarzes Loch entstehen, welches das gesamte Sonnensystem und einige Nachbarn verschlingen wird. In der Nähe befindet sich nur ein kleines Luftkissen-Fahrzeug, das sich durch den feindlichen Verteidigungswall durchschlagen und die Kraftwerks-Bombe entschärfen muß.

Dieser Verteidigungswall gliedert sich in acht Zonen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades. Das zu findende Kraftwerk befindet sich in östlicher Richtung. Der Weg wird von Felsbrocken blockiert, die man elegant umkurven sollte. In jeder Zone trifft man auf höchst gefährliche Gegner. Witzigerweise darf man manche gar nicht abschießen, da man bei deren Explosion wertvolle Schutzschirm-Energie verliert. Da hilft dann nur noch, schnell davonzufahren.

Ein besonderer Gag von »Critical Mass«: Verlieren Sie eines Ihrer Schiffe, müssen Sie sich Ihr Ersatzschiff erst mal im Hangar abholen. Mit einer Mini-Rakete auf dem Rücken fliegen Sie über die Oberfläche des Planeten zu einem der Landepunkte. Dabei werden Sie nicht von den außerirdischen Gegnern sondern von den heimischen Sandwürmen verfolgt. Diese Spezial-Einlage macht das ohnehin sehr schwere Spiel noch komplizierter.

Titel	Critical Mass
	5 7 9 11 13 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Sehr schwer Schnelle Grafik
Hersteller	Durell Software
Preis	39 Mark (Kassette)
Bezugsquelle	Rushware An der Gümpgesbrücke 24 4044 Kaarst 2

Grafisch ist auf dem Bildschirm einiges los, weil mit sehr schnellem Scrolling gearbeitet wird. Das Spiel lebt von dieser schnellen Bewegung und hat keine Pause-Funktion, was uns beim Bildschirmfoto Schwierigkeiten bereitete. Der Sound ist dafür recht lahm.

Mit »Paradroid« landete Programmierer Andrew Braybrook vor wenigen Wochen einen Hit. Sein neuestes Werk, »Uridium« genannt, ist mindestens genauso gut gelungen.

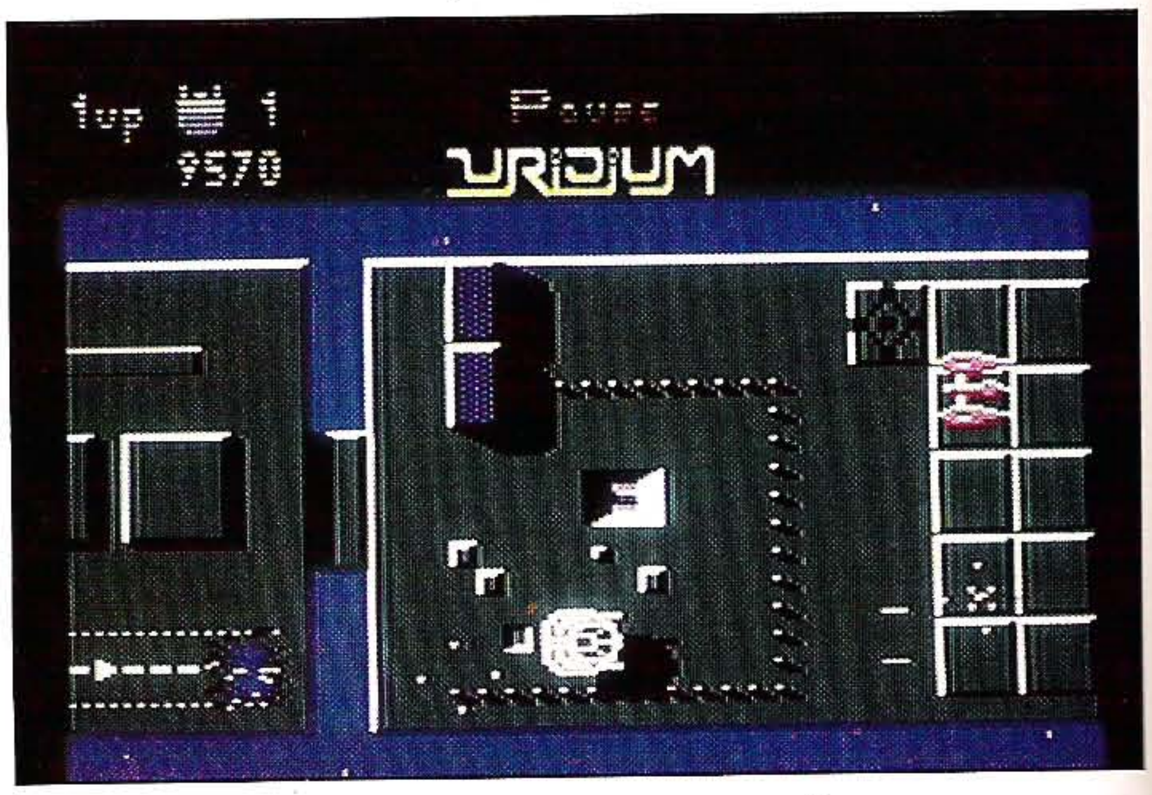
Die bösen Außerirdischen wollen hier das Sonnensystem um seine Metallvorräte erleichtern. Zu diesem Zweck haben sie 15 große Minen-Schiffe (»Super-Dreadnoughts«) in eine Umlaufbahn gebracht. Ihre Aufgabe: Zerstören Sie die Schiffe, indem Sie deren Selbstvernichtungsmechanismus auslösen.

»Uridium« erinnert an den Klassiker »Defender«. Auf der Oberfläche des Dreadnoughts wird vertikal gescrollt, Gegner kommen von links und rechts. Ihr Manta-Fighter fliegt relativ knapp über der Oberfläche und kann an höheren Hindernissen zerschellen. Anfangs fliegt man über dem Dreadnought hin und her, um dort kleinere Installationen zu zerstören. Nebenbei darf man sich der umherfliegenden Gegner erwehren. Nach einer Weile erscheint die Meldung »Land now«. Dann sollte man sofort zum rechten Ende des Dreadnoughts fliegen und auf der Landebahn aufsetzen. In einem einfachen Bonus-Spiel setzt man die Selbstzerstörung in Gang und kann dann auf dem Rückweg noch die letzten Installationen abschießen, während der Dreadnought sich auflöst.

Man merkt, daß »Uridium« ein besonders edles Ballerspiel ist. Dafür haben die Autoren einen riesigen Aufwand bei der Grafik getrieben. Das Scrolling ist schnell und absolut fließend, besser kann man es wohl nicht mehr machen. Durch geschickte Farbwahl kommt der 3D-Effekt bei Aufbauten und deren Schatten sehr gut zur Geltung. Der Manta-Fighter ist bei Kurven und Kehrtwenden fantastisch animiert. Die Selbstzerstörung des Dreadnought schließlich gehört zu den faszinierendsten Spezial-Effekten der C 64-Geschichte. Auch die musikalische Untermalung ist gut gelungen.

Das Action-Spiel lebt nicht nur, es ist besser geworden als je zuvor. Beide Spiele, insbesondere »Uridium«, könnte man ohne weiteres in eine Spielhalle stellen. Wer Action mag, wird diese Spiele nicht missen wollen. (bs)

Titel	Uridium
	5 7 9 11 13 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Feines Scrolling Besonders schnell
Hersteller	Hewson Consultants
Preis	39 Mark (Kassette)
Bezugsquelle	Rushware An der Gümpgesbrücke 24 4044 Kaarst 2



Uridium (Hewson Consultants)

Bei VOBIS finden Sie genau, was Sie suchen:

Kompetent und preiswert!

HIGH SCREEN MONITOR-TV-TUNER

Erweitert Ihren Computer-Monitor zum PAL-Farbfernseher!

Für den Computeranschluß sind Monitore besser geeignet als Fernseher. Nur: Sie haben kein Fernsehempfangsteil. Dafür gibt es jetzt den HIGHSCREEN Monitor-TV-Tuner: Einfach vom Computer nach TV umschalten + Sie haben den schönsten High-Quality Farbfernseher.

Für alle Monitore mit Video- und Toneingang. Z.B. COMMODORE 1701, 1702, ... PHILIPS, SANYO, SHARP, SONY, HIGH-SCREEN etc.

+ 5 Kanäle für Kabelfernsehen

WELT NEUHEIT

Schluß mit dem Kabelsalat:

Ton (Audio) und CVBS (Video) -Eingänge vom Computer, Antenneneingang für Fernsehempfang, Ton- (Audio) und CVBS (Video) -Ausgänge zum Monitor

Jetzt statt ~~249.-~~ nur noch **219.-**

WICHTIG! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Aufgrund erhöhter Nachfrage sind nicht immer alle Teile sofort lieferbar!

COMMODORE

Alle Floppies für COMMODORE:

1541: 170 K. Für C 16, PLUS-4, C 64

499.-

1551: 170 K. Für C 16 PLUS-4*

399.-

1570: 170 K. Für C 64, C 128

549.-

1571: 340 K Für C 64, C 128

848.-

* 1551 ist am C 16 und PLUS-4 ca. 3× schneller als Floppy 1541.

Weitere Sonderangebote:

NEC-Monitor JB 104 M bernstein, mit Ton jetzt statt ~~298.-~~ nur noch	248.-
COMMODORE Farbmonitor 1801 für C 16, C 64	648.-
COMMANDER-Recorder für COMMODORE	49.-
Recorder PM 4401-A für ATARI	69.-
80-er Diskettenarchivbox jetzt statt ~~49.-~~ nur	39.-
1000 Blatt Druckerpapier. Beste Qualität.	19.-

MULTILIFE Markendisketten

NEU! MULTILIFE-Contrast

Die neue preiswerte 5,25 Zoll Diskette. 48 tpi. Für alle Heimcomputer-Floppies (COMMODORE, ATARI etc.)

10 Stück nur 14.95

10 Stck. 1D1S	19.-			3.5 Zoll 5 Stck. 1S2D	39.-
10 Stck. 2D1S	25.-	10 Stck. 2D2S Nachfüllpackung	49.-		
10 Stck. 1D2S	29.-			5 Stck. 2S2D	49.-
10 Stck. 1D2S Wendediskette	39.-	10 Stck. 2D2S Plastikarchivbox	59.-		

CK-Kauf VOBIS COMPUTER-KREDIT

Kaufen Sie jetzt, zahlen Sie später!!!

Beispiel: Sie könnten einen Drucker gebrauchen. Aber Geld ist knapp. Trotzdem: Holen Sie ihn sich! Z.B. Kaufpreis 775.- DM. Und gezahlt wird später! Z.B. in 3 Monatsraten à 265.- 12 Monatsraten à 69.20
in 7 Monatsraten à 116.- 24 Monatsraten à 37.-
Effektiver Jahreszins 14%. ***Unbedingt Kurzkredit-Bestellschein anfordern!***

Achtung! Besuchen Sie uns auf der Computerschau (HOBBYTRONIC) vom 23.-27. April'86 in Dortmund, Westfalenhalle, Halle 4

kompetent + preiswert

VOBIS

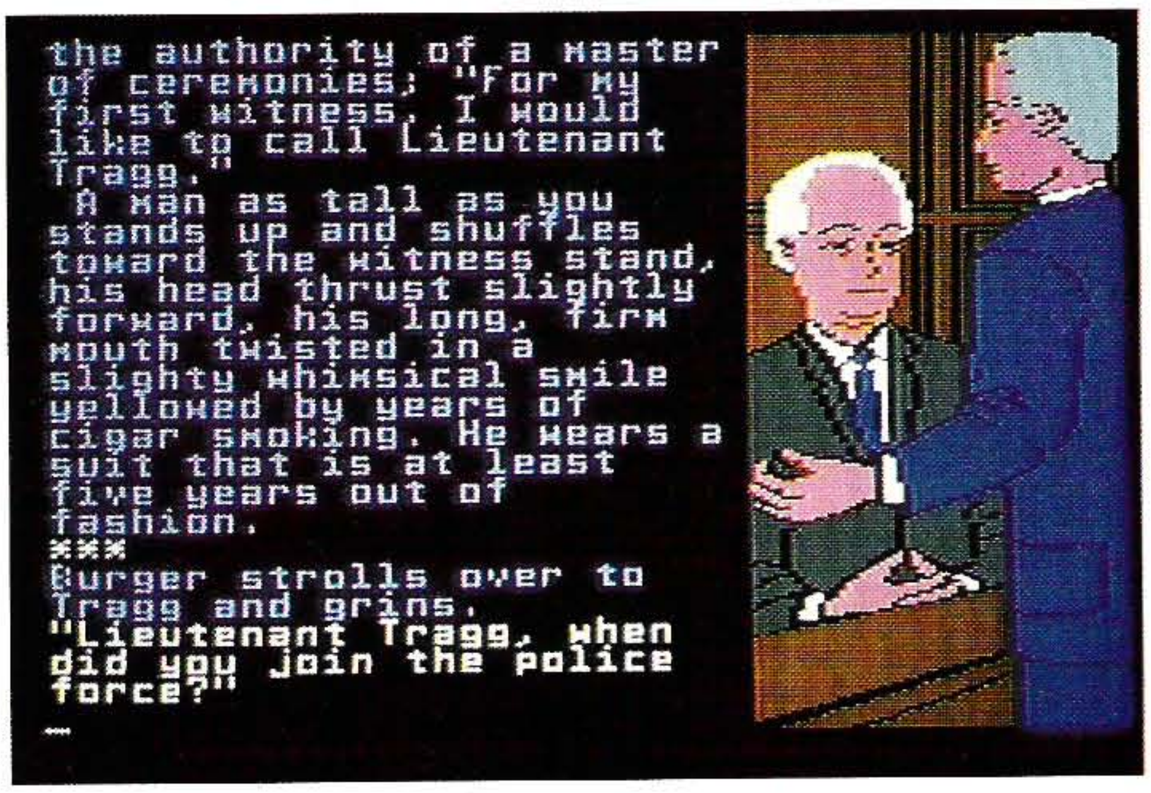
VERSAND-ZENTRALE:
Postfach 1778
Viktoriastr. 74
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81
Tx 832389 vobisd

Jetzt überall in den großen Städten:

BERLIN 30 Kurfürstenstr. 101 · 030/2 13 94 80
HAMBURG Krohnskamp 15 · 040/2 79 46 76
BREMEN Violenstraße 37 · 0421/32 04 20
HANNOVER Berliner Allee 47 · 0511/81 65 71
DÜSSELDORF Heideweg 107 · 0211/63 33 88
DORTMUND Hamburger Str. 110 · 0231/57 30 72
KÖLN Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
AACHEN Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00
AACHEN Pontstraße 60
FRANKFURT Frankenallee 207/209 · 069/73 40 49
STUTTGART Marienstr. 11-13 · 0711/60 63 36
NÜRNBERG Vordere Ledergasse 8 · 0911/23 29 95
MÜNCHEN Aberlestr. 3 · 089/77 21 10

Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist

© p/SE



Perry Mason (Telarium)

Dem Täter auf der Spur

Die Wende auf dem Adventure-Sektor: Statt Prinzessinnen, Zauberern, Magie und Schwert gibt es jetzt Detektive, Anwälte, Kombinationsgabe und Revolver.

Chikago, 1932. Privatdetektiv Sam Harlowe arbeitet am entscheidenden Fall seines Lebens. Im Büro überdenkt er seine weitere Vorgehensweise. Da klingelt das Telefon: »Sam, you're a dead man! (Klick)«. Der wichtigste Fall Ihres Lebens könnte also auch Ihr letzter sein. Als Sie ihr Büro verlassen, warten schon zwei Killer auf Sie. Nach einer wüsten Verfolgungsjagd überschlagen sich die Ereignisse. Ihr Mädchen wird entführt, Sie werden bedroht, geschlagen, gefesselt, angeschossen, betäubt ...

Achtung! »Borrowed Time« von Activison sollte man nicht allzu ernst nehmen! Das Spiel lehnt sich zwar sehr an die guten alten Humphrey Bogart-Filme an, wurde aber mit einer gehörigen Portion Witz und Selbstironie ausgestattet. Insgesamt zwanzig Verdächtige gibt es in diesem Krimi-Adventure. Sie müssen nur einen Beweis auftreiben, damit der Auftraggeber hinter Gittern kommt, bevor Ihre Leiche den Beweis liefert.

Mit »Borrowed Time«, dem dritten Activision-Adventure, wurde versucht, möglichst viel Bedienkomfort zu schaffen. So kann man mit dem Joystick die wichtigsten Befehle ohne die Tastatur eingeben.

Titel	Perry Mason
	5 7 9 11 13 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Gerichts-Simulation
Hersteller	Telarium
Preis	68 Mark (2 Disketten)
Bezugsquelle	Funtastic Tannhäuserplatz 22 8000 München 81

Die Grafik von »Borrowed Time« ist gut gezeichnet und teilweise sogar animiert. Trotzdem ist das Spiel sehr schnell. Die Grafik wurde stark zusammengepackt und wird mit einem Fast-Loader geladen, so daß die Diskettenzugriffe kaum auffallen. Das Spiel belegt zwar zwei Diskettenseiten, die Diskette muß aber nur einmal umgedreht werden. Auch das Speichern der Spielstände (bis zu zehn) erfolgt auf der Programmdiskette. Zusammen mit dem Bedienkomfort und dem brauchbaren Parser wird »Borrowed Time« zum echten Adventure-Vergnügen. Da es nicht allzu schwer ist, ist es auch für Anfänger geeignet.

Von der guten alten Krimi-Zeit ins Los Angeles von heute. Es ist tief in der Nacht. Star-Anwalt Perry Mason brütet über ein paar Akten. Da stürmt eine neue Klientin in Ihr Büro: Laura Kapp möchte, daß Sie die Ehescheidung verhindern, die ihr Mann in die Wege leiten will. Nach einem kurzen Gespräch verläßt Laura Kapp Ihr Büro und Sie versprechen, sie am nächsten Morgen anzurufen. Doch vorher erhalten Sie einen Anruf von der Mordkommission. Victor Kapp wurde erschossen in seiner Wohnung aufgefunden. Der einzige Tatverdächtige ist seine Frau Laura. Sie lag bewußtlos neben der Mordwaffe. Ihre Aufgabe: Überzeugen Sie das Gericht, daß Laura Kapp unschuldig ist. Und wenn Sie wirklich der Star-Anwalt von L.A. sind, finden Sie auch den richtigen Mörder.

Das Adventure gliedert sich in zwei Teile: Beweisaufnahme und Gerichtsverhandlung. Sie dürfen, unter Aufsicht des Polizei-Sergeanten Holcomb, das Apartment des Opfers betreten. Hier müssen Sie nach Beweisen suchen, die ihre Klientin entlasten könnten. Kurz darauf geht es dann zum Gericht. Wie Ihnen vielleicht aus diversen Filmen bekannt ist, stimmt eine Jury aus zwölf Geschworenen ab, ob die Angeklagte schuldig oder unschuldig ist. Sie müssen also stets die Jury im Auge behalten und von der Unschuld überzeugen. Der Richter ist zweitrangig, denn er bestimmt nur die Höhe der Strafe. Deswegen sind neben einer guten Argumentation auch Mimik und Auftreten wichtig, um die Jury zu beeindrucken.

Sie merken, »Perry Mason« ist kein einfaches Adventure. Die Gerichtsverhandlung wird regelrecht simuliert: Erst werden die Zeugen vom Staatsanwalt ins Kreuzverhör genommen. Stellt der Staatsanwalt unangenehme Fragen, können Sie Einspruch erheben, müssen diesen aber auch begründen können. Danach heißt es: »Ihr Zeuge, Mr. Mason«. Gleichzeitig können Sie ihren Assistenten Paul Drake mit weiteren Ermittlungen außerhalb des Gerichts beauftragen. Ihre Sekretärin, Della Street, erweist sich im Gerichtssaal als unentbehrliche Hilfe.

»Perry Mason« ist mit vier Diskettenseiten sehr umfangreich. Viel dieses Platzes geht aber für die netten Grafikbilder verloren. Der Parser ist zwar nicht der schnellste, aber gut, da man die Zeugen über sehr viele Einzelheiten ausfragen kann. In der Anleitung ist ein »chinesisches Menü« abgedruckt, das alle erlaubten Satzstrukturen erklärt.

Beide Adventures kosten rund 60 Mark, sind also im Vergleich zu ihrer Qualität unverschämt preiswert. Hoffen wir, daß sich dieses Preis-Niveau in nächster Zeit hält. (bs)

Titel	Borrowed Time
	5 7 9 11 13 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Menü-Technik
Hersteller	Activision
Preis	59 Mark (Diskette)
Bezugsquelle	Ariolasoft Postfach 1350 4830 Gütersloh 1

Borrowed Time (Activision)

Superbase 64 (Teil 3)

In dieser dritten Folge zu Superbase stellen wir einen Trick vor, mit dem das Programm auf dem Doppellaufwerk CBM 4040 betrieben werden kann. Im Anschluß daran wird der MAINTAIN-Modus erläutert.

Nach den »Hinweisen zur Programmbenutzung« des Superbase-Handbuchs wird die CBM 4040 nicht unterstützt. Im Handbuch finden sich jedoch an vielen Stellen Bemerkungen, wie mit einem Doppellaufwerk zu verfahren ist. Wodurch läßt sich dieser Widerspruch erklären? Superbase stammt ursprünglich von Precision Software und wurde für die großen CBM-Rechner geschrieben. Bei der Umsetzung dieses englischen Programmes für den deutschen Markt und den C 64 wurde ein spezieller Kopierschutz implementiert. Dieser Kopierschutz verhindert nun, daß das Programm über eine 4040 gestartet werden kann.

Superbase 64 auf einer 4040?

Ich selbst arbeitete bis vor kurzem mit einer 4040 und dem IEC-Bus NK III von Kfc. Mir ist es inzwischen gelungen, Superbase auf der CBM 4040 zu starten. Dazu geht man wie folgt vor: Die Programm-Diskette wird in das Laufwerk 0 gelegt. Anschließend wird Superbase mit `Load"SB",8,1` geladen. Nach kurzer Zeit wird das Hauptprogramm nachgeladen. Data Becker hat hier ein laufendes Wechseln der Bildschirmfarbe eingebaut. Wenn die Bildschirmfarbe nicht mehr wechselt und die Floppy anfängt zu rattern, muß die Laufwerkklappe schnellstens geöffnet werden. Auf diese Weise wird der sonst übliche System-Reset verhindert.

Superbase beschwert sich jetzt mit einer Fehlermeldung. Sie brauchen nur noch die Programm-Diskette aus dem Laufwerk zu entfernen und eine Diskette mit dem Start-Programm einzulegen. Dieses Start-Programm (und eventuell auch die HELP-Bildschirme) müssen Sie natürlich vorher in Basic mit dem üblichen COPY-Befehl auf die Daten-Diskette übertragen haben. Bestätigen Sie nun die Fehlermeldung mit RETURN. Sie werden sehen, Superbase meldet sich mit dem 1. Menü. Sie können nun über die Befehlszeile das Start-Programm laden und über EXECUTE ausführen. Durch diesen kleinen Trick ist Ihnen lediglich der kleine Programmteil verloren gegangen, der das Erstellen einer neuen Daten-Diskette unterstützt und der das Start-Programm nachlädt. Auf beides kann man aber durchaus verzichten.

Der MAINTAIN-Modus

Mit ⟨F6⟩ aus dem 2. Menü oder über die Eingabe von »mA« in der Befehlszeile gelangt man in den Maintain-Modus. Die Befehle STATUS und CATALOG sind im Steckbrief erläutert.

STECKBRIEF: MAINTAIN-Modus

F1 oder STATUS	Auflisten der Feldnamen, -arten und -längen der aktuellen Datei
F2 oder CATALOG	Auflisten aller Dateinamen und der Anzahl der Datensätze dieser Dateien
F3 oder IMPORT	Einlesen einer sequentiellen Datei, die sich bereits auf der Daten-Diskette befindet (Rücksprung: RETURN)
F4 oder EXPORT	Erstellen einer sequentiellen Datei auf der Datendiskette (Rücksprung: RETURN)
F5 oder DIRECTORY	Auflisten des Directory
F6 oder BACKUP	Erstellen einer Sicherheits-Daten-Diskette (Rücksprung nur über Sicherheitsabfrage möglich)
F7 oder NEW DISK	Formatieren einer Diskette (Rücksprung nur über Sicherheitsabfrage möglich)
F8 oder OTHER	Verwendung folgender Diskettenbefehle möglich: Copy, Rename und Scratch; auch bei einer 1541 muß eine Laufwerksnummer (0) angegeben werden (Rücksprung: RETURN) s0: Dateiname; löscht die Dateidefinition, vorher müssen mit SELECT DELETE alle Datensätze gelöscht worden sein; eine Datenbank kann innerhalb von Superbase nicht gelöscht werden r0: NEUE DATENBANK=0:ALTE DATENBANK; zum Umbenennen einer Datenbank verwenden Sie Großbuchstaben; eine Datei innerhalb einer Datenbank darf nicht umbenannt werden c0: neuer Name=0:alter Name; eine Datei kann so kopiert, jedoch keine Datenbank. Verwenden Sie hierzu den BACKUP-Modus.

IMPORT von Dateien

Im IMPORT-Modus bietet Superbase die Möglichkeit, Daten einer sequentiellen Datei einzulesen, welche sich auf der gleichen Diskette befinden muß, es sei denn, Sie benutzen ein Doppellaufwerk. Es muß zunächst eine Datei im FORMAT-Modus erstellt worden sein. Dabei ist darauf zu achten, daß die Reihenfolge der Feldarten der beiden Dateien übereinstimmen. Selbstverständlich können die Felder der Superbase-Datei länger sein als die der Import-Datei.

Es darf sich jedoch kein Kalenderfeld und kein Datenfeld eines fremden Formats in der Import-Datei befinden, denn Superbase speichert das Datum als fünfstellige Zahl, die automatisch umgerechnet wird. Außerdem muß die Import-Datei im Commodore-ASCII-Format erstellt worden sein. Man kann jedoch die Datei vor Aufrufen des IMPORT-Modus mit Hilfe eines Programms konvertieren. (Falls Sie solch ein Programm geschrieben haben und es veröffentlichen wollen, dann schicken Sie es doch bitte an die 64'er Redaktion!)

Wenn Sie also eine Datei importieren wollen, geben Sie nach Betätigen der ⟨F3⟩-Taste den Namen der Datei ein. Das System erwartet dann, daß die Datenfelder lediglich durch »RETURN« getrennt sind. Enthält die Import-Datei andere Feld- und Datensatztrennungen, so können Sie diese auf folgende Weise mit angeben, damit das Einlesen problemlos klappt: `Dateiname","xy`

EXPORT einer Superbase-Datei

Im Export-Modus wird aus einer Superbase-Datei eine sequentielle Datei auf der gleichen Diskette erstellt, es sei denn, Sie benutzen ein Doppellaufwerk. Die Datenfelder und -sätze sind durch RETURN getrennt. Sie können allerdings wie bei Import andere Trennungen angeben (siehe oben). In der nächsten Folge über Superbase 64 wird dann der Find-Modus im Mittelpunkt stehen. (Gerd Wiechering/bj)

So steuert man Drucker

Drucker ist nicht gleich Drucker — diese schmerzliche Erfahrung macht fast jeder, der beispielsweise ein Epson-Programm auf den MPS 801 umschreiben möchte. Diese Arbeit können wir Ihnen natürlich nicht abnehmen, aber wir können Ihnen ein wichtiges Hilfsmittel geben — eine Vergleichstabelle.

In diesem ersten Teil der Vergleichstabelle finden Sie die Steuerbefehle für eine der wenigen Normen, die es in diesem Bereich gibt — die ESC/P-Norm. Das bedeutet soviel wie »Epson Standard Code for Printers« und entstand aus dem seit langem bestehenden Industriestandard der Drucker dieses Herstellers. Mittlerweile halten sich aber auch eine ganze Reihe anderer Firmen, zumindest mit einem Druckermodell, an die neue Norm. Wenn Sie zum Beispiel einen Drucker von Epson, Okidata, Star, Citizen, Panasonic, Fujitsu, Riteman, C.Itoh, Brother oder Mannesmann haben, so stehen die Chancen nicht schlecht, daß er mit ESC/P-Steuerbefehlen arbeitet. Die zweite Tabelle faßt die Befehle der MPS-Drucker von Commodore zusammen. Besonders durch den Vergleich der ESC/P-Tabelle mit den MPS-Befehlen werden Sie sicherlich wenig Probleme haben, Programme von dem einen Drucker auf den anderen umzuschreiben. Wir werden diese Tabellen ständig um neue Druckertypen erweitern, so daß Sie letztendlich ein umfassendes Nachschlagewerk der Druckersteuerung erhalten.

