Markt&Technik

OKTOBER 1986 ÖS 55,—/Sfr. 6,50/Lit 5.500 hfl 8,—/dkr 30,—/fmk 19,— DM 6,50

64'er

10|86 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

COMPUTERZEIT
Tolle Grafikprogramme für den C 64

Die Welt der DFÜ

★ Die interessantesten Mailboxen im Vergleich
★ Alle Akustikkoppler und Modems für C 64
★ Test: Die neuesten Akustikkoppler

Neue Serie: Alles für Einsteiger

Text-verarbeitung

★ Kaufhilfe: Darauf müssen Sie achten
★ Marktübersicht für C 64 und C 128

Tips & Tricks für C 64, C 128 und C 16
★ Preisknüller: NLQ-Drucker unter 600 Mark
★ Vizawrite jetzt grafikfähig
★ Super-Sound zum Abtippen
★ Das neueste von GEOS

Die ...iel

RIESEN

That's me!

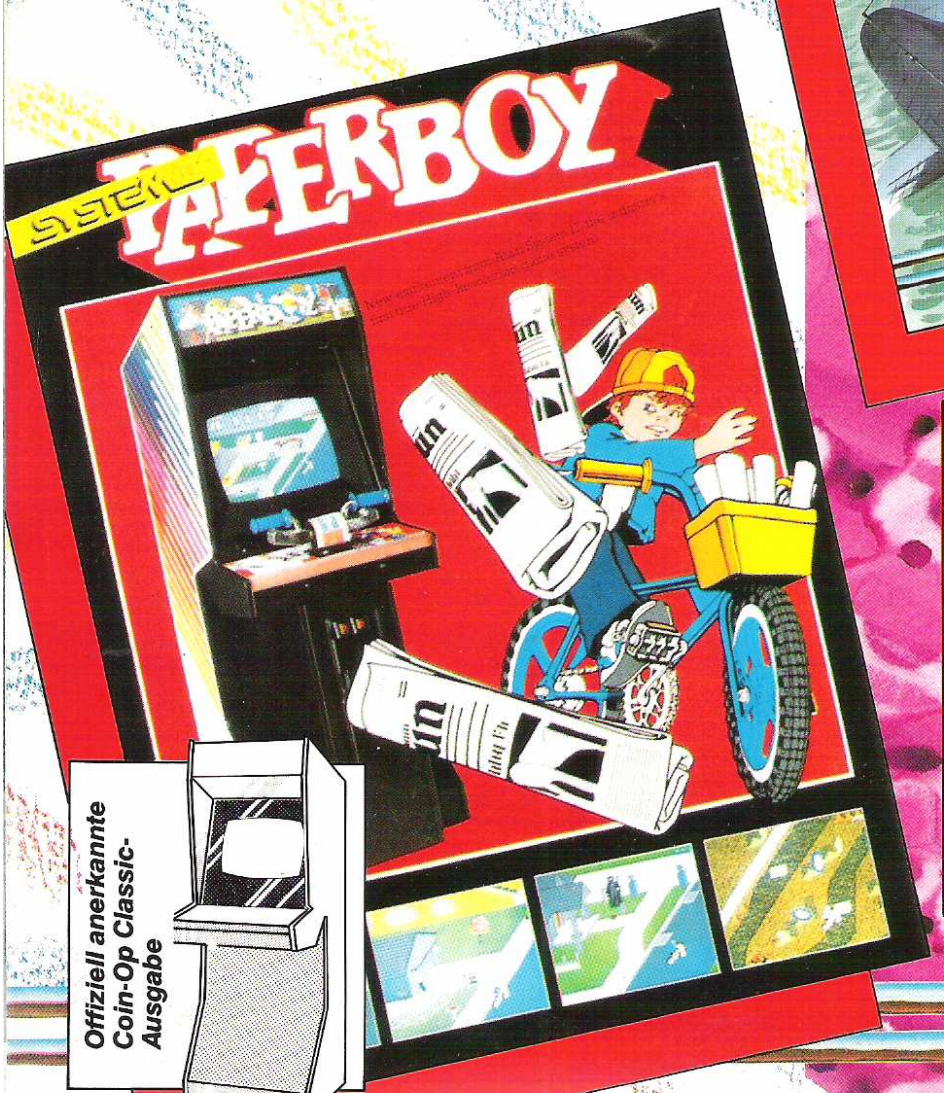
elite

CAPCOM

ATARI®

Spectrum	Cassette
Amstrad	Cassette
Amstrad	Disc
Commodore	Cassette
Commodore	Disc
C16	Cassette

Offiziell anerkannte Coin-Op Classic-Ausgabe

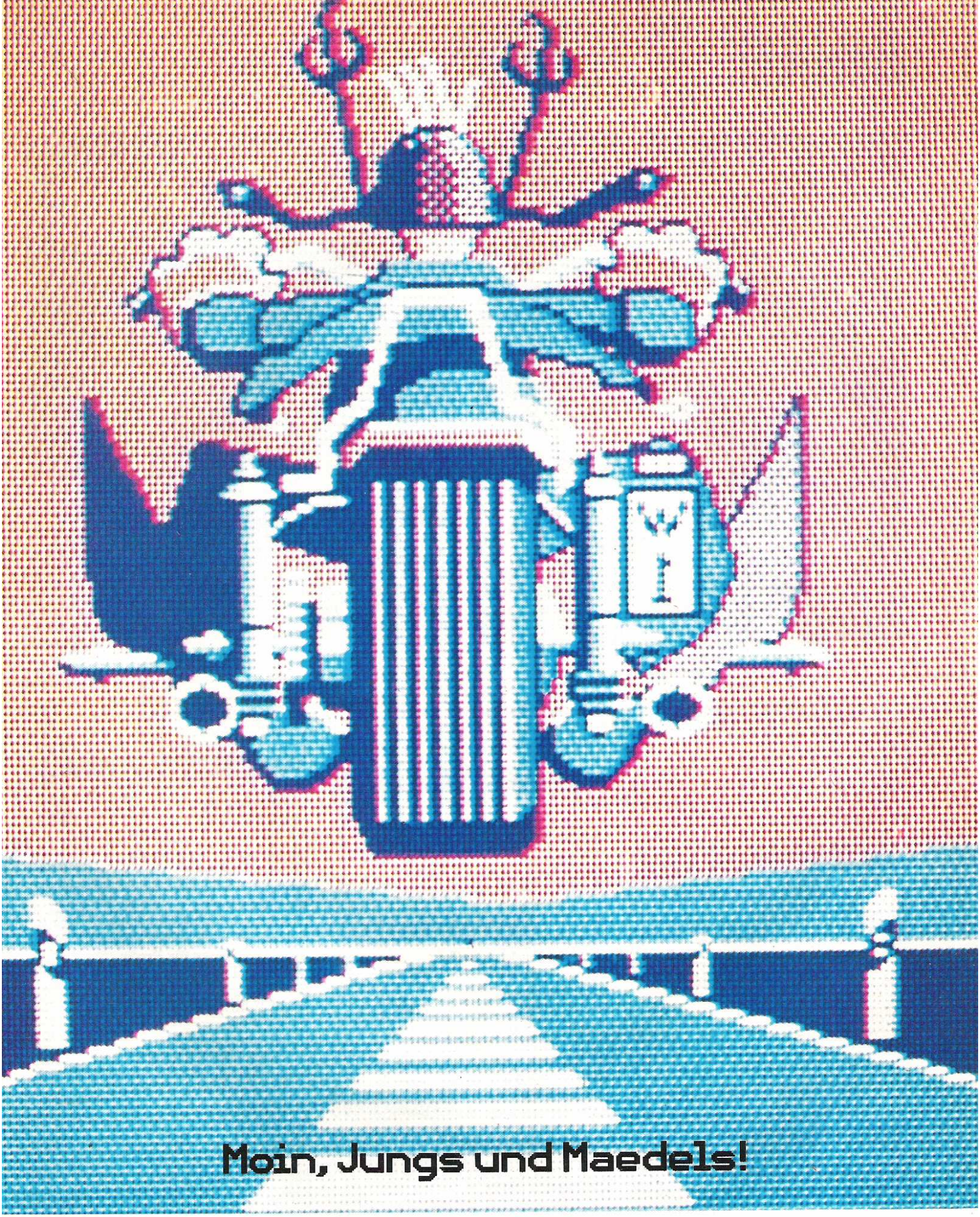


Offiziell anerkannte Coin-Op Classic-Ausgabe

Die allerbesten Elite-Titel bekommen Sie in guten Software-Fachgeschäften.

Herr Kail-Heinz Klug,
Peter West Records Gmbh, Am Heerdter Hof 15, 4000 Düsseldorf 11.
Telefon: **0211/502131,**
Telex: 8582493. Telefax: 5048619

elite



Bin nu gerade in Italien, Urlaub maechn! Maecht das man auch, diesen schoen schlimmen Sommer geniessen. Is mir Tschernouebel. Aber der Herbst sach ich Euch, der Herbst... Alle vorm Skriin. Werner daddeln. Ob ich das aushalt???
Ach ja, und mit Dir wollt ich noch 'n Woertchen reden. Ja Du. Wieso hasst Du den Kuhpong noch nicht ausgefuellt und abgeschickt?

Lot Di man ni griepen!! Sacht Werner. Kommt dann der Gesamtkatalog. Aber Hallo!

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

An: ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh.

ariolasoft

Von Experten für Experten.

64er 10/86

INHALT 64'er

TOLLE ZEICHENPROGRAMME

Erst seit kurzem gibt es die Zeichenprogramme »StarPainter« und OCP Art Studio. Ist StarPainter ebenso ein Schlager wie die beiden Programmhits StarTexter und StarDatei aus dem Sybex Verlag? Vom Preis her ordnet sich der StarPainter schon in diese Reihe ein. Das OCP Art Studio ist Spectrum-Besitzern ein alter Bekannter. Es sollte auf dem Spectrum eine Benutzeroberfläche simulieren, die man von Computern mit einem 68000-Prozessor her kennt. Wie gut ist die Adaption auf den C 64 gelungen?
Seite 164

DATENFERNÜBERTRAGUNG

Das 64'er-Extra hat uns diesmal sehr viel Arbeit und der Post Freude gemacht — wir haben wieder eine geprüfte Liste von Mailboxen erstellt; diesmal auch mit österreichischen und Schweizer Nummern. Außerdem finden Sie eine Vorstellung von amerikanischen »Profi-Boxen« und deutschen Mailboxen.
Seite 36

AKTUELLES

Neues von Commodore 8
Neue Produkte 9
Commodore wieder im Plus 12

EINSTEIGER-TEIL

Neue Serie: Alles für Einsteiger
Einsteiger aufgepaßt 16
Tips für Einsteiger 16
Wie gebe ich Programme ein? 18
Leichter geht's mit Textverarbeitung 20
Profis helfen Einsteigern 23
Computer-Lexikon zum Sammeln 26

TEXTVERARBEITUNG

Super-Install: Das Aus für widerspenstige Drucker 28
Die Rückkehr des Preishammers? 64'er Test 32
Kaufhilfe: Darauf müssen Sie achten, Marktübersicht für C 64 und C 128 34

DATENFERNÜBERTRAGUNG

Die Welt der DFÜ
DFÜ für Anfänger 36
Vorstellung guter Mailboxen:
Schau doch mal rein 39
Test: Die neusten Akustikkoppler
Datenschleudern im Test 64'er Test 43
Alle Modems und RS232-Schnittstellen für C 64
Marktübersicht: Modems, RS232-Interfaces 44
Die interessantesten Mailboxen im Vergleich
Expedition ins Reich der Daten 46

WETTBEWERBE

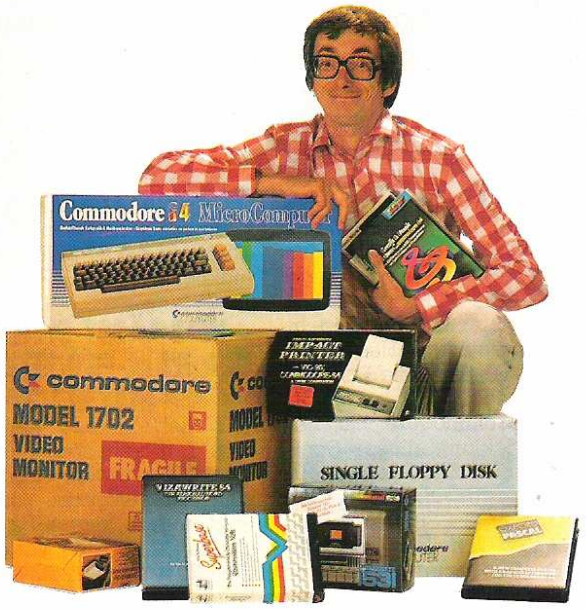
Listing des Monats:
Super-Sound zum Abtippen
Musik wie noch nie 51
Anwendung des Monats:
Sprache und Musik digitalisieren 52
Wie schicke ich meine Programme ein? 74

LISTINGS ZUM ABTIPPEN

Listing des Monats:
Musik wie noch nie 53
Anwendung des Monats:
Sprache und Musik digitalisieren 65
Eintipphilfen
Checksummer V3 und MSE 76
Tips und Tricks für Profis
Fehler im List-Befehl 81
<RESTORE> — Die Prügeltaste 81
Musik am User-Port 82
Tempo für die RS232-Schnittstelle 82
EOR in Basic 82
»Epson-Support« ohne Linefeed 82
Die Musik von »Elite« 82
Der Bildschirm als liniertes Blatt 82
Kursivschrift am Bildschirm 83

ALLES FÜR EINSTEIGER

Ab dieser Ausgabe finden Sie eine neue Rubrik in der 64'er: den Einsteigerteil. Hier erhalten Computer-Neulinge viele Informationen, die ihnen das Computer-Verständnis näherbringen: Tips & Tricks, Grundlagen, Antworten auf Einsteiger-Fragen und vieles mehr. **Seite 16**



DAS SUPER-MUSIKPROGRAMM

Der »Soundmonitor« wurde speziell für Komponisten von Disco-Musik entwickelt. Sie können nicht nur auf einfachste Weise fantastische Klänge erzeugen, sondern auch Musik direkt über die Tastatur aufnehmen lassen. Taktfehler werden dabei automatisch ausgeglichen.

Sie können zum Beispiel einen Baßlauf programmieren und dazu »in Echtzeit« eine Melodie improvisieren. Übrigens: Das Programm wurde vom Gewinner unseres Musikwettbewerbs geschrieben. **Seite 51**

Super-Listschutz 83
Regelbares Dauerfeuer 84
Zahlen mit dem Joystick eingeben 84
Micro-Hardcopy für Epson 94
Mini-Hardcopy für MPS 801 95
MPS 801 sieht bunt 105
Fragen und Antworten zu Master-Text 96

Tips und Tricks zum C 128
Reise durch den C 128 (Teil 5) 84
CP/M-Ecke (Teil 4) 90

Tips und Tricks zum C 16 und Plus/4
Tolle 3D-Grafik 93
Peeks & Pokes 93
Der User-Port des Plus/4 93
Tips zu INPUT 94

SOFTWARE-HILFEN

Vizawrite jetzt grafikfähig 179

Das neueste von GEOS 64'er Test 188

KURSE

Reparaturhinweise: Die Axt im Haus (Teil 3) 49
Von Basic zu Assembler (Teil 7) 152
Kennen Sie Ihren Drucker (Teil 3) 158

SOFTWARE-TEST

Tolle Grafikprogramme für den C 64
Starpainter 64'er Test 164
Pascal mit dem C 64 64'er Test 167
OCP Art-Studio 64'er Test 168

SPIELE-TEST

Do-it-Yourself-Adventures: Adventures ohne Abenteuer 64'er Test 169
International Karate 64'er Test 172
Way of the Tiger 64'er Test 172
Alter Ego 64'er Test 173

HARDWARE-TEST

Brother M1109 64'er Test 174

Preisknüller: NLQ-Drucker unter 600 Mark
SP 180VC 64'er Test 176

64'er EXTRA

Geprüfte Mailbox-Nummern 98

RUBRIKEN

Editorial 8
Leserforum 14
Fehlerteufelchen 80
Einkaufsführer 88
Bücher 150
Programm-Service 191
Impressum 195
Vorschau 11/86 196

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

Nicht nur für Einsteiger ...

... ist unsere neue Serie »alles für Einsteiger« gedacht. Ich bin mir ganz sicher, daß der eine oder andere, der sich selbst als »Fortgeschrittenen« oder »Profi« einstuft, einiges aus dieser Serie lernen kann. Weil Themen behandelt werden, mit denen man sich bislang vielleicht nicht intensiv beschäftigt hat. Oder weil man zwar bestimmte Dinge beherrscht, aber nicht weiß, was wirklich dahintersteckt. Häufig aber auch, weil man oft vor der schwierigen Situation steht, anderen zu erklären, wie etwas funktioniert. Hier sind die Leser der 64'er besonders gefordert, denn sie werden häufig um Rat gefragt, wenn es darum geht »Computerlaien« zum Durchblick zu verhelfen oder kleinere und größere Probleme, wie sie gerade Anfänger häufig haben, zu lösen.

Diese Situation, andere zu beraten oder ihnen zu helfen, den richtigen Einstieg in das Computerhobby zu finden, wird jetzt in den nächsten Monaten besonders häufig auftreten. Seien es C 16/C 116-Besitzer, die zum C 64 oder C 128 aufsteigen wollen, oder die Commodore 64- oder Commodore 128-Besitzer, die noch sinnvolles Zubehör brauchen. Aber auch aus einer bislang noch wenig beachteten Ecke wird einiges kommen. Wenn man die Anzahl der bisher verkauften Plus/4 kennt, und sich ausrechnet, daß mit der Sonderaktion (Plus/4 mit Floppy für 499 Mark) noch nicht alle Lagerbestände verkauft sein können, dann kann man für das Weihnachtsgeschäft noch mit einer Plus/4-Aktion in der gleichen Größenordnung wie damals mit dem C 16 und C 116 rechnen.

Doch zurück zu unserer Einsteiger-Serie. Schreiben Sie uns Ihre Meinung dazu! Schicken Sie uns die Lösung der Probleme, mit denen Sie am Anfang die meisten Schwierigkeiten hatten. Stellen Sie uns die Fragen, die Sie am meisten beschäftigen! Ich bin mir sicher, daß diese neue Serie allen Besitzern von Commodore-Heimcomputern eine echte Hilfe sein kann — wenn wir uns alle gemeinsam darum bemühen.

Michael Scharfenberger, Chefredakteur

Erweiterungen für den C 128

Bei Commodore rührt sich was: Brandaktuell sind zwei Speichergiganten für den C 128. Wir haben diese RAM-Erweiterung für Sie getestet.

Commodore bringt in Kürze zwei RAM-Erweiterungen für den C 128 auf den Markt mit einer Speicherkapazität von 128 (Bild 1) und 512 KByte. Damit stehen im C 128-Modus entweder 256 KByte oder sage und schreibe 640 KByte freier Speicherplatz zur Verfügung. In der momentanen Hardware-Konfiguration kann die Erweiterung nicht am C 64 betrieben werden. Commodore hat bei der Entwicklung dieser Speicher-Erweiterungen ein Konzept gewählt, das es dem Anwender leicht macht, die Speicherkapazität seines Computers zu erhöhen. Es sind keinerlei Lötarbeiten oder sonstige Verbindungen erforderlich, auch eine Änderung des Betriebssystems entfällt. Die Erweiterung wird einfach in den Expansion-Port gesteckt, der übrigens nicht durchgeschleift ist und schon hat man einen RAM-Giganten vor sich.

Damit dürften Speicherplatzprobleme ein für allemal der Vergangenheit angehören. Zum Lieferumfang gehören zwei Disketten. Auf der einen sind neben einem RAM-Test-Programm zahlreiche Demoprogramme gespeichert. Bei der zweiten Diskette handelt es sich um ein modifiziertes CP/M, das die Optionen der RAM-Erweiterung unterstützt, aber dazu später mehr.

In erster Linie sind die beiden Erweiterungen, ähnlich wie die Bank 1 im C 128-Modus, dazu gedacht, Daten kurzfristig zu speichern. Bei den eingebauten RAM-Bausteinen handelt es sich also nicht um batteriegepufferte CMOS-RAMs. Um zu verstehen, wie sich das RAM ansprechen läßt, zuerst ein paar Worte darüber, wie die RAM-Erweiterung funktioniert.

WAS LÄSST SICH MIT DER RAM-ERWEITERUNG MACHEN?

Es wurde ein spezieller DMA-Controller entwickelt, dem über mehrere Register mitgeteilt wird, was zu tun ist. Das DMA-Verfahren hat den Vorteil, daß die Erweiterung 100prozentig kompatibel zu bestehender Software ist, denn solange in die Register, die übrigens im I/O-Bereich liegen, nichts hineingeschrieben wird, fühlt sich das zusätzliche RAM nicht angesprochen und ist für den C 128 nicht vorhanden. Aus diesem Grund kann die RAM-Erweiterung nicht von zur Zeit bestehender kommerzieller Software wie Vizawrite Classic, Textomat oder Superscript 128 und so weiter genutzt werden.

Ansprechen läßt sich die RAM-Erweiterung sowohl von Basic wie aber auch von Maschinensprache aus.

Im Basic 7.0 existieren dazu die drei Befehle STASH, FETCH und SWAP. Der Befehl STASH dient dazu, Speicherbereiche von Bank 0 in die RAM-Erweiterung zu kopieren. Dazu werden dem Befehl noch Parameter angehängt, die dem

Bild 2. Der Plus/4, das Weihnachtspaket von Commodore.

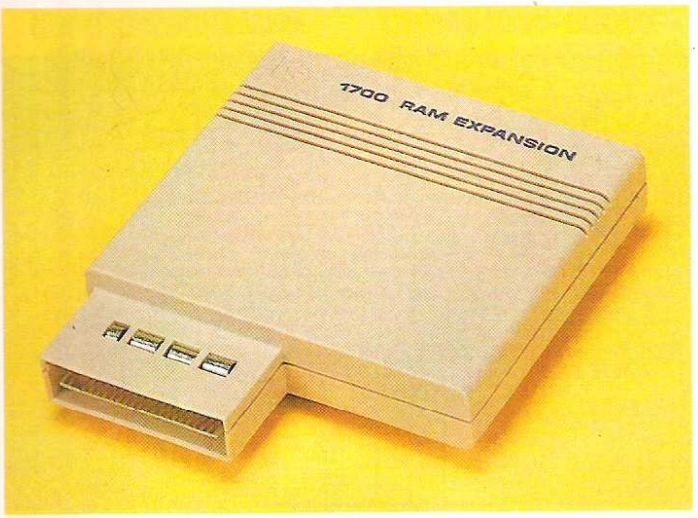


Bild 1. Problemlos läßt sich die 128-Erweiterung am Expansion-Port anschließen

DMA-Controller mitteilen, wie viele Bytes übertragen werden sollen, die Startadresse des zu kopierenden Speicherbereichs, die Startadresse des Bereichs, in den kopiert werden soll und schließlich noch die Bank der RAM-Erweiterung; denn in der kleinen, der 128-KByte-Erweiterung, existieren zwei und in der 512-KByte-Erweiterung stolze acht RAM-Bänke.

Der Befehl FETCH ist genau das Gegenstück zum STASH-Befehl. Mit ihm lassen sich also Speicherbereiche aus der RAM-Erweiterung in den Hauptspeicher des C 128 kopieren und zwar in die Bank 0.

Der letzte Befehl SWAP dient nun dazu, einen Bereich des Hauptspeichers mit einem Bereich der RAM-Erweiterung auszutauschen. Das Ansprechen der Erweiterung von Maschinensprache aus dürfte auch keine Probleme mit sich bringen; denn im Handbuch zur Erweiterung ist die Registerbelegung des DMA-Controllers in Form einer Tabelle, ähnlich der des Video-Controllers im C 128-Handbuch, ausreichend erklärt.

Doch nun zum zweiten interessanten Anwendungsbereich der RAM-Erweiterung, der Einsatz unter CP/M.

Die CP/M-Systemdiskette ist dahingehend geändert worden, daß nun ein zusätzliches Diskettenlaufwerk, also eine RAM-Disk, mit der Laufwerksnummer »M« implementiert ist. Dadurch entfallen die zeitraubenden Lade- und Speicheroperationen vor allen Dingen beim Arbeiten mit kommerzieller Software wie Wordstar oder dBase. Man kopiert einfach die erforderlichen Programme mit dem PIP-Befehl von der Diskettenstation in die RAM-Disk. Lade- und Speicherzeiten machen sich ab jetzt nicht mehr bemerkbar; denn die RAM-Disk überträgt Daten zum Hauptspeicher mit einer Geschwindigkeit von etwa einem Megabit pro Sekunde.

WAS IST VON DER RAM-ERWEITERUNG IN ZUKUNFT ZU ERWARTEN?

Hier sind natürlich, wie soll es auch anders sein, die Programmier-Freaks gefordert. In der RAM-Erweiterung stecken Möglichkeiten, die zur Zeit noch nicht überschaubar sind. Man könnte die RAM-Disk auch von Basic aus nutzbar machen oder einen Floppy-Speeder programmieren, der die Daten der Diskette im GCR-Code einliest und dann im Speicher in aller Ruhe decodiert. Auch Drucker-Spooler wären denkbar. Man sieht also, mit der RAM-Erweiterung wird sowohl dem Programmierer wie aber auch dem reinen Anwender der Kauf eines Hardwarezusatzes ermöglicht, der den C 128 in bezug auf Lade- und Speicheroperationen um einiges aufwertet. Wann und wo die RAM-Erweiterungen zu haben sind und wie teuer sie sein werden, steht zur Zeit noch nicht fest. Wir waren auf jeden Fall von ihnen begeistert.

Commodore hat rechtzeitig zum Weihnachtsgeschäft eine weitere Überraschung für Sie. Ähnlich wie der C 16 im letzten Jahr, so wird in diesem Jahr der Plus/4 (Bild 2) preiswert über die Kaufhausketten vertrieben.

Neben einem großen Arbeitsspeicher (60671 Byte frei für Basic-Programme) zeichnet sich der Plus/4 durch die integrierte Software aus. Für wenig Geld erhält man einen leistungsfähigen Computer mit dem ausgezeichneten Basic 3.5, einer Tabellenkalkulation, einer Textverarbeitung, einem Dateisystem und einigen einfachen Grafikmöglichkeiten. (ah)

DIE SECOND-HAND-SOFTWARE KOMMT

Wie schon in der letzten Ausgabe berichtet, kann man beim deutschen Distributor von Viza Software preisgünstig gebrauchte Programme erhalten. Der Preis für die Vizastar-XL-4-Version beträgt 120 Mark und für die XL-8-Version 198 Mark. Ein Vizawrite-64-Modul ist für 160 Mark und die Vizawrite-64-Diskette für 98 Mark erhältlich. Die Programme stammen aus Inzahlungnahmen (es werden auch Programme anderer Hersteller angenommen) beim Neukauf von Viza-Produkten. Dieser Service wurde jetzt durch einen »Papierkorb für Softwareschrott« ergänzt. Zur Aufnahme in den »Papierkorb« eignen sich alle Programme, die nicht den Ansprüchen des Anwenders entsprechen und sich auch zum günstigen Second-Hand-Preis nicht verkaufen lassen. Was dann mit diesen Programmen geschehen soll, steht allerdings noch nicht fest. (aw)

Info: DTM, Bornhofenweg 5, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/407989

SPEICHERERWEITERUNG FÜR DEN C 16

Für 79 Mark wird der Einbau einer 64-KByte-Speichererweiterung mit vielen Extras für den C 16 und auch C 116 angeboten. Die Erweiterung besitzt einen Umschalter, der zwischen 16 und 64 KByte umschalten soll. Dies kann bei manchen Programmen aus Kompatibilitäts-Gründen notwendig sein. Ein weiterer Schalter soll als Pausenschalter dienen, mit dem man jedes Programm unterbrechen kann. In den 79 Mark sind laut Hersteller sämtliche Kosten, also auch Arbeitslohn, Bauteile und sogar eine Funktionsgarantie enthalten. Gut geübte Bastler können auch einen Bausatz mit ausführlicher Einbauanleitung erwerben, der dann 49 Mark kosten soll. (bs)

Info: Wolf-Dieter Herrn, Bischofsgasse 9, 6940 Weinheim

C 64 PRÄSENTIERT AUTORADIOS

Eine computergesteuerte Umschaltanlage erlaubt die uneingeschränkte Vorführung von Autoradios. Grundlegendes Prinzip ist das beliebige Mischen der einzelnen Systemkomponenten über eine Zentraltastatur. Ein C 64 übernimmt die Umschaltung der Geräte und verhindert Fehlschaltungen. Insgesamt lassen sich bis zu 200 Geräte handhaben. (og)

Info: Hifi-Studio Toni Thissen, Dreiborner Straße 53A, 5372 Schleiden-Gemünd

JOYSTICKS IN FARBE

Rot, Blau, Lila, Rosa, Gelb und Weiß sind die neuen Modefarben, zumindest bei den neuen Joysticks von Merlin Data Elektronik. Sie schillern in sechs Farben und sind mit Saugfüßen und Mikro-Schaltern ausgerüstet. Auf die Mikro-Schalter gibt es ein halbes Jahr Garantie. Der Preis wird etwa 30 Mark betragen, voraussichtlicher Liefertermin ist Anfang September. (og)

Info: Merlin Data Elektronik, Kay-Römerfeld 14, 8261 Tittmoning

DIE LANGSPIELDISKETTE IST DA

Erinnern Sie sich noch an »Shades« und die Auflösung des Musikwettbewerbs in Ausgabe 6/86? Dort versprachen wir, aus den besten Einsendungen zum Musikwettbewerb eine Langspieldiskette herauszugeben. Ende September ist es nun soweit! Die Langspieldiskette mit den 29 besten Musikstücken plus einer Stereo-Kassette in Hi-Fi-Qualität und einer Anleitung wird für 39,90 Mark unter der Artikelnummer MS 630 bei uns erhältlich sein. (tr)

Info: Markt & Technik*Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

QUICKSHOT II PLUS MIT MIKRO-SCHALTERN

Den Quickshot II (siehe Bild) gibt es jetzt neben dem »Quickshot II Turbo«, den wir in der letzten Ausgabe vorstellten, in einer weiteren Version mit Mikro-Schaltern namens »Quickshot II plus«. Das Design ist gegenüber dem echten »Quickshot« identisch geblieben, lediglich im Inneren des Joysticks ersetzen die stabileren Mikro-Schalter die Plättchen-Kontakte. Der Preis der Plus-Version beträgt etwa 38 Mark. (og)

Info: IMPS-Microcomputer-Vertrieb, Pauli-Straße 27-29, 5020 Frechen 4

Der bekannte Quickshot II mit verändertem Innenleben

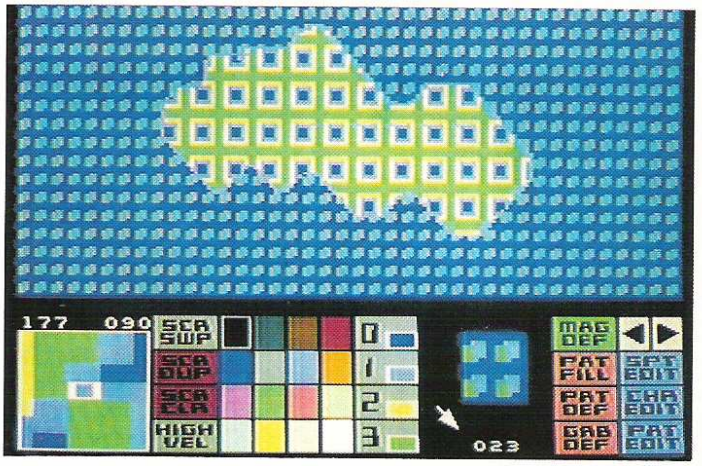
PREIS-SENSATION FÜR GRAFIK-SOFTWARE

Mit einem Preis, der kaum zu unterbieten ist, stellt die englische Firma CRL das Zeichenprogramm »Vidcom 64« vor. Diese Software erscheint unter dem Label »Alpha-Omega«, das bisher nur Billigspielen vorbehalten war. So kostet Vidcom auf Kassette in England weniger als 5 Pfund, was auf einen deutschen Preis von unter 20 Mark hinauslaufen dürfte. Wir haben es kurz getestet:

Vidcom arbeitet wahlweise im HiRes-Modus mit einer Auflösung von 320x200 Pixel oder im Multicolor-Modus mit einer Auflösung von 160x200 Pixel. Im HiRes-Modus dürfen nur zwei verschiedene Farben pro 8x8-Pixel-Kästchen verwendet werden, im Multicolor-Modus dagegen vier. Dem Benutzer stehen zwei verschiedene Bildschirme zur Verfügung, zwischen denen Bilddaten ausgetauscht werden können. Vidcom läßt sich auch als Zeichensatz- und Sprite-Editor verwenden. Es gibt insgesamt 23 verschiedene Zeichenfunktionen die sich über vier Menüs aufrufen lassen. Vidcom kann sowohl mit Joystick oder Trackball bedient werden.

Für den extrem niedrigen Preis erhält man ein Zeichenprogramm mit vielen tollen Funktionen. Vidcom ist damit eine echte Alternative zu anderen, teureren Malprogrammen. Trotz des niedrigen Preises wurde an der Qualität nicht gespart. (bs)

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



Noch nie gab es so viel Zeichenprogramm für so wenig Geld: Vidcom 64 von Rushware.

DIE KURIOSITÄTENECKE

Auch diesen Monat berichten wir wieder Seltsames, Komisches und Absurdes aus der Computerbranche. Wir leiten diesmal eine neue, unregelmäßig erscheinende Serie mit dem Namen »Goldene Bugs der Softwarebranche« ein und stellen einen neuen Mitarbeiter vor. Wir haben diesmal also eine Menge vor, deswegen gleich rein ins Vergnügen!

— Diesen Monat geht der »Goldene Bug« an die Firma Langenscheidt und ihr hervorragendes Programm »Homeword«. Diese Textverarbeitung wurde von der amerikanischen Firma »Sierra On-Line« programmiert. Langenscheidt, bekannt durch die Wörterbücher im gelben Einband, kümmerte sich um eine deutsche Übersetzung, die sehr gut gelungen ist. Nur einmal haben die Lektoren bei Langenscheidt etwas übersehen. Wenn das Programm wissen möchte, welche Gerätenummern die angeschlossenen Laufwerke haben, erscheint der Text (Bild): »Wo Gerätenummer sich Ihre Laufwerk-Karte?« Das ist aber, wie gesagt, der einzige Fehler, den wir entdecken konnten. Die Arbeit mit dem ansonsten sehr guten Programm wird dadurch in keiner Weise behindert.

— Nun zur Vorstellung des neuen Mitarbeiters: Leslie B. Bunder ist unser London-Korrespondent, der uns stets mit den heißesten Neuigkeiten der britischen Software-Szene versorgt. Ab sofort wird er die Tageszeitungen und Zeitschriften Englands nach kuriosen Neuigkeiten durchsuchen. Außerdem werden seine Spione in den britischen Softwarehäusern nach den Tatsachen forschen, die normalerweise verborgen bleiben. Wer Leslie Bunder seine Meinung über diese Meldungen, Software im allgemeinen oder sonstige interessante Themen schreiben möchte, kann dies gerne tun. Seine Adresse ist: 50 Riverside Close, Cuckoo Ave., Hanwell, London W7 1BY. Da Leslie kein Wort Deutsch versteht, sollten Sie allerdings nur in englischer Sprache schreiben. Jedem Briefeschreiber, der seiner Sendung zwei internationale Antwortscheine beilegt, wird Leslie gerne antworten.

Nun aber schalten wir um zu Leslie Bunder und seinen neuesten Informationen:

Hallo liebe 64'er-Leser!

— Die 64'er-Redaktion hat in den zweieinhalb Jahren ihres Bestehens schon fünf Umzüge mitgemacht, bei denen einige Tage lang das Chaos die Oberhand über die redaktionelle Arbeit gewann. In England jedoch passierte die Umzugsstory des Jahres: Das englische Softwarehaus Mirrorsoft wollte ihren Standort in ein neues Hauptquartier verlegen. Kurz vor dem Umzugstermin überlegte man es sich jedoch anders, der Umzug wurde verschoben. Alle Mitarbeiter wurden rechtzeitig informiert — bloß nicht die Umzugsfirma. Die kam dann auch pünktlich am frühen Morgen und begann, die Sachen einzupacken und die Telefone abzuklemmen. Als die ersten Mitarbeiter zur Arbeit erschienen, war es auch fast zu spät. Die Arbeit wurde durch

```
Wo Gerätenummer sich Ihre Laufwerk-
Karte?

Vorwärts mit Links- oder Rechtspfeil.
Auswählen mit RETURN.
Abbrechen mit f1.
```

das anschließende Tohuwabohu eine gute Woche lang stillgelegt.

— In England gibt es gute und schlechte Computerzeitschriften, wie überall auf der Welt auch. Eine Software-Firma will natürlich meist nur in einer guten Zeitschrift inserieren. Die schlechten Zeitschriften wollen nun aber auch gerne die geldbringenden Anzeigenkunden haben. So entschloß sich eine der schlechten Zeitschriften, einem Software-Produzenten zwölf Anzeigen zu schenken. Man suchte sich einen Produzenten von Billig-Spielen heraus, der dafür bekannt ist, mit Anzeigen sparsam umzugehen. Die Zeitschrift dachte sich, daß andere Softwarehäuser sich erst wundern, warum gerade diese Firma inseriert und dann mit eigenen Anzeigen nachziehen würden. Der Witz an der Sache: Die Software-Firma weigerte sich, die zwölf Gratis-Anzeigen anzunehmen, um nicht mit der schlechten Zeitschrift in Verbindung gebracht zu werden. (Die Namen von Zeitschrift und Softwarehaus sind der Redaktion bekannt, werden aber aus Gründen der Fairneß nicht genannt.)

— Diesen Monat erzähle ich Euch noch ein Melodram aus den frühen Zeiten der Softwarehäuser, als der VC 20 noch groß und mächtig war und der ZX81 bei so manchem Freak seine Dienste verrichtete. Unsere Geschichte handelt vom frühen Untergang einer Softwarefirma, die zu übermütig wurde. Das Management der Firma Imagine Software hatte eine tolle Idee, um Konkurrenten aus dem Weihnachtsgeschäft des Jahres 1983 zu drängen. Man mietete in der heißen Produktionsphase einfach alle wichtigen Kopierwerke an, um Unmengen der eigenen Software herzustellen. Die Rivalen sollten so keine Möglichkeit haben, die eigene Software zu kopieren. Doch natürlich fanden die anderen Firmen Mittel und Wege, ihre Kassetten zu produzieren (beispielsweise durch Kopierwerke im Ausland). Die Imagine-Leute hatten nun von einem Titel bis zu 200000 Kopien im Lager. Das ist eine ganze Menge, denn selbst in England, wo die Softwarepiraterie nicht so schlimm ist, wie bei Euch in Deutschland, kann man normalerweise maximal 50000 Kassetten eines einzigen Spiels verkaufen. Imagine blieb also auf riesigen Stapeln von Software sitzen, Gerüchte sprechen von über einer Million Kassetten. Imagine Software ging an dieser Story natürlich pleite und wurde aufgelöst, 1984 dann aber wieder neu gegründet. Das jetzige Management distanziert sich im übrigen von den Methoden der Vorgänger.

Was aus den Programmierern von Imagine wurde, erzähle ich nächsten Monat. Bis dahin: Goodbye!

(Leslie Bunder/bs)

KOPIERPROGRAMME FÜR DOLPHIN-DOS

Mit dem Floppy-Speeder Dolphin-Dos werden neuerdings zwei spezielle Kopierprogramme ausgeliefert. »Multi-Dup« kopiert sehr schnell einzelne Files. Diese werden etwa 25 bis 30mal schneller gelesen und 10 bis 15 mal schneller geschrieben als bei der normalen 1541. »Dolphin-Copy« kopiert ganze Disketten innerhalb von etwa 25 Sekunden, Diskettenwechsel nicht mitgerechnet. Dolphin-Copy kann auch 35spurige Disketten nachträglich auf 40 Spuren erweitern oder 35spurige Disketten auf 40spurige umkopieren.

Nicht im Lieferumfang von Dolphin-Dos enthalten ist »Tape Backup«, ein Programm zum Anlegen von Sicherheitskopien wichtiger Disketten auf Kassette. Dieses Programm ist für zirka 30 Mark erhältlich.

Laut Herstellerangabe läuft »Tape Backup« auch mit anderen Floppy-Speedern oder dem Original-System problemlos zusammen. (bs)

Info: Dolphin Software, Jan Bubela, Engelsplatz 8, 6000 Frankfurt 63

COMAL-USER-GROUP-BIELEFELD UMGEZOGEN

Die in der 64'er-Ausgabe 8/86 auf Seite 42 angegebene Kontaktadresse der Comal-User-Group-Bielefeld hat sich geändert:

Comal-User-Group Bielefeld
c/o K.D.Polloczek
August-Bebel-Str. 80
4800 Bielefeld

Bitte legen Sie einen adressierten Freiumschlag für das Antwortschreiben bei. (nj)

64-KBYTE-RAM-DISK

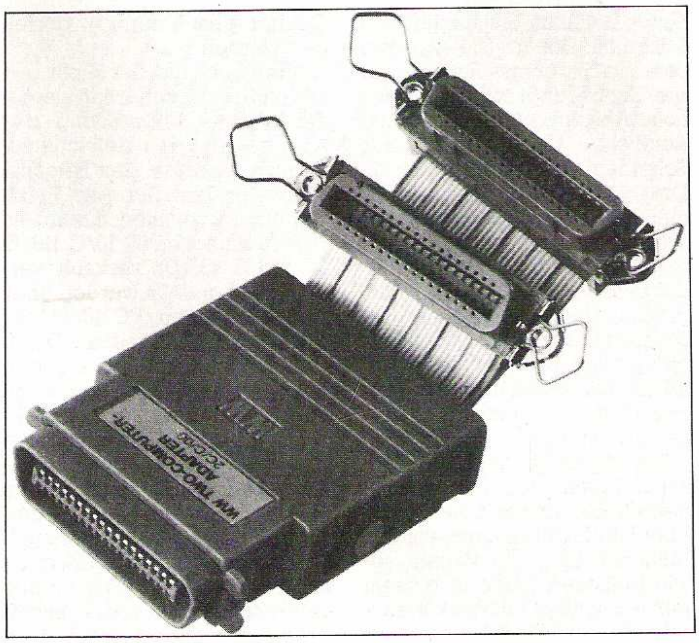
Eine 64-KByte-RAM-Disk für den C 64 stellte Dela Elektronik vor. Die RAM-Disk wird einfach in den Expansion-Port gesteckt und steht nach der Initialisierung mit Laufwerksnummer 7 zur Verfügung. Zur Nutzung der RAM-Disk soll es neben LOAD und SAVE fünf neue Befehle geben. Auch ein Turbo-Tape soll integriert sein. Die RAM-Disk soll für 149 Mark erhältlich sein, das zum Betrieb notwendige Versorgungskabel kostet etwa 8 Mark. (og)

Info: Dela Elektronik, Maastrichterstr. 23, 5000 Köln 1

ZWEI COMPUTER AN EINEM DRUCKER

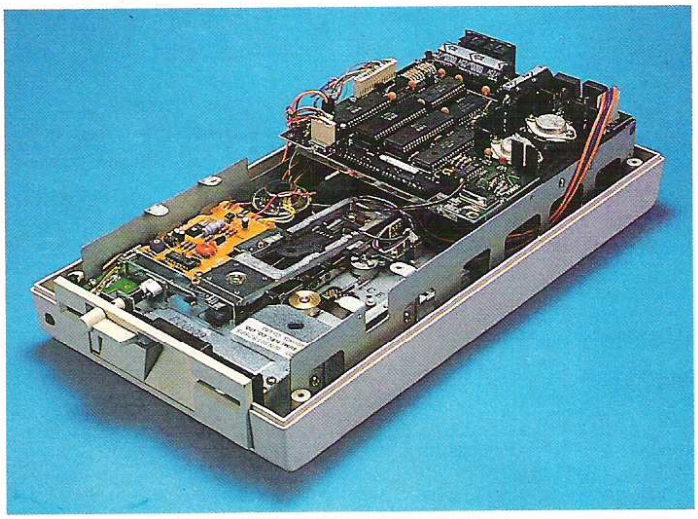
Mit dem Schnittstellenvervielfacher 2C/C/00 kann man nun endlich zwei Computer um die Gunst des Druckers streiten lassen. Sieger des Wettkampfes wird derjenige, der zuerst ein Zeichen an den Drucker sendet. Der andere Computer merkt, daß er den Wettstreit zunächst verloren hat, daran, daß er vom Interface blockiert wird. Sobald der erste Computer aber den Fehler macht, einige Sekunden keine Zeichen zu senden, wird der Bus wieder für beide Computer zugänglich und der zweite Computer erhält eine neue Chance. Der Anwender spart sich also mit diesem Interface den Kauf eines zweiten Druckers beziehungsweise das ständige Umstöpseln von Kabeln. Das Interface kostet 248 Mark und wird normalerweise vom angeschlossenen Drucker mit Strom versorgt, als Option ist aber auch ein separates Steckernetzteil lieferbar. (aw)

Info: Wiesemann, Winchenbachstr. 3-5, 5600 Wuppertal 2



Ein Drucker an zwei Computern — Das Interface macht's möglich.

FLOPPY-MASKERADEN



Die 1541C mit der kleineren Platine

Neben der »normalen« 1541 Floppy-Station hat Commodore eine hardwaremäßige geänderte Version dieses beliebten Massenspeichers für den C 64C (und auch den alten C 64) auf den Markt gebracht. Sie nennt sich 1541C und wurde gegenüber der alten 1541 mit ein paar grundlegenden Änderungen »versorgt«.

Die wichtigste Änderung ist dabei wohl die komplett neue Platine (Bild), die gut um die Hälfte kleiner als die des Vorgängers ist. Diese Änderung hat zwar Vorteile bezüglich der Belüftung der 1541, gestattet es jedoch nicht mehr, die bekannten Floppy-Speeder in das Diskettenlaufwerk einzubauen, die sich gegenwärtig auf dem Markt befinden. Betroffen sind davon vor allem Dolphin-DOS, Professional Dos, ProLogic-DOS und TurboTrans, da diese Speeder mit ihren Zusatzplatinen auf die Anordnung der Bauteile auf den alten Platinen angewiesen sind.

Als zusätzliches »Hindernis« wurde von Commodore der freie Port einer VIA 6522 belegt, der bisher für die Parallelübertragung bei den Speedern verwendet wurde. Hier beschreibt jetzt ein Bit den Zustand einer Lichtschranke, die dem DOS die Spur-Null-Position anzeigt und hiermit ein Anschlagen des Schreib-/Lesekopfes bei Lesefehlern verhindert. Kurz gesagt: Es läuft kein Parallel-Speeder mehr!

Wenn Sie also darauf Wert legen, eine »alte« 1541 zu bekommen, sollten Sie sich das Gerät beim Händler vorführen lassen. Wenn Sie kurz nach dem Einschalten eine Diskette einlegen, muß der Laufwerksmotor bei der 1541C für einige Sekunden anlaufen, um die Diskette zu zentrieren. Bei der alten Version unterbleibt dieser Vorgang.

Es darf natürlich nicht verschwiegen werden, daß die 1541C infolge der Änderungen schonender mit der Mechanik des Laufwerks umgeht. Kompatibilitätsprobleme mit vorhandener (nicht kopiergeschützter) Software konnten wir bisher nicht feststellen, so daß von dieser Seite wenige Probleme zu erwarten sind. Es ist aber nicht auszuschließen, daß der eine oder andere Kopierschutz nicht mit der 1541C läuft.

Auf Anfrage wurde uns von wichtigen Herstellern (Dichte Elektronik Service, Dolphin Software, Microtronic System und Roßmöller) mitgeteilt, daß deren Floppy-Speeder auch für die 1541C auf den Markt kommen werden. Teilweise existieren schon jetzt Versionen, die dafür sorgen, daß Sie mit dem neuen Produkt nicht auf dem »Trockenen« sitzenbleiben. (ks)

ORGATECHNIK KÖLN '86 UND ELECTRONICA '86

Die 6. Internationale Büromesse findet vom 16. bis 21. Oktober in Köln statt. Themenschwerpunkte sind Mikrocomputer, Software, Kommunikation, Daten- und Textverarbeitung, Kopierer und das technische Büro. Die 64'er Redaktion wird für Sie wieder am Stand von Markt & Technik für Fragen, Anregungen und Angebote bereitstehen. Dies wird auch auf der 12. Internationalen Fachmesse Electronica '86, die vom 11. bis 15. November in München stattfindet, der Fall sein. (aa)

SPIELHALLEN-JOYSTICK

Ein Joystick wie aus einem Spielhallenautomaten

Vom Hersteller wird dieser bislang namenlose Joystick (siehe Bild) als extrem stabil und geradezu unverwüstlich beschrieben. Dies wird noch durch eine einjährige Garantie unterstrichen.

Der Joystick selbst ist anschlußfertig an den C 64 und besteht aus einem 8-Wege-Fahrhebel mit Mikro-Schaltern und einem Feuerknopf, die in ein großes, rechteckiges Kunststoffgehäuse eingebaut sind. An der Unterseite finden sich vier Gummifüße (keine Saugnäpfe), die ein Verrutschen verhindern sollen. Der Preis beträgt 98 Mark.

(og)

Info: Automaten-Service Alain Krawietz, Bauerbankstraße 27, 5000 Köln 51

64'ER-DOS ERWEITERT

Auch Gutes kann noch verbessert werden, so auch das bekannte 64'er-DOS. So enthält die neue Version 4.1 (EX-SMON-DOS) zusätzlich einen Maschinensprache-Monitor (verbesserter SMON), der im Direktmodus ansprechbar ist. Ebenfalls enthalten ist eine Bildschirm-Hardcopy. Zusätzliche Editor-Erweiterungen (AUTO, RENUMBER, DUMP...) runden das neue EX-SMON-DOS angenehm ab. Das Betriebssystem wird durch diese Version von 8 auf 16 KByte erweitert.

An die Besitzer von Druckern mit Centronics-Anschluß wendet sich die Version 4.2 (CENT-SMON-DOS). In dieser Version wurden die RS232-Routinen des EX-SMON-DOS gegen eine komfortable Centronics-Schnittstelle, die am User-Port herausgeführt ist, ausgetauscht.

Beide Versionen (4.1 und 4.2) benötigen jeweils ein EPROM des Typs 27128, um die zusätzlichen 8 KByte Betriebssystem unterzubringen und arbeiten mit internem Bank-Switching.

Die Listings und Bauanleitungen zu den neuen 64'er-DOS-Versionen (EX-SMON-DOS und CENT-SMON-DOS) sind im Sonderheft 9 der Zeitschrift 64'er erschienen, das zur Zeit an jedem Kiosk erhältlich ist. Als Bezugsquelle für die neuen EPROMs fungiert die Firma Organisation Schneider, Riedstr. 34, 8152 Gladtbrugg, Schweiz. Der Preis beläuft sich auf 89 Franken ohne und 125 Franken mit Einbau.

(dm)

KLEIN, ABER OHO

Nach diesem Prinzip scheint sich Commodore zu richten, wenn man ein neues Floppy-Laufwerk in Betracht zieht, das in Kürze auf dem amerikanischen Markt erscheinen soll. Im Augenblick kursieren nur Gerüchte über dieses Laufwerk, deswegen sind die im folgenden gemachten Angaben ohne jede Gewähr:

Die neue Floppy mit dem Namen 1581 soll ein doppelseitiges 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk mit über 730 KByte Speicherkapazität (formatiert) und einem seriellen Bus zum Anschluß an den C 64 und den C 128 sein. Das Aussehen soll einem Laufwerk für den Commodore-Amiga ähneln. Die Geschwindigkeit soll im Gegensatz zur 1541 und der 1571 um über die Hälfte höher liegen, wobei jedoch das DOS und die Kompatibilität der 1571 weitgehend erhalten geblieben sein soll. Ein Arbeiten auf dem C 128 wäre damit auch unter CP/M einwandfrei möglich, sofern Software auf 3½-Zoll-Disketten verfügbar ist. Als wichtigen Zusatz soll die 1581 8 KByte RAM enthalten, also viermal so viel, wie die anderen Laufwerke von Commodore für C 64 und C 128. Der Preis soll um die 250 Dollar betragen, was einem deutschen Preis von 600 bis 800 Mark entspräche. Damit wäre die 1581 ein empfehlenswertes Zweit-Laufwerk, das sich gerade für die Arbeit mit sehr großen Datenmengen eignen würde. Endgültige technische Daten sowie die Lieferbarkeit sind noch nicht geklärt

(ks)

COMMODORE WIEDER IM PLUS

Nach 18 Monaten erstmals wieder mit Gewinn.

Im vierten Quartal des Geschäftsjahres 1985/86 (April bis Juni '86) fuhr Commodore International Ltd. einen Gewinn von 1,2 Millionen Dollar ein — nach einem Verlust von 124 Millionen Dollar im Vergleichszeitraum des Vorjahres.

Dadurch wurde laut Chairman Irving Gould die Serie von sechs aufeinanderfolgenden Quartalen mit Verlust beendet. Der Umsatz stieg um 58 Prozent von 131,9 Millionen Dollar auf 208,6 Millionen Dollar. Dies sei der größte Umsatzzuwachs, so Thomas J. Rattigan, President und Chief Executive Officer, seit März 1984. Zu dieser Umsatzsteigerung trugen nach seiner Analyse alle Produktlinien bei, so der C 64 ebenso wie der Amiga oder die PC-Serie. Besonders der Amiga hätte sein umsatzstärktes Quartal seit der Einführung im September 1985 gehabt. Nahezu 7000 Einheiten seien in sechs Wochen allein in Deutschland verkauft worden. Damit sei die Basis geschaffen, um von Software-Herstellern eine entsprechende Unterstützung zu erfahren.

Der Gesamtumsatz von Commodore International im Geschäftsjahr 1985/86 (Juli '85 bis Juni '86) belief sich auf 889,3 Millionen Dollar verglichen mit 883,1 Millionen Doller im Vorjahr. Trotz des erfolgreichen vierten Quartals erhöhte sich der Jahresverlust von 113,9 Millionen Dollar im Vorjahr auf 127,9 Millionen Dollar. Die Verluste seien nach Thomas Rattigan auf die Schließung zweier Werke, hohe Abschreibungen und eine deutliche Verringerung der Schuldenlast zurückzuführen. Drastische Kostenreduzierungsmaßnahmen, ein bereinigter Warenbestand, eine verbesserte Infrastruktur und neue Produkte sollen eine günstige Ausgangsposition für das neue Geschäftsjahr schaffen. Die im vergangenen Geschäftsjahr eingeführten Computer trugen bereits zwei Drittel zum Umsatz des vierten Quartals bei.

Die deutsche Tochtergesellschaft Commodore Büromaschinen GmbH konnte den Umsatz ebenfalls leicht steigern: von 958 Millionen Mark im Vorjahr auf 959 Millionen Mark in diesem Jahr (einschließlich Werk Braunschweig mit 541 Millionen Mark allerdings erstmals ohne die Umsätze in Österreich). Im vierten Quartal konnten die Umsätze auf 285 Millionen Mark im Vergleich zu 218 Millionen Mark im Quartal des Vorjahres gesteigert werden.

Dazu trug aus der Sicht der Frankfurter Gesellschaft sowohl die positive Entwicklung des Absatzes bei den Heimcomputern wie auch bei den Personal Computer bei. Bei den Heimcomputern konnten mehr als 500 000 Einheiten (C 16/C 116, C 64 und C 128(D)) verkauft werden. Bei den PCs wurden über 55 000 Einheiten (PC 10/PC 20, CBM, Amiga) abgesetzt. Damit hält Commodore nach eigenen Angaben auf dem deutschen PC-Markt den zweiten Platz. Wesentlich beigetragen zum guten Geschäftsverlauf habe der glänzende Start des C 128 (D), der mit einem wachsenden Software-Angebot im semiprofessionellen und professionellen Bereich aufwartet. Rund 20 Prozent des Gesamtumsatzes von Commodore International werden in Deutschland erzielt.

(aa)

maxell Disketten,

damit Computer keine Fehler machen.

maxell®
Disketten
die Zuverlässigen

SFA

PLZ 1 – 5, Komp,
Heinrich-Späth-Str. 12 – 14,
4019 Monheim,
Tel. 0 21 73 / 39 61-0

PLZ 7 – 8, Synelec GmbH,
Postfach 15 17 27,
8000 München 15,
Tel. 0 89 / 51 79-0

Für den Hifi-Fachhandel,
Harman Deutschland GmbH,
Hünderstr. 1, 7100 Heilbronn,
Tel. 0 71 31 / 4 80-0

Wir stellen aus:

Orgatechnik, Köln '86
16. bis 21. Oktober
6. Internationale Büromesse
Halle 3.2.
Stand Nr. 79, Gang 1

Maxell Europe GmbH · Emanuel-Leutze-Str. 1 · 4000 Düsseldorf 11 · Telefon 02 11 / 59 51-0

WOHER BEKOMMT MAN EIN COPYRIGHT?

(1) An welche Ämter muß ich mich wenden, um mir ein Copyright auf ein Programm eintragen zu lassen?
(2) Was kostet eine solche Eintragung ungefähr?
(3) Wie lange gilt das Copyright?

UWE MAURER

FRAGEN ZUM C 16

(1) Läßt sich der Reset-Schalter des C 16 außer Betrieb setzen?
(2) Gibt es einen wirksamen Listschutz für den C 16?

OLIVER EICHHOFF

GRÖSSERE HARDCOPY

Gibt es eine Möglichkeit, Bilder die mit dem Hardmaker (Ausgabe 4/86) aus Programmen herauskopiert worden sind, in einem größeren Format auf einem Seikosha-Drucker SP-1000 VC auszudrucken?

JAN ANGERMÜLLER

OLIVETTI-DISKETTEN MIT DER 1571-FLOPPY LESEN

Ich habe von einem Freund eine Diskette im Olivetti-Format bekommen. Wie kann ich den 1571-Diskcontroller so programmieren, daß ich das Olivetti-Format mit der 1571-Floppy lesen kann?

WOLFGANG SPRAUL

VIDEOTEXT-ADAPTER FÜR C 64

Für den Apple II gibt es meines Wissens einen Hardware-Zusatz, der die Übernahme von Teletex (Videotext)-Daten in den Computer ermöglicht. Gibt es sowas auch für den C 64? Wenn ja, von wem?

THOMAS TEUSCHOW

MODEM MIT FTZ-NUMMER

Ich habe Ihren Artikel »Modem mit Wählautomatik« gelesen. Nun meine Frage: Warum bringt man keine Bauanleitung für ein Modem mit FTZ-Nummer?

GEROLD DAVIS

Ein Selbstbau-Modem mit FTZ-Nummer wird es nie geben. Nur funktionsfähige Fertiggeräte können eine FTZ-Nummer erhalten. FTZ-Nummern gibt es für ganze Bauserien oder für Einzelgeräte. Haben Sie selbst ein Modem gebaut, können Sie eine Einzelzulassung beantragen. Bei der FTZ-Stelle in Darmstadt wird dann eine Einzelprüfung durchgeführt. Die Kosten dafür übersteigen aber den Modem-Preis um ein Vielfaches.

CP-80X UND VIZAWRITE 64

Wer weiß, wie man Vizawrite 64 einstellen muß, um einen Drucker CP-80X richtig ansteuern zu können?

INGO FOHMANN

PHILIPS-FARBMONITOR CM 8533

Wie kommt es, daß der C 128 über den Philips-Monitor CM 8533 nur acht Farben darstellen kann?

P. VISSERS
Ausgabe 7/86

Zur Verbindung der genannten Geräte gehören die beiden Kabel SBC 1044, für den 40-Zeichen-Betrieb und SBC 1116 für den 80-Zeichen-Betrieb. Die beiden Kabel sollte es bei jedem Händler, der Philips-Monitore verkauft für zusammen etwa 50 Mark geben. Mit den Kabeln lassen sich auch 16 Farben darstellen. Es wird die RGB/TTL-Buchse des Monitors und nicht die Scart-Buchse verwendet.

GÜNTHER W. BRAUN

CP/M-PROGRAMME VOM APPLE II AUF DEN C 128?

Wie kann ich CP/M-Programme vom Apple II auf den Commodore 128 übertragen? Kann die 1571 auf dieses Programm programmiert werden, oder muß eine Hardware-Lösung her?

RAINER RUSCHMAIER
Ausgabe 7/86

Da eine Umstellung der 1571 auf das Apple-CP/M-Format nicht möglich ist, habe ich eine »Hardware-Lösung« entwickelt. Dieses Transfer-Set, bestehend aus einem Spezialkabel und Software, gestattet sowohl die Übertragung vom C 128 zum Apple, als auch umgekehrt. Das komplette Set (Kabel, zwei Disketten) kann bei mir für 85 Mark bezogen werden.

MICHAEL H. KIRK
Lothringer Str. 6, 2000 Hamburg 70,
Tel. 040/691 24 01

COMPUTER-VERSICHERUNGEN

Gibt es für Computer Versicherungen gegen Beschädigungen, Kurzschlüsse, Diebstahl etc.?

DIRK FUCHS

NTSC-C 64 UND PAL-FERNSEHER

Ich habe mir vor kurzem einen C 64 äußerst billig von einem Amerikaner gekauft. Mir war klar, daß der C 64 mit der NTSC-Norm ausgestattet ist. Er funktioniert einwandfrei. Mein Farbfernseher liefert allerdings nur ein Schwarzweiß-Bild und keinen Ton. Kann man den C 64 umrüsten, und wenn ja, wie?

MARC MÜLLER

Das Problem, wie Sie richtig erkannt haben, liegt an dem Unterschied der beiden Fernsehnormen NTSC und PAL. Die PAL-Norm hat mehr Bildzeilen als die NTSC-Norm und ein anderes Farbträger-Verfahren. Um den C 64 auf die PAL-Norm umzurüsten, müßte mindestens der VIC-Chip und der Modulator ausgewechselt werden. Vielleicht hat ein Leser schon einmal einen NTSC-C 64 auf die PAL-Norm umgerüstet?

LAUFWERKS-TYPEN

(1) Hat die 1570-Floppy die Technik der 1541 oder 1571?
(2) Ist die 1570 genauso schnell wie die 1571?
(3) Gibt es schwerwiegende Unterschiede?
(4) Ist es möglich, den Farbmonitor des Schneider CPC 464 an den C 128 anzuschließen.

RALF GAEDICKE

(1) Die 1570-Floppystation hat zwar die gleiche Platine wie die 1571, kann aber eine Diskette nicht beidseitig beschreiben, da sie nur einen Schreib-/Lesekopf hat. Die 1571 hat zwei solche Köpfe, einen für die Vorderseite und einen für die Rückseite. Eine mit der 1571-Floppystation im C 128-Modus formatierte Diskette hat 340 KByte Speicherplatz. Eine mit dem 1570-Laufwerk formatierte nur 170 KByte.
(2) Die 1570 ist genauso schnell wie die 1571.
(3) Ja, die 1571 kann nämlich, im Gegensatz zur 1570, Disketten beidseitig beschreiben. Achtung: Mit dem 1571-Laufwerk beidseitig beschriebene Disketten können nicht durch einfaches Umdrehen mit der 1570-Floppystation gelesen werden, da die Daten auf der Rückseite und Vorderseite in verschiedenen Drehrichtungen aufgezeichnet sind.
(4) Das haben wir noch nicht ausprobiert, vielleicht hat ein Leser eine Lösung.

SPEICHERN, NUR WANN?

Wann kann ich beim Abtippen eines Programmes Teilspeicherungen vornehmen, hauptsächlich bei Maschinensprache-Programmen, aber auch bei Basic?
Ich habe keine Lust, ein Programm in einem »Rutsch« abzutippen.

MARC DREICHEN

Bei Basic-Programmen können Sie jederzeit eine Teilspeicherung, mit »SAVE "name", 8« vornehmen. Sollte bereits ein Programmteil unter dem selben Namen schon auf Diskette vorhanden sein, löschen Sie diesen mit dem Scratch-Befehl: OPEN 15,8,15,"S:name":CLOSE 15. Wenn Sie das Programm weiterbearbeiten wollen, brauchen Sie nur den bisher eingegebenen Teil mit »LOAD "name", 8« laden und den Rest eingeben.
Wenn Sie Maschinen-Programme aus dem 64'er-Magazin mit dem MSE eingeben, ist es genauso einfach. Laden und starten Sie den MSE und tippen Sie das Programm soweit ein, bis Sie keine Lust mehr haben. Mar-

kieren Sie sich dann im Listing die Stelle, an der Sie mit der Eingabe Schluß gemacht haben. Den eingegebenen Teil können Sie dann mit der Tastenkombination <CTRL-S> auf Diskette oder Kassette speichern.

Wenn Sie das Programm vervollständigen möchten, starten Sie den MSE, geben den Namen des Programms ein und beantworten die Frage nach der Startadresse mit <L> (<RETURN>-Taste nicht vergessen). Wenn der Ladevorgang beendet ist, können Sie über die Tastenkombination <CTRL-N> ab einer beliebigen Adresse mit der Eingabe fortfahren. Hier sollten Sie die Adresse eingeben, die der markierten folgt.

SONDERSTELLUNG DES KOMMAS

(1) Warum kann ich in einem String kein Komma verwenden?
(2) Kann mein C 64 Schaden nehmen, wenn ich versuche, einige selbsterfundene POKEs einzugeben?
(3) Wo bekommt man das im Anleitungsbuch angebotene Programmierhandbuch?

HENDRIK STEINACKER

(1) Wenn Sie mit INPUT einen String einlesen, sieht der C 64 das Komma als Trennungszeichen an. Dadurch können Sie mehrere Strings auf einmal einlesen (INPUT A$,B$). Wenn Sie vor und nach der Eingabe ein Anführungszeichen setzen, können Sie auch Kommata einlesen und den String mit Komma drucken. Sie können ihn aber nicht auf Diskette schreiben, und von dort lesen!
(2) POKEn Sie! Wenn Sie nichts am User-Port, oder am Expansion-Port angeschlossen haben, kann der C 64 bei einem »krummen« POKE zwar abstürzen, aber keinen Schaden nehmen. Killer-POKEs sind Gerüchte!
(3) Das Programmierhandbuch gibts in Buchläden und Computershops zu kaufen. Von Markt & Technik gibt es inzwischen die deutsche Übersetzung »Alles über den C 64«. Der Preis beträgt 59 Mark. ISBN 3-88090-379-7.

SPEICHERÜBERLAUF UND GARBAGE COLLECTION

(1) Ich habe ein Programm geschrieben, das einen Kalender ausdruckt. Nach einer gewissen Laufzeit stoppt das Programm immer wieder mit der Fehlermeldung »OUT OF MEMORY«. Die Funktion FRE(0) liefert 32 KByte freien Speicherplatz.
(2) Wieviele Variablen dürfen maximal definiert werden?
(3) Kann man ein compiliertes Programm zurückübersetzen?
(4) Garbage Collection, aber wie?

KLAUS BELOCH

(1) Wenn noch genügend Speicherplatz vorhanden ist und die Fehlermeldung »OUT OF MEMORY« erscheint, liegt das in der Regel an einem Stacküberlauf. Kann es sein, daß Sie eine FOR-NEXT-Schleife oder ein mit GOSUB aufgerufenes Unterprogramm mit IF-THEN oder GOTO verlassen? Wenn Sie das ein paarmal machen, läuft der Stack über.
(2) Das hängt ganz davon ab, was Sie den Variablen zuordnen und wie lang Ihr Programm ist. Wenn der RAM-Speicher nicht mehr reicht, bringt der C 64 die Fehlermeldung »OUT OF MEMORY«.
(3) Ja, mit einem Recompiler. Allerdings gibt es nur für die wenigsten Compiler ein solches Programm (für Austro-Compiler siehe Sonderheft 7/86). Das aus dem Compilat generierte Basic-Programm ist zudem alles andere als übersichtlich. Es ist wesentlich besser, sich das Source-Programm aufzuheben.
(4) Um die Garbage Collection brauchen Sie sich nicht zu kümmern, die macht der C 64 selbständig.

Sie merken das, wenn der Computer plötzlich längere Zeit auf nichts mehr reagiert. Besonders lange dauert die Garbage Collection (bis 20 Minuten), wenn Sie große String-Felder benutzen. Eine verbesserte Garbage Collection finden Sie im 64'er-Sonderheft 7/86. Diese Routine braucht für eine Garbage Collection höchstens eine Sekunde.

PROBLEME MIT DER INT-FUNKTION

Um die bei langen Rechnungen auftretenden Ungenauigkeiten in den Nachkommastellen wegzubekommen, verwende ich eine einfache Formel, die die INT-Funktion beinhaltet:

SV = INT(SV*10)/10

Es wird hier also eine Rundung auf eine Nachkommastelle durchgeführt, indem die Zahl zunächst mit 10 multipliziert wird, dann der ganzzahlige Anteil gebildet wird (INT) und die Zahl schließlich wieder durch 10 dividiert wird.

Bedauerlicherweise funktioniert ein mit dieser Routine ausgerüstetes größeres Programm nicht einwandfrei. Die manuelle Durchrechnung verschiedener Routinen brachte mich dann auf die Erkenntnis, daß die INT-Funktion bei bestimmten Nachkommawerten nicht einwandfrei funktioniert. Beispielsweise ergibt die oben angegebene Rundungs-Routine für die Zahl 13.9 das Ergebnis 13.8!
Was sind die Ursachen für dieses merkwürdige Verhalten, und wie kann man dem abhelfen?

JOACHIM KAISER

Vorweg gesagt: Die INT-Funktion funktioniert einwandfrei, womit gesagt sein soll, daß sie alles macht, was man guten Gewissens von ihr verlangen kann.

Das auf den ersten Blick merkwürdige Ergebnis, daß die Zahl 13.9 (und andere) bei Rundung auf eine Nachkommastelle offenbar einen zu kleinen Wert (in diesem Falle 13.8) ergeben, ist eine direkte Folge der im Computer intern verwendeten binären Darstellung von Zahlenwerten. Der C 64 (wie auch die meisten anderen Computer) speichert eine Zahl wie beispielsweise 13.9 nicht als Folge von Dezimalziffern, sondern wandelt solche Zahlen in ein anderes Zahlenformat um. Dieses interne Zahlenformat basiert auf dem Dualsystem, daß heißt die Zahlen werden nicht zur Basis 10 wie im Dezimalsystem dargestellt, sondern zur Basis 2. Hinzu kommt, daß dabei nur mit einer begrenzten Genauigkeit gearbeitet wird. Es stehen also nicht beliebig viele binäre Nachkommastellen zur Verfügung, sondern nur eine begrenzte Zahl. Nun gibt es im Dezimalsystem gewisse Brüche, deren dezimale Darstellung eine nicht endende Ziffernfolge ist. Ein typisches Beispiel ist der Zahlenwert von 1/3. Wie drückt man 1/3 als Dezimalbruch aus? Nun, man könnte schreiben 0.33 oder 0.333 oder gar 0.3333 und dazu sagen, daß es sich um den ungefähren oder angenäherten Zahlenwert handelt. Dennoch, egal wie oft man hinter dem Komma die Ziffer 3 auch schreiben mag, immer ist der Zahlenwert nicht genau ein Drittel, wie man leicht sieht, wenn man den Dezimalbruch einfach einmal mit 3 multipliziert. Das Ergebnis von 1/3 mal 3 sollte Eins sein, aber 3 x 0.33 ergibt 0.99, 3 x 0.3333 ergibt 0.9999 und so weiter.

Was hat das mit dem Problem bei der Rundung auf dem C 64 zu tun? Sehr viel, denn wir sind direkt an der Ursache des Problems. Halten wir fest: Bei einem Computer, der direkt mit Dezimalziffern rechnet, ist der Zahlenwert 1/3 nicht genau darstellbar. Jede interne Repräsentation mit einer beschränkten Anzahl von Nachkommastellen ist notgedrungen mit einem gewissen Fehler behaftet.

Das gleiche Phänomen tritt auch bei der binären Darstellung von Zahlenwerten auf. Auch hier gibt es gewisse Brüche, die nicht exakt als binäre Ziffernfolge (aus den Zeichen »0« und »1«) dargestellt werden können. Ein solcher Bruch ist zum Beispiel der Zahlenwert von 9/10, der im Dezimalsystem leicht als 0.9 geschrieben werden kann, der aber im Dualsystem einem solchen endlosen Bruch entspricht. Der dezimale Zahlenwert 0.9 läßt sich also im Binärsystem nicht exakt darstellen, der Computer speichert einen geringfügig zu kleinen Wert. Nun merkt man in der Regel davon nichts, weil bei der Ausgabe mittels PRINT-Anweisung wieder eine Transformation aus dem binären ins dezimale Zahlenformat vorgenommen wird, wobei der etwas zu kleine Wert, der für 0.9 gespeichert ist, wieder zur Zahl 0.9 aufgerundet wird. Die Anweisung »PRINT 0.9*10« druckt daher wie erwartet den Wert Neun aus. Versuchen Sie es jetzt aber einmal mit »PRINT INT (0.9*10)«. Der Computer antwortet hier nicht mit 9, wie es zu erwarten wäre (denn 10 x 0,9 ist bekanntlich 9, und davon der ganzzahlige Anteil bleibt 9), sondern mit »8«! Die Erklärung ist einfach, wenn man weiß, daß 0.9 eben nicht als 0.9 im Computer steht, sondern als »etwas zu kleine« Annäherung an den tatsächlichen Zahlenwert. Das Ergebnis der Rechnung »10 x 0.9« ist daher ebenfalls »etwas zu klein« und nicht ganz genau 9, wie es sein sollte. Und hier kommt die INT-Funktion ins Spiel: INT schneidet alle Nachkommastellen ab, und zwar in der internen binären Darstellung der Zahl. INT angewendet auf eine Zahl, die etwas kleiner ist als 9, ergibt also 8 — ein ganz normaler Vorgang, der nur deshalb für Verwirrung sorgt, weil die interne Darstellung der Zahlen im Computer nicht sichtbar ist und weil wir Menschen nun einmal gewohnt sind, im Dezimalsystem zu rechnen.

Übrigens gibt es eine einfache Methode, derartige Fehler auszumerzen, nämlich die Verwendung einer verbesserten Rundungsmethode. Wenn man statt der oben verwendeten Formel mit

SV = INT(SV*10+0.5)/10

arbeitet, lassen sich Fehler der beschriebenen Art vermeiden. Bei dieser Formel wird vor der Anwendung der INT-Funktion noch 0.5 zur Zahl addiert. Dadurch wird eine sogenannte 4/5-Rundung realisiert, die bessere Ergebnisse liefert als INT alleine.

Einsteiger aufgepaßt

Stolze Computer-Besitzer, die diesen elektronischen Tausendsassa erst seit kurzem ihr eigen nennen, und nach der ersten Spieleperiode den sinnvollen Einsatz planen, sehen sich oft ungeahnten Schwierigkeiten gegenüber. Unverständliches Kauderwelsch gemischt mit Computerchinesisch in Fachartikeln erzeugt nur Frust statt Lust. Ein neuer, spezieller Einsteigerteil wird hier Abhilfe schaffen.

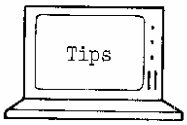
Ich finde Ihre Zeitschrift ganz toll und sie ist sicherlich auch sehr informativ, leider verstehe ich bei den meisten Artikeln nur Bahnhof.« Solche oder ähnliche Zuschriften erreichten uns in der letzten Zeit sehr viele. Das gab uns zu denken. Nach einer Analyse der Entwicklung der 64'er in den letzten Jahren mußten wir erkennen: Wir haben uns tatsächlich immer komplexeren Themen, kniffligeren Programmen und schwierigeren Hardware-Bauanleitungen zugewandt, der Einsteiger blieb dabei auf der Strecke. Auf der anderen Seite sind viele Leser mit uns »gewachsen«, schätzen das relativ hohe Niveau der Zeitschrift. Diese wären sicherlich enttäuscht, wenn wir plötzlich nur noch Beiträge schreiben würden, deren Inhalt ihnen schon längst bekannt ist. Ein Dilemma ohne Ausweg? Nein, denn wir haben uns etwas einfallen lassen.

Nur für Einsteiger

Die Einsteiger erhalten ab dieser Ausgabe eine eigene Rubrik. In dieser Rubrik werden wir speziell auf die Probleme eingehen, die der Anfänger mit einem Computer hat (und die der Profi in seiner Anfangszeit auch hatte). Das heißt, wir werden die Fachbegriffe erklären, aufzeigen, welche verschiedenen Programme es für den Computer gibt und wie man die richtige Auswahl trifft, die Grundlagen der Programmierung in Basic beschreiben, Tips geben, um die ersten Hürden beim Umgang mit Computern nicht zu Stolpersteinen werden zu lassen, Fragen beantworten, demonstrieren, wie ein Computer, ein Floppy-Laufwerk, ein Monitor funktioniert und vieles mehr. Als Einsteiger hat man zukünftig in der 64'er einen rund zehn Seiten umfassenden Teil, der eine solide Basis für das Verständnis der schwierigeren Themen in der Zeitschrift und für den Umgang mit dem Computer schaffen wird.

Auch die Fortgeschrittenen und Profis sollten gelegentlich einmal in diese Rubrik reinschnuppern, vielleicht finden auch sie noch nützliche Anregungen. Zudem gehen den Profis und auch den Anfängern keine Seiten der bisher so geschätzten 64'er verloren, denn der Einsteigerteil wurde nicht eingeschoben, sondern hinzuaddiert. Das bedeutet, die 64'er ist jetzt für alle noch wertvoller geworden. (aa)

Tips & Tricks für Einsteiger



Ein ausführlicher und leicht verständlicher Artikel wird alle Fragen klären, die Sie schon immer zum Thema »Reset« hatten. Des weiteren bringen wir ein paar Hinweise zum Umgang mit dem Diskettenlaufwerk.

Manchmal starrt man als stolzer Besitzer einer Floppy-Station auf den Bildschirm und die Fehlermeldung »FILE NOT FOUND«. Besonders schlimm ist dies, wenn der Fehler in einem Programm auftrat, man also nicht weiß, welches File denn nun nicht gefunden wurde. Kein Problem: Durch die Eingabe von »SYS 63123« (leicht zu merken) bringt der C 64 die Meldung »SAVING...« und den zuletzt verwendeten File-Namen auf den Bildschirm. Sie können das leicht testen: Tippen Sie »LOAD"XYZ",8« ein (plus <RETURN>-Taste) und anschließend »SYS 63123«. (tr)

Was ist ein Reset?

So mancher C 64-Benutzer wird früher oder später auf den Begriff »Reset« stoßen. Zum Beispiel im Zusammenhang mit einem »Reset-Schutz« oder einem »Reset-Taster«. Was ist nun so ein »Reset«? Das Wort kommt aus dem Englischen (wie sollte es auch anders sein) und bedeutet »zurücksetzen«. Der Computer wird also durch einen Reset in seinen Einschaltzustand zurückversetzt. Für den Computer ist das so, als ob wir ihn gerade erst eingeschaltet haben. Dies macht sich durch das Erscheinen der »Einschaltmeldung« auf dem Bildschirm bemerkbar (»COMMODORE 64 BASIC V2«).

Manchmal kann es durch einen ungeschickten POKE-Befehl, durch ein fehlerhaftes Programm oder einen falschen SYS-Aufruf zu einem »Systemabsturz« kommen. Wir bekommen das dadurch zu spüren, daß sich der Computer »tot stellt«, auf keinen Tastendruck mehr reagiert und auch durch die Tastenkombination <RUN/STOP+RESTORE> nicht mehr aufzuwecken ist (zum Ausprobieren können Sie zum Beispiel »POKE 1,0« eingeben).

Wir müssen ihm also extern (von draußen) einen Impuls geben. Die eine Möglichkeit wäre nun, den Computer aus- und wieder einzuschalten (manche nennen dies auch »master-reset«). Die andere Möglichkeit ist eben das Betätigen eines Reset-Tasters. Dieser schaltet am Prozessor des C 64 eine Leitung ein (Reset-Leitung), die über Umwege wiederum ein ganz bestimmtes Programm startet. Im Verlauf dieses Programms werden die Bildschirmfarben gesetzt, verschiedene POKEs ausgeführt und die Einschaltmeldung auf den Bildschirm gebracht.

Dieses Programm können Sie auch »per Hand« starten, also einen Reset auslösen: Tippen Sie »SYS 64738« ein und drücken Sie die <RETURN>-Taste. Dieser SYS-Befehl ist wahrscheinlich der am häufigsten verwendete auf dem C 64. Sie sollten sich ihn gut einprägen.

Was ist nun ein Reset-Taster? Wie gesagt, besitzt der Prozessor unseres C 64 eine Reset-Leitung. Wenn der Computer nun wieder einmal »abgestürzt« ist (logischerweise können wir dann auch den rettenden SYS-Befehl nicht mehr eingeben!), hilft außer Ausschalten noch ein Reset-Taster. Dieser schaltet die Reset-Leitung durch und bringt in den meisten (siehe »Reset-Schutz«) Fällen die Einschaltmeldung wieder zurück.