(aw)

Steuercode (dezimal)	Bezeichnung	Funktion nach ESC/P
5-6		
7	(BEL)	Glocke
8	(BS)	Rückwärtsschritt
9	(HT)	Horizontaltabulator
10	(LF)	Zeilenvorschub
11	(VT)	Vertikaltabulator
12	(FF)	Seitenvorschub
13	(CR)	Return
14	(SO)	Breitschrift (selbstlöschend)
15	(SI)	Schmalschrift
17	(DC1)	Druckerselektion
18	(DC2)	Löschen Schmalschrift
19	(DC3)	Aufheben Druckerselekt.
20	(DC4)	Löschen Breitschrift
24	(CAN)	Lösche Druckpuffer
27	(ESC)	Einleitung Befehlsmodus
127	(DEL)	Lösche letztes Zeichen
27 14	ESC SO	Breitschrift
27 15	ESC SI	Schmalschrift
27 33 (n)	ESC !	Schriftwahl (n = Schrift)
27 35	ESC #	Lösche MSB-Mode
27 37 0 0	ESC % 0	Wahl ROM-Zeichensatz
27 37 1 0	ESC % 1	Wahl ladbarer Zeichensatz
27 38 n m	ESC &	Zeichendefinition von Zeichen n bis m
27 42 m	ESC *	8-Nadel-Bitmuster (m = 0 bis 7)
27 45 n	ESC -	Unterstreichen (1 = ein, 0 = aus)
27 47 n	ESC	Vertikaltabulatureinheit (n = 1 bis 7)
27 48	ESC 0	1/8 Zeilenabstand
27 49	ESC 1	2/72 Zeilenabstand
27 50	ESC 2	1/6 Zeilenabstand
27 51 (n)	ESC 3	2/216 Zeilenabstand
27 52	ESC 4	Italic-Zeichensatz
27 53	ESC 5	Lösche Italic
27 54	ESC 6	Erweiter. druckb. Zeichen
27 55	ESC 7	Lösche Erw. druckb. Zeichen
27 56	ESC 8	Abschalten Papierendeerkennung
27 57	ESC 9	Einschalten Papierendeerkennung
27 58 0 0 0	ESC :	Zeichensatz ROM in RAM
27 60	ESC <	Eine Zeile unidirektional
27 61	ESC =	MSB der eingehenden Daten = 0
27 62	ESC >	MSB der eingehenden Daten = 1
27 63	ESC ?	Zuordnung Bitmustermodus
27 64	ESC %	Normiere Drucker
27 65 n	ESC A	Setzen Zeilenabstand $^{n}\Sigma_{72}$ Zoll (n = 1 bis 85)
27 66 n m	ESC B	Setze Vertikaltabulatorstops von n = 1 bis m = 255
27 67 n	ESC C	Formularlänge setzen (n = 1 bis 127) Zeilen
27 67 0 n	ESC C	Formularlänge setzen (n = 1 bis 22) Zoll
27 68 n m 0	ESC D	Horizontalbulatoren (n = 1 bis m = 137)
27 69	ESC E	Fettdruck einschalten
27 70	ESC F	Fettdruck ausschalten
27 71	ESC G	Doppeldruck einschalten
27 72	ESC H	Doppeldruck ausschalten
27 73 n	ESC I	Steuerzeichen umschalten (n = 1 Sonderz. druckb. n = 0 Sonderzeichen=Steuerzeichen)
27 74 n	ESC J	Papiervorschub um n/216 Zoll (n = 1 bis 255)
27 75	ESC K	8-Punkt-Bitmustermodus; Normaldichte (480 Punke/Zeile)
27 76	ESC L	8-Punkt-Bitmustermodus; doppelte Dichte (960 P/Z)
27 77	ESC M	Umschalten auf Elite-Schönschrift
27 78 n	ESC N	Überspringen der Perforation (n = 1 bis 127)
27 79	ESC O	Löschen des Überspringens der Perforation
27 80	ESC P	Setzen Normalschriftmodus
27 81 n	ESC Q	Setzen rechter Rand (n = 1 bis 255)
27 82 n	ESC R	Wahl des intern. Zeichensatzes (n = 0 bis 8)
27 83 n	ESC S	Potenzierung (n = 0), Indizierung (n = 1)
27 84	ESC T	Lösche Potenzierung, Indizierung
27 85	ESC U	Unidirektionaler Druck (dauerhaft)
27 87 n	ESC W	Gedehnte Schrift (Normal n = 0, gedehnt n = 1)
27 89	ESC Y	8-Punkt-Bitm. doppelte Dichte und Geschw.
27 90	ESC Z	8-Punkt-Bitm. vierfache Dichte
27 94 a	ESC ^	9-Nadel-Bitmuster (a = 0,1)
27 105	ESC b	Schreibmaschinenmodus
27 106 n	ESC j	Rückwärtstransport (n = 0 bis 255)
27 108 n	ESC l	Setzen linken Rand (n = 0 bis 255)
27 112 n	ESC p	Proportionalschrift (0 = aus, 1 = an)
27 115 n	ESC s	Halbe Geschwindigkeit (0 = aus, 1 = an)

Tabelle 1. Steuerbefehle nach dem ESC/P-Standard

Steuerz. für MPS 801/803	MPS 802	Bedeutung:
8	—	Bit-Muster-Modus ein
10	10	Zeilenvorschub
—	12	Seitenvorschub
13	13	Return mit Zeilenvorschub
14	14	Breitschrift
15	15	Standardzeichen ein
16	16	Bestimmung der Druckposition
17	17	Textmodus ein
18	18	Reverses Drucken
—	19	Seitenaufteilung aus
26	—	Wiederholung Bitmuster
27	—	Druckstartposition — Punktadresse
—	29	Stringabschluß
34	34	Anführungszeichen
—	141	Return ohne Zeilenvorschub
145	145	Grafikmodus ein
146	146	Reverses Drucken aus
—	147	Seitenaufteilung an
—	254	Benutzer definierbares Zeichen

Tabelle 2. Die Steuerbefehle der MPS-Drucker

Sekundäradressen im Open-Befehl beim MPS 801/803, MPS 802

Sekundäradresse MPS801/803	MPS 802	Bedeutung
0	0	Drucken von Großbuchstaben und Grafikzeichen
—	1	Drucken der Daten nach einem vorher definierten Format
—	2	Speicherung der Formatierungsdaten
—	3	Angabe der Zeilenzahl pro Seite
—	4	Absetzen der Format-Fehlerdiagnose
—	5	Definition eines programmierbaren Zeichens
—	6	Spezifizierung von Leerzeilen zw. gedruckten Zeilen
7	7	Drucken von Klein- und Großbuchstaben (Textmodus)
—	8	nicht benutzt
—	9	Unterdrückung des Drucks von Fehlerdiagnose Nachrichten
—	10	Drucker normieren

Tabelle 3. Eine Übersicht der Sekundäradressen für MPS-Drucker

Tips und Tricks zu Vizawrite 64 (Teil 6)

In dieser Folge wollen wir Ihnen ein Konvertierungsprogramm vorstellen, das einen mit Vizawrite 64 erstellten Programmtext in ein lauffähiges Basic- beziehungsweise assemblierbares Assembler-Programm übersetzt, lösen das Geheimnis um Vizaspell und berichten über Vizastar.

Das Konvertierungsprogramm »VI-CO.cc« (Listing 1) zeichnet sich besonders durch die Möglichkeit der symbolischen Zeilenadressierung, der Bereitstellung aller Vorteile eines komfortablen Editors (Vizawrite 64) für die Programmerstellung in Basic und Assembler sowie seiner Benutzerfreundlichkeit (automatische Zeilennumerierung beim Generieren des Programmes, verschiedene Anwenderoptionen etc.) aus.

Durch dieses Konvertierungsprogramm wird es möglich, die hervorragenden Editiereigenschaften des Textverarbeitungsprogrammes Vizawrite 64 für die Erstellung von Programmen zu nutzen.

Es lassen sich mit »VI-CO.cc« Programmteile verschieben, kopieren, löschen, finden und austauschen. Das horizontale Scrolling führt kommentierenden Text innerhalb von Programmen seiner eigentlichen Funktion zu: Programme übersichtlich zu gestalten. Der Kommentar steht wie auf einem 80-Zeichen-Monitor neben dem Programmtext und nicht dazwischen. Bereits fertige, auf Diskette gespeicherte Lösungen für Teilfunktionen eines Programms können nicht nur an den Programmtext angehängt, sondern beliebig eingefügt werden. Dies gilt auch für normal editierte Programme, die als sequentielle Dateien geladen werden können.

Die Vorgehensweise bei bereits bestehenden Programmen oder Unterprogrammen ist wie folgt:

— Programm laden und im Direktmodus eingeben:
»OPEN 1,8,2,"Name,S,W"
:CMD1:LIST«

Das Programm wird nun als sequentielle Datei auf Diskette geschrieben. Nachdem der Cursor wieder erscheint, geben Sie noch PRINT#1 und CLOSE1 ein, um die Datei ordnungsgemäß zu schließen. In Vizawrite 64 läßt sich dieses Programm mit Merge (CBM-Taste gefolgt von Shift/M) dort in den Text einfügen, wo der Cursor gerade steht. Erscheint in der Befehlszeile »Merge:«, so geben Sie lediglich den Programmnamen ein und schließen die Eingabe mit der Return-Taste ab. Die Frage nach der Anfangsseite beantworten Sie dann in diesem Fall mit »s« und der Return-Taste, bei der Endseite drücken Sie lediglich Return (es wird dann die gesamte Datei geladen). Nach dem Laden des Programmes in den Textspeicher von Vizawrite 64 sind noch die Zeilennummern zu korrigieren. Der erste Schritt besteht darin, alle Befehle, die sich auf Zeilennummern beziehen (zum Beispiel GOTO, GOSUB, THEN), mit dem Replace-Kommando zu berichtigen. Da »VI-CO.cc« die Möglichkeit der symbolischen Zeilenadressierung für Unterprogrammaufrufe und Programmverzweigungen bietet, kann beispielsweise GOSUB 2000 in GOSUB Textausgabe oder etwa GOSUB Unterprog1 umgewandelt werden. Durch die symbolische Zeilenadressierung werden Programme übersichtlicher und dokumentieren sich selbst.

»VI-CO.cc« arbeitet mit allen Programmen zusammen, die in Basic 2.0, Simons Basic oder für den Assembler Profi-Ass geschrieben sind.

Kompatibilität

Grundsätzlich ist eine Kompatibilität mit allen Basic- und Assembler-Versionen, die den eingebauten Basic-Editor beziehungsweise seine Sprungvektoren benutzen, vorstellbar. Dabei ist zu beachten, daß »VI-CO.cc«
— den Kassettenpuffer und normalen Bildschirmspeicher ($033C-$07FF) als Speicher für die Symboltabelle benutzt
— das eigentliche Programm ab $CC00 im RAM steht

Diese Bereiche dürfen keine Programmteile beziehungsweise Systemvariablen der entsprechenden Basic- oder Assembler-Version beinhalten, können aber während der Ausführung von Programmen benutzt werden; so wird beispielsweise der Bereich ab $CC00 bei Simons-Basic als Farbspeicher für die HiRes-Bitmap benutzt.

Handhabung

Laden oder erstellen Sie ein Basic- oder Assembler-Programm mit Vizawrite 64; editieren Sie es und speichern das Programm auf Ihren Datenträger. Verlassen Sie danach Vizawrite 64 und nehmen gegebenenfalls Simons Basic oder den Profi-Ass in Betrieb. Laden Sie das Konvertierungsprogramm mit

```
〉〉LOAD"VI-CO.cc",8,1〈Return〉
NEW 〈Return〉〈〈
```

Beim nun folgenden Programmaufruf können Sie dem Konverter einige Parameter übergeben, die im folgenden aufgeführt sind.

Programmaufruf

»VI-CO.cc« wird durch SYS (52224), "Filename", Startzeile, Abstand, Modus, Kommentaroption gestartet.

Erläuterung der einzelnen Parameter:
— "Filename" ist der Name eines mittels Vizawrite 64 abgespeicherten Textes, der in Basic- oder Assembler-Text umgewandelt werden soll.
— Startzeile ist die gewünschte erste Basic-Zeilenummer
— Abstand bedeutet der gewünschte Zeilenabstand (1-255)
— Modus ist die gewünschte Betriebsart:
0: Basic-Modus (voreingestellt)

Strings, die nicht interpretiert werden können, werden als symbolische Zeilennummer aufgefaßt. Während des Ladens wird eine Symboltabelle angelegt, in der Strings am Anfang einer Basic-Zeile die hierzu vergebene Zeilennummer zugeordnet wird. Nach dem Laden wird der übrige Text nach diesen symbolischen Zeilennummern durchsucht und durch die wirklichen ersetzt.
1: Assembler-Modus (wahlweise)

Der unter Basic-Modus beschriebene Vorgang wird nicht durchgeführt. Symbole bleiben im Programmtext erhalten.
— Kommentaroption
0: Normalmodus (voreingestellt)

Alle Zeichen hinter »ö« (erscheint nach dem Drücken der »;«-Taste) werden aus der Textdatei nicht übernommen. Das Programm steht dann ohne Kommentarzeilen im RAM.
1: Kommentarmodus (wahlweise)

Im Basic- (oder Simons Basic-)Modus: »ö« wird als »:REM« ins RAM geschrieben. Der Text hinter »ö« wird übernommen. Es entsteht ein Basic-Programm einschließlich REM- Zeilen.

Bemerkungen

Im Assembler-Modus: »ö« wird als Semikolon (»;«) ins RAM geschrieben. Der Text hinter »ö« wird übernommen. Es entsteht ein Assembler-Programm einschließlich Kommentar im RAM.

Jede Programmzeile in Vizawrite 64 ist durch Drücken der Return-Taste abzuschließen.

Bei Zeilen mit mehr als 88 Zeichen wird eine Fehlermeldung ausgegeben und der Konvertiervorgang abgebrochen.

Bei Verwendung der Zeilensymbole ist folgendes zu beachten:
— Das erste Zeichen muß immer ein Buchstabe sein.
— Alle weiteren Zeichen dürfen Zahlen und Buchstaben sein.
— Teile des Symbols dürfen nicht mit Basic- (oder Simons Basic-)Statements identisch sein (beispielsweise würde bei Simons Basic die Variable »CHARLIE« nicht als Symbol interpretiert, sondern als Zeilennummer ersetzt, da »CHARLIE« den Simons-Basic-Befehl CHAR enthält).
— Zur Unterscheidung der Symbole werden die ersten 14 Zeichen verwendet.
— Ein Symbol darf nur einmal vergeben werden. Andernfalls wird ein Symbol durch die zuerst zugeordnete Zeilennummer ersetzt.

Beispiele

Möchten Sie beispielsweise ein Assemblerprogramm für den Profi-Ass ohne Kommentarzeilen generieren, geben Sie etwa

```
SYS(52224),"Name",5,5,1
```

ein. Ein assemblierbares Programm mit Kommentar erhält man durch

```
SYS(52224),"Name",10,5,1,1
```

Nachdem Sie »VI-CO.cc« gestartet haben, erscheint die Systemmeldung und die Text-Datei wird auf der Diskette gesucht. Ist die Suche erfolgreich, wird der Bildschirm abgeschaltet. Nach Einfügen einer Zeile in den Basic-Text erklingt ein Gong. Nachdem sich der C 64 mit »Ready« zurückgemeldet hat, steht der lauffähige (beziehungsweise assemblierbare) Programmcode im Computer-Speicher.

Ein Geheimnis wird gelüftet: Vizaspell

Vizaspell ist ein Rechtschreibzusatzprogramm zum Textverarbeitungsprogramm Vizawrite 64 und ist alleine nicht lauffähig. Die nachfolgende Beschreibung basiert auf der derzeit einzig verfügbaren englischen Version von Viza Software, eine deutsche Fassung dieses Programmes ist jedoch beabsichtigt. Vizaspell umfaßt eine auf Vizawrite 64 aufbauende Rechtschreibüberprüfung, einen Wortschatz von etwa 30000 englischen Worten sowie Hilfsprogramme zum Generieren und Kopieren der Bibliotheken. Leider verfügt Vizaspell nicht über deutsche Sonderzeichen; mehr noch: stößt Vizaspell auf Umlaute oder »ß«, so werden diese Buchstaben als Trennzeichen interpretiert, wodurch nur der Wortteil vor und/oder nach dem deutschen Sonderzeichen erkannt wird. Abhilfe schafft hier die Schreibweise »ue« für »ü«, »ss« für »ß« etc. Sofern im Vizawrite 64-Text Umlaute oder das »ß« enthalten sind, lassen sie sich auch problemlos durch die Replace-Funktion ersetzen. Da eine eigene Wortbibliothek vom Anwender aufgebaut werden kann, ist der mitgelieferte englische Wortschatz ebenfalls kein Hindernis.

An dieser Stelle muß generell gesagt werden, daß die derzeitige Vizaspell-Version nicht für den deutschen Markt geschrieben wurde. Die Anschaffung dieses Programms lohnt sich nur für den, der Vizawrite 64 etwas professioneller nutzt, da sich das »Dictionary« (das ist die Wortbibliothek, mit dessen Hilfe Vizaspell Texte vergleicht) erst mit jedem neuen Dokument weiter aufbaut. Derjenige, der Vizawrite nur ab und zu für kurze Briefe oder ähnliches nutzt, wird erst nach einiger Zeit eine ausreichende Wortschatzbibliothek erreichen. Für längere Dokumente und bei häufigem Gebrauch ist Vizaspell jedoch eine sehr große Hilfe!

Vizaspell sollte mit den im Lieferumfang befindlichen Hilfsprogrammen auf eine separate Diskette kopiert werden, da die Dictionary im Laufe der Zeit größere Ausmaße annimmt.

Nun zur Bedienung von Vizaspell:

Vizaspell kann nur eine im Textspeicher von Vizawrite vorhandene Textdatei verwenden. Der Text sollte aber, aus Sicherheitsgründen, vorher auf Diskette abgespeichert werden. Auf diese Weise kann man immer auf die Urform des Dokuments zurückgreifen.

Vor dem Aufruf von Vizawrite aus (mit CBM-Shift/Run), muß die Vizaspell-Diskette ins Laufwerk eingelegt werden, da sonst eine "file not found"-Fehlermeldung

erfolgt. Nach dem Aufruf und dem Nachladen meldet sich Vizaspell mit dem ersten Menü:
F1 — Spell Check Document
F3 — Alphabetic Word List
F5 — High Usage Word List
F7 — Dictionary Search
F8 — Return to Vizawrite
Unter dem Menü erscheint die Meldung:
Preparing Word Lists.....
please wait
Vizaspell sortiert nun alle im Textspeicher befindlichen Wörter alphabetisch und fertigt eine kleine Statistik, die dann anstatt der Meldung unter dem Menü erscheint. Man erkennt daraus sofort, wieviele Wörter (Words) mehrmalig oder einmalig (Unique Words) verwendet wurden. Außerdem werden die Anzahl der Sätze (Sentences), Absätze (Paragraphs) und Seiten (Pages) ausgegeben. Die Geschwindigkeit, mit der dies geschieht, ist erstaunlich. Für eine Datei mit zirka 1600 Wörtern und sieben Seiten benötigt es etwa 30 Sekunden.

Mit den Funktionstasten kann man nun die einzelnen Menüpunkte anwählen, je nachdem, ob man eine alphabetische Wortliste (Alphabetic Word List), eine Aufstellung der oft genutzten Wörter (High Usage Word List) mit Angabe der Häufigkeit braucht, oder in der vorhandenen Rechtschreibbibliothek nach der Schreibweise eines bestimmten Wortes sucht.

Die F1-Taste ruft dann den Spell-Check auf, das heißt, das Programm vergleicht alle im Speicher vorhandenen Wörter mit der Bibliothek. Wörter, die es nicht kennt, werden auf dem Bildschirm revers hervorgehoben. Nach Abschluß des Spell-Check und Betätigen der Space-Taste meldet sich das zweite Menü:
F1 — Unrecognised Words
F3 — Alphabetic Word List
F5 — High Usage Word List
F7 — Dictionary Search
F8 — Alter Document
Bis auf einen Punkt (F1) sind alle Funktionen des Menüs gleich geblieben, obwohl bei F8 ein anderer Text steht.

Die erste Funktionstaste gibt nun alle dem Programm unbekannten Wörter alphabetisch sortiert aus.

Nach dem Rücksprung ins Vizawrite-Dokument (mit F8), kann man alle vorhandenen Fehler oder die nicht bekannten Wörter editieren (mit CBM-V). Vorher jedoch sollte man an den Anfang des Briefes gehen (erstes vorhandenes Zeichen) und auf 40-Zeichen-Darstellung umgeschaltet werden (CBM-W). Nach dem Kommandoprompt "EDIT, ACCEPT, SKIP OR LEARN THIS WORD?" kann der Text bearbeitet werden. Der Cursor springt auf das erste unbekannte Wort und invertiert es. Mit "E" für EDIT wird korrigiert, wobei der Cursor am Anfang des Wortes steht.

Soll Vizaspell das Wort oder seine Schreibweise nicht beachten, drückt man "A" (für ACCEPT) oder "S" (für SKIP). ACCEPT bedeutet dabei, daß das Wort den ganzen Text über nicht mehr beachtet wird, während SKIP es nur überspringt und beim nächsten Vorkommen wieder meldet. Diese Funktion ist sehr praktisch bei Abkürzungen und dergleichen.

Für Vizaspell unbekannte Wörter ist "L" (LEARN) gedacht, nur sollte darauf geachtet werden, daß die Rechtschreibung stimmt, sonst wird das Wort in der falschen Schreibweise in das Dictionary aufgenommen.

Ist der Vergleich beendet, sollte gleich noch mal mit CBM-Shift/Run Vizaspell geladen werden. Dort meldet sich dann das dritte Menü, wo wiederum nur der erste Punkt (F1) anders ist:
F1 — Add to Dictionary
F3 — Alphabetic Word List
F5 — High Usage Word List
F7 — Dictionary Search
F8 — Return to Vizawrite
Mit F1 muß nun die Rechtschreibbibliothek aktualisiert werden, das heißt, Vizaspell erweitert sie um die neuen, hinzugelernten Wörter.

Nach F8 kann dann das korrigierte Textfile von Vizawrite aus endgültig abgespeichert und ausgedruckt werden.

Soviel als erster Überblick zu Vizaspell. Welche Möglichkeiten in diesem Programm stecken, welche Aufgaben die Hilfsprogramme haben, wie man diese einsetzt und spezielle Tips und Tricks zu Vizaspell sind Bestandteil kommender Ausgaben.

Vizastar

Da die Leistungen von Vizastar sehr umfangreich sind, wird diese Einführung schrittweise von der leicht

```
PROGRAMM : VI-CO.CC      CC00 CF60
-------------------------------

CC00 : 68 68 20 D5 CE A9 26 A0  73
CC08 : CF 20 1E AB 20 A1 CD A9  7E
CC10 : 3C A0 03 8D 48 CF 8C 49  D7
CC18 : CF 20 6D CC B0 37 70 35  DD
CC20 : AD 11 D0 29 EF 8D 11 D0  00
CC28 : A9 0A 8D 0F D4 A9 82 A0  01
CC30 : 09 8D 01 D4 8C 05 D4 A9  72
CC38 : 1E 8D 18 D4 AD 02 03 AC  0E
CC40 : 03 03 8D 43 CF 8C 44 CF  A3
CC48 : A9 9C A0 CC 8D 02 03 8C  0F
CC50 : 03 03 4C 80 A4 AA 4C 37  37
CC58 : A4 24 90 70 0F A9 FD 25  C1
CC60 : 90 85 90 20 A5 FF 48 A5  A2
CC68 : 90 4A 4A 68 60 A6 B9 20  1F
CC70 : AF F5 A9 60 85 B9 20 D5  E3
CC78 : F3 A5 BA 20 B4 FF A5 B9  46
CC80 : 20 96 FF 20 59 CC 70 09  BF
CC88 : B0 07 C9 F1 D0 F5 4C D2  00
CC90 : F5 4C 04 F7 C9 5B B0 06  F2
CC98 : C9 20 D0 6D A2 00 20 59  B0
CCA0 : CC 70 7C B0 7A C9 7A D0  5B
CCA8 : EB AC 47 CF D0 03 4C 72  F0
CCB0 : CD AC 46 CF F0 04 A9 3B  AB
CCB8 : D0 4F E0 55 B0 56 B9 21  F9
CCC0 : CF 9D 00 02 E8 C8 C0 05  80
CCC8 : 90 F4 20 59 CC 70 50 B0  F9
CCD0 : 4E C9 7A F0 D4 C9 DC D0  70
CCD8 : 2A 8A F0 C2 A9 00 9D 00  ED
CCE0 : 02 20 B9 CD A0 14 8C 04  FF
CCE8 : D4 C8 8C 04 D4 A2 00 A0  68
CCF0 : 02 86 7A 84 7B 20 79 A5  4E
CCF8 : AD 46 CF D0 03 20 C6 CD  BE
CD00 : 4C A2 A4 C9 5B 90 02 A9  95
CD08 : 20 20 AC CD 9D 00 02 E8  D1
CD10 : E0 59 90 B6 A9 17 48 20  4C
CD18 : 80 CD 68 AA 4C 37 A4 20  40
CD20 : AB FF 20 42 F6 AD 46 CF  B1
CD28 : F0 06 20 80 CD 4C 74 A4  8E
CD30 : A9 5E A0 CD 8D 02 03 8C  F8
CD38 : 03 03 A5 2B A6 2C 85 FB  65
CD40 : 86 FC A0 01 B1 FB D0 03  D1
CD48 : 4C 2A CD 20 3C CE A0 02  E1
CD50 : B1 FB 85 14 C8 B1 FB 85  F8
CD58 : 15 8A A8 4C A2 A4 A0 14  60
CD60 : 8C 04 D4 C8 8C 04 D4 A0  BA
CD68 : 01 B1 FB AA 88 B1 FB 4C  35
CD70 : 3E CD 20 59 CC 70 A8 B0  1C
CD78 : A6 C9 DC D0 F5 4C D9 CC  17
CD80 : 20 A1 CD 20 44 E5 20 AB  33
CD88 : FF 20 42 F6 AD 11 D0 09  BF
CD90 : 10 8D 11 D0 AD 43 CF AC  53
CD98 : 44 CF 8D 02 03 8C 03 03  0E
CDA0 : 60 A0 18 A9 00 99 00 D4  02
CDA8 : 88 10 FA 60 85 D7 29 3F  3D
CDB0 : 06 D7 24 D7 70 02 09 40  62
CDB8 : 60 AD 45 CF 18 65 14 85  42
CDC0 : 14 90 02 E6 15 60 AD 00  85
CDC8 : 02 20 13 B1 90 F7 8C 0E  EC
CDD0 : 03 A8 AD 48 CF AE 49 CF  D3
CDD8 : 85 AC 86 AD 38 E9 EF 8A  B2
CDE0 : E9 07 90 05 A2 10 4C 16  1A
CDE8 : CD 98 A0 00 C0 0E B0 02  6D
CDF0 : 91 AC C8 B9 00 02 C9 30  D8
CDF8 : 90 04 C9 5B 90 EE 88 98  3C
CE00 : AA E8 BD 00 02 C9 20 F0  5F
CE08 : F8 C9 B2 D0 04 AC 0E 03  8F
CE10 : 60 A9 80 11 AC 91 AC C8  23
CE18 : A5 14 91 AC C8 A5 15 91  F2
CE20 : AC 98 38 6D 48 CF 8D 48  9E
CE28 : CF 90 03 EE 49 CF A0 04  7C
CE30 : CA E8 C8 BD 00 02 99 FB  C7
CE38 : 01 D0 F6 60 A0 03 A2 04  20
CE40 : E8 C8 B1 FB 9D FB 01 F0  18
CE48 : F2 20 13 B1 90 F2 20 54  0F
CE50 : CE 38 B0 EC 8C 0E 03 8E  66
CE58 : 0D 03 88 98 65 FB 85 AC  C2
CE60 : A9 00 65 FC 85 AD A9 00  6F
CE68 : 85 D7 A2 3C A0 03 86 AE  A3
CE70 : 84 AF A0 FF C8 B1 AE D1  6C
CE78 : AC F0 F9 29 7F D1 AC D0  1B
CE80 : 2E 84 D7 C8 B1 AE 85 63  6D
CE88 : C8 B1 AE 85 62 A2 90 38  73
CE90 : 20 49 BC 20 DF BD AE 0D  49
CE98 : 03 A0 FF CA E8 C8 B9 00  00
CEA0 : 01 9D FB 01 D0 F6 CA A5  CA
CEA8 : D7 18 6D 0E 03 A8 60 88  B1
CEB0 : C8 B1 AE 10 FB C8 C8 98  59
CEB8 : 38 65 AE 85 AE AA 90 02  86
CEC0 : E6 AF 38 ED 48 CF A5 AF  43
CEC8 : A8 ED 49 CF D0 A0 AE 0D  9A
CED0 : 03 AC 0E 03 60 20 FD AE  6A
CED8 : 20 57 E2 20 FD AE 20 EB  0E
CEE0 : B7 8E 45 CF 8A D0 03 4C  FD
CEE8 : 48 B2 49 FF 38 65 14 85  E6
CEF0 : 14 A9 FF 65 15 85 15 A2  9C
CEF8 : 08 A0 00 20 BA FF A2 00  8B
CF00 : 8E 46 CF 8E 47 CF 20 06  F6
CF08 : E2 20 00 E2 8E 46 CF E0  73
CF10 : 02 B0 D4 20 06 E2 20 00  9B
CF18 : E2 8E 47 CF E0 02 B0 C7  7D
CF20 : 60 3A 52 45 4D 20 56 49  9C
CF28 : 2D 43 4F 20 42 59 20 53  E5
CF30 : 45 50 50 20 48 45 49 44  12
CF38 : 2C 20 54 45 56 45 52 45  95
CF40 : 4E 0D 00 83 A4 0A 01 01  26
CF48 : 3C 03 FF FF 04 14 FF FF  E6
CF50 : 04 04 FF FF 04 14 FF FF  37
CF58 : 04 04 FF FF 00 10 FF FF  DF
```

Listing 1. Konvertierungsprogramm »VI-CO.cc«. Bitte verwenden Sie zur Eingabe den MSE.

zugänglichen Nutzung des sogenannten Arbeitsblattes, über das Zusammenspiel verschiedener Datenbestände bis hin zur Beschreibung der Datenbank auf Ihrem C 64 führen.