Wenn Sie im Umgang mit Lötkolben weniger geübt sind, sollten Sie sich im Elektronik-Bastelladen einen fertigen Reset-Taster (meist zum Einstecken in die serielle Buchse des C 64) besorgen. Ansonsten betrachten Sie sich einmal die Steckerbelegung der Anschlüsse Ihres Computers im Anhang des Commodore-Handbuchs. Um einen Reset auszulösen, müssen Sie eine entsprechend gekennzeichnete Leitung mit Masse (als GND bezeichnet) verbinden.

Achtung: Bei den neuesten Geräten des C 64 ist die Reset-Leitung am seriellen Port nicht angeschlossen. Verwenden Sie in diesem Fall zum Beispiel den Reset-Eingang am Kassetten-Port.

Aber seien Sie bitte äußerst vorsichtig: Wenn Sie sich beim Auszählen des richtigen Anschlusses vertun und aus Versehen irgendeine andere Leitung mit Masse verbinden, können wichtige Bausteine im Computer zerstört werden. Und das läuft dann natürlich nicht mehr unter Garantie!

So, nun zum Reset-Schutz: Beim alten VC 20-Computer (direkter Vorfahre des C 64) war es noch üblich, Spiele nicht auf Diskette oder Kassette zu liefern, sondern auf einem Modul. Dies ist ein Kästchen mit ein paar elektronischen Bausteinen, das hinten in den Erweiterungs-Port des Computers gesteckt wird. Einer der Bausteine enthält das Spiel. Um diese Spiele gegen Kopieren zu schützen, wurde der Computer mit einer Zusatzfunktion ausgestattet: Beim Einschalten überprüft das Reset-Programm als erstes, ob an einer bestimmten Stelle im Speicher (eben dort, wo sich das Modul befindet) eine bestimmte Zeichenfolge vorliegt (sie lautet »CBM80«). Wenn dies der Fall ist, übergibt die Reset-Routine die weitere Steuerung an das Modul. Folge: Das Spiel wird sofort gestartet und der Benutzer hat keine Chance mehr, es abzubrechen und zu speichern.

Auch der C 64 enthält in seiner Reset-Routine noch diese CBM80-Abfrage, obwohl die Programm-Module längst am Aussterben sind. Ein Reset-Schutz macht nun nichts anderes, als an diese Stelle im Speicher die CBM80-Zeichenfolge zu schreiben. Wird nun ein Reset ausgelöst (egal, ob per SYS-Befehl oder Reset-Taster), wird automatisch ein Maschinenprogramm gestartet, das dann verschiedene »Gemeinheiten« ausführen kann (zum Beispiel Speicher komplett löschen, eine Meldung auf den Bildschirm bringen, oder einfach nur den Computer unwiederbringlich abstürzen lassen). Es soll an dieser Strelle nicht näher auf das genaue Aussehen eines solchen Programmes eingegangen werden, weil dazu fundierte Maschinensprache-Kenntnisse erforderlich sind. Nur soviel sei noch gesagt: Die Adresse des Maschinenprogramms steht in $8000/$8001 und die CBM80-Kennung dann ab Adresse $8004. (tr)

Ohne Cursor

Wenn man in einer INPUT-Anweisung den Cursor für überflüssig hält, kann man ihn durch »POKE 788, 123« ausschalten. Durch »POKE 788, 49« oder die Tastenkombination <RUN/STOP+RESTORE> kann er jederzeit wieder eingeschaltet werden. (Thomas Stephan/tr)

Basic-Befehle als ID

Wer schon immer einmal Basic-Befehle in seinem Directory, besser gesagt an der Stelle, wo man sonst die ID vermutet, sehen möchte, kann dies in einer ganz einfachen Art und Weise erreichen: Man formatiert eine Diskette ganz normal, jedoch gibt man nicht zwei Ziffern als ID ein, sondern »geSHIFTete« Buchstaben (zwei Stück). Wenn man danach das Directory lädt und listet, erkennt man als ID zwei Basic-Befehle, die der jeweils angegebenen ID entsprechen. Ein Beispiel: Man nehme eine leere Diskette und gebe ein: OPEN 1,8,15,"N: Name, <Shift+Z> <Shift+X>": CLOSE 1. Dann LOAD"$",8 und LIST. Im Directory stehen als ID jetzt die Befehle »RETURN« und »RESTORE«. Mit diesen und anderen geSHIFTeten Buchstaben und Zeichen lassen sich leicht abwechslungsreiche Directories gestalten. (Ulrich Heitmann/tr)

Sein oder Nichtsein?

Wie stellt man fest, ob eine Datei auf Diskette existiert oder nicht? Im Prinzip ganz einfach: Man versucht sie umzubenennen, und zwar mit dem Namen, den sie ohnehin schon besitzt. Dann kann es nur zwei Fehlermeldungen geben: »FILE EXISTS« oder »FILE NOT FOUND«. Im C 64-Basic sieht das so aus:

```
100 INPUT "PROGRAMMNAME"; N$
110 OPEN 15,8,15,"R:"+N$+"="+N$:INPUT#15,FM:CLOSE15:IF FM=62 THEN PRINT"DATEI NICHT VORHANDEN": GOTO 100
```

62 ist übrigens die Fehlernummer für »FILE NOT FOUND«. (Ernst Kofler/tr)

Groß-/Kleinschrift in einer PRINT-Anweisung umschalten

Das Commodore-Bedienungshandbuch sagt auf Seite 135, daß die Umschaltung auf Groß-/Kleinschreibung nicht in einem String zwischen Anführungszeichen eingeschlossen werden kann. Ich aber sage, es geht! Probieren Sie mal

?"<CTRL+N>"<RETURN>

oder ?"<CTRL+SHIFT+N>" <RETURN>

Da Shift und Control nicht gleichzeitig registriert werden, muß man einen Umweg gehen. Zuerst müssen Sie ?" " schreiben, dann fahren Sie per Cursortasten auf das zweite Gänsefüßchen und schalten den Revers-Modus durch <CTRL+9> ein. Jetzt sollten Sie <SHIFT+N> drücken und alsbald alles mit <RETURN> abschließen. Im Klartext sähe das etwa so aus: ?" "{left,rvson}N <RETURN>

<CTRL+H> blockiert die Umschaltung durch <SHIFT+CBM>, nicht aber die oben genannte Methode. <CTRL+I> hebt <CTRL+H> auf. (Frank Stegherr/tr)

Dezimalzahlen runden

Mit dem Einzeiler lassen sich Dezimalzahlen auf beliebig viele Stellen runden, auch solche in der Exponentialdarstellung. Man kann die Funktion jederzeit mit FNX(a) im Programm aufrufen (a ist dabei die zu rundende Zahl. K gibt an, auf wieviele Stellen nach dem Komma gerundet werden soll.)

```
10 DEF FNX (Z)=INT(Z*10↑K+0.5)/10↑K
```

Funktionsweise: Das Komma wird um K Stellen nach rechts verschoben, 0.5 dazugezählt (ist die Nachkommastelle größer oder gleich fünf, wird somit aufgerundet) und die Kommastellen abgeschnitten, dann wird das Komma wieder um K Stellen nach links verschoben. Die Zahl ist gerundet. Wenn man als Kommastelle eine negative Zahl nimmt, kann man auch vor dem Komma runden. (Fabian Honegger/tr)

Texte formatieren

Mit Hilfe des TAB-Befehls läßt sich das Problem der Formatierung von Texten elegant lösen:

rechtsbündig PRINT TAB(40-LEN(A$));A$ oder

zentriert PRINT TAB(20-LEN(A$)/2);A$

entsprechend PRINT TAB((40-LEN(A$))/2);A$ aber etwas übersichtlicher. Die Variable A$ muß dabei den zu formatierenden Text enthalten. Eine andere Möglichkeit, falls ein Drucker am Werk ist, der bei TAB seine Schwierigkeiten hat; man erzeugt zunächst eine Leerstring (nennen wir ihn L$) mit zum Beispiel 40 Blanks und dann A$:

— rechtsbündig: A$=RIGHT$(L$+A$,40)

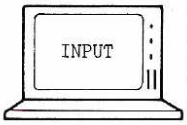
— zentriert:

A$=LEFT$(L$,40-LEN(A$)/2)+A$:A$=LEFT$(A$+L$,40)

oder linksbündig: A$=LEFT$(A$+L$,40).

Das linksbündige Format ist dann von Interesse, wenn mehrere Strings innerhalb einer Zeile vorkommen, die alle untereinander ausgegeben werden sollen (über Drucker). Zahlen lassen sich übrigens durch Umwandlung in einen String ebenfalls rechtsbündig formatieren. (Mathias Ullmann/tr)

Wie gebe ich Programme ein?



Es ist zweifellos eine faszinierende Sache: ein Programm abzutippen und dann das Ergebnis zu bewundern. In diesem Artikel erfahren Sie alles, was Sie beim Eintippen von Programm-Listings beachten müssen und mit welchen Tricks Sie zum »Tipp-Profi« werden.

Jeder frischgebackene Computer-Besitzer kommt einmal an den Punkt, an dem er erkennt, daß das »Elektronik-Wunder« C 64 ohne entsprechende Fütterung (sprich Programme) so dumm wie ein kleiner Taschenrechner ist. Dann gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder man kauft sich fertige Programme für teures Geld, oder man geht zum nächsten Zeitschriftenhändler und besorgt sich die neueste 64'er. Da Sie den zweiten Weg gewählt haben (sonst würden Sie diesen Artikel nicht lesen) möchten wir Ihnen gratulieren. Zweifellos verspüren Sie beim Lesen der Programmbeschreibungen sofort das Bedürfnis, diese herrlichen Programme abzutippen.

Daraufhin folgt die Ernüchterung: »...verwenden Sie zur Eingabe bitte den MSE...« oder »...bitte mit dem Checksummer eingeben...«. Was sind denn das für Wunderprogramme? Kann man die irgendwo kaufen? Nein, der Checksummer und der MSE sind von uns entwickelte Programme, die Ihnen helfen sollen, unsere Listings fehlerfrei abzutippen (als »Listing« wird im folgenden ein abgedrucktes Programm bezeichnet). Denn ein fehlerfreies Abtippen ist die Voraussetzung für ein korrektes Funktionieren des Programms.

Also: Ihr erster Schritt soll sein, den Checksummer und den MSE auf Seite 76 abzutippen. Doch wie macht man das eigentlich?

Basic-Programme

Das Allerwichtigste, was Sie sich einprägen müssen, ist die Bedeutung der <RETURN>-Taste (ganz rechts auf der Tastatur des C 64): Wenn Sie auf der Tastatur etwas eingeben, so ist das in etwa so, als ob Sie dem Computer einen Brief schreiben. Die Bildschirmzeile(n), auf der Sie gerade Buchstaben und Zeichen eintippen, ist das Briefpapier. Der Computer kümmert sich erst dann um das, was Sie schreiben, wenn Sie die <RETURN>-Taste drücken. Sie können das etwa damit vergleichen, daß Sie den eben geschriebenen »Brief« durch die <RETURN>-Taste an den Computer »abschicken«. Erst dann versucht der C 64 das, was Sie ihm mitteilen wollen, zu verstehen, zu »interpretieren«. Also: Wenn Sie etwas eingeben, müssen Sie danach immer die <RETURN>-Taste drücken.

Das Zweitwichtigste, was Sie sich merken müssen, ist, daß der C 64 keine »Briefe« annimmt, die länger als zwei Bildschirmzeilen sind! Das bedeutet: Wenn Sie etwas eintippen, und Sie überschreiten mit dem »Cursor« (der blinkenden Schreibmarkierung) das Ende der zweiten Zeile, dann »vergißt« der C 64 alles, was Sie in den beiden vorhergehenden Zeilen geschrieben haben. Er betrachtet dann nach dem Drücken der <RETURN>-Taste die dritte Zeile als das aktuelle »Briefpapier«. Das ist ganz besonders wichtig, wenn Sie ein Basic-Programm (mit den Zahlen (= »Zeilennummern«) am Anfang jeder Zeile) eintippen. Sobald der Cursor in der dritten Schreibzeile steht, wird es Probleme geben. Also: Beim Eintippen von Listings darauf achten, daß der gerade eingegebene Text nicht länger als zwei Bildschirmzeilen ist. Falls es nicht anders geht, können Sie die Freiräume zwischen den einzelnen Basic-Befehlen ersatzlos weglassen (diese Freiräume werden übrigens auch »Spaces« genannt). Unsere Listings enthalten diese Spaces nur, weil das Programm dadurch wesentlich übersichtlicher wird.

Nun wird es interessant: Sie beginnen, ein Basic-Listing abzutippen. Wichtig ist jetzt vor allem, daß Sie die Zeilennummern am Anfang jeder Programmzeile nicht vergessen. Wenn Sie beim Eintippen auf geschweifte Klammern stoßen ({CLR}) dürfen Sie das, was innerhalb der Klammern steht, nicht mit eintippen! Statt dessen drücken Sie die dort angegebenen Tasten. Also: In einem unserer Listings steht zum Beispiel:

```
10 PRINT "{CLR,3DOWN}HALLO!"
```

Beim Eintippen müssen Sie folglich nach dem Anführungszeichen zuerst die Taste <CLR> drücken. Wenn Sie diese Taste betrachten, wird Ihnen auffallen, daß die CLR-Funktion oben auf der Taste steht. Das bedeutet, daß Sie diese Taste zusammen mit der <SHIFT>-Taste drücken müssen, um die {CLR}-Funktion zu erreichen. Auf dem Bildschirm muß jetzt nach dem Anführungszeichen ein dunkles Herz auf hellem Grund erscheinen. Man nennt diesen Darstellungsmodus auch »revers« oder »invers«. Als nächstes müssen Sie dreimal die »Down«-Taste drücken. Das ist die »Cursor-nach-unten«-Taste. Neben dem inversen Herzchen müssen jetzt drei inverse Qs erscheinen.

Wir wollen nun untersuchen, was passiert, wenn Sie dieses Mini-Programm mit »RUN« starten: Der C 64 »liest« den PRINT-

```
<249>      CHECKSUMMER 64 V3

     EINEN MOMENT, BITTE ...

     CHECKSUMMER AKTIVIERT.

AUSSCHALTEN  : POKE1,55
ANSCHALTEN   : POKE1,53

READY.
10 PRINT "HALLO"
```

»Checksummer«, die Eingabehilfe für Basic-Programme. Links oben sehen Sie die Prüfsumme für die Programmzeile unten.

```
programm : mse                    0801 0eaf

   startadresse : $0801
0801 : 0b 08 0a 00 9e 32 30 36  3c
0809 : 31 00 00 00 a2 08 a9 36  b8
0811 : 85 a4 a9 08 85 a5 a9 00  80
0819 : 85 a6 a9 b0 85 a7 a0 00  8a
0821 : b1 a4 91 a6 c8 d0 f9 e6  26
0829 : a5 e6 a7 ca d0 f2 a9 36  3c
0831 : 85 01 4c 00 b0 20 d1 b1  01
0839 : a9 06 8d 21 d0 a9 03 8d  ee
0841 : 20 d0 8d 86 02 a0 b3 a9  45
0849 : 74 20 ff b1 a8 b3 a9 b9  c5
0851 : 20 ff b1 a0 00 20 cf ff  31
0859 : 99 01 02 c8 c9 0d d0 f5  41
0861 : 88 f0 d2 c0 0f 90 02 a0  ed
0869 : 0e 8c 00 02 20 ea b1 a0  5f
0871 : b3 a9 cf 20 ff b1 20 8e  1c
```

Das MSE-Programm dient der Eingabe von Maschinensprache-Listings.

Befehl und erkennt, daß er den folgenden Text auf dem Bildschirm ausgeben soll. Als erstes soll er den Bildschirminhalt löschen (CLR) und dann drei Zeilen weiter unten (3DOWN) den Text »HALLO« ausdrucken. Wir haben nun schon einen wichtigen Punkt gelernt: Sobald wir ein Anführungszeichen eingeben, werden alle »Steuertasten« (Cursor-Bewegungen, Bildschirm löschen, die Farbwahl-Tasten etc.) nicht mehr direkt ausgeführt, sondern als »Steuerzeichen« in den Programmtext übernommen. Dieser besondere Modus wird »Anführungszeichen-Modus« genannt.

Was aber tun, wenn wir uns innerhalb von Anführungszeichen vertippt haben, und dringend die »Cursor-nach-links«-Taste zum Korrigieren benötigen? Der C 64 würde diese Tasten-Funktion ja nicht ausführen, sondern das entsprechende Steuerzeichen ausgeben. Sie können das leicht ausprobieren, wenn Sie einfach mal ein Anführungszeichen eingeben, und dann versuchen, mit dem Cursor ein Zeichen nach links zu fahren. Aus diesem Anführungszeichen-Modus führen zwei Wege nach draußen:

1. Wir geben noch ein Anführungszeichen ein und schalten dadurch den Modus aus. Das eventuell störende zweite Anführungszeichen können wir ja wieder löschen. Hauptsache, der Cursor macht wieder das, was wir wollen.
2. Wir drücken <SHIFT> und <RETURN>. Dadurch wird der Cursor an den Anfang der nächsten Zeile gesetzt, ohne daß das gerade Eingegebene vom C 64 beachtet wird. Als Nebeneffekt des Ganzen wird der Anführungszeichenmodus wieder gelöscht und der Cursor darf sich wieder frei bewegen.

Steuerzeichen

Als kleine Übung können Sie ja einmal das Listing 1 abtippen. Es zeigt, wie man nur durch die Cursor-Steuerzeichen und einigen Strichen eine einfache, bewegte Grafik auf den Bildschirm zaubern kann.

Doch nun zu ein paar allgemeinen Hinweisen:

1. Wie löscht man eine Programmzeile? Ganz einfach: Wir geben nur die Nummer der fehlerhaften Zeile ein und drücken die <RETURN>-Taste.
2. Wenn Sie ein Programm fertig eingetippt haben, ist das Allerwichtigste, daß Sie Ihre Arbeit unbedingt zuerst auf Diskette oder Kassette speichern! Denn wenn Sie noch irgendwo einen gravierenden Tippfehler gemacht haben, kann dies zum rettungslosen Absturz des Computers führen. Und dann hilft nur noch das für Ihr Programm tödliche Aus- und wieder Einschalten des Computers. Also: Programme vor dem ersten Testlauf immer speichern!

```
10 PRINT"{CLR}":A$="{HOME,11DOWN,18RIGHT}"          <049>
20 PRINT A$"{DOWN,SPACE,UP,LEFT}N{DOWN,RVS
   ON,SPACE,RVOFF}"                                 <143>
30 GOSUB 200                                        <238>
40 PRINT A$" ="                                     <166>
50 GOSUB 200                                        <002>
60 PRINT A$"{RIGHT,SPACE}N"                         <002>
70 GOSUB 200                                        <022>
80 PRINT A$"{2RIGHT,SPACE,DOWN,LEFT}M"              <123>
90 GOSUB 200                                        <042>
100 PRINT A$"{2RIGHT,DOWN,SPACE,DOWN,LEFT}
    N"                                              <104>
110 GOSUB 200                                       <062>
120 PRINT A$"{2RIGHT,2DOWN,SPACE,2LEFT}="           <249>
130 GOSUB 200                                       <082>
140 PRINT A$"{2DOWN,RIGHT,SPACE,2LEFT}N"            <180>
150 GOSUB 200                                       <102>
160 PRINT A$"{2DOWN,SPACE,UP,LEFT}M"                <066>
170 GOSUB 200                                       <122>
180 GOTO 20                                         <110>
200 FOR I=1 TO 100:NEXT:RETURN                      <042>
```

© 64'er

Listing 1. Ein Beispiel für Steuerzeichen in Basic-Listings. Bitte beachten Sie die Hinweise im Text.

3. Was ist beim Speichern auf Diskette oder Kassette zu beachten? Bei Diskette ist es wichtig, daß Sie nach dem SAVE-Befehl einen Programmnamen (maximal 16 Zeichen) angeben. Ansonsten meldet der Computer einen »missing filename error«. Bei Datasette können Sie den Programmnamen weglassen. Im Fachjargon wird übrigens ein Programm als »File« bezeichnet. Deswegen werden Sie häufig auch »Filename« statt »Programmname« lesen.
4. Wenn in einem Basic-Programm Zeilen vorkommen, die vom Inhalt her identisch, oder zumindest stark ähnlich sind, gibt es einen kleinen Trick: Um sich Tipparbeit zu sparen, genügt es, wenn wir die Zeile einmal auf den Bildschirm schreiben, die <RETURN>-Taste drücken und dann nur noch die Zeilennummer durch die neue überschreiben, um die anderen Zeilen zu erhalten. Ein Beispiel: Betrachten wir uns in Listng 1 die Zeilen 30, 50, 70 und so weiter. Alle haben den gleichen Inhalt. Es genügt, wenn wir die Zeile einmal auf den Bildschirm schreiben, die <RETURN>-Taste drücken und dann einfach die Zeilennummer 30 durch eine 50, 70, 90 etc. überschreiben (<RETURN> nicht vergessen). Wenn wir jetzt »LIST« eingeben, sehen wir, daß der C 64 alle Zeilen angenommen hat. Dies ist eine äußerst effektive Methode, die man sich unbedingt merken sollte.

So, Sie haben jetzt (fast) alles gelernt, was zum fehlerfreien Abtippen eines Programms wichig ist. Man könnte nun noch sämtliche Fehlermeldungen des C 64 aufzählen und zu jeder Meldung mögliche Fehlerquellen, Tips zum Beheben und so weiter geben. Das würde jedoch den Rahmen dieses Artikels bei weitem sprengen!

Deshalb sei an dieser Stelle auf unser Sonderheft 5/86 verwiesen. Es hat den Titel »Grundwissen« und enthält alle für den C 64-Einsteiger wichtigen Informationen und einen Artikel über sämtliche Fehlermeldungen des C 64, ihre Ursachen und Tips zur Fehlersuche. Angefangen bei Kursen über Basic, Musikprogrammierung und Dateiverwaltung bis hin zu vielen Tips & Tricks und weiteren nützlichen Hinweisen, ist es fast ein Standardwerk für jeden C 64-Besitzer.

Maschinensprache

Das Eintippen von Maschinensprache-Programmen ist dank unseres MSE-Programms auf Seite 76 schon deutlich einfacher. Wenn Sie die Bedienungsanleitung zum MSE auf Seite 76 genau beachten, sind Tippfehler fast ausgeschlossen. Wenn Sie ein solches MSE-Listing vollständig eingetippt und gespeichert haben, sind lediglich einige Regeln zu beachten:

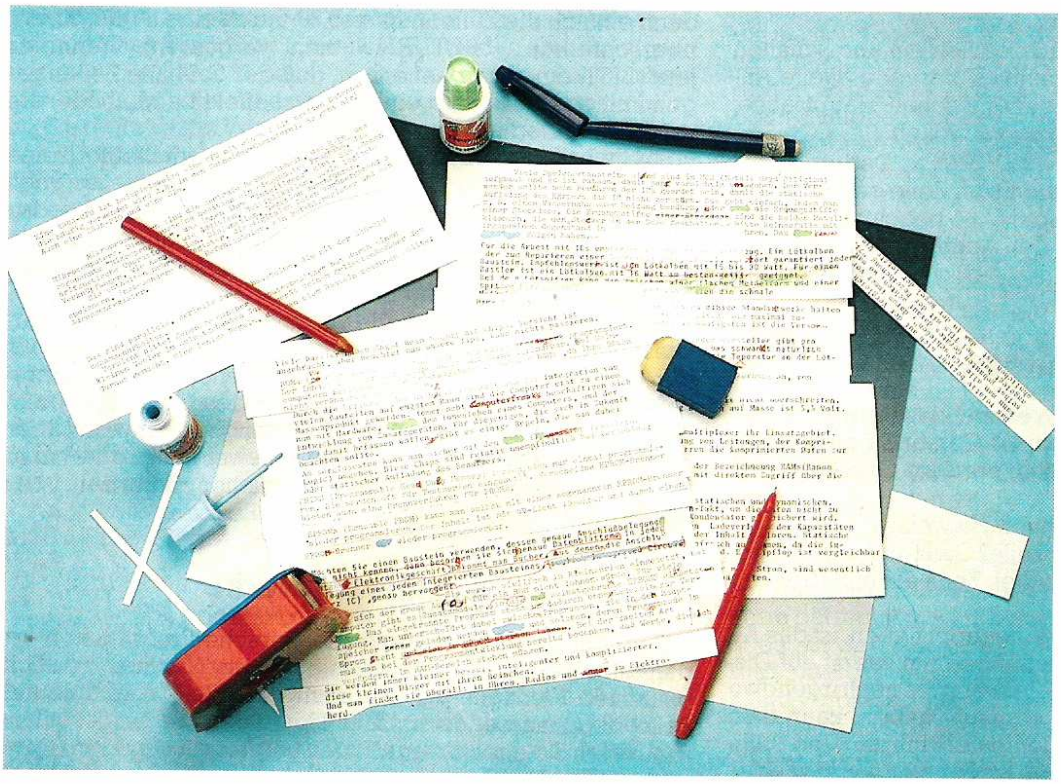
1. Maschinensprache-Programme müssen immer (!) mit dem Zusatz »,1« am LOAD-Befehl geladen werden. Beispiel: LOAD"LISTING",8,1 (Diskette) oder LOAD"LISTING",1,1 (Kassette). Man nennt dies »absolut« laden. Es hat etwas mit der Stelle im Speicher zu tun, an die das Programm geladen werden soll.
2. Maschinensprache-Programme werden fast immer durch einen SYS-Befehl, und nicht durch »RUN« gestartet. Es gibt eine Ausnahme: Manche Programme haben eine einzige Basic-Zeile mit dem entsprechenden SYS-Befehl zum Starten. Diese Programme werden mit »RUN« aktiviert. Sie erkennen sie an der Startadresse »0801« im MSE-Listing.
3. Bei Maschinensprache-Programmen ist es ganz besonders wichtig, daß nicht zwei Programme gleichzeitig im selben Speicherbereich liegen dürfen. Der jeweils verwendete Bereich steht in der Kopfzeile des MSE-Programms. Besonders häufig wird der Speicher ab Adresse $C000 verwendet.
4. Die Startadresse hinter dem SYS-Befehl ist für das Programm »lebenswichtig«. Wenn Sie sich hier vertippen, kann unter Umständen der Computer vollständig abstürzen.

Damit wären wir am Ende dieser kleinen »Einführung in die Kunst des Programme-Abtippens« angelangt. Wir hoffen, daß wir Ihnen in diesem Artikel eine Menge nützlicher Hinweise geben konnten. Und verzagen Sie nicht: Jeder »syntax error« hat einen auffindbaren Grund! (tr)

Leichter geht's mit Textverarbeitung

Basis-Wissen

Eines der besten Argumente, die man für den Einsatz eines Heimcomputers vorbringen kann, heißt »Textverarbeitung«. Der Nutzen, der mit dieser sinnvollen Anwendung verbunden ist, macht selbst überzeugte Gegner der Computertechnik schnell sprachlos.



Der wichtige Wortbestandteil »Verarbeitung« in dem Begriff Textverarbeitung besagt, daß der Computer bei dieser Anwendung eingesetzt wird, (Roh-)Texte bis zum Endprodukt weiterzuverarbeiten — gewissermaßen zu vervollkommnen, zu veredeln. Wann das Produkt (der Text) die endgültige Form besitzt, entscheiden nur Sie. Dieser Weg der Textverarbeitung, vom Anfangsprodukt bis zum optimalen Endprodukt, wird im folgenden näher beschrieben. Hierbei wird auch der Vorteil gegenüber der konventionellen Methode des Schreibens deutlich.

Nehmen wir an, Sie wollen einen Brief schreiben und verwenden hierfür Ihre Schreibmaschine. Mitten im Text unterläuft Ihnen jedoch ein Tippfehler. Ohne eine eingebaute Korrekturtaste sind Sie nun aber gezwungen, den Fehler zunächst mit einer Korrekturflüssigkeit oder ähnlichem zu beseitigen und hinterher zu überschreiben, was unter Umständen nicht besonders schön aussieht. Mit einem Textverarbeitungsprogramm sind derartige Änderungen jederzeit problemlos und im Handumdrehen möglich, ohne daß man eine Ausbesserung auf dem fertigen Ausdruck erkennen könnte. Das fehlerhafte Wort wird hier lediglich überschrieben.

Ebenso einfach, wie das Überschreiben, ist auch das Einfügen von Buchstaben, Wörtern, Sätzen, Absätzen oder auch ganzen Seiten innerhalb des Textes. Auf Tastendruck kann man den meisten Textverarbeitungsprogrammen mitteilen, daß alles, was nachfolgend geschrieben wird, vor die aktuelle Position im Text eingefügt werden soll, bis man diesen speziellen Schreibmodus wieder ausschaltet.

Korrektur auf Knopfdruck

Eine weitere nützliche Eigenschaft der Textverarbeitung mit dem Computer ist, daß Sie ganze Textpassagen markieren und hinterher — wiederum einfach mit einem Tastendruck — an jede beliebige Stelle im Text verschieben oder ganz löschen können. Wenn Sie beim Durchlesen Ihres Textes beispielsweise feststellen, daß eine bestimmte Passage inhaltlich besser an eine andere Stelle des Textes paßt, können Sie ihn leicht dorthin transferieren. Bei der konventionellen Methode mit der Schreibmaschine müßten Sie den Brief noch einmal von vorn schreiben — bis zum nächsten Fehler oder bis zur nächsten gewünschten Änderung.

Kreativität ungebremst

Bereits an dieser Stelle wird der Hauptunterschied zwischen dem Schreiben mit der Schreibmaschine und dem Texten mit einem Computer deutlich: Bei der herkömmlichen Methode schreiben Sie bereits mit dem ersten Wort, ja mit dem ersten Buchstaben am Endprodukt. Das setzt jedoch voraus, daß der ganze Text, zumindest aber der nächste Satz in seiner endgültigen Form vorher in Ihrem Geist feststehen muß. Nachträglich verbesserte Formulierungen, Satzumstellungen, Einschübe und sonstige Änderungen würden jedoch in jedem Fall einen Neubeginn bedeuten und bleiben deshalb vielleicht aus. Bei der Textverarbeitung mit dem Computer gibt es in diesem Sinne keine endgültige, nicht doch noch änderbare Form des Textes. Er befindet sich solange veränderbar im Speicher des Computers, bis Sie den Befehl geben, ihn zu vergessen, das heißt, ihn zu löschen. Selbstverständlich können Sie Ihn auch im »Langzeitgedächtnis« eines Computers, auf der Diskette, dauerhaft speichern. Hieraus ergibt sich eine völlig neue Art des Schreibens. Mit der Schreibmaschine sind Sie spätestens an jedem Zeilenende gezwungen, zu überlegen, ob das nächste Wort noch in die aktuelle Zeile paßt, ob Sie es trennen wollen/müssen oder besser an den Anfang der nächsten Zeile setzen. Dadurch wird der Schreib- und gegebenenfalls auch der Gedankenfluß gebremst. Bei der Computer-gestützen Text-

verarbeitung dagegen können Sie schreiben, ohne zunächst auf die äußere Form des Textes zu achten. Paßt ein Wort nicht mehr in die gerade bearbeitete Zeile, wird Sie vom Computer auf Wunsch — während Sie weiterschreiben — automatisch an den Anfang der folgenden Zeile gebracht. Diesen Vorgang nennt man auch »word wrapping«. Einige Textverarbeitungsprogramme bieten auch die Möglichkeit, Trennvorschläge zu verarbeiten. Das bedeutet, bei längeren Wörtern können Sie zwischen den Silben bestimmte Sonderzeichen einfügen, die dem Computer anzeigen, daß er das Wort bei Bedarf an diesen Stellen trennen kann. Diese Zeichen sind zwar auf dem Bildschirm sichtbar (Bild 1), werden später aber nicht mit ausgedruckt.

Kleiner Aufwand — große Wirkung

Mit der Computer-unterstützten Textverarbeitung sind jedoch noch weitere Vorteile verbunden. Hierzu zählt in jedem Fall auch die Serienbrief-Option (Mail Merge): Jeder kommt beispielsweise einmal in die Situation, Bewerbungen schreiben zu müssen. In der Regel richtet man diese dann gleich an mehrere in Frage kommende Firmen, wobei der Inhalt des Bewerbungstextes relativ gleichbleibend ist. Nichts ist also naheliegender, als nur ein optimales Bewerbungsanschreiben zu entwerfen und lediglich die Anschriften und Anreden von Brief zu Brief zu ändern. Bei leistungsfähigen Textverarbeitungsprogrammen — in unserem Beispiel VIZAWRITE 64 — wird diese Methode auf einfache Weise unterstützt. Die Stelle im Text, an der variabler Text stehen soll (Anschriften, Anreden), wird mit einem bestimmten Zeichen gekennzeichnet (Bild 2). An anderer Stelle werden die Anschriften und Anreden aller Firmen und Ansprechpartner abgelegt (Bild 3). Erst beim Ausdrucken der Briefe werden diese »Textbausteine« automatisch in den Text eingesetzt (Bild 4). Wenn Sie zum Ausdrucken einen Typenraddrucker oder eine elektronische Schreibmaschine verwenden ist das Resultat eine Reihe fehlerfreier Briefe, die sich in keinem Punkt von »handgeschriebenen« unterscheiden und genauso individuell und persönlich anmuten. Sie ersparen sich also sehr viel Arbeit, ohne daß der Empfänger dies merkt.

Nicht mehr wegzudenken

Wenn umfangreiche Texte geschrieben werden sollen, zum Beispiel längere Aufsätze, Examens-, Diplom-, Doktorarbeiten, Manuskripte für Bücher oder ähnliches, ist Textverarbeitung mit dem Computer fast unverzichtbar. Oft muß man Textpassagen suchen, die es zu überarbeiten gilt. Der Computer hilft Ihnen auch hier schnell, bestimmte Textstellen zu finden, um sie dann bearbeiten zu können. Sehr einfach ist auch das automatische Ersetzen von Textteilen, also Buchstaben oder Wörter. Angenommen Sie hätten in Ihrem Text mehrmals »Commodore 64« geschrieben und wollten diesen Ausdruck ändern in »C 64«, so brauchen Sie lediglich die Funktion »Ersetzen« anzuwählen und dem Programm mitzuteilen, welches Wort oder welche Zeichen(kette) Sie wodurch ersetzen wollen. Für diesen Vorgang können Sie in der Regel bestimmen, ob der Computer jeden gefundenen Textbaustein automatisch ersetzen soll oder jeweils nur nach Ihrer Bestätigung.

Ungemein komfortabel ist auch das Schreiben von Tabellen mit einem Textverarbeitungsprogramm. Wenn Sie schon einmal Dezimalpunkt-orientierte Zahlentabellen mit einer Schreibmaschine schreiben mußten, werden Sie wissen, wie kompliziert dieses Unternehmen auf diese manuelle Weise ist. Gute Textverarbeitungsprogramme bieten für diesen Zweck spezielle Dezimalpunkt-Tabulatoren, die dafür sorgen, daß sämtliche Zahlen einer Spalte richtig untereinander gesetzt werden, so daß Sie lediglich die einzelnen Zahlenwerte einzugeben brauchen. Hat die Tabelle am Ende doch nicht die gewünschte Form, so brauchen Sie nicht jede Zeile und jede Spalte erneut schreiben. Es genügt, die falsch gesetzten Tabulatoren in der sogenannten »Formatzeile« zu ändern (Bild 5). Die gesamte Tabelle wird hierauf automatisch in der neuen Form gesetzt.

Für Textverarbeitungsprogramme professioneller Personal Computer werden häufig Programme zur Überprüfung der Rechtschreibung angeboten. Diese prüfen nach Fertigstellung des Textes bei jedem geschriebenen Wort in einem internen Lexikon, ob es darin enthalten ist. Wenn nicht, fragt der Computer, ob es sich um einen Schreibfehler handelt oder um ein Wort, das er noch nicht kennt. In diesem Fall kann es in das Lexikon aufgenommen werden. Für die englische Version von Vizawrite 64 ist ein derartiger »elektronischer Duden« (Vizaspell) mit einem Grundwortschatz von 30000 englischen Vokabeln für 128 Mark erhältlich. Bei Versionen für den C 128 ist ein elektronisches Wörterbuch oftmals fester Bestandteil des Lieferumfangs. So auch bei Protext 128, das bei einem Preis von 89 Mark eine deutsche Rechtschreibüberprüfung ermöglicht.

Ergebnisse, die sich sehen lassen

Nachdem Sie den Text erstellt und eventuell auf die richtige Rechtschreibung überprüft haben, endet der Prozeß der Textverarbeitung jedoch noch nicht. Nun können Sie ihn, wenn Sie wollen, nach rein optisch-ästhetischen Gesichtspunkten umgestalten, das heißt formatieren, auf Kassette oder Diskette speichern oder — und das ist natürlich das Wichtigste — auf einem Drucker ausgeben. Und hier besitzen Sie bei einem guten Textverarbeitungsprogramm ein Instrument, Ihren Text — quasi auf Tastendruck — ausgesprochen professionell aussehen zu lassen. Gemeint ist der sogenannte »Blocksatz«, bei dem der Text links- und rechtsbündig ausgedruckt wird. Interessant ist, daß hierzu kein spezieller Drucker notwendig ist, sondern alle gängigen Matrixdrucker und viele elektronische Schreibmaschinen und Typenraddrucker geeignet sind — vor-

Bild 1. Trennvorschlags-Option bei Master-Text (64'er 6/86). Die Trennvorschlagszeichen werden nur auf dem Bildschirm dargestellt.

Wordpro 3 Plus	06/84
SM-Text 64	06/84
Blitztext	06/84
Textomat	09/84
Vizawrite 64	10/84
Homeword	03/85
Totl-Text	03/85
Protext	05/85
Textomat Plus contra	
Vizawrite 64	06/85
StarTexter	09/85
Paperclip	11/85

Tabelle 1. Diese Textverarbeitungsprogramme wurden bisher in der 64'er ausführlich getestet

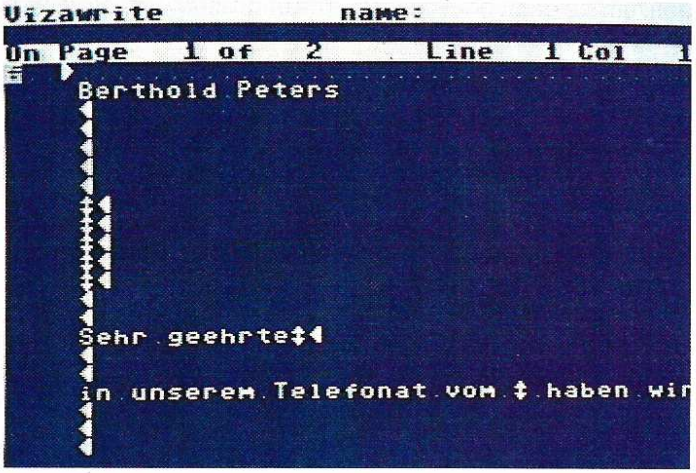


Bild 2. Serienbriefe mit Vizawrite 64. Die Stellen im Brief, die variablen Text enthalten, werden mit Sonderzeichen gekennzeichnet.

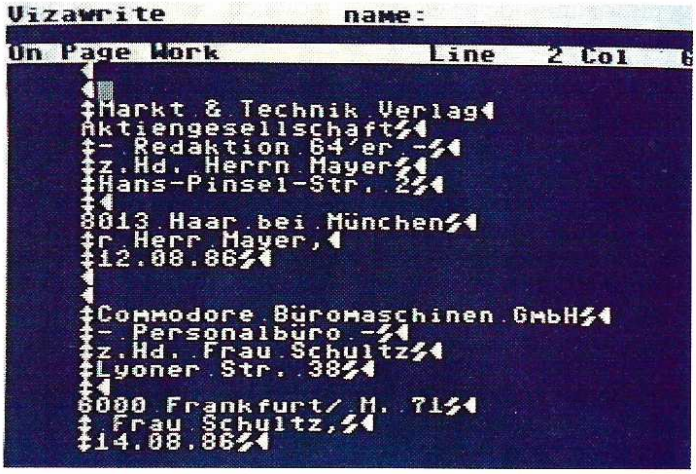


Bild 3. Bei Serienbriefen mit Vizawrite 64 werden die verschiedenen Firmenanschriften und Anreden auf der »Work Page« abgelegt.

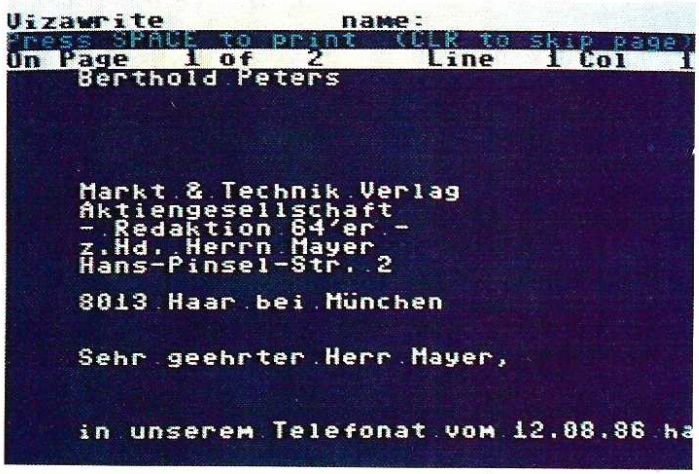


Bild 4. Beim Ausdrucken von Serienbriefen werden die Anschriften und Anreden automatisch an die gewünschten Stellen eingefügt.

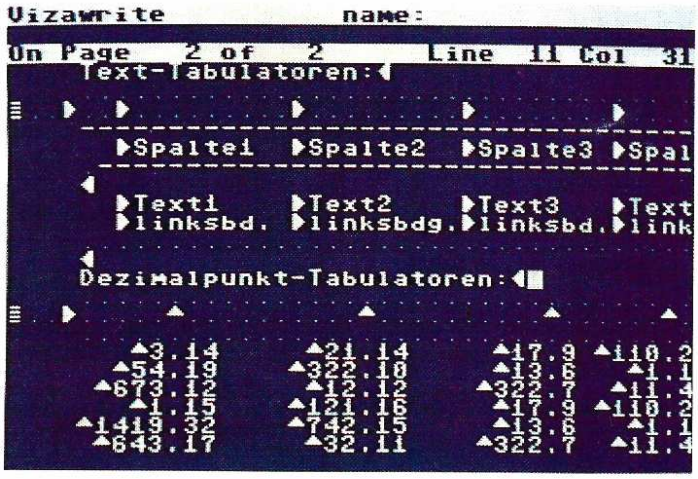


Bild 5. Beispiel einer Dezimalpunkt-orientierten Tabelle mit Vizawrite 64. Die Tabulatoren können nachträglich verändert werden.

ausgesetzt, sie sind an den Computer anschließbar und werden vom Textverarbeitungsprogramm angesprochen. Blocksatz kann man auf herkömmliche Weise nur mit wenigen Schreibmaschinentypen neueren Datums »von Hand« erzeugen. Der Weg mit einem Textverarbeitungsprogramm ist aber nicht nur in diesem Punkt komfortabler und weniger arbeitsintensiv.

Das optimale System

Textverarbeitung ist auch mit dem C 64 eine sehr lohnende Anwendung. Doch was benötigt man für ein optimales System?

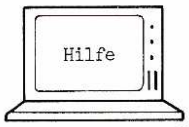
Neben dem C 64 ist vor allem ein Diskettenlaufwerk (Floppy 1541) notwendig. Die meisten Textverarbeitungsprogramme werden ausschließlich auf Diskette vertrieben und sind auch nur für diesen Massenspeicher ausgelegt. Der Einsatz einer Datasette ist hierbei auch wenig sinnvoll. Als nächstes brauchen Sie natürlich einen Drucker. Hierbei ist es zunächst einmal unerheblich, ob Sie sich für eine elektronische Schreibmaschine mit Interface, einen Typenrad- oder einen Matrixdrucker entscheiden. Matrixdrucker bieten jedoch den Vorteil, auch Grafiken verarbeiten zu können. Einige Textverarbeitungsprogramme nutzen diese Fähigkeit beim Drucken aus. Textomat Plus erlaubt es sogar, Computergrafiken in eigene Texte einzubinden und auszudrucken. Auch Vizawrite 64 ist hierzu mit einem Epson oder einem baugleichen Matrixdrucker — durch ein kleines Zusatzprogramm zum Abtippen (siehe Listing in Tips und Tricks zu Vizawrite in dieser Ausgabe) — in der Lage. Typenraddrucker und elektronische Typenrad-Schreibmaschinen besitzen jedoch verglichen mit den Matrixdruckern ein besseres Schriftbild, wenn auch einige Matrixdrucker in diesem Punkt fast Briefqualität (near letter quality) erreichen. Dafür sind Typenraddrucker jedoch nicht grafikfähig. Letztendlich hängt die Entscheidung für den für Sie optimalen Drucker von der überwiegenden Nutzung ab.

Entscheidungshilfe

Vergewissern Sie sich aber, daß das Textverarbeitungsprogramm, mit dem Sie gern arbeiten möchten, auch Ihren Drucker unterstützt. In der 64'er Ausgabe 9/86 finden Sie eine Marktübersicht und eine Kaufempfehlung für Drucker.

Das Wichtigste für die Textverarbeitung ist natürlich die Qualität des Programms. In der vorliegenden Ausgabe finden Sie deshalb auch eine aktuelle Marktübersicht der wichtigsten Textverarbeitungsprogramme. Wenn Sie mehr über das eine oder andere Programm wissen möchten, finden Sie weitere Informationen in den Testberichten der 64'er. Tabelle 1 gibt Ihnen Auskunft, in welchen Ausgaben wir bisher entsprechende Tests veröffentlicht haben. Ein sehr leistungsfähiges Textverarbeitungsprogramm zum Abtippen haben wir samt Anleitung in Ausgabe 6/86 veröffentlicht. Wenn Sie wollen, können Sie das Programm auch nachträglich mit der Programmservice-Diskette zum Preis von 29,90 Mark beim Markt & Technik Verlag anfordern. (nj)

Profis helfen Einsteigern



Sind Sie Einsteiger und haben Fragen zu Ihrem neuen C 64? Brauchen Sie die Hilfe der Profis? Dann können Sie jetzt aufatmen. Wir führen Sie durch den anfangs unübersehbaren »Fragen-Dschungel«, der zwischen Ihnen und Ihrem Computer steht.

```
60 GET A$
70 IF A$ = "" GOTO 60
80 IF A$ = CHR$(133) GOTO 1000
90 GOTO 60
1000 PRINT "SIE HABEN F1 GEDRUECKT!!!"
1010 END
```

Wenn Sie Fragen haben, dann schreiben Sie uns. Wir werden Ihr Problem zusammen mit der Profi-Antwort veröffentlichen. Scheuen Sie sich nicht, denn praktisch jeder Einsteiger wird mit ähnlichen Problemen konfrontiert. Ihre Fragen schicken Sie bitte unter dem Stichwort »Profis helfen Einsteigern« an die Redaktion.

1 Warum passiert nichts, wenn ich auf die Funktionstasten drücke?

(Gerd Hülsgen)

Die Funktionstasten beim C 64 sind leider nicht vorbelegt. Es gibt allerdings auf dem Markt eine große Anzahl von Basic-Erweiterungen, die die Funktionstasten mit nützlichen und oft gebrauchten Kommandos belegen. Im Basic V 2.0 des C 64 werden die Funktionstasten wie normale Tasten behandelt. Daher ist es möglich diese in eigenen Programmen abzufragen. Die Funktionstasten besitzen die ASCII-Werte 133 bis 140. Eine Abfrage sieht dann folgendermaßen aus:

In den Zeilen 60 und 70 wartet der Computer so lange, bis eine Taste gedrückt ist. In Zeile 80 überprüft der C 64, ob die gedrückte Taste dem ASCII-Wert 133 und somit dem Wert der Funktionstaste F1 entspricht. Ist dies der Fall, springt der Computer in die Zeile 1000, gibt die Nachricht aus und beendet das Programm. Ansonsten arbeitet er Zeile 90 ab und springt wieder zum GET in Zeile 60. Sollten Sie noch Probleme mit den einzelnen Befehlen und Anweisungen haben, nehmen Sie bitte Ihr Handbuch und lesen deren Bedeutung dort nach. (rf)

2 In vielen Listings der 64'er findet man Data-Zeilen, die wohl ein Maschinenprogramm darstellen sollen. Wie kommt man zu diesen DATA-Zeilen und was für eine genaue Bedeutung haben sie?

(Klaus Eimler)

Diese DATA-Zeilen beziehen sich in Ihrem Fall auf Maschinenprogramme. Jeder Befehl in Maschinensprache ist auch durch eine Zahl darstellbar. Auf diese Weise kann man Maschinenprogramme in Basic-Programme einbinden. Wer keinen Assembler oder Maschinensprachmonitor besitzt, muß sogar auf diese Möglichkeit zurückgreifen. Um nun die einzelnen Zahlen, die die Maschinenbefehle verkörpern, in die gewünschten Speicherbereiche zu bringen, benötigen Sie eine FOR-NEXT-Schleife, die die in den DATA-Elementen abgelegten Zahlen in den Speicher transportiert (POKEt). Die erste Speicherstelle, in die gePOKEt wird, dient dann meistens als Einsprungadresse für das Maschinenprogramm, das Sie mit dem Befehl »SYS« adresse« aufru-

fen können. Das so erstellte Maschinenprogramm kann mit Hilfe eines Disassemblers angezeigt werden. Die DATA-Anweisung wird in einer späteren Folge des Einsteiger-Kurses ausführlich erklärt werden. (rf)

3 Gibt es eine Möglichkeit, die Fehler der Floppy 1541 abzufangen, so daß das Programm normal weiterlaufen kann?
(Dieter Gröbens)

Wenn Sie beispielsweise ein Programm nachladen wollen und nicht genau wissen, ob sich dieses auf der Diskette befindet, können Sie das Vorhandensein folgendermaßen abfragen:

```
10 OPEN 15,8,15
20 OPEN 1,8,0,"Programm
name"
30 INPUT#15,A,B$,C,D
40 IF A<>0 GOTO 100
50 CLOSE 1:CLOSE 15
60 LOAD "Programmname"
100 PRINT"PROGRAMM NICHT
   GEFUNDEN"
110 CLOSE 15:CLOSE 1
```

In Zeile 10 wird der Fehler- und Befehlskanal der Floppy zum Auslesen geöffnet. In Zeile 20 eröffnen Sie das angeforderte Programm als Datei. Zeile 30 veranlaßt das Einlesen der Floppymeldung aus dem Fehlerkanal. Die Fehlernummer steht in A, der Text in B$, der Track (die Spur) in C und der Sektor in D. Ist A ungleich Null, liegt ein Fehler vor. Bauen Sie sich ruhig in Zeile 35 eine STOP-Anweisung in das Programm ein und sehen Sie sich die Variablen an. Konnte die Datei eröffnet werden, hat A den Wert Null, in B$ steht »ok« und die Variablen C und D stehen ebenfalls auf Null. Ist A im obigen Beispiel ungleich Null wird eine Fehlermeldung in Zeile 100 ausgegeben, die Sie nach Ihren eigenen Wünschen gestalten können. Bei einer Dateiverwaltung sollte nach jedem Dateizugriff eine Fehlerabfrage erfolgen, um alle Fehlerquellen auszuschalten. In diesem Fall reicht ein kleines Unterprogramm. In einer späteren Ausgabe werden die Möglichkeiten der Fehlerabfrage im Einsteiger-Kurs ausführlich erläutert. (rf)

4 Immer wieder lese ich etwas über Interfaces. Was ist das eigentlich genau und wozu wird es benötigt?
(Ralf Hagnau)

Interfaces (Schnittstellen) finden überall dort in der EDV Anwendung, wo sich zwei Geräte (oder Programm-Module) bedingt durch Bauart oder Übertragungswerte nicht verstehen. Interface bedeutet übersetzt Schnittstelle. Über das Interface erfolgt der Austausch von Daten oder Steuerinformationen. Durch eine spezielle Schnittstellenanpassung lassen sich unterschiedliche Schnittstellen miteinander verbinden. Es gibt Standard-Schnittstellen, die in Normendefinition festgelegt sind, beispielsweise RS232C, V.24 oder IEEE 488. Sicherlich ist Ihnen bekannt, daß Ihr C 64 mit einer seriellen Schnittstelle (IEC) zum Anschluß von Drucker und Floppy ausgerüstet ist. Die Daten werden seriell übertragen, das heißt Bit für Bit. Diese Schnittstelle ist zwar nicht unüblich, findet aber in der Praxis nicht allzu häufig Verwendung. Die meisten Drucker sind vom Hersteller mit einer Parallelschnittstelle ausgerüstet. Mit Hilfe eines Interfaces kann man Drucker mit parallelem Dateneingang an die serielle Schnittstelle des C 64 anschließen. Bei der parallelen Datenübertragung werden die Bits nicht im Gänsemarsch, wie bei der seriellen, sondern nebeneinander gesendet. Natürlich nicht alle auf einmal, sondern immer in Gruppen zu acht Bits (= 1 Byte). Diese Methode ist um einiges schneller als die serielle. Das Interface wandelt nun ganz einfach die seriellen Signale des C 64 in parallele um. (rf)

5 Welche Vorteile hat ein Diskettenlaufwerk gegenüber der Datasette?
(Hans Georg Walther)

Bei beiden Geräten handelt es sich um sogenannte Massenspeicher. Allerdings bietet eine Diskettenstation gegenüber der Datasette einige Vorteile, die Sie nach einiger Zeit nicht mehr missen wollen. An erster Stelle steht hier die doch erheblich höhere Geschwindigkeit der Diskettenlaufwerke. Des weiteren können auf Kassette alle Daten nur sequentiell, das heißt der Reihe nach, abgespeichert werden. Vor allem bei einer Dateiverwaltung erweist sich die relative Zugriffsmöglichkeit (jeder Datensatz kann direkt angesprochen werden) der Floppy als großer Vorteil. Die Floppy legt auf der Diskette ein Inhaltsverzeichnis an, aus dem alle Programme und Dateien, die sich auf der Diskette befinden, zu ersehen sind. Wegen der viel höheren Verarbeitungsgeschwindigkeit ist eine Floppy bei großen Programmen und Datenmengen der Datasette vorzuziehen. (rf)

6 Ich habe versehentlich eine Diskette mit vielen Programmen darauf formatiert. Wie kann ich diese Programme wieder zurückholen?
(Eduard Goblin)

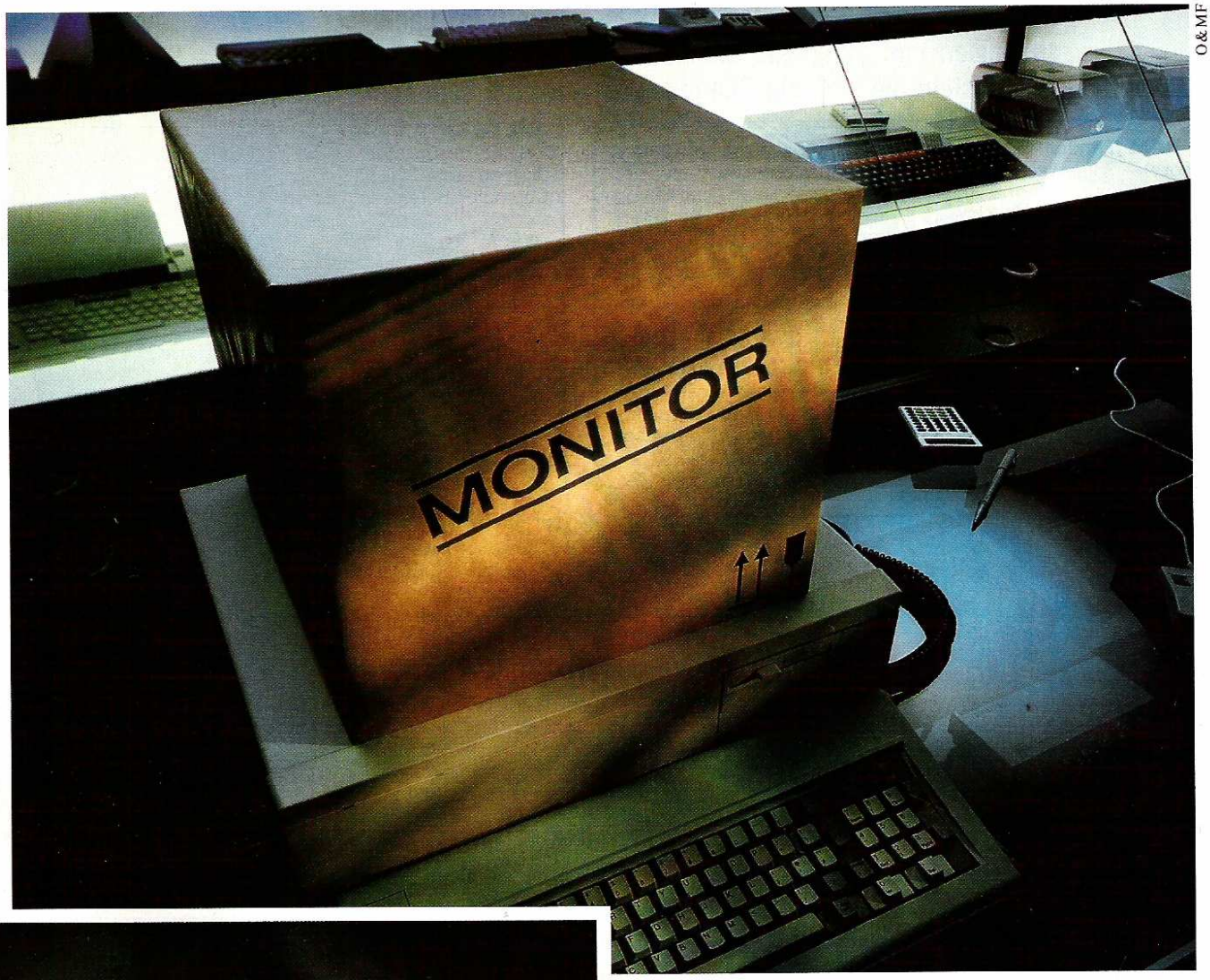
Wenn Sie die Diskette ohne Angabe einer ID, (dabei handelt es sich um die beiden Zeichen im Diskettennamen nach dem Komma im »NEW«-Befehl), formatiert haben, wurde nur das Inhaltsverzeichnis gelöscht. Die Formatierung hat dann aber höchstens zwei Sekunden gedauert. In diesem Fall könnten Sie mit dem »Disk-Wizard« aus Ausgabe 5/86, Seite 54, die Diskette restaurieren. Da in der Regel mit ID formatiert wird, sind in diesem Fall alle Daten der Diskette unwiederbringlich verloren. Die Floppy 1541 überschreibt beim normalen Formatieren alle Sektoren. (rf)

7 Gibt es außer Basic noch weitere leicht erlernbare Programmiersprachen, die noch dazu leistungsfähiger sind?
(Thomas Mildner)

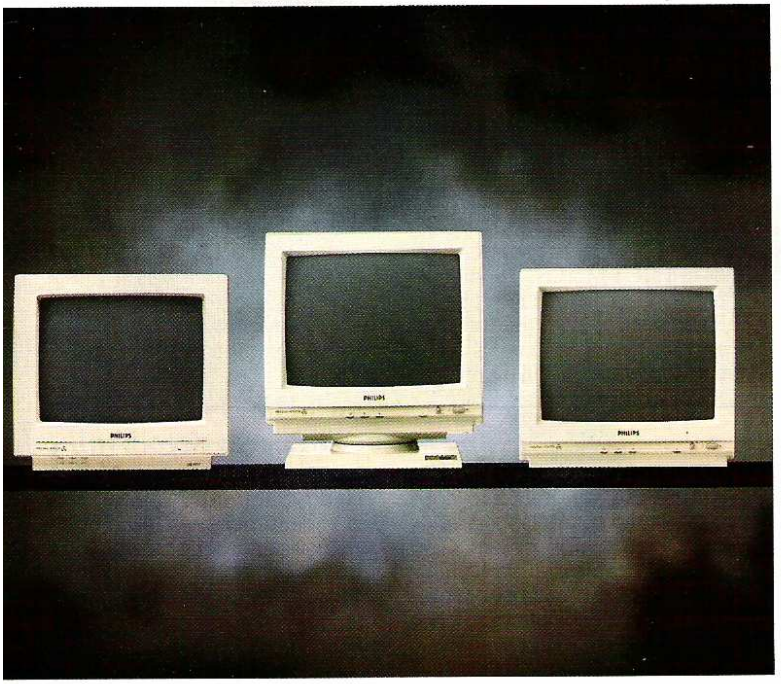
Für den C 64 gibt es eine ganze Reihe von Programmiersprachen. Dabei handelt es sich größtenteils um Compilersprachen. Ein Compiler ist ein Programm, der das in einer bestimmten Sprache erstellte Programm in Maschinencode umwandelt, damit der Computer auch damit arbeiten kann. Eine konkrete Empfehlung kann von dieser Stelle nicht gegeben werden, da die Programmiersprache auf das jeweilige Anwendungsgebiet abgestimmt sein muß. Wollen Sie beispielsweise komplexe kaufmännische Anwendungen schreiben, empfehlen sich Sprachen wie Pascal, Cobol oder eben Basic. Für mathematische Anwendungen eignen sich am besten Assembler oder Fortran. Ein Manko haben allerdings alle diese Sprachen: Sie sind wesentlich komplizierter aufgebaut als Basic. Wegen leichter Erlernbarkeit empfehlen sich noch Comal und Logo. Sie sollten sich vielleicht mit Basic Grundkenntnisse in der Programmierung aneignen und später auf eine leistungsfähigere Hochsprache umsteigen. Eine umfassende Marktübersicht finden Sie in Ausgabe 8/86 ab Seite 44. (rf)

8 Mit meiner Floppy 1541 lassen sich des öfteren Programme nicht mehr richtig laden. Auch bei der Formatierung treten Fehler auf. Wie können diese Fehler behoben werden und was kostet das?
(Jürgen Scheerer)

Die von Ihnen geschilderten Fehler können zwei Ursachen haben. Möglicherweise ist der Schreib-/Lesekopf Ihrer Floppy verschmutzt, durch Staubablagerungen oder ähnliches. In diesem Fall genügt es, die Floppy mit einem der überall erhältlichen »Floppy-Cleaner«, einer Art Reinigungsdiskette, zu säubern. Sollte diese Möglichkeit nicht zum gewünschten Erfolg führen, können Sie davon ausgehen, daß der Schreib-/Lesekopf nicht mehr in seiner Position steht. Mit etwas Geschick und unserer Anleitung aus Heft 10/85, Seite 32, können Sie dieses Übel beseitigen. Die Ursache für eine derartige Fehljustierung ist in der starken mechanischen und thermischen Beanspruchung der Teile zu suchen. Eine Wiederholung dieses Mangels ist also nach längerem Gebrauch nicht auszuschließen. Sollten Sie nach der Justierung des Schreib-/Lesekopfes immer noch Probleme haben, hilft nur der Gang zu einer Reparaturwerkstatt. (rf)



O&MF



Wunderbar, wenn ein echter Philips Monitor drin wäre...

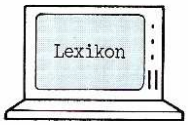
Wenn Ihnen jemand ein supergünstiges Paket-Angebot macht, fragt es sich, ob die Qualität nicht auf der Strecke geblieben ist. Beim Computer ist dies weniger zu befürchten. Ins Auge geht es jedoch, wenn am Monitor gespart wurde. Am besten, Sie entscheiden sich deshalb gleich für einen echten Philips Monitor: Der bringt Ihnen durch die hohe Auflösung eine erhebliche Verbesserung der Wiedergabe und der Lesbarkeit. Der schont die Augen, statt sie zu ermüden – auch bei längerer Nutzung. In Farbe oder Monochrom (Bernstein, Grün oder Papierweiß) bieten Ihnen die Philips Monitore Kompatibilität mit fast allen Systemen und optimale Zukunftssicherheit. Klar und deutlich zeigen sie, daß sie mindestens so gut sind wie Ihr Personal-Computer. Und das sollte Ihnen etwas wert sein.

Mehr darüber von Philips GmbH, Geschäftsbereich Neue Medien, Postfach 101420, 2000 Hamburg 1.

Philips paßt in unsere Zukunft

PHILIPS

Computer-Lexikon zum Sammeln



Alles über Ihren Computer zum Ausschneiden und Sammeln. Machen Sie mit, basteln Sie sich ein Computer-Lexikon. Im Laufe der Zeit kann so eine Kartei zum »Nachschlagen« entstehen, die Sie in einem Karteikasten sammeln können (Teil 1).

RAM (Random Access Memory) — Zu deutsch: Speicher mit wahlfreiem Zugriff. In ein RAM lassen sich Daten hineinschreiben und auch wieder auslesen. Der große Vorteil ist, daß sich jedes einzelne Bit gezielt beschreiben, das heißt verändern läßt (im Gegensatz zum ROM, bei dem die Daten nicht verändert werden können). Nachteil: Die Daten gehen beim Ausschalten des Computers verloren. Aufgebaut sind diese RAMs aus einer Unmenge von winzigsten Kondensatoren, bei denen der Ladezustand eine binäre Information (»0« oder »1«) repräsentiert. Speicherbausteine benötigen ein sogenanntes »Refresh-Signal«, das die Ladung der eingebauten Kondensatoren in bestimmten Zeitfolgen aktualisiert. Dies ist erforderlich, da sich die Kondensatoren nach einer bestimmten Zeit entladen. Die Informationen wären dadurch unrettbar verloren.

ROM (Read Only Memory) — Zu deutsch: Nur-Lese-Speicher, Festwertspeicher. ROM-Bausteine enthalten fest einprogrammierte Daten, die sich nicht verändern lassen. Vorteil: Die Daten bleiben nach dem Ausschalten des Computers erhalten. ROM-Bausteine werden eingesetzt, um Betriebssysteme gleich nach dem Einschalten griffbereit zu haben. Da ROMs immer vom Hersteller programmiert und auf die jeweiligen Systeme abgestimmt werden, spricht man bei der darin enthaltenen Software auch von der »Firmware«. ROM-Bausteine sind in der Herstellung recht teuer, da spezielle »Masken« (Mikro-Filme zum Belichten der Chips) entwickelt werden müssen. Die im C 64 verwendeten ROMs sind pinkompatibel mit EPROMs der Serie 25xx, können also problemlos gegen selbstprogrammierte EPROMs (zum Beispiel 2564) ausgetauscht werden.

EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) — Zu deutsch: Löschbarer, programmierbarer Nur-Lese-Speicher. EPROMs dienen wie die ROMs als Festwertspeicher. Das heißt, sie verlieren ihre Daten nicht beim Ausschalten des Computers, da die in ihnen gespeicherten Informationen dauerhaft erhalten bleiben. Der Nachteil ist, daß diese Daten ähnlich den ROMs nicht verändert werden können. EPROMs benutzt man häufig dazu, um sich eigene Betriebssysteme oder Zeichensätze zu programmieren und diese dann gegen die Original-Bausteine auszutauschen. EPROMs eignen sich auch gut für Computer-Kleinserien, da ihre Programmierung relativ leicht und die Kosten gering sind. Man kann EPROMs mit ultraviolettem Licht löschen und anschließend mit einem EPROM-Programmiergerät (EPROM-Brenner) neu programmieren.

Betriebssystem (Kernel-ROM) — Das Betriebssystem ist ein in Maschinensprache geschriebenes Programm, das die Aufgabe hat, den Anwender zu entlasten. Das Betriebssystem nimmt dem Benutzer alle Arbeiten ab, die ein Computer besser bewältigen kann und die den Anwender nur aufhalten würden. So gehören zu den Aufgaben des Betriebssystems (im C 64/C 128 ist es fest in einem ROM untergebracht) etwa das Ausgeben und Empfangen von Daten, die aus oder an periphere Geräte (Drucker, Floppy-Laufwerke) gesendet oder von diesen empfangen werden. Ebenfalls wird das Betriebssystem benötigt, um den Cursor blinken zu lassen oder die Tastatur abzufragen. Es nimmt uns auch die Arbeit ab, die anfällt, wenn etwa eine Basic-Zeile in den Speicher geschrieben wird. Dazu muß es Tätigkeiten erledigen, die den Anwender nur behindern würden.

Basic-Interpreter — Der Basic-Interpreter befähigt den Computer, Befehle und Anweisungen, die der Anwender in einer für ihn leicht merkbaren Form eingibt, auf eine vom Computer verwertbare Informationsserie zu übersetzen. Der Computer versteht keine Anordnungen wie zum Beispiel RUN oder PRINT. Er kann »nur« Maschinensprache. Der Interpreter (Übersetzer) übersetzt Basic-Befehle in komplette Maschinenprogramme, die dann vom Mikroprozessor ausgeführt werden können. Dies ist unabhängig davon, ob man sich im Direktmodus befindet oder gerade ein Programm abarbeitet. Die Funktion: Wird ein Befehl erkannt, so verzweigt der Interpreter in eine dem Befehl zugeordnete Routine. Diese Routine wird der Reihe nach abgearbeitet und die darin enthaltenen Befehle ausgeführt. Anschließend wartet der Interpreter auf den nächsten Basic-Befehl.

Serieller Bus — Der serielle Bus erledigt die Datenübertragungen zu peripheren Geräten. Es können Diskettenlaufwerke, Drucker oder Plotter an diese Schnittstelle zur Außenwelt angeschlossen werden. Bei der seriellen Datenübertragung wird ein Byte nicht auf einmal, sondern Bit für Bit übertragen. Diese Art der Kommunikation ist leider nicht die schnellste, was sich auch in der geringen Geschwindigkeit, mit der die Daten übermittelt werden, ausdrückt. Der Vorteil dieser Übertragungsart besteht darin, daß nicht viele Leitungen benötigt werden. Zum einen wird eine Leitung benötigt, die die Informationen bitweise transportiert (Serial Data In/Out). Die zweite überträgt die Taktfrequenz »Serial CLK«. Die dritte schließlich (»Serial Atn«) wacht darüber, ob das andere Gerät bereit ist, Daten zu empfangen oder zu senden. Masse und Reset schließen den Kreis.

HiRes-Grafik (High Resolution-Grafik) — Zu deutsch: hochauflösende Grafik. Der Computer arbeitet im Normalzustand im Textmodus. In diesem Modus lassen sich genau 1000 Zeichen abbilden. Diese Auflösung genügt für Textdarstellung, für Grafik wäre sie zu gering. Deshalb schuf man den HiRes-Modus. In dieser Betriebsart läßt sich jeder der insgesamt 64000 Bildpunkte einzeln ansprechen. Es können somit also Grafiken mit hoher Auflösung auf dem Bildschirm sichtbar gemacht werden. Diese sind jedoch sehr speicherplatzaufwendig. Ein normaler Text-Bildschirm benötigt 1 KByte Speicher, bei einer hochauflösenden Grafik jedoch steigt der Platzbedarf auf 8 KByte. Größere Computer können, da sie über genügend Speicher verfügen, auf den Text-Bildschirm verzichten und schreiben ihre Texte direkt in den HiRes-Bildschirm.

Parallele Datenübertragung — Die parallele Übertragung ist die schnellstmögliche Art, Daten zu übertragen. Gegenüber der seriellen Datenübertragung, benötigt man bei der parallelen Datenübertragung mehrere Leitungen. Diese sind: acht Leitungen, um ein ganzes Byte parallel, also auf einmal, übertragen zu können. Des weiteren gehören eine Masseleitung und zwei spezielle Steuerleitungen dazu. Der Sinn dieser Steuersignale ist folgender. Auf der einen Leitung fragt der Computer das angesprochene Gerät, ob das angeschlossene Gerät bereit ist, Informationen über die acht Datenleitungen zu senden oder zu empfangen. Mit der zweiten Steuerleitung antwortet das Gerät dem Computer. Fällt die Antwort negativ aus, so wartet der Computer mit der Datenübertragung, bis das Peripheriegerät meldet: »Ich bin wieder soweit und kann neue Daten bearbeiten.«

Von Happy-Computer mit 88 Punkten bewertet

MURDER on the MISSISSIPPI™

EIN ORIGINAL ACTIVISION TEXT-/GRAFIK-ADVENTURE AUS USA IN DEUTSCH

Der Welt berühmtester Spürhund

Eigentlich sollte es nur ein Ausflug auf dem Mississippi werden. Aber wie so oft kommt alles ganz anders. Auf dem noblen Steamer „Delta Princess" geschieht ein Mord. Jeder der 8 Mitreisenden könnte das Verbrechen begangen haben. Natürlich sind alle unschuldig – bis der Privatdetektiv Sir Charles Foxworth den Mörder überführen kann.

Das Verbrechen

Alle 4 Decks der großartigen Delta Princess müssen untersucht werden – denn – wer oder was verbirgt sich hinter den 29 Türen?

Die Verdächtigen

Da ist eine etwas schmuddelige reiche Witwe, ein bewaffneter Philantrop, eine aufregende Schönheit, der ehrenwerte Kapitän und sein schwer arbeitender Bootsmann – um nur einige zu nennen.

Die Hinweise

Alle gesammelten Hinweise aus Unterhaltungen, aus jeder Ecke und jedem Winkel der Delta Princess, Stück für Stück logisch zusammengesetzt, ergeben die Lösung des Rätsel von Murder On The Mississippi.

Technische Besonderheit

Murder On The Mississippi ist vollständig Joystick-gesteuert, so daß Texteingaben völlig überflüssig werden. Trotzdem entsteht ein kompletter Dialog, der im Gegensatz zu herkömmlichen Adventures wesentlich direkter und klarer ist. Auch lustiger.

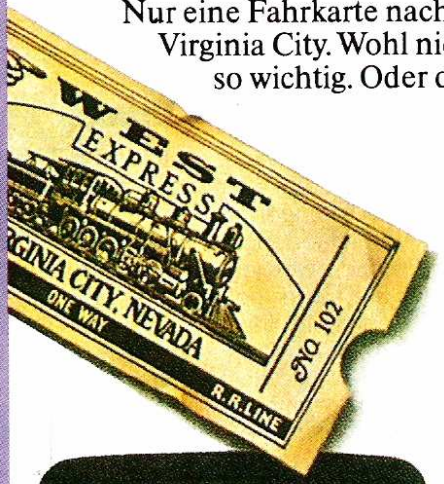
Alle Spielfiguren sind vollanimiert und führen, wiederum im Gegensatz zu Adventures herkömmlicher Art, auf dem Bildschirm alles aus, was gewünscht wird.

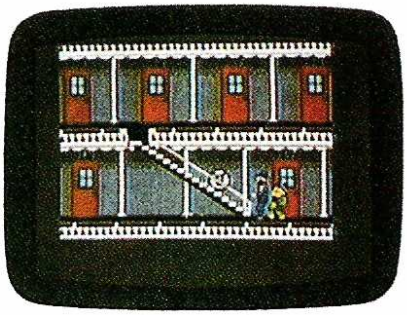
Das Notizbuch – ein unentbehrliches Hilfsmittel für Sir Charles. In diesem schlauen Buch wird alles Wissenswerte vermerkt.

Das Schiff. 24 Kabinen auf 4 Decks gilt es zu untersuchen.

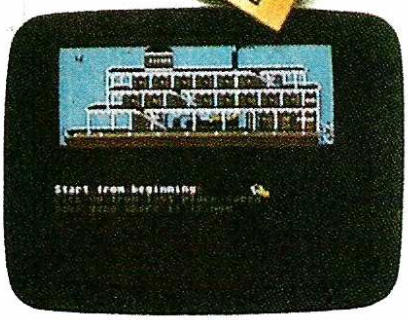
Das Spiel kann jederzeit abgespeichert und später wieder geladen werden.

Nur eine Fahrkarte nach Virginia City. Wohl nicht so wichtig. Oder doch?





Hinter jeder Tür verbirgt sich etwas. Eine andere Person, ein anderes Beweisstück – und immer wieder lauert Gefahr. Und nur 3 Tage Zeit diesen kaltblütigen Mord aufzuklären!



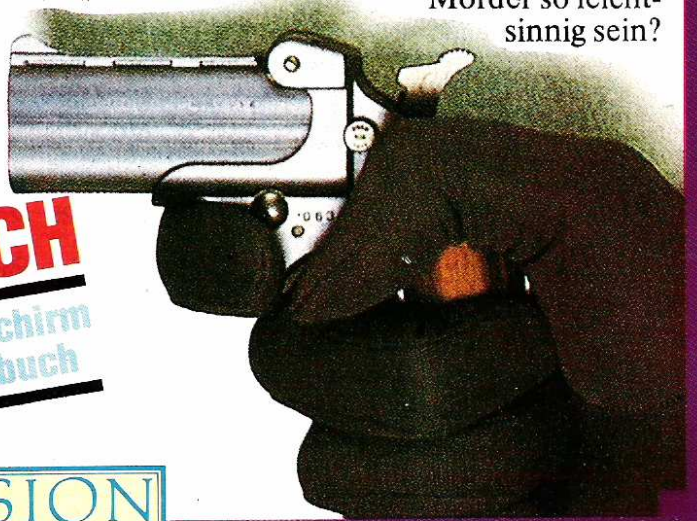
Eine 3-Tages-Reise von St. Louis nach New Orleans. Für Sir Charles Foxworth endet die Reise vielleicht schon früher, wenn der Mörder ihn erwischt, bevor Sir Charles ihn überführen kann.

Hinweis oder nur ein Köder? Ist das Opfer überhaupt erschossen worden?

Es glitzert. Es glänzt. Es funkelt. Ein Hinweis, um diesen mysteriösen Fall zu entwirren?

Der Schlüsse' zu dem Geheimnis des grauenvollen Mordes?

Kann ein cleverer Mörder so leichtsinnig sein?



IN DEUTSCH

Auf dem Bildschirm und im Handbuch

ACTIVISION
HOME COMPUTER SOFTWARE

Erhältlich als Diskette für Commodore 64

Activision Deutschland GmbH,
Postfach 76 06 80, 2000 Hamburg 76

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

Super-Install: Das Aus für

Vergessen Sie die ewigen Probleme mit der Druckeranpassung. Super-Install versetzt Sie in die Lage, beliebige ASCII-Werte zu ändern und sorgt dafür, daß die entsprechenden Zeichen auch wie gewünscht auf dem Drucker erscheinen.

Nahezu jeder C 64-Besitzer kennt das Problem: Die euphorische Begeisterung über den neuen Drucker mit passendem Interface legt sich oft beim ersten Probeausdruck. Der C 64 und der angeschlossene Drucker verstehen sich nicht.

Manche Textverarbeitungsprogramme besitzen zum Glück eine eigene Druckeranpassung. Doch was tun, wenn dies nicht der Fall ist? Entweder man versucht es »zu Fuß«, indem man selbst eine entsprechende Routine schreibt, oder aber — man kann auf Super-Install zurückgreifen. Dieses komplett in Basic geschriebene Programm wird im folgenden am Beispiel einer Textverarbeitung vorgestellt und beschrieben.

Spaziergang durch den Werte-Dschungel

Nur in seltenen Fällen weiß der Anwender, welche Werte das Textprogramm dem Drucker schickt, um das gerade anstehende Zeichen auszugeben. Die meisten Programme haben mit dem amerikanischen Standardzeichensatz keinerlei Probleme, doch wenn es darum geht, Umlaute auszudrucken, spielen die Drukker des öfteren verrückt. Um eine solide Grundlage für das Arbeiten mit Super-Install zu schaffen, sollte man sich als erstes eine Liste der ASCII-Werte seines Drukkers erstellen. Dies geschieht mit folgendem kleinen Programm:

```
10 OPEN 1,4,7
20 FOR I=0 TO 255 : PRINT I
30 POKE 198,0 : WAIT 198,1
   : GET X$ : IF
   X$=CHR$(13) THEN NEXT
40 PRINT#1,CHR$(I); I
50 NEXT
60 CLOSE
```

Wenn Sie <RETURN> drücken, wird das Zeichen übersprungen, ansonsten erfolgt die Ausgabe auf dem Drucker mit Wert und Bedeutung (Bild 1). Nachdem diese Wertetabelle erstellt worden ist, laden Sie als nächstes Ihr Textverarbeitungsprogramm. Dort erfassen Sie nun alle sinnvollen Zeichen (Bild 2) und drucken diese aus. Sollten Sie nach einem Vergleich von Eingabe und Ausdruck (Bild 3) keine Unterschiede feststellen, brauchen Sie keine Anpassung durchführen. Ansonsten tritt jetzt Super-Install in Aktion. Alle nicht übereinstimmenden Zeichen werden der Übersicht halber in eine Liste (Bild 4) eingetragen. Die verschiedenen Werte der Zeichen werden ebenfalls in die Liste geschrieben. Man stellt fest, daß viele Zeichen mehrfach belegt sind. Nun könnte das große Rätselraten beginnen, wenn man nicht etwas logisch vorgehen würde. Es empfiehlt sich, zuerst die Zeichen zu ersetzen, die in der Wertetabelle nur einmal vorkommen. In diesem Fall sind das die Zeichen »Ä« mit dem Wert 219, »Ö« mit 220, »Ü« mit 221 und »A« mit 193. Man sollte grundsätzlich nicht versuchen, die gesamte Anpassung auf einmal durchzuführen, da man schnell den Überblick verlieren kann.

Zunächst werden in »Super-Install« die Werte
ä = 91 durch 219
ö = 92 durch 220
ü = 93 durch 221
a = 65 durch 193
ersetzt. Führt dies nicht zum Erfolg, so hat man, wie aus der Wertetabelle ersichtlich, noch eine andere Möglichkeit:
ä = 219 wird durch 251
ö = 220 durch 252
ü = 221 durch 253
a = 193 durch 225
ersetzt.

Wenden wir uns nun den anderen Zeichen zu. Bei den verbleibenden Zeichen ist folgendes zu beachten: die Zeichen »; (=) !« müssen ja selbst auch gedruckt werden. Wie wir gesehen haben, werden diese Zeichen richtig zu Papier gebracht. Der Wert darf also nicht überschrieben werden. Man erhält zum Beispiel an Stelle des »;« ein »ä«.

Drucker überlistet

In den meisten Fällen kann man davon ausgehen, daß der niedrigste Wert für das Zeichen selbst reserviert ist und demzufolge nicht umdefiniert werden sollte.

Sehen wir uns zunächst die Werte für »ä ö ü ß« näher an. Die ersten Werte, so bleibt zu vermuten, scheiden von vorneherein aus. Wenn man unterstellt, daß die Werte vom Textprogramm nicht kreuz und quer verteilt sind, sondern nacheinander stehen, so können einige Werte schon mal unter den Tisch fallen.

Mit Super-Install werden zunächst die Werte
; = 123 durch 91
(= 124 durch 92
= = 125 durch 93
) = 126 durch 94
ersetzt. Führt dies wiederum nicht zum Erfolg, ist es sinnvoll, die Anpassung mit folgenden Werten zu wiederholen:
; = 91 wird durch 187
(= 92 durch 188
= = 93 durch 189
) = 94 durch 190
ersetzt. Weitere Kombinationsmöglichkeiten sind möglich, aber nicht erforderlich. Wenden wir uns dem letzten Zeichen zu. Aus den eben genannten Gründen setzt man nicht den Wert 33 für das »!«, sondern den Wert 97. Nun ist es unlogisch, wie bisher den ersten Wert (65) einzusetzen, also für »!« = 97 die 65. Es wurde bereits für den Wert 65 die 193 eingesetzt, was zur Folge haben würde, daß nun beim Drukken des »a« ein »A« entstünde (den Vorgang muß man erst einmal langsam durchdenken). Geht man nicht logisch vor, so erkennt man spätestens beim Ausdruck, daß die nächste Kombination zum Erfolg führt.
Man ersetzt »!« = 97 durch 225.

Soviel vorerst zur Anpassung, wobei noch anzumerken ist, daß Super-Install die Umlaute und Sonderzeichen natürlich nicht anzeigt, sondern nur die dem Commodore-Code entsprechenden Zeichen.

Hoher Bedienungskomfort

Im folgenden werden nun der Programmaufbau und die Bedienung von Super-Install näher erläutert. Wie bereits erwähnt, ist Super-Install ein Basic-Programm. Es wird also ganz gewöhnlich mit

```
LOAD "Super-Install",8
```

von Diskette geladen. Nach dem Starten erscheint eine übersichtliche Bildschirmmaske, in der die ersten Werte mit Zeichenbedeutung zu finden sind. Mit den Cursortasten kann man in der Tabelle blättern. Um nun einen Wert zu ändern, bewegt man den Cursor neben das zu ändernde Zeichen und gibt den neuen Wert ein. Sofort erscheint die neue Belegung. Nachdem alle erforderlichen Definitionen durchgeführt sind, wird die neue Wertetabelle abgespeichert. Dazu muß der Anwender mit der Taste <S> den Menüpunkt Sichern anwählen. Das Programm meldet sich mit »CODE SICHERN:«. An dieser Stelle geben Sie den frei wählbaren Namen Ihrer Wertetabelle ein, der sich sinnvollerweise auf das angewendete

widerspenstige Drucker

Programm beziehen sollte. Danach verlangt Super-Install die Eingabe der Adresse. Und damit wären wir dann bei der eigentlichen Besonderheit von Super-Install. Hier wird mit Hilfe des Basic-Programms ein Maschinensprache-Programm erstellt, wofür Super-Install allerdings die Startadresse benötigt. Nachdem die Adresse erfaßt ist, verlangt Super-Install noch den Namen des Textprogramms, das unterstützt werden soll. Natürlich können Sie hier auch eigene Programme angeben, da die Maschinenroutine auch mit Basic-Programmen zusammenarbeitet.

Wenn alle Angaben ordnungsgemäß gemacht wurden, kann nun mit <CTRL+X> der Lader für das Programm erstellt werden. Dieser erhält den Namen »LADER.Textprogramm«.

Wenn das Anwenderprogramm mit Druckeranpassung gestartet werden soll, lädt man zuerst den Lader in den Speicher. Alles andere übernimmt dann der C 64.

Längst ist jetzt eine nähere Beschreibung der erstellten Maschinenroutine fällig. Die Routine muß unbedingt in einen Speicherbereich geladen werden, der vom eigentlichen Anwenderprogramm nicht belegt wird. Allerdings kann der Kassettenpuffer dafür nicht verwendet werden, da die Routine zu lang ist. Am besten verwendet man den Speicherbereich oberhalb von Adresse 49152. Noch etwas muß unbedingt beachtet werden: Die Geräteadresse des Druckers muß 4 sein, da in der Maschinenroutine sonst, ohne das Zeichen zu konvertieren, in die BSOUT-Routine des C 64 gesprungen wird. Doch nun zu der Maschinenroutine (Bild 5) im einzelnen. Als erstes wird dort der OUTPUT-Vektor verbogen, so daß er auf die eigentliche Änderungsroutine zeigt. Steht ein Zeichen zur Ausgabe an, wird als erstes abgeprüft, ob die Geräteadresse auf 4 steht. Ist dies nicht der Fall, wird das Zeichen auf den Bildschirm ausgegeben und nicht konvertiert. Andernfalls wird aus der direkt hinter dem Maschinenprogramm gespeicherten Wertetabelle, mit dem übergebenen Wert im Y-Register indiziert, der entsprechende Wert geholt und im Akkumulator an die Ausgaberoutine BSOUT übergeben. Das war dann auch schon alles. Im Prinzip kein großer Aufwand, aber es erfüllt in jedem Fall seinen Zweck. Der, wie bereits erwähnt, größte Vorteil, liegt in der Anwendbarkeit auf fast alle Programme. Dies soll an einem kleinen Beispiel demonstriert werden. Dazu nehmen Sie wieder das kleine Programm zum Ausdrucken der ASCII-Werte. Die alte Liste können Sie ohne weiteres verwenden. Mit Super-Install wird nun der Wert für »a« durch den Wert von »Z« ersetzt und umgekehrt. Das Ganze speichern Sie unter dem Namen »Test« ab. Als Adresse gibt man 49152 an.

Für den Namen des Textverarbeitungsprogramms wird einfach der Name des Programms zum Drucken der Wertetabelle erfaßt. Mit <CTRL+X> erstellen Sie sodann noch den Lader für den kleinen Test. Wenn mit dem Lader ein Basic-Programm aufgerufen werden soll, muß in Zeile 5 des Laders die 1 nach der Geräteadresse entfernt und das Programm nochmals abgespeichert werden. Nachdem dann »NEW« eingegeben wurde, kann es losgehen. Mit »LADER.Programmname« wird das Ladeprogramm eingeladen. Dieses wird dann nur noch mit »RUN« gestartet, und nach kurzer Zeit beginnt der Drucker mit seinem Werk. Beim Vergleichen der neuen Wertetabelle mit der alten, kann man feststellen, daß sich hier einiges geändert hat. So wurde, um auf obiges Beispiel zurückzukommen, das »a« mit dem »Z« vertauscht.

```
1234567890+—
!"#$%&'()

qwertyuiop*
QWERTYUIOP

asdfghjkl:;=
ASDFGHJKL

zxcvbnm,./
ZXCVBNM?

äöüß ÄÖÜ
```

Bild 2. Text-Eingabe

```
1234567890+—
!"#$%&'()

qwertyuiop*
QWERTYUIOP

!sdfghjkl:;=
aSDFGHJKL

zxcvbnm,./
ZXCVMBNM?

;(=) äöü
```

Bild 3. Druck-Ausgabe

	= 32	f	= 70	,	= 108	4	= 180	Z	= 218
!	= 33	g	= 71	—	= 109	5	= 181	Ä	= 219
"	= 34	h	= 72	.	= 110	6	= 182	Ö	= 220
#	= 35	i	= 73	/	= 111	7	= 183	Ü	= 221
$	= 36	j	= 74	0	= 112	8	= 184	ß	= 222
%	= 37	k	= 75	1	= 113	9	= 185	_	= 223
&	= 38	l	= 76	2	= 114	:	= 186	'	= 224
'	= 39	m	= 77	3	= 115	;	= 187	a	= 225
(	= 40	n	= 78	4	= 116	(	= 188	b	= 226
)	= 41	o	= 79	5	= 117	=	= 189	c	= 227
*	= 42	p	= 80	6	= 118	)	= 190	d	= 228
+	= 43	q	= 81	7	= 119	?	= 191	e	= 229
,	= 44	r	= 82	8	= 120	§	= 192	f	= 230
—	= 45	s	= 83	9	= 121	A	= 193	g	= 231
.	= 46	t	= 84	:	= 122	B	= 194	h	= 232
/	= 47	u	= 85	;	= 123	C	= 195	i	= 233
0	= 48	v	= 86	(	= 124	D	= 196	j	= 234
1	= 49	w	= 87	=	= 125	E	= 197	k	= 235
2	= 50	x	= 88	)	= 126	F	= 198	l	= 236
3	= 51	y	= 89	!	= 161	G	= 199	m	= 237
4	= 52	z	= 90	"	= 162	H	= 200	n	= 238
5	= 53	ä	= 91	#	= 163	I	= 201	o	= 239
6	= 54	ö	= 92	$	= 164	J	= 202	p	= 240
7	= 55	ü	= 93	%	= 165	K	= 203	q	= 241
8	= 56	ß	= 94	&	= 166	L	= 204	r	= 242
9	= 57	_	= 95	'	= 167	M	= 205	s	= 243
:	= 58		= 96	(	= 168	N	= 206	t	= 244
;	= 59	!	= 97	)	= 169	O	= 207	u	= 245
(	= 60	"	= 98	*	= 170	P	= 208	v	= 246
=	= 61	#	= 99	+	= 171	Q	= 209	w	= 247
)	= 62	$	= 100	,	= 172	R	= 210	x	= 248
?	= 63	%	= 101	—	= 173	S	= 211	y	= 249
'	= 64	&	= 102	.	= 174	T	= 212	z	= 250
a	= 65	'	= 103	/	= 175	U	= 213	ä	= 251
b	= 66	(	= 104	0	= 176	V	= 214	ö	= 252
c	= 67	)	= 105	1	= 177	W	= 215	ü	= 253
d	= 68	*	= 106	2	= 178	X	= 216	ß	= 254
e	= 69	+	= 107	3	= 179	Y	= 217		

Bild 1. Die verwendeten Druckerwerte

Zu guter Letzt...

Mit Super-Install hat auch der mit der Maschinenprogrammierung weniger vertraute Anwender die Möglichkeit, mit den Problemen der Druckeranpassung fertig zu werden. Noch dazu kann Super-Install sowohl bei der Textverarbeitung als auch bei eigenen Programmen verwendet werden, die Garantie für ein breites Anwendungsspektrum.

(Mario Schacht/rf)

auf Bildschirm		auf Drucker	
Codes	Ze1	Codes	Ze2
91, 251	ä	59, 123, 187	;
92, 252	ö	40, 60, 104, 124, 168, 188	(
93, 253	ü	61, 125, 189	=
94, 222, 254	ß	41, 62, 105, 126, 169, 190	)
219	Ä	91, 251	ä
220	Ö	92, 252	ö
221	Ü	93, 253	ü
65, 225	a	33, 97, 161	!
193	A	65, 225	a

Bild 4. Die Tabelle mit unterschiedlichen Zeichen

```
C000 = A9 0B      LDA #$0B     ; Output-Vektor auf .
                               $C00B
C002 = 8D 26 03   STA $0326
C005 = A9 C0      LDA #$C0
C007 = 8D 27 03   STA $0327
C00A = 60         RTS
C00B = 48         PHA
C00C = A5 9A      LDA $9A
C00E = C9 04      CMP #$04     ; Ausgabe auf Drucker?
C010 = D0 0C      BNE $C01E
C012 = 68         PLA
C013 = 8C 23 C0   STY $C023    ; Y-Register sichern
C016 = A8         TAY
C017 = B9 25 C0   LDA $C025,Y  ; Zeichen aus Tabelle
                               holen
C01A = 48         PHA
C01B = AC 23 C0   LDY $C023    ; Y-Register holen
C01E = 68         PLA
C01F = 4C CA F1   JMP $F1CA    ; BSOUT: Zeichen
                               ausgeben
```

Bild 5. Der erzeugte Maschinencode

```
10 REM ********************************      <060>
20 REM **     -- SUPER-INSTALL --      **     <048>
30 REM **     M. SCHACHT / M.KLEMM     **     <216>
40 REM **     BERLIN 51    (C) 1985    **     <106>
50 REM ********************************      <100>
60 POKE 53280,0:POKE 53281,0:POKE 53272,23
   :PRINT CHR$(147)CHR$(159)CHR$(9)           <235>
61 POKE 788,52:REM STOP BLOCKIEREN            <117>
62 DIM LA$(11),DT(36),IN(255),BI(255),IN$(
   16)                                        <179>
65 FOR I=0 TO 38:BL$=BL$+CHR$(32):NEXT        <036>
67 PO=23:PT=10:PR$="... BITTE WARTEN ...":
   GOSUB 100                                  <046>
70 REM ------------TABELLENWERTEVORGABE       <126>
73 FOR I=0 TO 31:BI(I)=I+128:BI(I+32)=I+32
   :BI(I+64)=I:BI(I+96)=I+64                  <084>
74 BI(I+128)=I+192:BI(I+160)=I+96:BI(I+192
   )=I+64:BI(I+223)=I+95:NEXT:BI(255)=94      <009>
75 FOR I=0 TO 255:IN(I)=I:NEXT:POKE 631,17
   :POKE 198,1                                <128>
76 RESTORE:FOR I=0 TO 36:READ DT(I):NEXT      <199>
77 FOR I=0 TO 11:READ LA$(I):NEXT             <161>
78 ZE=10:N$="CODETABELLEN NAME":AD=49152:T
   X$="TEXTPROGRAMM"                          <199>
80 GOTO 919                                   <121>
98 :                                          <074>
99 REM ----------AUSDRUCK POSITIONIEREN       <135>
100 POKE 214,PO-1:PRINT:POKE 211,PT:PRINT
    CHR$(145)PR$:RETURN                       <110>
198 :                                         <174>
199 REM --------------------VORBLAETTERN       <173>
200 IF II=240 THEN RETURN                     <137>
```

Listing 1. Super-Install. Bitte mit dem Checksummer 64V3 (Seite 76) eingeben

```
205 II=II+16:FOR I=0 TO 15:POKE 214,I+4:PR
    INT:POKE 211,23:PRINT LEFT$(BL$,3)        <096>
210 POKE 214,I+4:PRINT:POKE 211,22:PRINT I
    N(I+II)                                   <032>
220 POKE(1236+I*40),BI(I+II):POKE(1242+I*4
    0),BI(IN(I+II)):NEXT:RETURN               <093>
298 :                                         <020>
299 REM ----------------ZURUECKBLAETTERN      <016>
300 IF II<=0 THEN RETURN                      <056>
305 II=II-16:FOR I=15 TO 0 STEP-1:POKE 214
    ,I+4:PRINT:POKE 211,23:PRINT LEFT$(BL$
    ,3)                                       <147>
310 POKE 214,I+4:PRINT:POKE 211,22:PRINT I
    N(I+II)                                   <134>
320 POKE(1236+I*40),BI(I+II):POKE(1242+I*4
    0),BI(IN(I+II)):NEXT:RETURN               <195>
598 :                                         <066>
599 REM -------EDITOR(IDEE:DATA BECKER)       <188>
600 IN=0:POKE 214,PO-1:PRINT:POKE 211,PT:P
    RINT FR$;" ";                             <192>
605 POKE 204,0                                <252>
609 POKE 212,1:GET IN$:IF IN$=""THEN 609      <216>
610 IF NU=0 THEN 616                          <000>
611 IF IN=0 THEN 615                          <100>
612 IF IN$=CHR$(20)THEN 620                   <080>
613 IF IN$=CHR$(17)OR IN$=CHR$(145)THEN PO
    KE 631,ASC(IN$):POKE 198,1:IN$=CHR$(13
    ):GOTO 625                                <137>
614 IF IN$="S"OR IN$="L"OR IN$="←"THEN POK
    E 631,ASC(IN$):POKE 198,1:IN$=CHR$(13)
    :NU=0:GOTO 625                            <151>
615 :IF ASC(IN$)<48 OR ASC(IN$)>57 THEN 60
    5                                         <101>
616 IF IN$=CHR$(29)OR IN$=CHR$(157)THEN IN
    $="":GOTO 605                             <089>
617 IF IN$="←"OR IN$=CHR$(145)OR IN$=CHR$(
    17)THEN POKE 204,1:POKE 212,0:RETURN      <026>
618 IF IN$=CHR$(13)AND IN=0 THEN IN$="":GO
    TO 605                                    <203>
620 POKE 207,0                                <107>
625 IF IN$=CHR$(13)THEN POKE 204,1:PRINT C
    HR$(32):IN$="":GOTO 650                   <137>
630 IF IN$=CHR$(20)THEN GOSUB 660:GOTO 605    <117>
635 IF IN>LL-1 THEN 605                       <079>
640 PRINT IN$;                                <106>
645 IN$(IN)=IN$:IN=IN+1:GOTO 605              <074>
650 FOR SL=0 TO IN-1                          <194>
655 IN$=IN$+IN$(SL):NEXT:RETURN               <236>
660 IF IN=0 THEN RETURN                       <183>
665 POKE 212,0:POKE 207,0:PRINT CHR$(157)C
    HR$(32)CHR$(32)CHR$(157)CHR$(157);        <238>
670 IN=IN-1:IN$(IN)="":RETURN                 <140>
698 :                                         <166>
699 REM ------------------------ANZEIGE       <240>
700 IF ZE>18 THEN ZE=3:POKE 198,0:PO=21:PT
    =26:PR$=CHR$(32):GOSUB 100                <168>
705 ZE=ZE+1:PT=26:POKE 214,ZE-1:PRINT:POKE
     211,PT:PRINT CHR$(32)CHR$(158);          <197>
715 PRINT CHR$(157)CHR$(17)CHR$(18)CHR$(32
    )CHR$(146)CHR$(159):IF ZE=4 THEN GOSUB
     200                                      <130>
720 RETURN                                    <014>
740 :                                         <208>
750 IF ZE<5 THEN ZE=20:POKE 198,0:PO=6:PT=
    26:PR$=CHR$(32):GOSUB 100                 <033>
755 ZE=ZE-1:PT=26:POKE 214,ZE+1:PRINT:POKE
     211,PT:PRINT CHR$(32)CHR$(158);          <247>
765 PRINT CHR$(157)CHR$(145)CHR$(18)CHR$(3
    2)CHR$(146)CHR$(159):IF ZE=19 THEN GOS
    UB 300                                    <225>
770 RETURN                                    <066>
798 :                                         <012>
799 REM ----------------------EDITIEREN       <247>
800 FR$="":PO=ZE+1:PT=22:LL=3:NU=1:POKE 21
    4,PO-1:PRINT:POKE 211,23:PRINT LEFT$(B
    L$,4)                                     <249>
810 POKE 631,ASC(X$):POKE 198,1:GOSUB 600:
    IF VAL(IN$)>255 THEN X$=CHR$(32):GOTO
    800                                       <146>
820 IN(II+ZE-4)=VAL(IN$):POKE 1242+(ZE-4)*
    40,BI(VAL(IN$))                           <239>
830 RETURN                                    <126>
898 :                                         <112>
899 REM --------------HAUPTMENUE LAYOUT       <243>
```

```
900 POKE 214,0:PRINT:POKE 211,7:FOR Q=1 TO
     25:PRINT CHR$(175);:NEXT                <182>
905 PR$="ZEICHEN{4SPACE}CODE":PO=3:PT=12:G
    OSUB 100                                 <129>
909 POKE 214,1:PRINT:FOR Q=1 TO 21:POKE 21
    1,7:PRINT CHR$(165):POKE 211,31:PRINT
    CHR$(145)CHR$(167):NEXT                  <061>
910 PR$="{7*T}{4SPACE}{4*T}":PO=4:PT=12:G
    OSUB 100                                 <009>
915 PR$=CHR$(18)+" SICHERN = LADEN =← ENDE
    ":PO=23:PT=7:GOSUB 100:PRINT BL$         <235>
916 RETURN                                   <212>
917 :                                        <131>
918 REM ------------HAUPTMENUE ABFRAGEN      <188>
919 GOSUB 900:II=-16:GOSUB 200:GOSUB 2350:
    REM VORGABEN LISTEN                      <241>
920 GET X$:IF X$=""THEN 920                  <228>
925 IF ASC(X$)>47 AND ASC(X$)<58 THEN GOSU
    B 800:GOTO 920                           <110>
930 IF X$<>"S"AND X$<>"L"AND X$<>CHR$(17)A
    ND X$<>CHR$(145)AND X$<>"←"AND X$<>CHR
    $(24)THEN 920                            <178>
940 IF X$=CHR$(17)AND II+ZE<259 THEN GOSUB
     700:GOTO 920                            <222>
945 IF X$=CHR$(17)AND II+ZE>258 THEN II=-1
    6:GOSUB 700:GOTO 920                     <145>
950 IF X$=CHR$(145)AND II+ZE>4 THEN GOSUB
    750:GOTO 920                             <098>
955 IF X$=CHR$(145)AND II+ZE<5 THEN II=256
    :GOSUB 750:GOTO 920                      <164>
960 IF X$="S"THEN GOSUB 1100:PO=24:PT=0:PR
    $=BL$:GOSUB 100:GOTO 920                 <098>
970 IF X$="L"THEN GOSUB 1000:PO=24:PT=0:PR
    $=BL$:GOSUB 100:GOTO 920                 <217>
980 IF X$=CHR$(24)THEN GOSUB 3000            <116>
985 IF X$="←"THEN POKE 788,49:PRINT CHR$(1
    47):END                                  <021>
990 GOTO 920                                 <252>
998 :                                        <212>
999 REM ----------------INDEXFELD LADEN      <102>
1000 FR$="CODE LADEN:":LL=16:PO=23:PT=7:NU
    =0:GOSUB 600:N$=IN$                      <227>
1002 IF IN$="←"OR IN$=CHR$(145)OR IN$=CHR$
    (17)THEN POKE 631,ASC(IN$):POKE 198,1
    :RETURN                                  <244>
1005 OPEN 15,8,15:OPEN 1,8,2,IN$+",P,R":GO
    SUB 2200:REM FEHLER                      <163>
1010 IF FE<>0 THEN 1090                      <059>
1020 GET#1,Z$,V$:AD=ASC(Z$+CHR$(0))+256*AS
    C(V$+CHR$(0)):REM ADRESSE                <078>
1030 FOR I=0 TO 36:GET#1,X$:NEXT:REM UEBER
    LESEN                                    <226>
1040 FOR I=0 TO 255:GET#1,X$:IN(I)=ASC(X$+
    CHR$(0)):NEXT                            <078>
1045 GET#1,L$:LE=ASC(L$+CHR$(0))-1           <030>
1050 TX$="":FOR I=0 TO LE:GET#1,X$:TX$=TX$
    +X$:NEXT:GOSUB 2350:REM TEXTPRG.NAME     <195>
1060 II=-16:GOSUB 200:REM NEU LISTEN         <053>
1090 CLOSE 1:CLOSE 15:IN$="":RETURN          <186>
1098 :                                       <058>
1099 REM --------------INDEXFELD SICHERN     <066>
1100 FR$="CODE SICHERN:":LL=16:PO=23:PT=7:
    NU=0:GOSUB 600:N$=IN$                    <172>
1101 GOSUB 1190:IF PEEK(198)=1 THEN RETURN   <167>
1102 FR$="ADRESSE <DEZ>:":LL=5:GOSUB 600:A
    D=VAL(IN$):GOSUB 1190:IF PEEK(198)=1
    THEN RETURN                              <204>
1103 GOSUB 2400:AA=AD:GOSUB 2450:IF AD=0 T
    HEN 1102                                 <188>
1104 FR$="TEXTPROGRAMM:":LL=16:GOSUB 600:T
    X$=IN$:GOSUB 1190:IF PEEK(198)=1 THEN
     RETURN                                  <089>
1110 OPEN 15,8,15:OPEN 1,8,1,"@:"+N$:GOSUB
     2200:REM FEHLER                         <138>
1112 IF FE<>0 THEN CLOSE 1:CLOSE 15:IN$=""
    :RETURN                                  <106>
1115 GOSUB 2350:REM STATUSZEILE              <222>
1120 PRINT#1,CHR$(LB);CHR$(HB);:REM ADRESS
    E                                        <006>
1125 K=0:FOR I=AD TO(AD+36):PRINT#1,CHR$(D
    T(K));:K=K+1:NEXT:REM MASCHINENPRG DR
    UCKER                                    <089>
1130 K=0:FOR I=(AD+36)TO(AD+36+255):PRINT#
    1,CHR$(IN(K));:K=K+1:NEXT:REM INDEXFE
    LD                                       <158>
1135 PRINT#1,CHR$(LEN(TX$));                 <222>
1140 K=1:FOR I=(AD+36+255)TO(AD+36+255+LEN
    (TX$)-1)                                 <017>
1145 PRINT#1,CHR$(ASC(MID$(TX$,K,1)));:K=K
    +1:NEXT:REM NAME                         <228>
1150 CLOSE 1:CLOSE 15:GOSUB 3000:IN$="":RE
    TURN                                     <136>
1188 :                                       <148>
1189 REM --------------ABFRAGE AUSSTIEG      <134>
1190 PO=24:PT=0:PR$=BL$:GOSUB 100            <010>
1191 IF IN$="←"OR IN$=CHR$(145)OR IN$=CHR$
    (17)THEN POKE 631,ASC(IN$):POKE 198,1
    :RETURN                                  <179>
1192 PO=23:PT=7:RETURN                       <180>
2198 :                                       <142>
2199 REM ------------------------FEHLER      <111>
2200 INPUT#15,FE,FE$:IF FE=0 THEN 2220       <057>
2210 PR$=BL$:PO=24:PT=0:GOSUB 100:PR$=FE$:
    PT=(40-LEN(FE$))/2:GOSUB 100:GOSUB 23
    00                                       <112>
2220 RETURN                                  <246>
2298 :                                       <242>
2299 REM ------------------WARTESCHLEIFE     <101>
2300 FOR Q=1 TO 2500:NEXT:RETURN             <103>
2348 :                                       <038>
2349 REM --------------------STATUSZEILE     <053>
2350 PO=1:PT=0:PR$=BL$:GOSUB 100:AD$=RIGHT
    $(STR$(AD),LEN(STR$(AD))-1)              <173>
2352 PR$=CHR$(30)+CHR$(34)+N$+CHR$(47)+AD$
    +CHR$(47)+TX$+CHR$(34)+CHR$(159)         <006>
2353 IF LEN(PR$)>40 THEN PR$=LEFT$(PR$,39)
    +CHR$(34)                                <118>
2355 PT=INT((41-LEN(PR$))/2):GOSUB 100:RET
    URN                                      <061>
2398 :                                       <088>
2399 REM --------------ADRESSE ANPASSEN      <049>
2400 AA=AD+11:GOSUB 2450:DT(1)=LB:DT(6)=HB   <173>
2405 AA=AD+35:GOSUB 2450:DT(20)=LB:DT(21)=
    HB:DT(28)=LB:DT(29)=HB                   <162>
2410 AA=AD+37:GOSUB 2450:DT(24)=LB:DT(25)=
    HB                                       <242>
2420 RETURN                                  <192>
2448 :                                       <138>
2449 REM -----------------HIGH/LOW BYTE      <168>
2450 HB=INT(AA/256):LB=AA-HB*256:RETURN      <055>
2998 :                                       <180>
2999 REM -------LADEPROGRAMM GENERIEREN      <088>
3000 PO=23:PT=7:PR$=CHR$(18)+"MIT CTRL-X L
    ADER ERZEUGEN":GOSUB 100                 <148>
3002 PO=24:PR$="PROGRAMM WIRD GELOESCHT !"
    :GOSUB 100                               <000>
3003 GET X$:IF X$=""THEN 3003                <009>
3005 IF X$<>CHR$(24)THEN GOSUB 915:RETURN    <099>
3010 PRINT CHR$(147);LA$(0)                  <141>
3020 PRINT:PRINT:PRINT LA$(1);CHR$(34);N$;
    CHR$(34);LA$(2):PRINT LA$(3)             <098>
3030 PRINT LA$(4);CHR$(34);LA$(5);STR$(AD)
    ;LA$(6);CHR$(34);LA$(7);CHR$(34);TX$;    <225>
3040 PRINT CHR$(34);LA$(7);CHR$(34);LA$(2)
    :PRINT LA$(8)                            <070>
3050 PRINT LA$(9);CHR$(34);LA$(10)+TX$;CHR
    $(34);LA$(11)                            <254>
3060 POKE 631,19:FOR I=632 TO 637:POKE I,1
    3:NEXT:POKE 198,7:END                    <207>
4998 :                                       <148>
4999 REM ---------------DRUCKERPROGRAMM      <185>
5000 DATA 169,11,141,38,3,169,192,141,39,3
    ,96,72,165,154,201,4,208,12,104,140      <174>
5010 DATA 35,192,168,185,37,192,72,172,35,
    192,104,76,202,241,255,255,255           <014>
5998 :                                       <132>
5999 REM -------------DATAS-LADEPROGRAMM     <034>
6000 DATA "NEW" , "1 PRINTCHR$(147):IFA=0T
    HENA=1:LOAD"                             <023>
6010 DATA ",8,1"                             <085>
6020 DATA "3 PRINTCHR$(19);" , "5 PRINT" ,
     "SYS" , ":LOAD" , "CHR$(34)"            <169>
6030 DATA "7 POKE631,19:POKE632,13:POKE198
    ,2:END"                                  <044>
6040 DATA "SAVE" , "@:LADER." , ",8"         <028>
```

Listing 1. Super-Install (Schluß)

Die Rückkehr des Preishammers?

Für den Commodore 64 ist die Textverarbeitung »StarTexter 64« schlichtweg ein Preishammer. Seit kurzem gibt es nun eine erweiterte Version für den C 128. Kann sie an den Erfolg des Vorgängers anknüpfen?

Der Preis von 64 Mark für den StarTexter erschien zuerst als ein Werbegag, entpuppte sich dann aber als Sensation: »StarTexter 64« ist die Textverarbeitung mit dem besten Preis/Leistungs-Verhältnis, die wir kennen. So konnte sie unter den C 64-Besitzern viele Freunde gewinnen. Aufsteiger, die sich inzwischen einen C 128 zugelegt haben und ein ähnliches Programm für den C 128 suchen, können aufatmen. Das Programm »StarTexter 128« stellt eine erweiterte und speziell an die Fähigkeiten des C 128 angepaßte Version dar. Die Bedienung bleibt in allen wesentlichen Punkten gleich, wenn auch einiges hinzugekommen ist.

Zwei Dinge sollten erledigt sein, bevor man die Textverarbeitung das erste Mal in den Computer lädt. Zum einen ist es das Anlegen einer Sicherheitskopie. StarTexter ist nicht kopiergeschützt. Ein Umstand, der ausdrücklich gelobt werden muß. Auf der Diskette findet sich sogar ein einfaches Backup-Programm für den C 128, das das Kopieren erledigt. Zum anderen ist es die Anpassung an den verwendeten Drucker. Ein extra zu ladendes Installations-Programm ermöglicht sowohl die Anpassung an gängige Drucker und Interfaces wie auch exotische Gerätekombinationen.

Doppelt getextet

StarTexter läßt sich praktischerweise sowohl im 40- als auch im 80-Zeichen-Modus betreiben. Die Darstellung mit 80 Zeichen pro Zeile ist, wegen der Übersichtlichkeit, für eine Textverarbeitung wesentlich einfacher. Wer aber noch keinen 80-Zeichen-Monitor hat, kann dann eben mit 40 Zeichen arbeiten. Der Bildschirmaufbau ist besonders bei 80 Zeichen sehr übersichtlich, wie Bild 1 zeigt.

Bild 1. StarTexter 128 bietet einen übersichtlichen Bildschirmaufbau

Funktionsübersicht: StarTexter 128

- nicht kopiergeschützt
- arbeitet im 40- und 80-Zeichenmodus
- deutsche Tastaturbelegung
- 60 KByte Textspeicher
- viele Befehle zur Cursorpositionierung
- Einfüge-Modus
- Tabulator
- Zentrierung
- Blocksatz
- Rechenmodus
- Basic-Modus
- Suchen/Ersetzen
- Floskeltaste
- eigene Zeichensätze definierbar
- Blöcke scrollen, kopieren, verschieben, löschen, speichern, drucken
- automatischer Wort-Umbruch (Word-Wrap)
- umfangreiche Druckeranpassung
- Centronics-Schnittstelle
- arbeitet mit StarDatei zusammen
- Kopf- und Fußzeilen
- Grafikdruck
- gute Dokumentation
- keine sequentiellen Dateien bearbeitbar
- Blockdefinition nur zeilenweise

Die deutschen Umlaute liegen beim Schreiben entweder auf den Funktionstasten, oder, wenn entsprechend eingestellt, an den auf der Tastatur markierten Stellen. Auch <Y> und <Z> liegen entsprechend einer QWERTZ-Tastatur.

Die beim C 128 neu hinzugekommenen Tasten wurden mit sinnvollen Funktionen belegt. So definiert man mit der <ESC>-Taste den linken Seitenrand und kann mit der Taste <TAB> einzelne Tabulatoren anspringen und im CTRL-Modus auch setzen und löschen. Natürlich kann der Cursor mit den oberen und unteren Cursor-Tasten bewegt werden, was aber die Möglichkeiten der Positionierung noch lange nicht erschöpft. Seitenweises Durchblättern sowie Positionieren auf einen Wortanfang bringen weiteren Bedienungskomfort. Die <HELP>-Taste kann mit einer immer wieder vorkommenden Textpassage belegt werden. Mit etwas Geschick läßt sich dieser Floskelspeicher aber auch dazu ausnutzen, einzelne Funktionen hintereinander gebündelt ablaufen zu lassen.

Textverarbeitung mit integriertem Basic

Mit <SHIFT+INS/DEL> schaltet man zwischen Überschreibe- und Einfügemodus um. Im Einfügemodus werden neue Zeichen ab der Cursor-Position eingefügt.

Kommen Sie in die Verlegenheit, etwas berechnen zu müssen, hilft Ihnen StarTexter weiter. Suchen Sie sich im Text einfach eine freie Stelle und tippen Ihre Rechnung ein. Das Ergebnis wird nach entsprechendem Aufruf des Rechenbefehls darunter angezeigt. Ähnlich funktioniert auch die Ausführung einer Folge von Basic-Befehlen. Dazu schaltet StarTexter kurz ins Basic um, führt die Befehlsfolge dort aus und übernimmt beim Rücksprung die oberste Bildschirmzeile in den Text. Mit einem Trick ist aber auch ein zeitlich begrenzter Ausflug ins Basic möglich, wobei man dort kurz etwas programmieren und ausführen lassen kann.

Wichtig für Textverarbeitungsprogramme ist das Suchen und auch Ersetzen einzelner Textteile. Dies funktioniert hier recht gut. Es wird streng auf Groß- und Kleinschreibung geachtet.

Blockoperationen mit Schwächen

StarTexter kennt auch alle wichtigen Blockoperationen. Leider kann man Blöcke nur zeilenweise definieren, kann Blöcke also nicht mitten in einer Textzeile beginnen oder enden lassen. Der so definierte Block kann nun zyklisch um ein Zeichen nach links oder rechts gerollt, aber natürlich auch verschoben, kopiert und gelöscht werden. Praktischerweise läßt sich dieser Block sogar für sich alleine speichern und ausdrucken, eine Funktion, die bei Textverarbeitungen selten ist.

Mit der <CBM>-Taste lassen sich der Tastatur so manche zusätzliche Zeichen entlocken. Mit diesen Zeichen können Sie im Text sogar einfache Grafiken erstellen. Doch damit ist noch lange nicht genug. Wer spezielle, zusätzliche Zeichen wie zum Beispiel griechische Buchstaben benötigt, kann direkt im Programm einzelne Zeichen umdefinieren. Auf Tastendruck wird dazu die entsprechende Matrix groß angezeigt und nach erfolgter Anpassung übernommen. Selbstverständlich lassen sich so veränderte Zeichensätze auch speichern. Somit kann man einen Zeichensatz und damit auch die Tastaturbelegung jederzeit ändern. Auf der Diskette befinden sich insgesamt fünf verschiedene Zeichensätze mit Schreibmaschinen- oder Computerschrift. Wer nicht nur einzelne Zeichen, sondern einen kompletten Zeichensatz ändern will, dem leistet das mitgelieferte Programm »StarFont« große Dienste. Es arbeitet allerdings nur im C 64-Modus, da es unverändert von StarTexter 64 übernommen wurde.

Viel Menü fürs Geld

Alle wichtigen Funktionen wie Diskettenbetrieb, Ausdruck, Textformatierung und Parametereinstellung sind über drei Menüs leicht und schnell zu erreichen. Im Diskettenmenü erfolgt das Laden und Speichern von Texten oder auch nur Textauschnitten. Leider ist ein Speichern und Laden nur im speziellen Datenformat des StarTexters möglich. Somit können keine ASCII-Dateien oder Programme erstellt oder bearbeitet werden. Texte von anderen Textverarbeitungen kann der StarTexter dagegen schon verdauen. Sie müssen dabei allerdings von einem weiteren mitgelieferten Programm vorgekaut werden. Gelesen werden Dateien der Programme Vizawrite, Textomat und Textomat Plus.

Das zweite Menü widmet sich dem Ausdruck und der Textformatierung. Der Ausdruck kann entweder wie auf dem Bildschirm gerade sichtbar oder nochmal speziell formatiert erfolgen. So lassen sich auch Textbreiten von mehr als 80 Zeichen realisieren. Vor dem eigentlichen Druck wird aber noch einmal einiges vom Benutzer erfragt. Zunächst werden die Anzahl der zu druckenden Exemplare festgelegt sowie eingestellt, ob auch eine Kopf- und Fußzeile Verwendung findet. Hier ist auch gleich einer der Schwachpunkte des Programmes: Die entsprechende Zeile am Anfang oder Ende jeder Seite muß nämlich bei jedem Ausdruck neu eingegeben werden und wird nicht zusammen mit dem Text gespeichert.

Positiv anzumerken ist dagegen die eingebaute Zusammenarbeit mit der Dateiverwaltung StarDatei, die hier ebenfalls gestartet wird. So sind einzelne, vorbereitete Datensätze, aber auch die gesamte Datei mit dem im Speicher vorhandenen Text für Serienbriefe mischbar. Ein Einzug von Dateien anderer Programme ist hingegen nicht möglich.

Der zweite Teil dieses Menüs schließlich beschäftigt sich mit der Formatierung. Hier ist ein Umformatieren des Textes auf eine neue Zeilenbegrenzung oder auch die Einführung des Blocksatzes möglich.

Das dritte Menü dient zur Einstellung der einzelnen Betriebsparameter. Hier werden beispielsweise die aktuellen Texträndern, der verwendete Tastaturtyp (ob englisch oder deutsch) oder der Wortumbruch eingestellt. Hier kann auch der Drucker nochmals angepaßt werden, wobei auch der Ausdruck über eine am User-Port simulierte Centronics-Schnittstelle einstellbar ist. Möglichkeiten zur Festlegung der Codes der Umlaute, Bildschirmfarben und aktuellen Zeichensatz runden das Menü ab.

Drucken, was man sieht

StarTexter erlaubt das Verwenden beliebiger Zeichensätze auf dem Bildschirm. Was wäre aber diese Möglichkeit ohne den entsprechenden Ausdruck? StarTexter druckt den Text in hochauflösender Grafik, wobei dann der ausgedruckte Text und der Bildschirminhalt absolut identisch sind. Mit Epson-kompatiblen Druckern geht das sehr schnell vonstatten. Wer dagegen einen Commodore-Drucker sein eigen nennt, sollte nicht entsetzt aufschrecken, wenn der Druckkopf langsam über das Papier »rumpelt«. Dies liegt aber an den sehr eingeschränkten Druckmöglichkeiten der Commodore-Drucker. Immerhin sind mit diesem Verfahren auch auf diesen Geräten Umlaute möglich. Eine wichtige Funktion des Programmes.

Spezielle Schriftbilder wie Fettschrift, Breitdruck, Unterstreichung oder andere Funktionen sind teilweise schon vordefiniert, können aber auch frei festgelegt werden. Hierzu existieren insgesamt 10 Sonderzeichen, die über die Zifferntasten, zusammen mit der <CBM>-Taste, erreichbar sind.

Der Textspeicher ist etwa 60 KByte groß, was etwa 750 Zeilen zu je 80 Zeichen oder über 10 eng beschriebene DIN-A4-Seiten entspricht.

Die gesamten Leistungen und Funktionen von StarTexter werden in einem ausführlich und leicht zu verstehenden Handbuch Stück für Stück erläutert, so daß auch Einsteiger in die Textverarbeitung sehr gut mit dem Programm zurechtkommen werden.

Stern fast ohne Makel

StarTexter 128 ist eine im wesentlichen gelungene Erweiterung des beliebten C 64-Programmes. Wer den Vorgänger schon kennt, wird hier kaum Probleme haben und über die neuen Funktionen erfreut sein. Vergleicht man StarTexter für den C 128 dagegen mit anderen Programmen in derselben Preisklasse, so ist zu sagen, daß manche dieser anderen Programme teilweise mehr Funktionen bieten. Ein Beispiel wäre das Programm Protext 128 mit all seinen Extrafunktionen wie Terminalbetrieb oder Fensterdefinition. Startexter bietet allerdings einige Funktionen, die sonst kein Textverarbeitungsprogramm hat, wie zum Beispiel den Grafikdruck, der beliebige Zeichensätze ermöglicht. Alles in allem kann man in diesem Falle wohl nicht mehr unbedingt von einem Preishammer sprechen, wenn auch StarTexter ein abgerundetes Leistungsspektrum zu einem sehr fairen Preis aufzuweisen hat. Die Entscheidung fällt zumindest nicht ganz so leicht wie bei der C 64-Version. (Karl Hinsch/bs)

StarTexter 128, Sybex Verlag GmbH, Postfach 300961, 4000 Düsseldorf 30, Preis: 75 Mark.

Texten mit dem Comput

Vergessen Sie alles, was Sie über Tippfehler wissen — jetzt kommt die Textverarbeitung.

Auf dem Software-Markt, rund um die Commodore-Computer, hat sich seit unserer letzen Marktübersicht der Textverarbeitungsprogramme einiges getan. Zum einen wegen der neuen Modelle C 128(D), C 16, C 116, Plus/4, für die es galt, neue Programme zu entwickeln oder auch Programme anderer Systeme anzupassen. Zum anderen aber auch wegen der ständig wachsenden Ansprüche, die an ein gutes Textverarbeitungsprogramm gestellt werden. Der Konkurrenzkampf hat einige Anbieter aus diesem Markt verdrängt und andere gezwungen, die Preise zu senken, oder das Produkt zu verbessern.

In der nun vorliegenden Marktübersicht haben wir für Sie die bekanntesten Textverarbeitungsprogramme zusammengestellt, um Ihnen einen Eindruck von der Leistungsfähigkeit der einzelnen Angebote zu geben. Bei der Entscheidung für das für Sie optimale Textverarbeitungsprogramm sind eine Reihe wichtiger Punkte zu beachten. Sie finden diese auch in der Übersicht wieder. Die Gewichtung der einzelnen Leistungsmerkmale ist selbstverständlich individuell unterschiedlich. Für einen Anwender beispielsweise, der besonderen Wert darauf legt, selbsterstellte Grafiken in seine Texte einbinden zu können, sind wahrscheinlich Textverarbeitungsprogramme, die eine derartige Option beinhalten, geeigneter als andere. Besitzer eines Commodore-Druk-

Textverarbeitung

a) Hersteller/Anbieter b) Produktname	Computer/ Modus	Programmiersprache	Schnittstelle zu Datenbanken	ansprechbare Datenbanken	Deutscher Zeichensatz	DIN-Tastatur	ASCII-Tastatur	Drucker	ASCII-Tabelle	Uml. a. MPS 801/803	Steuerb. z. Drucker	Zeichen pro Zeile	Textbl. verschiebbar	Textbl. kopierbar	Textbl. nachladbar	Blocksatz	Suchen u. Ersetzen
a) **Ariola Soft** b) Multitext	C 64	Assembler	—	—	ja	x		Commodore, Epson, Star, Olympia, TA, CP80X	—	ja	—	80	x	x	x	x	x
a) **Precision Software/ Commodore Büromaschinen GmbH** b) Superscript 128	C 128	Assembler	ja	Superbase u. sequ. Dateien	ja	x		Commodore, Typenrad, Epson, Diablo, Spinwriter	ja	—	ja	240	x	x	x	x	x
a) **Data Becker** b) Textomat Plus 128	C 128	Assembler	ja	Datamat, Superbase	ja	x	x	Commodore, Epson, CP80X, RS232, Star, Queen Data, Smith Corona, Panasonic	ja	ja	ja	80	x	x	x	x	x
a) **Data Becker** b) Textomat Plus	C 64	Assembler	ja	Superbase, Datamat	ja	x	x	Commodore, Epson, CP80X, RS232, Star, Queen Data, Smith Corona, Panasonic	ja	ja	ja	40/80	x	x	x	x	x
a) **Hofacker** b) Blitztext	C 64	Assembler	—	—	ja	x		Commodore und Kompatible	ja	—	ja	255	x	x	x	x	x
a) **Hard + Soft/ Markt&Technik** b) Protext 128	C 128	Assembler	sequent. Dateien	—	ja	x		10 Typen	ja	ja	ja	80	x	x	x	x	x
a) **Langenscheidt KG** b) Homeword	C 64	Assembler	ja	Homefile	ja	x		Epson, Commodore	ja	ja	—	40/80	x	x	x	x	x
a) **Markt&Technik** b) Master Text	C 64	Assembler	—	—	ja	x		seriell und Centronics MPS801/802	ja	ja	ja	40	x	x	x	x	x
a) **Markt&Technik** b) Textmanager	C 16 / C 116 Plus/4	Assembler	—	—	ja	x		Commodore	—	ja	ja	40/80	—	—	—	—	x
a) **Microsoft/ Markt&Technik** b) Wordstar 3.0	C 128/CP/M	Assembler	ja	dBase II	ja	x		Commodore, Epson	—	—	ja	256	x	x	x	x	x
a) **Rudolf EDV** b) EDIT + T	C 64	Basic/Assembler	ja	EDIT + D/ EDIT + M	ja	x		Commodore, serielle Drucker	—	—	ja	255	—	x	x	x	x
a) **M. Stark GmbH** b) SV. Large	C 64/C 128	Assembler	integriert	—	ja	x		Epson, Star NL 10, Microscan, MPS801	ja	ja	ja	240	x	x	x	x	x
a) **Sybex** b) Startexter 64	C 64	Assembler	ja	Stardatei	ja	x	x	Commodore, Epson, Centronics	—	ja	ja	40/80	x	x	x	x	x
a) **Sybex** b) Startexter 128	C 128	Assembler	ja	Stardatei	ja	x	x	Commodore, Epson, Centronics	—	ja	ja	80	x	x	x	x	x
a) **Viza Soft/ DTM** a) Vizawrite 64	C 64	Assembler	ja	Vizastar 64, seq. Dateien	ja		x	Commodore, Epson, Typenrad, ASCII seriell und Centronics	—	—	ja	240	x	x	x	x	x
a) **Viza Soft/ DTM** b) Vizawrite Classic	C 128	Assembler	ja	Vizastar 64/128 seq. Dateien	ja	x		alle	ja	—	ja	240	x	x	x	x	x

er — die Lösung aller Probleme

kers wünschen sich dagegen vielleicht eher ein Programm, das vor allen Dingen die normalerweise nicht vorhandenen Umlaute mit diesem Matrixdrucker erzeugen kann.

Die Möglichkeit, einen bereits vorhandenen Drucker mit dem Programm einsetzen zu können, ist sicherlich eine Grundvoraussetzung bei der Wahl. Besitzen Sie einen Drucker, der über ein Parallelkabel an den Computer anschließbar ist und kein eigenes Interface besitzt, benötigen Sie ein Textverarbeitungsprogramm mit eingebauter Software-Centronics-Schnittstelle.

Wenn Sie regelmäßig die 64'er lesen, wissen Sie sicherlich, wieviele Probleme auftreten können, wenn sich der eigene »exotische« Drucker nicht mit dem Textverarbeitungsprogramm

Fortsetzung auf Seite 48

Anschriften der Anbieter

AriolaSoft
(SM-Soft-Training GmbH,
Bertelsmann Verlag)
Carl-Bertelsmann-Str. 161
4830 Gütersloh 1
Tel. 05241/801

Data Becker
Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf
Tel. 0211/310010

Hard+Soft
Gagernstr. 4
8580 Bayreuth
Tel. 0921/68877

Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Str.2
8013 Haar bei München
Tel. 089/4613-0

Ing. Büro Hofacker
Tegernseer Str. 18
8150 Holzkirchen
Tel. 08024/7331

D T M
Bornhofenweg 5
6200 Wiesbaden
Tel. 06121/407989

Commodore Büromaschinen GmbH
Postfach 710126
6000 Frankfurt 71
Tel. 069/66380

Rudolf EDV
Münsterweg 6
2000 Hamburg 74
Tel. 040/7156954

Vobis
Viktoriastr. 74
5100 Aachen
Tel. 0241/500081

Langenscheidt
Postfach 401120
8000 München
Tel. 089/360960

Sybex Verlag
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30
Tel. 0211/626441

Verlag M.Stark GmbH
Kammerhof 6
8050 Freising
Te. 08161/13081

Wortumbruch	Help-Funktionen	Centr.-Schnittstelle	80-Z.-Darstellung	Handbuch a) deutsch b) engl.	Umfang d. Handb.	Speichermedium	Textspeicher KB	zusätzliche Lektüre notw.	Besonderheiten	Lieferumfang: Programm	Lieferumfang: Handbuch	Lieferumfang: Sonstiges	Preis inkl. MwSt.
—	—	—	x	a)	18	Diskette	k.A.	—	—	x	x	—	89,95,— DM
x	x	x	x	a)	270	Diskette	80	—	Dezimal- u. Texttabulatoren, spaltenweises Verschieben, Trennvorschläge, Rechnen im Text, Serienbrief, Superbase 128 nachladbar, verbindende Leerzeichen, programmierbare Tastatur, Menüleiste	x	x	—	198,— DM
x	—	—	x	a)	180	Diskette	60	—	Grafikdruck, DFÜ, Trennvorschläge, Rechenoption	x	x	—	99,— DM
x	—	—	x	a)	201	Diskette	24	—	Grafik-Einbindung, Trennvorschläge, Rechenoption DFÜ	x	x	—	99,— DM
x	—	x	—	a) b)	124 72	Diskette	k.A.	—	Rechnen im Text, DFÜ, Serienbrief, Adressenverwaltung, Basic-Programme editierbar	x	2x	—	49,— DM
x	x	x	x	a)	85	Diskette	60	ja	Wörterbuch, DFÜ-Modul, Automatische Silbentrennung	x	x	Druckertreiber	89,— DM
x	x	x	x	a)	63 + Tips 84	Diskette	k.A.	—	Funktion über Symbole auswählbar	x	x	—	68,— DM
x	—	x	x	—	—	Diskette	30	—	RS232-Ausgabe	x	—	—	29,90 DM Heft mit Anleitung 6,50 DM
x	—	—	—	a)	21	Diskette Kassette	7/20-30 mit Erw.	—	—	x	x	x	29,90 DM
x	x	x	x	a)	350	Diskette	60	ja	—	x	x	Hilfsprogramme, Serienbrief	199,— DM
—	x	—	—	a)	k.A.	Diskette	k.A.	—	Stichwortverzeichnis, Inhaltsverzeichnis, Makro-Quellprogramm möglich, Fußnotenverwaltung, Grafikzeichen	x	x	—	990,— DM
x	—	x	x	a)	180	Diskette	k.A.	—	Sortieren, Spalten verschieben, Textbausteine, mathematische Darstellung, Spaltenaufbau, grafikfähig	x	x	—	198,— DM 98,— DM (abgemagerte Version)
x	—	x	x	a)	110	Diskette	20	—	Parametermenü, Rechnen im Programm, fünf Zeichensätze, Serienbrief	x	x	Software Service	64,— DM
x	—	x	x	a)	136	Diskette	60	—	Parametermenü, 5 Zeichensätze, Serienbrief, Rechenoption	x	x	Software Service	75,— DM
x		x	—	a)	50	Disk. o. Modul	32	—	Serienbrief-Option, Dezimal- und Texttabulatoren, Wörterbuch (engl.) und univers. Druckertreiber erhältlich	x	x	—	198,— (Disk) 248,— (Modul)
x	x	x	x	a)	220	Disk. + Modul	56	—	Serienbrief, RS232-Schnittstelle bis 19200 Baud, Taschenrechner, Proportionalschrift 3 NLQ-Schriften, 8 Spalten mit Blocksatz, Hardcopy, Fenstertechnik, Wörterbuch, Floskeltasten	x	x	Wörterbuch mit 35000 Wörtern	348,— DM

DFÜ für Anfänger

Datenfernübertragung ist aus unserem heutigen Leben nicht mehr wegzudenken. Fast jede größere Rechenanlage wäre ohne DFÜ wertlos. Aber auch Sie zu Hause können mit Ihrem Heimcomputer DFÜ betreiben.

In unserer schnellebigen Zeit ist es unerläßlich, daß Nachrichten schnell ihren Empfänger erreichen. Denken Sie einmal an Tageszeitungen, Banken, Versicherungen und den Großhandel. Hier müssen Nachrichten schnell ausgetauscht werden, um ständig aktuell zu sein.

Ein anderes Beispiel ist der neue Personalausweis, der nächstes Jahr zur Pflicht werden soll. Hat eine Polizeistreife einen Kartenleser im Auto, können sofort die gewünschten Informationen über den Inhaber per Funk aus einer großen Datenbank abgerufen werden.

In der Regel ist heute schon der normale Postweg zu langsam. Um die Konkurrenz zu überflügeln, muß man schneller als diese sein. Deshalb hat man einfach keine Zeit mehr, auf Informationen aus wissenschaftlichen oder sozialpolitischen Bereichen tagelang zu warten. Vielmehr will man die Information anfordern und am besten gestern auf seinem Schreibtisch haben. Und das geht nur mit elektronischer Datenübertragung. Denn Lichtgeschwindigkeit, mit der sich elektrische Signale fortbewegen, wird ein Bote niemals erreichen.

Aber es geht nicht nur darum, schnell an eine Information heranzukommen, sondern auch an eine umfassende. Ein bekanntes Beispiel aus der Datenfernübertragung ist der Telex-Dienst. Ein Brief wird hier nicht in einen Umschlag gesteckt und auf einem Postamt aufgegeben und so weiter. Ein Telex wird mit einer Art Schreibmaschine geschrieben und sofort an den Empfänger über das Telefonnetz übermittelt. Falls Sie aber einmal einem Telexapparat zugesehen haben, wissen Sie, daß dessen Übertragungsgeschwindigkeit einschläfernd langsam ist. Etwas schneller gehen Teletex, Telefax oder Btx. Aber das Optimum an Übertragungsgeschwindigkeit liefern all diese Dienste nicht.

Man muß also einen Weg finden, Daten wesentlich schneller zu übertragen. Denn nur so kann man auch große Datenmengen kostengünstig übermitteln. Große Datenmengen sind in Datenbanken gespeichert, in den Speicherbänken von Computern also. Und wenn große Datenmengen verarbeitet werden sollen, braucht man ebenfalls einen Computer. Deshalb ist es am einfachsten, seinen Computer gleich mit der Datenbank zu verbinden und dort die gespeicherten Informationen abzurufen.

Das hört sich etwas trocken an, aber DFÜ ist alles andere als trocken. Betreibt man DFÜ zum Spaß, als Hobby, kann man durchaus seine Freude daran haben. Denn durch DFÜ lernt man viele Leute kennen, die sich auch dem Hobby »Computer« verschrieben haben. Diesen kann man mit dem Computer Briefe schreiben und Fragen stellen oder durch Antworten weiterhelfen.

DFÜ macht Spaß!

Was im professionellen Bereich die Datenbank, ist für den DFÜ-Hobbyisten eine Mailbox. Eine Mailbox ist prinzipiell nichts weiter als ein elektronischer Briefkasten, in den »Briefe« eingeworfen werden oder aus dem »Briefe« geholt werden können. Eine Mailbox umfaßt aber wesentlich mehr Funktionen. Da gibt es zum Beispiel eine Art Pinwand, an die jeder seine Fragen oder seine Meinungen »anheften« kann, die jeder andere lesen darf. Die Pinwände werden im Fachjargon häufig als »Öffentliche Mail«, »Bulletin Boards« oder als »Forum« bezeichnet. Vergleichbar ist ein solches Forum mit dem CB-Funk, wo jeder seinen »Senf« zu einem Thema gibt. In der Regel gibt es Bulletin Boards oder Foren zu ganz bestimmten Themen. Ein Beispiel finden Sie in Bild 1. Es ist ein Auszug der öffentlichen Mail, der ACM-Club-Box in München. Gewählt wurde das Forum »Kontakte«. In einer Mailbox wird allerdings nicht nur gequatscht oder gefachsimpelt, man kann sich auch Informationen zu bestimmten

Themen holen. Beispielsweise zur Sendung »Computerzeit« des Bayerischen Rundfunks (Bild 2).

Will man einem DFÜ-Freund eine persönliche Nachricht hinterlassen, schreibt man ihm in seinen persönlichen Briefkasten (Bild 3). Nur er kann diesen Brief lesen.

»Mailbox-DFÜ« ist eine interessante Sache, die Spaß macht. Allerdings sollte man sich am Anfang auf eine Mailbox beschränken. Denn nur so kennt man schnell deren ganzen Befehlssatz und kann gut damit arbeiten.

Die Hobby-DFÜ beschränkt sich aber nicht nur auf private Mailboxen. Mit seinem Heimcomputer kann man auch professionelle Computernetze für sich nutzen. Beispielsweise das Datex-P-Netz. Damit lassen sich auch ausländische Datenbanken und professionelle Mailboxen erreichen. Für weniger Geld als man denkt.

Schaut man einmal in eine professionelle amerikanische Mailbox, etwa CompuServe, ist man erstaunt, wieviel Anklang DFÜ dort findet. Obwohl die Benutzung von CompuServe Geld kostet, diskutieren dort massenhaft Leute miteinander die verschiedensten Themen.

Die Amerikaner treiben sich aber nicht nur zum Spaß in Mailboxen herum. Dort kann man mit seinem Heimcomputer über die Mailboxen Telexe verschicken, Börsenkurse abfragen oder Texte an einen Telesatzcomputer schicken. Ebenso kann sich ein Kunde auch in den Computer eines Warenhauses einwählen, Artikel aussuchen, bestellen und per Kreditkarte bezahlen. Zum Teil gibt es das auch schon bei uns. Beispiele sind die Deutsche Mailbox und die Geonet. Auch Waren kann man bei uns per Computer bestellen, und zwar über Btx. Daß die Sache in USA so populär geworden ist, liegt einerseits an den Leuten selbst, die weniger Angst vor Technik haben als wir, andererseits an den Computerherstellern. In Amerika bekommt man beim Kauf eines C 128 gleich ein Modem mit dazu und hat somit gleich eine komplette DFÜ-Ausstattung.

Genaueres über Datex-P und die Faszination des weltweiten Datenzugriffs können Sie in der 64'er, Ausgabe 3/86 nachlesen.

Computer unter sich

Doch wie verbindet man zwei Computer miteinander? Am einfachsten über ein Kabel, was natürlich nur dann sinnvoll ist, wenn die Computer im gleichen Raum oder Gebäude stehen. Schwieriger ist es, wenn die Computer ein paar oder Hunderte von Kilometern auseinander stehen. Man kann nicht einfach eine Leitung legen. Abhilfe schafft das Telefon, mit dem man

Begriffslexikon

Answer-Modus: Antwort-Modus eines Akustikkopplers oder Modems. Der Koppler einer Mailbox ist grundsätzlich auf Answer-Modus eingestellt.

Akustikkoppler: Gerät, das digitale Signale (»1« oder »0«) in Töne umsetzt, die über ein Telefon übertragen werden können.

Baudrate: siehe Übertragungsrate

Bulletin Board: »Pinwand« in einer Mailbox. Hier werden Neuigkeiten angeschlagen oder bestimmte Themen diskutiert.

Carrier: »Sende-Grundton« eines Akustikkopplers

Controlcode: Codes zur Steuerung von Mailboxen <CTRL+C>: Überspringen eines Textes, <CTRL+X>: Verlassen des Menüpunktes, <CTRL+S>: Anhalten der Übertragung, <CTRL+Q>: Fortsetzung der Übertragung nach <CTRL+S>.

Datenbits: Die Zahl gibt an, aus wievielen Bits ein übertragenes Byte besteht. Da normalerweise der Standard-ASCII-Zeichensatz ohne irgendwelche Grafikzeichen verwendet wird, reichen 7 Datenbits aus.

DFÜ: Datenfernübertragung. Die Übertragung von Daten über weite Strecken.

Downloading: Das Abrufen von (Basic-)Programmen aus einer Mailbox.

Echo: Ein vom Sender an den Empfänger geschicktes Zeichen wird vom Empfänger wieder an den Sender zurückgeschickt. Das Echo erscheint auf dem Terminalbildschirm. Vorteil: Man sieht, ob ein Zeichen während der Übertragung verloren ging oder verstümmelt wurde.

Einloggen: Eingabe des Namens und Paßwortes. Prozedur zur Identifizierung eines Benutzers.

FTZ-Nummer: Fernmeldetechnische Zulassungsnummer.

Halbduplex: Komplizierte Betriebsart einer Datenübertragung. Ein Computer kann nur Empfänger oder Sender sein. Soll ein Empfänger zum Sender werden, muß der bisherige Sender zum Empfänger werden. Die Umschaltung geschieht über zwei spezielle Signale.

Halbduplex im gewöhnlichen Sinn bedeutet allerdings lediglich, daß empfangene Zeichen nicht »geechot« werden. Die abgeschickten Zeichen erscheinen sofort auf dem Bildschirm.

Help-File: hier: Text, der die Steuercodes und Funktionen einer Mailbox erklärt.

Host: Netzknotenrechner, der einem zu einem weiteren Computer weiterverbindet.

Mail: Ein Brief oder eine Nachricht

Mailbox: Elektronischer Briefkasten

Mehlbox: Bezeichnung für eine »vergammelte« Mailbox

Modem: Modulator/Demodulator. Es hat die gleiche Aufgabe wie ein Akustikkoppler. Im Gegensatz dazu wird ein Modem direkt an die Telefonleitung angeschlossen, was eine bessere Übertragungsqualität mit sich bringt.

NUA: Network User Adress. Datex-P-Nummer eines Datex-P-Anschlusses

NUI: Paßwort für Datex-P. Anhand der NUI weiß die Post, wem sie anfallende Gebühren berechnen soll.

Originate-Modus: »Anruf«-Einstellung des Akustikkopplers

Parität: Quersumme der Datenbits. Keine Parität: Parität spielt keine Rolle. Gerade Parität: Sind 5 Datenbits gesetzt, wird das Paritätsbit auch gesetzt, da 6 eine gerade Zahl ist. Sind 4 Datenbits gesetzt, wird das Paritätsbit gelöscht, da »4« schon eine gerade Zahl ist. Das Paritätsbit dient zur Fehlerüberprüfung bei der Übertragung.

RS232: Schnittstellen-Norm in der DFÜ

Startbit: Anhand dieses Bits erkennt der Empfangscomputer, daß jetzt ein Byte übermittelt wird.

Stoppbits: Damit der Empfangscomputer weiß, wann ein Byte zu Ende ist, werden ihm ein bis zwei Stoppbits geschickt.

Sysop: System-Operator. Derjenige, der sich um Betrieb und Funktionsfähigkeit einer Mailbox kümmert.

Terminalprogramm: Programm zur Kommunikation mit anderen Computern

Timeout: Die Zeitspanne, bis eine Mailbox die Verbindung trennt, wenn keine Eingaben erfolgen.

Übertragungsrate: Die Geschwindigkeit einer Übertragung. Üblich sind 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800 und 9600 bit/s (früher Baud). Der C 64 »schafft« aber nur 600 bit/s in Empfangs- und Senderichtung und max. 1200 bit/s in Senderichtung.

User: Benutzer einer Mailbox

Uploading: Das Ablegen von Programmen in einer Mailbox

V.24: Spezielles Übertragungsprotokoll für Datenfernübertragung.

Vollduplex: Betriebsart einer Datenübertragung. Bei Vollduplex wird ein Zeichen an den Empfänger geschickt und von diesem »geechot«. Hat der Empfänger ein Zeichen erhalten, schickt er es an den Sender zurück und das Echozeichen erscheint am Bildschirm des Absenders. Man sieht, ob der Empfänger das Zeichen richtig erhalten hat. Bei Vollduplex können beide Computer gleichzeitig senden und empfangen.

ZZF-Nummer: Neue Bezeichnung der FTZ-Nummer

```
Kontakte
--------

Lesen/Schreiben ? (l/s/x) =>l

----------------------------------------
Absender: Tornado (2018)
Betreff: Eprom-Brenner
Datum/Zeit: Di,04.03.1986  12:17:08 Uhr

Wer kann mir einen gescheiten Eprom-
brenner empfehlen ????

Bitte Antworten an: Tornado


----------------------------------------
Absender: SPONTI (2078)
Betreff: piepmatz
Datum/Zeit: Mo,03.03.1986  12:25:52 Uhr

Die PHOENIX-Box (089/ 79 31 332) sendet
24 h online mit 8N2.

Warum auch nicht ?

(Entgegen anderslautender Gerüchte, der
Sysop ist nämlich aus dem Urlaub (!)
zurück...)

Wg. Terminalprogrammen:
=======================

Die diversen Bitten um gute DFÜ-Software
veranlassen die Redaktion der
Bayerischen Hackerpost noch einmal zu
dem Statement:
"Für 10 Märker in Schein oder Scheck
gibt es bei der B.H.P. c/o Basis-
Buchladen, Adalbertstrasse, 8 MÜ 40 eine
Diskette vollgepackt auf zwei Seiten mit
Terminalprogrammen, Mailboxprogrammen,
Autohackern, Autodialern und alles, was
Herz und
Tastatur begehren.
Rechnertyp angeben: C-64, EI-Bieh-Emm,
Apfel, Aaatari, cp/m...

keep on hackin' for Peace!

SPONTI
```

Bild 1. Auszug der öffentlichen Mail in der ACM-Box

```
** 00 Hauptmenue **
-------------------
10 Allgemeine Infos
20 Club-Infos
30 Oeffentliche Mail
40 Private Mail
50 Software - Box
60 * Anbieterseiten *
70 Userfiles
80 Sysop - Funktionen
90 Verschiedenes
'bye' Ende der Verbindung
'time' Login-/Restzeit

t=(00:00:15) =>10

** 10 Allgemeine Infos **
-------------------------
 1 Betrieb der Mailbox
 2 Auslastung der Mailbox
 3 Brancheninfos
 4 Mailboxen Deutschland
 5 Mailboxen Ausland
 9 Computerzeit
00 Hauptmenue
'bye' Ende der Verbindung
'time' Login-/Restzeit

t=(00:00:29) =>9

Computerzeit
------------

Computerzeit-Infos
==================

****************************************
*                                      *
*           Wir freuen uns!            *
*                                      *
* Sehr viele von euch haben naemlich   *
* den File "Computerzeit" abgerufen.   *
* Aus diesen Grund wird der File Com-  *
* puterzeit zur staendigen Einrichtung*
*                                      *
****************************************

In der naechsten Folge (am
26.03.86) "Computerzeit" geht's um das
Thema "Messen - Steuern - Regeln".

Anhand von Regelkreisen soll ein Ein-
blick in dieses Themenbereich gegeben
werden.
Vorgestellt werden:
    Maerklin-Eisenbahn
    Fischertechnik-Solarzellen-Nachf.
    Beispiele aus der Technik
            Fliehkraftregler
            ABS-Bremssystem
            Blendenregelung in Kameras

Schwerpunktthema in Happy Computer 4/86
                  64'er          4/86
========================================
Die Termine der naechsten Folgen von
Computerzeit sind:
Mi, 06.08.1986
Mi, 10.09.1986
Mi, 22.10.1986
Mi, 25.11.1986

----------------------------------------
COMPUTERZEIT-MAILBOX
----------------------------------------
An Computerzeit kann man auch Mails
abschicken: Man kann im Anschluss an
diesen Text die 42 anwaehlen und die
Mail schreiben. Mit 44 wird die Mail
abgeschickt. Wir haben die Box 2222.
Antworten auf technische Fragen werden
in der oeffentlichen Mail gegeben
(Punkt 33, Tips und Tricks), voraus-
gesetzt, der Fragesteller hat keinen
Briefkasten in der ACM-Mailbox.
```

Bild 2. In der ACM-Box können auch Infos zu bestimmten Themen abgerufen werden. Der Ausdruck zeigt Infos zur Computerzeit.

```
** 40 Private Mail **
--------------------
 1 Liste der Benutzer
 2 Mail schreiben
 3 Mail lesen/loeschen
 4 Mail abschicken
 5 Pers. Passwort aendern
 6 neue Box einrichten
 7 Puffer ansehen
00 Hauptmenue
'bye' Ende der Verbindung
'time' Login-/Restzeit

t=(00:11:42) =>2

Mail schreiben
--------------

Betreff (max. 30 Zeichen) :=>HackParty

Bitte schreibe jetzt (max. 1000
Zeichen). Beenden mit '...' (drei Punkte
!)
Hallo LCS!
Heut abend "Hacking mit Weissbier" bei
mir!
Kommst Du vorbei?
mfg Thomas
...

Die Mail ist jetzt im Puffer.

t=(00:14:27) =>4

Mail abschicken
---------------

Nummer des Empfaengers (oder x=Abbruch)
=>2252
lcs aus Muenchen ? (j/n/y) =>j

Die Mail ist unterwegs ... !

Nochmal abschicken ? (j/n) =>n
```

Bild 3. An jeden eingetragenen Mailbox-User können Briefe verschickt werden.

```
Bitte <RETURN> druecken :

----------------------------------------

           Willkommen in der

              A C M - Box

                 (7N1)

     Es ist Mi,05.03.1986  16:30:06 Uhr

        Du bist der 12548. Anrufer !

----------------------------------------


Benutzernr. (oder: Gast/Quit) =>2222
Dein Passwort =>......


Hallo,
Computerzeit aus Muenchen
Letzter Login:
>Mi,05.03.1986  16:15:51 Uhr

Es ist keine Mail vorhanden.

Zeitlimit: t=(00:45:00)

Viel Spass mit der A C M - Box !
```

Bild 4. Das Einloggen in eine Mailbox. Damit niemand das Paßwort sehen kann, sendet die Mailbox für jedes Zeichen einen Punkt.

sich mit der ganzen Welt verbinden lassen kann und dessen Leitungen also überall hin gehen. Nur, es ist nicht ganz so einfach, einen Computer an ein Telefon anzuschließen. Denn ein Computer hat keinen Mund zum Sprechen und keine Ohren zum Hören. Man muß ihm erst welche »verpassen«. Das hört sich allerdings aufwendiger an, als es in Wirklichkeit ist. Denn erstens ist fast jeder Computer darauf vorbereitet (auch der C 64 und C 128) und zweitens gibt es die Ohren und das Sprechorgan quasi als Fertiggerät mit dem Namen Akustikkoppler mit Namen.

Ein Akustikkoppler wandelt die Daten, die ein Computer abschickt, in Töne um, die sich über das Telefonnetz übertragen lassen. Die Funktion ist ähnlich dem Morsen. Bei der Übertragung gibt es einen tiefen und einen hohen Ton. Ein Wechsel zwischen den beiden Tönen entspricht einer digitalen »1«, kein Wechsel einer »0«. Umgekehrt wandelt ein Akustikkoppler Tonfolgen, die er von einem anderen Computer erhält, in digitale Signale um. Damit die Computer über die gleiche Leitung gleichzeitig senden und empfangen können, unterscheiden sich der tiefe als auch der hohe Sende-/Empfangston voneinander.

Ein Akustikkoppler wird bis auf wenige Ausnahmen immer an die RS232- oder V.24-Schnittstelle eines Computers angeschlossen. Erkennbar ist eine solche Schnittstelle meist an einer 25poligen Buchse. Beim C 64 und dem C 128 werden Sie allerdings vergeblich danach suchen. Commodore hat hier sein eigenes Süppchen kochen müssen. So kann der User-Port zur RS232-Schnittstelle umfunktioniert werden. Wenn Sie zum Beispiel die folgende Basic-Zeile im Direktmodus eingeben, geht die Ausgabe auf die RS232-Schnittstelle am User-Port.

```
OPEN2,2,2,CHR$(32+6)+CHR$(0)
CMD2
PRINT#2,"HALLO"
PRINT#2
CLOSE2
```

Aber darum brauchen Sie sich eigentlich nicht zu küm-

mern, falls Sie kein eigenes DFÜ-Programm schreiben wollen. Was auch nicht nötig ist, da es genügend DFÜ-Programme gibt, die nichts kosten (sogenannte Freeware).

Auf was Sie aber achten müssen, ist die Tatsache, daß die RS232-Norm andere Spannungspegel vorschreibt als am User-Port vorhanden sind. Deshalb braucht man ein RS232-Interface. Erst über dieses Interface kann der Akustikkoppler am User-Port angeschlossen werden.

Haben Sie alles angeschlossen, kann's eigentlich schon losgehen. Vorausgesetzt, Sie haben sich ein DFÜ-Programm (Terminalprogramm) besorgt. Falls Sie eines abtippen wollen: Im 64'er Sonderheft 5/85 »Anwendung und DFÜ« haben wir Proterm/XT abgedruckt.

Jetzt können Sie eine Mailbox anrufen. Zum Beispiel mit der Nummer 089/8120338 (ACM-Box). Falls Sie kein Besetztzeichen hören, weil es gerade mal wieder einer vor Ihnen »geschafft« hat, hören Sie kurz nach dem Anwählen einen Pfeifton, den »Carrier«. Das ist das Zeichen dafür, daß der Mailboxcomputer ein »Gespräch« annehmen kann. Drücken Sie den Hörer nun fest in den Akustikkoppler und warten Sie ab. Nach wenigen Sekunden meldet sich die ACM-Box oder besser gesagt der C 64, auf dem die ACM-Box läuft. Sie werden aufgefordert, die <RETURN>-Taste zu drücken. So kann sich eine Mailbox auf die Übertragungsparameter Ihres Terminalprogramms einstellen. Näheres dazu im Begriffslexikon.

Kurze Zeit nach der Anwahl erscheint die Einschaltmeldung der Box auf Ihrem Bildschirm und Sie werden nach Ihrem Paßwort gefragt (Bild 4). Geben Sie hier einfach »GAST« ein. Meist hilft das weiter.

Wenn Sie zum erstenmal eine unbekannte Mailbox anwählen, empfiehlt es sich, das Help-File abzurufen. Denn hier erfährt man, welche Befehle die Mailbox kennt und was sie bewirken. Es kann passieren, daß eine Mailbox permanente Fehleingaben übelnimmt und einfach die Verbindung abbricht. Das gleiche kann passieren, wenn Sie sich zu lange in einer Mailbox aufhalten und das Zeitlimit erreichen. Das Zeitlimit ist die maximale Zeit, die einem eine Mailbox für einen Aufenthalt zugesteht. Das hat einfach den Sinn, daß andere Mailbox-Benutzer (User) auch einmal in die Mailbox kommen und nicht ständig ein Besetztzeichen hören. Im Gegensatz zu professionellen Mailboxen, die bis zu 12 und mehr Gespräche (12 Telefonanschlüsse unter der gleichen Nummer!) gleichzeitig schaffen, kann eine private Box immer nur ein Gespräch annehmen.

Gefällt Ihnen eine bestimmte Mailbox, können Sie dort eingetragener Benutzer werden. Das heißt, Sie bekommen einen persönlichen Briefkasten, in dem andere Benutzer Briefe für Sie ablegen können. Dazu müssen Sie ein Paßwort unter Ihrem Namen beantragen. Der Vorgang ist von Box zu Box verschieden. Bei der ACM-Box beispielsweise schreiben Sie dem Sysop eine Nachricht, daß Sie eingetragener Benutzer werden wollen. In anderen Mailboxen macht Sie das Programm zu einem eingetragenen Benutzer. Haben Sie einmal in mehreren Mailboxen herumgestöbert, werden Sie schnell feststellen, daß es solche und solche gibt. Teilweise sind Mailboxprogramme extrem langsam oder so schlecht strukturiert, daß man gleich wieder auflegen kann. Am schlimmsten sind die Boxen, wo sich niemand um deren Inhalt kümmert. Zum fünften Mal die idiotische Nachricht zu lesen, »Ich war auch da, Tschüs« macht keinen Spaß. Da es leider immer noch solche Zeitgenossen gibt, denen nichts Besseres einfällt, muß ein Sysop solchen Unsinn regelmäßig rauswerfen.

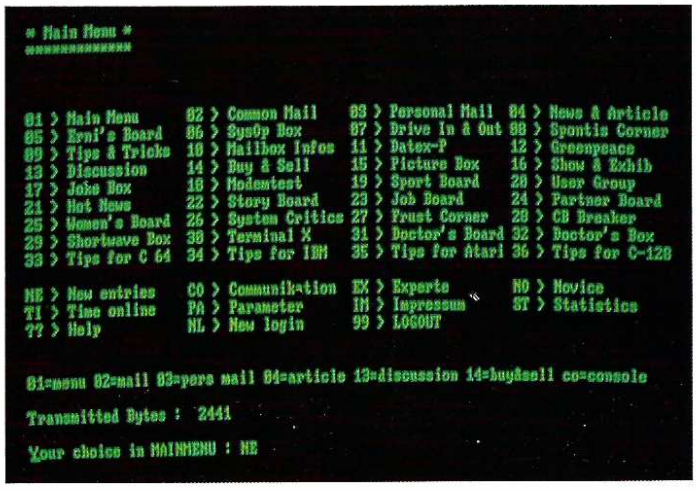
Aber es gibt genügend sehr gute Boxen, beispielsweise die ACM-Box, in der DFÜ Spaß macht und man schnell Bekannte, die das gleiche Hobby haben, findet.

Am Anfang dieses Beitrages wurde DFÜ in Zusammenhang mit unserer schnellebigen und hektischen Welt erwähnt. Aber das private »Hacken« hat nichts mit Hektik oder Streß zu tun. Eher das Gegenteil ist der Fall. DFÜ ist eben etwas anderes als Programme zu schreiben, UFOs abzuschießen oder Rätseln hinterherzujagen. (Peter Hänelt/og)

Schau doch mal rein...

Aus der Vielzahl deutscher, österreichischer und Schweizer Mailboxen haben wir 14 Stück ausgewählt, in die Sie einmal einen Blick werfen sollten. Hier finden Sie Kontakte, Tips und Tricks und gezielte Informationen.