Vizastar 64 gibt es in zwei Versionen:

Die kleinere heißt XL-4 und beinhaltet schon alle wichtigen Operationen, wie etwa Postenzähler, automatische Neuberechnung von Summen, Durchschnittswerten oder auch Balkengrafik und Datenbank.

Etwas teurer ist die XL-8-Version, die noch über etwas mehr Speicherkapazität im Modul verfügt und umfangreichere Darstellungsmöglichkeiten bietet. Die »explodierende Torte« und perspektivische Balkendiagramme in mehreren Reihen sind die Steigerung des Komforts. Die Entscheidung zwischen den beiden Versionen können Sie aufschieben. Wenn Ihnen die XL-4-Version zu klein wird, bekommen Sie im Tausch gegen Zahlung der Preisdifferenz die XL-8-Version. In jedem Fall erhalten Sie eine Programmdiskette und ein Modul, das auf den Expansionport des C 64 (rechts hinten) paßt.

Neben dem C 64 und dem Bildschirm brauchen Sie ein Commodore 1541-Diskettenlaufwerk. Ein farbiger Bildschirm ist angenehmer, aber nicht unbedingt notwendig. Den pfeilförmig dargestellten Cursor findet man auch gut auf einem Monochrom-Schirm. Wahrscheinlich wollen Sie Ihre Arbeitsergebnisse auch auf Papier sehen. Also ist noch vom Drucker zu sprechen: Hier haben Sie die freie Entscheidung, da selbst Drucker der gehobenen Klasse von Vizastar 64 einwandfrei gesteuert werden. Wenn der Drucker eine Parallel-Schnittstelle hat, hängen Sie ihn mit einem einfachen »Centronics-Kabel« an den User-Port des C 64 (hinten links) und es funktioniert. Für Drucker, die eine serielle Schnittstelle (RS232) haben, bekommen Sie beim Viza-Software-Händler ein passendes Interface, das Interpod. So brauchen Sie sich über die Eigenarten anderer Interfaces keine Gedanken zu machen.

Nun sollte Vizastar endlich geladen werden. Vor dem Einschalten stecken Sie das Vizastar-Modul in den Expansionport. Nach dem Einschalten drücken Sie die Leertaste und Vizastar wird geladen, es gibt also keine »LOAD«-Tipperei. Ihr Bildschirm zeigt nun den linken oberen Ausschnitt des Arbeitsblattes. Dies ist eine Matrix mit 64 Spalten und 1000 Zeilen, also insgesamt 64000 Zellen. Ein Teil davon reicht für jede Aufgabe. Jede Zelle nimmt in diesem Urzustand 8 Zeichen auf, kann schmaler gemacht werden — bis zur Mindestbreite für drei Zeichen, oder breiter — bis zur Höchstbreite für 100 Zeichen. Überschriften oder Texte können über die Zellenbegrenzung hinausgehen. Die Zellenbreite wird den vorgesehenen Zelleninhalten angepaßt. Hier sind jederzeit Korrekturen möglich.

Interessanter wird die Arbeit mit dem Arbeitsblatt, wenn Sie die Möglichkeit nutzen, Zahlen und Rechenbefehle in die Zellen einzugeben. Der Inhalt jeder Zelle hat beim Ausdruck seinen festen Platz auf dem Papier. Am Beispiel einer individuellen Fakturierung wollen wir nun Einzelpreise und die Berechnungsformeln für die Mehrwertsteuer, Skonto und die Multiplikation »Stückzahl mal Einzelpreis« sowie den Befehl zur Addition der Beträge einrichten. Erstellen wir hierfür ein neutrales »Formular«, welches Sie sich für jede Rechnung von der Diskette holen. Diese Einträge im »Formular« können Sie mit Vizastar-Befehlen vor versehentlichem Ändern oder Überschreiben schützen. Für die Berechnungen benutzen Sie den Befehl »auto«. Dann erscheinen automatisch die Ergebnisse in den entsprechenden Zellen »druckreif«. Sie geben in eine Zelle, die für die Stückzahl vorgesehen ist, die Menge ein. Der Preis für diese Menge, die Mehrwertsteuer und ähnliches, bis hin zum Endbetrag werden sofort ausgewiesen. Variieren Sie die Menge in dieser Zeile oder tragen Sie andere Werte in anderen Zellen ein, wird die Berechnung wiederholt. Sie sehen also sofort, welche Auswirkung das Ändern eines Parameters zur Folge hat!

Einfach ist auch die getrennte Erfassung unterschiedlicher Ausgaben. Sie legen die Gliederung an, und legen im Kopf oder am Fuß des Blattes Summenzeilen an. Nach jedem Eintrag erscheint die Summe der Ausgaben einer Art. Bis jetzt haben Sie ein Kontenblatt, welches selbständig addiert. Danach können Sie die Summe aller Ausgaben, die Anzahl aller Einträge (= Anzahl der Belege), Prozentanteile der Ausgaben einer Art an der Summe aller Ausgaben und — sofern Sie wollen — noch deren Durchschnittswerte berechnen. Wenn Sie zum Beispiel wöchentlich »buchen«, sagt Ihnen der Ausdruck, wo Sie finanziell stehen. Der letzte Stand wird auf der Diskette gespeichert und in der nächsten Woche zur anschließenden Buchungsarbeit wieder in den Arbeitsspeicher des Commodore 64 geholt.

Speicherplatz

Die Aufnahmefähigkeit des Speichers darf natürlich nicht außer acht gelassen werden. Aber auch dabei hilft Ihnen Vizastar. Auf dem Bildschirm sehen Sie jederzeit, welcher prozentuale Anteil des Speichers noch zur Verfügung steht. Bei der Eingabe vollständiger Adressen mit Telefonnummern etc. kommt man nach etwa 150 Adressen an die Grenze des Arbeitsspeichers. Wollen Sie mehr Adressen ordnen, speichern Sie die sortierten Adressen der ersten Eingabe ab, erfassen weitere Adressen in einer zweiten Eingabe und speichern diese ebenfalls sortiert ab. Dann laden Sie zum Beispiel aus beiden Eingaben den oberen Teil, vielleicht A - H und lassen wieder sortieren. Nun steht Ihr Adreßverzeichnis für den Bereich A - H. Dieselbe Prozedur für I - Z schließt die Arbeit ab.

Ähnlich verfahren Sie, wenn die Erfassung Ihrer Ausgaben eigentlich einen größeren Arbeitsspeicher erfordert. Nach drei oder sechs Monaten beginnen Sie eine »neue Seite« mit dem anfangs eingerichteten »Formular«, welches sich dann auf der Diskette befindet.

Nachdem Sie nun über Ihre Adressen und Ihre Ausgabenspezifikation, mit der Sie auch beim Finanzamt Anerkennung ernten, einen guten Überblick haben, werden Sie nach und nach Ihr Fahrtenbuch mit Vizastar schreiben oder die Reisekosten-Pauschalen automatisch errechnen und addieren lassen. Danach erstellen Sie sich vielleicht eine Kundenstatistik, Ihre Betriebswirtschaft mit variablen Kosten und Erlösen etc. — wie und wann Sie wollen!

Zudem lassen sich durch den Befehl »Export« CBM-ASCII-Dateien erzeugen, die beispielsweise von Vizawrite 64, anderen Textverarbeitungsprogrammen oder Ihren eigenen Programmen ausgewertet werden können. Entsprechend wird bei »Import« eine CBM-ASCII-Datei eingelesen, die durchaus von einem anderen Programm erstellt sein kann.

Auf diese Weise bleibt der Datenkontakt von und zu anderen Programmen gewahrt. Die Anwendungsmöglichkeiten dehnen sich dementsprechend auf Gebiete wie etwa das Mahnwesen aus (Serienbriefe durch ein Textverarbeitungsprogramm mit individuellen Daten aus Vizastar etc.). Die in der Datenbank von Vizastar gespeicherten Einträge lassen sich so in vielfältiger Weise ohne lästige Neueingabe in anderen Programmen verwerten, zumal die Datenbestände Vizastars auch nach beliebigen Kriterien ausgewählt und im schon erwähnten CBM-ASCII-Format abgelegt werden können.

Die aufgeführten Beispiele zeigen, daß Sie durch Vizastar Ihren Commodore 64 sehr sinnvoll einsetzen können. Wir wollen Sie hierin auch künftig unterstützen.

Im Anschluß finden Sie das Listing zum Programm »Read Vizawrite« (Listing 2), welches aus Platzgründen im 64'er, Ausgabe 5/86, nicht mehr veröffentlicht werden konnte.

(Josef Heid/Michael Janke/
Jürgen F. Hoffmann/bj)

Ergänzen Sie Ihre Sammlung

64'er

Schaffen Sie sich ein interessantes Nachschlagewerk und gleichzeitig ein wertvolles Archiv!

»64'er« ist das Forum für alle Commodore-Fans, die ihr Wissen speziell über C64, C128 und C16 austauschen wollen. Mit »64'er« steigen Ihre Kenntnisse und Ihre Erfahrungen in der Praxis kontinuierlich durch lehrreiche Kurse zum mitmachen und mitlernen, informative Fachartikel und vieles mehr von Ausgabe zu Ausgabe. Schritt für Schritt wachsen Sie mit Ihrer »64'er«-Sammlung zum Computer-Fachmann.

Alle hier aufgeführten »64'er«-Ausgaben können Sie bestellen, in den Übersichten nicht mehr geführte Ausgaben sind leider vergriffen. Die lückenlose Belieferung gewährleistet ein 64er-Abonnement! Bestellkarte in jeder Ausgabe.

Bestellen Sie die in Ihrer Sammlung noch fehlenden Ausgaben mit der untenstehenden Zahlkarte. Tragen Sie in den Bestellabschnitt auf der Rückseite Nummer und Erscheinungsjahr (z.B. 12/85) ein und geben Sie an wieviele Exemplare Sie jeweils möchten. Die ausgefüllte Zahlkarte einfach heraustrennen und Rechnungsbetrag beim nächsten Postamt einzahlen. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.
Wichtig: »64'er«-Ausgaben werden ausschließlich gegen Vorauszahlung mit Zahlkarte zur Auslieferung gebracht.
Bitte beachten Sie auch die Bestellmöglichkeit für Sonderhefte und Sammelboxen auf der Rückseite dieser Anzeige.

64'er **Ausgaben 1984**

			4
			8
9			12

64'er **Ausgaben 1985**

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

64'er **Ausgaben 1986**

1	2	3	4
5			

Zahlkarte/Postüberweisung

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Absender der Zahlkarte

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803** | Postscheckamt **München**

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

Postvermerk

---

pfängerabschnitt

DM | Pf

ostscheckkonto Nr.
199-803
eranschrift und **Absender** Zahlkarte

Ort

endungszweck

er-Service

64'er

Sonderhefte und Sammelboxen

Sammeln mit System: In den »64'er«-Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit!

Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet DM 14,—.

Kein Stapeln, Kippen und Verrutschen. Kein langwieriges Suchen nach einer bestimmten Ausgabe. Mit den praktischen »64'er«-Sammelboxen schaffen Sie spielend Ordnung und Übersicht. Deshalb gleich mit untenstehender Zahlkarte bestellen. Gewünschte Anzahl eintragen, Zahlkarte heraustrennen und Rechnungsbetrag beim nächsten Postamt einzahlen. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

Wichtig: Sonderhefte wie Boxen werden ausschließlich gegen Vorauszahlung mit Zahlkarte ausgeliefert.

Erweitern und vertiefen Sie Ihr Computerwissen durch ausführliche Informationen zu ausgewählten Themen in den 64'er Sonderheften. Derzeit können Sie folgende Sonderhefte bestellen.

SONDERHEFT 01/84: TIPS & TRICKS
Unentbehrliche Anwendungslistings für C64 und VC20.

SONDERHEFT 08/85: ASSEMBLER
Assembler-Know-how für Anfänger und Fortgeschrittene.

SONDERHEFT 02/85: ABENTEUERSPIELE
Fesselnde Adventures mit zahlreichen Lösungen und einem Programmierkurs.

SONDERHEFT 01/86: PC 128
Komplette Beschreibungen von C128 und C128D und passendem Zubehör.

SONDERHEFT 03/85: SPIELE
Heiße Listings für Spiele-Fans und eine große Marktübersicht.

SONDERHEFT 02/86: TIPS & TRICKS
Super-Listings, ausführliche Grundlagen und die besten Tips & Tricks und Einzeiler aus 64'er.

SONDERHEFT 04/85: GRAFIK & DRUCKER
Von der 3D-Darstellung bis zur Hardcopy-Routine.

SONDERHEFT 03/86: C16, C116, VC20
Viele interessante Listings und grundlegende Informationen zu C16/C116 und VC20.

SONDERHEFT 05/85: FLOPPY/DATASETTE
Soft-Tools zum komfortablen Betrieb von Floppy und Datasette.

SONDERHEFT 04/86: ABENTEUERSPIELE
Auf 100 Seiten alles über das Programmieren von Abenteuerspielen, Super-Listings zum Abtippen.

SONDERHEFT 06/85: AUSGEWÄHLTE SUPER-LISTINGS
Top-Themen aus 64'er bringt eine Auswahl der besten 64'er-Programme.

SONDERHEFT 05/86: C64-GRUNDWISSEN
Für alle Einsteiger umfassende Grundlagen und Hilfestellungen rund um den C64.

SONDERHEFT 07/85: ANWENDUNGEN/DFÜ
Leistungsfähige Anwendungs- und DFÜ-Programme.

Tragen Sie die Nummer und den Jahrgang des gewünschten Sonderheftes (z.B. 04/86) auf dem Bestellabschnitt der untenstehenden Zahlkarte ein. Trennen Sie diese heraus und zahlen Sie den Rechnungsbetrag beim nächsten Postamt ein. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

Bestellung Leser-Service — Für Mitteilungen an den Empfänger

Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis
Sammelbox »64'er«		DM 14,–	DM
Sonderheft		DM 14,–	DM
Ausg. . . . . /1984		DM 6,50	DM
Ausg. . . . . /1985		DM 6,50	DM
Ausg. . . . . /1986		DM 6,50	DM
Zzgl. einm. Versandkostenpauschale (DM 3,–)			DM 3,–

Feld für postdienstliche Zwecke

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:

Bln W =	Berlin West	Kln =	Köln
Dtmd =	Dortmund	Lshfn =	Ludwigshafen am Rhein
Esn =	Essen	Mchn =	München
Ffm =	Frankfurt am Main	Nbg =	Nürnberg
Hmb =	Hamburg	Sbr =	Saarbrücken
Han =	Hannover	Stgt =	Stuttgart
Klrh =	Karlsruhe		

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

bis 10 DM — — — — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

```
10 PRINT"{CLR,2DOWN,4SPACE}**********
   ****************"                    <037>
20 PRINT"{4SPACE}*{30SPACE}*"           <250>
30 PRINT"{4SPACE}*{7SPACE}READ{2SPACE}VIZA
   WRITE{8SPACE}*"                      <038>
40 PRINT"{4SPACE}*{30SPACE}*"           <014>
50 PRINT"{4SPACE}*{7SPACE}VON{2SPACE}KLAUS
    HECK{8SPACE}*"                      <248>
60 PRINT"{4SPACE}*{30SPACE}*"           <034>
70 PRINT"{4SPACE}**********************
   *******"                             <211>
80 :                                    <056>
90 REM ------------------------------   <122>
100 REM  VIZAWRITE-FILE OEFFNEN         <110>
110 PRINT"{3DOWN,SPACE}WELCHES VIZAWRITE-F
    ILE SOLL EINGELESEN{4SPACE}WERDEN{DOWN
    }"                                  <135>
120 INPUT NA$                           <152>
130 OPEN 15,8,15                        <032>
140 OPEN 1,8,5,NA$+",P,R"               <104>
150 GOSUB 3190                          <171>
160 PRINT"{2DOWN,SPACE}TEXTAUSGABE AUF BIL
    DSCHIRM : 3"                        <105>
170 PRINT" TEXTAUSGABE AUF SEQ-DATEI{2SPAC
    E}: 8{DOWN}"                        <209>
180 GET GE$:IF GE$=""THEN 180           <020>
190 GE=VAL(GE$)                         <198>
200 IF GE=3 THEN OPEN 2,GE              <186>
210 IF GE=8 THEN OPEN 2,GE,2,"@:SEQ "+NA$+
    ",S,W"                              <141>
220 GOSUB 3190                          <241>
230 IF GE<>3 AND GE<>8 THEN 160         <069>
240 :                                   <216>
250 REM ------------------------------  <026>
260 REM  UMSCHALTUNG GROSS/KLEIN        <245>
270 PRINT"{CLR}"                        <004>
280 POKE 53272,23                       <220>
290 :                                   <012>
300 REM ------------------------------  <078>
310 REM  VORSPANN EINLESEN              <202>
320 :                                   <042>
330 REM PRUEFEN AUF VIZAWRITE  (0-3)    <084>
340 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <147>
350 GOSUB 3190                          <117>
360 IF ASC(A$)<>86 THEN 3130            <177>
370 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <177>
380 IF ASC(A$)<>255 THEN 3130           <238>
390 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <197>
400 IF ASC(A$)<>86 THEN 3130            <217>
410 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <217>
420 IF ASC(A$)<>87 THEN 3130            <245>
430 :                                   <152>
440 REM ANZAHL ZEICHEN  (4,5)           <052>
450 GET#1,LB$:IF LB$=""THEN LB$=CHR$(0) <143>
460 GET#1,HB$:IF HB$=""THEN HB$=CHR$(0) <104>
470 ZE=ASC(LB$)+ASC(HB$)*256            <151>
480 PRINT" ANZ. ZEICHEN IM TEXT ";ZE    <135>
490 :                                   <212>
500 REM ANZAHL SEITEN  (6,7)            <121>
510 GET#1,LB$:IF LB$=""THEN LB$=CHR$(0) <203>
520 GET#1,HB$:IF HB$=""THEN HB$=CHR$(0) <166>
530 SE=ASC(LB$)+ASC(HB$)*256            <185>
540 SE=SE-2                             <132>
550 PRINT" ANZ. TEXTSEITEN{6SPACE}";SE  <012>
560 :                                   <028>
570 REM DUMMY  (8-14)                   <216>
580 FOR J=8 TO 14                       <199>
590 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <143>
600 NEXT                                <102>
610 :                                   <078>
620 REM DATEINAMEN  (15-31)             <001>
630 I=14:AA$=""                         <129>
640 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <193>
650 I=I+1                               <125>
660 IF ASC(A$)=96 THEN 690              <018>
670 AA$=AA$+A$                          <216>
680 GOTO 640                            <204>
690 PRINT" FILENAME{14SPACE,RVSON}";AA$ <002>
700 I=I+1:IF I>30 THEN 750              <214>
710 FOR J=I TO 31                       <105>
720 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <017>
730 NEXT                                <232>
740 :                                   <208>
750 REM PRINTER TYPE  (32,33)           <146>
760 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <057>
770 GET#1,HB$:IF HB$=""THEN HB$=CHR$(0) <162>
780 IF ASC(A$)>0 AND ASC(A$)<27 THEN A$=CH
    R$(ASC(A$)+64):GOTO 800             <058>
790 IF ASC(A$)>64 AND ASC(A$)<123 THEN A$=
    CHR$(ASC(A$)+128)                   <247>
800 PRINT" DRUCKER TYP{11SPACE}";A$     <009>
810 :                                   <024>
820 REM DUMMY  (34)                     <062>
830 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <129>
840 :                                   <054>
850 REM FORM FEED  (35)                 <192>
860 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <159>
870 A$=CHR$(ASC(A$)+64)                 <182>
880 PRINT" FORMULAR VORSCHUB{5SPACE}";A$ <184>
890 :                                   <104>
900 REM AUTO L/FEED  (36)               <253>
910 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)    <209>
920 IF ASC(A$)>0 AND ASC(A$)<27 THEN A$=CH
    R$(ASC(A$)+64):GOTO 940             <086>
930 IF ASC(A$)>64 AND ASC(A$)<123 THEN A$=
    CHR$(ASC(A$)+128)                   <131>
940 PRINT" AUTO. ZEILENVORSCHUB{2SPACE}";A
    $                                   <141>
950 :                                   <164>
960 REM FORM LENGTH  (37,38)            <056>
970 GET#1,LB$:IF LB$=""THEN LB$=CHR$(0) <155>
980 GET#1,HB$:IF HB$=""THEN HB$=CHR$(0) <116>
990 D=ASC(LB$)+ASC(HB$)*256             <008>
1000 PRINT" FORMULARLAENGE{7SPACE}";D    <082>
1010 :                                  <224>
1020 REM SINGLE  (39)                   <234>
1030 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <075>
1040 A$=CHR$(ASC(A$)+64)                <098>
1050 PRINT" EINZELBLATT{11SPACE}";A$    <055>
1060 :                                  <020>
1070 REM OFFSET  (40,41)                <173>
1080 GET#1,LB$:IF LB$=""THEN LB$=CHR$(0) <011>
1090 GET#1,HB$:IF HB$=""THEN HB$=CHR$(0) <228>
1100 D=ASC(LB$)+ASC(HB$)*256            <120>
1110 PRINT" LINKER RUCKRAND AB{2SPACE}";D <144>
1120 :                                  <080>
1130 REM HEADER  (42)                   <182>
1140 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <185>
1150 A$=CHR$(ASC(A$)+64)                <208>
1160 PRINT" KOPFZEILE{13SPACE}";A$      <120>
1170 :                                  <130>
1180 REM DUMMY  (43)                    <166>
1190 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <235>
1200 :                                  <160>
1210 REM PITCH  (44,45)                 <136>
1220 GET#1,LB$:IF LB$=""THEN LB$=CHR$(0) <151>
1230 GET#1,HB$:IF HB$=""THEN HB$=CHR$(0) <112>
1240 D=ASC(LB$)+ASC(HB$)*256            <004>
1250 PRINT" SCHRIFTART{11SPACE}";D      <137>
1260 :                                  <220>
1270 REM LINES/INCH  (46,47)            <115>
1280 GET#1,LB$:IF LB$=""THEN LB$=CHR$(0) <213>
1290 GET#1,HB$:IF HB$=""THEN HB$=CHR$(0) <174>
1300 D=ASC(LB$)+ASC(HB$)*256            <066>
1310 PRINT" ZEILEN/INCH{10SPACE}";D     <133>
1320 :                                  <026>
1330 REM JUSTIFICATION  (48)            <084>
1340 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <131>
1350 A$=CHR$(ASC(A$)+64)                <154>
1360 PRINT" RANDAUSGLEICH{9SPACE}";A$   <112>
1370 :                                  <076>
1380 REM GLOBAL/FILL  (49)              <204>
1390 GET#1,GF$:IF GF$=""THEN GF$=CHR$(0) <039>
1400 IF ASC(GF$)=32 THEN 1420           <212>
1410 GF$=CHR$(ASC(GF$)+64)              <143>
1420 PRINT" TEXT ANH./EINF.{7SPACE}";GF$ <012>
1430 :                                  <136>
1440 REM DATEINAMEN  (50-66)            <212>
1450 I=49:NA$=""                        <019>
1460 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <251>
1470 I=I+1                              <183>
1480 IF ASC(A$)=96 THEN 1530            <083>
1490 IF ASC(A$)>0 AND ASC(A$)<27 THEN A$=C
     HR$(ASC(A$)+64):GOTO 1510          <140>
1500 IF ASC(A$)>64 AND ASC(A$)<123 THEN A$
     =CHR$(ASC(A$)+128)                 <193>
1510 NA$=NA$+A$                         <157>
1520 GOTO 1460                          <190>
1530 PRINT" NAECHSTES FILE{8SPACE}";NA$ <230>
1540 I=I+1:IF I>65 THEN 1580            <117>
1550 FOR J=I TO 66                      <064>
1560 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <097>
1570 NEXT                               <056>
1580 :                                  <032>
1590 REM TEXT COLOUR  (67)              <128>
1600 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <137>
1610 D=1:GOSUB 2840                     <050>
1620 PRINT" FARBE TEXT{12SPACE}";COL$   <084>
1630 :                                  <082>
1640 REM BORDER COLOUR  (68)            <188>
1650 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <187>
1660 D=2:GOSUB 2840                     <116>
1670 PRINT" FARBE RAHMEN{10SPACE}";COL$ <069>
1680 :                                  <132>
1690 REM BACKGROUND COLOUR  (69)        <154>
1700 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <237>
1710 D=3:GOSUB 2840                     <182>
1720 PRINT" FARBE HINTERGRUND{5SPACE}";COL
     $                                  <000>
1730 :                                  <182>
1740 REM DUMMY  (70-199)                <016>
1750 FOR J=70 TO 199                    <048>
1760 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <041>
1770 NEXT                               <000>
1780 :                                  <232>
1790 PRINT"{2DOWN,SPACE}WEITER ? >J< "  <079>
1800 GET JN$:IF JN$=""THEN 1800         <243>
1810 IF JN$<>"J"THEN 2410               <084>
1820 PRINT"{CLR}"                       <030>
1830 :                                  <028>
1840 REM ------------------------------ <094>
1850 REM  ALLE SEITEN UEBERNEHMEN ?     <089>
1860 IP=-1:REM SEITENZAEHLER            <047>
1870 PRINT"{2DOWN}SOLL WORK PAGE{SHIFT-SPA
     CE}MIT UEBERTRAGEN WERDEN?{5SPACE}>J/
     N<"                                <174>
1880 GET JN$:IF JN$=""THEN 1880         <083>
1890 IF JN$="N"THEN WP=0                <102>
1900 IF JN$="J"THEN WP=1                <172>
1910 IF JN$<>"J"AND JN$<>"N"THEN 1870   <242>
1920 PRINT"{2DOWN}SOLL HEADER{SHIFT-SPACE}
     PAGE MIT UEBERTRAGEN WERDEN?{3SPACE}>
     J/N<"                              <152>
1930 GET JN$:IF JN$=""THEN 1930         <124>
1940 IF JN$="N"THEN HP=0                <032>
1950 IF JN$="J"THEN HP=1                <102>
1960 IF JN$<>"J"AND JN$<>"N"THEN 1920   <226>
1970 PRINT"{2DOWN}SOLL FOOTER{SHIFT-SPACE}
     PAGE MIT UEBERTRAGEN WERDEN?{3SPACE}>
     J/N<"                              <244>
1980 GET JN$:IF JN$=""THEN 1980         <184>
1990 IF JN$="N"THEN FP=0                <066>
2000 IF JN$="J"THEN FP=1                <136>
2010 IF JN$<>"J"AND JN$<>"N"THEN 1970   <150>
2020 PRINT"{CLR}"                       <230>
2030 :                                  <228>
2040 REM ------------------------------ <038>
2050 REM  TEXT EINLESEN                 <184>
2060 IF GE=8 THEN PRINT"{2DOWN,6SPACE}BITT
     E WARTEN ICH ARBEITE"              <053>
2070 FL=0:REM SPALTENZAEHLER FORMATZEILE <239>
2080 I=0:REM SPALTENZAEHLER TEXTZEILE   <093>
2090 AA$="":REM TEXTZEILE               <139>
2100 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <129>
2110 :                                  <054>
2120 REM ------------------------------ <120>
2130 REM  BILDSCHIRM-CODE -> ASCII-CODE  <126>
2140 IF ASC(A$)=220 THEN AA$=AA$+A$:GOTO 2
     270:REM RETURN                     <072>
2150 IF ASC(A$)=230 THEN 2730:REM FORMAT L
     INE                                <198>
2160 IF ASC(A$)=241 THEN 2490:REM END PAGE <000>
2170 IF ASC(A$)=255 THEN 2310:REM END TEXT <027>
2180 IF ASC(A$)>=0 AND ASC(A$)<32 THEN A$=
     CHR$(ASC(A$)+64):GOTO 2210         <069>
2190 IF ASC(A$)>=64 AND ASC(A$)<128 THEN A
     $=CHR$(ASC(A$)+128):GOTO 2210      <056>
2200 :                                  <144>
2210 AA$=AA$+A$:I=I+1:REM ZEILE ZUSAMMENST
     ELLEN                              <007>
2220 IF I=FL THEN 2600:REM ZEILE OHNE RETU
     RN ABBRECHEN                       <200>
2230 GOTO 2100                          <162>
2240 :                                  <184>
2250 REM ------------------------------ <250>
2260 REM TEXTZEILE AUSGEBEN             <028>
2270 IF WP=1 THEN PRINT#2,AA$           <158>
2280 GOTO 2080                          <197>
2290 :                                  <234>
2300 REM ------------------------------ <044>
2310 REM PROGRAMMENDE                   <215>
2320 IF GF$<>"G"THEN 2410:REM CHECK GLOBAL <082>
2330 PRINT"{CLR,2DOWN,SPACE}SOLL FILE :{SP
     ACE,RVSON}"NA$:PRINT"{DOWN,2SPACE}ANG
     EHAENGT WERDEN?{2SPACE}>J/N<"      <219>
2340 GET JN$:IF JN$=""THEN 2340         <151>
2350 IF JN$<>"J"THEN 2410               <116>
2360 CLOSE 1                            <085>
2370 OPEN 1,8,5,NA$+",P,R"              <048>
2380 GOSUB 3190                         <115>
2390 PRINT"{CLR}"                       <092>
2400 GOTO 310                           <074>
2410 POKE 53272,21:REM GROSS/GRAFIK     <222>
2420 CLOSE 2                            <153>
2430 CLOSE 1                            <155>
2440 CLOSE 15                           <248>
2450 END                                <166>
2460 :                                  <150>
2470 REM ------------------------------ <216>
2480 REM  SEITENUEBERNAHME SCHALTEN      <025>
2490 IF WP=1 AND I<>0 THEN PRINT#2,AA$   <171>
2500 AA$=A$                             <223>
2510 IF IP=-1 AND WP=0 THEN AA$=""      <113>
2520 IP=IP+1                            <127>
2530 WP=1:REM WIRD ALS SCHALTER BENUTZT  <202>
2540 IF IP=SE AND HP=0 THEN WP=0        <098>
2550 IF IP=SE+1 AND FP=0 THEN WP=0      <201>
2560 GOTO 2270                          <224>
2570 :                                  <006>
2580 REM ------------------------------ <072>
2590 REM  ZEILENENDE BESTIMMEN          <223>
2600 FI=FL                              <165>
2610 IF MID$(AA$,FI,1)=" "OR MID$(AA$,FI,1
     )="-"THEN 2660                     <189>
2620 FI=FI-1                            <254>
2630 IF FI=1 THEN 2650                  <182>
2640 GOTO 2610                          <176>
2650 FI=FL                              <215>
2660 PRINT#2,LEFT$(AA$,FI)              <020>
2670 I=FL-FI                            <127>
2680 AA$=RIGHT$(AA$,I)                  <038>
2690 GOTO 2100                          <114>
2700 :                                  <136>
2710 REM ------------------------------ <202>
2720 REM  LAENGE DER FORMATZEILE BEST.   <249>
2730 FL=1                               <138>
2740 TAB=0:REM ERSTEN TABULATOR FINDEN   <210>
2750 AA$=AA$+A$                         <008>
2760 GET#1,A$:IF A$=""THEN A$=CHR$(0)   <025>
2770 AA$=AA$+A$:FL=FL+1                 <004>
2780 IF TAB=0 AND ASC(A$)=219 THEN FL=0:TA
     B=1                                <047>
2790 IF ASC(A$)=220 THEN 2270:REM RETURN <009>
2800 GOTO 2760                          <000>
2810 :                                  <246>
2820 REM ------------------------------ <058>
2830 REM  FARBE BESTIMMEN               <095>
2840 A=ASC(A$)                          <196>
2850 IF D=1 THEN 2870                   <065>
2860 IF D=2 THEN A=A-240                <072>
2870 IF A=0 THEN COL$="SCHWARZ"         <225>
2880 IF A=1 THEN COL$="WEISS"           <247>
2890 IF A=2 THEN COL$="ROT"             <042>
2900 IF A=3 THEN COL$="TUERKIS"         <053>
2910 IF A=4 THEN COL$="VIOLETT"         <195>
2920 IF A=5 THEN COL$="GRUEN"           <206>
2930 IF A=6 THEN COL$="BLAU"            <253>
2940 IF A=7 THEN COL$="GELB"            <120>
2950 IF A=8 THEN COL$="ORANGE"          <221>
2960 IF A=9 THEN COL$="BRAUN"           <221>
2970 IF A=10 THEN COL$="HELLROT"        <158>
2980 IF A=11 THEN COL$="GRAU 1"         <190>
2990 IF A=12 THEN COL$="GRAU 2"         <012>
3000 IF A=13 THEN COL$="HELLGRUEN"      <128>
3010 IF A=14 THEN COL$="HELLBLAU"       <044>
3020 IF A=15 THEN COL$="GRAU 3"         <239>
3030 IF A=16 THEN COL$="SCHWARZ"        <098>
3040 IF A=17 THEN COL$="WEISS"          <133>
3050 IF A=18 THEN COL$="ROT"            <223>
3060 IF A=35 THEN COL$="TUERKIS"        <045>
3070 IF A=36 THEN COL$="VIOLETT"        <063>
3080 IF A=53 THEN COL$="GRUEN"          <141>
3090 RETURN                             <100>
3100 :                                  <028>
3110 REM ------------------------------ <094>
3120 REM  FEHLERBEHANDLUNG              <025>
3130 PRINT"{3DOWN,3SPACE}FEHLER !!!"    <214>
3140 PRINT"{DOWN,2SPACE}DIES IST KEIN DURC
     H VIZAWRITE{12SPACE}ERSTELLTER TEXT" <077>
3150 GOTO 2410                          <146>
3160 :                                  <088>
3170 REM ------------------------------ <154>
3180 REM  FEHLERKANAL LESEN             <205>
3190 INPUT#15,FW,FX$,FY,FZ              <103>
3200 IF FW=0 THEN RETURN                <048>
3210 PRINT"{2DOWN,2SPACE}FEHLER: ";FW;FX$ <200>
3220 GOTO 2410                          <216>
```