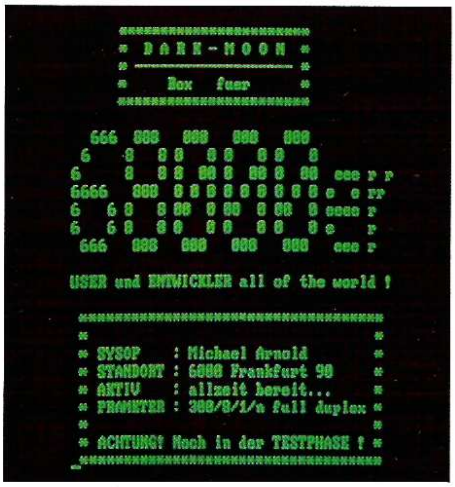
Jacobi's Privat Mailbox Berlin
Telefon: 030/2118390,
Parameter 7N1



Brainbox Mailsystem V 9.50
Telefon: 0211/208572,
Parameter: 7N1

Herlango Computer Center
Telefon: 0043-222/5879575
Parameter: 7N1
Standort: Wien

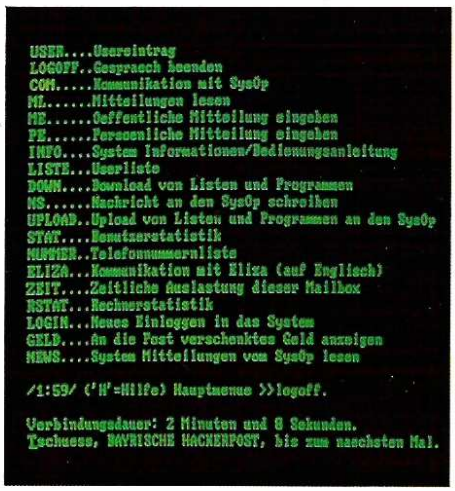
Mailbox der Bundeswehr
Telefon: 0228/628516
Parameter: 8N1
Mailbox des Streitkräfteamtes



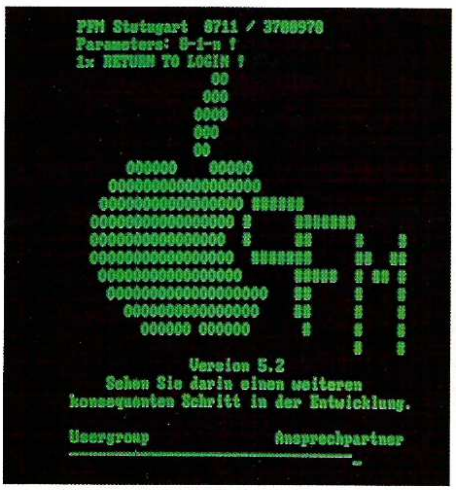
Dark Moon
Telefon: 069/784797
Parameter: 8N1
Spezielle 68000er-Anwendung

Flad-Box
Telefon: 0711/634768
Parameter: 8N1
Chemieprogramme zum Abrufen

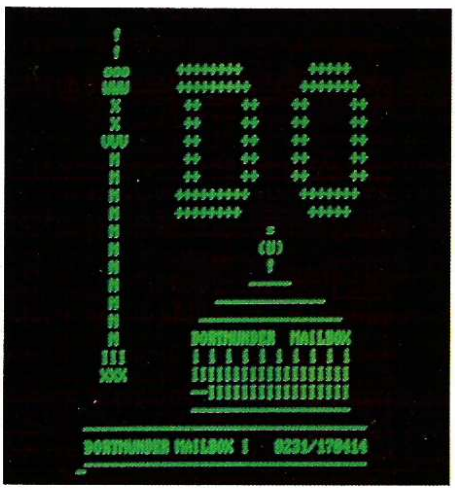
IBM-User System: INFSYS Duisburg
Telefon: 0203/767613
Parameter: 8N1
Bedienungsanleitung mit »Hilfe«



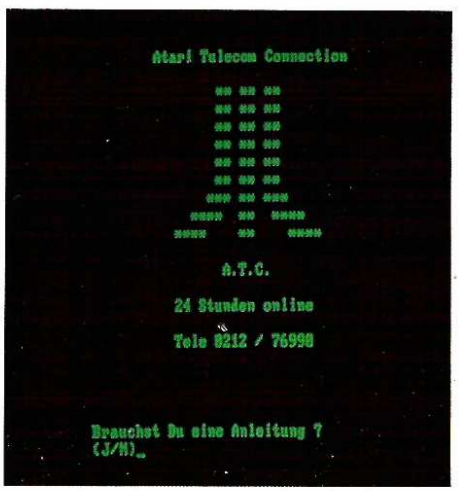
Micky-Mailbox
Telefon: 0251/619054
Parameter: 8N1
Zeitweise auch 1200/75 Bit/s



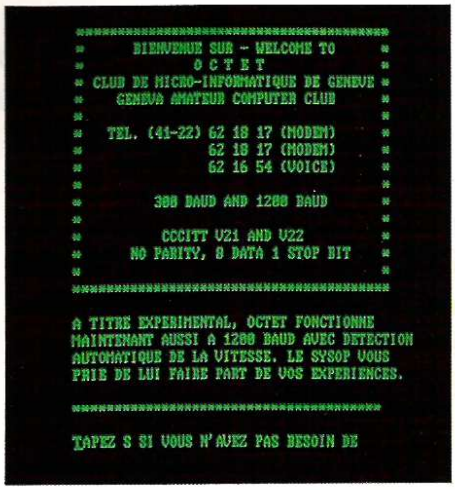
PFM Stuttgart
Telefon: 0711/3700978
Parameter: 8N1
VT52-Emulation wählbar



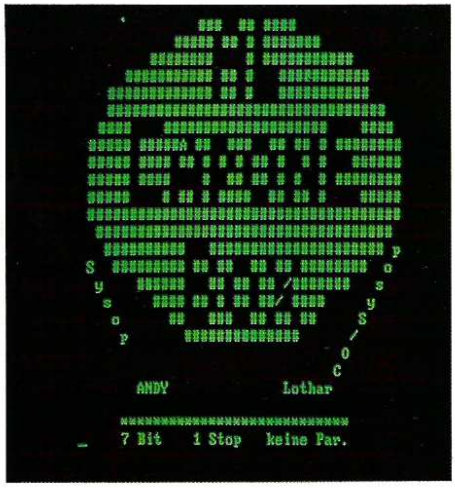
Dortmunder Mailbox I
Telefon: 0231/170414
Parameter: 8N1
Btx-Leitseite: *925003#



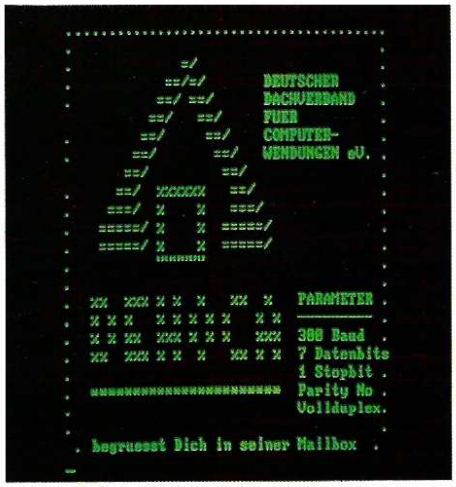
Atari Telecom Connection A.T.C.
Telefon: 0212/76990
Parameter: 8N1
Ausloggen mit »log«



Octet
Telefon: 0041-22/621817
Parameter: 8N1/CCITT V21 und V22
Schweizer Box in franz. Sprache



Al Capone Box
Telefon: 08121/41477
Parameter: 7N1
Computer: C 64



DEHOCA-Mailbox 6.43
Telefon: 05722/3848
Parameter: 7N1
Deutscher Dachverband für Computeranwendungen e.V.

Nach uns die Sintflut ...

Probleme hat jeder — Lösungen auch?

Ich habe das Textverarbeitungsprogramm Textstarviza, das Interface Wielitz 128 minus 64, den brandneuen Drucker Epsokiseifuj 1966 und dazu einen Transputer von Commo. Wieso funktioniert das Softcopy-Programm Peacemaker aus der Zeitschrift Vier nicht im War-Modus mit dieser Kombination? Schicken Sie mir bitte umgehend ein dokumentiertes Quellcodelisting und einen Schaltplan für den Monitor Sogrucom 2001 (im Umkreis von 5 Kilometer von Freyung im Bayerischen Wald konnte leider kein kompetenter Händler diesen besorgen), da die Floppy 5114 sonst die Zusammenarbeit durch einen Preset verweigert. Außerdem wollte ich mir schon immer ein EEEI-Interface basteln um die Datenfernübertragung mit einem Freund in Kamerun über Teletext zu betreiben.

Und dann hätte ich noch ein letzte Frage, was ist eigentlich Basic?«

Kein Problem; nur schnell drei Datenbanken in Duala, Pesun und Sofia durchforstet, 14 Telefonanrufe getätigt, Programm, Interface und Drucker besorgt, alles ausgetestet (kaum zwei Tage Arbeit), Info von der Post eingeholt (geht erfahrungsgemäß sehr schnell), Händlerverzeichnis erstellt und schon ist eines der Probleme gelöst.

Schwierig wird es allerdings bei Basic.

Der Redakteur gerät ins Schwitzen. Wieso konnte ich den letzten Teil der Anfrage nicht ausreichend beantworten? Schon lange war er geplant, der ausführliche Artikel. Basic — sinnvoll eingesetzt. Das Konzept war fast fertig. Die ersten 150 KByte bereits geschrieben. Irgend etwas, unergründlich und zeitverschlingend, kam dazwischen.

Der (stellv.) Chefredakteur sitzt mir im Nacken: Ist der Artikel termingerecht abgegeben, sind alle Leseranfragen beantwortet, nächste Woche Messe in Köln, dann nach Hamburg, Recherchen für den neuen Schwerpunkt anstellen, dann Messe in Frankfurt, wo bleibt der Artikel, Leserbriefe, Artikel...?
Ich bin auch nur ein Mensch!

Dieses kleine Szenario aus dem Leben eines Redakteurs steht exemplarisch für die momentane Situation in der 64'er-Redaktion. Nicht daß wir uns beschweren wollen, nein, jeder der diesen Beruf (kommt von Berufung) ergriffen hat, steht mit ganzem Herzen hinter seiner Tätigkeit. Die Arbeitszeit eines Redakteurs kennt keine Grenzen, 10, 12 oder 14 Stunden sind keine Seltenheit, und auch das Wochenende ist dem Hobby »Computer« gewidmet. Warum das alles? Zum einen sicherlich, weil jeder von uns vom Virus Computer befallen ist. Zum anderen aber auch, um für den Leser der Zeitschrift 64'er ein optimales Informationsmedium zu gestalten. Dahinter steckt sehr viel Arbeit. Daß sich der Aufwand lohnt, zeigt die überwiegende Zufriedenheit der Leser mit dem Inhalt der Zeitschrift und der Art und Weise wie dieser dargebracht wird.

Wo liegt das Problem?

Die Zeitschrift wird von Fachleuten »gemacht«. Das haben mittlerweile unsere Leser erkannt. Dementsprechend ist die Zahl der Anfragen für bestimmte Problemfälle Hilfestellung zu leisten gewaltig gestiegen. Auch unsere ständige Aufforderung, sich mit Fragen vertrauensvoll an uns zu wenden, hat dazu sicherlich beigetragen. Unsere Bereitschaft heiße Themen (Liefer- und Serviceschwierigkeiten bestimmter Firmen, Raubkopiererszene) nicht mit Asbesthandschuhen anzufassen, hat zwar nicht unbedingt zur Steigerung der Beliebtheit bei den Herstellern/Anbietern und Händlern beigetragen, aber unsere Nähe zu den Problemen der Kunden dokumentiert. Objektive Aussagen, welche Programme oder welche Hardware wir für den täglichen Einsatz geeignet halten, haben uns so manchen Anzeigenkunden »gekostet«. Die Folge: die Flut der Anfragen wurde um weitere Wellen bereichert.

Wie kann das Problem gelöst werden?

Nach wie vor wird jede Zuschrift von uns gelesen und ausgewertet. Es wird versucht, auf jede Frage eine möglichst konkrete Antwort zu geben. Das kann im Einzelfall etwas dauern. Allerdings werden wir oft von »Fragekatalogen« überrollt. Vierzehn Fragen, von denen jede mindestens eine Viertelstunde zur Bearbeitung benötigt, sind einfach nicht in allen Punkten befriedigend zu beantworten. Viele Fragen ließen sich durch entsprechendes Studium der Literatur (Bücher und Zeitschriften) von selbst erledigen. Hinweise auf Literatur und bereits erschienene Beiträge (in der 64'er) erscheinen zu Anfang vielleicht lapidar, können aber zu einem tieferen Verständnis des Gesamtsystems beitragen.

Das Thema Computer mit verschiedenen Programmen, Interfaces und

Fortsetzung auf Seite 48

»Datenschleu

In den USA ist es schon lange gang und gäbe, daß die Übertragungsraten der Modems und Akustikkoppler immer höher werden. Zwei neue Akustikkoppler-Systeme, die die europäische CCITT-Norm erfüllen und eine ZZF-Nummer haben, und aus Ihrem C 64 ein 1200/75-bit/s schnelles Terminal machen, haben wir für Sie getestet.

Bild 1. Der AK 2000S

Der AK 2000S unterscheidet sich äußerlich kaum von seinen kleinen Bruder, dem AK 300. Das verleiht ihm das Design eines VW-Käfers unter den Akustikkopplern, aber auch eine hohe Standfestigkeit. Gewichtsmäßig fällt er unter die Kategorie der leichten Koppler. Die Muffen sind verschiebbar und sehr flexibel, womit eine gute akustische Abschirmung gewährleistet ist. Fast alle Hörerformen passen in den AK 2000S wenn man von Hörertelefonen wie dem Modell Kiel absieht.

AK 2000S: der Teleprofi

Zum Anschluß des AK 2000S an den C 64/C 128 ist ein Interface-Kabel notwendig, denn es müssen die Signalpegel des C 64-User-Ports in die RS232-Norm konvertiert werden. Wie schon erwähnt, kann der AK 2000S mit einer Geschwindigkeit von 1200/75 oder 75/1200 bit/s Daten übertragen. In dieser Geschwindigkeitsklasse sollte er auch eingesetzt werden. Der AK 2000S kann zwar auch mit 300 bit/s arbeiten, aber das hieße mit Kanonen nach Spatzen schießen.

1200 bit/s ist eine Geschwindigkeit, die der C 64 von sich aus nicht mehr perfekt beherrscht, schon gar nicht 1200/75 oder 75/1200 bit/s. 1200/75 bit/s heißt, daß ankommende Daten mit 1200 bit/s empfangen werden und Ihre Eingaben mit 75 bit/s gesendet werden. Für die 75 bit/s-Richtung wird der RS232-Hilfskanal hergenommen. Aus diesem Grund braucht man ein Terminalprogramm, das seine eigenen Maschinenroutinen zur Schnittstellenansteuerung mitbringt. Für den AK 1200 ist das Programm Profiterm von Ariolasoft sehr gut geeignet. Es ist Bestandteil des AK 2000S-Komplettsystems »Teleprofi«, das aus dem AK 2000S, einem geeigneten Interface-Kabel und Profiterm besteht. Der AK 2000S wird über das Terminalprogramm ein- und ausgeschaltet; RS232-Leitung 20 (BDTR) muß auf positives Potential gelegt werden. Die verschiedenen Übertragungsgeschwindigkeiten und Modi werden über einen Drehschalter an der Unterseite des Kopplers eingestellt. Gewählt werden kann zwischen: 300 bit/s Answer, 300 bit/s Originate, 1200/75 oder 75/1200 bit/s.

Zwei LEDs an der Frontseite zeigen »RXD« (Datenempfang) und »CD« (Verbindung hergestellt) an. Die Stromversorgung erfolgt über das mitgelieferte Netzgerät. Im vorhandenen Batteriefach sind keine Anschlußkontakte vorhanden.

Der Telekommunikationsprofi: Profiterm

Mittlerweile gibt es ja schon relativ viele gute Terminalprogramme für den C 64, aber noch keines das so viele Optionen bietet wie Profiterm von Ariolasoft, das von GVM zum AK 2000S angeboten wird. Profiterm wurde nicht nur für Hacker entwickelt, sondern hauptsächlich für alle, die in die Telekommunikation richtig einsteigen wollen, aber nicht gleich ein langjähriges Studium absolvieren wollen.

Wie die meisten Terminalprogramme verfügt auch Profiterm über eine Menüsteuerung, das die verschiedenen Funktionen des Programms anbietet. Gleich zu Anfang wird man mit einem Menü von 19 Funktionen überrascht, zugleich befindet man sich aber schon im Terminalmodus. Das hat den Vorteil, daß man alle Funktionen über eine spezielle Tastenfunktion erreicht und sich das Menü nur bei Bedarf zeigen lassen kann, wie das auch zum Beispiel bei dem bekannten Wordstar üblich ist. Bei Druck auf die <RUN/STOP>-Taste gelangt man in das Hauptmenü in welchen man mit den Cursortasten die vier Hauptfunktionen des Programms wählen kann: ONLINE, EDITOR, PUFFER, <F>-Tasten.

Im Terminalmodus hat man üblicherweise die meisten Optionen zur Auswahl. Hierzu gehören die Standardfunktionen Puffer öffnen, schließen und löschen, Bildschirmecho Ein/Aus (in machen Programmen auch Halbduplex genannt), Bildschirm löschen, Linefeed nach Return senden Ein/Aus sowie vorbereitete Texte senden. Die Tastenkombinationen zur Auswahl der Funktionen sind sehr logisch gehalten, eine Schlüsselrolle spielt dabei die <CBM>-(Commodore)-Taste. So ist zum Beispiel Echo Ein/Aus <CBM+E>, <CBM+F> zeigt die im Puffer noch verbleibenden freien Bytes an und Linefeed Ein/Aus entspricht <CBM+L>.

Darüber hinaus gibt es noch einige Spezialfunktionen, die bei fast keinem Terminalprogramm auf dem C 64 zu finden sind. <CTRL+RESTORE> erzeugt eine Hardcopy des Bildschirms. Der Wordwrap-Modus zieht ein Wort in die nächste Zeile, wenn es nicht mehr vollständig in die aktuelle Zeile paßt. Basic-Upload bietet die Möglichkeit direkt Basic-Programme von Diskette als Text zu wandeln und zu übertragen. Oder man hat die Auswahl von zwei verschiedenen Sendemodi, entweder direkt von der Diskette oder aus dem Puffer, der übrigens 41 KByte groß ist (was bei 300 bit/s etwa 18 Minuten Nonstop Daueremfpang entspricht).

Da ein Terminalprogramm eben für Datenübertragung geschaffen ist, ist es auch zweckmäßig ein Übertragungsprotokoll mit in das Programm aufzunehmen. In Profiterm hat man sich für das Teleterm-/Multicom-Protokoll entschieden, das sehr viele deutsche Mailboxen unterstützen. Mit diesem Protokoll ist es möglich alle Daten, die in einem Computer anfallen, fehlerfrei zu übertragen und zu empfangen, egal ob es Programme, speziell Maschinenprogramme, oder Daten-Files sind.

Für Hacker und Leute mit schwachem Gedächtnis wurde ein »Autologon« implementiert, der die Übertragungsdaten der Gegen-

dern« im Test

stelle selbst erkennt, also die Parität und die Stoppbits ermittelt. Und wer Angst vor Hackern oder Schulterguckern hat, der kann den Paßwort-Modus aktivieren. Hierauf werden alle Eingaben auf dem Bildschirm als Sternchen dargestellt, so lange bis man <RETURN> drückt. So kann niemand das geheime Paßwort sehen.

C 64 mit 1200/75 bit/s

Besonders gefallen hat der <CBM+SHIFT>-Modus, bei dem man, während die Gegenstelle sendet, einen bis zu 34 Zeichen langen Text in der untersten Bildschirmzeile schreiben kann, der bei <RETURN> gesendet wird, sobald von der Gegenstelle keine Daten mehr kommen. Dieses spart Telefongebühren.

Des weiteren gibt es noch einen CAPS-LOCK-Modus, der alle kleinen Zeichen in große wandelt. Auch eine Telefondatei kann angezeigt werden, die man beliebig erweitern kann. Die Übertragungsparameter sind übrigens auch einstellbar, darüber hinaus gibt es noch eine Übertragungsgeschwindigkeit die der C 64 eigentlich gar nicht beherrscht: 1200/75 beziehungsweise 75/1200 bit/s. Hiermit ist das sinnvolle Arbeiten mit dem AK2000 möglich, der diese Geschwindigkeit ebenfalls unterstützt.

Vom Hauptmenü aus gelangt man in das Editormenü, das fast schon eine Textverarbeitung ist, wäre es nicht so langsam. Dafür kann man aber Text mit bis zu 41 KByte bearbeiten. Sonst gibt es alle Funktionen die bei einem guten Editor gang und gäbe sind. Text vorwärts und rückwärts scrollen und blättern, Text suchen und ersetzen, Blöcke markieren und drukken beziehungsweise löschen. Den kompletten Text zu löschen ist ebenfalls möglich. Eine Besonderheit ist, daß der aktuelle Pufferinhalt in ein Basic-Programm umgewandelt und auf Diskette gespeichert werden kann.

Das Puffermenü ist hauptsächlich für Diskoperationen zuständig. So kann man den Puffer laden, vergleichen, speichern oder einen Text an den Puffer anhängen. Hier kann auch der Puffer gedruckt werden oder das Inhaltsverzeichnis der Diskette angezeigt und Kommandos an die Floppy-Station gesendet werden.

Das letzte Menü ist für die Funktionstasten zuständig. Die Möglichkeiten sind schnell erklärt. Funktionstasten mit beliebigem Text von bis zu 31 Zeichen Länge belegen, Tasten einlesen, abspeichern und anzeigen.

Senden und Empfangen von Programmen

Das mitgelieferte Config-Programm erlaubt die individuelle Anpassung für den Benutzer. Neben den verschiedenen Bildschirmfarben kann man auch den Drucker anpassen. Die verschiedenen Voreinstellung werden ebenfalls über das Configprogramm getätigt.

Sieht man von dem etwas dünn geratenen Handbuch, das mit zwei Seiten Mailboxnummern vollgestopft ist, die ohnehin auf Diskette stehen, ab, ist Profiterm ein tolles Telekommunikationspaket, das bisher von allen Terminalprogrammen die meisten Optionen und den höchsten Bedienungskomfort bietet.
Preis des Komplettsystems: 548 Mark (Koppler, Interface, Profiterm).

Dataphon s21-23d

Der Dataphon von Woerltronic bereitet schon beim Auspacken eine riesen Überraschung. Nicht nur, daß ein umfangreiches Handbuch zu diesem Koppler beigelegt wird, sondern auch ein Terminalprogramm für den C 64 und das dazugehörige Verbindungskabel vom Koppler zum Computer.

Wegen seiner Größe ist der Dataphon auch für's Reisegepäck geeignet. Zum Batteriewechsel ist allerdings ein Schraubendreher erforderlich, da erst das Gehäuse aufgeschraubt werden muß.

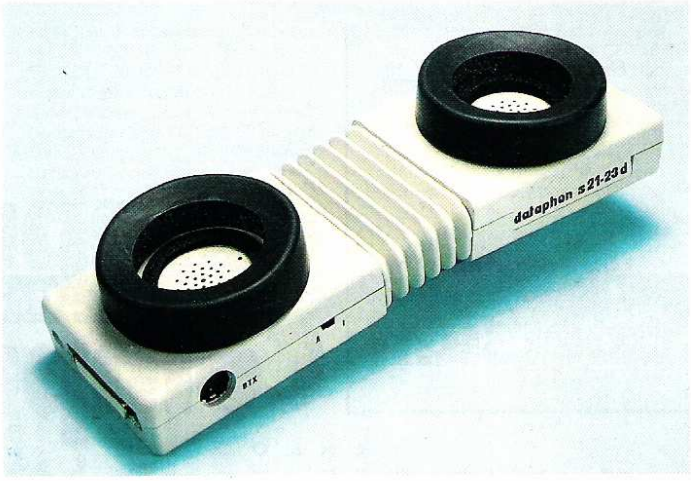


Bild 2. Der Dataphon s21-23d mit integriertem Geschwindigkeitswandler.

Die Muffen sind nicht verschiebbar. Nur durch die »Ziehharmonika« in der Koppler-Mitte kann der Koppler verschiedenen Hörergrößen angepaßt werden. Den Dataphon sollte man, wenn möglich, in Seitenlage betreiben. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß dann entweder der Umschalter für akustische/induktive Ankopplung und die Btx-Buchse auf der Tischplatte aufliegt oder die Anzeige-LEDs und die Betriebsartenschalter. Die Btx-Buchse entspricht der DBT03-Buchse der Bundespost. Hier kann also jeder übliche Decoder angeschlossen werden. Der Dataphon besitzt eine ZZF-Nummer; ist also von der Post zugelassen. Wie beim AK 2000S braucht auch der Dataphon s21-23d ein Interface-Kabel und ein Terminalprogramm, das 1200 bit/s verkraftet. Im Gegensatz zum AK 2000S muß das Terminalprogramm des Dataphon aber nicht unbedingt mit 1200/75 bit/s arbeiten, sondern es kann auch mit 1200/1200 bit/s umgesetzt werden. Der Protokollspeicher hat keinen Pufferspeicher. Beim Senden von ganzen Dateien muß man also aufpassen, daß die einzelnen Daten-Bytes mit einer genügend großen Verzögerung vom Computer geschickt werden, damit sie nicht verlorengehen. Die Aktivierung des Protokollkonverters geschieht über die Signale S2 und HS2 der RS232-Buchse. Alle anderen Einstellungen werden mittels zweier Schiebeschalter vorgenommen. Laut Hersteller läßt sich Koppler mit folgenden Geschwindigkeiten betreiben: 1200, 600 bit/s Halbduplex, 1200/75 bit/s, 75/1200, 600/75, 75/600 und 300 bit/s Vollduplex.

Zum Dataphon S21-23d werden zwei Programme mitgeliefert. Eines ist ein einfaches Terminalprogramm ohne Texteditor (Dataterm 64) das auch mit 1200 bit/s und dem eingebauten Protokollspeicher arbeiten kann und einem Programm (ProComm 64) zur Übertragung von Programmen und zur Wandlung von Basic-Programmen in ASCII-Dateien. Die Übertragung ist kompatibel zu Teleterm. Es erfolgt eine blockweise Übertragung mit Prüfsummenvergleich. Drei LEDs zeigen den momentanen Betriebszustand an: SEND (Daten senden), CD (Carrier detect) und REC (Daten empfangen).

Die Stromversorgung kann wie üblich auch über ein Netzteil erfolgen, das aber zusätzlich gekauft werden muß.

Der Dataphon s21-23d kostet zusammen mit Terminalprogramm und Interface 459 Mark.

(S. Seibold/og)

Info: GVM, Höhenstr. 74b, 4000 Düsseldorf; Ariolasoft, Steinhauser Str. 1—3, 8000 München 80; Wörltronic GmbH, 8501 Cadolzburg, Postfach 4

64'er Markt Übersicht

Computer zu Computer

Immer mehr Leser interessieren sich für Datenfernübertragung, für DFÜ. Diese Übersicht hilft Ihnen, sich fürs »Hacken« richtig auszurüsten.

Informationsaustausch per Computer, schnelle Abrufbarkeit großer Datenmengen, in Mailboxen wühlen und »hacken« über beliebige Entfernungen: das Telefon macht's möglich. Alles, was Sie dazu brauchen, sind die Verbindung vom Computer zum Telefon-Netz und ein Programm für Ihren Computer. In der folgenden Marktübersicht finden Sie Terminalprogramme, Modems und RS232-Schnittstellen für Ihren C 64, C 128, C 16/C 116 oder Plus/4. Eine Marktübersicht über Akustikkoppler werden wir in der nächsten 64'er-Ausgabe veröffentlichen.

Mit einem Akustikkoppler können Sie Computer-Daten in Tonsignale, beziehungsweise ankommende Signale in digitale Informationen umwandeln. Um ihn am Telefon-Netz betreiben zu dürfen, ist unbedingt eine ZZF- (früher FTZ-)Nummer erforderlich. Da die Post ab dem ersten Dezember dieses Jahres private Modems mit ZZF-Nummer erlauben wird, kann auch ein Modem an die Stelle des Akustikkopplers treten. Modems können mehr Zusatzfunktionen unterstützen, wie zum Beispiel automatisches Wählen, »abheben« des Hörers oder Mailbox-Betrieb. Zudem ist die Übertragung sicherer, da hier weder der Hörer aus der Muffe rutschen, noch laute Geräusche den Empfang stören können.

Da Modems (und Akustikkoppler) meistens RS232-Schnittstellen haben und keinen Anschluß für den User-Port des C 64, ist ein Interface nötig. Meist ist das ein Kabel, in dessen Stecker die erforderliche Elektronik zur Anpassung enthalten ist. Am User-Port stehen Spannungspegel von 0/5 V bereit. Die RS232-Norm verlangt aber Spannungspegel von +3 V bis +15 V und −15 V bis −2 V.

Letztendlich brauchen Sie auch noch ein geeignetes Terminal-Programm, um möglichst komfortabel arbeiten zu können. In unserer Marktübersicht können wir natürlich nur kommerzielle Terminal-Programme berücksichtigen.

Alle notwendigen Spezifikationen können Sie anhand der Übersicht auf Ihre persönlichen Wünsche abstim-

RS232-Interface

a) Hersteller b) Produkt	C 64	C 116 / C 16	VC 20	C 128, 64	Plus/4	Spannungshöhe aktiv	nicht aktiv	Userport durchgeführt	Anschluß	Gehäuse a) offen b) staubdicht	Interface abgeschirmt?	Besonderheiten	Preis
a) **Copro** b) RS232C-Interface	x		x	x	x	+5 V	−5 V	nein	25pol. Stecker	b)	nein	—	78,— DM
a) **GVM** b) Interface Kabel C 64	x			x		k.A.	k.A.	nein	25pol. Stecker	b)	nein	—	Interface 69,— DM Interface + Software 158,— DM
a) **Ing. W. Hofacker GmbH** b) C 64 Datenübertragungspaket	x			x		+5 V	0 V	nein	25pol. Buchse	k.A.	k.A.	Bausatz	49,— DM
a) **Mükra** b) RS232-Schnittstelle	x		x	x		+10 V	− 10 V	nein	25pol. Stecker	a)	nein	—	129,— DM
b) Akustikkoppler-anschlußkabel	x		x	x		9 V	0 V	nein	25pol. Stecker	a)	nein	Software	Kabel: 79,— Kabel + Software 99,— DM
a) **Roßmöller GmbH** b) V.24 Kabel	x		x	x		+12 V	−12 V	nein	25pol. Stecker	b)	ja	—	49,— DM
b) RS232	x		x	x		+12 V	−12 V	ja	25pol. Buchse	a)	nein	—	49,— DM
a) **Stockem Computertechnik** b) Btx-Term	x			x		+12 V	−12 V	k.A.	25pol. Stecker	b)	nein	—	198,— DM
a) **Wiesemann & Theis GmbH** b) 98064	x	x	x	x	x	ca. +8 V	ca. −8 V	k.A.	25pol. Stecker	b)	nein	intelligentes Interface mit 64-KByte-RAM	298,— DM

men. Für einige Anwendungen gibt es günstige Komplettsysteme, in der Soft- und Hardware aufeinander abgestimmt sind.

Bei manchen Geräten ist im Lieferumfang schon Software enthalten. Wir haben dies unter Besonderheiten oder bei den Preisen kenntlich gemacht.

Diese Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Daten beruhen auf Herstellerangaben. Die Übersicht der Akustikkoppler folgt in der nächsten Ausgabe. (do/og)

Info: Claus F. Erbrecht, Lappenbergsallee 37, 2000 Hamburg 20; Computer Video Art, Schwendler Str. 37, 8520 Erlagen; Copro, Berger Str. 15, 6369 Niederdorfelden; Drust Fotoelektronik, Darmstädter Str. 77, 6103 Griesheim; GVM, Höhenstr. 74b, 4000 Düsseldorf; Hofacker Verlag, Tegernseer Straße 18, 8150 Holzkirchen; Mükra, Schöneberger Straße 6, 1000 Berlin 42; PIM Computer AG, Lochstraße 18, CH-8200 Schaffhausen; Resco Elektronik, Hessenbachstr. 35, 8900 Augsburg; Roßmöller GmbH, Maxstr. 50-52, 5300 Bonn 1; Stockem Computertechnik, Berghausen 13, 5778 Meschede; Wiesemann & Theis GmbH, Winchenbachstr. 3—5, 5600 Wuppertal

Terminal-Software

a) Hersteller b) Produkt	C 64	C 128/64-Modus	Übertragungsgeschwindigkeit in bit/s: 300	600	1200	1200/75	75/1200	Text-Editor	Texte speichern	Texte laden	Speichergröße (KByte)	Protokoll speichern	Protokoll-Speichergröße	Diskettenfunktion	Filterfunktion	Statusanzeige sichtbar	Ctrl.-C	Ctrl.-Q	Ctrl.-S	Ctrl.-X	Ctrl.-P	Besonderheiten	Preis
a) **Computer Video Art** b) Hans/Diane	x	x	x	x	x			ja	ja	ja	8	ja	8	ja	ja	nein	x	x	x	x	x	Handbücher	88,—/ 128,— DM
a) **Drust Fotoelektronik** b) Terminal	x	x	x	x	x	x	x	nein	ja	ja	20	nein	1	nein	nein		x					Diskette	25,— DM
a) **Ariolasoft** b) Profiterm	x	x	x	x	x	x	x	ja	ja	ja	ca. 40	ja	ca. 40	ja	ja	ja	x	x	x	x	x		99,— DM
a) **Hofacker Verlag** b) Bliztext 1.2 D	x	x	x			x		ja	ja	ja	26	ja	k.A.	ja	ja	nein	x	x	x			Handbuch: Engl./Deutsch	49,— DM
a) **Resco Electronic** b) Total Telecommunication	x		x	x	x			ja	ja	ja	30	k.A.	k.A.	ja	ja	nein	x	x	x	x	x	Engl./Deutsch	48,—/68,—
a) **Stockem Computertechnik** b) Btx-Term	x	x	x	x	x	x		nein	ja	ja	k.A.	ja	4	ja	ja		x	x	x	x		RS232-Schnittstelle, Kabel	198,— DM
a) **Wiesemann & theis** b) Interface Typ 98064	x	x	x	x	x			ja			k.A.	k.A.	64	ja	ja							Terminalprogramm gehört zum Interface 98064	k.A.

Modem

a) Hersteller b) Produkt	Computer: C 64, C 128, VC 20, C 16/116	FTZ-Nummer	Stromversorgung: Spannung a) DC, b) AC	Netzteil	Batterie	Akkumul.	Computer	angezeigte Signale: TXD	RXD	DSR	DTR	CD	Anschluß: RS232	Com. Userp.	Übertragungsraten: 300	600	1200	1200/75 Datex-P	1200/75 Btx	Autom.-Wahl	a) Impuls-Wahl	b) Frequenz-Wahl	Mailboxbetrieb	Besonderheiten	Preis in DM
a) **Claus F. Erbrecht** b) TH-002	C 64	nein	a)				x					x	x		x					ja	a)	ja	ja	Terminalprogramm VIP TERM	131,10 153,90
b) WS 2000	Alle, außer C 16/C 116	nein	b)		x			x	x			x	x		x	x	x	x	x	ja	a)	ja	ja	Deutsche Anleitung, 1 Jahr Garantie	684,—
b) WS 3000/V 2123	Alle, außer C 16/C 116	nein	b)	x				x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	ja	a/b	ja	ja	Software eingebaut	1254,—
a) **PIM Computer AG** b) Personalmodem WD 7012	Alle, außer C 16/C 116	nein	b)	x				x	x			x	x		x		x			ja	a/b		ja	Ausführliches Handbuch	790,—
b) Modemphone	Alle, außer C 16/C 116	nein	b)	x				x	x			x	x		x		x			n		n	n	Tastentelefon eingebaut	320,—
b) Weltmodem-telefon C	Alle, außer C 16/C 116	nein	b)	x				x	x			x	x		x					ja	a/b	ja	ja	Tastentelefon eingebaut	690,—
a) **Resco Electronic** b) GVC SM30	Alle, außer C 16/116	nein	b)	x				x	x	x	x	x	x		x					ja	b)	ja	ja		398,—
b) GVC SM120+	Alle, außer C 16/C 116	nein	b)	x					x				x		x		x			ja	a)	ja	ja		748,—
b) C 64-MODEM	C 64, C 128	nein	a/b				x		x				x	x	x					ja	a)	ja	ja		138,—

Expedition ins Reich der Daten

Die Schar der Mailbox-Jünger wird auch bei uns immer größer. Wenn man den Angaben der verschiedenen Anbieter-Firmen glauben darf, stehen in bundesdeutschen Wohnzimmern schon über 60000 Akustikkoppler. Grund genug, einmal nachzuforschen, was per Heim-Computer und Telefon so alles möglich ist.

Eines wurde uns bei den Recherchearbeiten für diese Story schnell klar: In Sachen Datenfernübertragung ist die Bundesrepublik Entwicklungsland! Unter dem Titel »Let Our Modems Go!« geht der Chef-Redakteur des US-Magazins »Byte« (Ausgabe 5/86) Phil Lemmons in seinem Editorial mit der Deutschen Post hart ins Gericht: So wird dem Leser vorgerechnet, daß für die Jahresmiete eines Modems in Deutschland, der Gegenwert von drei US-Modems aufgebracht werden muß.

Für Daten gibt es keinen Zoll

Was lag also näher, als sich einmal genauer im Mekka der Computernetze — den Vereinigten Staaten — umzusehen? Was in Deutschland Datex-P genannt wird, ist in den USA gleich vielfach vorhanden: Paketvermittelnde Netzwerke zur reinen Datenübertragung zwischen Computern verschiedener Größen und Geschwindigkeitsklassen: Über das amerikanische Tymnet finden wir Anschluß zu vier großen professionellen »Bulletin-Board-Systems«: MCI-Mail, CompuServe, Delphi und The Source.

Auch wenn der Zugang zu amerikanischen Computern nicht ganz einfach ist, weil für die Abrechnung meist Kreditkarten verlangt werden, gelingt es auch dem deutschen »Hacker«, legalen Zugriff auf die genannten Systeme zu erhalten. Neben den technischen Voraussetzungen wird eine »Network User ID«, kurz NUI genannt und eben ein Systemname mit Kennwort für die gewünschte Box benötigt.

Fein raus ist, wer über eine der hier noch nicht so verbreiteten »Plastic Cards« verfügt, mit denen in den USA einfach alles zu haben ist: Eine schriftliche Bestellung mit Angabe der Kreditkartennummer und Gültigkeitsdatum der Karte genügen in der Regel, um einige Wochen später ein sogenanntes »Starter-Kit« im Briefkasten zu finden. In diesem Kit findet man neben dem Benutzerhandbuch auch ein gültiges Kennwort, meist verbunden mit einigen Stunden kostenloser Verbindungszeit zum Stöbern. Die erwähnten Starter-Kits werden zwar bei uns inzwischen auch vertrieben, jedoch fangen meist dann die Probleme an, wenn es Rechnungen zu bezahlen gilt: Wenn das User-Konto im Minus steht, wird der Zugriff meist gesperrt, bis die offene Rechnung irgendwie beglichen ist. Gut bewährt haben sich hierfür American Express Reiseschecks, die bei jeder Bank bezogen werden können und die auch gegen Verlust versichert sind.

Noch einfacher ist es allerdings, sich an ein deutsches Spezialunternehmen zu wenden, das die gesamte Abrechnung mit den USA übernimmt und an die Teilnehmer regelmäßige Rechnungen in Deutschen Mark verschickt. (Siehe Kasten)

Genug der Vorrede: Online heißt das Zauberwort! Sehen wir uns an, was bei uns zwar noch Zukunftsmusik ist, sich jedoch mit Sicherheit auch durchsetzen wird: Das elektronische Büro der Zukunft — zum Mieten über Telefon.

MCI-Mail: Ihr Schreibtisch in Washington

MCI-Mail ist das jüngste der hier vorgestellten Mailbox-Systeme mit etwa 25000 Anwendern. Es unterscheidet sich von seinen Konkurrenten gewaltig: Ohne unnötige Schnörkel wird einfach nur ein Schreibtisch simuliert — das allerdings perfekt! Nachdem man sich eingewählt hat, befindet man sich sozusagen im Chefsessel eines Vorstandsvorsitzenden, auf dem sich lediglich vier Ablagefächer befinden: INBOX, DESK, OUTBOX und DRAFT.

INBOX: Wie der Name schon sagt: Hier findet man die Eingangspost. Angenommen Sie erhalten fünf Briefe mit der Post — was machen Sie als erstes? Richtig, Sie lesen die Absenderangaben und entscheiden, was zuerst geöffnet wird. Der entsprechende Befehl bei MCI-Mail: SCAN INBOX. Hat man dies erledigt, so werden die Kuverts normalerweise geöffnet und gelesen. Das Öffnen und Entnehmen der Schreiben erledigt die elektronische Sekretärin natürlich unaufgefordert. Das Kommando READ 1 bis 12 zeigt die Briefe nacheinander auf dem Bildschirm.

DESK: Nachdem die eingetroffene Post gelesen wurde, bleibt diese noch einige Tage »liegen«, das heißt die Nachricht wird nicht sofort gelöscht.

OUTBOX: Dieses Fach ist in seiner Bedeutung auch nicht schwer einzuordnen: Verschickte Nachrichten gehen über dieses Kästchen. Die Frage ist nur, wohin und auf welche Art die »Messages« verschickt werden. Am einfachsten (und billigsten) ist es natürlich, die Nachricht an einen anderen MCI-Mail Teilnehmer zu verschicken. Das nennt sich dann »Instant Electronic Mail« und kostet bis zu 500 Zeichen ganze 45 Cents. Aber, und das ist das fantastische an MCI, prinzipiell ist jedermann über das System erreichbar und zwar zu Gebühren, von denen europäische Anwender nur träumen können: Per Telex für 1,82 Dollar die Minute bis in den fernsten Orient und Südostasien oder per PaperMail an jeden Empfänger weltweit. PaperMail bedeutet, daß Ihr Schreiben (in den USA dezentral) ausgedruckt wird und per Post seinen Weg zum Ziel findet. Innerhalb der Vereinigten Staaten sorgt auf Wunsch ein Kurierdienst für Zustellung in maximal vier oder maximal 12 Stunden. In den USA ist eben doch alles möglich — es ist nur eine Preisfrage.

Und weil wir gerade bei den Gebühren sind: Das alles ist billiger, als Sie vielleicht denken werden: Neben geringen Jahres- beziehungsweise Monatsgrundgebühren wird für die benötigte Verbindungszeit keinerlei Gebühr erhoben. Lediglich beim Versenden von Nachrichten entstehen Kosten. Als Teilnehmer, der ausschließlich Post empfangen möchte, bezahlen Sie umgerechnet etwa 100 Mark pro Jahr.

DRAFT: Das ist der Papierkorb unter Ihrem Schreibtisch. Hier werden die Notizen abgelegt, die für Sie nicht mehr wichtig sind. Zum Beispiel das Schreiben an die Firma Müller, das sich durch den Anruf gerade eben von selbst erledigt hat.

An diesem Schreibtisch läßt es sich angenehm arbeiten, meinen Sie nicht auch? Und es kommt noch besser: Jedem MCI-Benutzer ist neben einem klartextlichen User-Namen auch eine User-ID zugeordnet. Und mit der hat es besondere Bewandtnis: MCI-Mail ist die Tochter einer großen Telekommunikationsgesellschaft, die ein eigenes Telex-Netzwerk unterhält (WUI). Setzt man vor die User-ID die Zahl 650, so hat man seine eigene, persönliche Telex-Nummer. Der Vorteil: Die lästigen Referenz-Sequenzen, die bei anderen Mailboxen nötig sind, um eingehende Telexe zu verarbeiten, entfallen vollständig.

Das Orakel von Delphi...

Das Orakel von Delphi wird so genannt, weil es Ratsuchenden auf jede Frage

eine Antwort gegeben hat. Damit wirbt auch das Drittgrößte US-Mailbox-System: Delphi.

Um dem gerecht zu werden, kann man bei Delphi auf eine Fülle verschiedener Datenbanken und Presseagenturen zugreifen, die hauseigene »Kussmaul-Enzyklopaedia« mit weit über 20000 Stichworten und vielen Querverweisen sogar ohne zusätzliche Gebühr.

Wem das nicht reicht, der kann sich auf Wunsch zu »Dialog« durchschalten und in über 200 teilweise sehr speziellen Datenbanken die gewünschten Informationen abrufen. Dialog besitzt eine eigene Abfrage (= Retrieval)-Sprache, die sehr komplex ist. Eine weitere Dienstleistung von Delphi ist daher die Auftragsrecherche gegen geringe Mehrkosten. Es leuchtet wohl ein, daß ein Profi, dessen tägliches Brot die Datenbankrecherchen sind, wesentlich schneller zum Ziel kommt, als ein Neuling. Und — das sei hier auch erwähnt — Dialog ist nicht gerade billig, je nachdem, welche Datenbank man aufruft, können bis zu 200 Dollar pro Stunde fällig werden.

Verschiedene Presseagenturen (UPI, AP) befriedigen ferner das Informationsbedürfnis der Datenhungrigen. Für wesentlich weniger Geld können die Rundschreiben der letzten 24 Stunden abgerufen werden. Die neuesten Nachrichten werden rund um die Uhr eingespielt.

Delphi bietet aber neben diesen Dienstleistungen noch eine Menge mehr: Besonders beliebt sind die »Special Interest Groups« kurz SIGs genannt. Hier treffen sich regelmäßig Gleichgesinnte, um über spezielle Themen zu diskutieren. Und diese Themenwahl ist vielschichtig: Nicht nur Computer-Latein, sondern auch Themen aus dem sozialen, politischen und (seit neuestem) humanmedizinischen Bereich (Themen: Aids, Krebs etc.).

Und auch Computerfreaks kommen nicht zu kurz: In der, für fast jeden Computer vorhandenen SIG findet man neben vielen nützlichen Tips auch viele Programme (Freeware) die häufig den Vergleich mit kommerziellen Produkten nicht zu scheuen brauchen.

CompuServe — der Gigant

Dieser Dienst entstand schon im Jahre 1969, als noch niemand den Begriff »Hacker« kannte. Inzwischen hat sich CompuServe zum größten Mailbox-Anbieter gemausert. 1985 steigerte sich die Zahl der Abonnenten um 48 Prozent auf 259000! Diese Zahl spricht für sich.

Hier findet der Anwender alles unter einem Dach. Um sich bei CompuServe zurechtzufinden, vergehen allerdings kostbare Online-Stunden. Hilfreich ist hierbei die »System Configuration Wall Chart«. Der Ausdruck »Wall Chart«, zu deutsch »Wandtafel«, trifft den Nagel auf den Kopf: Auf einer Übersicht im DIN-A1-Format sind die verschiedenen Möglichkeiten von CPS genau dargestellt. Als Neuling bei CompuServe (und übrigens allen anderen noch fremden Systemen) hilft nur eines: Erst einmal die Manuals lesen und verstehen — das schont den Geldbeutel.

Angesichts der fast unbegrenzten Möglichkeiten dieses Systems sollen hier nur einige der Interessantesten herausgestellt werden:

Compu-Store: Das vollelektronische Kaufhaus mit vielen Sonderangeboten

OAG: Die Flugplanauskunft mit Reservierungsmöglichkeit

CBS: Der 12-Kanal-CB-Funk-Simulator: Hier trifft man sich nach Büroschluß zum Plausch, es haben aber auch schon Online-Hochzeiten stattgefunden.

Forum: Entspricht etwa den SIGs bei Delphi

Banking: Kontoführung vom Schreibtischsessel

Multi-Player-Games: Hier kann man sich auch von Europa aus einklinken und Teil eines großen Text-Adventures werden

Max Ule: Börsennotierungen top aktuell

The Source — die Quelle

The Source war früher der härteste Konkurrent von CompuServe und hat in den letzten Jahren bei den Kunden immer mehr an Attraktivität verloren. Im letzten Jahr sank die Zahl der »Subscriber« gar um 1,6 Prozent. Das hat dazu geführt, daß die Oberen von The Source sich mehr auf den kommerziellen Anwender spezialisieren, den Geschäftsmann also, der für schnelle Entscheidungen topaktuelle Informationen in kürzester Zeit benötigt.

Interessant für diesen Kundenkreis: Es können Nachrichten und Informationen ans Schwarze Brett genagelt werden, die von den Lesern bezahlt werden müssen. Das funktioniert ähnlich wie bei Bildschirmtext: Wenn Sie glauben, Ihre Daten sind eine bestimmte Summe wert, werden Sie dem Interessenten erst dann angezeigt, wenn dieser den geforderten Betrag akzeptiert. Die Gutschrift hierfür findet man dann auf der nächsten Rechnung.

Gut geeignet ist The Source für Finanzhaie: Börsenkurse aus verschiedenster Quelle sind wichtig, um frühzeitig Trends und Tendenzen zu erkennen. Viele Datenbanken, die bei Delphi extern aufgerufen werden müssen, sind hier schon integriert, auch wenn für deren Benutzung manchmal Extra-Kosten anfallen.

Trotz der vielen Datenbanken aus dem Business-Bereich ist The Source auch für Privatleute interessant: Online-Spiele werden ebenso geboten wie die beliebten Conferences: Der Dialog mit einem oder mehreren Teilnehmern gleichzeitig. Auch bei den »Bulletin-Boards« ist man gut bestückt: Knapp 100 verschiedene Themenbretter für jeden Geschmack!

Am Ende unserer Reise durch die Datennetze muß natürlich darauf hingewiesen werden, daß es unmöglich ist, alle Möglichkeiten einer großen Mailbox in zwei Seiten aufzulisten. Das war auch gar nicht die Absicht dieses Beitrags. Es sollte vielmehr eine Entscheidungshilfe geboten werden, welche Box für Sie persönlich vielleicht die interessanteste ist. Wenn in einer Mailbox eine Anwendung beschrieben wurde, so bedeutet das nicht, daß die anderen nicht etwas Ähnliches anzubieten hätten.

Eine »Mailing-Section«, in der sich die Benutzer persönliche Post schreiben können, ist natürlich in jedem der Systeme vorhanden, ferner gibt es viele Gateways zu anderen Rechnern: So können von Delphi aus zum Beispiel alle CompuServe- und Source-Benutzer angeschrieben werden.

Zum Schluß noch ein kleiner Tip: Scheuen Sie sich nicht, amerikanische Mailboxen zu benutzen, nur weil Sie vielleicht der Meinung sind, Ihr Englisch sei zu schlecht: Geben Sie sich immer als Deutscher zu erkennen, und Sie werden schnell die besten Kontakte knüpfen können. Wenn Sie in Ihrer Heimatmailbox Kontakte zu Amerikanern hätten, die zwar gebrochen deutsch sprechen, würden Sie diesen Kontakt doch auch pflegen, oder?

(Thorsten Freiberg/og)

Anschriften für US-Mailboxen

MCI-Mail	MCI-Mail 1900 M Street, NW Box 1001 Washington, DC 20036
DELPHI	General Videotex Corporation 3 Blackstone Street Cambridge, Massachusetts 02139
Compu-Serve	CompuServe Inc. 5000 Arlington Centre Blvd. P.O. Box 20212 Columbus, Ohio 43220
The Source	Source Telecomputing Corporation 1616 Anderson Rd. Mc Lean, Virginia 22101
Kontakt-anschrift	Trans-Dat Postfach 44 01 31, 8000 München 44
Starter-Kits	ACI Micro Vorgesenstr. 16, 8000 München 82 Computerland Augustenanlage 59 6800 Mannheim 1

Fortsetzung von Seite 35

verträgt. In vielen Fällen konnten wir Ihnen jedoch Tips geben, diese beiden Komponenten mit einigen Tricks aneinander anzupassen. Weniger Probleme entstehen jedoch, wenn das Programm eine ASCII-Code-Tabelle enthält, die man nach den eigenen Bedürfnissen anpassen kann. Bei vielen Programmen ist diese Option fester Bestandteil und ermöglicht so den Anschluß von nahezu allen Druckern.

Ein weiteres Kriterium, das bei der Wahl des Textverarbeitungsprogramms entscheidend sein kann, ist auch die Tastaturbelegung. Besonders für gelernte Schreibkräfte ist die amerikanische Tastatur des C 64 ein großes Handicap. Die meisten ausländischen Textverarbeitungsprogramme wurden deshalb für den deutschen Markt angepaßt und verfügen nun über Umlaute und das »ß«. Trotz dieser Verbesserung kann man bei den verschiedenen Programmen deutliche Unterschiede feststellen, was die Lage dieser deutschen Sonderzeichen auf der Tastatur angeht. In einigen Fällen wurde nämlich die deutsche DIN-Tastatur nur teilweise simuliert und so die QWERTY-Tastenbelegung beibehalten. Wenn Sie also zu den Blindschreibern gehören, achten Sie darauf, daß man bei dem Textverarbeitungsprogramm die gewohnte Tastatur zur Verfügung hat oder zumindest nachträglich einstellen kann.

Ein Programm, das keine Wünsche offenläßt, gibt es wahrscheinlich nicht. Programme, die diesem Ideal recht nahekommen, sind jedoch auch in dieser Marktübersicht vertreten. Das gilt selbstverständlich insbesondere für einige C 128-Textverarbeitungsprogramme, die aufgrund des größeren Speichers und der 80-Zeichen-Darstellung deutliche Vorteile zeigen. Unterschiede weisen die aufgeführten Programme vor allem in den unter »Besonderheiten« aufgeführten Punkten auf. Hierin enthalten sind überwiegend Funktionen, die man nicht zum Textverarbeitungs-Standard zählen kann, zum Beispiel Mail-Merge (Serienbriefe), Rechenoption und Grafikfähigkeit. Die aufgeführten Punkte beruhen auf Hersteller-Angaben. Wenn Sie mehr über einzelne Produkte wissen möchten, können Sie sich in den Testberichten der 64'er informieren oder auch an die angegebenen Adressen wenden. Bevor Sie sich endgültig für ein Produkt entscheiden, sollten Sie sich beim Hersteller oder beim Anbieter des Programms eine komplette Funktionsübersicht zukommen lassen. (nj)

Fortsetzung von Seite 41

Druckern ist nun einmal sehr komplex, und eben nicht so einfach zu handhaben wie das oft in den Werbebroschüren vermittelt werden möchte. Die Bereitschaft sich mit diesem Gebiet auseinanderzusetzen sollte vorhanden sein.

Wir haben das Know-how um einen Großteil der Fragen zu beantworten, aber aus den erklärten Gründen oft nicht mehr die Zeit dazu. Dennoch verpufft Ihre Anfrage nicht ungehört und ohne Reaktion, sondern fließt in der einen oder anderen Form in einen zukünftigen Artikel mit ein. Daher auch die Aufforderung uns weiterhin mit Fragen und Problemen zu bombardieren; allerdings ohne Garantie, daß ein sofortiges, »persönliches« Abwehrfeuer folgt.

Ein besonderer Gag

Einige Hersteller/Anbieter haben die Kompetenz der 64'er (an)erkannt und versuchen nun ihre eigentliche Aufgabe auf uns abzuwälzen. Anfragen werden mit dem Hinweis abgeschmettert, sich doch an die 64'er zu wenden. Das heißt im Klartext, sie verkaufen die Hard- und Software, und wir sollen den Service sprich die Beratung für ihre Produkte übernehmen. Das ist sicherlich nicht Zweck der Übung.

Es ist enorm wichtig für uns zu wissen, wo Probleme im intensiven Praxisbetrieb mit bestimmten Hardware- und Softwareprodukten auftauchen. Das läßt sich in einem Testbericht nicht immer feststellen. Sollte es sich um einen systemimmanenten Fehler handeln, so können wir zum einen in der Zeitschrift darauf hinweisen und zum zweiten den Vertreiber zur Korrektur veranlassen.

Wir haben innerhalb der Redaktion »Überkapazitäten« geschaffen, um den vermehrten Anfall der Leserpost zu bewältigen. Dennoch verursacht jeder Versuch gleichzuziehen eine weitere Steigerung der Anfragen (sowohl telefonisch — Hotline (089) 46 13-640 — als auch schriftlich).

Daher meine Bitte: Üben Sie Nachsicht, wenn bei Ihnen die Antwort verspätet oder unvollständig eingeht, es ist keine böse Absicht oder Unwillen. Nur an erster Stelle steht nach wie vor unser Bemühen, eine gute »64'er« herauszubringen. Und jeder Brief der nicht direkt beantwortet wird, fließt in den einen oder anderen Artikel ein und trägt zu dessen Optimierung bei — darauf unsere Garantie. (aa)

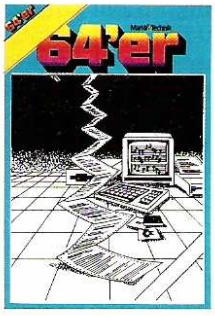
C 128 — DER WEG ZUM PROFI

Das 64'er Sonderheft 10 ist eine wahre Fundgrube für C 128-Besitzer und Interessenten. Sowohl der Einsteiger und stolze Neubesitzer eines C 128 als auch ein fortgeschrittener Programmierer oder Anwender werden voll auf Ihre Kosten kommen. Ein sehr ausführlicher und leicht verständlicher Kurs erklärt den im C 128 eingebauten Maschinensprachemonitor TEDMON. Anhand vieler Beispiele zeigen wir Ihnen, wie man ihn anwendet, wie Basic-Programme manipuliert werden können, um die tollsten Effekte hervorzurufen. Basic-Programmierer werden staunen, was mit dem TEDMON auf einfache Art und Weise gezaubert werden kann. Ein weiterer Kurs greift tief in die Trickkiste. Die Grafikbefehle des C 128 werden im C 128-Handbuch zwar einigermaßen gut beschrieben, aber wir zeigen Ihnen, was sie wirklich leisten, wie sie funktionieren und mit welchen Tricks man arbeiten kann.

Auch für CP/M-Freunde haben wir eine große Menge an Tips & Tricks zu Wordstar, dBase, Multiplan und CP/M überhaupt. Wenn Sie nicht oder nicht genau wissen, was CP/M eigentlich ist, klären wir Sie darüber ausführlich auf. Zwei neue, sehr leistungsfähige CP/M-Basic-Varianten, Microsoft-Basic und CBasic, werden in einem ausführlichen Test vorgestellt.

Ein echter Knüller wartet auf die Hardware-Freunde unter Ihnen: der komplette C 128-Schaltplan, erstmalig in diesem 64'er-Sonderheft abgedruckt. Ebenfalls für Bastler interessant ist die IEEE-Schnittstelle zum Selbstbauen, mit der zum Beispiel die großen Megabyte-Floppies von Commodore angeschlossen werden können.

Wenn Sie Interesse an Listings zum Abtippen haben, werden Sie voll auf Ihre Kosten kommen. Alle in diesem Sonderheft veröffentlichten Basic- und Maschinenspracheprogramme sind für den C 128-Modus gedacht, darunter ein sehr schnelles Kopierprogramm für die Floppy 1571. Das 64'er-Sonderheft 10, »C 128« gibt's ab Ende September 1986 an jedem Kiosk.



Die Axt im Haus... (3)

Kleinere Schäden an Ihrem Computersystem können durchaus von Ihnen selbst repariert werden. Hier erhalten Sie Tips und Hinweise zur Fehlersuche.

Nachdem wir in der letzten Ausgabe etwas näher auf die Hardware des C 64 eingegangen sind und viele Tips zur Fehlersuche vorgestellt haben, wollen wir diesmal die Reparaturkunde am C 64 abschließen. Doch bevor wir die Hardware besprechen, sollen noch ein paar Worte über das Reparieren im allgemeinen gesagt werden. Sollten Sie über fundierte Hardware- und Reparaturkenntnisse verfügen, können Sie getrost die folgenden Absätze überspringen. Sind Sie aber Neuling in diesem Bereich oder ist Ihre Erfahrung noch nicht so umfassend, lesen Sie bitte die nächsten Zeilen:

Allgemeine Reparaturhinweise

Um zu verhindern, daß durch unsachgemäße oder unvorsichtige Reparaturversuche ein größerer Schaden am Computer entsteht, erhalten Sie nun Hinweise, was zu vermeiden ist.

Durch Informationen, die wir von diversen Reparatur-Firmen erhielten, konnten wir eine Vielzahl von Defekten lokalisieren, die eindeutig auf das Konto ungenügender Sachkenntnis bei der Reparatur zurückzuführen sind. Deshalb soll an dieser Stelle einmal ganz klar gesagt werden, daß defekte Geräte im Zweifelsfall zu einem Kundendienst oder einer Reparatur-Werkstätte gebracht werden sollten, ehe man selbst den Geräten größere Schäden zufügt. Dieser Kurs soll Lesern eine Information bieten, die bereits Erfahrungen mit elektronischen Schaltungen gesammelt haben. Ein Computer ist ein sehr komplex aufgebautes Gebilde aus elektronischen Schaltkreisen, die auf einer Leiterplatte mit zum Teil sehr dünnen Leiterbahnen verbunden sind. Sehr leicht können durch zu lange Lötzeiten oder Zinntropfen, die auf die Leiterbahnen fallen, wichtige und auch teuere Bauteile zerstört werden.

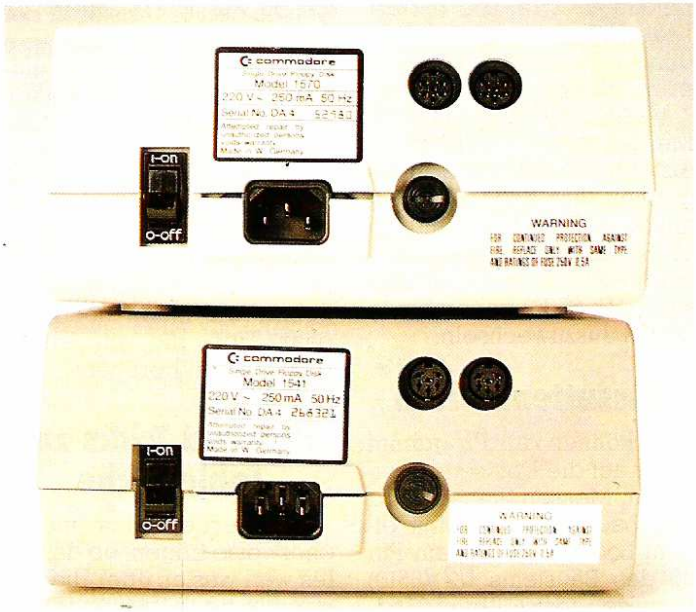


Bild 1. Die Sicherungen der Diskettenlaufwerke 1570 (oben) und 1541 (unten) befinden sich jeweils an der Gehäuserückseite

Auf den Anzeigenseiten in unseren Ausgaben können Sie Adressen seriöser und zuverlässiger Service-Dienste wie zum Beispiel »Rat und Tat« oder »Quelle Reparaturservice« finden.

Was ist zu beachten?

Es kommt häufiger vor, daß die Service-Werkstätten Computer zur Reparatur erhalten, bei denen als Fehlerquelle abgerissene und zerstörte Leiterbahnen festgestellt werden. Der Defekt ist ganz klar darauf zurückzuführen, daß versucht wurde, ICs mit einem normalen Lötkolben, aber ohne spezielle Entlöt-Saugpumpe von der Platine zu entfernen. Meistens bleiben noch Zinn-Rückstände an den Beinchen kleben, durch die die IC-Beinchen noch etwas an der Platine haften, das Bauteil »klemmt«. Es folgt der Griff zum Schraubenzieher, mit dem man dann unter das IC faßt und den Baustein heraushebelt. Läßt einen jetzt das Glück im Stich, ist es schon passiert: das IC ist zwar draußen, doch sind auch einige Leiterbahnen mit abgerissen. Die Platine ist zerstört.

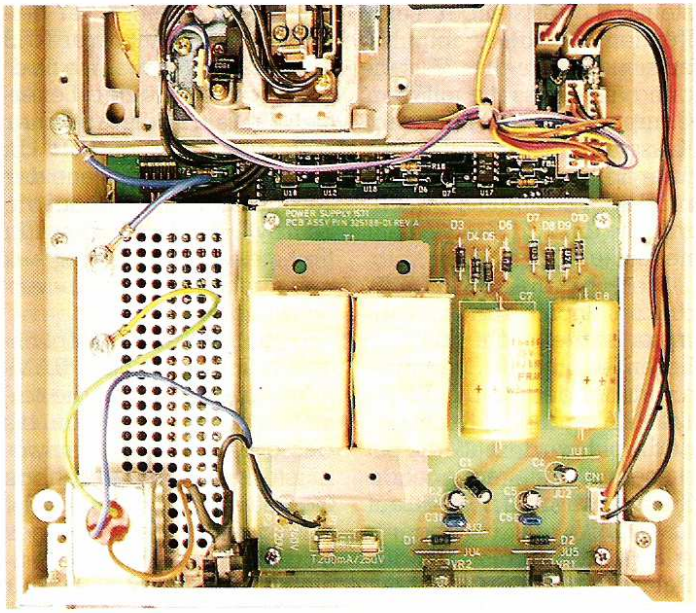


Bild 2. Um an die Sicherung des Diskettenlaufwerkes 1571 heranzukommen, muß der Gehäusedeckel abgenommen werden

Ein anderer Fehler, der bei den Fachwerkstätten bestens bekannt ist: Das System wurde überhitzt.

Mangels geeigneten Werkzeuges bedient man sich eben mit dem, was gerade vorhanden ist. So wurden nicht wenige Computer oder Bausteine nur deshalb zerstört, weil eben nur ein Lötkolben mit großer Leistung (60 Watt oder mehr) zur Verfügung stand. Dieser war noch dazu mit einer breiten Spitze bestückt. Durch die plumpe Spitze trifft man das Beinchen nicht beim ersten Anlauf, muß also häufiger ansetzen, bis der Punkt mit der Spitze den erforderlichen Kontakt hat. Durch die größere Hitze, die so ein großes Gerät abgibt, ist das Bauteil schnell zu heiß, der Chip ist zerstört.

Deshalb: Nur mit dem geeigneten Werkzeug und Kenntnis über das Löten an elektronische Schaltungen herangehen. Keinesfalls mit Gewalt Bauteile heraushebeln oder Schaltkreise überhitzen. Die Kompaktheit heutiger Computertechnologien reagiert sehr empfindlich auf Fehlbehandlung und der Computer kann bei oben genannten Defekten leicht im Mülleimer landen.

Eine weitere bekannte Fehlerquelle ist das Nichtbeachten der nötigen Sicherheitsvorschriften. Basteln Sie deshalb nie an einem Com-

puter oder Peripheriegerät herum, solange es noch am Stromnetz angeschlossen ist. Durch die qualvolle Enge, die auf modernen Leiterplatten herrscht, ist schnell ein Kurzschluß durch Überbrücken von Kontakten oder Leiterbahnen verursacht.

Statische Ladungen, die an einem nicht geerdeten Lötkolben oder durch Aufladung des menschlichen Körpers durch Teppiche zum Beispiel entstehen können, tragen auch dazu bei, ein Bauteil unbrauchbar zu machen.

Deshalb: Beachten Sie immer die Sicherheitsvorschriften (siehe auch »Die Axt im Haus... (1)« in Ausgabe 8/86). Benutzen Sie nur das geeignete Werkzeug und achten Sie auf eventuelle Kurzschlüsse durch heruntergefallene Zinntropfen.

Doch nun genug der Hinweise. Machen wir weiter mit den Reparaturhinweisen:

Eine Bemerkung zuvor: Sie werden hinter den Bausteinen Nummern in Klammern finden (zum Beispiel: VIC (U19)). Diese sagen Ihnen, in welchem Steckplatz der betreffende Baustein steckt. Des weiteren können Sie anhand des in Ausgabe 9/86, Seite 130, veröffentlichten Fotos die Lage der Bauteile bestimmen. Bedenken Sie aber:

Durch jeglichen Eingriff in die Geräte verlieren Sie den Garantieanspruch.

Fehler am Diskettenlaufwerk oder Joystick?

Sollten Sie an einem Joystick oder am Diskettenlaufwerk Fehlfunktionen feststellen, kann auch ein Port-Baustein (CIA) defekt sein. Ein Anzeichen wäre zum Beispiel, daß ein Druck auf den Feuerknopf des Joysticks keine Reaktion im Computer auslöst. Bei der Diskettenstation läßt sich möglicherweise nichts mehr laden.

Versuchen Sie in diesem Fall zuerst die beiden CIAs (U1 und U2) gegeneinander auszutauschen. Ist der Defekt nun behoben, kann es nur am CIA 1 (U1) liegen. Andernfalls ist das betreffende Peripheriegerät oder beide Port-Bausteine defekt.

Tastatur defekt?

Sie drücken eine Taste auf der Tastatur, rufen damit aber keine Reaktion auf dem Bildschirm hervor. In diesem Fall wäre der betreffende Port-Baustein (CIA 1 (U1)) der erste Ansatzpunkt, da die Tastaturabfrage über diesen Baustein gesteuert wird (natürlich sollte vorher die Verbindung der Tastatur mit der Leiterplatte (Tastatur-Verbindung CN1) auf Kontakt überprüft werden).

Messen Sie nun mit dem Meßgerät oder einem Logiktester die Signale, die an folgenden Pins des CIA 1 (U1) anliegen: PIN 2 bis 17 und Pin 19. Stellen Sie ein fehlerhaftes Signal fest, ist dieser Baustein (U1, 6526) gegen einen neuen auszuwechseln.

Kassettenbetrieb

Sie können kein Programm mehr auf die Datasette speichern. Messen Sie während des Ladevorganges mit einem Logiktester, ob am Pin 26 des Bausteins U7 (6510) Impulse feststellbar sind. Wenn keine vorhanden sind, müssen Sie den Mikroprozessor (U7) erneuern. Sind dagegen Pulse feststellbar, überprüfen Sie die Verbindung der Datasette mit dem Computer an Kontakt 5 des Kassettensteckers (CN3).

Es läßt sich kein Programm mehr von der Kassette laden. Kontrollieren Sie, ob während des Ladevorgangs Impulse am Pin 24 des Bausteins U7 feststellbar sind. Können Sie keine Impulse erkennen, ist die Verbindung der Datasette mit dem Computer an Kontakt 4 vom Kassettenstecker (CN3) zu überprüfen. Bei funktionierender Verbindung wechseln Sie das IC U7 gegen ein neues aus.

Die PLAY-Taste ist gedrückt, doch der Kassettenmotor startet nicht. Kontrollieren Sie bitte die Spannung an Pin 25 des IC U7. Wenn die PLAY-Taste am Recorder gedrückt wird, muß die an diesem Pin anliegende Spannung von 4,96 Volt auf fast Null Volt fallen. Andernfalls ist die Verbindung der Datasette mit dem Computer an Kontakt 6 des Kassettensteckers (CN3) auf Funktion zu prüfen. Ist die Spannung korrekt, messen Sie den Pegel an Pin 24 des Bausteins U7. Er muß von annähernd 3 Volt auf etwa Null Volt sinken, sobald die Taste PLAY an der Datasette betätigt wird. Ist auch diese Spannung in Ordnung, sind die Spannungen und Bauteile, die mit den Transistoren Q1, Q2 und Q3 in Verbindung stehen, zu überprüfen. Die Spannungen an den Transistoren bei gedrückter PLAY-Taste und am laufenden Recorder entnehmen Sie bitte folgender Tabelle:

Trans.:	E	B	C
Q1	7,05 V	7,76 V	11,49 V
Q2	0 V	0,07 V	7,76 V
Q3	6,45 V	7,06 V	11,49 V

Doch bevor wir nun auf die Floppy 1541 umschwenken, geben wir Ihnen noch ein paar Tips, die auf Erfahrungswerten beruhen:

Tips und Tricks zur Fehlersuche

Sie werden sich möglicherweise fragen, ob das alles war, was es über die Reparatur des C 64 zu sagen gibt. Leider ja. Es gibt noch genügend Fehlerquellen im Computer, die Sie aber nur mit einer gut ausgerüsteten Werkstatt aufspüren können. So ist es für den Heimwerker ein sinnloses Unterfangen, wenn er feststellen will, welcher RAM-Baustein denn nun defekt ist, falls dieser Verdacht besteht. Es muß auch nicht unbedingt ein RAM-Baustein sein. Möglicherweise ist einer der beiden Adreß-Multiplexer (U13 oder U25) nicht mehr in Ordnung oder in einer Leiterbahn hat ein Haarriß zu einer Unterbrechung geführt. In allen diesen Fällen kann der Prozessor nicht mehr auf die 64 KByte RAM zugreifen. Ein Teil des RAMs ist also aus seinem Gesichtsfeld verschwunden.

Es gäbe zwar die Möglichkeit, einen intakten RAM-Chip so lange gegen die eingebauten auszutauschen, bis das defekte RAM oder wenigstens die Art des Fehlers festgestellt wurde. Dies ist aber beim C 64 ein sinnloses Vorhaben, da die RAM-Bausteine leider nicht gesockelt sind. Bei so einem Problem kann Ihnen wirklich nur eine Fachwerkstatt weiterhelfen.

Es gibt aber noch einige Tips und Kniffe, um verschiedene kleinere Fehler des C 64 zu beseitigen.

Kommt Ihnen zum Beispiel Ihr Monitor- oder Fernsehbild etwas farbschwach vor, so kann es an einer falschen Taktfrequenz liegen, die den Video-Chip ansteuert.

Abhilfe können Sie schaffen, indem Sie den Trimmkondensator, der sich in der Nähe des Video-Prozessor befindet, etwas nachregulieren. Sie sehen dann am Bildschirm, ob das Bild und die Farbe schlechter oder besser wird. In der Stellung mit dem besten Bild arretieren sie diesen Trimmer wieder mit einem Tropfen Nagellack oder Klebstoff.

Hier nun noch ein Tip, der uns von Herrn Kolmhofer aus Österreich als Reaktion auf diesen Kurs erreichte.

Ausfall des Systemtaktes Φ2 im C 64

Im C 64 sind die Prozessorleitungen leider nicht kurzschlußfest. Deshalb passierte es, beim Versuch eine Eigenbauerweiterung zu betreiben, daß der Takt Φ2 im System ausfiel. Der Computer zeigte danach beim Einschalten das gewohnte Bild, aber nach dem »READY.« stürzte er ab. Mit dem Prüfstift konnte bald festgestellt werden, daß der Systemtakt an Pin 39 des Prozessors fehlte. Warum aber kam die Einschaltmeldung?

Ein kurzes Studium der Prozessordaten ergab: Φ2 an Pin 39 des 6510 ist nur der phasenverschobene Takt von Pin 1 (Φ0 IN), und der wiederum kommt vom Pin 17 des VIC.

Nun war auch klar, warum nach der Einschaltmeldung nichts mehr kam: Die RAMs und ROMs im C 64 benötigen einen Takt, der aus einer anderen Quelle zugeführt wird, und so startete das Basic normal, nur bei der Programmierung des Tastatur-Interrupts in einem der CIAs fiel das System aus, da der 6526 ohne den Takt Φ2 keine Operationen ausführen kann.

Fazit: Der Prozessor war defekt.

Wir schwenken nun auf die Floppy-Laufwerke um und beginnen gleich mit dem am

Fortsetzung auf Seite 190

Musik . . .
. . .wie noch nie

Kennen Sie »Shades«, den Gewinner unseres Musikwettbewerbs? Mit dem »Soundmonitor« können Sie solche Musik selbst programmieren. Angefangen bei einigen klanglichen Leckerbissen bis hin zur Möglichkeit, eine Melodie auf der Tastatur zu spielen und vom Computer aufnehmen zu lassen, enthält dieses Programm alles, was Profi-Musiker benötigen.

Das »Gesicht« des Soundmonitors

Als wir vor einigen Monaten unseren Musikwettbewerb auszuwerten begannen, verblüffte uns das Musikstück »Shades« von Chris Hülsbeck durch einige fantastische Sounds. So etwas war man bis dahin nur von Profis wie zum Beispiel Rob Hubbard gewöhnt.

Auf einem beigelegten Zettel schrieb Chris Hülsbeck, daß wir die Musikroutine gerne zum Veröffentlichen haben könnten. Zu diesem Zeitpunkt programmierte Chris die Routine auf unkomfortable Weise mit einem Maschinensprachenmonitor. Am Telefon versprach er, um den »Musicmaster« (so taufte Chris die Musikroutine) herum noch einen Editor zu schreiben.

Als der Soundmonitor fertig wurde, waren wir so beeindruckt, daß wir ihn unbedingt auch anderen Lesern zur Verfügung stellen wollten. Er wurde Listing des Monats.

Zusammen mit dem Soundmonitor schickte Chris uns noch eine Fülle von wirklich fantastischen Musikstücken für den Soundmonitor. Zum Abdrucken reichte uns leider der Platz nicht mehr. Ein Song (»Holiday Morning«) dauert ganze sechseinhalb Minuten!

Diese ganzen Musikstücke sind deshalb nur auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe enthalten.

Lassen Sie sich durch die Mammut-Programmbeschreibung ab Seite 53 nicht abschrecken. Sie werden nach und nach alles erfahren, was zur Arbeit mit dem Soundmonitor notwendig ist. Wenn Sie nicht klarkommen, wenden Sie sich direkt an Chris. Seine Adresse steht im Programm (»LIST«).

(Chris Hülsbeck/tr)

Musik statt auf Papier jetzt auf Disk

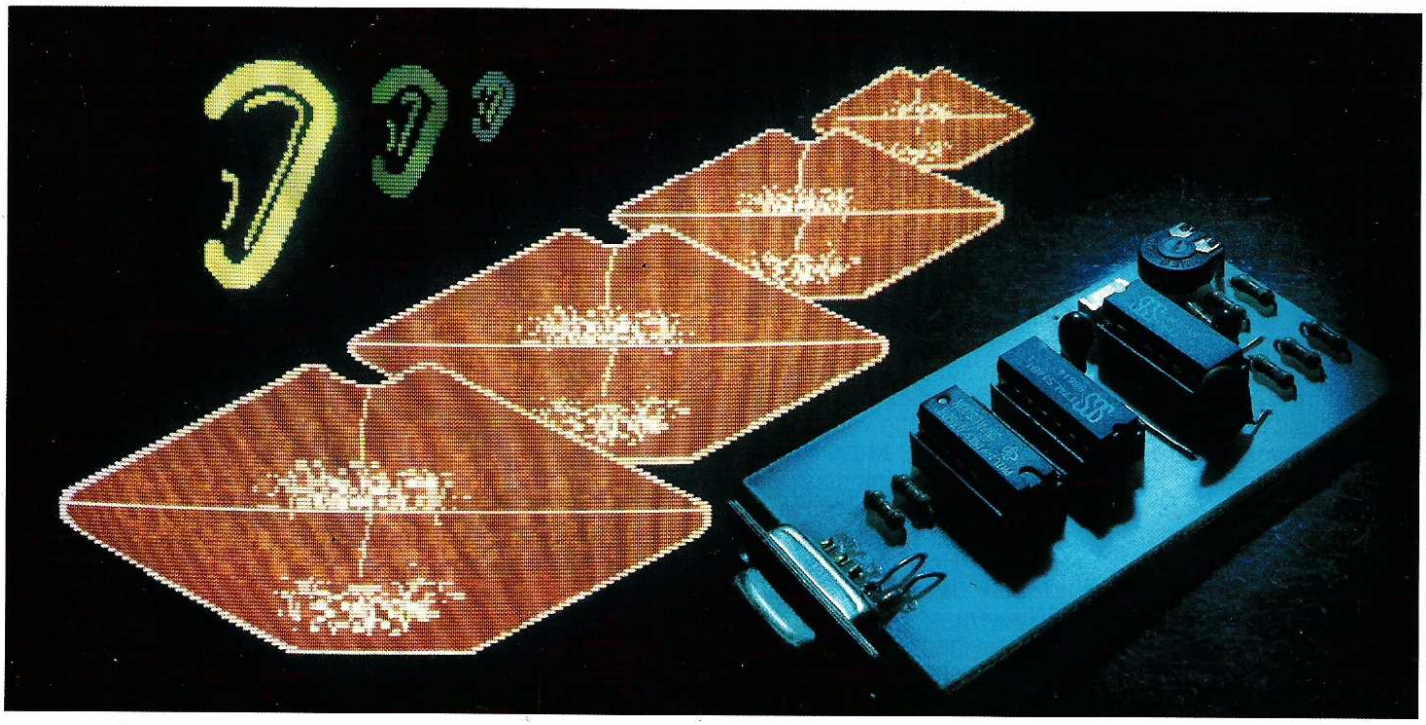
Lebenslauf

Am 2.3.1968 erblickte ich in Kassel das Licht dieser Welt. Schon mit drei Jahren hatte ich eine starke Beziehung zu technischen Geräten, was sich dadurch bemerkbar machte, daß ich mit Strick- und Häkelnadeln die Steckdosen erforschte. Glücklicherweise blieb das ohne schwerwiegende Folgen, außer ein paar Nervenzusammenbrüchen meiner Verwandten. Später begann ich elektronischen Schrott zu sammeln, der sich inzwischen in einem Kellerraum stapelt. Dann stieg ich durch einen Wink des Schicksals in die Computerszene ein. Mein Onkel wurde Computerfachmann, wodurch ich die Gelegenheit hatte, an einem 16-Biter Basic zu lernen. Der Umstieg auf den C 64 erfolgte trotz langsamen 8-Bit-Prozessors mit Freude, da er den Büroriesen unter dem künstlerischen Aspekt eindeutig in die Tasche steckt. Als das Basic anfing langweilig und lahm zu werden, stieg ich in die tiefen Abstürze der Maschinensprache hinab, die ich inzwischen aus dem $FF beherrsche. Meine musikalischen Fähigkeiten sind mir glücklicherweise angeboren, so daß ich eine Ausbildung in dieser Richtung nicht für nötig hielt. Zeitweilig spiele ich auf einem Klavier oder meiner Orgel. Die meiste Zeit über benutze ich für meine Kompositionen einige Synthesizer sowie Sequenzer und Drumcomputer, die mir von einem Musikgeschäft zur Verfügung gestellt werden. Meine bevorzugten Stilrichtungen sind Disco, Pop und Filmmusik. Aus dem Klangchip des C 64 versuche ich derzeit alles herauszuholen, was möglich ist. Die Tastatur die auf dem Bild zu sehen ist, benutze ich zum Einspielen meiner Kompositionen auf dem C 64. Durch das Musikstück »Shades« wurde man auf mich aufmerksam, worauf ich mich entschloß, anderen musikbegeisterten Freaks die Möglichkeiten meiner Musikroutine »Musicmaster« zugänglich zu machen. Das Programm »Soundmonitor« ist eine wichtige Eingabehilfe, mit der ich selber arbeite. Ich wünsche allen viel Spaß damit!