Listing 2. Mit »Read Vizawrite« können Sie Vizawrite 64-Texte in sequentielle Dateien umwandeln. Bitte verwenden Sie zur Eingabe den Checksummer V3.

Einmal im Monat gibt es 2000 Mark für das Listing des Monats

Diese nicht einmalige Gelegenheit sollten Sie nutzen. Wie? Schicken Sie uns Ihr bestes selbst erstelltes Programm. Bei der Art des Programms sind wir nicht wählerisch.

Sie haben ein sehr gutes (Schieß-, Knobel-, Denk-, Action-, Abenteuer-)Spiel geschrieben: einschicken!

Sie verfügen über ein komfortables Disketten-Kopier-(Sortier) Programm mit einigen außergewöhnlichen Leistungsmerkmalen: einschicken!

Sie haben das Basic um einige sinnvolle Befehle erweitert: einschicken!

Sie arbeiten mit einem selbsterstellten Textverarbeitungsprogramm, einer eigenen Tabellenkalkulation, einem semiprofessionellen Datenverwaltungsprogramm: einschicken!

Sie zeichnen und konstruieren mit einem selbsterstellten Programm in hochauflösender Grafik: einschicken!

Wir freuen uns über jeden Beitrag. Aus den besten Listings, die veröffentlicht werden, sucht die 64'er-Redaktion einmal im Monat das »Listing des Monats« aus. Alle Listings, die im 64'er abgedruckt sind, werden mit 100 bis 300 Mark honoriert. Die genaue Vorgehensweise beim Einsenden von Listings ist in dem Beitrag »Wie schicke ich meine Programme ein?« in verschiedenen Ausgaben beschrieben.

Schicken Sie Ihr Listing an: Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion 64'er, Superchance: Listing des Monats, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Wettbewerb: Bewegte Grafik

Der klare Sieger des Blockgrafik-Wettbewerbs ist White House« von Christoph Engelhardt. Wir gratulieren ihm zu seiner Prämie von 1000 Mark. Die Plätze 2 und 3 gingen an Nr. 11 (VW Golf) und Nr. 1 (Katzen). Sie erhalten jeweils 100 und 50 Mark. Unter den vielen Einsendungen, die uns bei der Auflösung des Blockgrafik-Wettbewerbs halfen, zogen wir Manfred Growe aus Hildesheim. Er erhält ein Jahresabonnement.

Der neue Wettbewerb

Das Thema:
Bewegte Grafik.
Der Preis: 1 000 Mark.

Die Anforderung:

Wir erwarten Bilder und Grafiken, in denen auf irgendeine Weise Bewegung vorkommt. Das kann zum Beispiel so etwas wie der Amiga-Ball oder ein rotierender, plastischer Körper sein. Ihrer Fantasie und Kreativität sollen keine Grenzen gesetzt sein.

Ob Sie nun mit Sprites, Shapes und Interrupt-Techniken arbeiten, Grafiken »durchschalten« oder eine Bewegung ähnlich der bei Ballblazer erreichen — es ist (fast) alles erlaubt. Die einzigen Bedingungen sind: keine Blockgrafik und das Programm muß ohne jede Erweiterung auskommen, das heißt, sie muß auch für sich selbst ablauffähig sein (laden, starten und genießen).

Außerdem sollte die Grafik nicht mehr als 15 KByte umfassen (Packen ist erlaubt).

Schicken Sie Ihr Programm an:
Markt & Technik Verlag
Aktiengesellschaft
64'er Redaktion
Stichwort: »Bewegte Grafik«
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München.

Einsendeschluß ist der 31. Juli 1986 (Datum des Poststempels).

Nim(m) mit Verstand!

Auch diesmal präsentieren wir Ihnen wieder ein Knobel-Problem mit der Aufforderung an Sie, dieses auf Ihren Computer umzusetzen.

In der ersten Folge hatten wir uns mit einer Computerstrategie für das Mancala-Spiel beschäftigt. Ohne näher auf die allgemeinen Grundlagen der Spieltheorie einzugehen, hatte ich das Verfahren der Minimaximierung vorgestellt und eine recht anspruchsvolle Knobelaufgabe gestellt. Für die Lösung dieser Aufgabe will ich Ihnen noch etwas Zeit lassen. Statt dessen soll diese Folge der Erstellung einfacher mathematischer Modelle von Spielstrukturen gewidmet sein. Diese wollen wir anhand einiger konkreter Beispiele betrachten. Wir beschäftigen uns mit einer bestimmten Gruppe von Spielen, die sich folgendermaßen klassifizieren lassen:

— Es findet ein Wettkampf zwischen zwei Personen statt, der nach endlich vielen Zügen beendet ist.

— Der Spielverlauf wird ausschließlich durch Aktionen der Spieler bestimmt. Es fehlen Zufallselemente, wie Würfel oder Karten.

— Beide Spieler haben ständig Einblick in die Aktionen des Gegners und in den aktuellen Spielstand.

Spiele wie Mühle, Dame, Schach oder Mancala sind typische Vertreter dieser Klasse. So verschieden deren Spielregeln auch sein mögen, so lassen sie sich dennoch alle mit derselben mathematischen Vorgehensweise analysieren. Stellvertretend dazu soll uns ein Spiel dienen, das Bachet de Meriziac bereits 1612 in dem Werk »Problemes plaisants et delectables, ...« beschrieben hat: Steine nehmen.

Auf einem Haufen befinden sich n Steine. Es wird eine Zahl k (k<n) vereinbart. Abwechselnd nehmen beide Spieler mindestens einen und höchstens k Steine von dem Haufen. Wer den letzten Stein nimmt, gewinnt.

Im Lauf der Jahre wurde eine enorme Vielzahl von Varianten aus diesen einfachen Grundregeln erdacht. Charles Leonard Bouton, Professor für Mathematik an der Harvard Universität, war es, der dem Spiel den Namen »Nim« gab. Er veröffentlichte 1901 eine exakte Analyse für eine Nim-Strategie mit beliebig vielen Steinen und Haufen. Darauf wollen wir später eingehen.

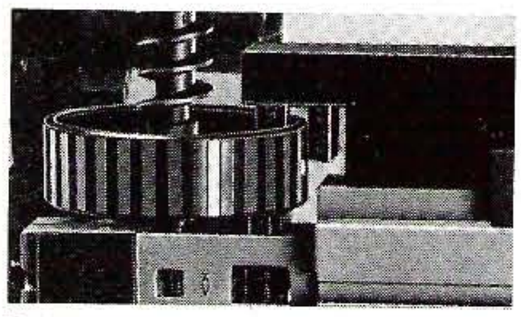
Gewinn- und Verlustpositionen

Zunächst soll uns die Strategie für »Nim mit einem Haufen« beschäftigen. Sehen wir uns hierzu eine beliebige Partie für n=8 und k=3 an (Tabelle 1). Offensichtlich ziehen beide Spieler ohne Konzept. Spieler A hat zwar die Partie für sich entschieden, bei näherem Hinsehen erkennt man jedoch, daß B leicht hätte gewinnen können. Wo liegt also der Fehler von B?

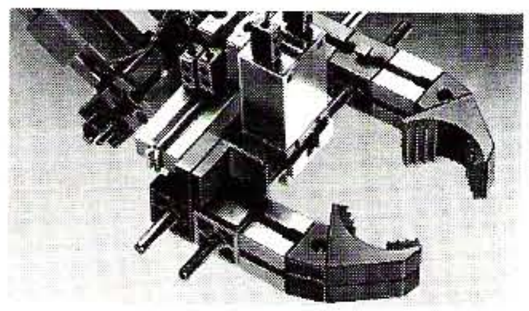
Eine Position mit drei und weniger Steinen führt zum Sieg. Deshalb ist die Position mit genau vier Steinen für den ziehenden Spieler eine garantierte Verlustposition. B wäre somit erfolgreich gewesen, wenn er bei Zug Nr. 2 drei Steine genommen hätte. Dementsprechend ist auch die Startposition mit acht Steinen eine garantierte Verlustposition, sofern der Gegner optimal zieht. Offenbar lassen sich die Spielpositionen nach einfachen Regeln in Gewinn- und Verlustpositionen einteilen.

Wenn wir uns eine grafische Übersicht über alle

Jetzt wird

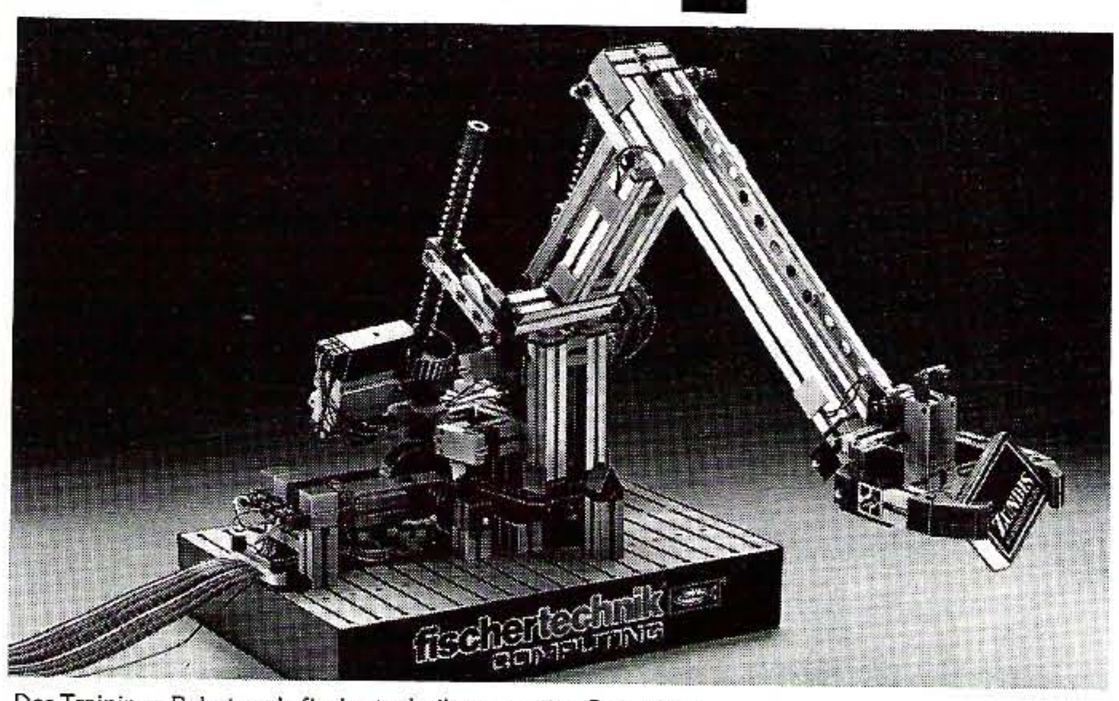


Positioniersystem mit Infrarot Gabel-Lichtschranke.



Greifhand mit symmetrischem Spindelantrieb.

Ihr Computer



Der Trainings-Roboter als fischertechnik computing Bausatz – besonders leistungsfähig durch drei simultan gesteuerte Bewegungsachsen.

handgreiflich.

fischertechnik computing bringt noch mehr Leben in den Home-Computer: Die Bausätze Trainingsroboter und Plotter/Scanner und der fischertechnik computing Baukasten für mehr als 10 Peripheriegeräte ermöglichen ein wirklichkeitsnahes Arbeiten mit selbst programmierbaren Simulationsgeräten. fischertechnik computing – über ein passendes Interface/Software-Paket kompatibel zu vielen gängigen Home-Computern.

Info-Telefon 0 74 43·12·311 oder Coupon bitte an: fischer-werke, Weinhalde 14-18, D-7244 Tumlingen/Waldachtal, A6/86.

Name

Straße

PLZ/Ort

fischertechnik
Technik. Mit Zukunft.

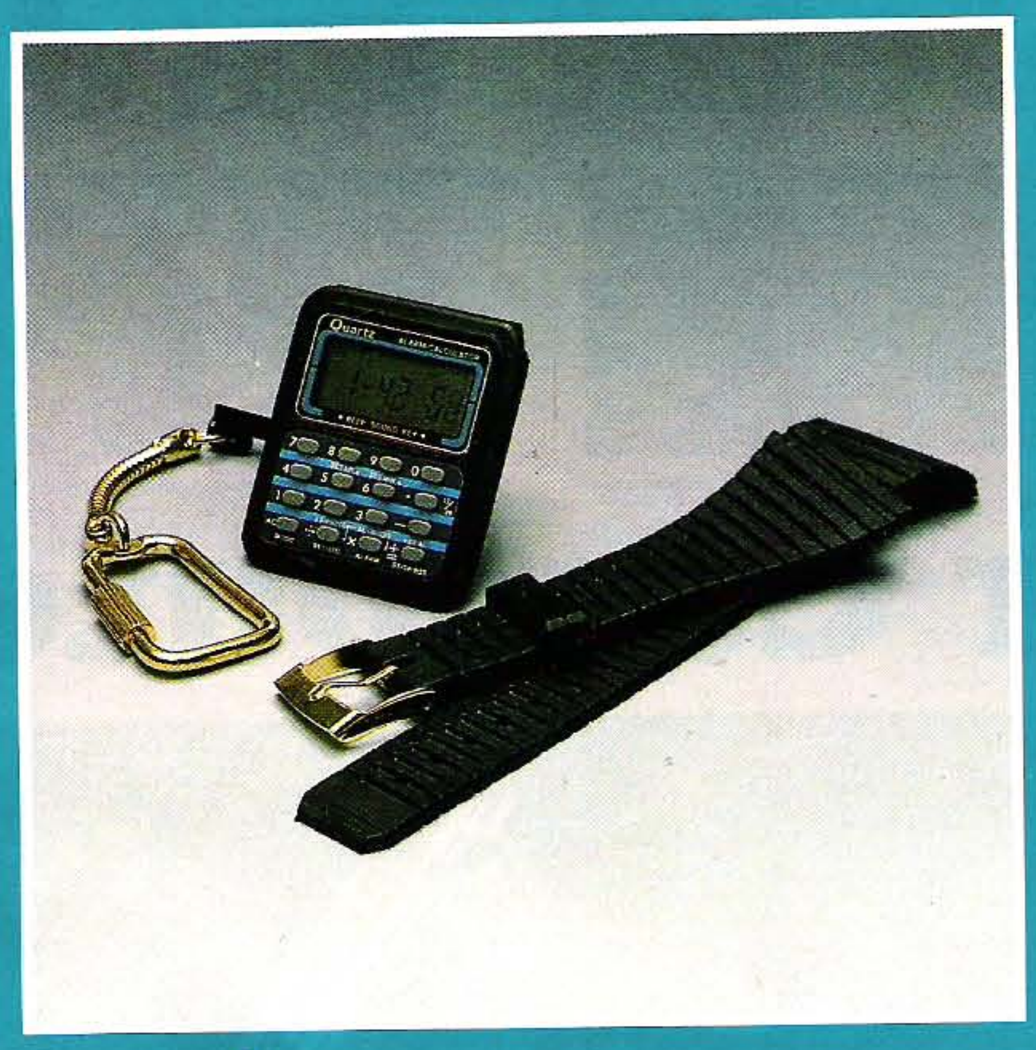
BRAUCH. HUBE & PARTNER

Die dreifache Gewinnchance
exklusiv für alle »64'er«-Abonnenten

NEUEN **64'er**-ABONNENTEN

VON IHNEN

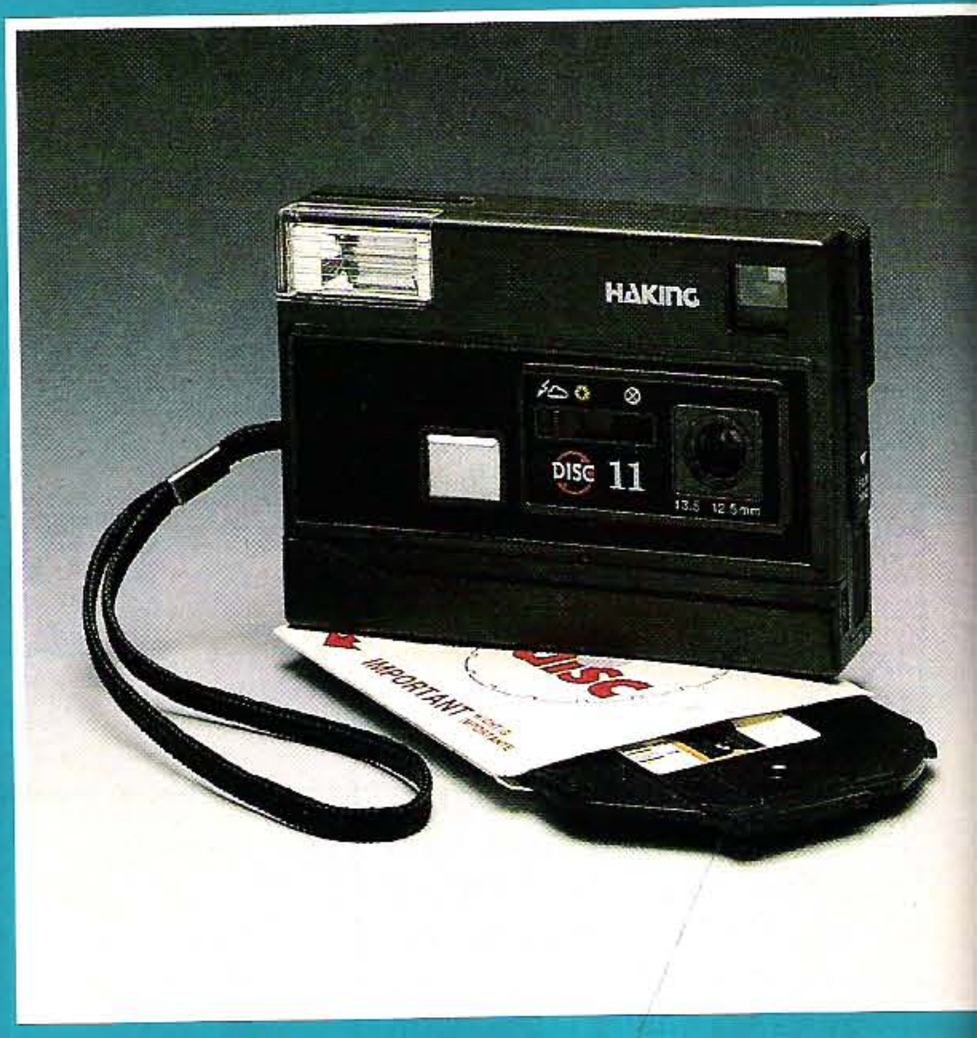
EINE TOLLE P



Prämie Nr. **1** für einen geworbenen Abonnenten

Calculator-Watch

5 Zeitfunktionen der LCD-Uhr und dazu ein Rechner mit allen wichtigen Rechenfunktionen auf kleinstem Raum. Am Handgelenk, Schlüsselbund oder am Gürtel zu tragen. LCD-Uhr mit Anzeige für Sek., Min., Std., Tag, Monat und zusätzlicher Alarmfunktion.



Prämie Nr. **2** für zwei geworbene Abonnenten

Disc-Kamera mit eingebautem Blitz und Film

Die »Schnappschuß«-Kamera in flache handlicher Form, allzeit griffbereit durc die praktische Trageschlaufe. Disc-K mera mit eingebautem Blitz für die Ve wendung von Color-Disc-Filmen, 15 B der. Blende f. 3,5. Objektiv 12,5 mm.

* Mit jedem geworbenen, neuen Abonnente steigern Sie den Wert Ihrer Prämie!

Benutzen Sie zur Anforderung Ihrer Prämie den nebenstehenden Bestellabschni

FÜR JEDEN GEWORBENEN BEKOMMEN SIE PRÄMIE*

Prämie Nr. **3** für drei geworbene Abonnenten

Stereo-Cassetten-Recorder mit Radio und Boxen

Solo-Musik-Jump mit Stereo-Kopfhörer oder geselliger Party-Sound mit zwei Mini-Stereo-Boxen. Das Cassetten-Abspielgerät *mit eingebautem Radioteil* ermöglicht, Top-Hits auf Cassette zu hören oder den aktuellsten News auf UKW zu folgen. Radio mit LED-Stereo-Anzeige. UKW-Stereo-Mono-Schalter, Kopfhörerbuchse, Kopfhörer und Trageriemen. Recorder-Funktionen: Play, schneller Vorlauf, Stop, Eject. FTZ-geprüft.

Erster NEUER 64'er-Abonnent

Ich abonniere »64'er« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe »64'er« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Hefte DM 78,– jährlich im voraus.

Die Bestellung gilt mindestens ein Jahr und weiter bis zur Abbestellung. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Liefer- und Rechnungsanschrift:

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.
Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift

Zweiter NEUER 64'er-Abonnent

Ich abonniere »64'er« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe »64'er« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Hefte DM 78,– jährlich im voraus.

Die Bestellung gilt mindestens ein Jahr und weiter bis zur Abbestellung. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Liefer- und Rechnungsanschrift:

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.
Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift

Dritter NEUER 64'er-Abonnent

Ich abonniere »64'er« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe »64'er« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Hefte DM 78,– jährlich im voraus.