(Chris Hülsbeck)

Sprache und Musik digitalisieren

Sprache und Musik aus dem Computer — Diese billig und problemlos aufzubauende Schaltung erfüllt einen langgehegten Traum von vielen Computer-Benutzern.



Wir präsentieren Ihnen eine Schaltung zur Digitalisierung von Tönen, die sich mit relativ geringem Hardware-Aufwand und preisgünstig (Kosten: etwa 20 bis 30 Mark) realisieren läßt (Bild).

Mit dieser Schaltung und dem dazugehörigen Steuerprogramm (Basic-Erweiterung) können Sie auf sehr einfache und komfortable Weise Toninformationen, die zum Beispiel aus Ihrem Radiogerät stammen können, in den Computerspeicher einlesen. Die Länge der eingelesenen Musikdaten schwankt je nach Abtastrate (Qualität des aufgenommenen Signals) zwischen 14 und 45 Sekunden.

Ist nun der Speicher mit einer Toninformation gefüllt, kann das im Computer gespeicherte Signal auf vielfältige Weise bearbeitet und wiedergegeben werden.

Möglich sind komplizierte Effekte wie das Verändern der Wiedergabetonhöhe und Abspielgeschwindigkeit. RAP, ECHO oder HALL sind ebenso wie das planlose Wiedergeben oder Wiederholen bestimmter Teile der Musikinformation möglich. Alles dies erfolgt sowohl im Direktmodus als auch aus einem Programm heraus.

Dieses Beispiel führt jedem Computerbenutzer wieder einmal die Fähigkeiten und Möglichkeiten vor, die eine so leistungsfähige »Maschine« wie den C 64/C 128 zum meistverkauften Heimcomputer dieser Zeit machen. Es ist immer wieder aufs Neue erstaunlich, wie viel sich auch nach so »langer« Zeit, die dieser Computer schon existiert, noch aus seinem System herausholen läßt. Noch sind seine Fähigkeiten nicht ausgeschöpft.

(K. Köhntopp/D. Diezemann/dm)

Daniel Diezemann

Ich wurde am 01.06.1967 in Berlin-Wedding geboren und besuche zur Zeit die integrierte Gesamtschule Friedrichsort in Kiel.

Am C 64 habe ich bisher 3D-Grafik, Dia-Shows, und IRQ-Musikpacks programmiert. Nach der Hannovermesse 1985 begann ich dann mit Experimenten zur Tondigitalisierung. Die Arbeit an diesem Projekt wurde jedoch nur sporadisch fortgesetzt. Zur Verarbeitung der Tondaten schrieb ich ein Menüprogramm, das sich jedoch als zu unflexibel erwies. So begann Kristian dann mit der Programmierung von Speech-Basic.

(Daniel Diezemann)

Kristian Köhntopp:

Geboren wurde ich am 11.01.1968 in einer technisch vorbelasteten Familie. Meine Beziehung zur Technik entdeckte ich aber erst auf dem Gymnasium, in dem ich als kleiner Sextaner bei einem Schulfest auf PET 2001-Computern aufregende Mondlandungen und Autorennen bestaunen konnte. 1983 lernte ich Daniel kennen, mit dem ich seitdem in ständigem Streit über Programmiertechnik und Programmdesign stehe. Ich hoffe, daß Speech-Basic nur das erste Programm in einer langen und einträglichen Reihe von Veröffentlichungen meiner Programmieranfälle ist.

(Kristian Köhntopp)

Musik wie noch nie

Mit unserem Listing des Monats sind Sie in der Lage, wirklich fantastische Musik selbst zu komponieren. Als Besonderheit können Sie Musik direkt über die Tastatur spielen und vom Programm aufnehmen lassen. Der »Soundmonitor« wurde vom Gewinner unseres Musikwettbewerbs geschrieben.

Der Soundchip des C 64 bietet beachtliche Möglichkeiten, aber leider läßt der Komfort der Programmierung schwer zu wünschen übrig. Es gibt deshalb schon etliche Programme, die die Programmierung des SID unterstützen. Diese sind meistens so aufgebaut, daß man Noten auf entsprechende Notenlinien setzt, oder über die Tastatur Töne spielen kann. Sogar komplette Musikstudios werden simuliert, jedoch haben alle bekannten Programme einen entscheidenden Nachteil: die komponierte Musik kann nur gespielt werden, wenn das komplette Programm im Speicher ist. Möchte man ein Musikstück beispielsweise in einem selbstgeschriebenen Basic-Spiel unterbringen, ist man mit diesen Programmen schlecht bedient. Deshalb wurde eine völlig unabhängige Abspielroutine programmiert, die den Namen »Musicmaster« trägt. Mit den entsprechenden Daten kommen Ergebnisse zustande, die Musikuntermalungen aus professionellen Spielen sogar übertreffen können. Es wäre jedoch äußerst unkomfortabel, wenn die Musikdaten mit einem normalen Maschinensprache-Monitor, wie zum Beispiel dem SMON eingegeben werden müßten. Das Musikstück »Shades« wurde auf diese Art komponiert, was eine zeitraubende Arbeit war. Deshalb mußte ein »Monitor« entwickelt werden, der speziell die Eingabe von Musikdaten unterstützt: der »Soundmonitor«. Das Programm unterscheidet sich in einigen wesentlichen Merkmalen von anderen Sound-Editoren. Der Hauptteil des Programms, die Abspielroutine, läuft völlig selbständig im Interrupt. Das bedeutet, daß der Song zu jeder Zeit, also auch während des Editierens angehört werden kann. Das ist eine hervorragende Kontrollmöglichkeit, man kann sofort hören, was man gerade eingibt. Außerdem enthält der Soundmonitor ein »Realtime-record« (Aufnahme von Musik während des Spielens auf der Tastatur). Bei allem Komfort des Soundmonitors ist man jedoch ohne Anleitung schlecht beraten. Deshalb unsere Bitte, bevor Sie verzweifeln, weil nichts funktioniert: Lesen Sie die Anleitung komplett und sorgfältig durch, bevor Sie eine größere Komposition starten.

Eintipphinweise

Um Ihnen soviel Eintipparbeit zu sparen, wie nur irgendwie möglich, haben wir das Programm gepackt. Das heißt, daß es in der abgedruckten Version um zirka eine volle Seite kürzer ist, als in der endgültigen Fassung. Wenn Sie das Listing mit dem MSE (siehe Seite 76) komplett abgetippt und auf Diskette oder Kassette gespeichert haben, laden Sie es wie ein Basic-Programm. Achtung: Datasetten-Besitzer müssen leider auf ein Turbo-Tape verzichten, da der Soundmonitor den gleichen Speicherbereich wie Turbo-Tape belegt.

Es hat sich gezeigt, daß auch beim MSE noch Tippfehler möglich sind. In ganz extremen (und seltenen!) Fällen kann es vorkommen, daß sich zwei Tippfehler in einer Zeile gegenseitig aufheben, also dieselbe Prüfsumme ergeben.

Um ganz sicher zu gehen, daß Sie das Programm korrekt abgetippt haben, haben wir für Sie eine Prüfsumme vorbereitet. Die Anwendung ist ganz einfach:

Laden Sie das Programm »SM.PACKED« in Ihren C 64 (»LOAD"SM.PACKED",8«) und tippen Sie, sobald das »READY.« auf dem Bildschirm steht, folgende Zeile ein (keine Basic-Zeilennummer verwenden):

FOR I=2049 TO 13635: A=A+PEEK(I) : NEXT : PRINT A

Dann drücken Sie die <RETURN>-Taste und warten ein paar Sekunden. Auf dem Bildschirm muß dann die Zahl

1487068

erscheinen! Wenn bei Ihnen eine andere Zahl erscheint, haben Sie irgendwo noch einen Tippfehler gemacht und müssen leider das gesamte Listing nochmal durchforsten (<CTRL+M>- und <CTRL+N>-Funktion des MSE).

Falls die Prüfsumme korrekt ist, können Sie den zweiten Schritt ausführen: Starten Sie diese gepackte Version mit RUN. Der Bildschirmrahmen wird dunkelblau, ein Zeichen dafür, daß die Entpackroutine korrekt arbeitet. Nach ein paar Sekunden meldet sich der C 64 wieder mit »READY.«. Im Speicher steht nun die endgültige, arbeitsfertige Version des Soundmonitors. Speichern Sie diese nun zum Beispiel unter dem Namen »SOUNDMONITOR« auf Diskette oder Kassette. Auf Diskette muß das Programm 51 Blöcke belegen.

Endlich: Jetzt können Sie den Soundmonitor mit RUN starten und sich durch die Bedienungsanleitung kämpfen.

Bedienungsanleitung

Mit der Taste <X> verläßt man das Program, mit SYS 4096 kann man den Soundmonitor wieder starten.

Bekommen Sie bitte keinen Schock bei dem Zahlengewirr, welches Sie erwartet, es handelt sich um den »leeren« Speicher des C 64. Um Sie mit der Funktionsweise vertraut zu machen, werden wir Ihnen jetzt ein kleines Musikstück diktieren.

Die Cursorsteuerung ist gleichgeblieben, experimentieren Sie einmal, indem Sie nach oben oder unten fahren. Erreicht der Cursor den oberen Rand des Zahlenfeldes, so scrollt dieses nach unten oder am unteren Rand nach oben.

Nun zu den einzelnen Funktionen:

INITIALIZE: Dient zum Löschen und Formatieren des Musikdatenspeichers. Der Aufruf erfolgt über <SHIFT+I> und einem Bestätigen der Sicherheitsrückfrage durch die Taste <Y>. Danach erscheint wieder das Anfangsbild, auch »TRACK/STEP-TABLE« genannt.

Die TRACK/STEP-TABLE ist für die Abspielfolge der Takte zuständig. In der zweiten Zeile von oben stehen die Abkürzungen für die darunterliegenden Zahlenkolonnen, »SP« bedeutet Step. Diese Kolonne ist vorgegeben und geht von $00 bis $FF. Man könnte einen Step mit einer Basic-Zeilennummer vergleichen.

»TRK1« heißt Track1 und ist nichts weiter als die Abspielfolge der Takte für die Stimme 1 des Soundchips. »TRK2« ebenso, nur für Stimme 2, und Sie liegen genau richtig, wenn Sie jetzt vermuten, daß »TRK3« für Stimme 3 zuständig ist. Für jede Stimme gibt es noch ein Transpose (»TR«) und ein Soundtranspose (»ST«). Was das bedeutet, erfahren Sie später.

Wenn Sie das Initialize durchgeführt haben, können wir beginnen. Drücken Sie bitte die Taste <Z>. In dieser Anzeige, im folgenden »Page« genannt, können Sie die Klänge festlegen. Es gibt eine Soundnummer, die oben rechts angezeigt wird. Mit den Tasten <F1/F3> können Sie die Nummer anwählen. Die Soundnummer 00 ist reserviert für einen Takt, der ein Metronom simuliert. Wählen Sie bitte deshalb die Soundnummer 01 an. Für unser kleines Stück benötigen wir als Begleitung einen Baß-Sound. Geben Sie die folgende Zahlenreihe senkrecht von oben nach unten ein: Wichtig!: Verwenden Sie nicht die <RETURN>-Taste, mit ihr verläßt man die Sounddarstellung: Die Zahlen werden schon beim Eintippen übernommen. 41,09,99,00,20,10,10,10,40,10,00,00,00,00,00,00,FF,00,00,00,00,00,00,00

Am Ende dieser Anleitung finden Sie noch ein paar Sounds zum Abtippen sowie Erklärungen zu den Parametern. Wählen Sie jetzt bitte den Sound 02 an <F1> und geben Sie diese Parameter ein:

41,08,7C,00,60,10,10,10,40,10,00,00,10,07,1A,00,FF,00,00,00,00,00,00,00

Dieser Sound wird die Melodie spielen. Verlassen Sie jetzt die Sounddarstellung mit <RETURN>.

Bewegen Sie den Cursor auf die erste Ziffer der Kolonne unter TRK1, neben den Step (»SP«) 00. Geben Sie »B000« ein, dasselbe bei Step 01, Step 02 und 03. Jetzt steht untereinander viermal B000. Das bedeutet, daß in der ersten Stimme viermal der Takt gespielt wird, der bei $B000 beginnt. Das Basic-ROM ist in dieser Zeit ausgeblendet, man legt die Takte am besten zwischen $B000 und $BE00 ab. Die Routine hat keinerlei Speicherverwaltung, dafür kann man aber Takte beliebig im Speicher ablegen. Tabelle 1 zeigt Ihnen die Speicheraufteilung des Soundmonitors. Nach einem Initialize sind alle Steps mit dem Takt $BE00 belegt, dieser enthält keine Noten und dient als Leertakt (zum Beispiel für Pausen, die länger als ein Takt sind). Gehen Sie mit dem Cursor auf den Step 00 und drücken Sie die <F3>-Taste. Damit wird der Anfang des Musikstückes festgelegt (wird bei der hellblauen Anzeige von »FIRST STEP« angezeigt). Setzen Sie jetzt das Ende des Stückes mit <F5> bei STEP 03 (Anzeige bei »LAST STEP«).

Eingabe von Noten

Stellen Sie den Cursor auf die Adresse des Taktes, den Sie editieren wollen. (Bei unserem Beispiel $B000 bei »TRK1«). Um in die Notendarstellung des Taktes zu gelangen, drücken Sie <RETURN>. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt der Takt in spezieller Notendarstellung. Der Takt wird von links oben nach rechts unten aufgebaut (links oben ist die erste, rechts unten die letzte Note des Taktes). Es wird jeweils die Note (C bis H), die Halbnotenverschiebung (»#« oder »—«) sowie die Oktave (0 bis 7) angegeben. Drei Striche bedeuten Pause (dabei wird beim Spielen »die Taste losgelassen«). Eingeben kann man dieses als <—> auf der Note (erste Stelle). Drei Pluszeichen bedeuten, daß der Ton gehalten wird, sofern der Sound ein »Halten« zuläßt.

Zu jeder Note gehört noch eine zweistellige Hexadezimalzahl, deren unteres Nibble (rechte Ziffer) die Soundnummer angibt. Das obere Nibble wird später noch erklärt (unter »SOUND-OPTIONS«).

Zu unserem Beispiel zurück: Der Baß soll aus Oktavsprüngen auf A-1 aufgebaut werden (A-1, A-2 immer abwechselnd). Geben Sie die Noten untereinander an der jeweils ersten Stelle einer Zeile ein (das sind die 8tel). Die Noten erscheinen invers, da Sie angeschlagen werden sollen. Soll die Note nicht angeschlagen werden, muß die Notentaste mit <SHIFT> zusammen gedrückt werden. Dann erscheint sie normal (nicht invers). Geben Sie bitte bei den dazugehörigen Hexadezimalzahlen jeweils eine 01 an. Das bedeutet, daß der Ton mit dem Sound Nummer 01 gespielt wird, also dem vorhin programmierten Baßton.

Der Takt sollte jetzt folgendermaßen aussehen:

```
B000  A-1  01 --- 00 --- 00 --- 00
B008  A-2  01 --- 00 --- 00 --- 00
B010  A-1  01 --- 00 --- 00 --- 00
B018  A-2  01 --- 00 --- 00 --- 00
B020  A-1  01 --- 00 --- 00 --- 00
B028  A-2  01 --- 00 --- 00 --- 00
B030  A-1  01 --- 00 --- 00 --- 00
B038  A-2  01 --- 00 --- 00 --- 00
```

Verlassen Sie nun die Page, indem Sie <RETURN> drücken.

Start der Musik

Dazu stehen zwei Tasten zur Verfügung:

Taste <N> startet die Musik am »FIRST STEP« und initialisiert den SID neu. Taste <P> (Anzeige »PLAY on/off«) stoppt oder startet die Musik am »CURRENT STEP«. »CURRENT STEP« zeigt den Step an, der gerade gespielt wird oder gespielt wurde).

Starten Sie bitte jetzt die Musik (Taste <N>). Sie hören, wenn Sie alles richtig gemacht haben, den eben editierten Baß. Anfängliches Staunen wird sich bald in Langeweile verwandeln, wie die Erfahrung zeigt. Deshalb wollen wir jetzt den Baß in verschiedenen Tonhöhen spielen lassen. Dazu dient die Transpose-Funktion.

Transpose

Transpose funktioniert folgendermaßen: Zu den Noten, die in dem Takt stehen, der transponiert werden soll, wird der bei »TR« angegebene Wert dazuaddiert. (00 bis 7F = positives Transpose, FF bis 80 = negatives Transpose)

Aus einem C-2 wird bei einem Transpose von :

01 ein C#2
03 ein D#2
0C ein C-3
FF ein H-1
FB ein G-1

Transponieren wir jetzt unseren Baß. Gehen Sie bitte mit dem Cursor auf die »TR«-Spur des ersten Tracks (Step 02).

Geben Sie »FC« ein. Bewegen Sie den Cursor einen Step tiefer auf die »TR«-Spur und tippen hier ein »FE«. Nun sollten Sie ein einfaches A-Moll-Riff hören! Jetzt könnte man auf dieselbe Art und Weise eine Melodie eingeben, jedoch gibt es auch feinere Methoden!

Play & Realtime Record

Um eine Melodie auf der Tastatur zu spielen, müssen Sie dem Computer verschiedene Parameter mitteilen. Das geschieht mit folgenden Tasten:

Die Oktave, in der gespielt werden soll, stellen Sie mit der Taste <O> ein. (Ohne <SHIFT>: hochzählen, mit <SHIFT>: runterzählen). Für die Soundeinstellung ist die Taste <CLR> zuständig. »Keytranspose« wird mit der Taste <K> angewählt. Die Stimme, mit der Sie auf der Tastatur spielen wollen, geben Sie mit den Tasten <,>, <.> und </> an. Die Anzeige der Stimmen (Voice) wird für eine aktivierte Stimme invers! Um nun endlich zu spielen, drücken Sie <F7>. Sie sollten darauf achten, daß Sie eine Stimme wählen, die noch frei ist. In unserem Beispiel wählen Sie bitte:

Oktave (<O>) = 4 (C-4)
Keytranspose (<K>) = C (!!!) (Steht normalerweise auf C)
Sound (CLR) = 2 (die linke Zahl bei Sound sollte auf 0 stehen. Hat sie einen anderen Wert, dann müssen Sie im Absatz »SOUNDOPTIONS« dieser Anleitung nachlesen, wie die Zahl zu korrigieren ist!)

Wenn Sie jetzt <F7> drücken, wird die Rahmenfarbe rot und man kann auf der Tastatur spielen (die <CTRL>-Taste ist das C, die <1>-Taste das C# und so weiter). Zurück in die Track-Step-Table gelangen Sie mit <F7> oder <RETURN>.

Record

Um eine Melodie aufzunehmen, müssen die oben genannten Parameter auch gesetzt sein. Zusätzlich müssen noch folgende Werte gesetzt werden:

1. Mit der Taste <R> wählen Sie den Track an, auf dem aufgenommen werden soll. (Die Kopfzeile des angewählten Tracks verfärbt sich gelb.)
2. Wichtig!: Man muß die Adressen der Takte angeben, in die Noten aufgenommen werden sollen. (Bei Kapitel »GRUNDSETTING« unter »Taktlänge« nachlesen)
3. Quantize: Diese Einrichtung ist nötig, um Taktfehler auszugleichen. Drücken Sie dafür die Taste <Q>. (16tel Quantize = 1, 8tel = 2, 4tel = 3). Wollen Sie ohne Quantize aufnehmen (nicht zu empfehlen), dann stellen Sie es auf 0.
4. Zum Aufnehmen wieder <F7> drücken.

Bei unserem Beispiel nehmen wir folgende Takte: $B040, $B080, $B0C0 und $B100. Schreiben Sie diese jetzt untereinander unter »TRK1«. Zum Aufnehmen verfahren Sie, wie oben angegeben.

Arpeggios und Grundeinstellungen

Tempo, Taktlänge sowie Lautstärke werden in der ARP/S-Page eingestellt. Zu dieser (sehr monitorähnlichen) Darstellung gelangt man durch ein <RETURN>, wenn man unter der ARP/S-Spur in der Track/Step-Table steht. Die Adresse in der Track/Step-Table kann auch hier beliebig verändert weden. Allerdings müssen dann einige Parameter gesetzt werden. Am Anfang der Zeile steht die Adresse, dann folgen acht Hexadezimalzahlen. Die erste Zeile (also diejenige, deren

Adresse im Track/Step-Table angezeigt wird) ist für die Grundparameter zuständig. Die acht Stellen haben folgende Bedeutung:

nullte Stelle : Geschwindigkeit des CIA-Timers low (Feineinstellung des Tempos, zum Beispiel zum Synchronisieren mit einem Plattenspieler), (Kapitel »SYCHRONISATION«)

erste Stelle : Geschwindigkeit des CIA-Timers high (möglichst 35 bis 50)

zweite Stelle : Grobeinstellung des Tempos (zwischen 0 und 4) (Für alle Gschwindigkeitseinstellungen gilt: je kleiner die Zahl, desto höher das Tempo)

dritte Stelle : Taktlänge (lesen Sie bitte unter »TAKTLÄNGE« nach)

vierte Stelle : Zuständig für ein langsames Ausklingen am Ende des Musikstücks (FF = kein Ausklingen)
Um diese Funktion nutzen zu können, müssen Sie am Ende des Liedes eine andere Adresse angeben (unter »ARP/S«), die die gleichen Grundeinstellungen und Arpeggios hat (Arpeggio wird noch erklärt).
Lediglich die vierte Stelle darf sich vom alten ARP/S unterscheiden (Werte von 10 bis 30 sind empfehlenswert, 10 = schnelles Ausklingen, 30 = langsames Ausklingen)

fünfte Stelle : Lautstärke 00 bis 0F (fast identisch mit SID-Register 24, allerdings ohne Filter, der das obere Nibble dieses Bytes besetzen würde. Dieses Highnibble finden Sie in der Sounddarstellung wieder, dort wird dann das untere Nibble nicht benutzt.)

sechste und siebte Stelle sind unbenutzt.

Taktlänge

Die Taktlänge ist nach einem Initialize auf den Wert $20 eingestellt (dezimal 32). Das bedeutet, daß der Takt 32 Noten enthalten kann. Da zu jeder Note aber noch eine Soundnummer dazugehört, muß man von der doppelten Länge (also 64) ausgehen, wenn man den nächsten freien Takt sucht. ($20 x 2 = $40, daraus folgt zum Beispiel: erster Takt bei $B000, zweiter Takt bei $B040, dritter Takt bei $B080, dann $B0C0, $B100, $B140, $B180 und so weiter.) Andere Taktlängen:
$30 = 6/8tel Takt: erster $B000, $B030, $B060, $B090, $B0C0, $B0F0 und so weiter.
$40 = wie $20 ein 4/4tel Takt, aber doppelte Länge: $B000, $B080, $B100...

Zum Eingeben bitte im Kapitel »Arpeggios und Grundeinstellungen« nachsehen.

»Arpeggios«

Arpeggios sind sehr schnell aufeinanderfolgende Tonhöhen, die in der nächsten Zeile unter den Grundeinstellungen gesetzt werden müssen. Mit Arpeggios kann man zum Beispiel Akkorde simulieren. Ein Arpeggio besteht immer aus acht Notensteps, die nacheinander aufgerufen werden. Der Grundton, von dem ein Arpeggio ausgehen soll, wird in einem Takt angeschlagen. Jeder Arpeggiostep funktioniert nach demselben Prinzip wie Transpose. Will man beispielsweise einen Moll-Akkord simulieren, müssen die acht Zahlen folgendermaßen ausehen:
0c 07 03 00 0c 07 03 00

Das ist als ob Sie mit vier Fingern einen Akkord spielen.

Zum Beispiel ein A-Moll: erster Finger A' (0C), zweiter Finger E' (07), dritter C' (03) und vierter Finger A (00).

Auf diese Weise kann man fast jeden Akkord simulieren. Um ein solches Arpeggio aufrufen zu können, muß im Takt ein Bit in den Sound-Options gesetzt sein (dazu ist die erste Ziffer hinter der Note zuständig). Es ist das Bit 3 zu aktivieren, das heißt, daß die Ziffer eine 4 sein muß. Für die Sound-Options gibt es noch eine kleine Hilfe, um sich das Umrechnen der Bits zu sparen. Lesen Sie dazu im Kapitel »SOUND-OPTIONS« nach.

Außerdem muß man im Takt für jede Note festlegen, welches Arpeggio ablaufen soll. Bei Verwendung von Arpeggios ist es sehr unwahrscheinlich, daß man zwei Noten direkt hintereinander spielt. Deshalb benutzt man das Byte hinter der letzten Note, um das Arpeggio auszuwählen. Da es am Anfang eines Takts keine letzte Note gibt, wird hier das letzte Byte hinter der letzten Note des Taktes benutzt. Um das erste Arpeggio zu spielen, muß man eine 08 eingeben. Das zweite wäre bei 10, das dritte bei 18, das vierte bei 20 und so weiter.

Soundtranspose

In der Track/Step-Table gibt es für jeden Track noch ein Soundtranspose »ST«. In einem Takt können nur 0 bis F Sounds angewählt werden. Das Soundtranspose-Byte wird zu jeder Soundnummer im Takt dazuaddiert. Dadurch ist es möglich, einen Takt mit verschiedenen Klängen zu spielen. So können aber auch Sounds angewählt werden, die größer als $0F sind.

Sound-Options

Mit den Sound-Options kann man zum Beispiel ein Transpose oder Soundtranspose unterbinden und das Arpeggio-Play-Bit setzen. Man kann die Bits per Hand ausrechnen oder von der Pfund-Taste Gebrauch machen. Damit kann man die Bits per Tastendruck (<*>) invertieren. Gleichzeitig wird die Ziffer angezeigt, die sich dadurch ergibt. Diese Hilfe kann man im Track/Step-Table und in der Notendarstellung aufrufen.

Copy

Um einen oder mehrere Steps im Track/Step-Table an eine andere Stelle zu kopieren, müssen vier Bedingungen erfüllt sein: »FIRST STEP« stellt den ersten zu kopierenden Step dar, »LAST STEP« den letzten. Der Cursor muß auf dem Step stehen, an den der Block kopiert werden soll. Jetzt einfach die Tasten <SHIFT+ => drücken.

Um eine Soundnummer zu kopieren, begibt man sich in die Sounddarstellung. Den zu kopierenden Sound anwählen und Taste <L> (lade Sound in Copy-Speicher) drücken. Dann die Soundnummer anwählen, in die der Sound übertragen werden soll und Taste <SHIFT+S> drücken. Um einen Takt zu kopieren, geht man in die Notendarstellung und drückt die <L>-Taste (Rahmenfarbe wird rot). Danach können Sie die Notendarstellung verlassen, um einen anderen Takt anzuwählen. Begeben Sie sich wieder in die Notendarstellung des neuen Taktes und drücken <SHIFT+S>. Es wird der alte Takt in den neuen übernommen. In der Arpeggiodarstellung kann mit den gleichen Tasten jeweils eine Zeile kopiert werden.

Insert Step

Um einen Step im Track/Step-Table einzufügen, betätigen Sie einfach <SHIFT+INS/DEL>.

Delete Step

Um einen Step zu entfernen, einfach <DEL> drücken.

Save

Zuerst müssen Sie mit Taste <T> den Filetyp festlegen. Sie haben die Wahl zwischen
Soundnumber:
Einen, oder mehrere Sounds speichern (Tasten <Y> und <U> zum Einstellen benutzen)
Complete Song:
Das Musikstück wird mit Musikroutine auf die Diskette gespeichert. Vorher müssen »FIRST STEP« und »LAST STEP« endgültig gesetzt werden. Wenn Sie Taste <N> drücken, wird der Song genauso wiedergegeben, als wenn Sie ihn absolut geladen und mit »SYS 49152« gestartet hätten. Wenn dieser Testlauf einwandfrei war, kann man den Song speichern.
Steps only:
Speichert den Song ohne Musikroutine. Wenn Sie die Arbeit an einem Song noch fortsetzen wollen, ist dieser Filetyp günstiger, da er auf der Diskette weniger Blöcke belegt.

Nach dem Einstellen des Filetyps drücken Sie nun <SHIFT+S>. Mit <$> wird das Directory angezeigt. Geben Sie nun den Namen ein.

Load

Wenn Sie einen Sound laden wollen, stellen Sie zuerst die Nummer ein, an die der Sound geladen werden soll und tippen den Filenamen ein.

Bei einem Song (egal ob er als »complete song« oder als »steps only« gespeichert wurde) dürfen Sie auf keinen Fall »Soundnr« als Filetyp einstellen.

Drücken Sie <SHIFT+L>, um den Filenamen einzugeben (<$> zeigt das Directory)

Takt löschen

Stellen Sie Ihren Cursor auf die Adresse des zu löschenden Taktes in der Track/Step-Table. Drücken Sie <SHIFT+ »Klammeraffe«> um den Takt zu löschen.

Genau die gleiche Tastenfolge bewirkt bei ARP/S, daß die Grundparameter sowie zwei Arpeggios gesetzt werden.

Metronom

Im Takt $BE80 ist nach einem Initialize ein Metronom gespeichert. Dieser Takt ist äußerst nützlich, wenn man mit Realtime-Record arbeitet. Wenn man von Anfang an damit einen Song eingeben möchte, braucht man einen Taktgeber (Metronom). Es wird wie ein normaler Takt gehandhabt, man setzt das Metronom in eine zum Zeitpunkt der Aufnahme freie Stimme. Die »TR«- und »ST«-Spur muß dabei auf 00 stehen. Dann hört man das Metronom.

Demosounds

11,09,99,00,00,00,00,00,10,00,00,00,10,06,10,00,FF,00,00,00,00,00,00,00 = Flute

11,09,09,01,00,00,00,00,10,01,FF,00,00,00,00,00,FF,00,00,00,00,00,00,00 = Basedrum

81,09,09,01,00,00,00,00,80,01,10,30,00,00,00,00,FF,00,00,00,00,00,00,00 = Snaredrum

41,08,7D,00,00,20,10,10,40,10,00,00,10,08,1D,00,FF,00,00,00,00,00,00,00 = Rambo theme sound

15,08,7A,10,00,00,00,00,14,01,20,23,00,00,00,00,FF,00,00,00,00,00,00,00 = Ringmodulationeffect

11,09,99,00,00,00,00,00,10,00,70,00,00,00,00,00,FF,00,00,00,00,00,00,00 = Portamentosound (Dieser Sound muß zusammen mit dem gesetzten Portamentobit in den Sound-Options gespielt werden!)

Synchronisation

Ein Song kann mit einem Plattenspieler oder einem Kassettendeck synchronisiert werden. Die Tonhöhe wird in der Soundpage unter FINE DETUNE angeglichen, danach muß man die Geschwindigkeit einstellen. Dafür stehen Low- und High-Byte des CIA-Timers zur Verfügung. Wie man diese einstellt, wurde schon im Kapitel Grundeinstellungen erklärt. Mit der Taste <N> wird der Song immer wieder neu gestartet. Mit etwas Gefühl kann man so die taktgenaue Geschwindigkeit des Plattenspielers einstellen.

Soundparameter

In der Soundpage kann man 24 Register editieren. Diese bedeuten im einzelnen:

Register 0 (Waveform (keyon)) entspricht den SID-Registern 4, 11, 18 (Wellenform). Die hier angegebene Wellenform wird in den SID übertragen, wenn eine Note gespielt wird (in der Notendarstellung wird eine solche Note invers dargestellt). Die erste Ziffer enthält die Wellenform (0 = Kein Klang, 1 = Dreieck, 2 = Sägezahn, 4 = Rechteck (Register 4, 5, 6, 7 sowie 9 beeinflußen diese Wellenform), 8 = Rauschen). Die zweite Ziffer besteht aus vier Bit, die verschiedene Wirkung haben.
Bit 0 = Anschlagsbit (Startet die Hüllkurve)
Bit 1 = Synchronbit, Bit 2 = Ringmodulation, Bit 3 = Testbit

Wichtig ist für uns im Moment nur das Anschlagsbit (deshalb »keyon«). Es muß auf 1 stehen, damit die Hüllkurve gestartet wird und ein Ton zustande kommt. Also 11, 21, 41 oder 81 eingeben. Für Effekte kann man auch eine 15 eingeben.

Register 1 (Attack/Decay): A und D der Hüllkurvenregister (5, 12, 19) des SID

Register 2 (Sustain/Release): S und R der Hüllkurve (SID-Register 6, 13, 20).

Register 3 (Portamentoeffectbyte): Dieses Register beeinflußt den Effekt, der entsteht, wenn das Portamento übersteuert wird (in Verbindung mit Register 9).

Register 4 (Pulsrate): Tastverhältnis der Rechteckwellenform (00-FF).

Register 5 (Puls EG count up): Wenn das Tastverhältnis moduliert wird, erhält man einen schwebenden Klang. Mit diesem Register wird angegeben, wie lange der Wert aus Register 7 zum Tastverhältnis dazuaddiert wird.

Register 6 (Puls EG count down): Wie Register 5, nur wird der Wert aus Register 7 subtrahiert.

Register 7 (Puls EG countbyte): Höhe des Wertes, der addiert oder subtrahiert wird (über 30 wird der Ton unsauber!).

Register 8 (Waveform (keyoff)): Wie Register 0, jedoch muß man das Anschlagsbit hier auf Null setzen. (Werte 10, 20, 40, 80). Man kann die Wellenform sogar wechseln, was jedoch nicht immer zu einem guten Ergebnis führt. Im Normalfall ist die Wellenform jedoch die gleiche wie in Register 0. (Beispiel: Reg. 0 = 21, Reg. 8 = 20, genauso 11/10, 41/40, 81/80).

Register 9 (Puls EG mode/Portamento effect): Die linke Ziffer bewirkt, wenn man sie auf 1 einstellt, daß der Puls-EG ständig neu gestartet wird. Die rechte Ziffer beeinflußt das Portamento. Bit 0 = Ton nach oben ziehen, Bit 1 = Ton nach unten ziehen. Die Grenzen zwischen denen der Ton gezogen wird, sind die angeschlagene Note und das Register 3. Bit 2 bewirkt, wenn es gesetzt ist, daß der Ton nicht ständig gezogen wird, sondern nur einmal. Dies kann man bei dem Sound »BASEDRUM« sehr gut hören. Die restlichen Bits 3,6 und 7 haben keine Bedeutung. Für ein normales Portamento muß die rechte Ziffer auf 0 stehen.

Register 10 (Portamento low): Portamento ist ein Ziehen von einem Ton zu einem anderen. In diesem Byte wird die Geschwindigkeit (low) des Ziehens bestimmt. Wert 00 = kein Portamento. Außerdem muß man bei dem Ton, der gezogen werden soll, noch das Portamentobit setzen (Kapitel »SOUND-OPTIONS«).

Register 11 (Portamento high): Geschwindigkeit (high) des Portamentos. Dieser Wert kann, wenn er hoch genug eingestellt wird und gleichzeitig das Bit 0 des Registers 9 gesetzt ist, zu einem interessanten Effekt führen.

Register 12 (Vibrato level): Intensität des Vibratos.

Register 13 (Vibrato speed): Geschwindigkeit des Vibrato (00 = sehr schnell bis 7F = sehr langsam). Das Bit 7 entscheidet, ob das Vibrato nach unten oder nach oben beginnt.

Register 14 (Vibrato delay): Verzögerung nach dem Anschlag eines Tones.

Register 15 (Fine detune): Feineinstellung der Tonhöhe (normal 00).

Register 16 (High nibble of SID-reg. 24): Die rechte Ziffer hat keine Bedeutung. Die linke Ziffer ist die Art des Filters (0 = kein Filter) Bit 0 = Tiefpaß-, Bit 1 = Bandpaß-, Bit 3 = Hochpaßfilter). Wird in einem Sound kein Filter benötigt, muß dieses Byte auf FF stehen. Es beeinflußt dann keine anderen Sounds, die gerade Filter ansprechen. Dadurch wird das Knacken des SID beim Ein- und Ausschalten der Filter unterdrückt. Sollte es trotzdem knacken, müssen Sie noch einmal alle Sounds überprüfen, die in dem Moment gleichzeitig gespielt werden. Wenn ein Filter für eine Stimme gesetzt war und danach mit derselben Stimme ein Sound ohne Filter (Reg. 16 = FF) gespielt wird, bleibt der Filter gleich. Man muß das entweder in Kauf nehmen oder einen neuen Sound programmieren, der die Filter löscht (alle Register von 16 bis 23 auf 00).

Register 17 (Resonance/Filter to voice): Entspricht genau dem SID-Register 23. Die linke Ziffer ist die Resonanz des Filters, die rechte Ziffer schaltet die Stimmen ein, die gefiltert werden sollen (Bit 0 bis 2 = Stimme 1 bis 3).

Register 18 (Cutoff frequency): Filter-Frequenz (00 bis FF).

Register 19 (Filter EG count up): Funktioniert nach demselben Prinzip wie der Puls-EG (Reg. 5, 6, 7), nur wird hier der Filter moduliert.

Register 20 (Filter EG count down): Zeit, in der der Filter nach unten gezählt wird.

Register 21 (Filter EG count level lo up/lo down): Die linke Ziffer bestimmt, um wieviel (0 bis F) nach oben gezählt wird, die rechte Ziffer, um wieviel nach unten gezählt wird (nur für Filtereffekte mit Register 23).

Register 22 (Filter EG count level hi): Wert um den nach oben beziehungsweise nach unten gezählt wird (00 bis FF und 02 bis 20 empfehlenswert).

Register 23 (Filter EG mode/Trigger voice): Die linke Ziffer hat folgende Bedeutung: Bit 0 = Filter EG ständig neu starten, Bit 1 = Anfang bei »count up« oder bei »count down«.

Die rechte Ziffer entscheidet, welche Stimme den EG starten soll (im Normalfall die Stimme, die gerade gefiltert wird), Bit 0 = Stimme 1, Bit 1 = Stimme 2, Bit 2 = Stimme 3.

(Chris Hülsbeck/tr)

Was macht Schachweltmeister G. Kasparow mit dem ATARI ST

Um Spitzenleistungen zu erreichen, muß der Schachweltmeister zwischen zehn- und fünfzehntausend Schachpartien jährlich sichten oder nachspielen. Umfangreich war das Archiv und kompliziert das Suchsystem.

Als neuesten „Trainingspartner" benutzt Kasparow den ATARI ST.

Spitzentechnologien, mit denen außergewöhnliche Leistungen möglich sind:

- die hohe Speicherkapazität der ATARI ST-Personalcomputer
- die schnellen Sortier- und Zugriffmöglichkeiten, die der 16/32-Bit Rechner mit dem 68000 Mikroprozessor bietet,
- dazu der moderne 71 Hz Monitor, mit einer für das Auge, selbst bei komplizierter Grafikdarstellung, angenehmen Bildwiedergabe.

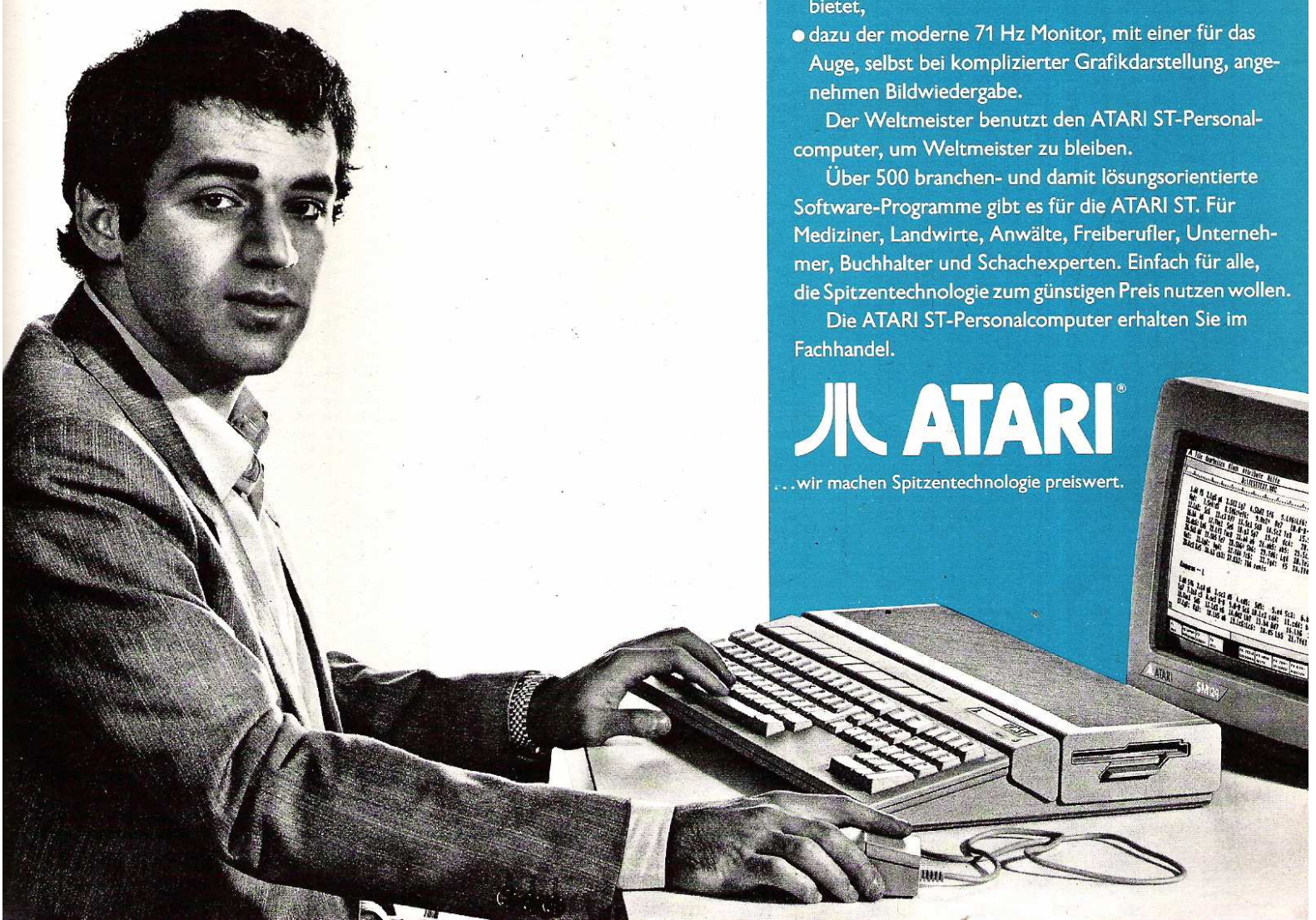
Der Weltmeister benutzt den ATARI ST-Personalcomputer, um Weltmeister zu bleiben.

Über 500 branchen- und damit lösungsorientierte Software-Programme gibt es für die ATARI ST. Für Mediziner, Landwirte, Anwälte, Freiberufler, Unternehmer, Buchhalter und Schachexperten. Einfach für alle, die Spitzentechnologie zum günstigen Preis nutzen wollen.

Die ATARI ST-Personalcomputer erhalten Sie im Fachhandel.

ATARI®

...wir machen Spitzentechnologie preiswert.



02C0	— 03E0	Variablen der Musikroutine
1000	— 2FFF	Editorprogramm
3000	— 9FFF	Frei für Takte
A000	— A0FF	Low-Bytes der Takte für Stimme 1
A100	— A1FF	High-Bytes der Takte für Stimme 1
A200	— A2FF	Transpose-Speicher für Stimme 1
A300	— A3FF	Sound-Basisnummer für Stimme 1
A400	— ...	Abspielfolge für Stimme 2
....	— A7FF	wie für Stimme 1
A8000	—	Abspielfolge für Stimme 3
....	— ABFF	wie für Stimme 1
AC00	— ACFF	Low-Bytes des Arpeggiospeichers
AD00	— ADFF	High-Bytes des Arpeggiospeichers
AE00	— BIFF	Soundspeicher (20 Soundeinstellungen, jeweils 24 Bytes) (32 Sounds ergeben 768 Bytes)
B000	— BDFF	Taktspeicher
BE00	— BEFF	Leertakte
BF00	— BFFF	Arpeggiospeicher
		Insgesamt von A000-BFFF (32 Blöcke)
C000	— C00E	Musikroutine Einsprung
C00F	— C011	Variablen
C01F	— CC00	»Musicmaster«-Programm
CC01	— CFFF	Variablen der Musikroutine und des Editors

Tabelle 1. Speicheraufteilung des Soundmonitors

```
Name : sm.packed                    0801 3546
-------------------------------------------
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 68 f0 0f b1 2d 91  c0
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 fc a2 39  50
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 0d f0 0a e8 38 66  6e
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 00 02 07  4f
0941 : 10 2a 5d 93 c4 e8 fa fd  ac
0949 : ff ff 00 00 00 00 00 00  48
0951 : 00 20 00 48 00 6c 00 a0  0f
0959 : 00 d3 00 ee 40 fa c0 fe  fe
0961 : e0 ff f8 ff 00 00 00 00  7f
0969 : 20 03 8d ad a9 cd 00 1e  69
0971 : 4c 02 d0 85 f0 60 45 c9  5e
0979 : 01 c8 8e a0 fb d4 bd 29  46
0981 : 1d a2 07 88 c0 ce 49 06  76
0989 : a5 0d 54 e7 b1 18 10 04  eb
0991 : ae 12 cc 43 23 41 ff fd  1c
0999 : 93 4f 05 69 fc 90 0f 9d  0e
09a1 : 15 09 0e 0a c7 aa 28 99  a5
09a9 : 91 52 f3 08 53 4e 46 fe  20
09b1 : 8c 76 c5 1b ca 59 48 cb  7d
09b9 : 8a 0c ac 47 c4 80 4a ee  b5
09c1 : a8 1c 55 50 31 2e 2b 1a  3c
09c9 : 17 f8 44 6d 68 2d b9 27  40
09d1 : d2 98 56 3c 32 30 2a 14  82
09d9 : f4 92 4b 38 2f 11 f5 ab  9b
09e1 : 24 1f 16 0b c6 c3 3d c1  7f
09e9 : 4d b2 40 6b 26 13 5b e9  49
09f1 : 57 19 fa e8 7f 3a b0 5a  f2
09f9 : 42 25 c2 58 37 ed e0 d3  97
```

Listing 1. Soundmonitor

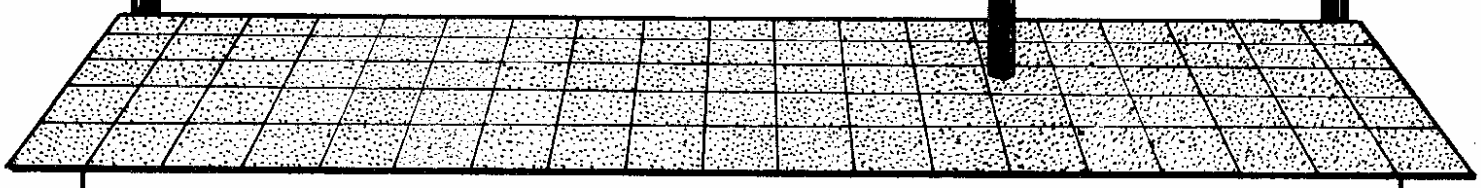
```
0a01 : cf 22 e3 bf a3 9a 86 3f  7a
0a09 : e6 e5 dd ba a6 a1 7d 6a  f3
0a11 : 3e 35 ef dc be a4 95 78  da
0a19 : 33 2c ec e4 d5 a7 9e 65  1a
0a21 : 3b 21 f7 6c 5d 36 f2 eb  a3
0a29 : d8 6e 66 62 f6 de d6 b7  4f
0a31 : 9b 96 73 72 67 51 db da  69
0a39 : 81 6f 5f 34 f1 ea 9f 9c  fe
0a41 : 89 64 5e 5c df b4 af 74  6b
0a49 : 71 39 f9 e2 bc b5 84 82  c2
0a51 : 79 70 d7 bb 97 8f 87 83  8b
0a59 : 7e 77 e1 d1 b8 b6 8b 75  a0
0a61 : 63 d9 94 7b 61 b3 7c ff  eb
0a69 : bb 9e dc 0f 6f 6b a5 f1  59
0a71 : 77 3d 6f f1 a1 c4 b7 89  d3
0a79 : 74 18 9a 0c a7 75 d9 66  7c
0a81 : 87 77 1e e2 a0 2e 99 c4  13
0a89 : b7 66 45 d4 8b 7a 3b ab  30
0a91 : a6 43 4b 48 3e 2d b7 73  c8
0a99 : b6 04 e8 ee f2 59 bb 8f  71
0aa1 : 71 50 12 19 4f 4d d6 db  55
0aa9 : 7c 5a 5b 6f 57 7b b5 d2  e5
0ab1 : d2 db 6d 63 c7 b8 a8 0b  34
0ab9 : aa 7d 0b bd 5f 26 9e ee  1c
0ac1 : 24 8a 7b 70 d3 87 27 42  b2
0ac9 : ea 25 0f 26 8e ea 43 36  88
0ad1 : e8 42 0d ff ab 7e 03 5c  91
0ad9 : ac c1 9d ad d8 36 e1 6e  26
0ae1 : 79 9d 2d dc 1b 15 6c 30  7c
0ae9 : f0 3c 13 3b 5b f0 1b 70  ae
0af1 : b3 06 a5 5b b0 6f de b7  ed
0af9 : 3c cf 56 ee 0d ee 2d 86  9a
0b01 : 1e 07 82 64 2d f8 0d cb  36
0b09 : 59 83 5a 2d d8 37 b8 b7  fa
0b11 : 3c d6 8b 77 06 f3 96 c3  6c
0b19 : 0f 03 c1 32 08 da e4 8a  60
0b21 : 5c 90 6e 49 36 e5 34 4c  86
0b29 : 4e 7c 24 e3 e0 27 f6 b8  cf
0b31 : a9 f2 2c 93 d4 e1 21 08  c2
0b39 : f5 0d 08 95 c2 6e 11 37  bc
0b41 : 03 dc 31 ea 46 6c 4c 05  5f
0b49 : 0d f1 2c d8 3f ef 28 b8  fa
0b51 : 0a 2c d9 3d 2f c6 5f ea  0c
0b59 : 75 f3 df a1 ca 09 56 72  27
0b61 : ac 72 41 39 48 72 7e 63  97
0b69 : 97 18 e4 b6 38 6c a1 17  b8
0b71 : fc ce be 7b f8 0e 5b 12  85
0b79 : ac e5 f0 ce 48 27 2b 83  9f
0b81 : 93 f3 1c bf f4 72 5b 1c  95
0b89 : 36 50 8b fd 0e be 7b fb  47
0b91 : 07 2a 12 ac e5 ff 23 92  d7
0b99 : 09 cb fe 27 27 e6 39 6f  9a
0ba1 : 8e 4b 63 86 ca 13 1a ff  2c
0ba9 : aa 72 59 28 bd 83 d6 ca  d1
0bb1 : ed 0b 64 a3 d5 17 14 fb  10
0bb9 : 1c 87 9b f3 f8 f6 10 d7  35
0bc1 : 9b 57 59 d7 98 f3 72 7f  4b
0bc9 : 1e 3c 35 fa 35 62 9e 14  bb
0bd1 : 24 f5 7c 8d e3 cd c9 e9  68
0bd9 : 63 c3 25 92 8f 37 e7 a5  57
0be1 : b0 86 46 ea 27 a8 e4 19  41
0be9 : 4a d8 f0 cb 04 f5 b6 10  40
0bf1 : cb 64 a3 d9 aa ff 27 9b  91
0bf9 : f3 9e 09 fa f1 4b f9 8f  5d
0c01 : 5b bf 3e f1 e6 e4 fd d5  43
0c09 : 59 eb 77 27 ad 43 b7 9b  26
0c11 : f3 f7 56 c7 ad df 9e b5  4e
0c19 : b3 b6 0a dd 43 db 1e ae  4e
0c21 : c5 5f 40 b6 4a 1e ac fd  c1
0c29 : 77 6f 23 c3 ad dc 9e b5  41
0c31 : 0e de 58 43 ad df 9e b5  ed
0c39 : b3 b3 22 d7 fa 9d 8d e3  e4
0c41 : c8 f0 e9 77 27 25 92 8f  f0
0c49 : 2c 21 d2 ef ce 46 ea 27  d1
0c51 : fe 1c 83 5e d6 c7 86 58  80
0c59 : 27 ad b0 86 5b 25 1e cd  47
0c61 : 5c 53 9d 09 e6 fc e7 82  ea
0c69 : 7a b8 a5 fc c7 ad df 9e  ef
0c71 : 5b cd c9 f5 95 67 ad dc  e9
0c79 : 9e b5 0e de 6f cf ac b6  e7
0c81 : 3d 6e fc f5 ad 9d b0 56  2a
0c89 : ea 1e d8 f5 76 2a fa 05  26
0c91 : b2 50 f5 67 eb bb 79 1e  94
0c99 : 1d 6e e4 f5 a8 76 f2 c2  75
0ca1 : 1d 6e fc f5 ad 9d a7 e6  27
0ca9 : f2 0b e9 9d 78 0e 50 fd  84
0cb1 : 01 df f2 0b f5 ce bc 07  97
0cb9 : 30 1f b6 0e ff 90 5f f0  cc
0cc1 : 3a f0 1c d8 3f 50 3b fe  f7
0cc9 : 43 0f 37 47 6a 91 7e 0f  96
0cd1 : d3 dd 1d e6 e8 ed 52 2b  55
0cd9 : 9a f3 d3 3b db da df 4c  76
0ce1 : ef 72 c9 64 a3 cf 4c ef  d2
0ce9 : 7a b9 91 ec 94 ad fa c7  74
0cf1 : 61 e7 d6 3c ce 6c bd 7e  c7
0cf9 : e4 fe 5e c8 f6 bb 93 da  5e
0d01 : a1 de bf 7e 7a 94 5a ef  67
0d09 : cf 6a d9 df d3 fa c7 db  6b
0d11 : 69 9e 7a 67 7b d5 ad fa  68
0d19 : c7 63 79 af dc 9e 97 64  d0
0d21 : 7b 5d c9 ed 50 ef 5f bf  fc
0d29 : 3f 41 16 bb f3 da b6 77  e6
0d31 : f4 fe b1 e6 5c bc f4 cf  0d
0d39 : 5f 97 5b f5 8e c1 7d b3  4e
0d41 : ab da 2f e4 3a bb b2 f7  fe
0d49 : 47 7b 31 7a c2 b3 40 4f  53
0d51 : 6c e5 bc a0 27 e4 3a 7f  74
0d59 : af b6 5e e8 ef 41 7f 95  4a
0d61 : 3f 93 b7 0f db 39 5c 9d  6e
0d69 : ea e4 b2 52 59 6b e1 eb  0d
0d71 : 2c 94 25 7c 32 d8 c3 d6  67
0d79 : 79 47 25 8c 32 d7 c3 25  ac
0d81 : 73 b2 d8 c3 27 0d db 10  66
0d89 : ff 21 cb 63 0c fe 51 ea  4c
0d91 : fb e5 c0 ae 4f 71 36 c4  68
0d99 : 96 4a 6f 0b 5f 0f ba b2  50
0da1 : 50 95 f0 cb 63 0f ba f2  f1
0da9 : 8e 4b 18 69 fb 5d b2 f7  75
0db1 : 47 7b cb 5f c0 4f 91 db  19
0db9 : 2e ae 80 96 30 c9 c3 76  7f
0dc1 : 56 68 09 ed 9c b7 94 04  2d
0dc9 : fc 87 2e 4d 01 1c 9c b8  93
0dd1 : 94 04 f2 8e 58 94 04 ee  0e
0dd9 : 8e 64 12 be 19 2b 9d b0  b8
0de1 : 5c e3 af 01 fa 1c a8 1f  ac
0de9 : 9f 8c 53 1d 78 0f db 39  29
0df1 : af 0f cf c6 2d 99 d7 80  f4
0df9 : fd 47 33 03 f3 f1 8b 9c  fd
0e01 : 75 60 3f 43 95 03 2f 8c  26
0e09 : 53 1d 58 0f db 39 af 0c  41
0e11 : be 31 6c ce ac 07 ea 39  7e
0e19 : 98 19 7c 66 25 eb f7 27  0a
0e21 : f2 e7 1e d7 72 7b 54 3b  54
0e29 : d7 ef cf 52 8b 5d f9 ed  9d
0e31 : 5b 3b fa 79 c7 61 e7 00  3f
0e39 : ea f0 de 7d 53 bd 98 be  06
0e41 : dd e3 f3 d6 e7 1d e4 63  a9
0e49 : d6 f0 0e 9f fc f1 b7 9a  82
0e51 : fd c9 e9 67 1e d7 72 7b  fb
0e59 : 54 3b d7 ef cf d0 45 ae  35
0e61 : fc f6 ad 9d fd 3e 01 d8  7f
0e69 : b8 e2 36 b8 80 a5 c5 40  04
0e71 : dc 4d 9b 51 51 51 16 2c  55
0e79 : 58 10 2e 6e,6b eb ec 6c  d5
0e81 : 78 98 f1 e3 d8 56 4c df  6f
0e89 : 4f e7 6e 2b b5 32 f5 18  c2
0e91 : 2f b8 41 df 70 76 0f 74  48
0e99 : fa 6d 2f c3 dc f5 bc da  b4
0ea1 : 36 62 5d db f4 7f 4f d1  07
0ea9 : ad f9 bf ef ff ff f3 ff  10
0eb1 : aa 6f cb 1b f6 6b f2 95  2b
0eb9 : f1 ff 1e ab 87 b0 fd fb  95
0ec1 : bf c1 fb 71 bc af 21 da  11
0ec9 : f6 1a eb bf dd f5 fd 19  77
0ed1 : 3b 8e cf ed 37 77 83 d8  f4
0ed9 : fc bf c7 5d ff de f7 60  ea
0ee1 : b7 53 ed f2 3b 9f d7 bc  a5
0ee9 : ca c3 f7 fd bb bb 15 5f  ff
0ef1 : fd ed 67 da fe df cd ca  d6
0ef9 : ee bd da dd c3 96 47 ee  24
0f01 : 77 bf ed 3f dc fb 97 fd  c3
0f09 : 6d 85 1e 35 47 f3 ad e4  fc
0f11 : 70 5a ff 9e eb ec 5d ff  1e
0f19 : 5d c5 8f 99 ee ff 5c 4a  65
0f21 : 6e 67 dd 93 f9 66 da 6e  48
0f29 : 03 53 84 5a c8 4b 88 47  da
0f31 : 6a 77 19 45 68 8b db 51  3b
0f39 : 7f ff 19 04 9a ec 9c 47  91
0f41 : 64 9e ec 9a 97 64 ed a8  28
0f49 : 6a c2 4b 76 68 04 cb 3a  00
0f51 : 7f 26 50 7e 18 41 e8 f2  dc
0f59 : 03 f0 76 c3 07 8c 1e e6  05
0f61 : 29 9b 13 b6 a1 72 ce bc  56
0f69 : 58 79 67 4f a9 94 5f bc  78
0f71 : 72 65 9f 36 12 85 84 a1  e7
0f79 : ff 99 ea e0 07 2d a6 9b  c7
0f81 : 2f 8e 1e 7e 50 44 e2 87  10
0f89 : 83 64 1a 7c 20 d4 e1 30  e5
0f91 : 5e 2a 8f 5b 2e d9 82 c2  95
0f99 : 52 c7 3a 54 66 e9 d4 60  b2
0fa1 : 27 ea f1 49 64 a4 a8 c4  7a
0fa9 : 6e a1 6c 94 5d 76 b2 d5  95
0fb1 : 14 f6 9c 53 21 cd 64 e6  b2
0fb9 : ea 07 93 84 5a fa 02 6c  fb
0fc1 : 4e 5b 25 1e f5 6c ca dd  74
0fc9 : 47 a0 ac 5c 69 7a cd 8a  ce
0fd1 : 96 6e 30 0f 2d e7 0f 2b  31
0fd9 : 59 b1 3e 73 cf ab c6 a9  d2
0fe1 : 45 99 66 d0 2f 00 ad d4  fa
0fe9 : 7b 31 58 b7 db 93 b8 df  07
0ff1 : 9e fa 3c 37 16 10 dc 10  78
0ff9 : e5 b2 51 ee 5a a2 9e c3  26
1001 : 8a 64 13 14 e5 6e a3 de  23
1009 : 5a fc 42 d0 28 fd 01 d1  a6
1011 : c5 0f 73 14 a3 40 4f aa  8c
1019 : 77 a1 66 5b dc 5b 89 b6  a2
1021 : 24 fa 47 22 8e cb 7b 8b  25
1029 : 71 37 30 9e f9 c8 2e cb  4c
```

```
1031 : 49 8a 47 e7 ee c1 55 0c f8
1039 : 82 67 1c a8 a0 27 00 e4 98
1041 : 8c 72 cd a0 27 f5 39 6a 6a
1049 : 28 09 8c 72 d2 e2 91 63 b8
1051 : 96 2d 01 36 47 2c 0a 02 87
1059 : 7a 67 2d cd 01 37 47 2b c9
1061 : 6a 02 4e 39 7e a1 de de b5
1069 : 92 6b b2 ba c5 25 43 b2 ad
1071 : d5 62 92 2b b2 ee 4e 44 e6
1079 : 3b 2e fc e4 6c ec b1 28 ec
1081 : 1e b6 5c 43 e4 ed 97 a7 e5
1089 : 8a 49 ae c9 f5 0e 14 ad 18
1091 : d3 da 71 4b b9 39 10 ec 17
1099 : bb f3 91 b3 b2 a9 40 49 35
10a1 : ae c9 f5 0e 5b 25 08 d2 18
10a9 : 85 6e a1 28 14 60 bc 55 b5
10b1 : 1e a8 bb 66 0b 09 4b 1c 3d
10b9 : e9 5e d3 74 ff 07 15 32 46
10c1 : 59 12 c9 49 5e d1 1b a8 f1
10c9 : 5b 25 17 5d ac b5 45 3f 34
10d1 : af 64 66 ce 76 13 9b a8 e5
10d9 : 1e 4e 11 7d ea 02 77 87 be
10e1 : 2d 92 8f 7a b6 65 6e a3 22
10e9 : d0 56 2e 34 bd 67 78 a5 3b
10f1 : 9b 8e 29 e5 bc e1 e5 6b 24
10f9 : 3b c3 e7 3c fa bc 6a 94 00
1101 : 59 97 3e 81 78 05 6e a3 96
1109 : d9 8a c5 be 74 77 15 47 56
1111 : be dc 43 71 5d 0d c3 83 91
1119 : 96 c9 47 b9 6a 8a 7f 7a 8b
1121 : c8 c8 25 01 ca dd 47 bc e9
1129 : b5 f8 85 3a 8f db 07 47 85
1131 : 14 3f 76 29 70 68 09 ff 16
1139 : 07 7a 16 65 e1 d0 5c 4d 60
1141 : b1 25 29 c9 5e ec bc 3a bd
1149 : 0b 89 b9 84 bd 39 2c 5d 29
1151 : 97 53 40 4f 04 fd d8 2a 74
1159 : a1 90 43 1c b2 e8 09 90 4e
1161 : 72 79 27 2e 7d 01 3f cc 96
1169 : e5 7d 40 4f fa 39 6b a8 7f
1171 : 09 e1 9c a9 50 12 d4 e5 7c
1179 : e1 50 13 eb 9c a1 40 4a 31
1181 : 63 97 a5 40 4f d8 72 ff a7
1189 : 71 de de 93 88 ec bc ea 4c
1191 : 02 63 bb 2e e2 80 91 dd 2e
1199 : 95 d1 c9 01 d9 6a 8e 4b 6b
11a1 : 97 65 89 40 f5 45 c4 3e 6e
11a9 : 4e d9 67 d0 13 88 ec 9f 40
11b1 : 50 e1 4a dd 3f af 64 57 f2
11b9 : 47 24 07 65 aa 39 2e 5d 69
11c1 : 97 51 40 4e 23 b2 7f 71 83
11c9 : cb 64 a1 30 94 2b 75 08 bd
11d1 : 75 18 2f 15 47 b3 57 6c 09
11d9 : c1 61 29 63 9d 28 cd d3 fc
11e1 : d7 d9 27 25 b9 2c 94 94 8c
11e9 : 62 37 50 b6 4a 2e bb 59 89
11f1 : 6a 8a 6b b7 32 8e 7c 49 8e
11f9 : cd d4 0f 27 08 bf be 80 54
1201 : 8e ce 5b 25 1e f5 6c ca 4b
1209 : dd 47 a0 ac 5c 69 7a c7 d2
1211 : 6a 59 b8 b2 3c b7 9c 3c 19
1219 : ad 63 b3 e7 3c fa bc 6a c5
1221 : 94 59 97 f0 d0 2f 00 ad 48
1229 : d4 7b 31 58 b7 ca 43 70 d2
1231 : 30 ef b0 61 b8 cf 86 e3 9d
1239 : fc 4e 5b 25 1e e5 aa 29 e6
1241 : fd c6 e6 41 0e 72 b7 51 79
1249 : ef 2d 7e 21 61 a8 fd 40 66
1251 : e8 e2 87 97 8a 5f 56 80 7d
1259 : 9a f3 bd 0b 32 e9 a8 2e 2f
1261 : 26 d8 92 6c 32 4c 76 5d 40
1269 : 35 05 c4 dc c2 54 43 26 16
1271 : f9 d9 77 b4 04 f4 8f dd ad
1279 : 82 aa 19 04 b3 39 76 d4 a0
1281 : 04 29 c9 ed 1c bf 86 80 25
1289 : 9f d0 e5 f3 a8 09 7c 72 32
1291 : eb a8 09 fe 47 2f c5 40 78
1299 : 4f 08 e5 ee 68 09 fe 07 1c
12a1 : 2e f2 80 9f fc 39 74 a8 19
12a9 : 09 d7 39 7e 53 bd bd 24 1e
12b1 : f7 65 d3 d0 13 9c ec be b1
12b9 : b5 01 37 0e ca a4 32 58 ca
12c1 : 3b 28 c3 25 63 b2 c4 a0 c6
12c9 : 7b 35 71 0f 93 b6 5d bd fd
12d1 : 01 27 bb 27 ca 70 a5 6e dd
12d9 : 9a ed ca a4 32 58 3b 28 d4
12e1 : c3 25 63 b2 ed 68 09 3d 27
12e9 : d9 3e 53 96 c9 42 62 a8 12
12f1 : 56 ea 12 1a 8c 16 86 80 19
12f9 : 9c 48 64 d4 bb 2f 66 80 3d
1301 : 98 f0 d8 7e 87 19 4a 34 ea
1309 : a2 b5 06 a4 26 52 81 e6 65
1311 : 61 3f 43 8f bc 77 15 90 d2
1319 : ba 8e 3b 6a 38 e3 29 3b f4
1321 : 7d 09 c7 21 40 fa 1a c2 03
1329 : 71 09 43 40 26 59 d8 9d c4
1331 : c8 53 d7 99 09 5e 19 72 99
1339 : 94 5e e4 c8 27 19 43 36 03
1341 : 62 76 fa 13 8e 42 89 fd 1c
1349 : 0d 75 1c 72 14 78 87 2b e0
1351 : 46 78 8f 29 6f 25 e2 3d 02
1359 : 25 bd a7 88 8c b6 73 c4 2e
1361 : 67 2c 67 88 32 d6 6f 11 83
1369 : 90 b7 01 e2 0a b6 43 94 fe
1371 : 4a e0 12 6f a0 de 57 01 fe
1379 : bb 51 6a c4 95 1e 84 ae ca
1381 : 01 3e f1 db ca e0 13 f9 8d
1389 : 9d bc ae 05 9b 54 8a dc 11
1391 : 99 04 f2 0e 9e 2b 45 f2 e9
1399 : 0e ad 66 31 3c 83 93 fb 64
13a1 : ce 5c 78 6f 6b 09 fc 8e b9
13a9 : de 57 01 ed 61 3c f3 97 28
13b1 : f9 9e c7 3a 0c a8 c4 a0 8d
13b9 : 52 57 b4 43 a9 28 c4 86 48
13c1 : a4 ee 42 8f 10 fc 9b 15 e0
13c9 : 1e 23 c1 27 7a a3 c4 79 99
13d1 : 24 ef 14 78 8f 6b 8a a8 b9
13d9 : f1 16 64 76 a3 c4 70 09 f1
13e1 : fe ea 3f 43 88 4a 19 0c e4
13e9 : 39 81 af 8c 8b 3d 7f 42 85
13f1 : 05 ac 64 63 5a f4 20 41 22
13f9 : 99 e7 b0 5f 20 eb e9 e1 6b
1401 : ff 79 d5 ed 17 f9 1d ed 81
1409 : 63 48 5f 3e cf 09 c5 92 b1
1411 : 8e 3f 91 cb e4 1c 9f de 88
1419 : 72 e3 c3 7a bc 7b 25 09 0b
1421 : 8f 0c 92 dd b0 5c 78 6f c5
1429 : 57 8f e7 9c 98 f0 c9 2d 68
1431 : db 0e 75 26 45 aa 1d da 09
1439 : ee 4f 6b 1e 1c 19 9b 93 8e
1441 : 56 13 1e 1b f4 1a e4 93 e7
1449 : 5d b8 9a ec 9c 47 6e 38 75
1451 : 8e c9 3d db 89 ee df fb 16
1459 : 55 bd 53 e1 2b d3 7f d8 9f
1461 : ad e9 e2 e1 4c e9 b0 e3 96
1469 : b6 7b ee 31 f3 a3 70 09 ef
1471 : 08 f1 b2 09 c8 3e 33 da 41
1479 : cb 32 b7 51 ee 5a b1 71 e1
1481 : a5 ff 67 7a a5 99 90 4f 57
1489 : c4 77 0b 9c 97 0d 8e e3 43
1491 : e3 3b 91 2a e7 97 62 45 0b
1499 : ce 5f c4 7d b9 3f 11 e0 93
14a1 : cc cd 72 a1 7e 33 cb b1 39
14a9 : 27 c6 72 dc 36 3e dc 97 63
14b1 : 0d 8f 06 66 69 57 3c bd 92
14b9 : 67 c6 75 b8 05 fc 47 d6 fb
14c1 : 5c 36 3a d9 11 b8 12 ea f7
14c9 : 50 b7 02 36 45 4c e5 b2 f0
14d1 : 27 71 8e e6 b2 57 02 b7 8f
14d9 : a7 8b 85 06 67 bf 1b 81 4c
14e1 : 2e a6 62 dc 08 d9 15 28 8a
14e9 : 5b 21 fd 3b 94 4a e0 35 45
14f1 : 48 bf 11 cc 09 5c 0a de 50
14f9 : 9e 2e 14 19 9e f9 61 1d 50
1501 : 6e 01 79 07 5b 21 8a d8 ca
1509 : 67 32 2b 5b 9c cd ab 71 89
1511 : 4e c1 71 4e bc 07 28 7e 08
1519 : 80 c6 c5 2d 01 d7 80 e6 b2
1521 : 03 f6 c1 8d 8a 53 9d 78 6c
1529 : 0e 6c 1f a8 18 d8 ac 5f 04
1531 : 71 8e e3 b6 77 9b 13 93 81
1539 : d9 3b c8 67 97 e5 b7 3e d3
1541 : 74 ae 04 bf 2f 00 f6 79 c7
1549 : 1c 63 bc e1 e5 6b 3d 93 58
1551 : da ee 4f 6b 1e 1d aa 1d 93
1559 : bc fa bc 6a 94 5a ef cf 8a
1561 : 6b 61 0e d5 b3 b9 dd b3 a3
1569 : de b7 3b c6 e7 7b 02 b5 98
1571 : b9 d8 e4 e8 5d 44 a1 e4 35
1579 : d1 dd 48 66 dc 28 6d d9 90
1581 : a3 90 ce ac 3b 38 61 43 37
1589 : 89 6f 12 e8 31 34 19 4e 21
1591 : eb b2 cd 0e ed 09 af b8 62
1599 : 96 9a f4 91 b1 5a e5 ab c8
15a1 : d3 63 d4 32 09 b4 12 23 66
15a9 : d0 ce 2b 6f 41 aa 45 d9 cb
15b1 : 35 e9 11 e8 3f b9 27 1c d3
15b9 : 4a db d0 3b 6f 41 5d 56 af
15c1 : 67 5f 1e fb 68 30 90 ad 84
15c9 : 41 b9 64 da 0b 78 54 7d 1c
15d1 : 7b 0c 25 7a 1b c2 f1 c7 0a
15d9 : 6e 44 7a 09 f0 66 17 68 98
15e1 : 27 f3 45 7a fc 8d a0 eb 39
15e9 : f8 fc 22 79 a3 91 b4 1d eb
15f1 : 7f 1f 84 4d a0 9b aa 44 e5
15f9 : 7a 1d c3 11 b1 5a 15 fa 4d
1601 : 6f db 38 e3 28 57 70 1a 1c
1609 : f8 55 b9 36 dc 9e 35 42 fd
1611 : 7b a9 98 4e 3d 81 0d 86 72
1619 : f8 2c 26 06 c3 7c 50 54 7c
1621 : 9d c0 9a 69 01 54 ea 77 3f
1629 : c5 da 09 39 62 16 13 0b fe
1631 : b4 16 b6 cb db b5 a7 eb f9
1639 : f0 cb df 89 38 aa 17 68 3e
1641 : 27 e5 8a f5 e6 a4 27 64 b5
1649 : 53 f5 e6 31 ea 1b 2c 96 dc
1651 : 4a 19 04 6e a1 a9 09 d9 36
1659 : 10 da ef 83 be 9f dc 31 01
1661 : ea 17 68 32 f5 9e 28 92 51
1669 : c9 42 c9 12 37 50 36 bb 4e
1671 : e0 fe 7b ee e0 36 1b e0 7b
1679 : d8 6f 98 2f 2c 5a db 2f 78
1681 : c8 eb f8 07 da 0a fe 47 e6
1689 : a8 64 12 c9 40 da ef bb 33
1691 : 80 d8 6f 98 72 d9 fd 26 a6
1699 : 12 b4 b0 55 d5 30 18 f0 fd
16a1 : 8b df 8b d6 cb d7 ce f1 74
16a9 : 85 c5 02 80 30 8b df 8b 97
16b1 : d5 17 af 9d e3 0b 83 a8 a7
16b9 : 11 61 17 bf 17 b3 57 af 04
16c1 : 9d e3 0b 88 6a 05 7c 20 25
16c9 : c7 84 c1 5d c0 6b e1 54 86
16d1 : 43 65 d2 03 4c 87 d9 15 6e
16d9 : 6a 0c 82 71 54 2e d0 5a c7
16e1 : d2 ab fe 31 b1 5a 15 eb 89
16e9 : 1a 6c bf 11 a5 17 80 d4 0a
16f1 : 05 c5 3a 9d f3 f4 78 7c dd
16f9 : 57 1c 55 23 62 b5 cb 57 ca
1701 : a6 5e e0 5c 7b 02 40 55 0d
1709 : 3f 01 f1 7d 81 5f ed 07 ce
1711 : 9b 3c b6 4a 13 8e 39 1f 8a
1719 : c4 4a dd 42 6c c7 b8 9d e5
1721 : 09 4e a7 af d1 1e bf be bc
1729 : 11 27 f7 1b 27 ad 89 e2 fb
1731 : 0e ca 25 21 28 47 0b 1a 2f
1739 : 5e b3 c4 1d 75 08 92 8c 41
1741 : 6c 73 8b c7 1b 67 4d cb fc
1749 : b3 1b 67 4f 79 6b ee 20 3d
1751 : af 5f 04 be 30 db 3a 4f f2
1759 : 53 3c bd 11 b1 ce 4e 2c 7f
1761 : f2 c2 50 f4 63 57 aa 5f c1
1769 : e9 30 5f 60 57 e9 87 9b 68
1771 : 3f b8 9d 09 4f 5f a2 3d 8a
1779 : 7c d0 89 3f 1a c7 38 d9 1c
1781 : 76 ce 98 0f 31 27 23 29 92
1789 : d1 3a 22 c1 7d 81 69 b2 27
1791 : b3 42 f1 26 1a 51 59 a1 7b
1799 : 6e 93 01 fa 12 62 77 ce 20
17a1 : 3d db 65 f8 66 98 4a 11 bb
17a9 : 37 09 6b d3 78 0b 52 9b 1a
17b1 : 84 b5 51 bf 62 ce 98 9d 96
17b9 : 20 70 9e 75 bb e5 e0 34 3e
17c1 : d9 7e 92 7f 6a 79 ab c9 23
17c9 : 42 26 ef 96 bd 36 f5 6a 27
17d1 : 53 77 cb 55 1a ed 67 4c c5
17d9 : 19 42 50 89 bb e5 af 4d 9d
17e1 : bc 5a 94 dc 25 aa 8d fa 5f
17e9 : 96 74 c1 a6 ad 54 6d 15 5c
17f1 : 9d 17 56 2f ee 49 42 26 24
17f9 : cb 27 60 4d 8e 4c 31 0f 48
1801 : 5e 7c 67 52 ea 6d 16 75 1f
1809 : 1a aa a5 0b 55 61 4c ee b3
1811 : 8c 82 76 05 8c 6c 47 3b dc
1819 : 09 d4 22 f1 19 04 64 5e 53
1821 : 20 a4 bc 10 84 90 49 48 47
1829 : 29 92 82 17 e9 04 94 82 35
1831 : 99 28 21 7e 90 49 48 29 bd
1839 : 92 82 17 e9 04 94 82 99 31
1841 : 28 30 f0 c4 c0 48 82 14 d6
1849 : c9 41 cd c3 19 d4 22 f1 43
1851 : 1c 02 32 21 09 20 92 90 1c
1859 : 53 24 17 e9 04 94 a0 85 34
1861 : 32 46 02 44 18 21 4c 94 a4
1869 : 17 88 b3 23 22 10 92 09 15
1871 : 29 05 32 50 42 fd 20 92 6d
1879 : 90 53 25 04 c0 48 82 14 fd
1881 : c9 41 78 8c e2 32 2f 10 37
1889 : 62 5e 08 42 48 24 a4 14 c5
1891 : c9 41 0b f4 82 4a 41 4c 74
1899 : 94 10 bf 48 24 a4 14 c9 7a
18a1 : 41 0b f4 82 4a 41 4c 94 fe
18a9 : 18 78 62 60 24 41 0a 64 df
18b1 : a0 e6 e1 8b c4 7b 44 64 b0
18b9 : 42 12 41 25 20 a6 48 2f b0
18c1 : d2 09 29 41 0a 64 8c 04 88
18c9 : 88 30 42 99 28 2f 11 e4 37
18d1 : 91 91 08 49 04 94 82 99 78
18d9 : 28 21 7e 90 49 48 29 92 e4
18e1 : 82 60 24 41 0a 64 a0 bc 84
18e9 : 47 a4 46 45 e2 23 12 f0 2e
18f1 : 42 12 41 25 20 a6 4a 08 a2
18f9 : 5f a4 12 52 0a 64 a0 85 cb
1901 : fa 41 25 20 a6 4a 08 5f 85
1909 : a4 12 52 0a 64 a0 c3 c3 6e
1911 : 13 01 22 08 53 25 07 37 17
1919 : 0c 5e 23 c1 23 22 10 92 fe
1921 : 09 29 05 32 41 7e 90 49 23
1929 : 4a 08 53 24 60 24 41 82 02
1931 : 14 c9 41 78 87 e4 64 42 3f
1939 : 12 41 25 20 a6 4a 08 5f d5
1941 : a4 12 52 0a 64 a0 98 09 84
1949 : 10 42 99 28 2f 10 e4 8c 06
1951 : 8b c4 79 44 bc 10 84 90 a5
1959 : 49 48 29 92 82 17 e9 04 f4
1961 : 94 82 99 28 21 7e 90 49 7d
1969 : 48 29 92 82 17 e9 04 94 35
1971 : 82 99 28 30 f0 c4 c0 48 99
```

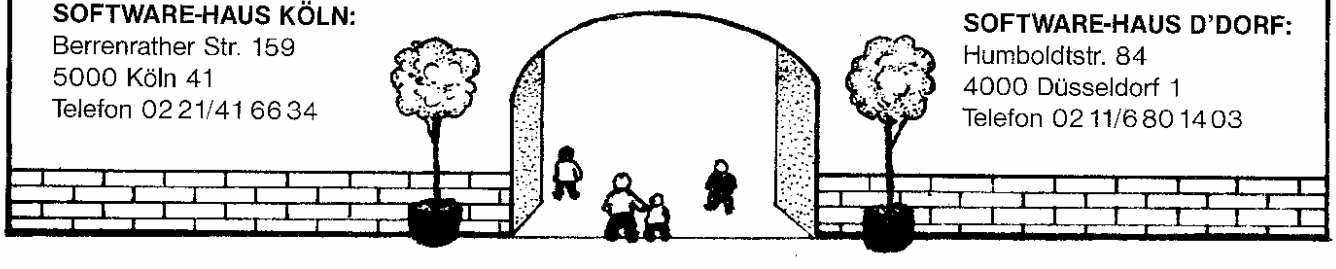
Joysoft

Wir bieten: riesige Auswahl, ständig Top-Neuheiten, Zubehör, Service, BLITZ-Nachnahme (Versandkosten Inland: 5,00 DM, ab 100,00 DM frei Haus) und jeden Monat neue Softwarepreisknüller.
Bei uns am Telefon: Die Spiele-Profis GABI, MARK, HEIKE, PETRA, MICHAEL.

TITEL C64	CASS	DISK
1985 THE DAY AFTER	9,95	
A VIEW TO A KILL	39,00	
ACE	39,00	49,00
ACRO JET ab 8/86	39,00	49,00
ACTION BIKER	9,95	–
AIRWOLF	29,00	–
ALTER EGO		79,00
ALTERNATE REALITY	–	49,00
AMAZON		59,00
AMERICAN ROAD RACE	39,00	54,00
AMS ADVANCED MUSIC SYST.	–	135,00
ARCADE CLASSICS	37,00	49,00
ARCHON	37,00	–
ARCHON II		59,00
ART STUDIO	49,00	69,00
ASYLUM	37,00	49,00
BALLBLAZER	39,00	54,00
BARD'S TALE	–	59,00
BARRY MC GUIGANS BOXING	39,00	–
BATALYX	39,00	
BIG MAC	9,95	
BIGGLES	39,00	49,00
BMX RACERS	9,95	
BMX TRAILS	9,95	
BOMB JACK	39,00	39,00
BORROWED TIME		54,00
BOUNDER/METABOLIS	32,00	
CHALLENGER	9,95	
CHILLER	9,95	–
CITY FIGHTER	9,95	–
CODEWORD ARGUSEYE		39,00
COLOSSUS CHESS 4.0	37,00	49,00
CRITICAL MASS	39,00	–
CRITICAL MASS/COMBAT LYNX		39,00
CRUSADE IN EUROPE	49,00	59,00
DAMBUSTERS	37,00	49,00
DARK STAR	9,95	–
DOOMDARKS REVENGE	39,00	
DRAGONS LAIR	39,00	49,00
DUCK SHOOT	9,95	–
DYNAMITE DAN	29,00	
ELEKTRAGLIDE	37,00	49,00
ELITE DEUTSCH	55,00	59,00
EMPIRE	39,00	–
ENDIOS	39,00	54,00
EXCALIBA	9,95	–
FAIRLIGHT	39,00	45,00
FAST LOADER EPYX MODUL	–	99,00
FAST TRACKS	–	54,00
FAVOURITE SIX		39,00
FIGHT NIGHT	37,00	49,00
FIGHTER PILOT	39,00	49,00
FIGHTING WARRIOR	37,00	49,00
FINDERS KEEPERS	9,95	
FLIGHT DECK	49,00	49,00
FLIGHT SIMULATOR II	129,00	135,00
FOOTBALL MANAGER	35,00	–
FORMULA ONE SIMULATOR	9,95	
FRANK BRUNOS BOXING	32,00	
FRANKIE GOES TO HOLLYW.	32,00	45,00
GAMEMAKER	54,00	64,00
GHOSTS'N GOBLINS	29,95	39,90
GOLF CONSTRUCTION SET	49,00	55,00
GOONIES	37,00	45,00
GRAPHIC ADVENT. CREATOR	65,00	85,00
HARVY ON THE MAGIC	35,00	49,00
HAINER	39,00	54,00
HARDBALL	37,00	49,00
HEKTIK	9,95	
HERZ VON AFRIKA	–	65,00
HEXENKÜCHE II	29,00	39,00
HITCHHIKERS GUIDE		129,00
HUNTER PATROL	9,95	–
HYPER SPORTS	29,00	
IMPOSSIBLE MISSION	37,00	45,00
INTERNATIONAL KARATE	32,00	–
IWO JIMA	39,00	
JET		149,00
JUMP JET	39,00	45,00
KAISER	–	69,00
KANE	9,95	
KARATEKA	35,00	–
KENNEDY APPROACH	49,00	59,00
KENTILLA	9,95	
KICK START	9,95	–
KNIGHT GAMES	33,00	49,00
KNIGHTRIDER	35,00	45,00
KNIGHTS OF THE DESERT	39,00	49,00
KORONIS RIFT	49,00	54,00
KUNG FU MASTER	35,00	49,00
LASER BASIC	49,00	69,00
LASER COMPILER	69,00	99,00
LASER GENIUS	–	69,00
LAW OF THE WEST	30,00	45,00
LEADER BOARD	35,00	49,00
LEGENDE OF THE AMAZON W	37,00	49,00
LITTLE COMPUTER PEOPLE	39,00	54,00
LORD OF THE RINGS	55,00	65,00
MACADAM BUMPER	35,00	49,00
MAGIC CARPET	9,95	
MAGISCHER STEIN	39,00	54,00
MAIL ORDER MONSTER	–	59,00
MAKE MUSIC	9,95	
MANDRAGORE	55,00	69,00
MARBLE MADNESS	39,00	49,00
MAREMAID MADNESS	54,00	49,00
MARS	–	54,00
MERCENARY	39,00	49,00
MIG ALLEY ACE	37,00	49,00
MIND PATROL	9,95	
MINDSHADOW	39,00	49,00
MISSION ASTEROID		49,00
MISSION ELEVATOR	35,00	49,00
MONTY ON THE RUN	39,00	49,00
MOVIE MAKER	–	54,00
MULE		49,00
MUNCH MANIA	9,95	
MURDER ON MISSISSIPPI		59,00
MURDER ON THE ZINDERNEUF		54,00
MUSIK STUDIO	39,00	54,00
NATO COMMANDER	39,00	49,00
NEMESIS	39,00	54,00
NEXUS	35,00	49,00
NIGHTSHADE	39,00	
NONTERRACUBOUS	9,95	
NOW GAMES I	39,00	
NOW GAMES II	39,00	–
NUCLEAR EMBARGO	32,00	45,00
ONE MAN AND HIS DROID	9,95	–
ONE ON ONE	35,00	49,00
OPERATION HONGKONG	49,00	39,00
ORBITRON	9,95	
OXFORD PASCAL	69,00	129,00
PAPERBOY	32,00	42,00
PARADROID	29,00	39,00
PHANTASY I	–	45,00
PHANTOM OF THE ASTROIDS	9,95	
PINBALL CONSTR. SET	–	54,00
PING PONG	32,00	45,00
PITSTOP II	35,00	45,00
PLUS ONE	9,95	
PSI 5 TRADING COMPANY	35,00	45,00
QUEST OF THE HOLY GRAIL	9,95	
QUOVI	39,00	49,00
RACING DESTR. SET	39,00	59,00
REBELL PLANET	35,00	45,00
REISE DURCH DIE ZEIT	39,00	54,00
RESCUE ON FRACTALUS	39,00	54,00
REVS	55,00	65,00
RMS TITANIC	35,00	59,00
ROCK N WRESTLE	35,00	49,00
ROOM 10	45,00	45,00
SABOTEUR	39,00	–
SABRE WULF	39,00	
SAMANTHA FOX STRIP POKER	35,00	45,00
SCARABEUS	39,00	–
SCENERY DISK (WESTCOAST)		338,00
SE KAA OF ASSIAH	9,95	
SECOND CITY	29,00	39,00
SEVEN CITIES OF GOLD	–	69,00
SHADOWFIRE	29,90	
SHOGUN	35,00	49,00
SILENT SERVICE	39,00	49,00
SKYJET	9,95	
SOLOFLIGHT II	39,00	49,00
SOUL OF A ROBOT	9,95	
SPACE HUNTER	9,95	
SPACE INVASION	35,00	45,00
SPACE PILOT II	35,00	39,00
SPACE WALK	9,95	–
SPECTIPEDE	9,95	–
SPINDIZZY	39,00	39,00
SPITFIRE 40	39,00	49,00
SPITFIRE ACE	37,00	49,00
SPOOKS	9,95	–
SPY HUNTER	37,00	49,00
SPY VS SPY 2	39,00	
SQUIRM	9,95	–
STARACE	9,95	–
STARION	35,00	45,00
STARSHIP ANDROMEDA	39,00	49,00
SUB HUNT	9,95	–
SUMMER GAMES I	29,00	49,00
SUMMER GAMES II	39,00	49,00
SUPER HUEY	39,00	49,00
SUPER ZAXXON	37,00	49,00
SUPERBOWL	35,00	–
SUPERMAN	37,00	49,00
SUPERPIC 2064 COLOR	–	149,00
SUPERPIC 764 COLOR	–	149,00
SUPERPIC UNIVERSAL		149,00
TAU CETI	35,00	45,00
TEMPLE OF APSHAI TRIOLOGY	39,00	49,00
THE CAPTIVE	9,95	–
THE CASTLE OF DR. CREEP	29,00	–
THE SIDOLON	29,00	54,00
THE HACKER	39,00	54,00
THE HUMAN RACE	9,95	
THE NEWSROOM		149,00
THE ROCKY HORROR SHOW	32,00	42,00
THE TRANSFORMERS	37,00	
THE WAY OF EXPL. FIST	35,00	45,00
THE WAY OF THE TIGER	39,00	49,00
THE WIZARD AND THE PRINC.	–	49,00
THEATRE EUROPE	39,00	
THEY SOLD A MILLION	39,00	45,00
THEY SOLD A MILLION II	39,00	59,00
TIGERS IN THE SNOW	39,00	49,00
TIME TUNNEL	32,00	49,00
TMS MUSIC SYSTEM	55,00	69,00
TOPOGRAPHIE DEUTSCHLAND	39,00	54,00
TOPOGRAPHIE EUROPA	39,00	54,00
TOPOGRAPHIE WELT	39,00	54,00
TRIVIA	29,00	39,00
TUBULAR BELLS	39,95	
TURBO ESPRIT	39,00	
TWO ON TWO		59,00
ULTIMA III	–	69,00
ULTIMA IV	–	99,00
UNDER WURLDE	39,00	
URIDIUM	29,00	39,00
VEGAS JACKPOT	9,95	
VIDCOM (GRAFIKPROGRAMM)	29,00	
WAR PLAY	29,00	39,90
WERNER	39,00	59,00
WING COMMANDER	9,95	
WINTER GAMES	39,00	45,00
WISHBRINGER	–	109,00
WORLD CUP CARNEVAL	–	49,00
WORLD SERIES BASEBALL	29,00	–
YIE AR KUNG FU	29,00	45,00
ZOIDS	32,00	45,00
ZORRO	37,00	49,00
ZZZZZZ	9,95	
4A	32,00	42,00



SOFTWARE-HAUS KÖLN:
Berrenrather Str. 159
5000 Köln 41
Telefon 02 21/41 66 34



SOFTWARE-HAUS D'DORF:
Humboldtstr. 84
4000 Düsseldorf 1
Telefon 02 11/6 80 14 03

```
1979 : 82 14 c9 41 cd c3 17 0c  0f
1981 : 88 42 48 24 a4 14 c9 41  56
1989 : 0b f4 82 4a 41 4c 96 6d  a4
1991 : 08 eb 6c d8 37 c4 b3 60  ee
1999 : d8 e0 87 e7 d4 82 95 cb  0f
19a1 : f8 89 e0 57 07 4b 86 1e  a2
19a9 : 26 a6 36 29 36 82 7f 34  b3
19b1 : 55 9e 5d a0 b5 cb 5f ce  96
19b9 : 2e 80 af 16 1e 80 99 b3  8a
19c1 : 05 da 0b 50 15 8a 0e eb  b6
19c9 : 8c d9 86 94 56 28 7c 9c  48
19d1 : 33 36 60 c8 60 bb 41 6b  10
19d9 : 52 ae f8 c8 5b 8a 6e e5  69
19e1 : 66 cc 1a 90 9a 02 66 cc  33
19e9 : 34 85 62 87 d4 e9 27 81  a6
19f1 : 5c d4 d5 62 87 c7 d2 4f  1a
19f9 : 02 b9 af 39 58 a1 f7 b5  c9
1a01 : 09 e0 57 35 a6 56 28 6a  89
1a09 : 70 53 c0 ae 68 55 8a 1f  c2
1a11 : b6 62 78 15 cd 6f 95 af  c7
1a19 : 0b 0c f0 81 31 3c 0a e6  82
1a21 : 9e ab 5e 1e 0b e0 81 31  10
1a29 : 3c 0a e6 bc d5 6b c2 a5  ca
1a31 : f0 40 9b 9e 05 73 5a 4a  25
1a39 : d7 86 9d f0 40 98 9e 05  26
1a41 : 72 7d 1e f8 3d 7d 4b 23  40
1a49 : 50 5d a0 93 cd 10 d9 74  90
1a51 : 83 cf cf 4f a7 b8 2e 60  53
1a59 : ab b6 30 93 30 4a 45 15  72
1a61 : c1 2a 62 7f b6 2b cd cd  57
1a69 : 4c 58 cd a3 12 fc e2 ac  b7
1a71 : fc dd 58 86 be 7b 05 4c  b7
1a79 : 4f a2 2b cd 86 98 b1 0e  ae
1a81 : 8c 4b f3 8a be fc 3d 58  7a
1a89 : 86 be 7b 10 ed c5 5f 90  fb
1a91 : 3f cb f1 c6 c5 6b 96 bd  98
1a99 : c9 aa 09 6e 29 fe fe 19  80
1aa1 : 48 a2 b7 0d 8d 62 4b 71  c6
1aa9 : 2a 63 2e c6 c6 c4 f7 62  20
1ab1 : ba 55 76 19 b7 62 5c c1  5a
1ab9 : af 50 99 82 9f 33 87 0e  15
1ac1 : ec 4b 98 35 ea 13 30 53  ce
1ac9 : e6 70 cb 98 2f 69 49 98  82
1ad1 : 25 dd 8c bb 1b 1b 12 5d  0d
1ad9 : 09 91 52 8d e7 75 4e 35  bf
1ae1 : 7a e5 6c 4b 74 3d d7 24  ab
1ae9 : 57 c3 ab f7 8c 24 cc 12  4d
1af1 : f2 46 5d 4b 62 72 44 b4  fb
1af9 : e3 52 87 ad 89 4e 25 cc  d6
1b01 : 1a f6 c4 cc 16 0c 24 cc  4d
1b09 : 12 f2 47 79 d0 6c 4e 48  d0
1b11 : 96 9c 7a 08 7a d8 94 e2  1b
1b19 : 5c c1 af 6c 4c c1 61 fb  20
1b21 : 67 15 ca b9 b0 c2 71 c9  77
1b29 : 17 17 62 e2 9c 6f b5 50  7d
1b31 : 18 2e 60 bd bd 26 60 b0  20
1b39 : 5c c1 57 a6 61 26 60 94  12
1b41 : 8a 2b a8 9d 20 7d 7f b4  94
1b49 : 3d 7e a6 6c 81 ea 64 7c  f6
1b51 : e2 bc b8 2b e7 c1 5c 13  49
1b59 : de 6a 67 48 1f 5f ef 8d  17
1b61 : 5c 38 72 07 09 38 ba 97  c3
1b69 : 9f e9 c2 26 ec 58 79 70  cb
1b71 : db 84 4d d8 b0 f3 eb 70  38
1b79 : 89 bb 16 1e 64 70 89 bb  91
1b81 : 16 0b 76 32 ea 74 88 d9  29
1b89 : 52 f2 46 5d 4e a4 88 54  66
1b91 : b4 e3 52 85 e2 99 b1 26  8a
1b99 : 2a c1 90 49 8a b0 fc 5c  cc
1ba1 : 6e c4 ca 11 31 33 62 48  0d
1ba9 : 17 e8 71 f3 89 7f d3 84  fc
1bb1 : 4f b4 21 ea ea 0c a1 3e  12
1bb9 : f8 93 44 43 65 d2 0f 77  0c
1bc1 : a4 1f dc f8 d6 24 fb 62  8e
1bc9 : 9e be 79 76 82 7f 34 57  97
1bd1 : c9 9d 9b 2a f6 5f 8b 8c  86
1bd9 : c1 72 8f f7 a5 5e bd bd  76
1be1 : 05 08 ab f4 8c d9 89 4e  ce
1be9 : 89 10 4c 82 76 06 fa 8c  7a
1bf1 : 67 7c e2 bd ce 12 b6 25  a9
1bf9 : 22 8a d4 1b 2c 9d 81 9c  e8
1c01 : 98 e4 6e c4 39 49 19 04  8a
1c09 : ec 0b 06 6c c0 31 3c 3c  89
1c11 : 2d 4a bb f0 e9 f0 c0 35  04
1c19 : 04 a1 16 ed c2 89 22 5e  ef
1c21 : 0b 70 a2 48 98 82 dc 28  77
1c29 : 92 23 22 dc 28 92 26 48  b1
1c31 : ce a1 10 d5 25 5a 87 21  14
1c39 : 7e 90 5f a4 1a a4 ab 51  84
1c41 : e5 37 6e 14 49 11 91 6e  20
1c49 : 14 49 13 24 43 54 95 6a  4d
1c51 : 1f b7 6e 14 49 11 91 6e  aa
1c59 : 14 49 13 24 43 54 95 6a  5d
1c61 : 3c 16 ed c2 89 22 5e 0b  b5
1c69 : 70 a2 48 98 82 dc 28 92  24
1c71 : 23 22 dc 28 92 26 48 86  6a
1c79 : a9 2a d4 7a 41 7e 90 5f  c5
1c81 : a4 1a a4 ab 51 19 bb 70  7f
1c89 : a2 48 8c 8b 70 a2 48 99  54
1c91 : 22 1a a4 ab 51 e4 b7 6e  57
1c99 : 14 49 11 91 6e 14 49 13  9b
1ca1 : 24 43 54 95 6a 3d a6 ed  36
1ca9 : c2 89 22 5e 0b 70 a2 48  d4
1cb1 : 98 82 dc 28 92 23 22 dc  4b
1cb9 : 28 92 26 48 86 a9 2a d4  c5
1cc1 : 67 05 fa 41 7e 90 6a 92  cd
1cc9 : ad 41 9b b7 0a 24 88 c8  6a
1cd1 : b7 0a 24 89 92 21 aa 4a  39
1cd9 : b5 16 6d db 85 12 44 64  33
1ce1 : 5b 85 12 44 c9 10 d5 25  cb
1ce9 : 5a 8e 03 76 e1 44 91 2f  ff
1cf1 : 05 b8 51 24 4c 41 6e 14  dc
1cf9 : 49 11 91 6e 14 49 13 24  1d
1d01 : 43 54 95 6a 32 02 fd 20  8c
1d09 : bf 48 35 49 56 a0 ac 39  f2
1d11 : ac 7f be 34 02 61 88 5a  b5
1d19 : 24 5d f4 22 32 21 09 20  fe
1d21 : 92 90 53 25 04 2f d2 09  8c
1d29 : 29 05 32 4d df cf 0b 44  3c
1d31 : 8b 32 11 19 10 84 90 49  37
1d39 : 48 29 92 82 17 e9 04 94  05
1d41 : 82 99 22 ff cc 52 45 80  8e
1d49 : 5f ab 14 90 20 17 e9 c5  83
1d51 : 25 7c 02 fe a8 a4 b1 80  8c
1d59 : c1 b2 d6 74 68 ab 55 39  63
1d61 : ac 2f 21 42 32 21 09 20  c6
1d69 : 92 91 62 0d b3 a0 bf 48  ce
1d71 : 24 a4 58 83 06 d9 d3 00  ec
1d79 : 1a 82 51 8b 54 8b ef df  bb
1d81 : de b9 a4 32 09 42 29 ec  cc
1d89 : b5 05 22 8a f8 c0 1a 86  a6
1d91 : a9 17 f1 ec f3 ba 86 a4  58
1d99 : 25 18 99 b1 28 45 3d 96  36
1da1 : a0 03 51 67 84 e3 90 a1  f1
1da9 : af 49 09 46 0b b4 16 aa  0c
1db1 : 17 a8 6a 2a fc 46 00 35  69
1db9 : 04 df 42 0f 77 a4 c0 06  cb
1dc1 : a0 93 21 07 bb d2 60 a9  7b
1dc9 : 8c bd 66 ac 77 9d 05 1c  14
1dd1 : b6 9c 98 85 a2 4c 18 16  c5
1dd9 : aa 30 2c e9 ca 25 3a 5f  61
1de1 : e2 69 b2 b5 c1 95 83 29  04
1de9 : d5 98 65 60 ca 75 9c 19  6d
1df1 : 58 20 33 13 f7 75 0d 28  38
1df9 : ae a0 32 b0 65 3a b3 0c  a9
1e01 : ac 19 4e 83 63 49 85 dd  90
1e09 : d2 2b aa 0c ac 14 fd dd  bc
1e11 : 43 01 b1 a4 0c ac 14 fd  48
1e19 : dd 41 48 a2 ff 88 03 51  f0
1e21 : 9d 3b 7d 08 cd 89 42 25  39
1e29 : 99 08 94 62 f1 0f ed 50  28
1e31 : fd e2 3c 9b 54 79 2f 11  12
1e39 : 67 6a 8b 37 88 f0 6d 51  07
1e41 : e0 bc 47 b5 6a 8f 69 e2  96
1e49 : 38 16 a8 e0 3c 43 9b 54  c7
1e51 : 39 78 8f 2a d5 1e 53 c4  15
1e59 : 7a 56 a8 f4 9e 22 35 aa  ec
1e61 : 23 3c 46 75 aa 33 9e 20  e2
1e69 : d6 a8 33 c4 64 5a a3 21  e3
1e71 : e2 0b 6a 82 fa f4 62 ac  fe
1e79 : d0 d7 cf 60 b4 22 ad 46  d4
1e81 : 14 14 f6 5a 8e a3 74 f6  6e
1e89 : 5a 80 db e7 e4 6e c6 14  1c
1e91 : 7a ba 98 52 ea ff b6 15  8c
1e99 : 15 5f fa b0 52 28 bf 4c  30
1ea1 : a0 a9 3b 81 2c f5 5a 6c  ca
1ea9 : af f0 2e f9 57 b9 6a fc  82
1eb1 : 66 50 80 a8 7d 18 39 1d  2c
1eb9 : 11 32 2d 9d 41 85 48 af  a3
1ec1 : f0 2c f5 5a 6c af f0 2e  f4
1ec9 : f9 57 b9 6a fc 65 ee 04  e8
1ed1 : 80 ab 05 05 49 dc 0a 7b  a3
1ed9 : cc 10 db e7 e4 6e c6 14  a6
1ee1 : 7a be 24 29 75 73 e1 51  06
1ee9 : 55 f4 93 d9 60 bc 43 95  fc
1ef1 : 9d 3c 47 94 b5 53 0f 11  65
1ef9 : e9 2c e9 e2 23 2d 54 c3  43
1f01 : c4 67 2c e9 e2 0c b5 53  cd
1f09 : 0e 75 3a fb 90 b6 75 06  80
1f11 : 66 ab c8 ea 75 3c 24 f5  92
1f19 : 78 38 81 68 94 6a a9 75  49
1f21 : 2e d6 aa d6 d9 97 0c 6d  a5
1f29 : 9d 62 06 56 0e b7 09 5f  c5
1f31 : a4 c4 b8 ce aa 5b 2c ea  4b
1f39 : 35 55 4a 16 aa 60 3c 2c  65
1f41 : f0 3f 0d fa 1c 02 a6 e2  a6
1f49 : 13 de 54 d9 64 b6 50 9e  96
1f51 : 28 9b 52 49 6a b8 f6 05  57
1f59 : c7 19 47 1f c4 5c 78 c2  f9
1f61 : e3 dc 17 12 45 c7 7e 2e  a3
1f69 : 3b 02 e3 8a a0 22 13 13  7d
1f71 : bd 81 29 14 5e c7 bb 42  53
1f79 : f1 e1 fb 02 9e c3 3f bb  16
1f81 : 15 c7 37 d8 14 fc 07 c0  29
1f89 : 1a 8b 37 88 c8 59 d3 c4  78
1f91 : 15 6a a7 23 29 d5 8e 74  8e
1f99 : 1b ee 88 b0 fd 04 a1 17  18
1fa1 : bd 59 6d 71 2a eb d7 81  f9
1fa9 : d4 de 74 31 d3 cc cf ce  b0
1fb1 : d7 f7 9c 22 73 c7 5f fa  d8
1fb9 : b8 44 fd 22 f3 f6 70 89  23
1fc1 : f4 0b 16 6f 6b 33 b5 ff  d5
1fc9 : b3 84 4f ff 0e 33 91 b8  c4
1fd1 : 9b 99 2f 32 ae 3d 99 b6  f4
1fd9 : f6 bf 08 e3 41 99 f1 a7  25
1fe1 : ff cc fb 33 69 93 fe 99  0e
1fe9 : ec 39 14 fc bc f3 0a d5  56
1ff1 : 46 cb 59 d1 bc 42 74 44  e6
1ff9 : 30 f0 5f d2 1a 13 8c b1  a3
2001 : 71 f5 84 9f 78 49 f9 45  c6
2009 : fe 59 b9 6e 3f cc 49 fd  6b
2011 : 05 c7 86 24 ff 21 71 f9  e3
2019 : 84 98 c2 e2 f8 48 41 71  b0
2021 : fe 22 4a b1 71 ba 12 53  d5
2029 : 0b 8f 4c 49 f5 c5 c6 c8  72
2031 : 49 6a 2c 43 fc e2 ae a1  08
2039 : ff e7 71 f9 c6 77 fe 0f  0a
2041 : 77 72 ad 43 f4 38 ff c1  5a
2049 : 79 f2 70 89 b0 57 37 ff  2b
2051 : 05 83 5c ad e4 07 eb a4  64
2059 : 37 df 5b 5e 1f 5e 90 23  90
2061 : 52 06 c6 91 a8 ea fd 20  b4
2069 : e0 52 30 52 28 ad 7c b2  10
2071 : f8 c3 53 72 9f 88 fb 78  8d
2079 : 5f 18 7a 17 24 f1 84 be  c7
2081 : 30 91 91 08 49 04 94 8b  fd
2089 : 10 49 bd 8a 17 e9 04 94  f8
2091 : 8b 10 49 a6 8a 64 13 4d  fe
2099 : f7 49 bd fb ac 14 8a 2b  0f
20a1 : 61 3b dc 1e ec 57 b5 ea  d1
20a9 : 38 f7 05 35 9f 4e f7 05  1b
20b1 : 72 61 38 f7 05 e7 7b c2  e4
20b9 : 27 f1 14 dc 3e 2f b8 24  02
20c1 : c9 10 92 91 62 09 35 11  ce
20c9 : 4c 82 6a 3e eb 05 22 8b  3f
20d1 : a0 bc 65 22 36 27 19 42  f3
20d9 : f1 94 0f 4f 3d c8 eb fe  8a
20e1 : 11 27 8d 50 c1 7d 81 26  4e
20e9 : 48 84 94 8c 82 61 8b 99  bf
20f1 : ef f8 81 56 92 72 5f 07  d0
20f9 : 80 f8 3a ef 81 c3 e0 ec  15
2101 : be 0e c7 7c c0 4f 48 d0  91
2109 : 09 86 2e 6c 5f b6 2f b0  38
2111 : 2b e6 b4 d9 58 bb 27 22  5c
2119 : 99 b0 5a 51 58 bb 27 36  38
2121 : 09 9b 07 64 e7 a4 99 b0  b2
2129 : 4d 50 4c 31 35 a3 94 3f  19
2131 : 6c 99 b0 42 d1 29 4e 9e  bb
2139 : f5 58 c4 34 d5 aa 8c 85  02
2141 : 9d 61 6d a6 4b 8c ea a6  d1
2149 : d1 67 51 aa aa 50 b5 52  20
2151 : 7a 49 6b 58 f5 0b d0 80  52
2159 : b3 a2 fe 38 0b 55 31 ea  1a
2161 : 17 e4 80 b3 a2 fa f0 16  73
2169 : aa 63 d4 2f 75 01 67 45  67
2171 : cd 80 b5 53 1e a1 7c f8  29
2179 : 0b 3a 2a f0 16 aa 63 10  ae
2181 : ac 89 32 44 b8 82 46 44  48
2189 : b7 82 4c 41 32 09 78 3a  7e
2191 : d6 02 d1 2c 49 4e 9e e5  b0
2199 : c7 88 31 fb 03 6c ea 33  16
21a1 : a5 a9 65 c6 aa a9 76 b5  8a
21a9 : e9 70 c6 da 97 5a c0 5a  db
21b1 : 25 88 58 83 1f b0 36 ce  8f
21b9 : b5 ac 62 15 91 7b 58 4c  ef
21c1 : 91 2b 23 71 37 30 8c 89  19
21c9 : 6f 05 ed 61 31 04 b7 83  7b
21d1 : 71 37 30 97 83 ad 63 13  36
21d9 : 1b 10 b9 23 66 f3 f6 70  92
21e1 : 89 10 75 b6 7a d6 36 58  8e
21e9 : 98 d8 85 a1 1c 42 e4 8b  01
21f1 : 5b 6a b8 bb ce 86 d9 39  22
21f9 : 9c 29 75 35 f9 c5 64 5a  42
2201 : db 55 c5 de 74 36 c9 fb  ec
2209 : dc 29 75 35 f7 13 6c 6c  20
2211 : f6 44 a1 1c 68 f4 22 4f  6b
2219 : 10 75 a4 a1 1d 6d 9e b7  68
2221 : 38 be 20 b1 e7 69 b7 be  1d
2229 : ae db 4b 6b ae f8 a6 f4  3c
2231 : a2 ea 30 6a 25 dc c0 eb  b6
2239 : 58 be 4a bf 3f b9 e2 04  d0
2241 : 7f 7b be c7 e1 56 58 7b  4f
2249 : bb ce 0f 6a 65 14 fd f6  59
2251 : c3 71 69 b4 e7 73 78 75  a5
2259 : db 7f df a7 f5 b5 2f 5b  61
2261 : 7e 14 0f 89 e6 a9 c7 f3  a1
2269 : b3 c6 6d 44 5b 9a fe 26  36
2271 : 3d 85 64 cd f7 3b 71 c3  ea
2279 : d4 f4 b5 18 39 e9 70 bd  58
2281 : ee fb 83 da e6 ec 26 54  c0
2289 : 45 b9 af e2 63 d8 56 6f  28
2291 : a7 ee 2b b5 32 f5 18 2a  b8
2299 : 21 b6 db 4b 6b ea fe 1f  be
22a1 : 3b e2 ee 77 9f bd b2 83  b2
22a9 : 36 a2 2d 16 f3 dd b9 e2  19
22b1 : 4c e7 4b c1 0b 1c fd c4  0f
22b9 : fb 0a e4 36 18 14 34 3a  21
22c1 : bd 5b 37 97 99 39 34 74  0a
```

Soundmonitor (Fortsetzung)

```
22c9 : 78 9a ea 2d 75 16 bb 5d  a0
22d1 : 45 ae a2 d7 51 6b 91 c4  51
22d9 : c7 ac 6d 59 8f c4 dc 54  b8
22e1 : 45 81 5f 63 8f 1e c2 66  ed
22e9 : fb 9d b8 ae d4 cb d4 60  76
22f1 : e7 a5 c2 42 6a 05 25 62  cc
22f9 : 11 8f 02 6a 31 e0 4d 46  7c
2301 : 3c 01 46 3c 01 45 37 e4  b8
2309 : ef 3b df 66 1e 51 fb d8  69
2311 : 6d 3b ef 76 21 f5 34 b4  e2
2319 : db 66 c8 e7 78 4e f6 3c  a5
2321 : 8e 36 2e f7 bc 77 80 a8  30
2329 : 3b e4 76 e8 30 23 a5 de  01
2331 : 2a 0e f6 3b ba 40 ef 62  59
2339 : 1d e3 b0 77 b1 c5 da 83  1f
2341 : bd 88 77 8e c1 de c7 17  52
2349 : d5 07 7b 10 ef 1d 87 23  cf
2351 : 63 bd ef 1b 71 11 57 3e  6c
2359 : df 74 cd 0d 3d be ac 24  4c
2361 : 5b d1 d0 ee c3 ac db 89  db
2369 : 5d 3e 9f 75 43 22 8f 66  cc
2371 : cb 6e 27 07 ac 00 13 f4  1f
2379 : 77 49 d1 e1 f5 80 36 74  6a
2381 : f1 28 59 0e b6 90 6d 43  cb
2389 : d5 7c fa 7e ef 74 ce 1c  41
2391 : 8b 7a 3b bb ad 1a 7b a6  86
2399 : 5b 63 f0 7a df a3 f4 7e  1d
23a1 : 89 ff 6f 75 a1 47 77 22  2b
23a9 : 27 61 96 d1 e3 f5 ae 2a  5e
23b1 : 01 b4 7a ea 3b 7d 16 72  e5
23b9 : 72 62 53 dc 4d 09 fb 7d  d5
23c1 : d3 68 fc 1e b0 00 5d 53  f2
23c9 : e8 5d ea c0 27 fe 9d d6  c1
23d1 : f6 7d 0a 76 fb a0 eb 5c  04
23d9 : 54 03 6b 0a ee cb 39 31  5f
23e1 : 2e f7 b7 52 29 f4 40 27  cc
23e9 : de 77 3b a8 ea 73 98 e5  df
23f1 : 29 3d 8f 0a 87 42 de dd  a0
23f9 : 9b b9 01 75 21 9d 10 eb  77
2401 : 7b 77 13 43 c2 9f 79 a5  bf
2409 : 57 ba f1 f6 5d f2 95 9a  11
2411 : 6e f8 3c 2b c8 96 f7 52  36
2419 : 00 02 ea 43 3a 21 d6 b8  b7
2421 : 9a fa 7d e7 ab ba ab f1  b8
2429 : f6 53 e4 6e b0 f4 43 ad  eb
2431 : 1f c2 4e 8e ea 45 c4 d0  a4
2439 : ba 90 ce 88 75 ae 26 be  e3
2441 : 9f 79 e7 6e aa fc 7d 94  16
2449 : fa 0d d5 3d 1e af 7b 3f  b3
2451 : bc dd 51 ec d9 8f e1 50  30
2459 : d3 e8 e1 dc 4d 0b a9 0c  a0
2461 : e8 dd 75 bd b0 0f 0b 5d  b7
2469 : ed 80 78 53 f8 fb aa be  b6
2471 : 02 93 d8 4a 7f 2f 75 71  e6
2479 : 34 35 6c a6 cc 86 42 ee  20
2481 : 9e 43 37 40 01 57 e3 c7  81
2489 : 4a 7f 63 75 71 34 19 d5  e3
2491 : c4 90 17 54 fa 17 7a bb  b7
2499 : 8a 80 ab f1 e3 a5 3e dd  ac
24a1 : 99 1b a0 06 75 71 24 05  2e
24a9 : dd 3c 86 6e b7 b4 76 fa  05
24b1 : 21 57 e3 c7 4a 7c 4b bb  9d
24b9 : ad d0 04 4b bb a6 6d e4  a9
24c1 : 05 d4 86 74 6e 26 85 5f  4d
24c9 : 8f 1d 29 fa b6 53 dd 00  0e
24d1 : 6a d9 4d 99 0c 85 d4 86  fc
24d9 : 74 6e 26 85 5f 8e 8d c4  e9
24e1 : fb 0a ed 45 8b ed 3d a6  70
24e9 : 9e e5 0d 94 51 44 36 51  02
24f1 : 45 10 d9 45 14 43 65 14  76
24f9 : 52 87 56 cd e6 4d 1e 26  fc
2501 : bb 4e 9f 33 be 0b 9e 08  00
2509 : 6b 7b 45 f1 46 bf 2c 9e  12
2511 : 28 a7 b5 e6 b5 bd 56 c0  7b
2519 : bd f8 c4 6c 4e fc 43 67  ba
2521 : 44 9e 05 73 5e b2 b6 05  c4
2529 : ef c6 22 84 ef c4 36 74  7b
2531 : 49 e0 57 35 dc ab 60 5e  d0
2539 : fc 62 4d 27 7e 21 b3 a2  a4
2541 : 4f 02 b9 ad b2 b1 43 d3  23
2549 : a2 4f 02 b9 af 55 5a f0  3c
2551 : a1 e0 83 8a 24 f0 2b 9a  40
2559 : e6 ab 5e 1b 4e d0 38 a2  a1
2561 : 4f 02 b9 ae d2 b5 e0 b7  c3
2569 : 68 1c 51 27 81 5c d7 49  05
2571 : 5a f0 37 68 1c 51 27 81  0a
2579 : 5c d2 4a d7 87 81 da 07  ca
2581 : 14 49 e0 57 35 c3 56 bc  a1
2589 : 03 9a 0e 28 93 c0 ae 6b  33
2591 : 6e ac c0 ff 4e 6b 48 5d  a1
2599 : 32 57 2a 1f f1 a4 9e 8d  bf
25a1 : 13 51 d5 98 1d e7 35 a4  14
25a9 : 2f bc 25 72 a1 ff 1a 49  e3
25b1 : e8 d1 34 d9 58 a1 fb 9e  8a
25b9 : a7 81 5c d6 3a b1 41 ff  49
25c1 : ac 9e 05 73 5b 05 63 99  0b
25c9 : b1 2b 21 1b 6e 4f 1a a1  c9
25d1 : 3c 0a e6 bd e5 45 3f d1  ad
25d9 : b6 4f c0 ae 0d 7c f4 f0  a7

25e1 : 2b a7 77 e3 8c f5 b5 c4  13
25e9 : 0b 1a fd 22 66 d4 63 3d  da
25f1 : 52 e2 2d 8d 7e d4 8b d4  18
25f9 : 63 3d 9b 71 51 63 5f ea  93
2601 : 93 e3 a8 4d c5 16 b4 89  4d
2609 : 8e b4 9b b1 8d 8a d7 2d  f5
2611 : 5e 9b 00 e2 88 c8 27 30  65
2619 : 4b bb 1c 42 a6 38 8f eb  d3
2621 : 9c 26 2e 37 62 1d 2e 18  3b
2629 : 78 9a 90 f3 f3 e3 62 b5  e4
2631 : cb 5f f1 34 d9 7e 2b 50  8e
2639 : 17 f7 a7 73 04 cd b0 b6  83
2641 : d3 6c 53 6a 8a e2 6d 8b  f9
2649 : d5 f9 32 44 92 44 2e 78  25
2651 : 20 e2 89 32 d1 14 8a 2f  d1
2659 : 60 5e 60 ae bc 3e 60 c3  9d
2661 : 4c 53 fd 54 45 e6 0b 42  9d
2669 : bf 77 9b cc 1c d4 c5 3f  62
2671 : d5 44 1e 07 04 35 bc 12  d2
2679 : c9 1b 3b 89 b9 84 c9 10  d7
2681 : 92 91 62 09 28 60 4e 44  dd
2689 : de ee e9 5e 91 39 71 4d  68
2691 : bd 25 1c 52 c9 17 b5 84  67
2699 : c9 10 92 91 62 09 3b 31  ff
26a1 : 58 29 14 56 5c e9 23 d4  a9
26a9 : c6 7b 58 4f 10 4b 24 5e  d6
26b1 : af 1f c4 12 49 14 ee 78  45
26b9 : 33 a4 8e 16 32 7c 9e 09  38
26c1 : 64 88 7c 19 ee 62 bf b0  0e
26c9 : 2b 02 4f 86 03 8f 87 ee  43
26d1 : 35 b7 5e 2d f7 cd 02 fb  0d
26d9 : ef c0 2f e0 12 2d 01 c2  24
26e1 : df 71 ad ba b1 6f be bc  46
26e9 : 0b ef f0 80 5f d0 24 2c  9d
26f1 : 07 05 fb 8d 6d d7 8b 7d  ea
26f9 : e8 c0 be f0 20 17 e1 12  75
2701 : 7b 30 1c 7b 3f 71 ad ba  b7
2709 : b1 6f bc 58 17 d2 60 30  96
2711 : 6d 25 aa 8d f2 2c e9 fd  a1
2719 : 81 a0 2d 7a 6f 39 6a 57  9e
2721 : 1b 62 1f 2f 05 87 28 94  6e
2729 : e9 aa 45 f9 ad 5e af 44  0d
2731 : d5 2a fe ad b5 2c 6b d9  af
2739 : 75 2e d6 bd 2e 18 db 52  ea
2741 : c6 bd de 74 1d ad 7a 19  87
2749 : 58 21 c1 ed 27 f7 78 2c  cc
2751 : 06 56 0c a7 4b 52 86 56  88
2759 : 0c a7 4b 5e 86 56 0a 7f  1a
2761 : 77 82 19 58 21 c1 ed 27  91
2769 : f7 78 31 a9 65 d4 b6 5a  aa
2771 : 96 35 ed 4a 16 bd 60 be  b5
2779 : 28 85 0e 79 7e 81 60 36  f8
2781 : bd a9 c4 51 59 ed 77 2b  a7
2789 : fa 25 f1 46 5d 4e 3d 7e  95
2791 : 59 3c 51 4f 5b da 6b 6c  5a
2799 : be 41 7c 51 de 74 31 eb  6f
27a1 : f2 c9 e2 8a 7a de d1 7c  61
27a9 : 51 7b d5 0a 1c f2 fd 02  c4
27b1 : 4f d5 50 69 a5 e7 89 3c  64
27b9 : 7a 82 fe 91 27 d3 a8 60  db
27c1 : be 28 bd ea d9 94 8a 2b  23
27c9 : 33 19 af c0 bf 9f 2e a5  8a
27d1 : b5 7e 59 3c 51 4f 5b da  56
27d9 : c6 5f fd b7 9d 06 c9 ec  d0
27e1 : bb 46 50 9a d1 29 14 56  8a
27e9 : 2e 6d 48 a7 b5 e6 c3 a9  ca
27f1 : 14 f6 bc d3 2b 4d 68 94  e2
27f9 : 8a 2b 17 37 cc 14 f6 bc  88
2801 : d8 7e 60 a7 b5 e6 bf df  77
2809 : 39 ef 8d 8e 4c 31 34 50  2f
2811 : 36 09 6a 44 8c 88 42 48  96
2819 : 24 a4 58 82 4c 58 a1 7e  01
2821 : 90 49 48 b1 04 98 51 4b  7f
2829 : e6 09 19 10 84 90 49 48  5f
2831 : b1 04 9d ec 50 bf 48 24  56
2839 : a4 58 82 48 71 58 9d ad  5f
2841 : 1e ed 45 e2 e6 eb 45 3d  61
2849 : af 34 c8 26 b4 4d 8e 4c  92
2851 : 31 2e b4 6c 6c de 7f 66  dc
2859 : d5 67 5d 47 9f d9 b5 5a  76
2861 : ab 08 d1 56 bd 37 19 6a  1e
2869 : 50 f9 78 25 d6 8b 4a 2b  c2
2871 : 4e 9f b3 da 32 09 f0 0a  1a
2879 : d5 a4 e3 28 6d 31 3c 6a  c4
2881 : 80 ca d8 17 e0 15 7a 01  22
2889 : aa e6 84 ed 31 79 82 c1  f2
2891 : 48 a2 fc d0 f8 79 ab fb  85
2899 : c6 41 2b 95 2e b4 5a 51  12
28a1 : 7c 17 f7 2e 5b 07 91 48  31
28a9 : 1c fb 43 20 3d 9a 40 44  ca
28b1 : 23 36 60 11 08 c8 62 75  65
28b9 : 48 9a 72 d5 46 42 ce 83  5e
28c1 : ec ec 1f dc b9 40 79 14  32
28c9 : 81 cf b4 32 3c 97 5e 95  ca
28d1 : 50 7b 34 89 f8 3c d2 91  fd
28d9 : 45 ff dc 3e 1e 6a f4 06  32
28e1 : 41 2b 95 7f 72 1e 45 20  7b
28e9 : 73 ed 03 e7 b4 9d ad 15  2a
28f1 : f9 d8 4b f7 29 e4 ec 3d  10

28f9 : 43 7e 32 79 cd 8d a4 4d  ae
2901 : c0 f7 0c 3f 47 86 e8 35  5f
2909 : 5c de a3 8a c8 4f dd 16  b9
2911 : 84 56 aa 73 8a 67 41 95  ed
2919 : a6 0f 96 90 c8 25 64 20  86
2921 : 44 24 fc 1e 68 5f 5a 3f  e4
2929 : 46 47 1c 7c 37 45 a1 15  f8
2931 : aa 8c e9 b8 65 69 83 e5  2e
2939 : a4 4f c1 e6 ce a9 1f 5f  47
2941 : cc 1a b8 b3 aa 45 c7 98  e4
2949 : 33 aa 44 d3 96 bd 32 16  a9
2951 : a5 c8 f3 05 b8 79 9b 04  c6
2959 : e0 ec 0d 39 6a a3 21 67  31
2961 : 58 5d dd 22 ad 98 8c ea  cb
2969 : 5d 4c b5 9d 46 aa a9 42  f2
2971 : d5 49 fd 9d 84 18 54 8b  8f
2979 : cc 8d 4b 2e a6 5a d4 b1  98
2981 : af 6a 50 b5 ea 70 76 06  48
2989 : 75 e4 d2 fa 57 a1 95 a6  aa
2991 : 0f 96 91 3f 07 9b 1b 8a  06
2999 : bf 3b 23 fd 54 7e 87 9e  13
29a1 : a2 95 bf ea a7 53 d8 e2  99
29a9 : ab bf d9 71 78 ac 07 97  11
29b1 : a6 7f cb 71 8c a3 f9 8e  23
29b9 : 78 6e 13 1b ed d8 80 cc  d2
29c1 : 32 16 e2 93 98 26 d3 56  e0
29c9 : fa 71 70 95 e9 9b 1c 9e  74
29d1 : 1a 81 d2 e1 87 89 a9 0f  26
29d9 : 3f 3d cc 20 e8 da 17 30  10
29e1 : 55 ee 83 23 60 d4 75 f3  5d
29e9 : 1a dc 2e f5 a0 ab fa 6d  ea
29f1 : 7f a7 5f ee b5 df 2f f5  fc
29f9 : 1a e0 aa 29 fc b6 93 b9  9a
2a01 : 83 dd cc 5d be 6e ec 6b  3b
2a09 : 6d 3c e0 d8 d2 66 f3 05  22
2a11 : 3e eb 60 5e 60 af fa e1  5c
2a19 : ee c4 d5 a1 b1 a4 36 98  5d
2a21 : 36 34 86 ad 0d 8d 24 3e  13
2a29 : 60 a7 dd 6c 1f a1 c6 32  e0
2a31 : 8c 41 56 95 82 f3 05 fd  7e
2a39 : a3 9f 38 1e 52 30 67 24  0a
2a41 : a1 13 21 69 46 f2 96 e5  03
2a49 : 07 2a d0 d1 96 e5 07 2a  dd
2a51 : d0 c6 5b 94 1c ab 43 15  44
2a59 : 6e 50 72 ad 18 37 28 9c  57
2a61 : 71 32 16 94 6f 29 6e 50  9e
2a69 : 65 5a 1a 32 dc a0 ca b4  30
2a71 : 31 96 e5 06 55 a1 8a b7  23
2a79 : 28 32 ad 18 72 89 52 a0  27
2a81 : af aa 3d 08 f5 fe 91 28  c4
2a89 : 45 3f d7 68 e5 12 a5 41  79
2a91 : 5f c5 3f 1c 6a fe 92 fb  07
2a99 : 92 71 c5 3e 2d a3 f4 12  05
2aa1 : b9 5b 33 77 2b 36 35 30  5d
2aa9 : 6c 69 31 9f a1 c7 30 49  b6
2ab1 : 69 e7 1a d1 6f ef 37 9c  5b
2ab9 : b7 f2 33 65 be a9 98 5b  b5
2ac1 : 5e 6b 95 bc 80 f6 6e 1b  81
2ac9 : 46 f2 03 f5 d2 46 d7 87  d6
2ad1 : d7 a4 72 26 42 d5 7f d1  d0
2ad9 : d0 46 a4 5a ab d2 ab 57  ef
2ae1 : 7a 11 a9 3d 2a b5 6d 3d  76
2ae9 : 27 50 55 e8 79 35 40 77  dc
2af1 : 86 00 d8 d2 04 6a 4f 26  25
2af9 : ad 59 f6 6b c5 0d 8d 22  bd
2b01 : 7b c7 a6 8e 1b 1a 47 2a  cf
2b09 : 2b c5 0e cf d2 37 c4 b3  f6
2b11 : 63 21 6e 2c 6e 2a f5 4f  d5
2b19 : d0 e3 19 4f 0f 8b d4 71  8f
2b21 : f0 0b 8a e5 53 a6 d3 07  be
2b29 : 97 a6 09 b8 30 b8 35 62  cf
2b31 : 9d 3e 9e 33 a5 a5 13 8e  ec
2b39 : 31 aa 96 e5 13 66 21 4a  9f
2b41 : f4 34 36 e6 41 28 c4 14  4a
2b49 : ae b9 0e b6 99 71 0d 0d  a2
2b51 : bd a2 b8 85 da 0b 4d 97  a8
2b59 : e4 b5 b6 56 28 7a 74 49  4b
2b61 : e6 bd 6b 6e ac 50 26 92  d9
2b69 : 79 af 5a 8e ad 81 48 a2  6f
2b71 : fc 10 f4 b4 83 43 6e 9e  92
2b79 : 6b d0 62 78 78 5a 9b 93  e4
2b81 : 20 9d 81 b4 57 1c 3a 7c  9f
2b89 : 30 ff 5d e8 7d 9d 30 68  84
2b91 : 6d c3 cf cf 2e d0 49 e6  2a
2b99 : 8a 7b a7 a9 d3 69 a7 74  10
2ba1 : 45 c7 ed 1e a6 36 61 3e  27
2ba9 : 61 35 30 6c 69 02 e7 82  8a
2bb1 : e5 17 c9 8d f7 30 5b df  74
2bb9 : 48 13 54 13 76 26 41 34  08
2bc1 : 44 bf 30 e6 66 59 e1 38  f7
2bc9 : fb 62 65 09 f7 c4 b7 0d  0e
2bd1 : b8 44 fb 42 66 c4 f9 c4  f0
2bd9 : bf 30 af 35 aa 3a bb 13  d4
2be1 : 72 c9 f3 09 ab 09 f6 c5  c0
2be9 : 87 f3 7c 3b d7 38 e6 b0  2d
2bf1 : 26 18 df 7c 02 fd 1e 1d  6d
2bf9 : 2b 8a 31 73 50 9f a1 b7  1c
```

Soundmonitor (Fortsetzung)

VOBIS

Kompetent und preiswert!

Jetzt mit 16 Filialen!

TIP der WOCHE: GEOS

Die Grafik-Oberfläche für den **COMMODORE C 64**

Erstaunlich, was GEOS aus diesem 8 Bit-Rechner macht. Für alle, die sich für die Betriebssysteme vom APPLE-Macintosh, ATARI ST oder COMMODORE AMIGA interessieren, gibt es die grafisch orientierte Anwendung jetzt auch für den C 64, den meistverkauften Computer der Welt. Incl. 2 Super-Anwendungsprogrammen: GeoWrite-Textverarbeitung und GeoPaint-Grafik

449.- C 64 kompl. mit GEOS

499.- C 64 // kompl. mit GEOS

Kompetent		preiswert!
HEWLETT PACKARD HP 11 C	~~149.-~~*	139.-
Kartenleser für HP 41 CV/CX	~~580.-~~*	548.-
COMMODORE C 64	~~449.-~~*	419.-
COMMODORE C 64 incl. GEOS		449.-
COMMODORE C 64 II incl. GEOS		499.-
COMMODORE Floppy 1541	~~499.-~~*	485.-
COMMODORE Farbmonitor 1702	~~548.-~~*	528.-
COMMODORE Farbmonitor 1901	~~899.-~~*	875.-
COMMODORE Drucker MPS 803		399.-
COMMODORE C 128 Computer		698.-
COMMODORE Floppy 1570		549.-
COMMODORE Floppy 1571	~~745.-~~*	698.-
COMMODORE 128 D Computer	~~1599.-~~*	1395.-
COMMODORE Datenrecorder 1531	~~77.-~~*	59.-
COMMODORE Drucker MPS 1000		875.-
COMMODORE AMIGA	3698.-*	3475.-
Speichererweiterung auf 512 K dazu		348.-

Kompetent		preiswert!
SMITH & WADFORD IBM-kombatibel	~~2495.-~~*	1995.-
ATARI 520 STM (englische Version) erweitert auf 1 MB. Incl. Floppy SF 354 (360 K), Monitor SM 124 und ATARI-Maus		1895.-
MICROSCAN-Typenraddrucker MS 15 - mit Parallelschnittstelle	~~699.-~~*	575.-
- mit COMMODORE-VC-Schnitt.	~~799.-~~*	699.-
SHARP PC 1401 Taschencomputer 4K		185.-
SHARP PC 1402 Taschencomputer 10K		249.-
SHARP PC 1350 Taschencomputer 5K		299.-
SHARP PC 1450 Taschencomputer 4K		229.-
NEU BEI VOBIS: CASIO		
CASIO FX-82 A Schulrechner		28.-
CASIO PB-220 G BASIC-Taschencomputer 10K		179.-
CASIO FX-730 P BASIC-Taschencomputer 8K		239.-
RP-8 Speichererweiterung auf 16 K dazu		45.-
NEU: EPSON LX 86 verbesserte LX-80 Version		835.-

*durchgestrichene Preise sind alte VOBIS-Preise

© p/SE-DESIGN

kompetent + preiswert

VOBIS

Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist

VERSAND-ZENTRALE:
Postfach 1778
Viktoriastr. 74
5100 AACHEN
☎ 0241/50 00 81
Tx 832389 vobis d

FILIALEN:

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
Wielandstr. 21 · 0211/35 99 64
DORTMUND
Hamburger Str. 110 · 0231/57 30 72

WICHTIG! *Herstellerbedingte Lieferzeiten. Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!*

BIELEFELD
Herforder Str. 106 · 0521/6 38 78
KÖLN
Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
AACHEN
Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00
AACHEN
Pontstraße 60 · 0241/3 38 06
FRANKFURT
Frankenallee 207/209 · 069/73 40 49
STUTTGART
Marienstr. 11-13 · 0711/60 63 36
KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (am BGH) 0721/37 82 68
KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18 · 07531/1 55 60
NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8 · 0911/23 29 95
MÜNCHEN
Aberlestr. 3 · 089/77 21 10

```
2c01 : 2d 18 9f e6 15 fc 7c da e0
2c09 : 31 2e b0 5a a8 54 43 37 71
2c11 : 5c e5 12 a5 02 9a 77 2d c6
2c19 : a5 4a 23 22 1b 9d b8 6e 4f
2c21 : 76 f9 1a c1 2f 3c 6d a9 30
2c29 : 43 b9 d3 b7 2f e9 1b 6a b8
2c31 : 50 ee 74 ed cb f4 0d b5 d7
2c39 : 28 77 3a 76 ed db 84 24 92
2c41 : 82 4a 45 88 36 d4 a1 c7 6b
2c49 : d3 c1 0b f4 82 4a 45 88 ff
2c51 : 36 d4 a1 c7 d3 b7 6e de c5
2c59 : 16 0f 5e 2d f6 b0 53 fb 6e
2c61 : fb 78 d4 b2 ea 6d 16 a5 e1
2c69 : 8d 7b 52 85 af 5c d4 27 79
2c71 : e8 6d e3 4a 97 52 d9 69 98
2c79 : 51 b9 55 28 5b 94 c2 f1 4a
2c81 : da cb 5e ba cf 6f d7 7d 02
2c89 : 8c 14 39 ec 1b 5c 4e 78 ca
2c91 : 93 f4 89 3e 81 60 da 72 34
2c99 : 73 c4 9f a4 49 f4 0b 12 77
2ca1 : f1 82 87 3c bc f1 af cb ee
2ca9 : 27 3c 58 9d 86 29 f2 f4 1f
2cb1 : f3 be 01 8d 7b 2e a5 da 6b
2cb9 : d5 51 a9 56 75 8d 6c e9 b5
2cc1 : 88 ce 96 94 4e 38 c6 aa 00
2cc9 : 5b 94 4d 98 87 f0 d3 99 57
2cd1 : 04 a3 10 52 ba e4 3a da 67
2cd9 : 65 c4 35 de b5 a2 b7 e5 e5
2ce1 : da 0b 4d 97 ff eb 5b 75 3f
2ce9 : 76 a1 5b a7 73 2e 53 ab 49
2cf1 : 5d 94 08 33 35 46 80 4c 21
2cf9 : 31 37 49 ca 1f ea 40 d8 6d
2d01 : 29 fe 3d 3c e4 c4 2d 12 cd
2d09 : 35 44 bf 71 d2 ce a3 55 5b
2d11 : 54 a1 6a a6 1a 8e ad 71 55
2d19 : 48 a2 fb 60 ad d3 b9 97 4d
2d21 : af d9 40 b6 75 06 66 a9 18
2d29 : 3f f6 d3 b5 b0 56 e4 cd 7c
2d31 : 89 59 09 3f c7 a7 06 27 b1
2d39 : 87 85 a9 57 1c 3a 7c 30 be
2d41 : da e9 07 d9 d3 06 bb d6 17
2d49 : 0f 3f 3c bb 41 27 9a 29 88
2d51 : b1 a7 4e 9b 4c 6a 60 d8 28
2d59 : d2 06 bb d6 7f 50 e5 17 38
2d61 : c9 8d f7 30 5c 6e c5 bd c0
2d69 : f4 81 32 09 a2 2f eb 1c 57
2d71 : 7d b1 32 84 fb e2 5f ad 94
2d79 : c2 27 da 13 28 4f 9c 58 08
2d81 : 7f 37 c3 bd 73 8e 6b 02 a2
2d89 : 61 8d f7 c0 2f d1 e1 d2 75
2d91 : b8 a3 17 35 09 fe 5f 58 3e
2d99 : b4 62 d6 5a ff 4f 36 8c ec
2da1 : 4b ac 16 aa 15 10 cd d7 d6
2da9 : 39 44 a9 44 64 42 12 41 1a
2db1 : 25 2c 8d 60 b7 2c 41 b6 ab
2db9 : a5 0e e7 4e 17 e9 04 94 23
2dc1 : a0 96 20 db 52 87 73 a7 ae
2dc9 : 0d ce dd bb 76 f0 9f 55 44
2dd1 : d6 46 a5 97 53 68 b5 2c ce
2dd9 : 6b da 94 2d 7a e6 a2 fb dd
2de1 : 58 29 e4 fa c1 e5 e9 8d 74
2de9 : b5 5a a8 c5 59 d0 7b ba 2e
2df1 : 80 ba d7 19 04 a3 10 52 2a
2df9 : b8 bb 41 69 b2 a2 9e 8e e4
2e01 : b9 a9 aa e3 e6 fd 81 0f 38
2e09 : 2f 5c 0e 28 93 d5 eb 9a bc
2e11 : a8 56 be 1f d8 10 f2 f5 3e
2e19 : c9 f7 be b3 5b 75 6b cb aa
2e21 : f6 04 9c c1 4f bd f5 9a 69
2e29 : 8e ad a1 48 a2 ff dd 3b 17
2e31 : 98 21 e6 6c 23 3a 5a 96 3c
2e39 : 35 52 d7 b3 be c0 87 99 47
2e41 : b0 73 a9 95 4b 6d 2a 0c a9
2e49 : cf e0 1e 5e b9 3e f7 d6 f7
2e51 : 68 55 d4 87 ed 98 1e 5e 63
2e59 : b9 c8 bf 6c 64 13 0c 4d 9d
2e61 : c1 03 60 a7 ab d7 03 13 5c
2e69 : c3 c2 d4 ab 14 3e 1d 20 20
2e71 : e9 f0 c3 cf cf 2e d0 49 01
2e79 : e6 8a 7f ff 7a c9 d3 69 9c
2e81 : 83 cb d7 3f 96 e5 b5 f2 1d
2e89 : 63 7d 20 6f b4 46 0d f7 42
2e91 : 30 6f b7 62 e3 ed 8b f5 7b
2e99 : 1c 7d f1 2e 47 08 9f 68 ba
2ea1 : 7a 8e 3e 71 62 77 d8 10 85
2ea9 : f3 36 11 9d 2d 2a 35 52 4d
2eb1 : dc a3 40 26 18 bf 43 9e fe
2eb9 : 69 7e c0 91 91 08 49 04 4a
2ec1 : 94 82 ad 20 bf 48 24 a5 20
2ec9 : 04 29 92 7e d9 c7 cc 2e 42
2ed1 : 5b 5f 6b 04 d2 c9 46 2e 28
2ed9 : 51 7d f0 0c a9 44 64 42 79
2ee1 : 12 59 1a c1 9d f3 08 49 8b
2ee9 : 48 2a d2 82 17 e9 04 94 45
2ef1 : 82 99 2c df 98 73 7e 01 68
2ef9 : c8 f8 06 82 8c 55 76 c4 e6
2f01 : 6e 51 19 10 84 90 49 49 e5
2f09 : cb 62 c4 1b 6a 50 e3 e9 26
2f11 : e0 85 fa 41 25 22 c4 1b 47
2f19 : 6a 50 e3 e9 db b7 6f 1a 4f
2f21 : 51 19 10 84 90 49 48 b1 6b
2f29 : 06 da 94 38 fa 70 bf 48 8b
2f31 : 24 a4 58 83 06 da 94 38 28
2f39 : fa 73 21 89 d4 62 be ab 19
2f41 : a8 bc b9 65 e3 8d 4d ca d8
2f49 : d2 89 c7 12 ec c6 a5 04 b8
2f51 : d9 8a dc a3 36 63 78 5e 38
2f59 : 38 f4 2e 56 94 4e 38 97 2d
2f61 : 66 3d 04 13 66 2b 72 8c 6c
2f69 : d9 82 f1 c5 69 45 d9 8a f6
2f71 : dc a6 01 c5 11 77 62 4f 8e
2f79 : ed 12 a6 24 fd c2 59 02 fd
2f81 : 4f b2 2c 03 8a 22 ff 68 1f
2f89 : 93 76 25 fd c2 44 c4 bf 41
2f91 : 64 49 20 43 ec 6a 53 d9 2d
2f99 : d1 03 8a 22 ff 68 93 76 51
2fa1 : 25 fd c2 44 c4 bf 64 49 6c
2fa9 : 20 58 c4 d9 62 63 62 46 b9
2fb1 : 74 4a 11 8d 54 4e 38 9b 10
2fb9 : 6c 4f 7e 29 3e 94 52 7c 5c
2fc1 : 71 49 f8 a2 bf ac 35 7b 96
2fc9 : 8c 31 7f 3e fb 66 2e 78 32
2fd1 : 40 6c 12 ec c4 8c 88 42 c1
2fd9 : 48 24 a4 58 82 4d fc 50 8f
2fe1 : bf 48 24 a4 58 82 4d cc ca
2fe9 : 52 f1 c4 8c 88 42 48 24 fa
2ff1 : a4 58 82 45 e2 85 fa 41 d3
2ff9 : 25 22 c4 12 79 f1 4d ae 5c
3001 : 25 c3 68 a5 e3 8a d5 45 4b
3009 : a1 15 9d 6b 6c f5 b9 da 1d
3011 : d6 27 26 21 68 93 01 43 d6
3019 : bd 72 32 9d 13 24 60 ca b9
3021 : 74 46 46 0c a7 44 c4 18 ab
3029 : 32 9d 12 f0 43 54 92 d4 97
3031 : a1 7e 90 5f a4 1a a4 96 fc
3039 : bd 60 33 37 ae 6a 1f a0 d6
3041 : 29 b7 ae 71 df a8 14 db 6b
3049 : d7 3c e7 f3 42 9b 7a e7 71
3051 : 50 fe 2b 8a 31 be d6 0c b9
3059 : a7 56 6f 7a ad 6b 95 b9 56
3061 : 32 09 cf 14 f3 f6 cd 69 8f
3069 : d5 b9 36 59 39 e2 9e 7e f6
3071 : d9 aa 15 45 3d 5e db 19 f6
3079 : ee 59 39 e3 8c f7 ab bc 8f
3081 : e8 51 e7 6b e3 6d 63 f3 98
3089 : c4 9c f1 c8 d6 0b 7c 67 b7
3091 : bd 56 99 5f 05 ac 45 f5 82
3099 : 32 9d 3d ea b5 a7 5e b3 c0
30a1 : 79 d0 a2 7a a6 64 46 d2 c6
30a9 : f5 9c f1 27 3c 5b ca 74 00
30b1 : f7 aa d6 da af 50 4c 91 e0
30b9 : 0d 52 4f 6b 2c fb b4 2f 04
30c1 : 1c bc f1 97 53 8e 4e 78 7e
30c9 : e1 27 1f 6c 5e 78 e4 51 73
30d1 : 8c bb 6a 52 eb 06 a6 6e 86
30d9 : 74 a7 4f 7a a4 64 5b ca b4
30e1 : 74 f7 aa 4c 91 0d 52 59 02
30e9 : 14 62 de da 95 86 f2 9d d6
30f1 : 37 6a 89 7b 19 4e 9a d2 43
30f9 : eb cd 36 95 b3 a8 30 53 f3
3101 : 79 bd 4f 02 b8 a4 51 7d 5e
3109 : 51 b6 ab 55 1b aa b3 a0 62
3111 : f7 75 11 b1 5a e5 ab d3 68
3119 : 8d 8a d7 2d 7e 9b 5d 25 0b
3121 : c5 3d ee 91 9c ad 54 64 c4
3129 : 2c eb 38 9c 65 09 32 11 76
3131 : 37 d0 89 c8 51 6a 55 a5 55
3139 : 13 ec 09 2a 44 9e 60 ec df
3141 : ad 9d 06 56 0c 6a a6 a1 fb
3149 : 2b b9 37 94 b5 51 a3 2d 80
3151 : 7a 63 2d ca 37 a3 6c ea 3a
3159 : da 96 da 54 15 7d f3 15 f7
3161 : 6a a3 78 16 ce a0 aa e9 ee
3169 : 6a a7 ff 78 c0 e1 13 b0 7e
3171 : 9c 5c ce 23 69 c4 52 71 3c
3179 : a9 09 32 71 95 26 5f a2 af
3181 : 68 44 ab f4 48 e7 d1 27 ee
3189 : 5f d1 24 2f 44 8a fa 24 8d
3191 : ee fd 12 2f e8 b9 d4 9a cd
3199 : 72 d5 46 b4 59 d3 fb 0d 5c
31a1 : 7d c8 5a a3 c0 83 33 df 42
31a9 : 6e 6a 4b 67 52 e3 3a a9 8d
31b1 : 96 b3 a8 d5 55 28 5a ab 5d
31b9 : 0a 67 ae 9a fb 80 cc de 2a
31c1 : b9 a8 94 e9 ef 54 8c 8b 1b
31c9 : 79 4e 9e f5 49 92 2d db 65
31d1 : df 6b 05 ca 03 54 95 b5 95
31d9 : 28 70 7b 59 1a c1 84 fa fb
31e1 : af ee 31 39 31 72 80 04 2c
31e9 : 88 c8 b7 0a 24 89 92 21 20
31f1 : aa 4b 21 31 83 6d 29 80 f9
31f9 : fb 3a 6f 50 df 85 66 d9 6f
3201 : 1f b4 4c aa d5 46 42 ce 19
3209 : 98 32 84 05 43 fb 34 a5 ac
3211 : 4a b6 75 06 15 22 be f9 26
3219 : be 25 9b 77 0c 19 04 05 e3
3221 : 43 fb 34 a5 3a b6 95 06 df
3229 : 15 22 be fa 7e de 93 fa 81
3231 : c7 28 01 98 64 13 c3 50 ee
3239 : cc 3f d8 38 d6 08 6c 69 14
3241 : 27 6b 07 0a 66 e4 df 64 f7
3249 : 9f 04 57 f5 8e 50 03 30 57
3251 : dB e4 f0 d4 0a c7 c9 b8 e9
3259 : a2 e7 56 57 58 4d 0a c9 1b
3261 : 9b 8a fa cb 0e 70 05 ef d2
3269 : e8 81 32 b2 7e e1 b4 7a b3
3271 : 8b 0d c5 65 c5 40 56 58 09
3279 : 05 ef 87 03 71 3d b5 87 9f
3281 : 3a 65 67 3a a2 e2 28 56 1d
3289 : 58 05 ec e8 0d a7 cc a8 4f
3291 : 81 02 be b2 e2 00 56 58 51
3299 : 05 ef d4 81 ce ac ae b0 69
32a1 : 9b b8 9e da c3 9d 32 b3 f5
32a9 : 9d 50 15 96 01 48 35 91 d1
32b1 : e6 63 d4 6e 2a 03 9d 59 30
32b9 : 61 02 93 9d b8 a8 99 ce 89
32c1 : 0a cb 0c 7e 90 00 52 73 bd
32c9 : ab 2b ac 26 85 ad 2d 2e d1
32d1 : bb d3 a5 a5 a4 a7 da fc 81
32d9 : 3b 5e 66 d6 9b db 6a ee d8
32e1 : 24 88 94 69 c4 ec 32 1e 54
32e9 : f7 bd ef 47 9f be fc bf 07
32f1 : fb ba 66 e8 2a e9 ed c3 31
32f9 : f2 4f 87 ba a7 ab 0f 11 02
3301 : 15 e8 42 93 6a 20 71 29 4d
3309 : bf 27 79 de fb 30 f2 8f c2
3311 : de c3 69 df 7b b1 73 f5 26
3319 : 34 b4 db 60 0f cb 81 94 29
3321 : d3 b7 3d e7 7b ec c3 ca e0
3329 : 73 0f d9 3f 6f 03 62 e7 ea
3331 : db 72 e4 2a df 3e 7d d1 4d
3339 : a3 d9 b3 79 4f 6f c9 0b 93
3341 : 4d db 38 74 f7 6f 63 be 1e
3349 : 7c fa 8e 44 8a 3a 1d de 1b
3351 : f7 56 cd 0d 1e 1c 77 cf c9
3359 : 9f 5d 68 5d 48 a3 89 77 23
3361 : bd b7 65 36 68 ee 99 8e 9b
3369 : f9 f3 ed 1a 7b 79 14 7c e7
3371 : 96 6e e4 53 83 37 97 8c 4b
3379 : d0 c8 ec e1 c8 66 3b e7 a1
3381 : cf b4 74 13 ba 66 de 8e a1
3389 : 43 31 df 3e 7d a3 a0 9d d7
3391 : d3 21 81 64 14 34 fa 17 df
3399 : 72 03 43 44 24 44 e4 b3 46
33a1 : 1d f3 e7 da 3a 09 dd 32 d5
33a9 : 18 16 41 43 4f a1 77 20 a5
33b1 : 35 74 fd 1b b0 91 13 92 0c
33b9 : cc 77 cf 9f 68 e8 27 74 7c
33c1 : c8 60 59 05 0d 3e 85 dc 43
33c9 : 80 4d 9d 9b 29 c7 7c f9 81
33d1 : f7 46 8f 66 cd e5 3d bf 1c
33d9 : 24 2d 37 6c e1 d3 de 5e e4
33e1 : 3d 8e f9 f3 ed 1d 04 ee 18
33e9 : 99 0c 0b 20 e4 d3 ea d9 9b
33f1 : de e8 d3 db c8 a3 e4 b3 58
33f9 : 77 22 9c 19 bc bc 66 86 24
3401 : 44 77 cf 9f 68 d3 db c8 0f
3409 : a3 e4 b3 77 22 9c 13 67 1c
3411 : 66 ca 60 9d 3f 46 3b e7 8b
3419 : cf b4 69 ed e4 51 f2 59 b2
3421 : bb 91 4e 09 b3 b3 65 30 28
3429 : c4 89 93 89 1d f3 e7 db 91
3431 : 38 9d 9b 7a 39 14 e0 9b 5d
3439 : 3b 36 53 8e f9 f3 ed 9c 66
3441 : 4e cd bd 1c 8a 70 ba d1 23
3449 : 65 9d 5c 77 cf 9f 6c e2 f4
3451 : 76 6d e8 e4 53 86 ad 94 9e
3459 : e8 f0 e3 be 7c fa f2 25 40
3461 : db 21 ab 66 46 85 db 31 e7
3469 : df 3e 7d 79 11 39 0c db b9
3471 : 85 a6 24 4c 9c 40 bb 89 aa
3479 : d9 ec a6 c8 53 de 05 d4 75
3481 : 4d 58 5b b3 93 b5 fc 2f 81
3489 : 63 be 7c fa dd 9b aa 7b 26
3491 : ba 3b ba 16 77 b7 91 13 fc
3499 : 90 cd b8 48 a7 0d 9d 3c 19
34a1 : 4a 16 42 d2 dd 9c 9d af 7a
34a9 : aa f6 3b e7 cf af 22 27 eb
34b1 : 21 9b 70 a1 d0 90 14 f7 c2
34b9 : 97 81 79 6e cf db d0 66 29
34c1 : ee 87 0e 3b e7 cf af 22 5e
34c9 : 27 21 9b 70 c0 b2 0a 1a 74
34d1 : 7d 0b b9 01 a1 a2 12 22 1e
34d9 : 72 59 8e f9 f3 eb c8 89 af
34e1 : c8 66 dc 30 2c 82 86 9f 4a
34e9 : 42 ee 40 6a e9 fa 37 61 16
34f1 : 22 27 25 98 ef 9f 3e bc 72
34f9 : d3 06 05 90 50 d3 e8 5d 25
3501 : c8 04 d9 d9 b2 98 27 4f a8
3509 : d1 0b 4d 0d 1d ee ae 9f 98
3511 : a3 76 f6 3b e7 cf af 34 38
3519 : c1 81 64 14 34 fa 17 72 93
3521 : 01 36 76 6c a6 18 91 32 3e
3529 : 71 23 be 7c fa f3 4c 18 1c
3531 : 16 41 c9 a7 d5 b3 bd 91 64
3539 : 6f 13 27 25 9b 70 d9 d3 ed
3541 : c4 a1 67 9c 80 d0 fa a5 09
```

Soundmonitor (Schluß)

Sprache und Musik digitalisieren

Lassen Sie Ihren Computer sprechen. Diese mit wenig Aufwand und geringen Kosten realisierte Schaltung ermöglicht Ihnen ein komfortables Digitalisieren von Tönen. Die Wiedergabe können Sie durch viele Möglichkeiten beeinflussen.

Speech-Basic besteht aus einer kleinen Schaltung, nämlich einem 2-Bit-Tondigitalisierer und einer 4 KByte langen Basic-Erweiterung. Beides zusammen ermöglicht das einfache und komfortable Arbeiten mit Sprache und Musik am Commodore 64. Die Speech-Basic-Befehle unterstützen sowohl das Arbeiten im Direktmodus (zum Aufnehmen und einfachen Abspielen von akustischen Signalen) als auch im Programm. Damit sind sogar komplizierte Effekte wie RAP, ECHO und HALL ohne großen Aufwand möglich. Der maximal 57,5 KByte große Tonspeicher von Speech-Basic ist bei größter Aufnahmegeschwindigkeit in etwa 14 Sekunden voll. Doch selbst wenn diese Zeit bis auf 45 Sekunden gestreckt wird, sind noch Aufnahmen möglich, die in der Qualität deutlich (!) über dem SAM-Sprachsynthesizer liegen. Und das alles mit einer Schaltung, die etwa 20 Mark kostet und einfach nachzubauen ist.

Nachbau der Schaltung

Ein Aufbau auf einer Epoxid-Platine mit dem beiliegenden Layout (Bild 1) wäre am einfachsten, zur Not genügt auch eine Lochraster-Platine in »losem« Aufbau. Gebohrt wird mit einem 0,8-mm-Bohrer, wobei zu beachten ist, daß die Löcher für den Trimmer etwas größer sein müssen. Als erstes wird man die Widerstände liegend einlöten. Dann kommen die Kondensatoren. Bei den beiden Tantal-Perlen ist auf die richtige Polung zu achten. Der Minuspol des 10-µF-Kondensators zeigt nach außen, der des 1-µF-Kondensators zum LM 324 (siehe Bestückungsplan Bild 2). Nachdem der Trimmer seinen Platz gefunden hat, wird der Stecker aufgesteckt und festgelötet. Die 4polige Leiste befindet sich auf der Kupferseite. Der Konstruktion kann mit einigen Tropfen Superkleber etwas mehr Festigkeit verliehen werden.

Nun kommen die Drahtbrücken. Zwei verlaufen vom Stekker (Pin 1 und 2) zur Platine, die dritte ist auf der Platine zwischen LM 324 und 74LS14. Die vierte Brücke führt vom Minuspol des 1-µF-Kondensators zum Massepol des Einganges. An den Eingang kommt ein 2poliges Kabel.

Wer das Gerät an einen Stereo-Ausgang anschließen will, kann entweder einen Kanal benutzen (wobei Toninformationen verlorengehen) oder beide Kanäle zusammenschalten. Dies sollte nicht durch direkten Kurzschluß beider Phasen geschehen, sondern die zweite Phase muß über einen 44-nF-Kondensator zum Mittelabgriff des Trimmers geführt werden. Zum Schluß löten Sie die drei IC-Fassungen ein. Beim Einsetzen der ICs ist darauf zu achten, daß der LM 324 mit der Kerbe zum Eingang zeigen muß, die beiden anderen ICs zeigen anders herum.

Wer keine Möglichkeit hat, sich Platine und Bauelemente zu besorgen, kann das fertig aufgebaute und getestete Gerät mit Programmdiskette und Demo-Dateien für 60 Mark bei folgender Adresse beziehen:
Daniel Diezemann
Dammstraße 42
2300 Kiel 1
Telefon: 0431/94424

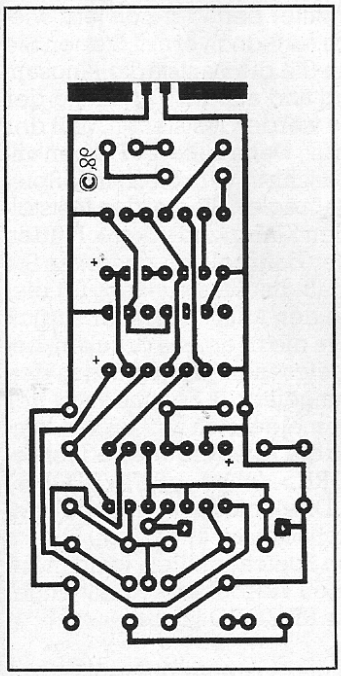


Bild 1. Das Layout der Schaltung im Maßstab 1:1 (spiegelverkehrt)

Stückliste

Halbleiter:
1 LM 324 N
1 74 LS 14
1 74 LS 00

Kondensatoren:
1 5.6 nF
1 47 nF
1 1 µF/16V Tantal
1 10 µF/16V Tantal

Widerstände:
(alle 1/4 Watt, 5%)
2 470 Ohm
2 1,2 kOhm
2 18 kOhm
2 22 kOhm

Trimmpoti:
1 kOhm, liegend

Sonstiges:
1 Platine
3 IC-Fassungen, 14polig
1 Joystick-Buchse, 9polig
1 2adriges Anschlußkabel
1 Stecker zum Anschluß an Tonquelle, mono

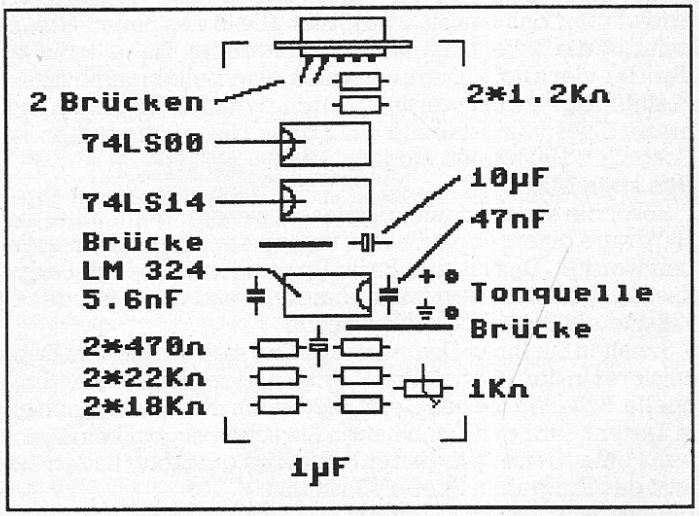


Bild 2. Der Bestückungsplan des Digitizers (Oberseite)

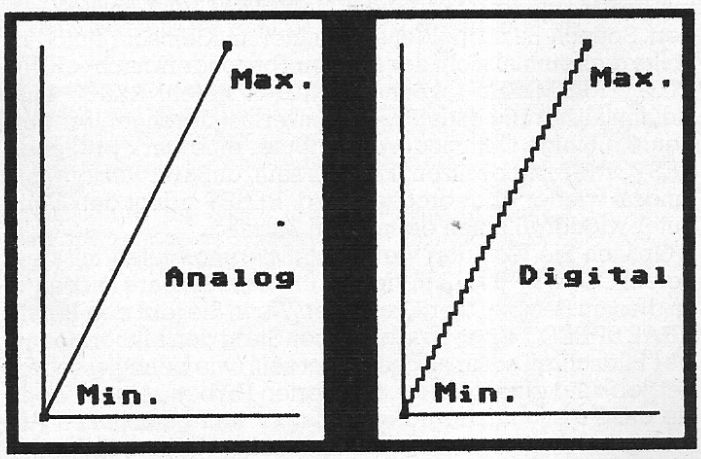


Bild 3. Sie erkennen deutlich den Unterschied zwischen Analog/Digital

Funktionsprinzip

Töne sind Dichteänderungen in der Luft mit einer Frequenz zwischen zum Beispiel 20 und 15000 Hertz. Damit Computer überhaupt mit Tönen arbeiten können, ist es notwendig, diese Dichteänderungen in eine für das Gerät meßbare Größe umzusetzen. Diese Aufgabe übernimmt etwa ein Mikrofon, indem es Dichteschwankungen in entsprechende Spannungsschwankungen umsetzt. Ein Digitalisierer hat jetzt die Aufgabe, das analoge, unendlich fein gestufte Signal in ein digitales, endlich fein gestuftes Signal umzusetzen (Bild 3). Je größer die Auflösung des Digitalisierers ist, desto feiner sind diese Stufen, desto besser ist also die Qualität bei einer späteren Wiedergabe. Leider ist der Speicherplatzverbrauch aber auch um so höher. Wir glauben, mit einer Auflösung von zwei Bit, also vier Werten, den besten Kompromiß zwischen Speicherkapazität des Computers und Widerstandsfähigkeit der Ohren gefunden zu haben.