Die Bestellung gilt mindestens ein Jahr und weiter bis zur Abbestellung. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Liefer- und Rechnungsanschrift:

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.
Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift

Vermittler:

Ich bin bereits Abonnent des »64'er Magazin« und habe nebenstehende(n) Abonnenten für Sie geworben.

Ich erhalte von Ihnen

für einen geworbenen Abonnenten die Prämie
☐ Nr. 1

für zwei geworbene Abonnenten die Prämie
☐ Nr. 2

für drei geworbene Abonnenten die Prämie
☐ Nr. 3

sofort nach Eingang der Abonnenten-Zahlung(en).
Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist.
Bitte schicken Sie die Prämie an meine Adresse:

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Markt&Technik
ZEITSCHRIFTEN
VERLAG

Bestellabschnitt ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert einsenden an: »64'er« Leser-Service, Postfach 1304, 8013 Haar

64686

möglichen Spielverläufe schaffen, werden diese Zusammenhänge leicht erkennbar. Bild 1 zeigt einen entsprechenden »gerichteten Graph«. Jeder Spielposition ist ein Kreis, auch »Knoten« genannt, zugeordnet. Die Pfeile heißen »Kanten« des Graphen und stellen die Spielzüge dar. Ein Graph für Strategiespiele heißt auch »Positionsgraph«. Jede Partie stellt sich also als endlicher Weg durch den Graphen dar. Der Spielverlauf entsprechend der Tabelle 1 ist durch die dick gezeichneten Pfeile beschrieben. Zudem sind die Verlustpositionen ebenfalls dick umrandet.

Einen Spezialfall des gerichteten Graphen haben wir bereits in der letzten Folge kennengelernt: Bei einem »Baum« kann jeder Knoten nur auf genau einem Weg erreicht werden. Für Nim ist die Baumdarstellung deshalb nicht sinnvoll. Wir können als Endergebnis unserer Untersuchung festhalten, daß sich die Verlustpositionen für beliebig große n und k=3 bei 0, 4, 8, 12, ... befinden. Es ist unschwer zu erkennen, daß allgemein für »Nim mit einem Haufen« und beliebige k die Verlustpositionen durch die Vielfachen von k+1 gekennzeichnet sind.

Vor dem Weiterlesen sollten Sie zwischendurch einmal versuchen, die vorgestellte Strategie zu programmieren. Wem das zu einfach ist, dem seien folgende Varianten empfohlen:

— Es sei nicht erlaubt, die gleiche Anzahl Steine zu entnehmen, die der Gegner genommen hat.

— Wer den letzten Stein nimmt, verliert das Spiel.

— Ungerade gewinnt: n sei eine ungerade Zahl, k sei wieder beliebig. Das Spiel läuft wie gewohnt, gewonnen hat, wer am Ende eine ungerade Anzahl Steine besitzt. (Es empfiehlt sich bei dieser schwierigen Variante, zunächst für kleine Werte, zum Beispiel n=5 und k=2, den Positionsgraphen mit den Gewinn- und Verlustpositionen zu entwickeln!)

Nim mit mehreren Haufen

Es werden mehrere Haufen angelegt. Dabei ist die Anzahl der Steine je Haufen beliebig. Ebenso können bei jedem Zug beliebig viele Steine (mindestens einer) entnommen werden, jedoch immer nur von genau einem Haufen. Sieger ist wieder, wer den letzten Stein entfernt. Um unserem Computer eine ernstzunehmende Strategie beizubringen, betrachten wir zunächst wieder einen einfachen Fall mit zwei Haufen (Tabelle 2).

Die Strategie von Spieler A läßt sich leicht erkennen. Er hat jeweils so viele Steine genommen, daß B immer gleichviele Steine in beiden Haufen vorfand. Demnach läßt sich für »Nim mit zwei Haufen« eine einfache Gewinnstrategie formulieren: Jede Spielposition kann durch ein Zahlenpaar (m,n) gekennzeichnet werden. In unserem einfachen Beispiel ist jede Stellung mit m=n für den Ziehenden eine Verluststellung. Somit ist jede Spielposition mit m≠n eine Gewinnstellung. Die Strategie besteht darin, dem Gegner immer eine Verlustposition vorzulegen. Ob die Möglichkeit dazu besteht, kann anhand von drei einfachen Regeln überprüft werden:

1. Eine Gewinnposition liegt vor, wenn mindestens ein Zug in eine Verlustposition führt.
2. Eine Stellung ist eine Verlustposition, wenn jeder Zug in eine Gewinnposition überführt.
3. Jede Endposition ist eine Verlust- oder Gewinnposition (abhängig von den jeweiligen Spielregeln).

Diese Regeln lassen weitreichende Schlußfolgerungen für Strategiespiele zu. Ist zum Beispiel die Anfangsstellung eine Gewinnposition, so gewinnt der Anziehende garantiert, sofern er keinen Fehler macht. Rein theoretisch gelten diese Regeln auch für Spiele wie Schach oder Dame! Natürlich ist bei diesen Spielen die Zahl der möglichen Positionen so enorm groß, daß sich eindeutige Gewinnstrategien niemals werden aufstellen lassen. Kann man den Berechnungen hierzu Glauben schenken, so sind bei Schach sage und schreibe 2^{18500} verschiedene Partien möglich!

Kehren wir aber vorerst von so schwindelerregenden Größen zu Nim zurück. Wir können unsere drei Grundregeln auch auf »Nim mit drei Haufen« anwenden. Ausgehend von der Endposition (0,0,0) können so alle Positionen als Gewinn- oder Verlustpositionen rekursiv bestimmt werden. Hierzu werden alle Spielpositionen konstruiert, die sich durch einen Zug in (0,0,0) überführen lassen. Da die Endposition (0,0,0) entsprechend den Spielregeln eine Verlustposition ist, sind alle Vorgänger Gewinnpositionen (vergleiche 1. Regel). Von jeder so gefundenen Gewinnposition

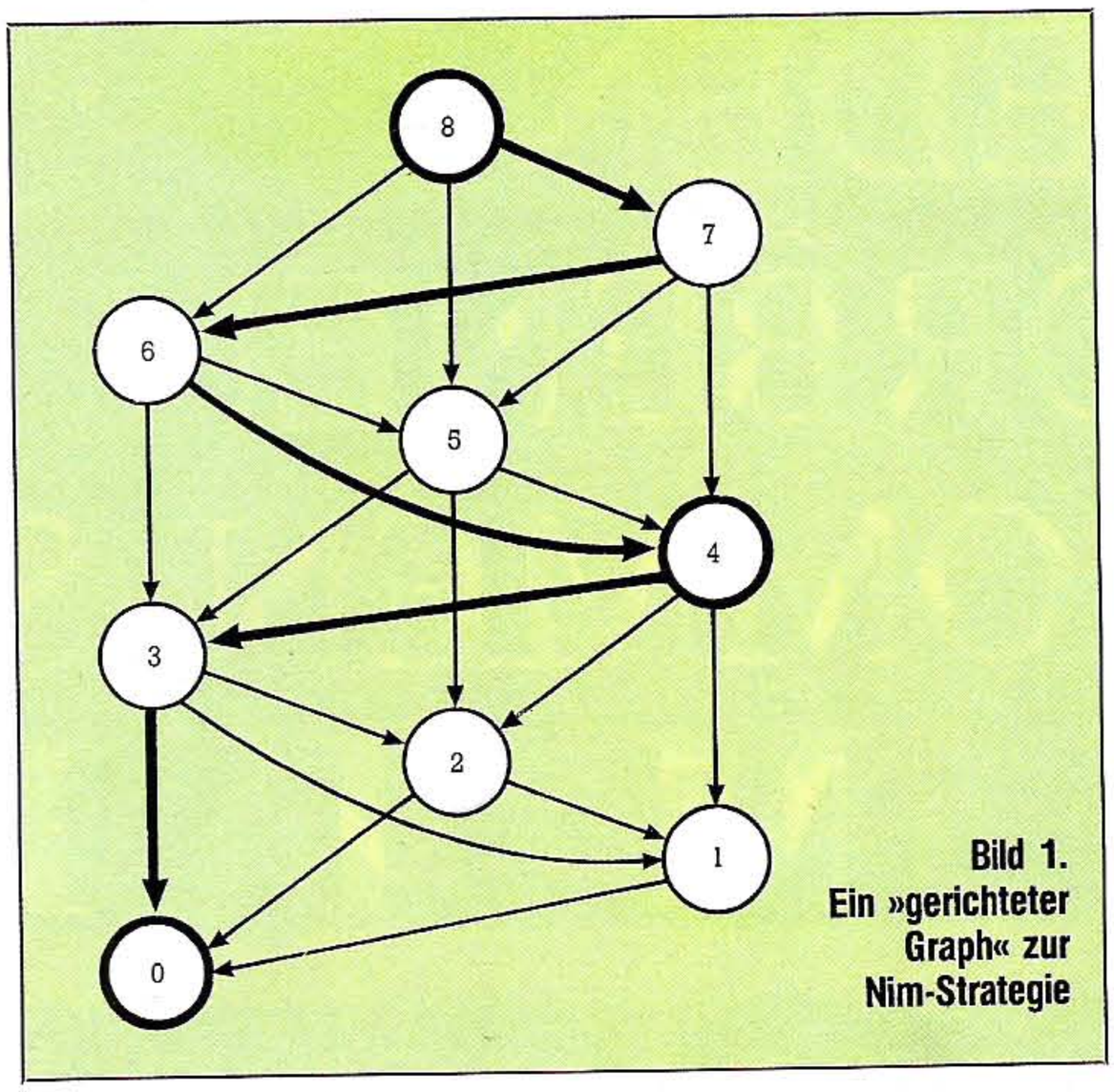


Bild 1. Ein »gerichteter Graph« zur Nim-Strategie

Positionen	Züge	Nr.
00000000	A nimmt 1 Stein	1
0000000	B nimmt 1 Stein	2
000000	A nimmt 2 Steine	3
0000	B nimmt 1 Stein	4
000	A nimmt 3 Steine und gewinnt	5

Tabelle 1. So etwa könnte eine beliebige Partie aussehen

Positionen	Züge	Nr.
0000000 0000	A nimmt drei Steine von Haufen 1	1
0000 0000	B nimmt 2 Steine von Haufen 2	2
0000 00	A nimmt 2 Steine von Haufen 1	3
00 00	B nimmt 2 Steine von Haufen 1	4
00	A nimmt 2 Steine von Haufen 2 und gewinnt	5

Tabelle 2. Eine einfache Strategie für zwei Haufen

Zweierpotenzen					
Anzahl Steine je Haufen	16	8	4	2	1
7			1	1	1
15		1	1	1	1
26	1	1	0	1	0
30	1	1	1	1	1
SUMMEN:	0	1	1	0	0
Spalte:	1	2	3	4	5

Tabelle 3. Rechnerische Methode zur Ermittlung der Gewinn- oder Verlustpositionen

werden alle Vorgänger als Verlustpositionen gekennzeichnet, sofern sie der 2. Regel genügen, alle anderen Stellungen sind als Gewinnpositionen zu kennzeichnen. Dieses Verfahren wird so lange wiederholt, bis alle Positionen markiert sind. Die Methode der Minimaximierung aus der letzten Folge und die Variante »Ungerade gewinnt« (siehe oben) beruhen auf dem gleichen Prinzip. Hat Ihnen die Programmierung der Mancala-Strategie bisher Schwierigkeiten bereitet? Die rekursive Nim-Programmierung bietet eine einfache und reizvolle Vorübung!

Eine ganz andere Methode, um eine Strategie für »Nim mit mehreren Haufen« zu programmieren, stammt von Charles L. Bouton. Sie ist eine Weiterentwicklung der bereits besprochenen Strategie für zwei Haufen und löst das Problem verblüffend einfach auf rechnerische Weise. Um eine Verlust- oder Gewinnposition zu ermitteln, werden die Anzahlen der Steine in jedem Haufen im Binärcode dargestellt und stellenweise (ohne Übertrag) addiert (Tabelle 3). Eine Verlustposition liegt vor, wenn die Summe in jeder Spalte Null ist, andernfalls handelt es sich um eine Gewinnposition. Tabelle 3 zeigt die Analyse einer Nim-Position mit vier Haufen. Da sich in den Spalten 2 und 3 als Summe jeweils eine Eins ergibt, handelt es sich bei (7,15,26,30) um eine Gewinnposition. Der von dieser Position ziehende Spieler hat genau drei verschiedene Möglichkeiten, seinem Gegner eine Verlustposition vorzulegen. Diese sollten Sie sich anhand der Tabelle 3 selbst überlegen.

Beachten Sie, daß pro Zug nur von genau einem Haufen eine beliebige Anzahl Steine genommen werden darf! Können Sie die Frage mühelos beantworten, so sollten Sie sich auch gleich auf die neue Knobelaufgabe stürzen: Programmieren Sie ein Nim-Spiel, bei dem sich möglichst viele der besprochenen Varianten anwählen lassen. Zögern Sie auch nicht, eigene Varianten in das Programm einzubauen. Zu guter Letzt: Lassen Sie Ihr Selbstgeschriebenes nicht in irgendeiner Schublade verschwinden. In den nächsten Folgen sollen die besten Nim- und Mancala-Programme an dieser Stelle vorgestellt werden. Computer-Knobeleien ist Ihr Kurs zum Mitmachen und Mitgestalten.

(Matthias Rosin/dm)

Über den Wolken...

Der Gewinner unseres Musikwettbewerbs steht fest: »Shades« ist der Titel des Super-Musikstückes. Es funktioniert ohne irgendeine Erweiterung auf jedem C 64. Das, was Chris Hülsbeck aus dem kleinen SID zaubert, ist einfach atemberaubend!

Eine riesige Kiste voller Musik-Stücke für den C 64 ist das Ergebnis unseres Musikwettbewerbs! Leicht fiel uns die Entscheidung ja nicht, welcher Song nun der beste ist — bis wir »Shades« von Chris Hülsbeck zu Ohren bekamen. Ein kurzes atemloses Schweigen, ein erneuter Start, ein weiteres kurzes Probehören und dann war uns klar: Das ist der Sieger!

Sehr hoch anzurechnen ist bei »Shades« die wirklich einmalige Komposition. Vergleiche mit den Kreationen von Profis wie Jean-Michel Jarre, Eberhard Schöner und ähnlichen Synthesizer-Jongleuren sind gar nicht einmal so abwegig. Auch mit der Kreation der bekannten C 64-Musik-Profis Rob Hubard (er schrieb zum Beispiel die Musik zu dem Spiel »Thing on a Spring«) und Martin Galway (»Comic Bakery«) kann sich »Shades« durchaus messen. Über die Zukunft des 17jährigen Chris Hülsbeck läßt sich vermuten: »Der kann einer von ihnen werden.«

Der zweite Preis war schon wesentlich schwieriger zu vergeben: Immerhin acht Spitzen-Titel standen zur Diskussion! Nach langem Probehören, vielen handgreiflichen Auseinandersetzungen in der 64'er-Redaktion und schlaflosen Nächten entschieden wir uns für »Synth Dive« von Michael Winterberg. Das war nämlich das Musikstück, das auch nach stundenlangen Gehörtests

nicht langweilig wurde. Aus Platzgründen ist »Synth Dive« nicht als Listing abgedruckt. Auf der Programm-Service-Diskette ist aber (wie »Shades« natürlich auch) enthalten.

Aber nun genug der Worte: Urteilen Sie selbst!

Das Programm

Bekommen Sie beim Anblick der MSE-Wüsten (Listing) auf den nächsten Seiten bitte keinen Herzinfarkt! Bedenken Sie, daß zum Beispiel »Shades« Ihnen immerhin volle fünf Minuten wirklich erstklassige Computer-Musik bietet. Um den Musik-Genuß nicht durch unnötige Tipparbeiten zu trüben, haben wir das Programm mit einem leistungsfähigen Packer bearbeitet. Das Ergebnis ist eine Reduzierung der Programmlänge bei »Shades« von 8,5 auf 5,5 KByte. Wenn Sie das Programm mit Hilfe des MSE vollständig eingegeben, gespeichert, wieder geladen und mit »RUN« gestartet haben, wird der Bildschirmrahmen dunkelblau. Dies ist ein Zeichen dafür, daß die Entpackroutine arbeitet und das Programm wieder in die lauffähige Version bringt. Diese können Sie nun gleich mit »RUN« starten oder erst speichern, um sich später die Entpackzeit zu sparen.

Und dann: Hören und staunen Sie; fühlen Sie sich wie über den Wolken...

Betrifft: Langspiel-Diskette

Wir haben so viele gute Musikstücke zugeschickt bekommen, daß wir als weltweit erste Computerzeitschrift in der Lage sind, eine Langspiel-Diskette herauszugeben! Diese enthält wirklich nur die besten Songs und Sounds. Als kleines Trostpflästerchen für die Datasetten-Besitzer und HiFi-Freaks ist der LD (Langspiel-Diskette) eine Musik-Kassette mit allen Kompositionen beigelegt. Diese wird in HiFi-Qualität und »Pseudo-Stereo« aufgenommen sein. Pseudo-Stereo bedeutet, daß auf den beiden Stereo-Kanälen je ein C 64 leicht zeitlich zum anderen versetzt den Sound produziert. Der Klang ist einfach überwältigend! Auch enthält das 64'er-Sound-Set ein kleines Heftchen, in dem sich alle Teilnehmer des Musikwettbewerbs, die mit ihren Kompositionen bei der LD mitgewirkt haben, kurz vorstellen.

Den genauen Liefertermin, Bestellnummer und Preis geben wir in einer der nächsten 64'er bekannt.

Noch ein Punkt, der gesagt werden muß: Als wir auf der CeBIT-Messe in Hannover »Shades« das erste Mal den C 64-Fans präsentierten, meinten viele, dieses Musikstück sei aus irgendeinem professionellen Spiel »entliehen«. Dem ist aber nicht so.

Für die Komponisten unter unseren Lesern haben wir noch eine heiße Ankündigung zu machen: Chris Hülsbeck, der Programmierer des Musikstückes »Shades« arbeitet derzeit an einem Editorprogramm. Mit diesem soll das Programmieren von so hervorragenden Sound-Effekten, wie sie zum Beispiel in »Shades« vorkommen, problemlos möglich sein. Die Musik läßt sich speichern und dann in eigenen Programmen mit einem einzigen SYS-Aufruf verwenden. Wie aus gut unterrichteten Kreisen zu hören war, ist es Chris mit einem genialen Trick sogar gelungen, dem Sound-Chip des C 64 eine vierte Stimme zu entlocken.

(tr)

```
name : shades                0801 1dfc
-------------------------------------
0801 : 0f 08 0a 00 9e 20 32 30  ab
0809 : 36 35 20 20 20 00 00 00  e8
0811 : a0 00 b9 69 07 99 00 cd  26
0819 : b9 69 08 99 00 ce b9 69  ec
0821 : 09 99 00 cf c8 d0 eb 4c  4c
0829 : c2 cd 78 a0 ff 84 fb a9  6b
0831 : c5 85 fc a9 36 85 01 8d  dc
0839 : 20 d0 c8 a5 2d d0 02 c6  97
0841 : 2e c6 2d a6 2e e0 0a d0  a6
0849 : 04 c9 50 f0 0f b1 2d 91  ba
0851 : fb a5 fb d0 02 c6 fc c6  10
0859 : fb 4c d3 cd a2 08 a9 01  3c
0861 : 86 2e 85 2d 84 ff 20 50  6f
0869 : ce c9 f3 d0 27 20 50 ce  85
0871 : aa 86 fa c9 04 b0 04 a9  7f
0879 : f3 d0 03 20 50 ce a0 00  97
0881 : 91 2d c8 c6 fa d0 f9 98  03
0889 : 18 65 2d 85 2d 90 02 e6  7d
0891 : 2e 4c 34 ce a0 00 91 2d  77
0899 : e6 2d f0 f3 a9 e1 a2 29  57
08a1 : e4 2e d0 c2 c5 2d d0 be  af
08a9 : a9 37 85 01 a9 fe 8d 20  78
08b1 : d0 58 4c 74 a4 ea ea ea  72
08b9 : a2 ff 86 f7 86 f8 e8 a9  22
08c1 : 01 85 fe a9 7f 85 fd c6  23
08c9 : ff 10 10 e6 fb d0 02 e6  cd
08d1 : fc a9 07 85 ff a0 00 b1  7d
08d9 : fb 85 f9 06 f9 b0 0a a4  6d
08e1 : fe a5 fd 39 f7 00 99 f7  2e
08e9 : 00 8a 0a a8 a5 f7 38 f9  b5
08f1 : e2 ce a5 f8 f9 e3 ce 90  de
08f9 : 0e e0 0c f0 0a e8 38 66  2e
0901 : fd b0 c4 c6 fe f0 bc 8a  e0
0909 : f0 0f a5 f7 38 f9 e0 ce  5e
0911 : 85 f7 a5 f8 f9 e1 ce 85  0f
0919 : f8 a4 fe f0 07 a5 f8 85  ce
0921 : f7 88 84 f8 a5 fd 4a 90  31
0929 : 07 46 f8 66 f7 4c be ce  d9
0931 : bd d2 ce 65 f7 a8 b9 00  63
0939 : cf 60 00 00 00 01 02 07  57
0941 : 14 2d 4e 70 96 b6 d5 e7  d4
0949 : e7 e7 00 00 00 00 00 20  64
0951 : 00 30 00 58 00 8c 00 be  56
0959 : 00 df 00 f0 80 f9 80 fd  3d
0961 : 70 ff 00 00 00 00 00 00  d1
0969 : 00 f3 03 40 80 07 8d 73  89
0971 : c0 b0 58 01 b9 b5 bc ad  57
0979 : 10 d0 ab 56 b1 a0 09 20  2b
0981 : 06 39 04 d4 bd 4f 30 f0  b8
0989 : 60 08 5e 0f ff 5a 0a b7  d1
0991 : 59 4c 63 2d 3c 15 34 5f  8b
0999 : 5b 57 3f a9 50 05 c8 0d  0f
09a1 : 02 1f ba 4e 3e 13 b4 21  3d
09a9 : 18 0b 62 11 99 70 85 5c  ed
09b1 : fd 71 14 fe 9d 64 61 37  3d
09b9 : 29 a2 78 65 53 54 32 17  cd
09c1 : c9 77 51 74 66 12 0c be  cd
09c9 : b6 38 bb 90 75 72 6d 52  e1
09d1 : 4d 41 2f 27 1d 0e 76 55  36
09d9 : 42 3b 28 1a f4 cf 7f 67  a1
09e1 : 5d 4a 49 45 35 23 ed aa  d8
09e9 : a5 79 4b 48 44 ce cd a7  68
09f1 : 46 3a 36 31 1b 16 fb f8  4c
09f9 : ae ac 93 47 43 3d 2e 2b  f8
0a01 : 7d 7b 74 67 61 5c 5a 56  55
0a09 : 52 50 4b 44 40 3b 39 34  0a
0a11 : 29 f4 e9 e4 e1 d9 d8 d7  cb
0a19 : d3 d2 b6 b4 b2 a7 a6 a1  e0
0a21 : 99 97 96 8b 87 83 7e 7c  24
0a29 : 79 78 77 75 73 71 6f 6d  c6
0a31 : 6b 6a 68 65 62 5e 59 49  a9
0a39 : 42 3e 2f 2c e6 bf df d5  83
0a41 : f0 af fc bf 2b c2 fd 6b  d7
0a49 : 82 fa 94 ad 4d ff 03 a5  4f
0a51 : 27 85 a8 72 51 b1 58 93  de
0a59 : 2f f8 ea 1e c7 59 fd b5  2d
0a61 : 3b 33 ed 98 7b d8 fe 6e  1c
0a69 : c7 44 5f fe 1e cf 83 b1  dc
0a71 : ae fc 9e 97 0c ba 98 7c  2a
0a79 : 0e cc 8a e1 d9 d4 e7 f8  a2
0a81 : 1e 64 8f ea 72 a4 c1 a9  b9
0a89 : e4 48 ad 4e 9e a7 73 85  c6
0a91 : 5d be e7 c4 e9 f4 3a 78  00
0a99 : d3 d0 e5 74 3b 98 d3 d0  46
0aa1 : f2 3f 9b a5 e7 7e df 91  e3
0aa9 : 8f db e1 57 6f 0e 86 2b  61
0ab1 : 7d 6f 89 cf db e7 df b8  30
0ab9 : 63 6f 0d fb 86 3a 9c fd  3f
0ac1 : 0e ce 3e 87 53 cc d0 ab  ed
0ac9 : 1f 7a 45 70 f3 35 3a 7a  4b
0ad1 : 9d cf 03 95 e0 79 1b 13  36
0ad9 : 0f 81 e9 76 f0 e8 5b b6  23
0ae1 : e7 c5 f8 db 1f 7c 7a 5d  df
0ae9 : bc 3a 9c af 4b b7 87 53  17
0af1 : a7 2f 53 9f a2 8d 4e 7f  c7
0af9 : 53 cc d1 56 a7 99 2f 0f  14
0b01 : c7 ed f3 ff a1 95 7c 6c  4d
0b09 : 7e 6f 53 95 a9 dc f8 3d  a6
0b11 : ce 06 55 c2 af 89 cf db  ce
0b19 : e7 df b8 63 be ee 63 f6  69
0b21 : bb ee 9e 3e 86 de 1b f7  7e
0b29 : 0c 6c 7f 60 fa 4a fa ea  1b
0b31 : d0 ec e3 4f d2 3e 5e d6  a0
0b39 : d2 b7 5f ef ea f8 5f 2f  0f
0b41 : ca cb 65 4a 56 da bc 9b  fa
0b49 : f8 fc 9c d8 e4 3d 6f b8  69
0b51 : 97 55 81 aa 5b aa e4 b5  52
0b59 : 57 5d 56 eb 55 df ba ad  0c
0b61 : c6 ab df ba ad 76 ab c7  19
0b69 : 75 5a 4d 57 be 75 5c e6  20
0b71 : ab be 75 5c d6 ab c6 f7  3a
0b79 : b1 fa 3b 6a f2 6f e3 f2  e4
0b81 : 73 63 75 59 ed 50 75 5c  1e
0b89 : 66 a9 c7 55 e5 b5 59 1d  0c
0b91 : 57 88 d5 55 21 b5 5f bc  03
0b99 : d5 7e eb 55 f4 5a af 73  1b
0ba1 : de c7 fb f2 47 ad ff 95  cd
0ba9 : df be bd 8f b8 fe 2b 63  40
0bb1 : cb b9 56 d2 94 8f b7 47  7c
0bb9 : 0a 54 a4 7e 41 6d 0a 52  33
0bc1 : 3f 0c 77 fc 25 29 58 12  a5
0bc9 : 6a da da da d5 93 bb ac  f4
0bd1 : e7 8b 22 be 03 54 bf 3b  27
0bd9 : bd e5 e3 f3 64 3d 6c f5  ce
0be1 : c8 bd 6e 42 24 fd ad 6d  2f
0be9 : 54 48 af 80 d5 41 e7 77  53
0bf1 : a5 c7 e6 f2 f8 55 ca e3  bf
0bf9 : 2f 41 56 f8 bc be 9c ab  09
0c01 : e5 75 d7 2c ba 3e 5e a7  83
0c09 : 67 c0 c3 ca 95 72 e8 9e  e8
0c11 : 5c 6a e1 ad aa ca da ad  98
0c19 : 4d dc ae 6a 58 83 a3 b3  65
0c21 : c5 36 ed 73 52 e8 b7 9a  6c
0c29 : b6 ce 11 b5 73 56 d5 13  a9
0c31 : 75 70 96 6f 0d 6f a2 35  b3
0c39 : 70 d6 d5 65 6d 56 a6 ee  38
0c41 : 57 35 27 bc 83 51 35 bf  ab
0c49 : b5 b4 f5 43 41 7f 49 ee  51
0c51 : 22 de af 90 6d 1e b6 01  85
0c59 : 95 c4 5b 90 96 0d 6f de  87
0c61 : da 7b 88 b7 01 2a e2 2c  57
0c69 : f7 15 6d 1e b5 23 2b 8a  40
```