Der Speech-Basic-Digitalisierer ist an den Kopfhörerausgang eines Diktiergerätes, eines Walkmans, eines Radiorecorders oder einer Stereoanlage anzuschließen. Das analoge Signal wird vom Digitalisierer in einer Kette von drei Operationsverstärkern in vier Werte aufgeteilt. Der nachgeschaltete, invertierende Trigger sorgt dann für saubere und definierte Pegel. Im letzten IC werden die drei Signale noch zu zwei Bit zusammengefaßt, wobei folgende Zuordnungstabelle Anwendung findet:

111 wird zu 00 = Wert 1
110 wird zu 01 = Wert 2
100 wird zu 10 = Wert 3
000 wird zu 11 = Wert 4

Die Schaltung führt diese zwei Bit jetzt zum Joystick-Port 2 als Joystick UP und Joystick DOWN. Dort werden diese beiden Bit dann bis zu 18000 mal pro Sekunde gelesen und zu je vier in einem Byte abgespeichert. Die spätere Wiedergabe erfolgt über das Lautstärkeregister $D418 des Sound-Chips, dafür ist die Schaltung also nicht notwendig. Dabei kann jeder der vier Digitalisierungsstufen eine beliebige Lautstärkestufe zugeordnet werden. Durch dynamische Änderung dieser Zuordnungstabelle sind dann die oben erwähnten Echo- und Halleffekte möglich.

Das erste Mal

Bevor die erste Aufnahme gemacht werden kann, sollte die Hardware einem Funktionstest und einem Abgleich unterzogen werden. Dazu ist die Basic-Erweiterung »Speech-Basic« (Listing 1, bitte mit dem MSE eingeben) und ein C 64 oder C 128 und ein Schraubendreher nötig.

Schalten Sie Ihren Computer aus und stecken Sie den Digitalisierer in den Joystick-Port 2, jedoch noch nicht an eine Tonquelle. Schalten Sie das Gerät wieder ein. Reagieren noch alle Tasten? Sehr gut! Dann haben Sie schon einmal keine groben Fehler beim Aufbau der Schaltung gemacht. Laden Sie jetzt das Programm Speech-Basic mit

```
LOAD "SPEECH-BASIC",8
```

und starten Sie es mit RUN. Der Computer sollte sich sofort mit der Meldung »C 64 SPEECH SYSTEM V2.7« zurückmelden. Speech-Basic meldet sich immer im Kleinschriftmodus. Sollte dies einmal nicht der Fall sein (besonders nach <RUN-STOP+RESTORE>), kann durch den Befehl RESET eine Neuinitialisierung ohne Programmverlust durchgeführt werden. Da einige Commodore-Computer eine stark prellende RESTORE-Taste besitzen, kann es sein, daß der Restore mittendrin wieder abgebrochen wird. RESET bringt den Computer wieder in einen definierten Zustand.

Ordnen Sie jetzt den vier Digitalisierungsstufen mit dem Befehl COLDEF 0,11,12,15 vier gut unterscheidbare Farben zu (in diesem Beispiel vier Grautöne). Wenn Sie jetzt den Befehl HEAR SPEED 1 eingeben, gelangen Sie in den Mithörmodus. Der Bildschirm sollte abgeschaltet sein (wie beim Kassettenbetrieb) und eine der vier definierten Farben zeigen. Wenn Sie das Potentiometer auf der Platine vom ganz linken Anschlag bis an den ganz rechten Anschlag drehen, sollte der Bildschirm nacheinander die vier definierten Farben in der Reihenfolge der Definition annehmen. Ist dies der Fall, arbeitet die Schaltung einwandfrei.

Zum Abgleich drehen Sie das Potentiometer ganz langsam und gefühlvoll wieder nach rechts, wobei Sie den Bildschirm im Auge behalten sollten. Wenn die Bildschirmfarbe gerade von Farbe 3 auf Farbe 2 (im Beispiel von mittelgrau auf dunkelgrau) umspringt, ist die Schaltung richtig eingestellt. Sie kann jetzt negative Auslenkungen ungefähr genauso gut umsetzen wie positive.

Achten Sie jedoch darauf, daß Sie Ihren Digitalisierer nicht genau auf den Umschaltpunkt zwischen Stufe 2 und 3 einstellen. Der Bildschirm darf also nicht von selbst zwischen dunkel- und mittelgrau hin- und herspringen. Sonst bekommen Sie später bei der Aufnahme ein störendes Rauschen an den leisen Stellen. Den Mithörmodus beenden Sie durch Drükken der Leertaste.

Einlesen von Ton

Speech-Basic selbst belegt den Speicherbereich von $0800 (2048) bis $1800 (6144). Daran schließt sich direkt der Speicherbereich für Basic-Programme und Variablen an. Dessen obere Grenze heißt HIMEM und liegt normalerweise bei $A000 (40960), kann jedoch mit dem gleichnamigen Befehl innerhalb sinnvoller Bereiche verändert werden. Der Speicherbereich für akustische Signale erstreckt sich dann von HIMEM bis (fast) zum physikalischen Ende des Speichers. Durch Verändern von HIMEM kann man also den Speicher zwischen Basic-Programm und Ton aufteilen. Für das Arbeiten im Direktmodus hat es sich als sinnvoll erwiesen, den Tonspeicher so groß wie möglich zu machen. Mit dem Befehl HIMEM $1A00 reserviert man sich zirka 57,5 Kilobytes für den Tonspeicher. Für das Basic-Steuerprogramm stehen noch 512 Byte zur Verfügung. Sollte Ihnen die aktuelle Speicheraufteilung im Moment entfallen sein, können Sie sich diese durch den Befehl MEM auf den Bildschirm holen.

Weiterhin sollten für die Aufnahme die Zuordnungstabellen der Farbwerte und der Lautstärkewerte sinnvoll belegt sein. Dies geschieht mit den Befehlen COLDEF 0,11,12,15 und VOLDEF 0,5,10,15. Sie können selbstverständlich auch eigene Werte einsetzen. Spulen Sie jetzt die Musikkassette an die gewünschte Stelle und drehen Sie die Lautstärke und die Bässe ganz auf null herunter. Der Digitalisierer muß für die Aufnahme natürlich sowohl an den Computer als auch an den Verstärker angeschlossen sein.

Geben Sie

```
HEAR:RECORD SPEED 1
```

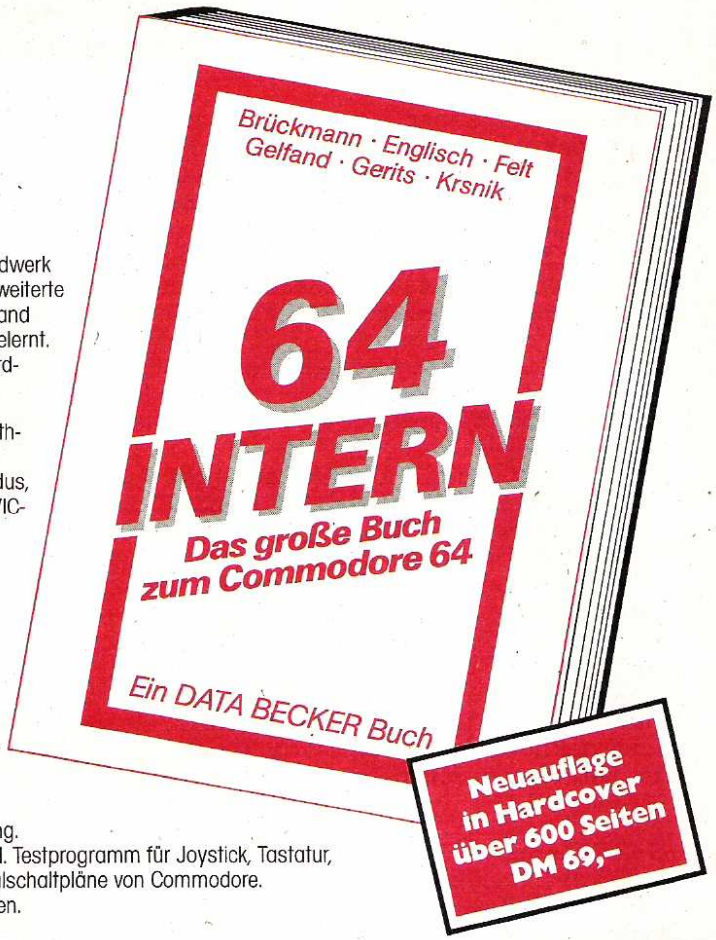
(Funktionstaste 4) ein. Der Computer befindet sich jetzt wieder im Mithörmodus, diesmal ist es jedoch ernst! Starten Sie den Musikrecorder und drehen Sie die Lautstärke langsam höher. Achten Sie auf den Klang und auf die Verteilung der Streifen auf dem Bildschirm. Sie werden feststellen, daß der Klang meistens dann am besten ist, wenn alle vier Farben ungefähr gleich stark auf dem Bildschirm vertreten sind. Spielen Sie jetzt ein wenig mit dem Baßregler. Sie werden feststellen, daß zu starke Baßimpulse den Klang »zudecken«. Finden Sie die richtige Einstellung für den Baßregler und merken Sie sich diese. Wenn Sie glauben, daß die Aussteuerung für dieses Stück optimal ist, spulen Sie den Musikrecorder zurück und starten Sie erneut. Sobald Sie die Leertaste drücken, beginnt Speech-Basic damit, die gelesenen Werte auch in den Speicher zu übertragen. Nach ungefähr 14 Sekunden ist der Speicher voll und der Computer meldet sich wieder. Sie können die Aufnahme (und genauso die Wiedergabe) jedoch jederzeit mit Druck auf <RESTORE> (ohne <RUN/STOP>) abbrechen. Wenn Sie dabei im Direktmodus waren, bekommen Sie sogar noch die Abbruchadresse angezeigt.

Wollen Sie nicht den gesamten Speicher füllen, können Sie beim RECORD-Befehl auch einen Adreßbereich mit angeben. Die vollständige Syntax für RECORD lautet

```
RECORD FROM anf TO end SPEED x
```

mit anf und end größer HIMEM und x größer 0. Die Wiedergabe von akustischen Signalen geschieht mit dem PLAY-Befehl (Funktionstaste 3), dessen Syntax der von RECORD entspricht. Mehr darüber später.

C64-Bibel in Neuauflage



Das 64 INTERN, unter Insidern als „Bibel des C64" bekannt, ist seit 1983 das Standardwerk zum meistverkauften Computer der Welt. Die nun komplett überarbeitete und stark erweiterte Neuauflage bringt noch mehr Facts und Details für alle C64-Freaks. Allein in Deutschland haben weit über 90 000 Käufer ihren Rechner durch dieses Buch erst richtig kennengelernt. Das über viele Jahre gesammelte Know-how des DATA BECKER Teams ist in diese Hardcover-Neuauflage eingeflossen:

- BASIC-Interpreter für Insider, interner Aufbau von BASIC-Programmen, Liste aller Arithmetik- und Befehlsroutinen des BASIC-Kernel.
- Speicherverwaltung des VIC-Chips, Zeichensatzprogrammierung incl. Multicolormodus, Rasterzeileninterrupt für eigene Programme, Soft-Scrolling, Tabelle aller Register des VIC-Chips.
- Alle Möglichkeiten der Speicheraufteilung durch den Adreßmanager incl. Zuschaltung externer ROMs.
- Profi-Musikprogrammierung mit dem SID-Sound-Chip, alle Register, Bedeutung der Hüllkurven und der notwendigen Musiktheorie.
- Perfektes Detailwissen zur Assemblerprogrammierung, Supermonitor zum Abtippen incl. Assembler und Disassembler, Programmierung der Interrupts, Einbinden von Betriebssystemroutinen in eigene Programme, alle 6510-CPU-Befehle auf einen Blick incl. der Illegalen Opcodes und deren Taktzyklen.
- Vollständiges BASIC- und Betriebssystem-ROM-Listing mit zeilenweiser Dokumentation und Cross-Referenz, Einführung in die Benutzung des ROM-Listings, Tips & Tricks für die eigene Programmierung, stark erweiterte Dokumentation der Zeropage.
- Extra-Kapitel über den neuen Commodore 64 C, GEOS und die Mausprogrammierung.
- C64-Tuning, Resetschalter über USER- und Expansion-Port, Pflege und Wartung incl. Testprogramm für Joystick, Tastatur, RAM-Test, Testbild und Sound, Fehlersuchplan zur eigenen Fehlerdiagnose incl. Originalschaltpläne von Commodore.

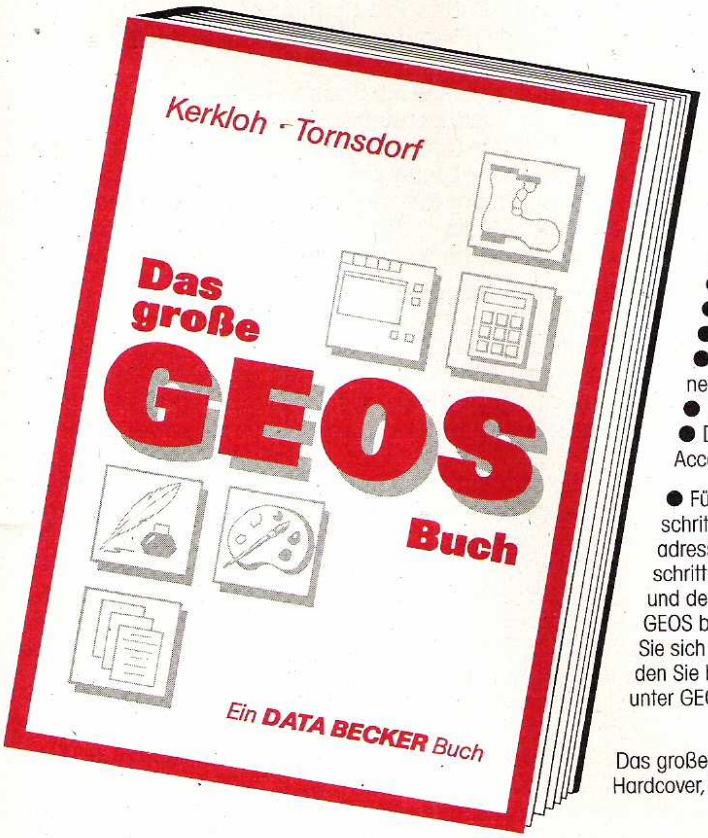
Dieses umfassende und vollständige Standardwerk darf in keiner C64-Bibliothek fehlen.

Neuauflage in Hardcover über 600 Seiten DM 69,–

Des Kaisers neue Kleider: GEOS

Wir sind der Meinung, daß ein Betriebssystem nur so gut ist wie die Dokumentation, die es dazu gibt. Von DATA BECKER gibt es deshalb das große GEOS-Buch. Angefangen bei einer perfekten Bedienungsanleitung mit vielen Anregungen und Tips & Tricks bis zum detaillierten Programmers Reference Guide liefert das große GEOS-Buch alle Informationen, die Sie für die eigene Programmerstellung unter GEOS brauchen.

GEOS für Einsteiger enthält eine bildschirmorientierte Einführung in das Arbeiten und den Umgang mit GEOS-Desktop, GeoPaint und GeoWrite.



GEOS für Kreative steckt randvoll mit Ideen für eigene GEOS-Projekte.

GEOS Tips & Tricks ist eine Fundgrube für jeden ernsthaften GEOS-Programmierer:
- Korrigierte (!) Echtzeituhr immer im Blick
- Eigene Programme im GEOS-Look

Und der Clou:
- GEOS resident im Speicher. Dadurch ist es erstmals möglich, von GEOS aus selbsterstellte Programme zu laden und zu starten, ohne das GEOS-Kernel zu löschen.

GEOS INTERN ist die detaillierte und ausführliche Dokumentation der wichtigsten Teile des GEOS-Kernel.
Aus dem Inhalt:
- Die Fensterroutinen
- Mausprogrammierung mit dem IRQ, Joystick- und Tastaturabfrage
- Speicherbelegung und Inhalt wichtiger Speicherstellen
- Die präzise Beschreibung der Jobstruktur ermöglicht das Einbinden von eigenen Routinen in GEOS.
- Die Fast-Load-Routinen von GEOS in eigenen Programmen nutzen.
- Die komplette Filestruktur von GEOS, zur Erstellung von eigenen DESK-Accessories.
- Für echte Systemprogrammierer wichtig ist als Hilfsprogramm der Einzelschrittsimulator mit Lupe. Mit der Lupe kann der Inhalt beliebiger Speicheradressen auf dem Bildschirm sichtbar gemacht werden. Im Einzelschrittmodus zeigt GEOS ständig die Inhalte aller Register der CPU und deren Status an.

GEOS beweist, daß der C64 noch lange nicht out ist. Sichern Sie sich mit dem KNOW HOW dieses Buches den Vorsprung, den Sie brauchen, denn in Zukunft wird Profi-Software unter GEOS laufen.

Das große GEOS-Buch
Hardcover, 350 Seiten, DM 49,–

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

Diskettenoperationen

Da Speech-Basic gerade den RAM-Bereich unter den beiden ROMs besonders intensiv nutzt, mußten die LOAD- und SAVE-Routinen neu geschrieben werden. Die neuen Befehle heißen BLOAD und BSAVE und speichern immer den RAM-Inhalt ab. Beide Befehle arbeiten nur mit Diskettenstationen zusammen, da es ziemlich unsinnig wäre, 60 KByte auf Band speichern zu wollen. Um den gesamten Tonspeicher auf Diskette zu speichern, genügt es, »BSAVE "name"« anzugeben. Die vollständige Syntax lautet hier jedoch

```
BSAVE "name",dv FROM anf TO end
```

Die Parameter können von hinten nach vorne weggelassen werden.

Die Syntax des BLOAD-Befehles ist mit der von BSAVE identisch. Hier gibt anf die Adresse an, an die die Daten geladen werden sollen. Fehlt sie, werden die Daten an die Originaladresse, von der sie gespeichert wurden, geladen. Der Wert end gibt einen Maximalwert an, der nicht überschritten wird. Ist die Datei länger als end, werden die überstehenden Bytes ignoriert. Dadurch ist eine vollständige Kontrolle des Ladevorganges möglich.

Weiterhin unterstützt Speech-Basic die Diskettenbefehle DISK und DIR zum Senden von Diskettenbefehlen und zur Anzeige des Inhaltsverzeichnisses der Diskette. Die Syntax dieser Befehle entnehmen Sie bitte der tabellarischen Befehlsübersicht.

Das Isolieren von Worten — Die Blocktabelle

Es ist relativ einfach mit Speech-Basic einzelne Worte, Sätze oder andere Tonteile zu finden und zu isolieren. Dazu sollte man den betreffenden Speicherbereich zweimal mit PLAY abspielen und je einmal vor und hinter dem gewünschten Wort oder Satz die <RESTORE>-Taste bemühen. Dann hat man schon ungefähr die Anfangs- und Endadresse des Speicherblockes mit dem betreffenden Wort. Jetzt kann man sich diesen Bereich mit

```
FROM anf TO end
```

anhören, die Grenzen noch ein wenig verschieben, sinnvollerweise seitenweise (also in 256-Byte-Schritten), bis man das Wort genau hat. Es ist aber sehr umständlich, die so gefundenen, mitunter recht »krummen« Zahlenwerte jedesmal wieder neu einzugeben. Viel sinnvoller ist es, diese Adressen in einem BLOCK zu hinterlegen und sich fortan nur noch auf diesen Block zu beziehen.

Ein sogenannter Block wird mit dem gleichnamigen Befehl definiert. Die Syntax lautet

```
BLOCK x (FROM anf (TO end)) (str)
```

wobei anf und end die schon bekannten Anfangs- und Endadressen sind; str ist ein beliebiger, maximal acht Zeichen langer Kurzkommentar. Die Blocknummer x kann sich zwischen 1 und 31 bewegen. Dabei ist der Block Nummer 30 mit dem Adreßbereich der Funktionstastenbelegung vorgegeben, so daß diese leicht gespeichert werden kann. Block Nummer 31 enthält die Blocktabelle selbst, damit sich auch diese speichern läßt. Der Block Nummer 0 kann, obwohl er existiert, nicht definiert werden. Er stellt immer die Anfangs- und Endadresse des letzten BLOAD-Befehles zur Verfügung.

Immer und überall, wo man eine Anfangs- und Endadresse im Format FROM anf TO end angeben darf, kann man statt dessen auch einen Block im Format BLOCK x angeben. Speech-Basic setzt dann die Anfangs- und Endadresse des Blocks ein. Dies ist der Fall bei den Befehlen PLAY, RECORD, BLOAD, BSAVE, MON und beim BLOCK-Befehl selbst. So ist zum Beispiel folgende Zeile möglich:

```
BLOCK 1 BLOCK 0 "Guten Tag"
```

um die Anfangs- und Endadressen der soeben geladenen Worte »Guten Tag« zu retten und so den Block 0 für den nächsten Ladevorgang frei zu machen. Genauso ist die Konstruktion

```
BSAVE "f-tasten",8 BLOCK 30
```

syntaktisch einwandfrei. Das Löschen der Blocktabelle geschieht mit der Schleife

```
FOR x=1 TO 29:BLOCK x "":NEXT x
```

Da sowohl die Anfangs- als auch die Endadresse fehlen, werden automatisch die kleinste (HIMEM) und die größte ($FFF8) verfügbare Adresse eingesetzt.

Ansehen kann man sich die Blocktabelle jederzeit mit MAP x-y. Die Syntax ist dieselbe wie bei LIST, also etwa MAP 10, MAP -10 und so weiter. Das Wort BLOCK liegt im übrigen auf der Funktionstaste 6; wenn man sich die gesamte Blocktabelle ansehen will, genügt ein Druck auf <F6> und <RETURN>, denn BLOCK ohne alle Parameter entspricht dem Befehl MAP 0-31. Dadurch wird verhindert, daß man einen Block unbeabsichtigt löscht.

Spezialeffekte — als Programm und als Makro

Hat man erst mal einzelne Worte isoliert, ist es ein leichtes, Spezialeffekte zu programmieren — und das ist das einzige, wozu man den Programmodus noch braucht. Alle anderen Arbeiten erledigt man besser im Dialog. Der einfachste Effekt ist der Rap- oder Breakeffekt, also das mehrmalige Wiederholen von Worten oder Silben. Man definiert sich einfach das zu wiederholende Wort (2), den Satzteil davor (1) und den Teil dahinter (3) als Blöcke. Dann läßt man das Ganze im einfachsten Fall in der Reihenfolge 1,2,2,3 vorsprechen (Listing 2). Dabei kann dann noch die Geschwindigkeit der Wiedergabe verändert werden (»scratching«, Listing 3).

Definiert man das Ende (das heißt die letzte Silbe) eines Satzes als Block und wiederholt ihn am Ende mehrmals mit geringer werdender Lautstärke, erzielt man einen Echo- oder Halleffekt (Listing 4). Dabei wird schnell ein Nachteil deutlich: immer wenn ein Befehl beendet ist, blitzt der Bildschirm kurz auf. Außerdem gibt es jedesmal eine kurze, aber hörbare Unterbrechung im Tonablauf eines solchen Jingles. Abhilfe schafft hier der EXEC-Befehl. EXEC kennt nur einen Parameter, einen Kommandostring, der beliebig viele Buchstaben-Befehle enthalten kann. Das Programm

```
10 PLAY BLOCK 1 SPEED 1
20 PLAY BLOCK 2:PLAY BLOCK 2
30 PLAY BLOCK 3
```

läßt sich so zu

```
EXEC "s1p1p2p2p3@"
```

zusammenfassen. Dabei wird der String wesentlich schneller abgearbeitet als das Programm, außerdem bleibt der Bildschirm bis zur vollständigen Abarbeitung des Strings abgeschaltet.

Sie wissen jetzt, wie man mit Speech-Basic arbeitet und was man mit Speech-Basic erreichen kann. Sie sollten trotzdem die folgende formale (und daher etwas trockene) Befehlsbeschreibung lesen oder zumindest überfliegen. Zum einen finden Sie dort noch weitere Befehle erklärt, die bisher nicht verwendet worden sind, zum anderen entdecken Sie dort noch viele wichtige Hinweise, wo Fehler zu suchen sind.

Befehlsliste nach Sachgruppen

Die Befehle in dieser Liste sind nach Sachgruppen geordnet. In der Befehlsbeschreibung bedeuten Großbuchstaben Befehlsworte, Kleinbuchstaben Parameter. Klammern dürfen nicht mit eingegeben werden, sondern geben Parameter an, die weggelassen werden dürfen. »Str« ist, soweit nicht anders angegeben, ein beliebiger Stringausdruck. Block ist ein Speicherblock im Format FROM anf TO end oder ,anf,end oder BLOCK x. A ist ein Zweibyte-Integerwert (Adresse). N ist ein Einbyte-Integerwert. Dv bezeichnet eine Gerätenummer (device number).

Alle Diskettenbefehle benutzen die logische Filenummer 127 zur Datenübertragung. Dieser Kanal wird durch <RUN/STOP+RESTORE> mit CLOSE geschlossen. Sie sollten diese Filenummer in Ihren Programmen nicht benutzen.

Das Listing kann jederzeit mit <SHIFT> angehalten werden.

Es ist überall die Benutzung von Hex- und Binärzahlen möglich (PRINT $A000, x=$FCE2 * %011011). Hexzahlen werden durch ein vorangestelltes »$« gekennzeichnet, Binärzahlen durch ein »%«. Eine Hexzahl, die die Folge »DEF« enthält, muß »D EF« geschrieben werden, da die Umwandlungsroutine des Betriebssystems sonst ein DEF-Token (vom DEF FN-

Befehl) einsetzt. Andernfalls kommt es zu einer Fehlermeldung.

In IF..THEN-Konstruktionen muß nach dem THEN ein Doppelpunkt stehen, wenn neue definierte Befehle folgen. Sonst kommt es zu einem SYNTAX ERROR, obwohl der Befehl richtig wäre.

a) Grundbefehle zur Steuerung der Erweiterung

RESET — löscht den Soundchip, den Videocontroller und die CIAs. Außerdem wird die Vektortabelle des Kernels (ab $0300) neu belegt. RESET sollte der erste Befehl in jedem Programm sein.

BASIC — Abschalten von Speech-Basic. Im Direktmodus bekommen Sie zunächst die Frage »are you sure?« gestellt, die Sie mit »Y« beantworten müssen, damit der Befehl ausgeführt wird. Im Programmodus geht das System davon aus, daß die Abschaltung gewollt ist, die Sicherheitsabfrage entfällt also. Basic setzt LOMEM nicht wieder auf $0800 und hält ein laufendes Programm nicht an. Lediglich die zusätzlichen Befehle werden abgeschaltet.

HELP — zeigt eine Tabelle der Speech-Basic Befehlstokens. HELP* zeigt eine Tabelle der Basic V2-Tokens.

b) Utilities und Diskettenbefehle

KEY (n,str) — Funktionstasten belegen. KEY zeigt eine editierfähige Liste der Funktionstastenbelegung an. Das Zeichen »-« kann nicht auf eine Funktionstaste gelegt werden, es repräsentiert ein RETURN ($0D). Es können maximal 15 Zeichen auf eine Funktionstaste gelegt werden. Die Tasten sind mit folgenden Werten vorbelegt:

<F1> — RUN
<F2> — LIST
<F3> — PLAY
<F4> — HEAR:RECORD
<F5> — HELP/DISPLAY KEYS
<F6> — BLOCK
<F7> — DIRECTORY
<F8> — DISK-STATUS

```
Name : speech basic      0801 17e1
---------------------------------
0801 : 1e 08 c2 07 9e 28 32 30  09
0809 : 38 30 29 20 53 50 45 45  ff
0811 : 43 48 20 42 41 53 49 43  23
0819 : 20 32 2e 37 00 00 00 4c  5d
0821 : c0 09 a6 7a a0 04 84 0f  b9
0829 : bd 00 02 10 07 c9 ff f0  0a
0831 : 3f e8 d0 f4 c9 20 f0 38  89
0839 : 85 08 c9 22 f0 56 24 0f  e9
0841 : 70 2e c9 3f d0 04 a9 99  2a
0849 : d0 26 c9 30 90 04 c9 3c  8d
0851 : 90 1e 84 71 a0 4c 84 0b  d4
0859 : a0 ff 86 7a ca c8 e8 bd  fc
0861 : 00 02 38 f9 60 0a f0 f5  b6
0869 : c9 80 d0 2f 05 0b a4 71  aa
0871 : c8 e8 99 fb 01 c9 00 f0  d3
0879 : 38 38 e9 3a f0 04 c9 49  78
0881 : d0 02 85 0f 38 e9 55 d0  5f
0889 : 9f 85 08 bd 00 02 f0 e0  3a
0891 : c5 08 f0 dc c8 99 fb 01  7d
0899 : e8 d0 f0 a6 7a e6 0b c8  97
08a1 : b9 5f 0a 10 fa b9 60 0a  a1
08a9 : d0 b5 f0 0f bd 00 02 10  76
08b1 : bd 99 fd 01 c6 7b a9 ff  c9
08b9 : 85 7a 60 a0 00 84 0b b9  6b
08c1 : 60 0a d0 02 c8 e8 bd 00  65
08c9 : 02 38 f9 9e a0 f0 f5 c9  36
08d1 : 80 d0 04 05 0b d0 97 a6  3e
08d9 : 7a e6 0b c8 b9 9d a0 10  cd
08e1 : fa b9 9e a0 d0 e0 f0 c4  d5
08e9 : 48 ad 8d 02 c9 01 f0 f9  08
08f1 : 68 10 0f 24 0f 30 0b c9  dc
08f9 : ff f0 07 c9 cc b0 06 4c  6e
0901 : 24 a7 4c f3 a6 38 e9 cb  f6
0909 : aa 84 49 a0 ff ca f0 08  86
0911 : c8 b9 60 0a 10 fa 30 f5  95
0919 : c8 b9 60 0a 30 05 20 47  51
0921 : ab d0 f5 4c ef a6 20 73  d7
0929 : 00 20 30 09 4c ae a7 c9  d3
0931 : cc 90 04 c9 e4 90 06 20  ab
0939 : 79 00 4c ed a7 38 e9 cc  01
0941 : 0a aa bd d3 0a 48 bd d2  0a
0949 : 0a 48 4c 73 00 a9 00 85  51
0951 : 0d 20 73 00 c9 24 f0 0a  e1
0959 : c9 25 f0 41 20 79 00 4c  80
0961 : 8d ae 20 94 09 20 73 00  3f
0969 : 90 0b c9 41 90 1f c9 47  d1
0971 : b0 1b 38 e9 07 38 e9 30  34
0979 : 48 a5 61 f0 07 18 69 04  e9
0981 : b0 0e 85 61 68 f0 de 20  90
0989 : 7e bd 4c 66 09 4c 79 00  9f
0991 : 4c 7e b9 a9 00 a2 0a 95  28
0999 : 5d ca 10 fb 60 20 94 09  4a
09a1 : 20 73 00 c9 32 b0 e6 c9  8c
09a9 : 30 90 e2 e9 30 48 a5 61  b6
09b1 : f0 04 e6 61 f0 da 68 f0  f2
09b9 : e7 20 7e bd 4c a1 09 a9  51
09c1 : 01 a0 18 85 2b 84 2c a9  a4
09c9 : 00 8d 00 18 20 d3 09 4c  f0
09d1 : 1f 0a a9 23 8d 04 03 a9  1c
09d9 : 08 8d 05 03 a9 e9 8d 06  76
09e1 : 03 a9 08 8d 07 03 a9 27  ea
09e9 : 8d 08 03 a9 09 8d 09 03  98
09f1 : a9 4e 8d 0a 03 a9 09 8d  23
09f9 : 0b 03 a9 f7 8d 8f 02 a9  a0
0a01 : 0c 8d 90 02 a9 51 8d 18  c4
0a09 : 03 a9 0d 8d 19 03 a9 61  e9
0a11 : 8d 16 03 a9 0d 8d 17 03  3f
0a19 : a9 0f 8d 89 02 60 a5 2b  ee
0a21 : a4 2c 20 08 a4 a9 37 a0  9a
0a29 : 0a 20 1e ab a9 98 a0 e4  ec
0a31 : 20 2d e4 4c 9d e3 93 08  02
0a39 : 0e 0d 20 20 20 20 2a 2a  da
0a41 : 2a 2a 20 c3 36 34 20 d3  2e
0a49 : 50 45 45 43 48 20 d3 59  7d
0a51 : 53 54 45 4d 20 56 32 2e  a3
0a59 : 37 20 2a 2a 2a 2a 00 52  09
0a61 : 45 53 45 d4 42 41 53 49  4a
0a69 : c3 48 45 4c d0 4b 45 d9  5b
0a71 : 48 49 4d 45 cd 44 49 53  25
0a79 : cb 44 49 d2 42 4c 4f 41  59
0a81 : c4 42 53 41 56 c5 4d 41  af
0a89 : d0 4d 45 cd 50 41 55 53  16
0a91 : c5 42 4c 4f 43 cb 48 45  b3
0a99 : 41 d2 52 45 43 4f 52 c4  02
0aa1 : 50 4c 41 d9 56 4f 4c 44  3c
0aa9 : 45 c6 43 4f 4c 44 45 c6  96
0ab1 : 48 45 d8 44 45 da 53 43  59
0ab9 : 52 45 45 ce 45 58 45 c3  8d
0ac1 : 4d 4f ce df 46 52 4f cd  35
0ac9 : 53 50 45 45 c4 4f 46 c6  ac
0ad1 : 00 01 0b 27 0b 5d 0b a5  0d
0ad9 : 0b 71 0d 97 0d e2 0d 4f  8e
0ae1 : 0e 6e 0f ca 10 e5 0f 80  b1
0ae9 : 10 a4 11 87 12 dc 13 76  c2
0af1 : 13 55 14 72 14 8b 14 91  13
0af9 : 14 97 14 be 14 55 15 f4  e0
0b01 : 15 a9 04 8d 88 02 20 5b  8d
0b09 : ff 20 15 fd 20 53 e4 20  8e
0b11 : d3 09 a9 08 20 d2 ff a9  c0
0b19 : 0e 20 d2 ff a9 00 a2 18  41
0b21 : 9d 00 d4 ca 10 fa 60 24  ef
0b29 : 9d 10 19 a9 4f a0 0b 20  b0
0b31 : 1e ab 20 cf ff 29 7f c9  02
0b39 : 59 08 20 cf ff c9 0d d0  bc
0b41 : f9 28 d0 09 20 15 fd 20  86
0b49 : 53 e4 20 18 e5 60 41 52  24
0b51 : 45 20 59 4f 55 20 53 55  35
0b59 : 52 45 3f 20 00 d0 0b a9  28
0b61 : 60 85 a6 a9 0a 85 a7 4c  67
0b69 : 76 0b a9 9e 85 a6 a9 a0  18
0b71 : 85 a7 20 73 00 a0 00 b1  a9
0b79 : a6 f0 29 48 29 7f 20 d2  9f
0b81 : ff c8 68 10 f2 84 a8 38  67
0b89 : 20 f0 ff 98 38 e9 0a b0  91
0b91 : fc 49 ff 69 01 aa e8 ca  fd
0b99 : d0 05 a4 a8 4c 78 0b 20  1f
0ba1 : 3b ab d0 f3 60 d0 2e a9  fd
0ba9 : 00 48 20 0e 0c a2 00 20  ad
0bb1 : 23 0c 68 48 aa e8 a9 00  96
0bb9 : 20 cd bd a2 05 20 23 0c  79
0bc1 : a5 a6 a4 a7 20 34 0c a2  f0
0bc9 : 08 20 23 0c 68 aa e8 8a  c0
0bd1 : c9 08 d0 d5 60 20 9e b7  7e
0bd9 : ca 10 05 a2 0e 4c 37 a4  aa
0be1 : e0 08 b0 f7 8a 20 0e 0c  ea
0be9 : 20 fd ae 20 9e ad 20 a3  d7
0bf1 : b6 c9 10 90 05 a2 17 4c  fc
0bf9 : 37 a4 a8 a9 00 f0 08 b1  ed
0c01 : 22 c9 5f d0 02 a9 0d 91  be
0c09 : a6 88 10 f3 60 0a 0a 0a  08
0c11 : 0a 18 69 6f 85 a6 a9 0c  bc
0c19 : 69 00 85 a7 60 24 9d 30  d7
0c21 : 01 60 bd 51 0c f0 06 20  8c
0c29 : d2 ff e8 d0 f5 60 a9 0d  72
0c31 : 4c d2 ff 85 a6 84 a7 a0  05
0c39 : 00 b1 a6 f0 12 48 29 7f  e1
0c41 : c9 0d d0 04 68 a9 5f 24  df
0c49 : 68 20 d2 ff c8 d0 ea 60  f5
0c51 : 4b 45 59 20 00 2c 22 00  83
0c59 : 22 0d 00 42 4c 4f 43 4b  2d
0c61 : 20 00 20 46 52 4f 4d 20  67
0c69 : 00 20 54 4f 20 00 93 52  6d
0c71 : 55 4e 0d 00 20 20 20 20  f5
0c79 : 20 20 20 20 20 20 93 4c  9f
0c81 : 49 53 54 0d 00 20 20 20  ec
0c89 : 20 20 20 20 20 20 50 4c  a2
0c91 : 41 59 20 00 20 20 20 20  4b
0c99 : 20 20 20 20 20 20 48 45  84
0ca1 : 41 52 3a 52 45 43 4f 52  35
0ca9 : 44 20 00 20 20 20 93 48  e3
0cb1 : 45 4c 50 0d 4b 45 59 0d  30
0cb9 : 00 20 20 20 20 20 42 4c  7a
0cc1 : 4f 43 4b 20 00 20 20 20  4b
0cc9 : 20 20 20 20 20 20 93 44  df
0cd1 : 49 52 0d 00 20 20 20 20  4b
0cd9 : 20 20 20 20 20 20 44 49  bc
0ce1 : 53 4b 0d 00 20 20 20 20  e1
0ce9 : 20 20 20 20 20 20 00 02  2d
0cf1 : 04 06 01 03 05 07 20 48  33
0cf9 : eb a4 c6 88 38 b9 77 02  2c
0d01 : e9 85 b0 01 60 c9 08 b0  cf
0d09 : fb a8 a5 a6 48 a5 a7 48  77
0d11 : b9 ef 0c 20 0e 0c a0 00  8d
0d19 : a6 c6 ca b1 a6 f0 09 9d  5c
0d21 : 77 02 c8 e8 e0 0f d0 f3  9a
0d29 : 86 c6 68 85 a7 68 85 a6  fe
0d31 : 60 18 ad b8 10 6d b9 10  93
0d39 : d0 02 90 11 38 ad b8 10  45
0d41 : e9 01 8d b8 10 ad b9 10  9b
0d49 : e9 00 8d b9 10 4c 31 ea  cb
0d51 : 48 8a 48 98 48 20 bc f6  6a
0d59 : 20 e1 ff f0 03 4c 72 fe  e2
0d61 : a9 7f 20 c3 ff 20 15 fd  9c
0d69 : 20 a3 fd 20 02 0b 6c 02  0c
0d71 : a0 20 2f 0f c9 a0 f0 05  3e
0d79 : 90 07 4c dc 0b e0 00 d0  95
0d81 : f8 c5 2e 90 f5 f0 03 4c  86
0d89 : 8f 0d e4 2d 90 ec 86 37  77
0d91 : 85 38 a9 00 4c 5e a6 a9  42
0d99 : 00 20 bd ff a9 7f a2 08  4a
0da1 : a0 0f 20 ba ff 20 cb 0d  72
0da9 : 20 c0 ff a5 b7 d0 12 a2  6d
0db1 : 7f 20 c6 ff 20 e4 ff c9  af
0db9 : 0d f0 06 20 d2 ff 4c b5  8e
0dc1 : 0d 20 cc ff a9 7f 20 c3  b0
0dc9 : ff 60 20 06 e2 20 57 e2  14
0dd1 : 20 06 e2 20 00 e2 e0 08  5c
0dd9 : b0 05 a2 09 4c 37 a4 86  f4
0de1 : ba 60 a9 01 a2 a6 a0 00  38
0de9 : 20 bd ff a9 7f a2 08 a0  8b
0df1 : 00 20 ba ff a9 24 85 a6  cf
0df9 : 20 cb 0d a9 00 85 90 20  26
0e01 : c0 ff a2 7f 20 c6 ff 20  d2
0e09 : 3f 0e 20 3f 0e 20 3f 0e  3a
0e11 : 20 cd bd a9 20 20 d2 ff  0b
0e19 : 20 e4 ff a6 90 d0 16 20  a8
0e21 : d2 ff d0 f4 ad 8d 02 c9  a8
0e29 : 01 f0 f9 c9 02 f0 06 20  5a
0e31 : 2f 0c 4c 0b 0e 20 cc ff  f0
0e39 : a9 7f 20 c3 ff 60 20 e4  70
0e41 : ff aa 20 e4 ff a4 90 f0  83
0e49 : 05 68 68 4c 36 0e 60 a9  cf
0e51 : 00 85 0a 85 90 20 bd ff  48
0e59 : a9 7f a2 08 a0 00 20 ba  6b
0e61 : ff 20 cb 0d a5 b7 d0 05  6a
0e69 : a2 08 4c 37 a4 20 af f5  ff
0e71 : 20 c0 ff a2 7f 20 c6 ff  5a
0e79 : 20 e4 ff 48 a5 90 f0 0d  d1
0e81 : 20 cc ff a9 7f 20 c3 ff  44
0e89 : a2 04 4c 37 a4 20 d2 f5  aa
0e91 : 68 20 42 0e 18 20 45 0f  11
0e99 : 20 64 0f a5 ae 8d 5b 16  55
0ea1 : a5 af 8d 5c 16 20 e4 ff  03
0ea9 : 78 a0 34 84 01 a0 00 91  47
```

Listing 1. »Speech-Basic« — Bitte mit dem MSE (ab Seite 76) eingeben

```
0eb1 : ae a0 37 84 01 58 e6 ae da
0eb9 : d0 02 e6 af a4 90 d0 0c 64
0ec1 : a5 af c5 a9 d0 df a5 ae e4
0ec9 : c5 a8 d0 d9 20 cc ff a9 0d
0ed1 : 7f 20 c3 ff a5 ae 8d 5d 12
0ed9 : 16 a5 af 8d 5e 16 a2 19 b3
0ee1 : 20 1e 0c a6 ae a5 af 20 ff
0ee9 : ec 0e 60 24 9d 30 01 60 99
0ef1 : 2c 8b 14 30 03 4c cd bd 33
0ef9 : a8 8a 48 98 48 a9 24 20 ae
0f01 : d2 ff 68 f0 03 20 0a 0f 82
0f09 : 68 48 4a 4a 4a 4a 20 15 13
0f11 : 0f 68 29 0f aa bd 1c 0f a8
0f19 : 4c d2 ff 30 31 32 33 34 ae
0f21 : 35 36 37 38 39 41 42 43 73
0f29 : 44 45 46 20 fd ae 20 8a 90
0f31 : ad 20 f7 b7 a6 14 a5 15 af
0f39 : c9 ff d0 07 e0 f9 90 03 3d
0f41 : 4c dc 0b 60 08 20 0e 12 a8
0f49 : a9 12 28 69 00 aa 20 1e 45
0f51 : 0c ae 84 12 ad 85 12 86 74
0f59 : ae 85 af 20 e4 0e a6 ae 70
0f61 : a5 af 60 ae 86 12 ad 87 8a
0f69 : 12 86 a8 85 a9 60 a9 00 dd
0f71 : 20 bd ff a9 7f a2 08 a0 13
0f79 : 01 20 ba ff 20 cb 0d a5 19
0f81 : b7 d0 03 4c 69 0e a9 00 98
0f89 : 85 90 20 c0 ff 20 8f f6 a4
0f91 : 20 2f 0c 38 a6 37 a5 38 7e
0f99 : 20 45 0f 20 64 0f a2 7f 6c
0fa1 : 20 c9 ff a5 ae 20 d2 ff 92
0fa9 : a5 af 20 d2 ff 78 a0 34 37
0fb1 : 84 01 a0 00 b1 ae a0 37 5f
0fb9 : 84 01 58 20 d2 ff a5 90 bd
0fc1 : f0 06 20 cc ff 4c 36 0e ad
0fc9 : e6 ae d0 02 e6 af a5 af 5d
0fd1 : c5 a9 d0 d9 a5 ae c5 a8 12
0fd9 : d0 d3 20 cc ff a9 7f 20 c0
0fe1 : c3 ff 4c df 0e a9 3b 85 d9
0fe9 : ae a9 10 85 af a0 00 b1 84
0ff1 : ae 48 c8 b1 ae a8 68 c0 7f
0ff9 : ff f0 2a 20 1e ab a0 02 c5
1001 : 20 27 10 a9 0d 20 67 11 80
1009 : a2 19 20 23 0c a0 04 20 ba
1011 : 27 10 20 2f 0c 18 a5 ae a4
1019 : 69 06 85 ae a5 af 69 00 3a
1021 : 85 af 4c ee 0f 60 b1 ae 87
1029 : 85 a6 c8 b1 ae 85 a7 a0 61
1031 : 00 b1 a6 aa c8 b1 a6 4c 56
1039 : f1 0e 55 10 2b 00 2d 00 f0
1041 : 5e 10 37 00 53 10 67 10 e9
1049 : 79 10 7b 10 70 10 7d 10 49
1051 : 7f 10 f8 ff 42 41 53 49 24
1059 : 43 20 3a 20 00 53 4f 55 c1
1061 : 4e 44 20 3a 20 00 4b 45 da
1069 : 59 53 20 20 3a 20 00 42 a1
1071 : 4c 4f 43 4b 53 3a 20 00 27
1079 : 6f 0c ef 0c 5b 16 db 17 70
1081 : 20 79 00 f0 34 20 2f 0f 9b
1089 : 8e b8 10 8d b9 10 78 ad 82
1091 : 14 03 48 ad 15 03 48 a9 cc
1099 : 32 8d 14 03 a9 0d 8d 15 5b
10a1 : 03 58 ad b8 10 d0 fb ad 26
10a9 : b9 10 d0 f6 78 68 8d 15 a8
10b1 : 03 68 8d 14 03 58 60 00 43
10b9 : 00 ea ad 00 dc cd 00 dc 90
10c1 : f0 fb ea ea ea ea ea ea 4e
10c9 : ea 60 08 a9 00 8d 65 11 3f
10d1 : a9 20 8d 66 11 28 f0 28 21
10d9 : 20 79 00 20 72 11 8d 65 6b
10e1 : 11 8e 66 11 20 79 00 f0 a5
10e9 : 17 c9 ab f0 01 60 20 73 68
10f1 : 00 d0 07 a9 20 8d 66 11 7b
10f9 : d0 06 20 72 11 8e 66 11 64
1101 : ad 65 11 48 20 92 11 a2 ce
1109 : 0b 20 23 0c 68 48 aa a9 35
1111 : 00 20 cd bd a9 08 20 67 76
1119 : 11 a2 12 20 23 0c a0 00 19
1121 : 20 88 11 a9 13 20 67 11 f1
1129 : a2 19 20 23 0c a0 02 20 d2
1131 : 88 11 a9 20 20 d2 ff a9 9c
1139 : 1d 20 67 11 a9 22 20 d2 34
1141 : ff a4 a8 a2 08 b9 db 16 fb
1149 : 20 d2 ff c8 ca d0 f6 a9 4e
1151 : 22 20 d2 ff 20 2f 0c 68 b4
1159 : aa 20 2c a8 e8 8a cd 66 1a
1161 : 11 d0 a0 60 00 00 48 38 a0
1169 : 20 f0 ff 68 a8 18 4c f0 6d
1171 : ff 20 6b a9 a5 15 f0 03 5d
1179 : 4c dc 0b a5 14 c9 20 90 dc
1181 : 03 4c dc 0b aa e8 60 b1 1a
1189 : ae aa c8 b1 ae 20 f1 0e c4
1191 : 60 0a 0a 48 18 69 5b 85 c7
1199 : ae a9 16 69 00 85 af 68 8a
11a1 : 0a 85 a8 60 d0 03 4c cb 92
11a9 : 10 20 9e b7 e0 00 f0 04 42
11b1 : e0 20 80 03 4c dc 0b 8a 13
11b9 : 20 92 11 a5 ae 85 a6 a5 18
11c1 : af 85 a7 a6 37 a5 38 20 b3
11c9 : 0e 12 a0 03 b9 84 12 91 94
11d1 : a6 88 10 f8 20 79 00 f0 8e
11d9 : 33 a4 a8 a2 08 a9 20 99 5e
11e1 : db 16 c8 ca d0 f9 20 9e ed
11e9 : ad 20 a3 b6 c9 00 d0 01 48
11f1 : 60 c9 09 90 03 4c f6 0b 0f
11f9 : 86 aa 84 ab a8 88 98 18 cc
1201 : 65 a8 aa b1 aa 9d db 16 ce
1209 : ca 88 10 f7 60 8e 84 12 cb
1211 : 8d 85 12 a2 f8 a9 ff 8e 34
1219 : 86 12 8d 87 12 20 79 00 05
1221 : c9 d8 d0 1f 20 73 00 20 4c
1229 : 9e b7 e0 20 b0 86 a5 a8 06
1231 : 48 8a 20 92 11 68 85 a8 d4
1239 : a0 03 b1 ae 99 84 12 88 b4
1241 : 10 f8 60 c9 e4 f0 05 c9 9c
1249 : 2c f0 01 60 20 73 00 20 18
1251 : 2f 0f 8e 84 12 8d 85 12 04
1259 : 20 79 00 c9 a4 f0 05 c9 e9
1261 : 2c f0 01 60 20 73 00 20 30
1269 : 2f 0f 8e 86 12 8d 87 12 64
1271 : cd 85 12 f0 05 b0 0b 4c 3e
1279 : dc 0b ec 84 12 b0 03 4c f2
1281 : dc 0b 60 00 a0 f8 ff 20 0d
1289 : b0 12 ad 00 dc 29 03 aa 26
1291 : bd 4a 14 8d 20 d0 bd 4e 46
1299 : 14 8d 18 d4 a9 00 18 69 e2
12a1 : 00 a8 88 10 fd ad 01 dc 24
12a9 : c9 ff f0 de 4c 42 13 20 ed
12b1 : 79 00 c9 e5 d0 10 20 73 4e
12b9 : 00 20 9e b7 8e c1 13 8e c8
12c1 : 9e 12 ca 8e 24 14 2c 55 2b
12c9 : 15 30 21 ad 11 d0 8d 54 6b
12d1 : 14 ad 20 d0 8d 55 14 ad 0d
12d9 : 15 d0 8d 53 14 2c 52 14 38
12e1 : 30 0a a9 00 8d 15 d0 a9 99
12e9 : 0b 8d 11 d0 a9 00 a0 14 5e
12f1 : 99 00 d4 88 10 fa a9 03 56
12f9 : 8d fa ff a9 13 8d fb ff c6
1301 : 78 60 78 a9 4c 8d 18 14 b6
1309 : 8d bd 13 a9 42 8d 19 14 8c
1311 : 8d be 13 a9 13 8d 1a 14 26
1319 : 8d bf 13 a9 37 85 01 8d 3f
1321 : 55 15 24 9d 10 0e a9 36 42
1329 : a0 13 20 1e ab a6 aa a5 05
1331 : ab 20 f1 0e 40 53 54 4f b9
1339 : 50 50 45 44 20 41 54 20 29
1341 : 00 2c 55 15 30 12 ad 53 40
1349 : 14 8d 15 d0 ad 54 14 8d 6c
1351 : 11 d0 ad 55 14 8d 20 d0 b0
1359 : a9 37 85 01 58 a9 8d 8d 43
1361 : 18 14 8d bd 13 a9 18 8d 98
1369 : 19 14 8d be 13 a9 d4 8d b4
1371 : 1a 14 8d bf 13 60 a6 37 2e
1379 : a5 38 20 0e 12 20 b0 12 0d
1381 : ad 84 12 85 aa ad 85 12 f8
1389 : 85 ab ad 86 12 8d d1 13 1b
1391 : ad 87 12 8d d7 13 a0 00 d1
1399 : a9 34 85 01 b1 aa 85 a6 b2
13a1 : a9 35 85 01 a0 04 a5 a6 74
13a9 : 0a 69 00 0a 69 00 85 a6 a3
13b1 : 29 03 aa bd 4a 14 8d 20 7a
13b9 : d0 bd 4e 14 8d 18 d4 a2 b0
13c1 : 00 ca 10 fd 88 d0 df e6 46
13c9 : aa d0 02 e6 ab a5 aa c9 5f
13d1 : 00 d0 c5 a5 ab c9 00 d0 0a
13d9 : bf 4c 42 13 a6 37 a5 38 dc
13e1 : 20 0e 12 20 b0 12 ae c1 6b
13e9 : 13 d0 03 4c db 17 ad 84 e5
13f1 : 12 85 aa ad 85 12 85 ab 7c
13f9 : ad 86 12 8d 3e 14 ad 87 6a
1401 : 12 8d 44 14 a0 04 ad 00 4e
1409 : dc 29 03 85 a6 aa bd 4a 37
1411 : 14 8d 20 d0 bd 4e 14 8d c8
1419 : 18 d4 a5 a8 0a 0a 05 a6 6c
1421 : 85 a8 a2 ff ca 10 fd 88 d9
1429 : d0 dc a2 34 86 01 91 aa a3
1431 : a2 35 86 01 e6 aa d0 02 3b
1439 : e6 ab a5 aa c9 00 d0 c4 1d
1441 : a5 ab c9 00 d0 be 4c 42 e7
1449 : 13 0e 06 02 0a 07 05 03 18
1451 : 01 00 00 1b fe a9 03 85 0a
1459 : a6 20 9e b7 8a a6 a6 9d 62
1461 : 4e 14 c6 a6 30 0b 20 79 0f
1469 : 00 f0 06 20 fd ae 4c 5a a2
1471 : 14 60 a9 4a 8d 61 14 a9 f0
1479 : 14 8d 62 14 20 56 14 a9 c7
1481 : 4e 8d 61 14 a9 14 8d 62 a7
1489 : 14 60 80 a9 80 8d 8b 14 ed
1491 : 60 a9 00 8d 8b 14 60 20 93
1499 : 9f 14 8d 52 14 60 c9 91 7f
14a1 : d0 06 20 73 00 a9 80 60 fb
14a9 : c9 e6 d0 06 20 73 00 a9 cb
14b1 : 00 60 20 9e b7 8a c9 00 b4
14b9 : d0 01 60 a9 80 60 20 9e 20
14c1 : ad 20 a3 b6 a5 7a 8d 33 09
14c9 : 15 a5 7b 8d 34 15 86 7a 3c
14d1 : 84 7b 20 c7 12 a9 80 8d 9f
14d9 : 55 15 20 79 00 c9 3a d0 c9
14e1 : 06 20 73 00 4c db 14 a0 09
14e9 : 05 d9 21 15 f0 15 88 10 c0
14f1 : f8 ad 34 15 85 7b ad 33 c1
14f9 : 15 85 7a a9 00 8d 55 15 91
1501 : 4c 42 13 98 0a a8 b9 27 61
1509 : 15 8d 17 15 b9 28 15 8d 9a
1511 : 18 15 20 73 00 20 e2 fc b1
1519 : 2c 55 15 10 d4 4c db 14 7e
1521 : 50 53 57 56 43 23 3e 15 2c
1529 : 47 15 86 10 56 14 73 14 9a
1531 : 35 15 00 00 20 9e ad 20 df
1539 : a3 b6 4c cf 14 20 28 12 4b
1541 : 20 ed 12 4c 81 13 20 9e d4
1549 : b7 8e c1 13 8e 9e 12 ca d6
1551 : 8e 24 14 60 00 a6 37 a5 60
1559 : 38 20 0e 12 ad 84 12 85 ba
1561 : aa ad 85 12 85 ab a9 5f a1
1569 : 20 d2 ff a6 aa a5 ab 20 8e
1571 : f1 0e a9 06 20 67 11 a9 69
1579 : 3a 20 d2 ff a9 12 20 d2 c9
1581 : ff ad 86 02 48 a9 08 85 36
1589 : a6 78 a2 34 86 01 a0 00 8d
1591 : b1 aa a2 37 86 01 58 20 39
1599 : cf 15 18 e6 aa d0 02 e6 dd
15a1 : ab a5 ab cd 87 12 90 11 31
15a9 : f0 05 68 8d 86 02 60 a5 2d
15b1 : aa cd 86 12 d0 03 4c ab d3
15b9 : 15 c6 a6 d0 cc 68 8d 86 48
15c1 : 02 a9 0d 20 d2 ff 20 2c e5
15c9 : a8 f0 df 4c 67 15 20 db c2
15d1 : 15 20 db 15 20 db 15 4c 5e
15d9 : db 15 0a 69 00 0a 69 00 e5
15e1 : 48 29 03 aa bd 4a 14 8d 6e
15e9 : 86 02 8a 49 03 69 31 20 bd
15f1 : d2 ff 68 60 20 2f 0f 86 ae
15f9 : aa 85 ab a9 03 85 a6 20 bd
1601 : 79 00 f0 05 a2 0b 4c 37 79
1609 : a4 20 7b 00 f0 45 38 e9 88
1611 : 31 90 f1 c9 05 b0 ed 49 60
1619 : 03 46 a4 a6 b9 57 16 85 f8
1621 : af 68 a4 a6 f0 06 0a 0a 7e
1629 : 88 4c 25 16 85 ae 78 a9 e6
1631 : 34 85 01 a0 00 b1 aa 25 ff
1639 : af 05 ae 91 aa a9 37 85 28
1641 : 01 58 c6 a6 10 c3 e6 aa 05
1649 : d0 02 e6 ab a9 03 85 a6 5f
1651 : 4c 0a 16 4c 83 a4 fc f3 eb
1659 : cf 3f 00 a0 f8 ff 00 a0 ad
1661 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 3e
1669 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 46
1671 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 4e
1679 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 56
1681 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 5e
1689 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 66
1691 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 6e
1699 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 76
16a1 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 7e
16a9 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 86
16b1 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 8e
16b9 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 96
16c1 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 9e
16c9 : f8 ff 00 a0 f8 ff 00 a0 a6
16d1 : f8 ff 6f 0c ef 0c 5b 16 1f
16d9 : db 17 57 4f 52 4b 42 4c 21
16e1 : 4b 2e 20 20 20 20 20 20 13
16e9 : 20 20 20 20 20 20 20 20 e9
16f1 : 20 20 20 20 20 20 20 20 f1
16f9 : 20 20 20 20 20 20 20 20 f9
1701 : 20 20 20 20 20 20 20 20 01
1709 : 20 20 20 20 20 20 20 20 09
1711 : 20 20 20 20 20 20 20 20 11
1719 : 20 20 20 20 20 20 20 20 19
1721 : 20 20 20 20 20 20 20 20 21
1729 : 20 20 20 20 20 20 20 20 29
1731 : 20 20 20 20 20 20 20 20 31
1739 : 20 20 20 20 20 20 20 20 39
1741 : 20 20 20 20 20 20 20 20 41
1749 : 20 20 20 20 20 20 20 20 49
1751 : 20 20 20 20 20 20 20 20 51
1759 : 20 20 20 20 20 20 20 20 59
1761 : 20 20 20 20 20 20 20 20 61
1769 : 20 20 20 20 20 20 20 20 69
1771 : 20 20 20 20 20 20 20 20 71
1779 : 20 20 20 20 20 20 20 20 79
1781 : 20 20 20 20 20 20 20 20 81
1789 : 20 20 20 20 20 20 20 20 89
1791 : 20 20 20 20 20 20 20 20 91
1799 : 20 20 20 20 20 20 20 20 99
17a1 : 20 20 20 20 20 20 20 20 a1
17a9 : 20 20 20 20 20 20 20 20 a9
17b1 : 20 20 20 20 20 20 20 20 b1
17b9 : 20 20 20 20 20 20 20 20 b9
17c1 : 20 20 20 20 20 20 20 20 c1
17c9 : 20 20 46 2d 54 41 53 54 76
17d1 : 45 4e 42 4c 4f 43 4b 54 3c
17d9 : 41 42 20 42 13 4c dc 0b a9
```

Listing 1. »Speech-Basic« — Schluß

Die Taste <F5> sollte nach einer gewissen Einarbeitungszeit mit »SPEED« umbelegt werden. Die neue Version von Speech-Basic kann dann mit

```
BSAVE "SPEECH-BASIC",8 FROM $0801 TO $1800
```

gespeichert werden.

MEM — gibt einen Überblick über die aktuelle Speicherverteilung, etwa in folgender Form:

BASIC : $1801 to $1803— Länge des aktuellen Programmes
SOUND : $a000 to $fff8— der Tonspeicher
KEYS : $0c6f to $0cef— Lage der Funktionstasten
BLOCKS: $165b to $17db— Lage der Blocktabelle

DISK (str(,dv)) — Kommandokanal bearbeiten. DISK ohne Parameter liest den Kommandokanal der Diskettenstation aus und zeigt ihn auf dem Bildschirm an. Übergibt man einen Kommandostring, so wird der Fehlerstatus nicht ausgelesen, damit er einer Abfrage mit INPUT# und der entsprechenden Behandlung im Programm zur Verfügung steht.

DIR (str(,dv)) — Inhaltsverzeichnis anzeigen. DIR ohne Parameter gibt das Diskettendirectory »$« aus. Str kann eine der üblichen Suchmasken sein (»$:s:*=p«).

BLOAD "name"(,dv) (block) — Die Programmdatei name wird vom Gerät dv geladen. Ist ein Block angegeben, wird die Programmdatei an die Adresse anf geladen, ansonsten übernimmt das Programm die Ladeadresse der Datei. Der Ladevorgang wird bei Erreichen der Adresse end abgebrochen. BLOAD wird wie ein normaler Basic-Befehl abgearbeitet, das laufende Programm startet nicht neu wie bei einem normalen LOAD. Die Anfangs- und die Endadresse des geladenen Programmes wird im BLOCK 0 übergeben. BLOAD lädt immer ins RAM, auch im Bereich $D000 bis $DFFF (Wert $34 in Speicherstelle 1).

Beispiele:

```
BLOAD "s.test"
BLOAD "s.test",8 FROM $A000
BLOAD "s.test",8,$A000,$B000
BLOAD "b.test",8 BLOCK 31:REM blocktabelle laden
```

BSAVE "name"(,dv) (block) — Der Block block wird in der Datei name auf dem Gerät dv gespeichert. Es wird empfohlen, Tondateien durch ein vorangestelltes »s.« oder »snd.« zu kennzeichnen. Für Blocktabellen sollte man »b.« oder »blk.« anhängen. Auf diese Kennzeichnung folgt der Name des Lade- und Vorführprogramms.

Beispiele:

```
BSAVE "s.test"
BSAVE "s.test",8 FROM $A000 TO $B000
BSAVE "s.test",8,$A000,$B000
BSAVE "b.test",8 BLOCK 31:REM blocktabelle speichern
```

c) Tonbefehle

HEAR (SPEED n) — erlaubt das Online-Mithören am Digitalisierer. Dabei werden den vier Digitalisierungsstufen bestimmte Farb- und Lautstärkewerte zugeordnet. Die Farbwerte werden in das VIC-Register $D020, die Lautstärken in das SID-Register $D418 geschrieben. Beenden mit der Leertaste.

RECORD (block) (SPEED n) — arbeitet wie HEAR. Gleichzeitig werden die gelesenen Werte im Speicherbereich block mitprotokolliert. Die Aufnahme kann mit <RESTORE> vorzeitig abgebrochen werden. Geschah dies im Direktmodus, wird eine Abbruchadresse ausgegeben (»stopped at xxxxx«). Die maximale Aufnahmegeschwindigkeit ist 1; die langsamste, noch sinnvolle Geschwindigkeit etwa 40.

Beispiele:

```
RECORD
RECORD FROM $A000 TO $D000
RECORD SPEED 1
RECORD BLOCK 1 SPEED 10
```

PLAY (block) (SPEED n) — ist die Umkehrung von RECORD. Die Daten im angegebenen Block werden als Tondaten interpretiert, die zugeordneten Farb- und Tonwerte ausgegeben. Die maximale Wiedergabegeschwindigkeit ist 0, die PLAY-Routine ist also schneller als die RECORD-Routine.

```
10 REM DEMONSTRATIONSLISTING 1
11 :
15 REM WIEDERHOLEN VON TONTEILEN
16 :
20 REM LADEN EINER VORHER ERSTELLTEN
21 REM BLOCKTABELLE VON DISKETTE
22 :
25 BLOAD"B.DEMO",8 BLOCK 31
26 :
30 REM LADEN DER DAZUGEHOERIGEN TONDATEN
31 :
35 BLOAD"S.DEMO",8
36 :
40 REM ABSPIELEN NACH BLOCKTABELLE
41 :
45 PLAY BLOCK 1 SPEED 10
46 PLAY BLOCK 2 SPEED 10
47 PLAY BLOCK 2 SPEED 10
48 PLAY BLOCK 3 SPEED 10
```

Listing 2. Wiederholen von Tonteilen

```
25 BLOAD"B.DEMO",8 BLOCK 31
26 :
30 REM LADEN DER DAZUGEHOERIGEN TONDATEN
31 :
35 BLOAD"S.DEMO",8
36 :
40 REM ABSPIELEN NACH BLOCKTABELLE
41 :
45 PLAY BLOCK 1 SPEED 10
46 :
50 REM BLOCK 2 MIT UNTERSCHIEDLICHEN
51 REM SPEEDWERTEN ABSPIELEN
52 :
55 FORI=1TO5
56 QQ=INT(RND(TI)*8)+6
57 PLAY BLOCK 2 SPEED QQ
58 NEXT I
59 :
60 PLAY BLOCK 3 SPEED 10
```

Listing 3. Wechselnde Geschwindigkeit

```
10 REM DEMONSTRATIONSLISTING 3
11 :
15 REM ECHO AM ENDE
16 :
20 REM LADEN EINER VORHER ERSTELLTEN
21 REM BLOCKTABELLE VON DISKETTE
22 :
25 BLOAD"B.DEMO",8 BLOCK 31
26 :
30 REM LADEN DER DAZUGEHOERIGEN TONDATEN
31 :
35 BLOAD"S.DEMO",8
36 :
40 REM ABSPIELEN NACH BLOCKTABELLE
41 :
42 VOLDEF 0,5,10,15
43 :
45 PLAY BLOCK 1 SPEED 10
46 PLAY BLOCK 2 SPEED 10
47 PLAY BLOCK 3 SPEED 10
48 :
50 REM BLOCK 3 WIEDERHOLEN,
51 REM DABEI LEISER WERDEN
52 :
55 FOR I=5 TO 0 STEP-.5
56 VOLDEF 0,I,2*I,3*I
57 PLAY BLOCK 3 SPEED 10
58 NEXT I
```

Listing 4. Auch Echo ist möglich

VOLDEF (n(,n(,n(,n))))

COLDEF (n(,n(,n(,n)))) — Lautstärke und Farbzuordnung bestimmen. Die vom Digitalisierer gelieferten vier Werte werden nie direkt als Farbe oder Ton ausgegeben. Statt dessen wird der ihnen zugeordnete Wert in das entsprechende Register geschrieben. Die Befehle VOLDEF und COLDEF beeinflussen diese Zuordnungstabelle entsprechend.

Beispiele:

```
VOLDEF  0, 1, 2, 3:COLDEF  0,11,12,15 :REM leise und grau
VOLDEF  0, 5,10,15:COLDEF  7, 2, 5, 6 :REM laut  und bunt
```

d) Erweiterte Tonbefehle

BLOCK n (block) (str) — Definition: Ein Block ist ein durch Anfangs- und Endadresse eingegrenzter Speicherbereich. Anstelle des Formalparameters (»block«) muß entweder die direkte Bezugnahme auf Adressen in der Form »FROM anf TO end« oder kürzer »,anf,end« stehen oder der Verweis auf einen Block der Blocktabelle in der Form »BLOCK n«. Die Endadresse end muß dabei größer als die Anfangsadresse anf und kleiner als $FFF9 sein.

BLOCK ohne Parameter zeigt, analog zu KEY, die gesamte Blocktabelle an. Dadurch wird das versehentliche Löschen eines Blockes verhindert (theoretisch müßten ja HIMEM und $FFF8 als Default eingesetzt werden).

Es existieren die Blöcke 0 bis 31, der Block 0 kann jedoch nicht definiert werden. Er beschreibt den mit dem letzten BLOAD geladenen Speicherbereich. Die Blöcke 30 und 31 beschreiben die Lage der Funktionstastentabelle und der Blocktabelle selbst, können jedoch umdefiniert werden. Sollte das der Fall sein, können die Originalwerte durch MEM erfragt werden.

Der Stringausdruck str kann maximal acht Zeichen lang sein und taucht nur bei der Ausgabe der Blocktabelle wieder auf. Er soll den Inhalt eines Blockes (meist nur ein Wort) kurz wiedergeben.

Die Blocktabelle kann durch die Befehlsfolge

```
FOR n=1 to 29:BLOCK n "":NEXT n
```

gelöscht werden.

Beispiele:

```
BLOCK 1 "":REM block 1 löschen
BLOCK 1,$A000:REM endadresse ist $FFF8
BLOCK 1,$A000,$B000:REM kurzform von
BLOCK 1 FROM $A000 TO $B000
BLOCK 1 BLOCK 0:REM block 0 retten
BLOCK 1 BLOCK 0 a$:REM block 0 retten und benennen
BLOCK 1 TO $B000:REM FALSCH!
```

MAP (x(-(y)))/(-y) — gibt die Blocktabelle in editierbarer Form aus. Der komplizierte Formalparameter hinter MAP ist kein Grund zur Panik. Er beschreibt eine Syntax, die mit der des LIST-Befehles identisch ist. Wie bei LIST dürfen auch hier keine Variablen stehen.

HIMEM a — bezeichnet die obere Grenze des Basic-Speichers. Sie bildet die erste für Tondaten benutzbare Adresse. Der Wert a kann nicht kleiner als die Endadresse des aktuellen Programmes und nicht größer als $A000 sein. Der HIMEM-Befehl beinhaltet den CLR-Befehl.

Beispiele:

```
HIMEM $1A00:REM größtmöglicher speicher für ton
HIMEM $A000:REM größtmöglicher speicher für basic
```

PAUSE (a) — ohne Parameter wartet PAUSE auf eine Zustandsänderung am Port 2, das heißt auf ankommende Tondaten. Wegen der Doppelbelegung der CIA mit Joystickport und Tastatur ist der Befehl im Direktmodus unbrauchbar. PAUSE mit Parameter hält ein Programm a Interruptzyklen (etwa a/60 Sekunden) lang an.

EXEC str — interpretiert den übergebenen String als einen Kommandostring, der eine Folge von abzuspielenden Blöcken angibt. Außerdem können Parameter wie Lautstärken oder Farben beschrieben werden. Die Art der Daten wird mit einem vorangestellten Buchstaben (Befehl) beschrieben. Folgende Befehle existieren:

```
p w Block w abspielen
s w Speedwert setzen
w ww/60stel warten
v w,w,w,w Lautstärketabelle definieren
c w,w,w,w Tontabelle definieren
#str"goto" String str
 Ende Kommandostring
```

Alle anderen Zeichen führen zum Abbruch von EXEC. Die einzelnen Befehle können, müssen aber nicht immer mit »:« getrennt werden.

Der Parameter w ist eine Konstante oder eine Variable.

WICHTIG: Das Endekennzeichen (Klammeraffe) darf nicht weggelassen werden, sonst werden unter Umständen ungewollte Befehle ausgeführt.

Beispiele:

```
EXEC "s1:p1:p1:p2:p3:p2:p3:@"
EXEC "s1v0,5,10,15p1#c$"
EXEC a$+" ":REM mit sicherheit beenden
EXEC a$+b$+" "
```

Auf der Programmservice-Diskette befindet sich ein Beispiel (Pop im Kopp), das von den Möglichkeiten des EXEC-Befehles ausgiebig Gebrauch macht.

e) Sonstige Befehle

HEX und DEZ — kann die Zahlenausgabe bei RESTORE (»stopped at xxxxx«), BLOAD, BSAVE, MEM, MAP und MON beeinflussen. HEX wählt die hexadezimale Zahlenausgabe, DEZ die dezimale Ausgabe an.

SCREEN flag — Bildschirm an oder aus? Normalerweise wird der Bildschirm bei HEAR, RECORD, PLAY und EXEC abgeschaltet. Der SCREEN-Befehl erlaubt den Betrieb von Speech-Basic auch bei eingeschaltetem Bildschirm. Flag ist entweder das Token ON oder OFF oder ein Ausdruck gleich oder ungleich null.

MON (block) und ← (Pfeil nach links) — Der Soundmonitor. Mit MON kann ein Speicherblock so, wie er gelesen wurde, auf dem Bildschirm dargestellt werden. Je vier Tonwerte bilden ein Byte. Die einzelnen Werte werden dabei in den ihnen durch COLDEF zugeordneten Werten eingefärbt, um besser unterscheidbar zu sein.

Die Werte können durch Überschreiben geändert werden. Änderungen übernimmt man mit <RETURN>. Der Befehl »←« bewirkt die Übernahme der Werte. Zur Vermeidung der READY-Meldung springt er jedoch direkt in die Interpreterschleife. Daher kann er nicht im Programm eingesetzt werden. MON ermöglicht die Korrektur kurzer, verrauschter Pausen und das bytegenaue Auffinden von Worten. Außerdem ist MON eine gute Aussteuerungskontrolle.

Beispiel:

```
MON FROM $0400 TO $0401 bewirkt $0400:42444244
Gut       ausgesteuert:$B000:111122344433211
Zu hoch   ausgesteuert:$B000:111114444444111
Zu wenig ausgesteuert:$B000:222323343322212
```

In Bild 4 finden Sie noch abschließend den kompletten Schaltplan des Tondigitalisierers. Wir wünschen Ihnen noch viel Spaß mit dieser komfortablen Art der Tondigitalisierung mit dem Computer.

(K. Köhntopp/D. Diezemann/dm)

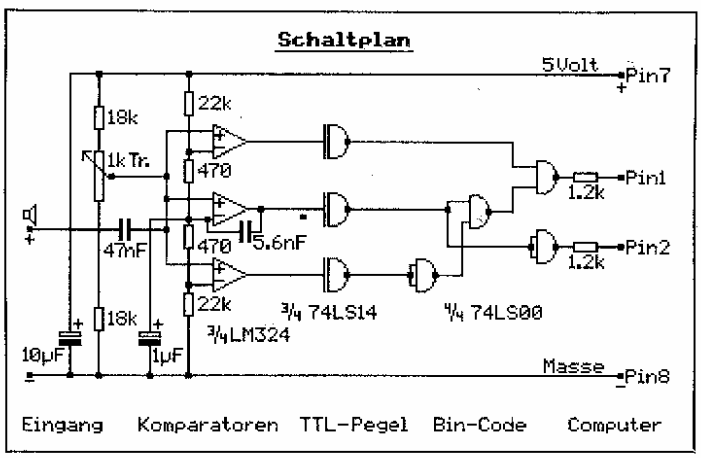


Bild 4. Das Schaltbild des Tondigitalisierers

KARSTADT

computer–center

hardware · software · problemlösungen

KARSTADT

Leistet viel und kostet wenig: Präsident 6313 C

Herzlich willkommen

6 Monate Garantie

1) Präsident 6313 C (Commodore-Version)
Der preisgünstige Drucker für den Commodore C-64/C-128. Robust und auf lange Lebensdauer ausgelegt. Ideal für alle, die Wert auf Vielseitigkeit legen. Zum Beispiel: ● Einzelblatt- und Endlospapierverarbeitung ● verschiedene Schriftarten ● Druckgeschwindigkeit von 100 Zeichen/Sekunde ● Schönschriftmodus (NLQ), der mit einem Schreibmaschinenschriftbild vergleichbar ist ● voll grafikfähig ● druckt die Zeichensätze vom C-64 und C-128.

Komplett mit Interface und Kabel **698.–**

2) Präsident 6313
(für Schneider-CPC-Serie und Atari-ST-Reihe)
Ausführung wie Modell 6313 C. Dieser Drucker druckt jedoch die Zeichensätze für Epson, Schneider CPC und Atari ST.

Mit Centronics-Interface **698.–**

Diese Angebote erhalten Sie in folgenden KARSTADT-Häusern: Berlin: Hermannplatz, Müllerstraße, Schloßstraße, Wilmersdorfer Straße · Bielefeld · Bochum, Ruhrpark Bottrop · Braunschweig, Einrichtungshaus · Bremen · Darmstadt · Dortmund, Kampstraße Essen, Limbecker Platz · Gießen · Göttingen · Hamburg: Mönckebergstraße, Hamburger Straße, Harburg, Wandsbek · Hannover, Technikhaus · Iserlohn · Kaiserslautern · Karlsruhe · Kassel · Kiel · Köln, Breite Straße · Limburg · Lübeck · Lüneburg · Mannheim Mönchengladbach-Rheydt · Mülheim-Heißen, RheinRuhr Zentrum · München, Haus Oberpollinger am Dom · Münster · Neustadt · Nürnberg, An der Lorenzkirche · Recklinghausen · Rosenheim · Saarbrücken · Singen · Trier · Wiesbaden

Ist keines der genannten KARSTADT-Häuser in Ihrer Nähe, verwenden Sie bitte den Sofort-Bestellschein. Wir liefern verpackungs- und versandkostenfrei innerhalb der Bundesrepublik und Berlin-West. Sie zahlen lediglich die Zustell- und Rücküberweisungsgebühr.

An KARSTADT AG, Abt. 018, Postfach 10 21 64, 4300 Essen 1

SOFORT-BESTELLSCHEIN Ich bestelle zur Lieferung per Nachnahme:

Bestell-nummer	Artikelbezeichnung	Stück	Einzel-preis
1	Drucker Präsident 6313 C		**698.–**
2	Drucker Präsident 6313		**698.–**

Lieferung erfolgt, solange der Vorrat reicht. **64er/10/86**

Name (bitte Blockschrift) Vorname

Straße und Hausnummer Vorwahl/Telefon

Postleitzahl, Ort Auf Postkarte geklebt 60 Pf, als Brief 80 Pf Porto.

*** 44244 # Bildschirmtext-Direktbestellung**
Blättern Sie auch mal in unserem aktuellen Btx-Programm: Information ... Service ... Sonderangebote ... Reisen ... Versicherungen ... und mehr.

HWA P 10/86

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 .....

.....

.....

Österreich-Beilage

Endlich ist es soweit. Ab der Ausgabe 11/86 bekommen alle österreichischen Computer-Freaks ihr eigenes 64'er-Magazin. Sozusagen als Magazin im Magazin wird jede 64'er-Ausgabe eine spezielle Österreich-Beilage enthalten.