Listing. Das Musikstück »Shades« gewann unseren »Programmierwettbewerb Musik«

```
0c71 : b3 dc 45 95 7d 35 ee 2a  28
0c79 : ca f7 66 d2 7b 88 b7 ab  65
0c81 : 50 dd 1f 3b 00 ca e2 2d  2b
0c89 : d3 35 bf 7b 69 ee 22 dc  a6
0c91 : 04 ab 88 b3 dc 55 ba 3e  e3
0c99 : b5 23 74 e0 f3 a9 19 5c  c3
0ca1 : 55 ad fb db 51 e4 fb 70  54
0ca9 : d1 e1 bd ac 6a 32 a3 43  bd
0cb1 : c0 6a 0e d4 7b 11 a1 c7  1b
0cb9 : 54 4b 63 c6 85 5c 45 b1  18
0cc1 : e3 42 ae 2a d1 fe 84 68  ae
0cc9 : 55 e4 1b 1e 34 2a a8 6c  2b
0cd1 : 7c 78 d0 ab 00 d8 f1 a1  05
0cd9 : 55 23 52 8f f8 e3 42 ae  5b
0ce1 : 22 d8 f1 a1 57 15 6c 78  e1
0ce9 : d0 ab c8 36 3c 68 55 50  85
0cf1 : d8 f1 a1 56 01 b1 e3 42  a7
0cf9 : aa 46 c7 8d 0a a2 5a 93  b0
0d01 : db e3 51 4f 04 47 c9 93  d5
0d09 : ef f5 5e d3 35 14 f0 5a  71
0d11 : 8f 22 4f bf d5 7a e1 a8  87
0d19 : a7 83 93 1d f9 3e ff 55  47
0d21 : ed f1 a0 e7 3d bc 6a 29  e2
0d29 : e0 88 f9 32 76 d6 7b 4c  b7
0d31 : d0 73 9e e1 9a 8a 78 2d  d9
0d39 : 47 91 27 6d 67 ae 1a 0e  31
0d41 : 73 dc c3 51 4f 07 26 3b  7a
0d49 : f2 76 d6 a5 a2 de 6a df  6b
0d51 : 5b c7 36 ae 6a da a2 6b  d2
0d59 : 78 6b 7d 71 ab 86 b6 ab  35
0d61 : 53 7e ce f8 d4 9b c3 5a  b4
0d69 : 09 0d e6 ad d1 d9 f1 cd  b7
0d71 : d3 fb 5d 16 f3 56 d9 f1  99
0d79 : cd ab 9a b6 a8 9a de 1a  a8
0d81 : df 44 6a e1 ad aa d4 df  9c
0d89 : b3 bc 6a 5f 4b 27 fd dd  c2
0d91 : d3 c8 b1 4f 2b c6 94 79  4d
0d99 : 16 32 32 b1 64 1e 46 40  5c
0da1 : f6 3c 4c ad be a1 63 0f  23
0da9 : 47 e6 16 30 d9 fa 05 20  b9
0db1 : 16 93 44 9c 92 c6 31 4c  f2
0db9 : 99 8d 8d 8d 2a 54 a4 a6  53
0dc1 : 9d 39 12 2c 58 d2 e7 64  89
0dc9 : 64 77 6a bf a9 cd ce db  77
0dd1 : be e3 e8 f8 7e e7 73 2a  23
0dd9 : 4f cf f9 dd be 07 cd f9  99
0de1 : 9e dd fe ff d9 cd ec f9  e1
0de9 : 7e 56 67 5f 0b 63 4f f1  45
0df1 : 7f 47 53 f9 bf f9 fc 5f  a6
0df9 : 17 de f4 3f e8 df db 83  a8
0e01 : e9 fe 9f 7f dd ed cb f4  a7
0e09 : b0 39 7f 57 fe f9 73 68  7f
0e11 : f7 6e e6 6d 7f e3 9f f4  26
0e19 : b6 fc 0e 5e 27 ec fb 95  92
0e21 : fe f7 ec 5d fe 7f 17 b7  b9
0e29 : af f6 39 5f bf bf cf e8  99
0e31 : fd bb 5f 97 f8 73 2c 41  35
0e39 : c1 fe 5e b7 8f ad ff 9f  ad
0e41 : e0 f3 bc 1d dd b8 fe 59  40
0e49 : bf 6b c5 ff 6e 6f 0f f6  bc
0e51 : bb de cf 6f b3 f5 71 9c  47
0e59 : dd fd ff 9d c8 e8 79 cb  3a
0e61 : 66 7f 26 dd 8f c3 e0 ff  67
0e69 : 27 a7 f1 7f 57 ed fd 2f  0b
0e71 : bd 33 c2 db 7a f1 a8 9a  03
0e79 : dc 6e 4c 9f 5f 84 f7 ca  23
0e81 : 68 29 e2 05 68 cd b7 c2  30
0e89 : e5 c9 e6 eb 49 e3 6d 49  86
0e91 : ff 96 d4 98 fd 57 bb 26  f9
0e99 : a3 2b d5 ec 9a df 0b 96  e7
0ea1 : f7 80 65 76 4d 89 ed 6b  b0
0ea9 : b5 27 a5 c2 78 e6 f5 bf  ca
0eb1 : 01 ba 66 93 fb 9c 9b 7f  2d
0eb9 : c5 cb 7b ac 6e 0e ff 91  53
0ec1 : ff 18 32 78 3e d7 fe da  bc
0ec9 : 93 eb f0 ad fb 7f a7 e1  62
0ed1 : 39 a3 7a 0a cc 34 06 b7  b2
0ed9 : bf ea 72 11 01 ad f9 3d  ac
0ee1 : 4e 07 8d 1e af c1 8a 6a  e2
0ee9 : 33 39 14 18 99 a3 d6 f9  c7
0ef1 : 0d e7 c6 86 8e 74 ed 65  83
0ef9 : 94 ca d3 bc 55 95 84 b3  fa
0f01 : db 46 e4 22 8f 3a 76 b2  87
0f09 : ca c3 5a 77 8a b2 b3 56  f4
0f11 : 8e 1e cc 37 01 10 57 7b  ad
0f19 : 14 d4 66 7e cd 06 33 63  a1
0f21 : 42 a9 93 71 02 b5 8d 1a  83
0f29 : 19 0d 2b c0 5a 3f b9 1a  66
0f31 : 15 72 8d 1f cd 8d 0a 8e  55
0f39 : b6 3c 68 55 d9 5b 11 a9  e2
0f41 : 37 fd 58 fc 08 d0 ab 7c  db
0f49 : 68 ff d7 1a 15 6f 1a 4f  be
0f51 : c5 de b7 e4 f5 15 32 6e  bd
0f59 : 23 4a d6 33 d8 a6 90 d2  68
0f61 : bc 05 ad fe 5e 5b db 46  a8
0f69 : a3 dd 7b c0 5b 81 b8 af  f6
```

```
0f71 : 01 69 3f 17 7a df 93 d4  78
0f79 : 7b 30 ca da 37 c2 73 46  fe
0f81 : f5 d5 98 6a 3e 37 21 10  16
0f89 : 1a df ea ea 70 3c 6d 1e  86
0f91 : b7 a8 6d 18 fa 9e 7c 68  62
0f99 : 68 e8 ce d6 59 58 0b 47  17
0fa1 : f6 67 78 ab 6d 42 aa 8b  89
0fa9 : 3d d5 37 21 14 75 34 67  4f
0fb1 : 6b 2c af 61 69 de 2a d1  24
0fb9 : fd 9d a8 55 e5 ad 1d a7  e9
0fc1 : b3 0d c0 44 12 e3 42 ad  58
0fc9 : 29 b1 a1 90 d2 bc a5 a3  36
0fd1 : ff 74 68 55 d7 36 26 4c  2f
0fd9 : 9b fe ac 7f ed 8d 0a be  ff
0fe1 : 35 b1 e3 42 af 4d 68 ff  37
0fe9 : d9 1a 15 69 9a 3d d8 d0  da
0ff1 : ab 86 69 3f af bd 6f f5  b4
0ff9 : 75 23 b4 f7 94 b7 03 71  22
1001 : 5e 52 d2 7f 5f 79 ec c3  2a
1009 : 2b aa 6f 84 e6 8d 88 ac  4c
1011 : c3 51 f1 b9 08 80 d6 ff  10
1019 : 8f bd c0 f1 b4 7a de 59  42
1021 : b4 63 e7 79 f1 a1 a3 a3  b2
1029 : 3b 59 65 73 16 8f e0 ce  d8
1031 : a1 72 ba 85 b5 50 3a 17  60
1039 : 2b a1 6d 38 25 90 9a 20  19
1041 : d3 c3 75 d5 2e 5d 15 35  9a
1049 : 4b 74 d7 a2 b6 9a dd 42  55
1051 : e5 f5 0d 6d 54 0e 85 cb  85
1059 : ea 1a da 70 4b 24 6d 10  c1
1061 : 69 e1 ba ea 97 2e 8f ea  c6
1069 : 35 4b 74 d7 a2 4d 35 ba  3b
1071 : 85 cb ea 1a da a8 1d 0b  57
1079 : 97 d4 35 b4 e0 96 42 68  fb
1081 : 83 4f 0d d7 54 bd 0e 6e  32
1089 : 37 24 53 54 b7 54 bf 4e  eb
1091 : 5e 0f e5 f1 9a 20 74 2d  05
1099 : a7 03 a8 5b 55 06 15 2f  90
10a1 : 4f 0d dc d9 a1 c5 6c 1d  1d
10a9 : c1 9a 38 f3 66 cc 9e 4e  28
10b1 : 2b 63 9b 72 ad a6 62 b7  cc
10b9 : 29 c7 41 26 c9 93 96 4c  07
10c1 : 93 1d 04 e5 83 24 d2 64  0e
10c9 : 98 e8 24 de 32 72 f1 92  5e
10d1 : 63 a0 9c ac c9 39 4c 93  00
10d9 : 1d 04 9b c6 4e 5e 32 4c  f1
10e1 : 74 13 95 99 27 29 b2 d0  a0
10e9 : 8e 88 fd 76 59 36 5a 04  c2
10f1 : 8b 26 49 8e 86 4e 09 16  df
10f9 : 0c 93 49 b3 aa 23 a1 91  05
1101 : 0b 26 4e 59 32 4c 74 13  5c
1109 : 96 0c 93 49 b2 91 1d 04  e8
1111 : 9b c6 4e 5e 32 4c 74 13  ec
1119 : 95 99 27 29 92 63 a0 93  58
1121 : 78 c9 cb c6 49 8e 82 72  41
1129 : b3 24 e5 36 42 23 a0 93  15
1131 : 64 f3 87 10 12 2c 9c 21  aa
1139 : 91 d0 cd e0 48 b0 70 86  9b
1141 : 52 6c ce 11 d0 49 b2 76  ae
1149 : 81 23 88 2c 99 26 3a 09  c9
1151 : 11 09 c5 83 24 d3 8a dc  8d
1159 : a6 64 98 e8 24 de 32 72  5b
1161 : f1 92 63 a0 9c ac c9 39  51
1169 : 4d 96 84 74 47 eb b2 c9  e3
1171 : b2 d0 24 59 32 4c 74 32  7b
1179 : 70 48 b0 64 9a 4d 9d 51  f3
1181 : 1d 0c 88 59 32 72 c9 92  f5
1189 : 63 a0 9c b0 64 9a 4d 94  f3
1191 : 88 e8 24 de 32 72 f1 92  16
1199 : 63 a0 9c ac c9 39 4c 93  c8
11a1 : 1d 04 9b c6 4e 5e 32 4c  b9
11a9 : 74 13 95 99 27 29 b2 11  e8
11b1 : 1d 04 9b 27 9c 38 80 91  4d
11b9 : 64 e1 0c 8e 86 6f 02 45  59
11c1 : 83 84 32 93 66 70 8e 82  ae
11c9 : 4d 93 b4 09 1c 41 64 c9  1f
11d1 : 31 d0 48 88 4e 2c 19 26  84
11d9 : 93 24 c7 41 26 f1 93 97  08
11e1 : 8c 93 1d 04 e5 66 49 ca  4b
11e9 : 64 98 e8 24 de 32 44 3c  61
11f1 : 86 5e 32 4c 74 12 21 e4  e3
11f9 : 32 b3 87 90 cc a7 0f 23  85
1201 : 36 07 90 4e 44 09 c9 c1  e0
1209 : 39 68 10 cf c0 f2 09 ca  d2
1211 : 41 39 10 27 27 04 25 c0  81
1219 : f2 09 cb 00 9c e8 82 73  85
1221 : aa 08 71 f0 3c 82 73 28  40
1229 : 27 29 04 e4 40 86 6c 0f  8a
1231 : 22 3f ff 90 88 13 93 82  79
1239 : 72 d0 21 9f 81 e4 13 94  04
1241 : 57 a2 6b 7f 5b 85 88 15  e2
1249 : c9 32 b8 46 f8 30 cd 38  db
1251 : 71 55 f2 1a 72 38 aa f5  ec
1259 : 0d 38 77 d5 e5 99 ec d3  a1
1261 : 51 b1 f0 61 9b ec 7d 5e  c7
1269 : 07 8c ac 33 62 05 1c d4  b0
```

```
1271 : a3 a5 bf 40 79 ed fd 14  06
1279 : ea fa 03 ea ea fd 14 ff  ed
1281 : e9 ff d1 49 ee 49 a8 e5  af
1289 : 3d c2 35 19 9e af 08 d4  c9
1291 : 9e e4 99 5c 23 3d e8 9b  8a
1299 : 81 56 8c 8f 57 d1 33 de  e9
12a1 : 89 95 a3 36 90 e8 0a d3  c5
12a9 : 37 3d 4a c3 70 7e 49 9e  e7
12b1 : f7 c5 5b d3 fa 53 3f 78  14
12b9 : 56 1b 83 de 99 b9 a5 cf  f7
12c1 : ac be 61 f6 f6 ca 54 8f  3a
12c9 : cf 94 01 e8 00 d1 e3 f9  52
12d1 : a1 f0 29 81 24 0a 6d 25  f7
12d9 : 23 26 0c 68 2a 9f 17 26  68
12e1 : b5 6a cf be f9 c4 76 b4  a0
12e9 : 92 fe 51 a5 06 80 39 cf  ec
12f1 : 23 4a 46 44 8c 8f cf 94  01
12f9 : 81 8b 40 a6 08 fe 68 7c  38
1301 : 0a 60 49 01 f6 92 91 a5  43
1309 : 06 34 15 4f 8b 93 5a b5  83
1311 : 67 df 7c e2 3b 5a 49 7f  8e
1319 : 28 d2 8a 60 db db db 91  88
1321 : 91 23 22 46 45 1c a0 31  af
1329 : 68 61 8f b8 2b 6f 3e fb  5c
1331 : f4 e9 d3 7d f7 c3 e1 29  36
1339 : 14 c5 31 4f 17 17 16 b5  54
1341 : 6a cf be fc 91 1d ad 24  e3
1349 : bf 95 8d 60 0c 90 79 27  bc
1351 : 91 62 46 94 8c 8a 35 50  ca
1359 : 05 02 d2 14 c0 92 52 85  8b
1361 : 80 20 aa 70 d2 04 0f 87  43
1369 : ce 49 06 94 53 01 e4 9e  fe
1371 : 45 89 1a 52 32 3c 4c a4  cb
1379 : 01 40 b4 85 30 24 e4 4a  c4
1381 : 98 94 8b 00 41 54 e1 a4  ce
1389 : 0d 67 c3 e7 24 83 4a 2c  17
1391 : 60 c8 64 f6 91 69 7b 42  24
1399 : b9 ed 22 d2 f6 85 73 da  4b
13a1 : 45 a5 ed 0a e7 b4 8b 4b  5e
13a9 : da 15 d1 51 7a 88 a8 bd  b6
13b1 : 44 54 5e a2 2a 2f 51 15  97
13b9 : 17 a8 8a 8b d4 45 45 ea  9b
13c1 : 22 a2 f5 17 c0 14 97 c0  21
13c9 : 14 8f be 46 f8 fb e4 6f  ff
13d1 : 91 a6 be 9a 34 d7 d3 46  96
13d9 : 9a fa 68 d3 5f 4d 1a 6b  24
13e1 : e9 a3 4d 7d 31 70 32 8a  13
13e9 : 8b d4 45 45 ea 22 a2 f5  0f
13f1 : 11 51 7a 88 a8 bd 44 54  8d
13f9 : 5e a2 2a 2f 51 15 17 a8  84
1401 : 8a 8b d4 45 45 ea 1e e2  18
1409 : 2e 1e e2 2e 1e e2 2e 1e  b3
1411 : e2 2e 1e e2 2e 1e e2 2e  aa
1419 : 1e e2 2e 1e e2 2e 1e e2  d6
1421 : 2e 1e e2 2e 1e e2 2e 1e  cb
1429 : e2 2e 1e e2 2e 06 43 2b  7d
1431 : ec 0f 21 7d 81 e4 1e d2  fa
1439 : 2d 2f 68 57 3d a4 5a 5e  22
1441 : d0 ae 7b 48 b4 bd a1 5c  c9
1449 : f6 91 69 7b 42 b9 d9 43  b1
1451 : 2b b2 2d 06 43 21 90 c8  f3
1459 : 64 32 76 50 ca ec 8b 47  4f
1461 : 65 0c ae c8 b4 76 50 ca  67
1469 : ec 8b 47 64 ec 9d 93 b2  e9
1471 : 30 06 00 c0 18 07 64 ec  e2
1479 : 9d 93 b2 30 06 00 c0 18  26
1481 : 07 a4 8a 47 a4 8a 4b ef  11
1489 : 86 99 f4 c3 2b ef 86 99  11
1491 : f4 c3 27 c1 46 0a f5 d7  a5
1499 : ae 7c 14 60 af 5d 7a e1  2a
14a1 : 91 70 ec 9d 93 b2 76 46  8e
14a9 : 00 c0 18 03 00 ec 9d 93  75
14b1 : b2 76 4e c9 d9 18 03 00  d5
14b9 : 60 1d 93 b2 76 43 21 95  14
14c1 : ee 0d e5 ee 0d e3 ef 23  83
14c9 : 79 7d e1 c3 5e e0 de 5e  17
14d1 : e0 de 3e f2 37 97 de 1c  f2
14d9 : 35 ee 0d e5 ee 0d e3 ef  4c
14e1 : 23 79 7d e1 c3 46 c1 f6  c0
14e9 : 11 b0 7d 84 6c 1f 60 ec  5d
14f1 : a1 95 d9 16 8e ca 19 5d  f4
14f9 : 91 68 ec a1 95 d9 16 8e  cb
1501 : ca 19 5d 91 68 ec a1 95  81
1509 : d9 16 83 21 90 c8 64 32  38
1511 : 19 0c 86 43 21 93 d7 45  d3
1519 : 75 eb 8c 13 d7 45 75 eb  5f
1521 : 8c 13 e0 a3 04 f8 28 c1  10
1529 : 5f 04 6c 2f 82 36 0f 82  a6
1531 : 19 3e 02 30 0f 80 8c 03  1d
1539 : e0 23 01 7a 43 7c bd 21  8c
1541 : be 5e 90 df 2f 48 6f 97  70
```

Listing »Shades« (Fortsetzung)

```
1549 : a4 37 cb d2 1b e5 f7 c3  1e
1551 : 4c fa 61 95 f7 c3 4c fa  ea
1559 : 61 90 c9 fc 83 e0 a3 04  ea
1561 : f8 28 c1 5f 04 6c 2f 82  2f
1569 : 36 0f 82 19 3e 0a 30 4f  7e
1571 : 82 8c 15 f0 46 c2 f8 23  41
1579 : 60 f8 21 90 c8 64 32 19  5a
1581 : 0c 86 43 21 90 c8 64 fc  a0
1589 : 34 70 d7 e1 8e 61 f9 88  14
1591 : e6 2f cc 0c 9f 86 8e 1a  60
1599 : fc 31 cc 3f 31 1c c5 f9  48
15a1 : 81 93 ec 23 60 fb 08 d8  43
15a9 : 3e c2 36 0f 5d 15 d7 ae  f3
15b1 : 30 4f 5d 15 d7 ae 30 4f  d5
15b9 : 5d 15 d7 ae 30 4f 5d 15  8a
15c1 : d7 ae 30 4e ca 19 5d 91  d3
15c9 : 69 78 97 88 44 22 11 08  0f
15d1 : 84 42 21 10 88 44 22 11  16
15d9 : 08 84 42 21 10 88 f1 1e  21
15e1 : 23 c4 78 8f 11 e2 3c 47  1e
15e9 : 89 11 22 23 e1 1f 08 f8  11
15f1 : 47 c2 3e 11 f0 86 10 c2  54
15f9 : 18 43 09 18 48 c2 46 12  d0
1601 : 30 97 c2 5f 09 7c 25 f0  84
1609 : 84 f1 3c 4f 13 c4 f1 3c  16
1611 : 4f 13 cf 3c f3 cf 11 e2  2d
1619 : 3c 47 88 f1 1e 23 c4 78  58
1621 : 91 11 e2 3c 47 88 f1 1e  38
1629 : 23 c4 78 8f 11 e2 44 47  86
1631 : 89 79 eb cf 5e 7a f3 d7  a5
1639 : 9e bc f5 e7 af 3d 79 eb  52
1641 : cf 44 f4 4f 44 f4 4f 44  0b
1649 : f4 4f 44 f4 4f 5e 7a f3  4e
1651 : d7 9e bc f5 e7 af 3d 79  49
1659 : eb cf 5f 31 7c c5 f3 17  1e
1661 : cc 5f 31 7c c1 10 88 44  00
1669 : 22 11 08 84 42 21 10 88  25
1671 : 44 22 1e 38 88 44 22 11  aa
1679 : 08 84 42 22 f7 5a d9 ad  ad
1681 : b3 28 a6 35 b3 5b 66 51  eb
1689 : 48 6b f2 35 4c db 86 b0  09
1691 : 6d c3 58 29 4d 6c d6 d9  62
1699 : 94 d3 45 32 56 4c cc 9d  e5
16a1 : 29 52 8a 63 5b 9b 92 a5  2a
16a9 : 53 a6 d3 5b 9b 92 a5 53  3b
16b1 : a6 d3 5b 9b 92 a5 53 a6  7c
16b9 : 56 1a 29 92 8a 65 32 fa  4c
16c1 : 0d 6c d6 d9 94 53 1a d9  f5
16c9 : ad b3 28 b9 cd 18 c6 dc  04
16d1 : 31 8d b8 52 9a d9 ad b3  d8
16d9 : 29 a6 8a 64 ac 99 99 3a  f7
16e1 : 52 a5 17 ce 68 a6 4a 29  dd
16e9 : 94 cb da 68 c6 36 e1 8c  e5
16f1 : 6d c2 e7 34 56 3f c0 be  20
16f9 : 73 45 32 51 4c a6 54 da  c7
1701 : 0d 64 9a 66 34 a4 d3 91  8f
1709 : 63 4b 9d 91 dd aa fe a7  2a
1711 : 37 3b 6e fb dd e3 e8 ff  a1
1719 : 7f 87 ee 7f 77 73 e8 65  89
1721 : 49 d0 f9 fe 6f ce fe df  5a
1729 : ff f6 fc 2e 07 f6 7c df  82
1731 : eb bb f3 3b 54 3d be 37  f7
1739 : e3 bf f3 3d ad ff 46 5f  53
1741 : b3 e0 de f9 73 70 cf d9  09
1749 : f0 3e 4f 53 cb f6 3e 3f  82
1751 : 4f ca f2 7d 2b 7d 8c c9  d6
1759 : f8 bc ae bf 13 8b df 8b  77
1761 : 09 9b 55 f0 76 3c 8a 98  50
1769 : 14 b7 da 77 37 b8 7c cf  c9
1771 : 1f f1 7d 7f c3 fd 5f d3  29
1779 : d6 fe 8f c1 ad b5 d5 5b  81
1781 : 97 d4 ef 72 78 5e 8f ff  85
1789 : bf 9f f9 be b7 ff 7c 63  a2
1791 : 9c f2 2c 48 b1 23 23 c4  05
1799 : ca 03 5a 81 53 0f 81 4c  f8
17a1 : 07 c5 09 89 6a b6 45 69  43
17a9 : 58 b2 1f 68 b1 9f 93 24  de
17b1 : e4 91 8d 60 a6 03 9c f2  a8
17b9 : 2c 55 91 91 91 f9 b2 90  fb
17c1 : 11 40 a9 87 c0 a6 04 91  c2
17c9 : 8d 92 97 eb 63 09 90 55  6e
17d1 : 7d f6 9f 39 df c6 92 70  38
17d9 : 81 2a 53 f9 46 94 53 01  dc
17e1 : ce 79 16 2a c8 c8 c8 fc  27
17e9 : d9 48 08 a0 53 05 f0 01  20
17f1 : f0 29 81 92 31 b2 52 fd  16
17f9 : 6c 61 32 0a af be d3 e7  f4
1801 : e9 bf 8c 93 84 09 52 9f  78
1809 : ca 34 a2 98 29 d3 a6 54  1d
1811 : c5 30 28 17 9a 0e 5c e1  2b
1819 : 59 f4 22 44 89 16 24 58  88
1821 : f1 27 a0 50 a0 c0 69 f8  80
1829 : fe 69 48 15 84 c4 a6 b6  07
1831 : 4d 69 41 2f b4 d1 4c 7e  71
1839 : 4b e7 29 42 7e 35 80 d0  40
1841 : 07 7f 6e c4 8a b2 25 7b  06
1849 : 9e 26 52 05 2a 05 30 47  4a
1851 : b0 52 01 9f 98 99 95 ac  65
1859 : 41 22 04 86 9a 7d f7 d3  9a
1861 : f3 fe 79 e8 d2 92 13 b7  cc
1869 : da 7e 48 0d 07 ce 89 12  67
1871 : 24 64 48 b1 e2 7a 48 14  5b
1879 : 28 30 00 8f e6 87 c0 a6  a6
1881 : 04 91 58 4c 4a 6b 55 82  48
1889 : a8 4b f9 2d 3f 58 a6 3e  c9
1891 : 72 94 27 9a 51 4c 07 3a  73
1899 : 24 69 48 d2 91 63 c4 9e  63
18a1 : 81 42 81 4c 11 fc d0 f8  5b
18a9 : 14 c0 92 2b 09 89 48 d2  cb
18b1 : 83 18 24 ef b5 5a b1 4c  d5
18b9 : 7c e5 28 4f 34 a2 f5 05  56
18c1 : d2 48 bf 6d d5 ee 80 2f  8a
18c9 : db 75 7b f6 dd 5e e8 02  95
18d1 : fd b7 57 cf 6d d5 ee 80  bc
18d9 : 2f db 75 7b a0 0b f6 dd  bd
18e1 : 5e fd b7 57 ba 00 bf 6d  9c
18e9 : d5 ee 92 45 fd 9e 92 f7  92
18f1 : 40 17 f6 7a 4b df d9 e9  b9
18f9 : 2f 74 01 7f 67 a4 be 7d  24
1901 : 9e 92 f7 40 17 f6 7a 4b  98
1909 : dd 00 5f d9 e9 2f 7f 67  de
1911 : a4 bd d0 05 fd 9e 92 f7  78
1919 : 49 23 8d d0 6f 9f 74 01  39
1921 : c6 e8 37 cf e3 74 1b e7  41
1929 : dd 00 71 ba 0d f3 ff 83  31
1931 : a0 df 3e e8 03 8d d0 6f  2c
1939 : 9f 74 01 c6 e8 37 cf e3  7b
1941 : 74 1b e7 dd 00 71 ba 0d  89
1949 : f3 ee 92 45 07 1b 76 e8  f6
1951 : 02 83 8d bb 41 c6 dd ba  27
1959 : 00 a0 e3 6e b0 e3 6e dd  10
1961 : 00 50 71 b7 6e 80 28 38  d9
1969 : db b4 1c 6d db a0 0a 0e  5a
1971 : 36 ee 70 02 f8 00 f9 24  3a
1979 : 3e 49 19 c0 0b e2 48 7c  9c
1981 : 01 9c 00 be 00 68 80 38  5e
1989 : e0 0b e0 06 70 02 f8 92  08
1991 : 1f 24 8c e0 05 f0 01 f2  c3
1999 : d2 0f 80 33 80 17 c0 0d  57
19a1 : 10 07 1c 01 7c 00 ce 00  5f
19a9 : 78 64 91 e1 92 46 88 03  77
19b1 : c3 00 68 80 3c 32 48 be  92
19b9 : 00 68 80 3c 32 48 be 00  f5
19c1 : 68 80 3c 30 07 70 92 3b  33
19c9 : 84 91 a8 49 1d c0 06 a0  9a
19d1 : 03 b8 00 ee 12 46 a1 24  30
19d9 : 6a 00 3b 80 0d 40 04 b2  6b
19e1 : ed 0b f2 aa 3c 12 ca 17  13
19e9 : 8a a8 f0 4a a8 96 00 cf  2c
19f1 : 00 36 00 cf 00 36 00 cf  58
19f9 : 00 36 00 cf 00 36 00 cf  60
1a01 : 00 36 00 cf 00 36 00 cf  68
1a09 : 00 36 00 cf 00 4b 2a a2  67
1a11 : 59 24 79 80 0b c5 9c 3c  b5
1a19 : c0 06 fc 01 2c 01 40 01  09
1a21 : 2c b0 c5 f9 65 09 65 c7  1a
1a29 : 1b f2 48 96 5d a1 9a 49  82
1a31 : 17 89 22 f1 24 71 8b b6  3d
1a39 : 25 92 46 fc a5 04 4b 2e  dc
1a41 : 38 d0 2e 38 39 55 14 09  15
1a49 : 23 7e 5c 71 c6 2c a1 7c  3e
1a51 : 00 d0 00 5f 12 46 81 55  a9
1a59 : 19 c4 91 cd 24 8c e0 07  2b
1a61 : 34 00 f8 01 f2 d2 17 c4  9f
1a69 : 91 cd 2a a3 38 01 dd 00  e3
1a71 : 3e 00 ee 80 39 a0 07 c0  b1
1a79 : 19 c0 0d b0 05 00 c0 60  60
1a81 : 30 18 0c 06 03 03 14 40  9a
1a89 : 20 10 08 04 02 01 00 80  5d
1a91 : 40 20 10 08 04 02 01 00  3b
1a99 : c5 10 08 04 02 01 00 80  12
1aa1 : 40 28 06 03 01 80 c0 60  af
1aa9 : 30 18 18 a2 01 00 80 40  d2
1ab1 : 20 10 08 04 02 01 00 80  85
1ab9 : 40 20 10 08 06 28 80 40  33
1ac1 : 20 10 08 04 02 01 2c b9  b8
1ac9 : c8 00 5e 24 a2 59 73 90  91
1ad1 : 5a 43 7e 49 44 b2 4a 2f  f7
1ad9 : c9 28 df 92 51 2c 92 8a  d6
1ae1 : 04 94 5e 24 a3 c1 24 a2  6a
1ae9 : 59 25 1b f2 4a 2f c9 28  90
1af1 : df 92 51 2c 92 8a 04 94  aa
1af9 : 5e 24 a3 c1 24 a2 59 25  91
1b01 : 1b f4 20 4b 00 5f 12 45  d6
1b09 : f1 24 67 12 45 f1 24 67  6c
1b11 : 12 45 02 4a 33 89 22 f8  8a
1b19 : 01 9c 00 be 24 8c e2 48  03
1b21 : 39 25 17 c5 54 5f 12 45  7e
1b29 : f0 01 f0 06 a0 e6 8c e1  ce
1b31 : b6 2e 92 45 fb 73 97 ba  7b
1b39 : 00 bf 6e 72 f7 ed ce 5e  ea
1b41 : e8 02 fd b9 cb e7 b7 39  2e
1b49 : 7b a0 0b f6 e7 2f 74 01  82
1b51 : 7e dc e5 ef db 9c bd d0  f0
1b59 : 05 fb 73 97 96 55 44 b2  b6
1b61 : 48 96 5c 71 2c 92 25 92  4b
1b69 : 44 b2 aa 25 92 44 b2 aa  c1
1b71 : 25 80 25 80 25 80 25 80  1c
1b79 : 25 89 62 58 96 34 10 d1  f5
1b81 : 64 0f 09 0d 16 30 d0 43  fe
1b89 : 45 7c 3c 24 34 58 c3 41  38
1b91 : 0d 16 30 d0 43 45 90 3c  e9
1b99 : 24 34 58 c3 41 0d 16 40  bb
1ba1 : d0 43 43 41 0d 0f 09 0d  93
1ba9 : 17 70 68 16 50 d0 2c a1  55
1bb1 : a0 59 43 40 aa 89 65 c7  f3
1bb9 : 12 cb 28 4b 00 4b 00 4b  15
1bc1 : 2a a2 59 24 4b 2a a2 80  a9
1bc9 : 02 fc 00 70 07 96 00 c5  08
1bd1 : 00 54 00 68 21 a2 c8 12  77
1bd9 : c9 23 41 0d 15 f0 96 49  ec
1be1 : 1a 08 68 b1 86 82 1a 2c  8d
1be9 : 81 2c 92 34 10 d1 64 0d  e7
1bf1 : 04 34 34 10 d0 96 55 45  c0
1bf9 : d2 ca 14 09 22 e9 24 50  f9
1c01 : 24 8f 08 bb 63 e6 92 47  ad
1c09 : 84 49 1f 34 92 2e 97 6c  52
1c11 : 76 89 22 81 24 5d 24 8f  e1
1c19 : 08 92 2f 8a a8 96 49 19  1e
1c21 : c4 91 7c 49 1a 04 91 2c  56
1c29 : 92 2f 80 17 c0 0b e2 aa  9b
1c31 : 25 92 46 71 24 5f 12 46  71
1c39 : 80 02 f8 01 a0 00 d0 00  66
1c41 : 6a 0e 68 ce 1b 63 f1 a3  82
1c49 : 14 be 51 a8 55 46 29 4a  e6
1c51 : 40 d4 2e 38 c5 29 48 1a  89
1c59 : 84 91 a8 55 46 29 4a 40  d2
1c61 : d4 2a a3 50 01 a8 00 c5  1e
1c69 : 29 48 1a 84 91 7a ce 7b  ed
1c71 : 0e d9 cf 61 db 39 ec 3b  3d
1c79 : 67 3d 87 6c e7 b0 ed 9c  e3
1c81 : f6 2f 36 e3 0e b6 e3 0e  5b
1c89 : b6 e3 0e b6 e3 0e b6 e3  dc
1c91 : 0e b6 e3 0e b6 e3 0e b6  e5
1c99 : e3 0e b6 e3 0e b6 e3 17  02
1ca1 : ac e7 b0 ed 9c f6 1d b3  88
1ca9 : 9e c3 b6 73 d8 76 ce 7b  b8
1cb1 : 0e d9 cf 62 f3 6e 30 eb  37
1cb9 : 6e 30 eb 6e 30 eb 6e 31  86
1cc1 : 7a ce 7b 0e d9 cf 62 f3  d0
1cc9 : 6e 30 eb 6e 30 eb 6e 30  94
1cd1 : eb 6e 31 79 b7 18 75 b7  f0
1cd9 : 18 75 b7 18 75 b7 18 75  fd
1ce1 : b7 18 75 b7 18 bd 96 e3  8a
1ce9 : 0e e5 b8 c3 b9 6e 30 ee  3e
1cf1 : 5b 8c 3b 96 e3 0e e5 b8  ec
1cf9 : c3 b9 6e 30 ee 5b 8c 3b  ad
1d01 : 96 e3 0e e5 b8 c5 e6 dc  d8
1d09 : 61 d6 dc 61 d6 dc 61 d6  c0
1d11 : dc 61 d6 dc 61 d6 dc 62  f4
1d19 : f6 5b 8c 3b 96 e3 0e e5  d4
1d21 : b8 c3 b9 6e 31 79 b7 18  e5
1d29 : 75 b7 18 bd 65 c6 1d b2  9e
1d31 : e3 0e d9 71 87 6c b8 c5  0a
1d39 : ec b7 18 77 2d c6 2f 36  28
1d41 : e3 0e b6 e3 17 ac b8 c3  97
1d49 : b6 5c 62 f6 5b 8c 3b 96  d9
1d51 : e3 0e e5 b8 c3 b9 6e 31  f2
1d59 : 79 b7 18 75 b7 18 bd 65  61
1d61 : c6 1d b2 e3 17 b2 dc 61  1c
1d69 : dc b7 18 77 2d c6 1d cb  2b
1d71 : 71 8b cd b8 c3 ad b8 c5  4a
1d79 : eb 2e 30 ed 97 18 76 cb  f1
1d81 : 8c 3b 65 c6 2f 65 b8 c3  65
1d89 : b9 6e 31 79 b7 18 75 b7  76
1d91 : 18 bd 65 c6 1d b2 e3 0e  cd
1d99 : d9 71 87 6c b8 c7 98 58  77
1da1 : 03 7e 55 44 b2 aa 38 c5  ae
1da9 : 80 25 92 46 fc 92 3c c2  04
1db1 : aa 3d 92 ed 09 64 91 e6  24
1db9 : 17 6c 6f c9 22 59 71 c5  5a
1dc1 : 02 48 f3 09 23 7e 49 14  79
1dc9 : 09 23 cc 24 8d f9 24 50  f5
1dd1 : 24 8b c4 90 73 9e 45 89  52
1dd9 : 16 24 64 78 99 40 6b 50  13
1de1 : 2a 61 f0 29 80 f8 a1 31  d6
1de9 : 2d 56 c8 ad 2b 16 43 ed  75
1df1 : 16 33 f2 64 9c 92 31 ac  66
1df9 : 00 3e 80 00 00 00 00 00  39
```

Listing »Shades« (Schluß)

PROGRAMM-SERVICE

64'er

Bestellungen in der Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Tel. 042/41 56 56
Bestellungen in Österreich: Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Tel. 0222/83 31 96,
Microcomput-ique E. Schiller, Fasangasse 21, A-1030 Wien, Tel. 0222/78 56 61,
Ueberreuter Media Handels- und Verlagsgesellschaft mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Tel. 0222/48 15 38-0
Bestellungen aus anderen Ländern bitte per Auslandspostanweisung!

Wer keine Zeit oder keine Lust hat, alle Programme selbst in mühevoller Kleinarbeit abzuschreiben, kann wieder auf den bewährten Programmservice zurückgreifen. Alle Programme, die mit dem Diskettensymbol 💾 im Inhaltsverzeichnis gekennzeichnet sind, gibt es auf Diskette.
Lesen Sie aufmerksam die Anleitung (ob SYS-Befehle zum Starten nötig sind, in welcher Reihenfolge geladen werden muß, eventuelle Sprach- oder Speicher-Erweiterungen und ähnliches mehr) in dem jeweiligen Artikel nach. Aus Aktualitätsgründen wird jeweils die abgedruckte Version angeboten.
Eventuelle systematische Fehler, die sich noch im Programm befinden können, müssen von Ihnen selbst, nach Studium des Druckfehlerteufelchens, korrigiert werden.
Der detaillierte Disketteninhalt wird mit den Seitenzahlen in der nächsten Ausgabe abgedruckt.
Wenn Sie Fragen zu den im Programm-Service angebotenen Programmen haben, wenden Sie sich an das Redaktionsteam vom 64'er-Magazin. Tel. 089/4613-202.

Das Angebot dieser Ausgabe:

Neben vielen kleinen Programmen aus unserer Tips&Tricks-Ecke haben wir diesmal etwas ganz Besonderes für Sie:
Master-Text. Mit diesem Listing des Monats erhalten Sie ein professionelles Textverarbeitungsprogramm in reiner Maschinensprache. Zu seinen Funktionen gehören: Horizontales Scrolling, 80-Zeichen-Kontrolldarstellung, Umlaute auf allen MPS-Druckern, Centronics-Schnittstelle, RS232-Ausgabe, Blockoperationen, beliebige Zeichensätze, Zeichensatz-Editor, Datum-, Formular- und Parametereingabe, extrem hohe Scrollgeschwindigkeit und vieles, vieles mehr.
Hinweis: Auf der Leser-Diskette sind bereits jetzt der Zeichensatz-Editor und alle Druckertreiber enthalten (Abdruck erst in der nächsten Ausgabe).

Diskette für den C64
Best.-Nr. L6 86 06D

DM 29,90*

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung. **sFr. 24,90/öS 299,-***

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung.
Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

bis 10 DM — — — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Feld
für
postdienstliche
Zwecke

Bedienen Sie sich
der Vorteile eines
eigenen Postgirokontos

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:

Bln W =	Berlin West	Kln =	Köln
Dtmd =	Dortmund	Lshfn =	Ludwigshafen am Rhein
Esn =	Essen	Mchn =	München
Ffm =	Frankfurt am Main	Nbg =	Nürnberg
Hmb =	Hamburg	Sbr =	Saarbrücken
Han =	Hannover	Stgt =	Stuttgart
Klrh =	Karlsruhe		

Für Mitteilungen an den Empfänger

Bestellung Programm-/-Service Hardware	Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis
Summe bitte auf Vorderseite übertragen			Gesamtsumme:	

Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

64'er PROGRAMM-SERVICE

Programme aus früheren Ausgaben:

64'er-Ausgabe 5/86
Bestell-Nr. L6 86 05D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64er DOS V3 S. 10
Grafik und Computeranimation S. 19
Fantastische Grafik S. 29
Disc-Wizard (LdM)
Mehr als nur ein Diskettenmonitor S. 54
Super Hardcopies für Epson-Drucker und Kompatible S. 63
Greatprint – Große Zeichen auf dem Bildschirm (mit Demo) S. 69
Super Hardcopy (Epson, 1520, CP 80X) S. 70
Der »Epson-Plotter«
Drucker als Plotter S. 79
Charakter-Editor S. 81
Steel-Slab (Spielelisting) S. 86
Tips&Tricks zum C128
Merge S. 95
Spriteslow S. 97
Old S. 98
Eingabe S. 98
Tips&Tricks für Profis
Alle Pokes S. 99
Outadr S. 100
Array-Sort S. 100
Basic-Programme im Interrupt S. 103
Neue Module für Hypra-Basic (Spriteprogrammierung) S. 103
Pascal-Kurs
Zeichen S. 144
Joseph S. 145
Matrimult – ein Programm zur Multiplikation beliebiger Matrizen S. 145
Adreßprogramm mit Superbase 64 S. 168
Zviza
Ein neuer Zeichensatz für Vizawrite S. 171

64'er-Ausgabe 4/86
Bestell-Nr. L6 86 04D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

Quizmaster – Prüfungsvorbereitungen oder Party-Gag S. 52
Hypra Basic – Erstellen persönlicher Basicerweiterungen S. 58
Druckroutine zu DATABASE (DB II) – Endlich Datensätze auf dem Drucker ausgeben S. 63
Hardmaker – Grafik-Bilder aus fast allen Programmen drucken S. 67
Synchro Justage – Jetzt ist Schluß mit »LOAD ERROR« S. 76
Micro-Tagebuch – Niemand hat Zutritt zu Ihren privaten Aufzeichnungen S. 76
Ex-Line – Basiczeilen mit 252 statt 80 Zeichen S. 78
Soft-Flash – kleiner Trick an der Floppy S. 78
Strich-Cursor – verleiht Ihrem Cursor ein äußerst professionelles Aussehen S. 79
Upside Down – Dreht den Bildschirm um 180 Grad S. 79
Disk-Optimizer – Optimale Ausnutzung Ihrer Disketten. Basic und Compilerversion S. 79
Apfelmännchen – Diashow für Grafiken S. 84
Autochange – Ihr Commodore 128 springt automatisch in den richtigen Modus S. 84
Taktzyklen – Exaktes Ausmessen eines Unterprogrammes hilft, Laufzeiten zu verringern. Für Basic und Maschinenprogramme S. 85

64'er-Ausgabe 3/86
Bestell-Nr. L6 86 03D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

Eingabehilfe Checksummer V3 und MSE S. 55
Kudiplo – Funktion diskutieren und plotten S. 57
64'er DOS – alle Funktionen der 1541 beschleunigen S. 63
Shapes auf dem C64 mit Demo-Programm S. 71
Auto-Old:
letzte Rettung nach »new« S. 79
Englisch für Fortgeschrittene S. 80
HiRes-Scrolling mit Demo-Programm und Quelltext S. 81
1520-Plotter als Drucker S. 82
Laufschriftgenerator – ruckfreie Laufschrift für eigene Programme S. 83
Centronics-Interface mit Quelltext für den C128 S. 84
View Picture – Endlich auch farbige Hi-Eddi-Bilder für eigene Programme S. 91

64'er-Ausgabe 2/86
Bestell-Nr. L6 86 02D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 1/86
Bestell-Nr. L6 86 01D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 12/85
Bestell-Nr. L6 85 12D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)
Bestell-Nr. L6 85 12K Kassette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 11/85
Bestell-Nr. L6 85 11A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 10/85
Bestell-Nr. L6 85 10A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 9/85
Bestell-Nr. L6 85 09A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 8/85
Bestell-Nr. L6 85 08A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 7/85
Bestell-Nr. L6 85 07A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 6/85
Bestell-Nr. L6 85 06A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 5/85
Bestell-Nr. L6 85 05A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 4/85
Bestell-Nr. L6 85 04A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 3/85
Bestell-Nr. L6 85 03A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 2/85
Bestell-Nr. L6 85 02A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Ausgabe 1/85
Bestell-Nr. L6 85 01A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

64'er-Sonderhefte

Sonderheft 5/86 – Grundwissen
Bestell-Nr. L6 86 S5D
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*

Sonderheft 4/86 – Abenteuer
Bestell-Nr. L6 86 S4D 2 Disketten
DM 34,90* (sFr. 29,50/öS 349,–*)

Sonderheft 3/86 – C16, C116, VC20, Plus 4
1 Diskette für VC20 und C16/116:
Bestell-Nr. L6 86 S3 CD
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)
1 Kassette für VC20:
Bestell-Nr. L6 86 S3 KV
DM 19,90* (sFr. 17,–/öS 199,–*)
1 Kassette für C16:
Bestell-Nr. L6 86 S3 KC
DM 19,90* (sFr. 17,–/öS 199,–*)

Sonderheft 2/86 – Tips&Tricks
Bestell-Nr. L6 86 S2D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

Sonderheft 1/86 – C128er
Bestell-Nr. L6 86 S1D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

Sonderheft 8/85 – Assembler
Bestell-Nr. L6 85 S8D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)
Bestell-Nr. L6 85 S8K Kassette
DM 19,90* (sFr. 17,–/öS 199,–*)

Sonderheft 7/85 –
Professionelle Anwendungen
Bestell-Nr. L6 85 S7D 2 Disketten
DM 34,90* (sFr. 29,50/öS 349,–*)
Bestell-Nr. L6 85 S7K 4 Kassetten
DM 34,90* (sFr. 29,50/öS 349,–*)

Sonderheft 6/85 – Top-Themen
Bestell-Nr. L6 85 S6 2 Disketten
DM 34,90* (sFr. 29,50/öS 349,–*)

Sonderheft 5/85 – Floppy, Datasette
Bestell-Nr. L6 85 S5D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)
Bestell-Nr. L6 85 S5K Kassette
DM 19,90* (sFr. 17,–/öS 199,–*)

Sonderheft 4/85 – Grafik
Bestell-Nr. L6 85 S4A
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

Sonderheft 3/85 – Spiele
Bestell-Nr. L6 85 S3 A 2 Disketten
DM 34,90* (sFr. 29,50/öS 349,–*)

Sonderheft 2/85 – Abenteuerspiele
Bestell-Nr. L6 85 S2
DM 34,90* (sFr. 29,50/öS 349,–*)

Sonderheft 1/85 – Tips&Tricks
(2. überarb. Auflage)
Bestell-Nr. CB 023 Floppy-Utilities
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)
Bestell-Nr. CB 024 Hilfsprogramme
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,–*)

*inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck
M&T Buchverlag
Programm-/Hardware-Service

Meine Kunden-Nr.:

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Zahlkarte/Postüberweisung

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Absender der Zahlkarte

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Postscheckamt
München

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzette

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postschecka **Münch**

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

Depot-Händler

Tragen Sie Ihre Buchbestellung auf die Bestellkarte in diesem Heft ein und schicken diese an einen Depothändler in Ihrer Nähe oder an Ihren Buchhändler.

Buchhandlung Herder, Kurfürstendamm 69
1000 Berlin 15, Tel. (030) 8835002,
BTX *921782#
Computare Fachbuchhandlung, Keithstraße 18
1000 Berlin 30, Tel. (030) 2139021
Thalia Buchhaus, Große Bleichen 19
2000 Hamburg 36, Tel. (040) 3005050
Boysen + Maasch, Hermannstraße 31
2000 Hamburg 1, Tel. (040) 30050515
Electro-Data, Wilhelm-Heidsiek-Straße 1
2190 Cuxhaven, Tel. (04721) 51288
Buchhandlung Muehlau, Holtenauer Straße 116
2300 Kiel, Tel. (0431) 85085
ECL, Norderstraße 94-96
2390 Flensburg, Tel. (0461) 28181
Buchhandlung Weiland, Königstraße 79
2400 Lübeck, Tel. (0451) 74006-09
Buchhandlung Storm, Langenstraße 10
2800 Bremen 1, Tel. (0421) 321523
Buchhandlung Lohse-Eissing, Marktstraße 38
2940 Wilhelmshaven, Tel. (04421) 41687
Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld, Bahnhofstraße 13
3000 Hannover 1, Tel. (0511) 327651
Buchhandlung Graff, Neue Straße 23
3300 Braunschweig, Tel. (0531) 49271
Deuerlich'sche Buchhandlung, Weender Straße 33
3400 Göttingen, Tel. (0551) 56868
Buchhandlung an der Hochschule, Holländische Straße 22
3500 Kassel, Tel. (0561) 83807
Stern Verlag, Friedrichstraße 24-26
4000 Düsseldorf, Tel. (0211) 373033
Buchhandlung Baedeker, Kettwiger Straße 33-35
4300 Essen 1, Tel. (0201) 221381
Regensberg'sche Buchhandlung, Alter Steinweg 1
4400 Münster, Tel. (0251) 40541-5
Buchhandlung Acker, Johannisstraße 51
4500 Osnabrück, Tel. (0541) 28488
Buchhandlung Brockmeyer, Querenburger Höhe 281/Unicenter
4630 Bochum, Tel. (0234) 701360
Buchhandlung Meier + Weber, Warburger Straße 98
4790 Paderborn, Tel. (05251) 63172
Buchhandlung Phönix GmbH, Oberntorwall 25
4800 Bielefeld 1, Tel. (0521) 69071
Buchhandlung Gonski, Neumarkt 24
5000 Köln 1, Tel. (0221) 210528
Mayer'sche Buchhandlung, Ursulinerstraße 17-19
5100 Aachen, Tel. (0241) 481 42
Buchhandlung Behrendt, Am Hof 5a
5300 Bonn 1, Tel. (0228) 658021
Buchhandlung Cusanus, Schloßstraße 12
5400 Koblenz, Tel. (0261) 36239
Akad. Buchhandlung Interbook, Fleischstraße 61-65
5500 Trier, Tel. (0651) 43596
Buchhandlung W. Finke, Kipdorf 32
5600 Wuppertal 1, Tel. (0202) 454220
Buchhandlung Balogh, Sandstraße 1
5900 Siegen, Tel. (0271) 55298-9
Buchhandlung Naacher, Steinweg 3
6000 Frankfurt 1, Tel. (069) 298050
Buchhandlung Wellnitz, Lautenschlägerstraße 4
6100 Darmstadt, Tel. (06151) 76548
Buchhandlung Feller + Gecks, Friedrichstraße 31
6200 Wiesbaden, Tel. (06121) 304911
Ferber'sche UNI-Buchhandlung, Seltersweg 83
6300 Gießen, Tel. (0641) 12001
Sozialwissenschaftliche Fachbuchhandlung, Friedrichstraße 24
6400 Fulda, Tel. (0661) 75077
Gutenberg Buchhandlung, Große Bleiche 29
6500 Mainz, Tel. (06131) 37011
Buchhandlung Bock + Seip, Futterstraße 2
6600 Saarbrücken, Tel. (0681) 30677
Buchhandlung Wilhelm Hofmann, Bismarckstraße 98
6700 Ludwigshafen, Tel. (0621) 516001
Buchhandlung Loeffler, B 1,5
6800 Mannheim 1, Tel. (0621) 28912
Buchhandlung Stehn, Bahnhofstraße 13
7000 Stuttgart 50, Tel. (0711) 561476
Buchhandlung am Markt, Kramstraße 6
7100 Heilbronn, Tel. (07131) 68682
PCB Micro-Computer, Oskar-Kalbfell-Platz 8
7410 Reutlingen, Tel. (07121) 270443
UNI Buchhandlung Kellner + Moessner, Kaiserstraße 18
7500 Karlsruhe, Tel. (0721) 691436
Buchhandlung Roth, Hauptstraße 45
7600 Offenburg, Tel. (0781) 22097
Rombach Center, Bertholdstraße 10
7800 Freiburg, Tel. (0761) 49091
Fachbuchhandlung Hofmann, Hirschstraße 4
7900 Ulm, Tel. (0731) 60949
Schauties Elektronik, Bachstraße 52
7980 Ravensburg, Tel. (0751) 26138
Buchhandlung Hugendubel, Marienplatz
8000 München 2, Tel. (089) 2389-1
Computerbücher am Obelisk, Barerstraße 32-34
8000 München 2, Tel. (089) 282383
Pele's Computerbücher, Schillerstraße 17
8000 München 2, Tel. (089) 555229
Universitätsbuchhandlung Lachner, Theresienstraße 43
8000 München 2, Tel. (089) 521340
Buchhandlung Schönhuber, Theresienstraße 6
8070 Ingolstadt, Tel. (0841) 33146/47
Computerstudio Gertrud Friedrich, Ludwigstraße 3
8220 Traunstein, Tel. (0861) 14767
Buchhandlung Pustet, Kl. Exerzierplatz 4
8390 Passau, Tel. (0851) 56945
Buchhandlung Pustet, Gesandtenstraße 6
8400 Regensburg, Tel. (0941)53061
Buchhandlung Dr. Büttner, Adlerstraße 10-12
8500 Nürnberg, Tel. (0911) 232318
Computer-Center-Burger, Leimitzer Straße 11-13
8670 Hof, Tel. (09281) 40075
Sortiments- u. Bahnhofsbuchh. J. Strykowski, Bahnhofplatz 4
8700 Würzburg, Tel. (0931) 54389
Buchhandlung Pustet, Grottenau 4
8900 Augsburg, Tel. (0821) 35437
Kemptener Fachsortiment, Salzstraße 30
8960 Kempten, Tel. (0831) 14413

Belgien:
Eicher Micro & Personal Computer, Hünningen 56-58
B-4780 St. Vith, Tel. (080) 227393

Luxemburg:
Librairie Promoculture, 14, rue Duchscher (Pl. de Paris)
L-1011 Luxembourg-Gare, Tel. 480691, Telex 3112

Schweiz:
Buchhandlung Meissner, Bahnhofstraße 41
5000 Aarau, Tel. (064) 247151
Bücher Balmer, Neugasse 12
6300 Zug, Tel. (042) 214141
Buchhandlung Enge, Bleicherweg 56
8002 Zürich, Tel. (01) 2012078
Buchhandlung Orell Füssli, Pelikanstraße 10
8022 Zürich, Tel. (01) 2118011
Freihofer AG, Wissenschaftliche Buchhandlung, Universitätsstr. 11
8033 Zürich, Tel. (01) 3634282
Buchhandlung am Rößlitor, Webergasse 5
9001 St. Gallen, Tel. (071) 228726

Markt&Technik
Unternehmensbereich Buchverlag
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Inserentenverzeichnis

Activision	33
AGE + Entwicklungen	129
Ahnataler Computerladen	128
Ariola Soft	184
Atari	18
B-E-S	108
Brilliant Software	91, 124, 126, 133
CDI	103
Comalgruppe Deutschland	133
Cordis	125
CSV Riegert	102
CVA Computer Video Arts	111
Data Becker	25, 49, 71, 81
Dela	127
Disco Phono Service	111
DTM	105
Electronic Service	104
Elite	2, 15
Eurosystems	111
Evesham Micros	118
Fischer Technik	169
Fun Tastic	111
Görlitz	147
Gorlo	133
Grewe	121
Hinderer	133
HSV	124
Jann Datentechnik	117
Jeschke	102
Joysoft	99
Kingsoft	112/113
Klemmer + Schulte	111
Korona Soft	122
Krawietz	125
Dipl.-Ing. Kühn	117
Lindy	108
M.A.G. Software	126
Markt&Technik Buchverlag	36, 96, 179, 183
Merlin Data	100/101
Microscan	67
Mükra Datentechnik	102
Nauer Design	124
Print Adress	108
Print Technik	106
Prosoft	61
Rat + Tat	109
RESCO	106
REX Datentechnik	131
Rossmöller	102
Roreger	126
Rushware	29, 139
SAS Bernd	108
SFX-Software	104
SM Softtraining	120
S + S Soft	5, 141
Sanyo Video	147
Scanntronik	119
Sick	123
Schmitz	118
Softwareland	115
Star Micronics	39
Sybex	107, 119
unicorn Soft	133
Vobis	157
Völker	104
Weber Computertechnik	94
Weber Elektronik	133
Weltronik	133
Wippermann	124

Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Commodore, Frankfurt, bei. Beachten Sie bitte unsere Beilage »Österreich Spezial«, die einem Teil dieser Ausgabe beiliegt.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)
Stellv. Chefredakteur: Albert Absmeier (aa)
Redakteure: ah = Achim Hübner, aw = Arnd Wängler, bj = Herbert Buckel jun., bs = Boris Schneider, cg = Christine Geißler, dm = Dieter Mayer, do = Gerd Donaubauer, ev = Volker Everts, gk = Georg Klinge, hm = Harald Meyer, kn = Gottfried Knechtel, ks = Karsten Schramm, og = Markus Ohnesorg, tr = Thomas Röder,
Redaktionsassistenz: Yvonne Wilhelm (202)
Fotografie: Janos Feitser/Jens Jancke, Titelfoto: Jens Jancke
Titelgestaltung: Heinz Rauner, Grafik-Design

Layout: Leo Eder (Ltg.), Sigrid Kowalewski (Cheflayouterin), Dagmar Berninger, Willi Gründl

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-415656, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing, Inc: 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt&Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Herstellung: Klaus Buck (180)

Anzeigenverkaufsleitung: Ralph Peter Rauchfuss (126)

Anzeigenleitung: Brigitta Fiebig (282)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Michaela Hörl (171), Liane Huber (168)

Anzeigenformate: 1/1-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1986.
Anzeigengrundpreise: 1/1 Seite sw: DM 10200,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/2-Seite
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. 1/1-Seite sw: DM 7700,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.
Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal 5 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Marketingleiter Vertrieb: Hans Hörl (114)

Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: 64'er, Magazin für Computerfans, erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/4613-249. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,50. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 78,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-.

Druck: E. Schwend GmbH, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Urheberrecht: Alle im »64'er« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen, Bauanleitungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Alain Spadacini (185) zu richten.

© 1986 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »64'er«.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael Scharfenberger. Für Anzeigen: Brigitta Fiebig.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.

VORSCHAU 64'er

Die nächste Ausgabe erscheint am 13. 6. 86

Drucker durchleuchtet

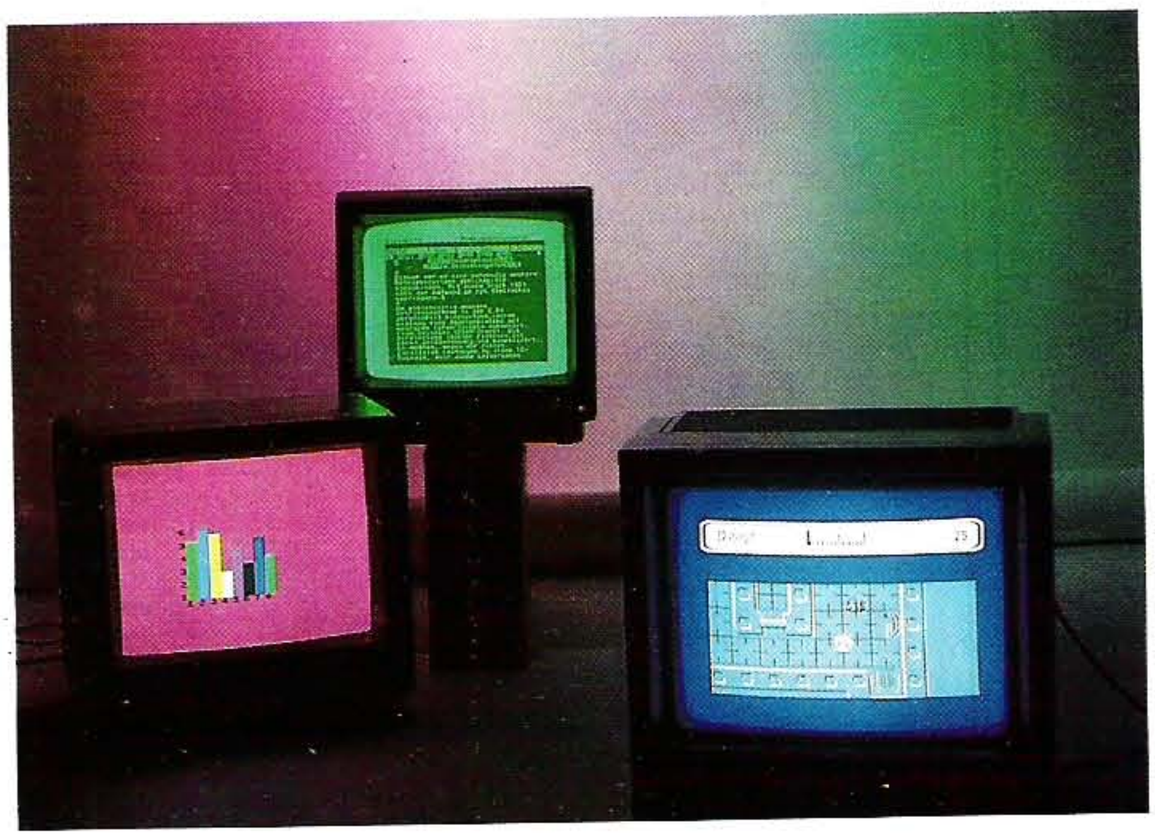
Wußten Sie, daß ein Drucker ein eigener Computer ist, den man auch programmieren kann? Wenn nein, dann sollten Sie unseren Druckerkurs lesen. Natürlich beschränken wir uns nicht nur auf einen Druckertyp, sondern zeigen Ihnen zunächst, wie Sie Programme aus anderen Basic-Dialekten oder von einem Drucker auf einen anderen umschreiben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf unseren Referenzdruckern und den Commodore-Druckern MPS 801, 803 und 802. Außerdem dürfen Sie sich auf zwei interessante Druckertests freuen: Wir stellen den 300 Zeichen pro Sekunde schnellen Seikosha MP 1300 AI und den Nachfolger des CP 80X, den CPA 80X von Melchers, vor.

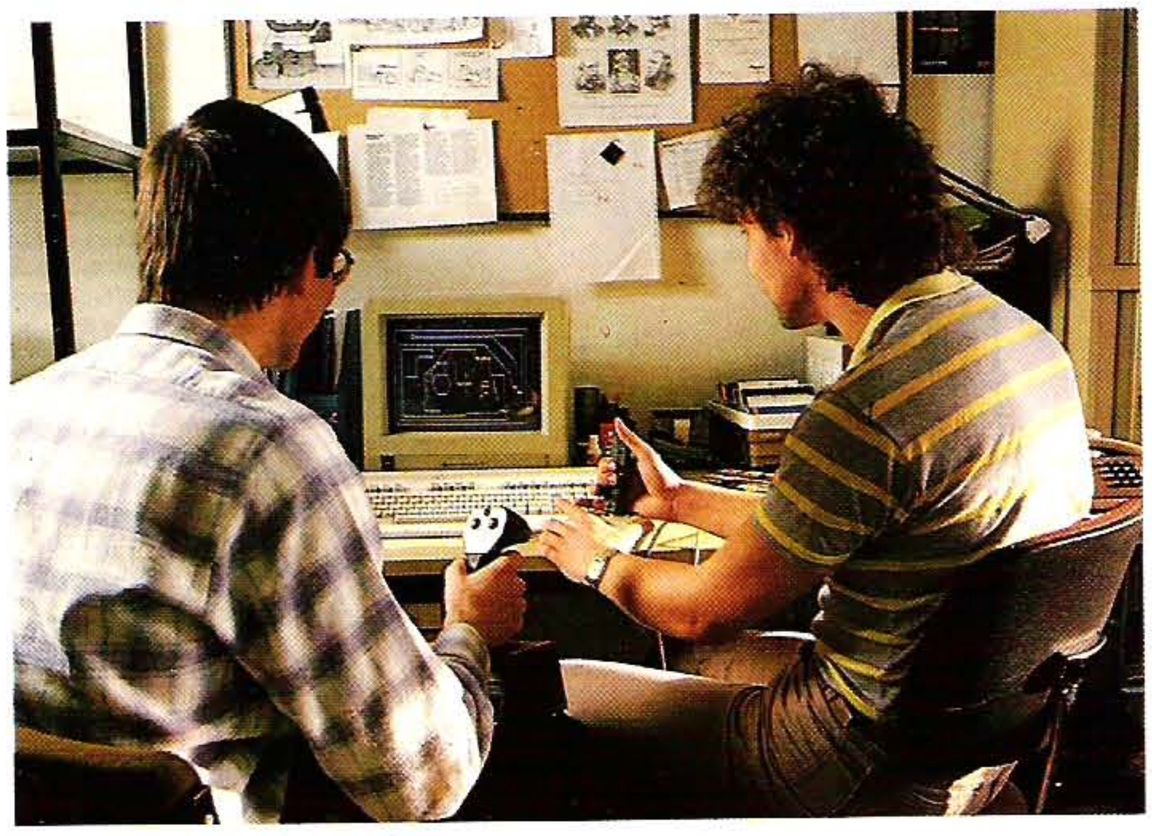
RP-System im Test

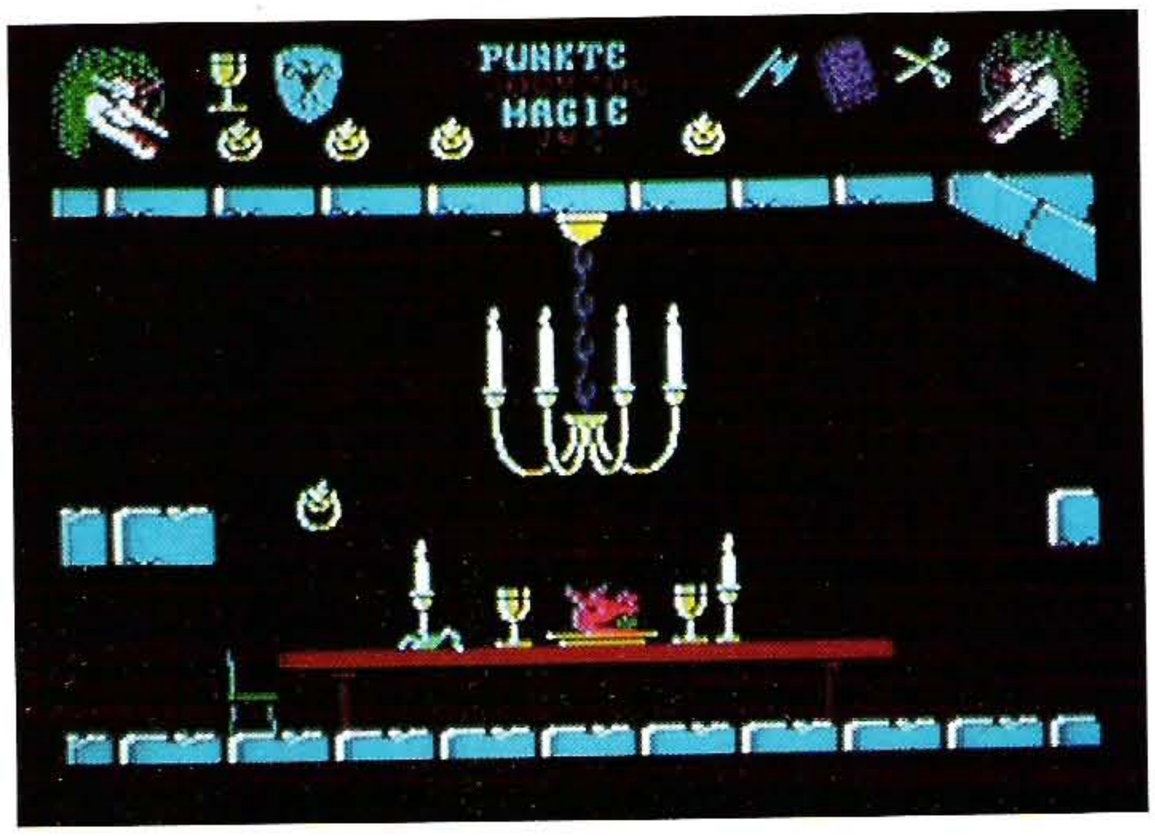
Nach monatelanger Ankündigung ist es endlich lieferbar: Das RP-System von Brillant Software. Die Werbung verspricht einfache und schnelle Spiele-Programmierung mit fantastischen Ergebnissen auch für den Laien. Wir prüfen ausführlich, was dahintersteckt.

C 64-Großrechnern ebenbürtig?

Nicht nur die großen Brüder des C 64 sind in der Wissenschaft und Technik aktiv, sondern auch der C 64 selber. Wie und wo er eingesetzt werden kann, stellen wir Ihnen in unserem Schwerpunktthema Forschung und Technik anhand von Beispielen vor. Der C 64 leistet seinen Beitrag zur Erforschung der Natur und zum Ablauf von Produktionsabläufen in der Flugzeugplanung, in der Stadtökologie oder der Maschinensteuerung. Kleine Kurzprogramme geben Ihnen einen Einblick in die Aufgaben- und Einsatzgebiete des C 64.







Monitore

Eine Frage, die all jene bewegt, die sich einen C 64 kaufen: Wie wird das Bild auf dem heimischen Fernseher aussehen? Für den C 64 untersuchen wir, ob handelsübliche Fernseher dem Vergleich mit Monitoren standhalten können. Neue Monitore für den C 128: Immer mehr Konkurrenz zum Commodore 1901 erscheint auf dem Markt. Welche Monitore lassen sich an einen C 128, ohne Elektronikkenntnisse oder Lötarbeiten, anzuschließen?

Vectors

Ein fantastisches Spiel zum Abtippen gibt es in der nächsten Ausgabe für die C 128-Besitzer. »Vectors« können Sie zu zweit oder gegen den Computer spielen. Unter Ausnutzung der maximalen Auflösung von 640 x 200 Punkten macht dieses mit vielen Effekten und Schwierigkeitsstufen ausgestattete Action-Spiel richtig süchtig. Ein rasantes Spiel, das sehr viel Geschicklichkeit und sehr schnelles Reaktionsvermögen erfordert.

Der Kürbis schlägt zurück

Unter diesem Titel erscheint die Fortsetzung des Spiele-Bestsellers »Hexenküche«. Wir konnten das fertige Programm als einer der ersten spielen und testen. Gleichzeitig starten wir mit dem Produzenten von »Der Kürbis schlägt zurück«, Palace Software, einen großen Wettbewerb zum Spiel. Weiterhin winken noch andere interessante Spiele-Tests in der nächsten Ausgabe.

Das Netz der Zukunft

Wegen der zunehmenden Flut an zu übertragenden Daten wird die Leistungsfähigkeit der bisherigen Datennetze wie Telex, Datex und Btx bald an ihren Grenzen angelangt sein. Btx-Teilnehmer werden eine Netzüberlastung in der Mittagszeit schon häufiger zu spüren bekommen haben. Daß die bisherige Netzstruktur nichts für die Zukunft ist, weiß man bei der Post schon seit langer Zeit. Aus diesem Grund beginnt man schon jetzt mit dem noch versuchsweisen Aufbau des digitalen Breitbandnetzes ISDN. Digitales Breitbandnetz heißt, daß alle bisherigen Dienste in diesem Netz zusammengefaßt und die Daten digital übermittelt werden.

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe wie ISDN funktioniert und was dahintersteckt.

Bücher zum Commodore 128 PC

H. Ponnath

Grafik-Programmierung C128

Februar 1986, 196 Seiten inkl. Disk

Die Programmierung von Grafik gehört zu den interessantesten Aufgaben, die man mit dem Commodore 128 PC lösen kann. Dieses Buch hilft Ihnen dabei! Das Themenfeld ist weit gespannt und behandelt unter anderem: hochauflösende und Mehrfarben-Grafik im C128-Modus. Alle BASIC 7.0-Befehle dazu werden detailliert besprochen und ihre Möglichkeiten und Grenzen gezeigt: die Programmierung von Sprites und Shapes; nützliche Assemblerprogramme (z.B. eine OLD- und eine MERGE-Funktion, die die modulare Programmierung unterstützt); die Videochips VIC und VDC und ihre Programmierung; eine Technik zur Erzeugung von selbstmodifizierenden Programmen.

Best.-Nr. MT 90202
ISBN 3-89090-202-2
DM 52,-/sFr. 47,80/öS 405,60

Prof. Dr. Wolf-Jürgen Becker

CP/M 3.0 Anwender-Handbuch C128

2. Quartal 1986, ca. 250 Seiten

Wenn Sie Ihren Commodore 128 PC schon ganz gut im Griff haben und jetzt so richtig einsteigen wollen in die Möglichkeiten, die das leistungsstarke Betriebssystem CP/M 3.0 bietet, sollten Sie mal in dieses Buch schauen: es sagt Ihnen alles über den Aufbau einer Datenverarbeitungsanlage, Mikrocomputer, Programmiersprachen und Betriebssysteme im allgemeinen und über das Betriebssystem CP/M speziell auf dem C128 PC. Ausführliche Beschreibungen der CP/M-Befehle und ihrer Funktionen fehlen ebensowenig wie die umfassende Darstellung der Struktur von CP/M 3.0 auf dem C128. Im Kapitel über das Programmieren unter CP/M erfahren Sie dann, wie man das CP/M-Betriebssystem ändert, kommerzielle Software installiert und mit ihr arbeitet.

Best.-Nr. MT 90196
ISBN 3-89090-196-4
DM 52,-/sFr. 47,80/öS 405,60

P. Rosenbeck

Das Commodore 128-Handbuch

1985, 383 Seiten

Dieses Buch sagt Ihnen alles, was Sie über Ihren C128 wissen müssen: die Hardware, die drei Betriebssystem-Modi und was die CP/M-Fähigkeit für Ihren Computer bedeutet. Aber Sie werden irgendwann Lust verspüren, tiefer in Ihren C128 einzusteigen. Auch dafür ist gesorgt: an einen Assemblerkurs, der Ihnen zugleich die Funktionsweise des eingebauten Monitors nahebringt, schließen sich Kapitel an, die mit Ihnen auf Entdeckungsreise ins Innere der Maschine gehen. Daß die Reise spannend wird, dafür sorgen die Beispiele, aus denen Sie viel über die Interna des Systems lernen können – bis hin zur Grafik-Programmierung.

Best.-Nr. MT 90195
ISBN 3-89090-195-6
DM 52,-/sFr. 47,80/öS 405,60

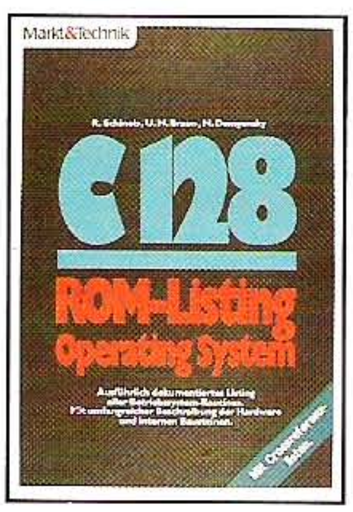
J. Hückstädt

BASIC 7.0 auf dem Commodore 128

1985, 239 Seiten

Das neue BASIC 7.0 des C128 eröffnet mit seinen ca. 150 Befehlen ganz neue Dimensionen der BASIC-Programmierung. Es ermöglicht dem Anfänger den einfachen und effektiven Zugriff auf die erstaunlichen Grafik- und Tonmöglichkeiten des C128; der Fortgeschrittene findet die nötigen Informationen für (auch systemnahe) Profi-Programmierung mit strukturierten Sprachmitteln.
An praxisnahen Beispielen (wie z.B. der Dateiverwaltung) zeigt der Autor auf, wie man die für den 128er typischen Merkmale und Eigenschaften (Sprites, Shapes, hochauflösende Grafik, Musikprogrammierung und Geräusche) optimal nutzt!

Best.-Nr. MT 90149
ISBN 3-89090-149-2
DM 52,-/sFr. 47,80/öS 405,60



R. Schineis, M. Braun, N. Demgensky

C128-ROM-Listing: Operating System

März 1986, 450 Seiten

Dieses Buch ist für alle Programmierer und Anwender gedacht, die mehr über ihren Commodore 128 PC wissen wollen: Eine Einführung in die Organisation und Wirkungsweise eines Mikrocomputers sowie eine detaillierte Beschreibung der Mikroprozessorfamilie 65XX bzw. 8502, Aufbau und spezielle Hardwareeigenschaften des C128 mit Beispielprogrammen. Ein umfangreiches, vollständig kommentiertes Assemblerlisting mit Cross-Referenzliste (Verweistabelle) umfaßt das komplette Betriebssystem mit dem 40/80-Zeichen-Editor sowie allen Kernel-Routinen.

Best.-Nr. MT 90221
ISBN 3-89090-221-9
DM 49,-/sFr. 45,10/öS 382,20

Dr. P. Albrecht

dBASE II für den Commodore 128 PC

1985, 280 Seiten

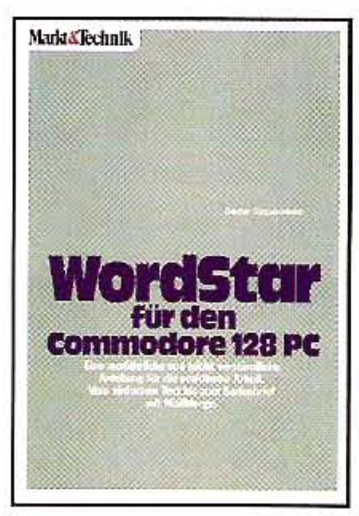
Das vorliegende Buch gibt nach einer kurzen Einführung in den Komplex »Datenbanken« eine Anleitung für den praktischen Umgang mit dBASE II. Schon nach Beherrschung weniger Befehle ist der Anwender in der Lage, Dateien zu erstellen, mit Informationen zu laden und auszuwerten.

Best.-Nr. MT 838
ISBN 3-89090-189-1
DM 49,-/sFr. 45,10/öS 382,20

Dr. P. Albrecht

Multiplan für den Commodore 128 PC

September 1985, 226 Seiten
Best.-Nr. MT 836
ISBN 3-89090-187-5
DM 49,-/sFr. 45,10/öS 382,20



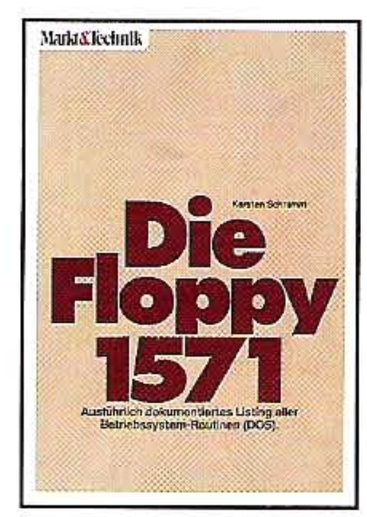
G. Jürgensmeier

WordStar 3.0 mit MailMerge für den Commodore 128 PC

1985, 435 Seiten

WordStar ist ein umfangreiches und leistungsfähiges Textverarbeitungsprogramm. Doch bedeutet dies nicht unbedingt, daß es auch einfach zu bedienen ist. Hier setzt dieses Buch an: Es macht in vorbildlicher Weise mit allen Möglichkeiten von WordStar und MailMerge vertraut und ist damit eine ideale Ergänzung zum Handbuch.

Best.-Nr. MT 780
ISBN 3-89090-181-6
DM 49,-/sFr. 45,10/öS 382,20



K. Schramm

Die Floppy 1570/1571

2. Quartal 1986, ca. 400 S.

In der Floppy 1571 wurde ein völlig neues Floppy-Konzept verwirklicht: diese Floppystation ist in der Lage, mehrere verschiedene Diskettenformate zu verarbeiten. Dieses Buch soll es sowohl dem Einsteiger als auch dem fortgeschrittenen Programmierer ermöglichen, die vielfältigen Möglichkeiten dieses neuen Gerätes voll auszuschöpfen. Sämtliche Betriebsarten und Diskettenformate , werden ausführlich erläutert.

Best.-Nr. MT 90185
ISBN 3-89090-185-9
DM 52,-/sFr. 47,80/öS 405,60

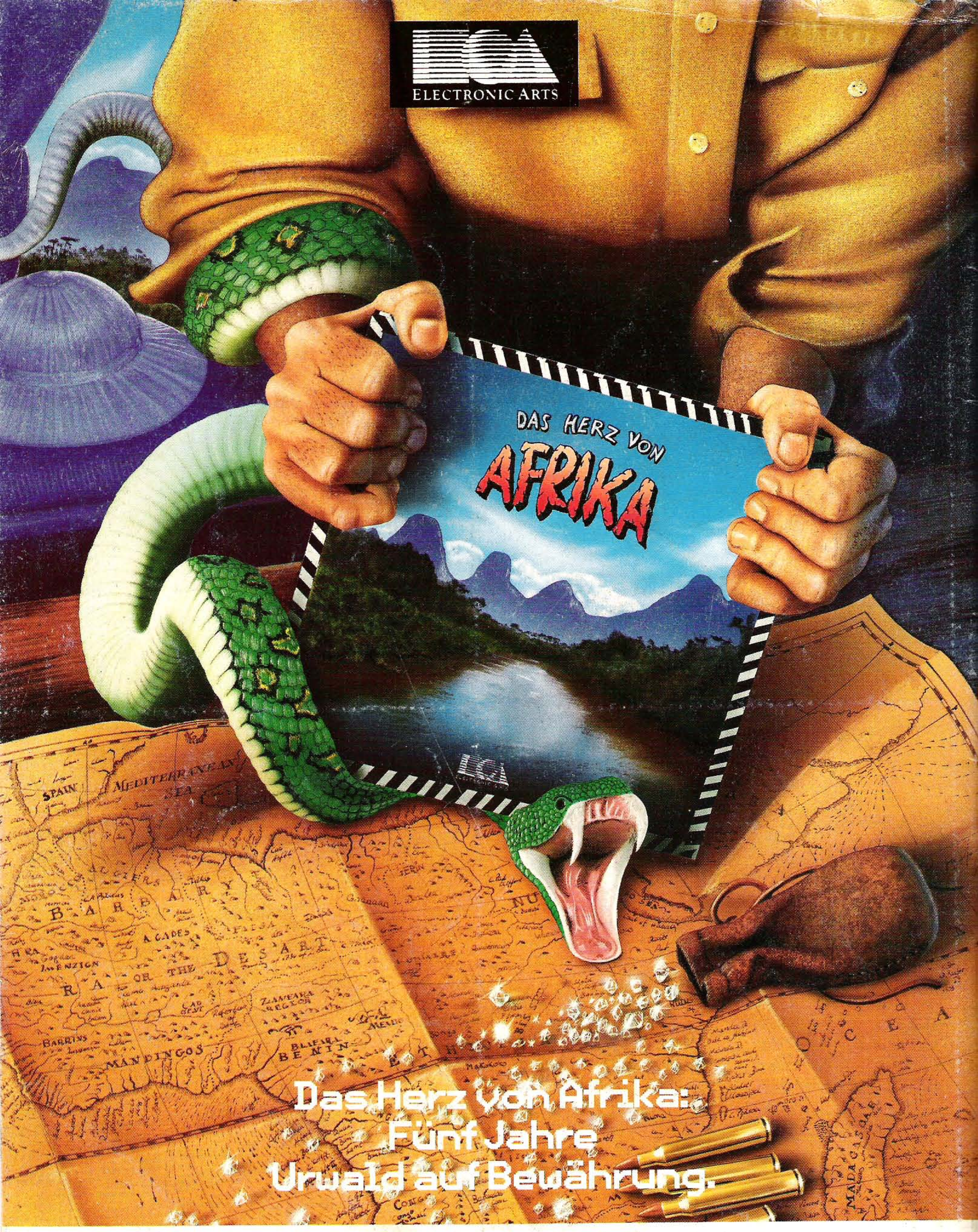
Markt&Technik-Fachbücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler

Bestellungen im Ausland bitte an den Buchhandel oder an untenstehende Adressen.
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, ☎ 042/41 56 56
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, 1091 Wien, ☎ 02 22/48 15 38-0

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Markt&Technik
Unternehmensbereich Buchverlag
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Fragen Sie Ihren Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Softwareprogrammen. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!



Afrika 1890. Ein Kontinent voll düsterer Geheimnisse. Die Stämme der Ureinwohner sind rätselhaft und unheimlich wie ihre Sprachen, ihr Kult, ihre Legenden. Einer solchen Legende war Hobby-Forscher Hiram P. Primm auf der Spur, bis er plötzlich auf mysteriöse Weise verschwand. Mit Hilfe seines Tagebuchs folgen Sie seiner Expedition. In ständiger Angst vor den unheimlichen Zulus.

Wer wissen will, was wir außer HERZ VON AFRIKA noch auf der Pfanne haben, dem schicken wir gern unseren Gesamtkatalog.

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

An: ariolasoft, Königstr. 4, 4830 Gütersloh.

ariolasoft

Von Experten für Experten.

64686