Um jedem etwas bieten zu können, wird über alles berichtet, was den österreichischen Computer-Freak interessiert. Ob das nun Leseranfragen sind oder Berichte über heiße und aktuelle Themen. Um die Gemeinschaft der Computerbegeisterten zu vergrößern, wird es eines unserer Ziele sein, durch die Veröffentlichung von Clubadressen jedem die Möglichkeit zu geben, mit Gleichgesinnten Probleme anzupacken und zu lösen.

Was suchen wir?

Genauso wie die 64'er ein Magzin zum Mitmachen ist, genauso sollen auch an der Österreich-Beilage die Leser aktiv mitarbeiten. Denn nur so wissen wir, wo der Schuh drückt und können entsprechend helfen. Wir suchen also Computer-Fans, die sich als Fremdautoren versuchen wollen und uns von Ausstellungen, Meetings, Computercamps und so weiter berichten. Schreiben Sie uns von Ihren Erfahrungen mit Fachhändlern und Software-Anbietern. Natürlich interessieren uns auch spezifisch österreichische Probleme, zum Beispiel im Bereich der Datenfernübertragung. Kurz, informieren Sie uns über alles was in der Szene läuft und Ihnen wichtig erscheint.

Was ist zu tun?

Haben Sie sich dazu entschlossen, einen Artikel zu schreiben oder ein Programm einzuschicken, ist zu beachten, daß jedes Blatt Papier und jeder Datenträger die vollständige Anschrift enthalten muß. Schicken Sie dann die kompletten Unterlagen, bei Programmen sollte auch die Copyright-Erklärung nicht fehlen, an:
Markt & Technik Verlag, 64'er Redaktion, z. Hd. Achim Hübner, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München
Wenn Sie Fragen, Anregungen, Ideen und Vorschläge haben, wenden Sie sich bitte an Herrn Hübner (Tel.: 06089/4613269).

Machen Sie Ihr Hobby zum Beruf

Wir sind ein moderner Fachverlag mit rund 430 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

Checksummer V3 und MSE

Diese beiden Programme sind unentbehrlich beim Abtippen unserer Listings. Sie helfen Tippfehler zu vermeiden und sparen eine Menge Zeit.

Nobody is perfect. Jeder Computer-Fan, egal ob blutiger Anfänger oder ausgefuchster Profi, macht beim Abtippen von Programmen Tippfehler. Diese Fehler später zu finden, kann ein langwieriges Unterfangen werden.

Deshalb haben wir für Sie die Programme »Checksummer V3« und »MSE« (MaschinenSpracheEditor) entwickelt. Der Checksummer ist für Basic-Programme und der MSE für Maschinensprache-Listings zuständig.

Der Checksummer

Zuerst einmal müssen Sie das Checksummer-Programm (siehe Listing 1) abtippen. Dabei sollten Sie äußerst sorgfältig vorgehen, vor allem bei den Zahlen in den DATA-Zeilen 20 bis 30. Wenn Sie trotzdem noch einen Tippfehler gemacht haben, meldet sich das Programm später mit einem entsprechenden Hinweis. Wenn Sie fertig sind, müssen Sie das Programm auf Diskette oder Kassette speichern.

Jetzt geht es los:

1. Starten Sie den Checksummer durch die Eingabe von »RUN« und dem Drücken der <RETURN>-Taste.
2. Wenn die Meldung »Checksummer aktiviert...« auf dem Bildschirm erscheint, haben Sie keinen Tippfehler gemacht und der Checksummer ist nun eingeschaltet.
3. Zum Löschen des Basic-Programms geben Sie bitte »NEW« ein. Keine Angst, der Checksummer selbst wird dadurch nicht gelöscht.
4. Nun können wir den Checksummer testen. Geben Sie bitte folgende Zeile ein und drücken Sie die <RETURN>-Taste:

1 REM

In der linken oberen Bildschirmecke sehen Sie nun die Prüfsumme über die eben eingegebene Basic-Zeile. Sie muß <63> lauten. Dem Checksummer ist es übrigens egal, ob Sie »1 REM« oder »1REM« eintippen. Nur innerhalb von Anführungszeichen ist die richtige Anzahl an Leerzeichen wichtig. Diese Prüfsummen erscheinen (sofern Sie den Checksummer eingeschaltet haben) immer dann, wenn Sie eine Basic-Zeile eintippen und dann die <RETURN>-Taste drücken. In der 64'er finden Sie die Prüfsummen immer am Ende jeder Programmzeile.

Diese Zahlen dürfen Sie NICHT mit abtippen. Sie dienen lediglich zur Kontrolle, ob Sie alles richtig eingegeben haben.

Als Beispiel können Sie sich Bild 1 betrachten. Am rechten Rand jeder Spalte sehen Sie die Prüfsummen in eckigen Klammern.

Damit sind wir beim zweiten wichtigen Punkt: Sehen Sie sich die Zeile 341 von Listing 2 genauer an. Nach dem ersten Anführungszeichen nach dem PRINT-Befehl sehen Sie ein Zeichen, das Sie auf der Tastatur des C 64 vergeblich suchen werden: die geschweifte Klammer { }. Immer, wenn Sie in einem unserer Listings diese Klammern sehen, dürfen Sie das, was innerhalb der Klammern steht, nicht eintippen. Sie müssen die entsprechende Taste drücken. Beispiel:

10 PRINT "{CLR}"

bedeutet: Nach dem Anführungszeichen die »Bildschirm-löschen«-Taste drücken (<SHIFT+CLR/HOME>). In Tabelle 1 sehen Sie eine Zusammenfassung aller möglichen Steuertasten und dem entsprechenden Klartext.

Weiterhin sehen Sie in Listing 2 (MSE) in Zeile 341 ein unterstrichenes »O« nach dem »P«. Das bedeutet, daß Sie ein »O« zusammen mit der <SHIFT>-Taste drücken müssen, also <SHIFT+O>. Wenn ein Zeichen »überstrichen« ist, müssen Sie dieses zusammen mit der <CBM>-Taste eingeben. Die <CBM>-Taste befindet sich ganz links unten auf der Tastatur und hat die Aufschrift »C=«. Auf dem Bildschirm sehen Sie die entsprechenden Grafikzeichen (siehe Handbuch, Seite 133).

Der MSE

Der MSE dient zur Eingabe von Maschinensprache-Programmen. Als erstes müssen Sie den sogenannten »MSE-Lader« (Listing 2) abtippen. Dieser erzeugt erst das eigentliche MSE-Programm auf Diskette oder Kassette.

Wichtig: Vor dem Eintippen des MSE-Laders müssen Sie unbedingt ein paar Befehle eingeben (ohne Basic-Zeilennummer): POKE 44,32 : POKE 8192,0 : NEW

Jetzt können Sie beginnen, das Listing 2 abzutippen. Der MSE-Lader erkennt zwar, wenn Sie beim Eintippen der DATA-Zeilen einen Fehler gemacht haben, aber wenn Sie ganz sicher gehen möchten, sollten Sie den Checksummer vor dem Eintippen aktivieren. Die Prüfsummen für den MSE-Lader finden Sie am Ende der jeweiligen Programmzeilen.

Wenn Sie das Listing 2 nicht auf einmal abtippen möchten, müssen Sie vor jedem neuen Laden des Programms unbedingt die oben genannte POKE-Zeile eingeben!

CTRL steht für Control-Taste, so bedeutet [CTRL-A], daß Sie die Control-Taste und die Taste »A« drücken müssen. Im folgenden steht:

{DOWN}	Taste neben rechtem Shift, Cursor unten
{UP}	Shift-Taste & Taste neben rechtem Shift; Cursor hoch
{CLR}	Shift-Taste & 2. Taste ganz rechts oben
{INST}	Shift-Taste & Taste ganz rechts oben
{HOME}	2. Taste von ganz rechts oben
{DEL}	Taste ganz rechts oben
{RIGHT}	Taste ganz rechts unten
{LEFT}	Shift-Taste & Taste unten rechts
{SPACE}	Leertaste
{SHIFT-Space}	Shift-Taste & Leertaste
{F1} bis {F8}	Funktionstasten
{RETURN}	Shift-Taste & Return
{BLACK}	Control-Taste & 1
{WHITE}	Control-Taste & 2
{RED}	Control-Taste & 3
{CYAN}	Control-Taste & 4
{PURPLE}	Control-Taste & 5
{GREEN}	Control-Taste & 6
{BLUE}	Control-Taste & 7
{YELLOW}	Control-Taste & 8
{RVSON}	Control-Taste & 9
{RVOFF}	Control-Taste & 0
{ORANGE}	Commodore-Taste & 1
{BROWN}	Commodore-Taste & 2
{LIG.RED}	Commodore-Taste & 3
{GREY 1}	Commodore-Taste & 4
{GREY 2}	Commodore-Taste & 5
{LIG.GREEN}	Commodore-Taste & 6
{LIG.BLUE}	Commodore-Taste & 7
{GREY 3}	Commodore-Taste & 8

Tabelle 1. Eine Übersicht über die Checksummer-Steuerzeichen

Datasetten-Besitzer müssen die »8« am Ende von Zeile 343 in eine »1« ändern.

Wenn Sie alles richtig gemacht haben und das Programm fehlerfrei abgetippt wurde, speichert es sich selbst auf Diskette oder Kassette unter dem Namen »MSE V1.0«. Dieses fertige MSE-Programm laden Sie dann bei Bedarf wie ein normales Basic-Programm und starten es mit »RUN«.

So arbeitet man mit dem MSE

Als erstes möchte der MSE den Namen des zu bearbeitenden Programms wissen. Dieser steht in der ersten Zeile unserer MSE-Listings. Dann müssen Sie die Start- und Endadresse des Programms eingeben. Dies sind die letzten beiden, vierstelligen Hexadezimalzahlen in der ersten Zeile unserer Listings.

Wenn Sie ein Programm von Diskette oder Kassette laden wollen, um an einer bestimmten Stelle weiterzutippen oder noch eine Korrektur vorzunehmen, geben Sie auf die Frage nach der Startadresse ein »L« ein. Danach müssen Sie »D« oder »T« drücken, je nachdem, ob Sie von Diskette oder Kassette (»tape«) laden möchten. Wenn das Programm unter diesem Namen nicht auf der Diskette vorhanden ist, oder ein sonstiger Ladefehler vorlag, meldet sich der MSE mit »I/O-ERROR«. In so einem Fall drücken Sie <RUN/STOP+RESTORE> und geben einfach noch einmal »RUN« ein.

Beim Abtippen geben Sie nach und nach die abgedruckten Buchstaben und Zahlen des jeweiligen Listings ohne die Freiräume dazwischen ein. Wenn Sie in einer Zeile einen Tippfehler gemacht haben, meldet sich der MSE sofort mit einem Brummton und der Meldung »EINGABEFEHLER«. Nach einem Druck auf die <RETURN>-Taste können Sie mit der <DEL>-Taste den Fehler korrigieren.

Wenn Sie das gewünschte Programm vollständig eingegeben haben, speichert es der MSE automatisch auf Diskette oder Kassette.

Bei längeren Listings ist es unwahrscheinlich, daß Sie das komplette Programm auf einmal eingeben. Sie können Ihre bisherige Tipparbeit jederzeit durch <CTRL+S> auf Diskette oder Kassette speichern und Ihr Werk später fortsetzen.

```
5 PRINT CHR$(14)                                          <242>
10 PRINT"{CLR}"                                           <254>
20 PRINT"■**************************■"                   <130>
30 PRINT"{4DOWN,2SPACE}■EST{SPACE,BLUE,6SP
   ACE}"                                                  <022>
40 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"                    <108>

© 64'er
```

Bild 1. In Zeile 10 müssen Sie nach den Anführungsstrichen die <SHIFT+CLR/HOME>-Taste drücken und nicht die Klammern mit dem Wort CLR. In Zeile 20 drücken Sie nach den Anführungsstrichen die Commodore-Taste und den Buchstaben Q, gefolgt von mehreren SHIFT- und Stern-Tasten und zum Schluß die Commodore-Taste und den Buchstaben W. In Zeile 30 ist es viermal die Cursor-nach-unten-Taste, gefolgt von zweimaliger Leertaste, dann SHIFT und T und normal EST, zum Schluß noch einmal die Leertaste, die Farbtaste Blau (Control und 7) und sechsmal die Leertaste. Zeile 40 besteht lediglich aus mehreren Grafikzeichen, die mit der Commodore-Taste und <B> erzeugt werden.

Sie sollten sich dann allerdings im Heft markieren, wie weit Sie beim Abtippen gekommen sind! Später geben Sie dann nach dem Laden des ersten Programmteils <CTRL+N> ein und auf die dann folgende Frage nach der Startadresse die Zeilennummer (Adresse), bei der Sie aufgehört haben zu tippen.

<CTRL+M> erlaubt Ihnen jederzeit, Ihr Werk listen zu lassen. Durch <SPACE> können Sie weiterlisten lassen und durch <RUN/STOP> das Listen abbrechen.

Wenn Sie einen Drucker besitzen, können Sie das Programm auch mit <CTRL+P> ausdrucken.

Mit <CTRL+L> wird das Programm noch einmal neu in Ihren C 64 geladen.

(F. Lonczewski/N. Mann/D. Weineck/tr)

```
10 PRINT"CHECKSUMMER FUER C 64"
11 PRINT:PRINT"EINEN MOMENT, BITTE ..."
12 FOR I=828 TO 864:READ A:POKE I,A:PS=PS+
   A:NEXT I
13 IF PS<>5765 THEN PRINT"TIPPFEHLER IN DE
   N ZEILEN 20 BIS 22":END
14 SYS 828:PS=0:FOR I=58464 TO 58583:READ
   A:POKE I,A:PS=PS+A:NEXT I
15 IF PS<>16147 THEN PRINT"TIPPFEHLER IN D
   EN ZEILEN 22 BIS 30":END
16 POKE 1,53:POKE 42289,96:POKE 42290,228
17 PRINT"CHECKSUMMER AKTIVIERT."
18 PRINT:PRINT" AUSSCHALTEN : POKE1,55 ODE
   R"SPC(27)"<RUN/STOP+RESTORE>"
19 PRINT:PRINT" ANSCHALTEN : POKE1,53"
20 DATA 169,0,133,254,162,1,189,93,3,133,2
   55,160,0,177,254
21 DATA 145,254,136,208,249,230,255,165,25
   5,221,95,3,208,238,202
22 DATA 16,230,96,160,224,192,0,160,2,169,
   0,170,133,254,177
23 DATA 95,240,40,201,32,208,3,200,208,245
   ,133,255,138,41,7
24 DATA 170,240,14,72,165,255,24,42,105,0,
   202,208,249,133,255
25 DATA 104,170,232,165,255,24,101,254,133
   ,254,76,111,228,192,4
26 DATA 48,219,198,214,165,214,72,162,3,16
   9,32,157,1,4,189
27 DATA 212,228,32,210,255,208,12,0,92,72,
   32,201,255,170,104
28 DATA 144,1,138,96,202,16,228,166,254,16
   9,0,32,205,189,169
29 DATA 62,32,210,255,104,133,214,32,108,2
   29,169,141,32,210,255
30 DATA 76,128,164,9,60,18,19

© 64'er
```

Listing 1. Der »Checksummer 64 V3« für Basic-Listings

```
100 REM ****************************          <091>
110 REM *                          *          <159>
120 REM *       M S E   LADER      *          <206>
130 REM *                          *          <179>
220 REM ****************************          <211>
230 REM                                       <036>
240 DIM H(75): FOR I=0 TO 9                   <113>
250 H(48+I)=I: H(65+I)=I+10:NEXT              <041>
260 FOR I=2048 TO 3755 : READ A$              <198>
270 H=ASC(LEFT$(A$,1)):L=ASC(RIGHT$(A$,1))    <199>
280 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKE I,D             <219>
290 A=A+1:IF A<20 THEN NEXT:A=-1              <141>
300 PRINT " ZEILE:";1000+Z;                   <011>
310 READ V :Z=Z+1:IF V=S THEN 330             <218>
320 PRINT"PRUEFSUMMENFEHLER !":STOP           <138>
330 IF A<0 THEN 341                           <221>
340 S=0:A=0:PRINT:NEXT                        <046>
341 PRINT"{CLR}P043,1:P044,8:P045,172:P046
    ,14                                       <010>
342 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:PO
    KE 198,3                                  <249>
343 PRINT"{3DOWN}SAVE"CHR$(34)"MSE V1.0"CH
    R$(34)",8                                 <171>
344 END                                       <092>
1000 DATA 00,0B,08,0A,00,9E,32,30,36,31,00
     ,00,00,A2,08,A9,36,85,A4,A9, 1247        <119>
1001 DATA 08,85,A5,A9,00,85,A6,A9,B0,85,A7
     ,A0,00,B1,A4,91,A6,C8,D0,F9, 2888        <054>
1002 DATA E6,A5,E6,A7,CA,D0,F2,A9,36,85,01
     ,4C,00,B0,20,D1,B1,A9,06,8D, 2787        <144>
1003 DATA 21,D0,A9,03,8D,20,D0,8D,86,02,A0
     ,B3,A9,74,20,FF,B1,A0,B3,A9, 2667        <237>
1004 DATA B9,20,FF,B1,A0,00,20,CF,FF,99,01
     ,02,C8,C9,0D,D0,F5,88,F0,D2, 2912        <217>
```

Listing 2. Der »MSE« zur Eingabe von Maschinensprache-Programmen

```
1005 DATA C0,0F,90,02,A0,0E,8C,00,02,20,EA
     ,B1,A0,B3,A9,CF,20,FF,B1,20, 2323      <013>
1006 DATA 8E,B4,85,FC,85,62,20,8E,B4,85,FB
     ,85,61,20,A7,B4,D0,20,A0,B3, 2864      <199>
1007 DATA A9,E5,20,FF,B1,20,8E,B4,85,60,20
     ,8E,B4,85,5F,20,A7,B4,D0,0A, 2624      <091>
1008 DATA A5,61,C5,5F,A5,62,E5,60,90,06,20
     ,43,B3,4C,3A,B0,A9,AA,A0,00, 2379      <167>
1009 DATA 91,FB,E6,FB,D0,02,E6,FC,20,3F,B2
     ,90,EF,4C,FB,B4,A2,02,86,58, 3118      <152>
1010 DATA A9,A6,A0,9D,20,F2,B1,20,E4,FF,F0
     ,FB,C9,30,90,0C,C9,47,B0,08, 2970      <231>
1011 DATA C9,3A,90,0B,C9,41,B0,07,C9,14,D0
     ,0F,4C,0B,B1,20,D2,FF,A6,58, 2322      <121>
1012 DATA 95,F7,C6,58,D0,D2,60,AE,8D,02,F0
     ,26,C9,0C,D0,03,4C,0B,B6,C9, 2685      <057>
1013 DATA 13,D0,03,4C,BB,B5,C9,0D,D0,03,4C
     ,BA,B4,C9,10,D0,03,4C,68,B5, 2282      <225>
1014 DATA C9,0E,D0,06,20,5F,B4,4C,64,B1,4C
     ,92,B0,A5,F9,20,02,B1,0A,0A, 2132      <208>
1015 DATA 0A,0A,85,F9,A5,F8,20,02,B1,05,F9
     ,60,C9,3A,90,02,69,08,29,0F, 1950      <092>
1016 DATA 60,A6,59,E0,08,90,1F,A6,58,E0,02
     ,B0,06,20,D2,FF,4C,8E,B0,C6, 2509      <188>
1017 DATA 59,A0,14,A9,92,20,F2,B1,CA,D0,FA
     ,84,57,68,68,4C,8B,B1,A6,D3, 2891      <197>
1018 DATA E0,08,B0,03,4C,92,B0,20,D2,FF,A6
     ,58,E0,02,90,09,C6,59,20,D2, 2468      <049>
1019 DATA FF,C6,58,D0,F9,4C,8E,B0,48,4A,4A
     ,4A,4A,20,59,B1,68,29,0F,C9, 2419      <035>
1020 DATA 0A,90,02,69,06,69,30,4C,D2,FF,A2
     ,FC,9A,20,D1,B1,20,48,B2,20, 2261      <073>
1021 DATA EA,B1,20,9F,B2,A5,FC,20,4E,B1,A5
     ,FB,20,4E,B1,20,ED,B1,A9,3A, 2860      <148>
1022 DATA A0,20,20,F2,B1,A9,00,85,59,20,8E
     ,B0,20,ED,B1,A4,59,20,EF,B0, 2530      <233>
1023 DATA 91,FB,C8,84,59,C0,08,90,EC,20,10
     ,B2,A9,12,20,D2,FF,20,8E,B0, 2657      <105>
1024 DATA 20,EF,B0,C5,FF,F0,0D,20,43,B3,A9
     ,14,A0,14,20,F2,B1,4C,A2,B1, 2665      <034>
1025 DATA A9,92,20,D2,FF,20,33,B2,20,E0,B2
     ,20,3F,B2,90,9F,4C,8B,B5,A9, 2648      <123>
1026 DATA 93,20,D2,FF,A2,00,A9,03,9D,00,D8
     ,9D,00,D9,9D,00,DA,9D,00,DB, 2476      <237>
1027 DATA E8,D0,EF,60,A9,0D,2C,A9,20,4C,D2
     ,FF,20,D2,FF,98,4C,D2,FF,20, 2965      <160>
1028 DATA E4,FF,F0,FB,60,84,5D,85,5C,A0,00
     ,B1,5C,F0,06,20,D2,FF,C8,D0, 3100      <077>
1029 DATA F6,60,A5,FB,85,5A,A0,00,84,5B,B1
     ,FB,18,65,5A,85,5A,90,02,E6, 2606      <156>
1030 DATA 5B,06,5A,26,5B,C8,C0,08,90,EC,A5
     ,5A,65,5B,85,FF,60,18,A5,FB, 2467      <219>
1031 DATA 69,08,85,FB,90,02,E6,FC,60,A5,FB
     ,C5,5F,A5,FC,E5,60,60,A0,B3, 3106      <183>
1032 DATA A9,FB,20,FF,B1,A0,01,B9,00,02,20
     ,D2,FF,CC,00,02,C8,90,F4,A9, 2692      <098>
1033 DATA 10,ED,00,02,AA,20,ED,B1,CA,D0,FA
     ,A5,62,20,4E,B1,A5,61,20,4E, 2453      <236>
1034 DATA B1,20,ED,B1,A5,60,20,4E,B1,A5,5F
     ,20,4E,B1,A9,9F,20,D2,FF,20, 2575      <038>
1035 DATA EA,B1,24,5E,10,01,60,A9,12,20,D2
     ,FF,A2,28,20,ED,B1,CA,D0,FA, 2646      <161>
1036 DATA A9,92,4C,D2,FF,A5,D6,C9,16,B0,01
     ,60,A9,A0,85,A4,A9,78,85,A6, 2945      <204>
1037 DATA A9,04,85,A5,85,A7,A2,13,A0,27,B1
     ,A4,91,A6,88,10,F9,CA,F0,19, 2671      <208>
1038 DATA 18,A5,A4,69,28,85,A4,90,02,E6,A5
     ,18,A5,A6,69,28,85,A6,90,E0, 2503      <251>
1039 DATA E6,A7,4C,B6,B2,A9,91,4C,D2,FF,A9
     ,0F,8D,18,D4,A9,00,8D,05,D4, 2776      <000>
1040 DATA A9,F7,8D,06,D4,A9,11,8D,04,D4,A9
     ,32,8D,01,D4,A9,00,8D,00,D4, 2413      <126>
1041 DATA A0,80,20,09,B3,A9,10,8D,04,D4,60
     ,A2,FF,CA,D0,FD,88,D0,F8,60, 2914      <240>
1042 DATA A9,0F,8D,18,D4,A9,2D,8D,05,D4,A9
     ,A5,8D,06,D4,A9,21,8D,04,D4, 2385      <119>
1043 DATA A9,07,8D,01,D4,A9,05,8D,00,D4,A0
     ,FF,20,09,B3,A9,20,8D,04,D4, 2250      <078>
1044 DATA A9,00,8D,01,D4,8D,00,D4,60,38,20
     ,F0,FF,8A,48,98,48,18,A0,06, 2179      <175>
1045 DATA A2,18,20,F0,FF,A0,B4,A9,0A,20,FF
     ,B1,20,12,B3,20,E4,FF,F0,FB, 2931      <093>
1046 DATA A2,1D,A9,14,20,D2,FF,CA,D0,FA,68
     ,A8,68,AA,18,4C,F0,FF,0D,0D, 2704      <088>
1047 DATA 0D,20,20,20,20,20,20,20,4D,41,53
     ,43,48,49,4E,45,4E,53,50,52, 1144      <216>
1048 DATA 41,43,48,45,20,2D,20,45,44,49,54
     ,4F,52,20,0D,0D,20,20,20,20, 1023      <038>
1049 DATA 20,20,20,20,56,4F,4E,20,4E,2E,4D
     ,41,4E,4E,20,26,20,44,2E,57, 1128      <206>
1050 DATA 45,49,4E,45,43,4B,00,0D,0D,0D,20
     ,20,20,50,52,4F,47,52,41,4D, 1102      <117>
1051 DATA 4D,4E,41,4D,45,20,3A,20,00,0D,0D
     ,20,20,20,53,54,41,52,54,41, 1073      <095>
1052 DATA 44,52,45,53,53,45,20,3A,20,24,00
     ,0D,0D,20,20,20,45,4E,44,41, 1014      <129>
1053 DATA 44,52,45,53,53,45,20,20,20,3A,20
     ,24,00,92,05,20,50,52,4F,47, 1171      <217>
1054 DATA 52,41,4D,4D,20,3A,20,00,12,20,20
     ,2A,2A,2A,20,46,41,4C,53,43, 1024      <027>
1055 DATA 48,45,20,45,49,4E,47,41,42,45,20
     ,2A,2A,2A,20,20,92,00,0D,0D, 1058      <098>
1056 DATA 2A,2A,2A,20,45,4E,44,45,20,2A,2A
     ,2A,00,13,05,20,20,12,44,92, 920       <148>
1057 DATA 49,53,4B,20,4F,44,45,52,20,12,54
     ,92,41,50,45,0D,00,13,20,20, 1151      <035>
1058 DATA 49,2F,4F,20,2D,20,46,45,48,4C,45
     ,52,00,20,D1,B1,20,48,B2,A0, 1606      <012>
1059 DATA B3,A9,CF,20,FF,B1,20,8E,B4,85,FC
     ,20,8E,B4,85,FB,C5,61,A5,FC, 3207      <251>
1060 DATA E5,62,90,23,A5,FB,C5,5F,A5,FC,E5
     ,60,B0,19,20,A7,B4,D0,14,60, 2860      <112>
1061 DATA 20,A7,B4,F0,0C,85,F9,20,A7,B4,F0
     ,05,85,F8,4C,EF,B0,68,68,20, 2749      <088>
1062 DATA 43,B3,4C,5F,B4,20,CF,FF,C9,4C,D0
     ,09,20,D1,B1,20,48,B2,4C,0B, 2372      <046>
1063 DATA B6,C9,0D,60,A9,00,85,5E,20,5F,B4
     ,20,EA,B1,20,0D,B5,24,5E,30, 2042      <120>
1064 DATA 05,20,E4,FF,F0,FB,20,E1,FF,F0,26
     ,20,9F,B2,24,5E,10,09,20,4E, 2435      <198>
1065 DATA B5,20,0D,B5,20,60,B5,20,33,B2,20
     ,3F,B2,90,D7,A0,B4,A9,28,20, 2190      <207>
1066 DATA FF,B1,20,E4,FF,C9,0D,D0,F9,A9,00
     ,85,5E,A5,61,85,FB,A5,62,85, 3056      <240>
1067 DATA FC,20,E0,B2,4C,64,B1,A5,FC,20,4E
     ,B1,A5,FB,85,FF,20,4E,B1,A9, 3003      <221>
1068 DATA 20,A0,3A,20,F2,B1,A0,00,20,ED,B1
     ,B1,FB,20,4E,B1,C8,C0,08,90, 2566      <070>
1069 DATA F3,20,ED,B1,24,5E,30,03,A9,12,2C
     ,A9,20,20,D2,FF,20,10,B2,A5, 2190      <059>
1070 DATA FF,20,4E,B1,A9,92,20,D2,FF,4C,EA
     ,B1,A9,FF,85,B8,85,B9,A9,04, 3073      <029>
1071 DATA 85,BA,20,C0,FF,A2,FF,4C,C9,FF,20
     ,CC,FF,A9,FF,4C,C3,FF,20,5F, 3315      <189>
1072 DATA B4,A9,80,85,5E,20,4E,B5,20,48,B2
     ,A2,24,A9,2D,20,D2,FF,CA,D0, 2596      <111>
1073 DATA FA,20,EA,B1,20,EA,B1,20,60,B5,4C
     ,C1,B4,20,B8,B5,A6,5F,A4,60, 2812      <015>
1074 DATA A9,61,20,D8,FF,B0,0A,20,B7,FF,29
     ,BF,D0,03,4C,FB,B4,A9,01,20, 2577      <201>
1075 DATA C3,FF,20,68,B6,A0,B4,A9,4F,20,FF
     ,B1,20,F9,B1,4C,FB,B4,20,68, 2921      <237>
1076 DATA B6,A9,37,A0,B4,20,FF,B1,20,F9,B1
     ,A2,08,C9,44,F0,06,A2,01,C9, 2717      <213>
1077 DATA 54,D0,F1,A9,01,A8,20,BA,FF,A0,00
     ,E0,01,F0,1A,A9,40,8D,20,02, 2403      <101>
1078 DATA A9,3A,8D,21,02,B9,01,02,99,22,02
     ,C8,CC,00,02,90,F4,C8,C8,D0, 2182      <127>
1079 DATA 0C,B9,01,02,99,20,02,C8,CC,00,02
     ,D0,F4,98,A2,20,A0,02,4C,BD, 2018      <025>
1080 DATA FF,20,B8,B5,A5,BA,C9,0B,90,33,A6
     ,B9,86,57,A9,01,20,C3,FF,A9, 2800      <022>
1081 DATA 60,85,B9,20,C0,FF,B0,28,A5,BA,20
     ,B4,FF,A5,B9,20,96,FF,20,A5, 2911      <053>
1082 DATA FF,85,61,A5,90,4A,4A,B0,13,20,A5
     ,FF,85,62,20,AB,FF,A5,57,85, 2663      <214>
1083 DATA B9,A9,00,20,D5,FF,90,03,4C,A3,B5
     ,86,5F,84,60,A5,BA,C9,01,D0, 2639      <131>
1084 DATA 0A,AD,3D,03,85,61,AD,3E,03,85,62
     ,4C,FB,B4,A9,13,20,D2,FF,A2, 2300      <120>
1085 DATA 1C,20,ED,B1,CA,D0,FA,60, 1230     <214>
```

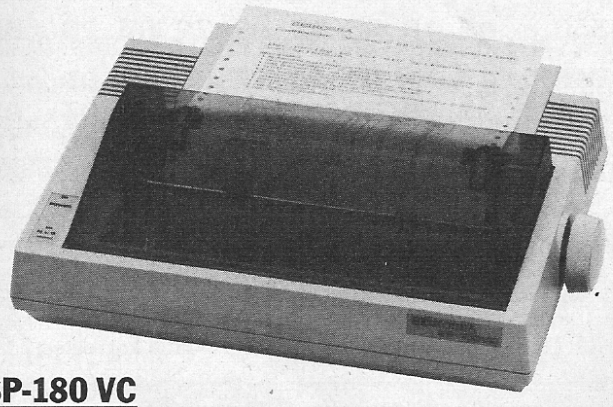
© 64'er

Listing 2. Der »MSE« zur Eingabe von Maschinenprogrammen (Schluß).

ORGATECHNIK KÖLN '86
Wir stellen aus:
Halle 11
Stand 38

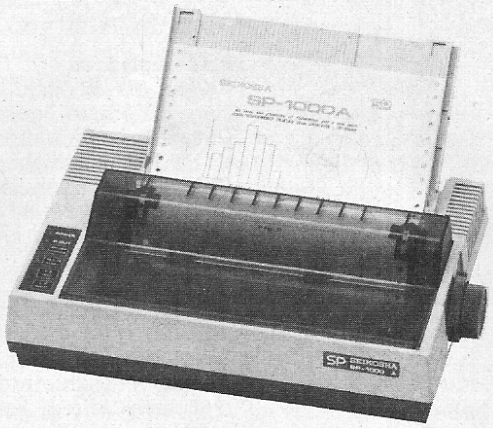
SEIKOSHA

Die zuverlässigen Matrixdrucker für viele Anwendungen



SP-180 VC
Der Universaldrucker für Commodore H.C.

- Druckgeschwindigkeit 80 CPS (EDV), 20 CPS (NLQ)
- Druckmatrix 12 x 9 (EDV), 24 x 18 (NLQ)
- Druckkopf 9 Nadeln
- Druckrichtung bi-directional mit Druckweg-Optimierung
- Papierbreite bis 254 mm/10 Zoll
- Friktionsantrieb und Traktor (Stachelwalze)
- Farbband: Farbbandkassette wie bei der bewährten SP-Serie. Es werden Modelle für alle gängigen Home- und Personal-Computer zur Verfügung stehen, z.B.:
  SP 180 VC, anschlußfähig für Commodore VC 20, 64, 128, 128 D (inkl. deutschem Zeichensatz)
- niedriger Geräuschpegel < 55 dBA

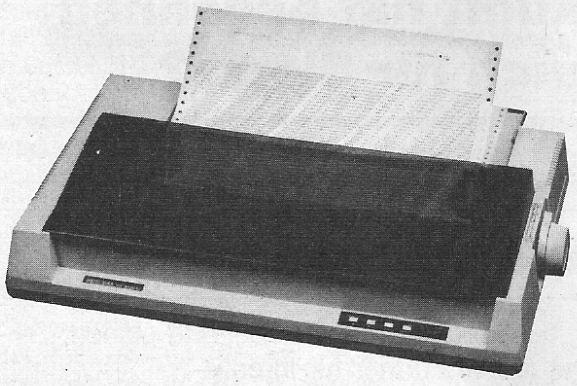


Der erfolgreiche Alleskönner SP-1000

- 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



Die neuen professionellen Multifunktionsdrucker
MP-5300 AI

■ EDV-Druck 300 CPS, NLQ-Druck 50 CPS ■ Druckmatrix 12 x 9 (Draft), 24 x 18 (NLQ) ■ umschaltbare IBM- und Epson-FX-Codes ■ 6 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 – 394 mm/15"

MP-1300 AI (techn. Daten wie MP-5300 AI, jedoch Papierdurchlaßbreite 101 – 254 mm/10".
■ 10 kB Standard Buffer (erweiterbar) ■ Coloroption: 7 Farben (JX 80 kompatibel) ■ Option: Einzelblattschacht CSF MP-1300 AI

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.

MS 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

Manufactured & exported by
SEIKOSHA CO., LTD. SYSTEM EQUIPMENT DIVISION
4-1-1 TAIHEI, SUMIDA-KU TOKYO 130, JAPAN
Tel. 03-625-4610 · Telex 262.2247 · Telefax 03-624-8666

SEIKOSHA CO., LTD. EUROPE OFFICE
Überseering 25 · 2000 Hamburg 60
Tel. 040/630 7001 · Telex 211 331 · Telefax 040/631 2271

Fehlerteufelchen

Datasette als Sirene, Ausgabe 7/86, Seite 80

Der POKE-Befehl in Zeile 40 ist durch den Befehl »POKE N,A« zu ersetzen.

Leserforum (C 64 als Lichtorgel), Ausgabe 8/86, Seite 18

Das hier genannte »Light-Show-Interface« hat acht Kanäle zu je 1000 Watt.

Leserforum (SX an der Autobatterie), Ausgabe 8/86, Seite 17

Hier wurde irrtümlich ein falscher Name angegeben. Die Firma, die das Interface vertreibt, heißt nicht Wörlein, sondern Wöhler.

Dateiverwaltung für den C 16, Sonderheft 3/86, Seite 81 ff

Leser, die mit dem Programm »Datamaster« Schwierigkeiten haben, müssen folgende Zeilen ändern:

```
2010 REM
2330 BI=RN-1-8*BY
```

Sonderheft 8/86

Wenn Sie in einem Basic-Listing innerhalb geschweifter Klammern die Anweisung »SYNTH.:130« beziehungsweise »SYNTH:132« finden, ist an dieser Stelle der Befehl »FLASH-ON« beziehungsweise »FLASH-OFF« einzugeben.

Giga-CAD, Sonderheft · 6/86, Seite 9 ff

Der Druckertreiber für den MPS 802 verarbeitet in der veröffentlichten Version keine »Einfach Hardcopy«. Damit auch das gelingt, sind folgende Zeilen zu ändern. Die Zeilen beziehen sich auf das Listing 8, Seite 56. Das äquivalente Programm auf der Leser-Service-Diskette wurde neu durchnumeriert und enthält folglich andere Zeilennummern. Die Befehlsfolgen sind jedoch identisch.

```
225 SYS 50192,11,15,1:
    SYS 50299,1
240 SYS 50442,1:....
```

Tips & Tricks zu Vizawrite (9), Ausgabe 9/86, Seite 159

Im MSE-Listing (VIZA.KEY) befinden sich einige Fehler. Die folgenden Zeilen (Listing 1) sind deshalb wie abgedruckt zu korrigieren. Hinweise zum MSE finden Sie in dieser Ausgabe.

```
 PROGRAMM : VIZA.KEY          033C 03D2
-------------------------------------
033C : A9 18 85 2B A9 79 85 2C  8D
034C : A9 2D 8D 19 03 8D 17 03  11
0354 : A9 98 8D 18 03 8D 16 03  AB
035C : A9 B1 8D F8 07 A9 78 8D  1B
0364 : 00 D0 A9 34 8D 01 D0 A9  35
```

Listing 1. Korrektur zu »Viza.Key«

Schnelle Spielegrafik beim C 16, Sonderheft 3/86, Seite 57

Im Listing »Matrix-Editor« für den C 16 sind einige Zeilen falsch abgedruckt. In Listing 2 finden Sie die korrekten Zeilen.

```
1390 PRINT"{2DOWN,3SPACE}NM                          <187>
1400 PRINT"{3SPACE}MG{13SPACE,RVSON}E{RVOF
     F}                                              <223>
1410 PRINT" NGUIGM{21SPACE}U**********I              <187>
1420 PRINT" MTJKTN{2SPACE}ODER{3SPACE,RVSO
     N}S{RVOFF,2SPACE,RVSON}D{RVOFF,2SPACE
     }ODER{2SPACE}=-{2SPACE}"S$"{2SPACE}=-           <027>
1430 PRINT"{3SPACE}MG{23SPACE}J**********K           <172>
1440 PRINT"{3SPACE}MN{12SPACE,RVSON}X{RVOF
     F}                                              <024>
1450 PRINT"{2DOWN,RVSON}ESC{RVOFF}: RUECKS
     PRUNG IN EINE HOEHERE EBENE"                    <179>
```

Listing 2. Korrektur zum »Matrix-Editor«

Höhe 900 mm | Breite 524 mm | Tiefe 420 mm

Die Zukunft hat begonnen ...auch für Sie ???

Klappe auf, Power on und los geht's mit der neuen

Compu-Modul-Box !!!

Platzsparend, ausbaufähig, komfortabel und sicher.
Der ideale Partner für Ihren:

VC 16/20/64, Schn. »Joyce«

und viele andere Typen

Jetzt zum Super Einführungspreis !!!
...für unglaubliche **DM 219,—**

(Preis ohne EDV-Geräte)

Stoletzki Computer Zubehör
Postfach 1220, 3000 Hannover, Tel.: 0511/371587
Versand per Nachnahme oder Vorkasse + Versand

Tips & Tricks für Profis

Neben Beiträgen über Listschutz bringen wir zwei erstaunliche Programme, die den Rasterzeilen-Interrupt ausnutzen. Weiterhin eine Joystick-Bastelei und ein Programm zur Zahleneingabe mit dem Joystick.

Gibt es den perfekten Listschutz? Sicherlich nicht. Das Programm »H.I.D.E.« von Frank Hund (siehe weiter unten) stellt die zur Zeit wohl beste Lösung dar. Aber gibt es noch bessere Möglichkeiten? Wo liegen die Grenzen eines Listschutzes (ohne Autostart)? Hat der Basic-Interpreter außer der <SHIFT+L>-Macke noch andere Programmierfehler? Kennen Sie als ausgefuchster C 64-Profi noch eine andere Methode? Wenn ja, schicken Sie uns diese! Der beste Profi-Listschutz wird unter Tips & Tricks veröffentlicht. (tr)

Fehler im LIST-Befehl

Wie Sie sicher wissen, ist folgende Programmzeile gegen den LIST-Befehl insofern geschützt, als beim Listen dieser Zeile anstelle des geSHIFTeten L ein »SYNTAX ERROR« auftritt.

```
10 REM <SHIFT+L>
```

Dieser Listschutz ist einer der einfachsten und hat entsprechend oft — vor allem bei Einsteigern — Verwendung gefunden. Um ein auf diese Weise geschütztes Programm problemlos listen zu können, ist folgender Einzeiler (Befehlsabkürzungen verwenden, Leerzeichen nicht eintippen) vor dem Listen einzugeben:

```
POKE 95,0:POKE 96, 160:POKE 90,0:POKE 91,192:POKE 88,0:POKE 89,192:SYS 41919:POKE 1,54:POKE 42816,144
```

Dann erscheint statt der »SYNTAX ERROR«-Meldung der Basic-Befehl END. Als Profis wollen wir uns aber nicht damit zufriedengeben, den Listschutz zu umgehen (wofür das Programm »LIST-KNACKER — Und er LISTet doch!« aus dem 64'er-Sonderheft 2/86 »Tips & Tricks« viel besser geeignet ist), sondern vor allem klären, warum dieser Listschutz funktioniert und wie er behoben wird.

Schlußteil der Befehlswörter-Tabelle:

```
:a146  4e c4 4f d2 be bd bc 53   nDoR...s
:a14e  47 ce 49 4e d4 41 42 d3   gNinTabS
:a156  55 53 d2 46 52 c5 50 4f   usRfrEpo
:a15e  d3 53 51 d2 52 4e c4 4c   SsqRrnDl
:a166  4f c7 45 58 d0 43 4f d3   oGexPcoS
:a16e  53 49 ce 54 41 ce 41 54   siNtaNat
:a176  ce 50 45 45 cb 4c 45 ce   NpeeKleN
:a17e  53 54 52 a4 56 41 cc 41   str.vaLa
:a186  53 c3 43 48 52 a4 4c 45   sCchr.le
:a18e  46 54 a4 52 49 47 48 54   ft.right
:a196  a4 4d 49 44 a4 47 cf 00   .mid.go.
.d a738 a747                     Null-Byte
,a738   b9 9e a0   lda  a09e,    y; Zeichen
,a73b   30 b2      bmi  a6ef     ; holen und
,a73d   20 47 ab   jsr  ab47     ; ausgeben
,a740   d0 f5      bne  a737     ←
***Hier endet »LIST« und beginnt »FOR«
,a742   a9 80      lda  #80
,a744   85 10      sta  10
,a746   20 a5 a9   jsr  a9a5     ; ruf »LET«-
                                 Routine auf
```

Diese Teile des Basic-Interpreters sind für den Fehler verantwortlich

Verantwortlich ist ein kleiner Fehler in der LIST-Routine, den wir mit Hilfe des SMON genau aufzeigen wollen. Mit »M A09E A19E« können Sie die Tabelle der Befehlswörter, welche der Computer zur Decodierung der Tokens in Klartext einsetzt, ausgeben lassen, mit »D A717 A741« die Umwandlungsroutine, der das Token im Akkumulator übergeben wird. Zunächst wird aus dem Token ermittelt, ab welcher Position in der Tabelle ab $A09E das benötigte Befehlswort steht. Betrachten wir nun das Bild 1, eine Hardcopy von einem Bildschirm, auf dem die verantwortlichen Teile des ROMs stehen.

Bei $A738 wird dann Zeichen für Zeichen das Befehlswort ausgegeben, da dort die Position in der Tabelle bereits im Y-Register steht. Wie man am Hex-Dump der Befehlswörter-Tabelle sieht, ist im letzten Zeichen eines Kommandos Bit 7 gesetzt. Diese Endmarkierung wird von $A73B erkannt, andernfalls wird das Zeichen bei $A73D ausgegeben. Nun kommt die kritische Stelle. Normalerweise ist das auszugebende Zeichen nicht CHR$(0) und somit das Z-Flag nach Ausgabe des Zeichens gelöscht, wodurch der BNE-Befehl bei $A740 einem JMP gleichkommt (mehr über diesen und andere Programmiertricks in »Effektives Programmieren in Assembler«, 64'er-Assembler-Sonderheft 8/85, Seite 74).

Bei $CC, dem Code, der durch das geSHIFTete L erzeugt wird, gibt es allerdings eine Ausnahme: nach der Umwandlung des Tokens in den Offset steht in der Tabelle bei $A738 im Y-Register der Wert $FF (dies können Sie mit dem Trace-Befehl des SMON nachvollziehen, indem Sie in den Akku den Wert $CC schreiben, von $A717 bis $A738 TRACEn lassen und dabei den Wert des Y-Registers beobachten), wodurch der Inhalt von $A19D ausgelesen wird. Wie das Hex-Dump zeigt (siehe Bild), steht dort ein Null-Byte!

Die Folgen ergeben sich ganz logisch: bei $A740 ist das Z-Flag gesetzt, da der Akku den Wert 0 hatte, und es erfolgt keine Verzweigung, was aber zur fehlerfreien Funktion unbedingt notwendig wäre. Statt dessen wird die im Speicher direkt hinter der »LIST«-Routine liegende »FOR«-Routine abgearbeitet (ab $A742), die ihrerseits die Parameter des »FOR«-Befehls einzuholen versucht (bei $A746 wird der »LET«-Befehl zur Definition der Schleifenvariablen aufgerufen). Da wir aber nach »LIST« keine »FOR«-Parameter eingeben können, vermißt der Interpreter solche: SYNTAX ERROR!

Nun wissen wir, wie es zu dieser Fehlermeldung kommt, die einen Abbruch des Listens bewirkt. Mit Hilfe des SMON fanden wir heraus, wie man diese Genauigkeit der LIST-Routine behebt. Wenn das Interpreter-ROM in das an gleicher Adresse liegende RAM kopiert wird, kann man den BNE-Befehl bei $A740 in einen »BCC« umwandeln. Dieser Verzweigungsbefehl funktioniert einwandfrei, da bei der Bildschirmausgabe ($A73D JSR $AB47) kein I/O-Fehler vorkommt und von daher das C-Flag immer gelöscht ist.

Genau diese Änderungen nimmt der oben vorgestellte Einzeiler vor, der im übrigen durch <RUN/STOP RESTORE> wieder aufgehoben werden kann. Dadurch wird nämlich wieder das alte (und fehlerhafte) Basic-ROM eingeschaltet.

Anmerkung der Redaktion: Unser Floppyspeeder »64'er-DOS« bringt bei einem List-Versuch des genannten Schutzes weder »Syntax Error« noch »REMEND«, sondern ein <SHIFT+L>, wie es ja auch richtig sein sollte.

(Florian Müller/tr)

<RESTORE> — Die Prügeltaste

Bei allen (zumindest uns bekannten) C 64-Computern braucht man bei der <RESTORE>-Taste einen sehr harten Anschlag, um überhaupt eine Reaktion zu erhalten. Da dieser durchaus störende Umstand nicht etwa auf einem Fehler in der Tastaturmechanik beruht, haben wir uns einmal den zuständigen Teil des Schaltplanes angesehen. Demnach befindet sich in der Restore-Leitung ein Kondensator C 38 (zu finden an der vorderen, linken Ecke der Computerplatine), der von Commodore mit 51 pF eindeutig zu klein dimensioniert

ist, um das nachfolgende Timer-IC zu triggern. Nach Austausch dieses Kondensators gegen einen einfachen 10-nF Keramiktyp ist die <RESTORE>-Taste ebenso leichtgängig wie jede andere Taste auch. (Arne Wohlfart/tr)

Musik am User-Port

Dieses Programm gibt einen Ton in der gewünschten Frequenz am User-Port aus. Als Vorbereitung nimmt man einen Lautsprecher und verbindet ihn mit den Anschlüssen GND und Pb6. Dann gibt man folgendes Programm ein:

```
10 POKE 56590,7
20 INPUT"Hertz :";he
30 h=985248.4/he:hi=INT(h/256):lo=h-hi*256
40 POKE 56580,lo:POKE 56581,hi
```

Erklärung:

In Zeile 10 wird der Timer A des CIA2 gestartet und ein Unterlauf an Pb6 des User-Ports ausgegeben. In Zeile 20 wird die Frequenz des Tons eingegeben. Zeile 30 rechnet die Frequenz mit Hilfe der Taktfrequenz (985248,4 kHz) in Timerwerte um. In Zeile 40 werden diese Timerwerte in die Zählregister von Timer A gePOKEt.

Zur Umrechnung der Frequenz:

Nehmen wir an, wir wollen alle 60stel Sekunde einen Interrupt (also einen Timerunterlauf) verursachen, wie dies zum Beispiel beim Systeminterrupt der Fall ist. Dann berechnen wir die Timerwerte nach folgender Rechnung:

Timerwerte = Taktfrequenz * 1/t, dabei ist t die Anzahl der Unterläufe. Für unser Beispiel würde das bedeuten:

Timerwerte = Taktfrequenz * 1/60 bei einer Taktfrequenz von 985248.4 gibt das als Timerwert 16420.8. Diese Zahl wird in LSB und MSB zerteilt und in die Zählregister gePOKEt. Nun wird alle 60stel Sekunde ein Unterlauf erzeugt. Dieser Unterlauf wird am User-Port ausgegeben (an Pb6) und erzeugt im Lautsprecher ein Knacken. Aufgrund der hohen Frequenz erscheint dieses Knacken als gleichmäßiger Ton.

Zum Bereich der Frequenz sei gesagt, daß er von 16 Hz bis zirka 20000 Hz reicht. Nach oben hin wird die Tonausgabe immer ungenauer, da die Stufung der Zählregister in 255er-Schritten zu ungenau ist.

Zur Ergänzung sei gesagt, daß diese Tonausgabe an einem weiteren Pin des User-Ports möglich ist: Es ist dies der Pin Pb7. Dabei müssen nur die entsprechenden Register von Timer B des CIA2 angesteuert und ein zweiter Lautsprecher angeschlossen werden. (Dirk Trossen/tr)

Tempo für die RS232-Schnittstelle

Wie inzwischen bekannt, lassen sich alle Parameter der internen RS232-Schnittstelle durch ein entsprechendes Bit-Muster im Steuerregister (665) und Kontrollregister (666) einstellen. Die Übergabe der Parameter erfolgt beim Öffnen der Schnittstelle mit einem OPEN-Befehl unter der Gerätenummer 2.

Möchte man nun in einem laufenden Programm die Bedingungen Parität, Anzahl der Stopp-Bits und Datenwortlänge ändern, so kann dies durch Verändern der entsprechenden Bitwerte im Steuer- und Kontrollregister jederzeit geschehen. Will man jedoch die Übertragungsgeschwindigkeit in Bit pro Sekunde wechseln und setzt die korrespondierenden Bits neu, so stellt man fest, daß dies ohne Wirkung bleibt. Eine andere Geschwindigkeit läßt sich nur bei einem erneuten Initialisieren mit OPEN... einstellen. Dieser Befehl löscht aber gleichzeitig alle Variablen, so daß dann sowieso das Programm abgebrochen wird.

Eine Untersuchung der ROM-Routinen brachte die Ursache zutage. Beim Eröffnen der Schnittstelle werden die Speicherzellen $299 und $29A mit Konstanten versehen, die je nach eingestellten Bit pro Sekunde aus einer Tabelle entnommen werden. Diese Konstanten steuern den Timer im 6522 und damit die Taktrate. Bei der Bearbeitung der Schnittstelle werden jetzt nur noch die Speicherzellen $299 und $29A ausgewertet, daher bleibt eine nachträgliche Änderung im Steuerregister wirkungslos.

Das Problem läßt sich dadurch lösen, indem man nachträglich noch einmal den Teil der OPEN-Routine anspringt, wo die Konstanten der Übertragungsgeschwindigkeit zugeordnet werden. Eine geeignete Einsprungstelle ist die Adresse 62499 ($F423). Man ändert also die entsprechenden Bits im Steuerregister und fügt anschließend an: SYS 62499.

(Dieter Laues/tr)

EOR in Basic

Wir haben eine Möglichkeit gefunden, in Basic ein »exclusiv-oder« zu simulieren. Dazu muß im Programm einfach die Zeile »DEF FNa(e)=((NOTx)ANDy)OR((NOTy)ANDx)« erscheinen. Dann setzt man die Variablen x und y auf die zu verknüpfenden Werte und ruft die Funktion mit einem beliebigen Parameter für e auf. Die Idee kam aus einem Digitalelektronikbuch, in dem eine EXOR-Schaltung durch Oder-, Nicht- und Und-Gatter aufgebaut wurde. (Jens Vöcker/tr)

»Epson-Support« ohne Line-Feed

Im Sonderheft 6/86 ist ein Grafik-Programm abgedruckt, (»Epson-Support«), in dessen Beschreibung angegeben wird, daß Auto-Line-Feed abgeschaltet werden muß. Ich habe das Programm abgetippt, und sann sofort auf Abhilfe. Das Ergebnis lautet: POKE50326,32 und ALF kann weiter eingeschaltet bleiben. (Alfred Jäger/tr)

Die Musik von »Elite«

Ich habe einen Tip für alle diejenigen, die bei dem Spiel »Elite« die Musik vermissen. Es gibt bei der englischen Version von Elite nur ein Lied (von Johann Strauß), dagegen bei der deutschen Version noch ein Lied zusätzlich (die Anfangsmusik). Wenn man das Spiel mit <INST/DEL> angehalten hat, kann man mit der Taste <M> lediglich das Start- und Andockrauschen ein-/ausschalten. Was nicht in der Beschreibung steht, ist, daß man mit der Taste <X> in einen Modus kommt, indem man die Musik im Hintergrund ein-/ausschalten kann, bestimmen kann, ob neben der Musik andere Geräusche zugelassen sind oder nicht, und (bei der deutschen Version) sogar zwischen zwei Liedern wählen kann.

Folgende Tasten haben obige Wirkung, wenn Elite angehalten wurde:

<X> = Modus ein-/ausschalten
<C> = Musik möglich/nicht möglich (beim nächsten Docken/Neustart wird die Musik automatisch ein-/ausgeschaltet)
<M> = Musik sofort ein-/ausschalten
<B> = Geräusche während Musik ein-/ausschalten
<E> = (nur deutsche Version) Wahl zwischen zwei Liedern

Vielleicht weiß jemand, welche Bedeutung die <D>-Taste hat, denn auch bei ihr hört man das typische Klickgeräusch.

(Torsten Tiedemann/tr)

Der Bildschirm als liniertes Blatt

Es ist oft recht ärgerlich, wenn man am Bildschirm des C 64 arbeitet und, wenn Rahmen und Hintergrund gleichfarbig sind, nicht weiß, wo die letzte Zeile ist und einem auf einmal die ganze Sache nach oben wegscrollt. Für solche und ähnliche Fälle ist das Programm »Liniertes Blatt« (Listing 1) wie geschaffen. Durch eine geniale Raster-Interrupt-Routine erreichen Sie nämlich dasselbe wie wenn Sie mit Filzstift auf der Mattscheibe am Ende jeder Zeile eine Linie ziehen würden. Eingegeben wird das äußerst kurze Programm mit dem MSE und gestartet mit SYS49206. Es liegt von $C000 bis $C05a im Speicher. Die Hintergrundfarbe muß von jetzt an nach 49175 gePOKEt werden; die Farbe der Linien ist in 49163 festgelegt.

(Günter Burgstaller/tr)

Kursivschrift am Bildschirm

Kursivschrift oder »Italics« gehört heutzutage schon zur Standardausrüstung eines durchschnittlichen Druckers. Mit dem gleichnamigen Programm (Listing 2) kann der C 64-Besitzer diese Schriftart auch auf dem Bildschirm genießen. Eine VIC-Interrupt-Routine setzt ohne Veränderung des Zeichensatzes diesen Effekt für Sie in Szene. Eingegeben wird wie gewohnt mit dem MSE, die Inbetriebnahme erfolgt durch SYS49197. Das Prográmmchen belegt die Speicherstellen $C000 bis $C051. (Günter Burgstaller/tr)

Der Super-Listschutz

Es handelt sich hier um eine ganz besondere Art von Listschutz, welche das Auflisten zwar nicht verhindert, aber den unbefugten Eindringling mit den blanken Zeilennummern konfrontiert. Nehmen wir an, Sie hätten ein Basic-Programm geschrieben und wollen es ganz oder nur bestimmte Teile (zum Beispiel Algorithmen) vor neugierigen Blicken schützen. Sie laden dazu Ihr Programm und H.I.D.E. (Listing 3) und starten dieses mit SYS49152. Achtung: Ihr Programm muß 100prozentig in den Basic-Zeilen untergebracht sein. Maschinenprogramme, die nur eine Basic-Kopfzeile haben, können nicht bearbeitet werden. Es ist übrigens egal, ob Sie H.I.D.E. vor oder nach Ihrem Programm laden, da bei seinem Start die Basic-Endezeiger wieder gerichtet werden und so ein »OUT OF MEMORY ERROR« verhindert wird. Nach kurzer Zeit hat das Maschinenprogramm seine geheimnisvolle Arbeit getan, und Sie dürfen jetzt versuchen, Ihr Basic-Programm zu LISTen.

Beispiel:
(vorher)
```
10 A$="NIZAGAM RE'46"
20 FOR T=LEN(A$) TO 1 STEP -1
30 PRINT MID$(A$,T,1);:REM GEHEIMER ALGORITHMUS
40 NEXT T
SYS 49152
(nachher)
10
20
30
40
```

Es ist verblüffend, nicht? Sie können natürlich auch Zeilen stehenlassen. Sie teilen das dem Programm mit, indem Sie jeder Zeile, die später noch sichtbar sein soll, einen Klammeraffen (»@«) voransetzen.

Beispiel:
50 @REM COPYRIGHT BY 64'er 1986

wird nicht verändert. Nur der Klammeraffe wird gelöscht. So lassen sich Bemerkungen, die den Neugierigen empfangen sollen (zum Beispiel GET OUT OF HERE!) leicht anbringen. Noch besser sieht's aus, wenn die Zeile nicht angesprungen wird, und so das REM entfallen kann!

Eine Einschränkung: Die erste Zeile darf nicht stehenbleiben! Lassen Sie notfalls eine REM-Zeile verschwinden.

Ihr Programm können Sie jetzt ganz normal speichern. Nach dem Laden muß nichts mehr eingegeben werden, wie bei anderen Listschutz-Versuchen üblich, die meist ziemlich sinnlos sind, wenn der Unbefugte erst einen POKE eingeben muß, um abgewiesen zu werden.

Wenn Sie nun auf eine Erklärung des Phänomens gewartet haben, muß ich Sie enttäuschen, denn was ist schon ein Listschutz, wenn er überall bekannt ist? Versuchen Sie, es selber herauszufinden. Wie Sie sicher merken werden, kann es je nach Programmlänge etwas länger dauern, bis H.I.D.E. fertig ist. H.I.D.E. informiert Sie regelmäßig, welche Zeile er gerade bearbeitet. So sehen Sie auch, daß er bei längeren Programmen relativ lange für eine Zeile braucht.

```
Name : liniertes blatt   c000 c05a
-----------------------------------
c000 : ea ea ea ea ea a9 01 8d  92
c008 : 19 d0 a9 00 8d 21 d0 a2  5e
c010 : 06 ea ea ca d0 fb a9 06  3f
c018 : 8d 21 d0 a5 02 c9 f9 f0  57
c020 : 0b 18 69 08 85 02 8d 12  55
c028 : d0 4c 81 ea a9 39 85 02  5a
c030 : 8d 12 d0 4c 31 ea 78 a9  24
c038 : 39 85 02 8d 12 d0 ad 11  e7
c040 : d0 29 7f 8d 11 d0 a9 01  77
c048 : 8d 0d dc 8d 1a d0 a9 00  13
c050 : a2 c0 8d 14 03 8e 15 03  37
c058 : 58 60 cc 0f 0c 00 0f 33  59
```

Listing 1. »Liniertes Blatt«

```
Name : kursivschrift     c000 c051
-----------------------------------
c000 : ea ea ea ea ea a9 01 8d  92
c008 : 19 d0 ad 16 d0 49 01 8d  2e
c010 : 16 d0 a5 02 c9 f6 f0 0b  66
c018 : 18 69 04 85 02 8d 12 d0  0d
c020 : 4c 81 ea a9 32 85 02 8d  8f
c028 : 12 d0 4c 31 ea 78 a9 32  59
c030 : 85 02 8d 12 d0 ad 11 d0  bc
c038 : 29 7f 8d 11 d0 a9 01 8d  20
c040 : 0d dc 8d 1a d0 a9 00 a2  02
c048 : c0 8d 14 03 8e 15 03 58  83
c050 : 60 c0 8d 14 03 8e 15 03  f5
```

Listing 2. »Kursivschrift«

```
Name : h.i.d.e.          c000 c19d
-----------------------------------
c000 : 20 33 a5 a5 22 18 69 02  64
c008 : 85 2d a5 23 69 00 85 2e  fb
c010 : a5 2b 85 fb a5 2c 85 fc  f7
c018 : a9 00 8d 98 c1 8d 99 c1  aa
c020 : 20 2d c1 a0 00 b1 fb 8d  f4
c028 : 9a c1 c8 b1 fb 8d 9b c1  29
c030 : d0 08 ad 9a c1 d0 03 4c  0a
c038 : c5 c0 20 ac c0 a0 04 b1  7f
c040 : fb c9 40 f0 42 a0 00 18  a7
c048 : ad 98 c1 69 06 8d 98 c1  92
c050 : ad 99 c1 69 00 8d 99 c1  be
c058 : 20 93 c0 18 a5 fb 69 04  5d
c060 : 85 fb a5 fc 69 00 85 fc  92
c068 : 4c d9 c0 a0 00 98 91 fb  e8
c070 : c8 a9 3a 91 fb c8 c0 06  e3
c078 : d0 f9 ad 9a c1 85 fb ad  97
c080 : 9b c1 85 fc 4c 23 c0 a9  31
c088 : 20 91 fb a0 00 20 93 c0  55
c090 : 4c 7a c0 18 ad 9a c1 6d  de
c098 : 98 c1 8d 9a c1 91 fb ad  bb
c0a0 : 9b c1 6d 99 c1 8d 9b c1  25
c0a8 : c8 91 fb 60 a2 00 bd 8d  80
c0b0 : c1 20 d2 ff e8 c9 00 d0  b4
c0b8 : f5 a0 02 b1 fb aa c8 b1  50
c0c0 : fb 20 cd bd 60 18 a5 2b  aa
c0c8 : 69 05 85 fb a5 2c 69 00  f6
c0d0 : 85 fc a0 00 a9 41 91 fb  de
c0d8 : 60 a5 2d 85 fd a5 2e 85  d8
c0e0 : fe 18 a5 2d 69 06 85 2d  31
c0e8 : a5 2e 69 00 85 2e c9 a0  31
c0f0 : f0 73 20 22 c1 a0 00 b1  6b
c0f8 : fd a0 06 91 fd c6 fd a5  52
c100 : fd c9 ff d0 02 c6 fe a5  99
c108 : fd c5 fb d0 e8 a5 fe c5  44
c110 : fc d0 e2 20 19 c1 4c 6b  d9
c118 : c0 e6 fb a5 fb d0 02 e6  1b
c120 : fc 60 c6 fb a5 fb c9 ff  df
c128 : d0 02 c6 fc 60 a2 00 bd  e1
c130 : 3b c1 20 d2 ff e8 c9 00  1d
c138 : d0 f5 60 11 12 48 2e 49  ec
c140 : 2e 44 2e 45 2e 20 56 33  68
c148 : 2e 32 92 0d 4d 4f 4d 45  e5
c150 : 4e 54 20 42 49 54 54 45  2c
c158 : 20 21 0d 11 5a 45 49 4c  fc
c160 : 45 20 3a 20 00 a2 00 bd  d9
c168 : 75 c1 20 d2 ff e8 c9 00  8f
c170 : d0 f5 4c c5 c0 0d 12 53  6a
c178 : 4f 52 52 59 2c 20 50 52  5a
c180 : 47 20 5a 55 20 4c 41 4e  1f
c188 : 47 2e 92 11 00 0d 91 1d  96
c190 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 00  56
c198 : 00 00 00 00 0d d0 ce e2  f1
```

Listing 3. »H.I.D.E.«, der Super-Listschutz

```
60000 DIM W(6)                                    <155>
60010 PRINT"EINGABE:";                            <157>
60020 PRINT"000000{LEFT}";:A$="{DOWN,LEFT}
      ↑{UP,LEFT}":S=6                             <112>
60030 A=PEEK(56321)                               <042>
60040 IF A=254 AND W(S)<9 THEN W(S)=W(S)+1        <116>
60050 IF A=253 AND W(S)>0 THEN W(S)=W(S)-1        <125>
60060 IF A=251 AND S>1 THEN S=S-1:PRINT"{D
      OWN,SPACE,UP,2LEFT}";                       <224>
60070 IF A=247 AND S<6 THEN S=S+1:PRINT"{D
      OWN,SPACE,UP}";                             <141>
60080 IF A=239 THEN 60110                         <011>
60090 PRINT RIGHT$(STR$(W(S)),1)A$;               <057>
60100 GOTO 60030                                  <093>
60110 W=W(6)+W(5)*10+W(4)*100+W(3)*1000+W(
      2)*10000+W(1)*100000                        <010>
60120 PRINT:PRINT                                 <125>
60130 PRINT"WERT:"W                               <228>
60140 POKE 198,0                                  <101>
```

© 64'er

Listing 4. Verbesserte Zahleneingabe mit dem Joystick

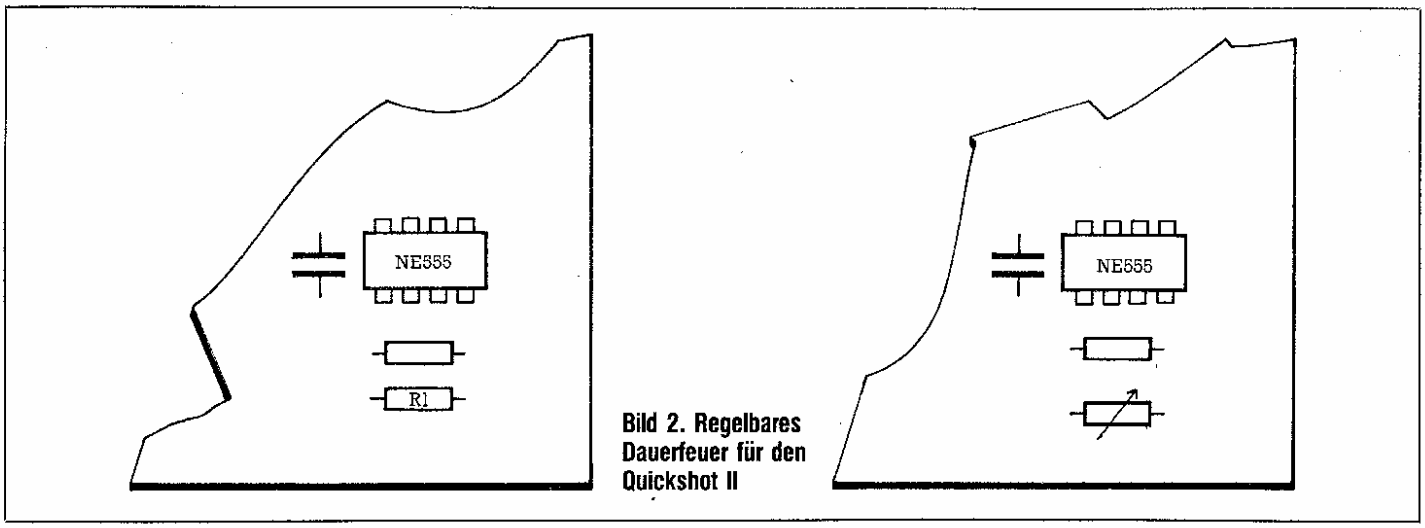


Bild 2. Regelbares Dauerfeuer für den Quickshot II

Nur so viel: es liegt daran, daß extrem viel im Speicher verschoben werden muß. Deshalb sollte man bei seinen Programmen wenn möglich folgendes beachten:
— Zur Einsparung von Speicherplatz lassen Sie alle REMs weg.
— Versuchen Sie so viel Programmtext wie möglich in eine Zeile zu packen. Man sieht es später ja nicht mehr.

Sollte Ihr Programm zu lang sein, meldet sich H.I.D.E. und sagt es Ihnen. Normalerweise sind Programme bis 32 KByte möglich. Beachten Sie auch, daß Sie das Programm jetzt nicht mehr editieren können und die Zeilen gelöscht werden, wenn Sie mit dem Cursor auf die Zeilennummer gehen und <RETURN> drücken! (Frank Hund/tr)

Regelbares Dauerfeuer

Ich habe einen Quickshot II-Joystick, der mit einfachem Dauerfeuer ausgestattet ist. Durch das Auswechseln eines Widerstandes gegen ein Poti (Bild 2) kann das Dauerfeuer geregelt werden. Hardwareschäden sind während der vier Wochen Dauertest nicht aufgetreten (K. Pichlmair/tr)

Zahlen eingeben mit dem Joystick

In Ausgabe 6/86 auf Seite 77 wurde bereits ein solches Programm veröffentlicht. Es läßt sich aber wesentlich kürzer und übersichtlicher schreiben (siehe Listing 4). Der Joystick wird in Port 1 gesteckt. Der Feuerknopf beendet die Eingabe. Danach wird die eingegebene Zahl berechnet und in der Variablen W gespeichert.

Die Eingabe kann mit Hilfe von PRINT-Befehlen beliebig positioniert werden. Der POKE 198,0 in der letzten Zeile löscht den Tastaturpuffer, der wegen des Joysticks in Port 1 wirre Zeichen enthält. (Andreas Kaiser/tr)

Tip zu PrologicDOS

Über »POKE 781,133: SYS 58551« läßt sich aus einem Basic-Programm heraus das Disketteninhaltsverzeichnis auf den Bildschirm bringen (entspricht der <F1>-Taste). Das Ganze läßt sich natürlich auch in Maschinensprache schreiben: »LDX #$85: JSR $E4B7« (tr)

Reise durch den C128 (Teil 5)

Erneut hat die Redaktion einen Bericht ihres Korrespondenten erhalten. Es ist ihm gelungen, eine Karte der Speicherlandschaft zu entwerfen, die zwar noch einige weiße Flecken aufweist, aber dennoch die Orientierung erleichtert.

Als C 128-Benutzer stolpert man meistens zuerst einmal über den BANK-Befehl. Was es damit auf sich hat, bekommt man zwar in dem Moment heraus (oder im schlimmeren Fall nicht), wenn man mit PEEK oder POKE arbeitet und auch bei Verwendung des eingebauten Monitors. Aber welche Speicher steuert man eigentlich durch die diversen BANK-Kennzahlen an und wo befinden sich die Speicher? Bild 1 gibt zunächst einen Überblick:

Sie sehen darin unten vier große (64 KByte) RAM-Bereiche, von denen die untere durch BANK 0, die darüberliegende durch BANK 1 gekennzeichnet ist. Zwei weitere 64-KByte-Bereiche sollen demnächst als Speichererweiterungen zu erwerben sein. Diese vier Bereiche werden durch BANK n angesteuert, wobei n die BANK-Nummer ist, also von 0 bis 3 reicht. Alle vier haben zwei Adressenbereiche gemeinsam: Eine »Common Area« (das heißt auf deutsch »gemeinsamer Bereich«) von Speicherstelle 0 bis 1023, also 1 KByte lang. Jedes Lesen oder Schreiben in diesen Teil findet automatisch in BANK 0 statt. Man braucht sich hier daher um keine BANK-Umschaltung zu kümmern. Ein schmaler Bereich zwischen $FF00 (dezimal 65280) und $FF04 (dezimal 65284) gehört zur sogenannten MMU (das heißt »Memory Management Unit« = »Speicherorganisations-Einheit«), um die wir uns noch kümmern werden. Dieser kleine Bereich ist deshalb allen BANKs gemeinsam, weil damit die Umschaltung von einer Speicherkonfiguration zur anderen vollzogen wird, er ist gewissermaßen der Schalter dazu. Hätten wir aber eine Speicherzusammenstellung vorliegen, in der dieser Schalter nicht enthalten wäre, dann könnten wir nicht mehr zurück in andere Konfigurationen.

Zurück zur BANK 0: Direkt oberhalb der Common Area befinden sich der normale Textbildschirm und die Sprite-Zeiger, die vom Basic 7.0 benutzt werden. Zwischen den Adressen $0800 bis $1300 liegt wieder Systemspeicher vor: Eine Wanderung durch die Memory-Map wäre hier schon ganz schön lang! Ab $1300 bis $1C00 haben wir freien Speicherplatz zur Verfügung, den wir beispielsweise für Maschinenprogramme nutzen können. Von da an wird's mehrdeutig.

Falls wir nur im Textmodus arbeiten, dürfen wir den gesamten restlichen Speicher (bis $FF00) für Basic-Programme benutzen. Sollten aber Grafik-Befehle eine Rolle spielen, dann »baut« das Betriebssystem die BANK 0 noch etwas um: Von $1C00 bis $2000 wird ein Farbspeicher eingerichtet. Zwischen $2000 und $4000 befindet sich die Bit-Map, deren Inhalt als Grafik unseren Bildschirm ziert. Erst ab $4000 steht der Basic-Programmtext. Soweit die BANK 0. Wo sind die Variablen geblieben?

Die gesamte BANK 1 ist der Tummelplatz für alle Variablen. Zwischen $0400 (dort endet ja die Common Area) und $FF00 haben sie ihren Platz. Die Tatsache, daß sie in einer getrennten BANK liegen, hat eine Reihe von Vorteilen, aber auch Nachteile. Veränderungen des Basic-Textes wirken sich nun nicht mehr — wie im C 64-Modus — löschend auf Variable aus. Andererseits wäre es manchmal wünschenswert, auch in den freien Speicherraum oberhalb des Programmes in BANK 0 Variable einzulagern, denn bei ausgiebiger Nutzung von String-Arrays hat man doch schnell die BANK 1 gefüllt. Ohne Tricks — beispielsweise mit dem Transfer-Modul aus unserem letzten Bericht — ist das aber nicht möglich.

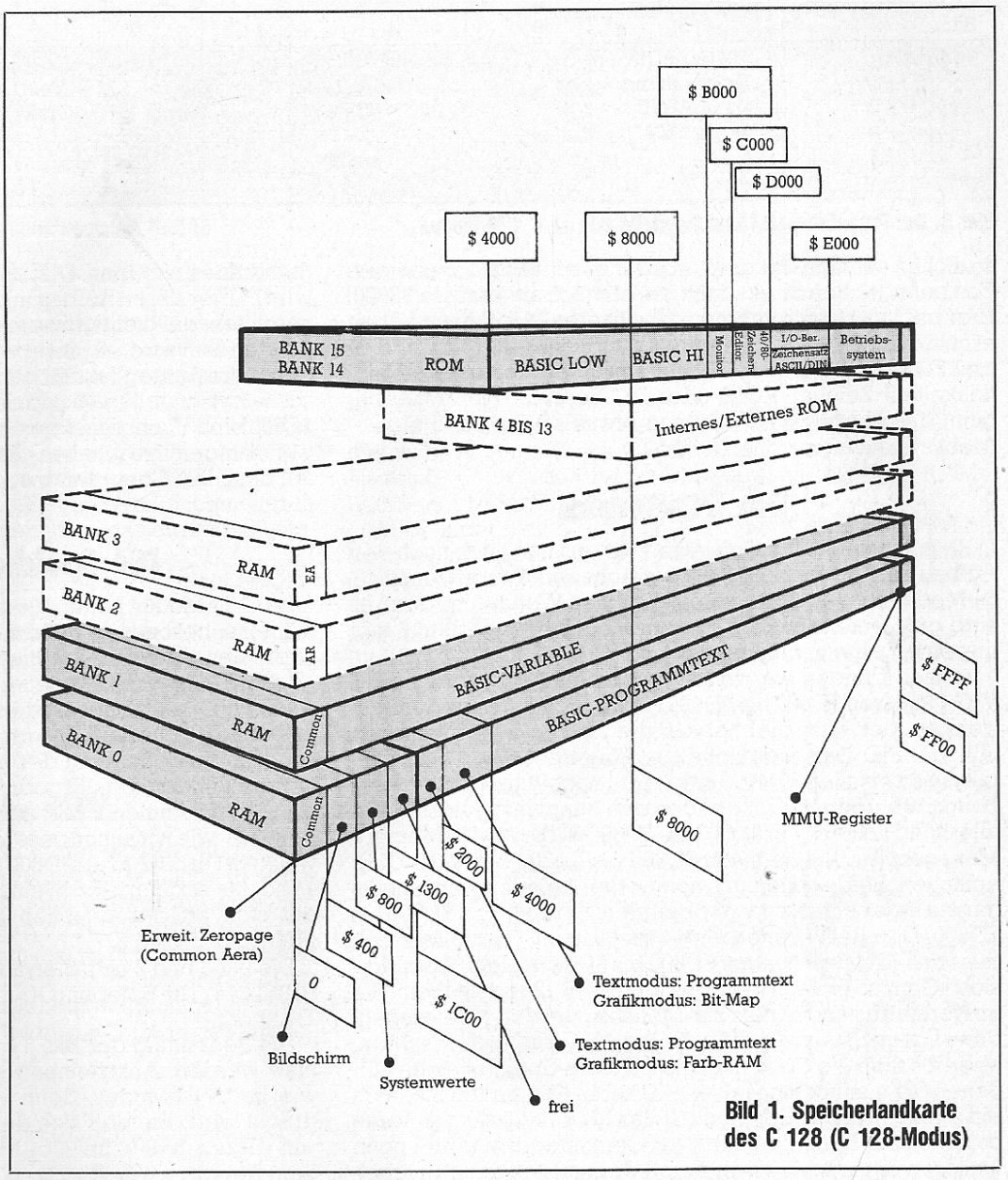


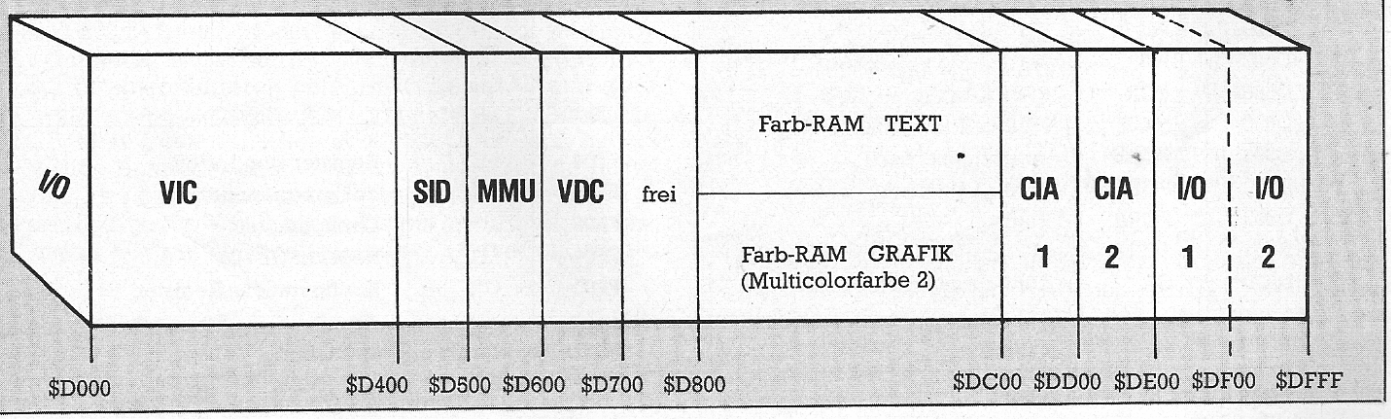
Bild 1. Speicherlandkarte des C 128 (C 128-Modus)

Zu den BANKs 2 und 3 kann noch nicht viel gesagt werden, denn es gibt noch keine Möglichkeiten, damit herumzuprobieren. Die im Basic 7.0 enthaltenen Verschiebebefehle STASH, SWAP und FETCH haben mit diesen BANKs zu tun. Durch die Basic-Befehle BANK 4 bis BANK 13 hat man Einfluß auf die sogenannten internen und externen Funktions-ROMs. Je nach BANK-Nummer stellt man sich verschiedene Kombinationen von RAM und ROM zusammen. Auch dazu soll hier nichts weiter gesagt werden, denn diese ROMs wurden noch nirgends gesehen.

Danach aber wird es noch einmal interessant: BANK 14 und BANK 15 blenden die Firmware in das RAM von BANK 0 ein. Der einzige Unterschied zwischen 14 und 15 liegt darin, daß man über BANK 14 Zugriff auf das Zeichensatz-ROM hat, wohingegen über BANK 15 der Ein- und Ausgabeteil des C 128 programmiert werden kann. In Bild 1 finden Sie den Aufbau des ganzen ROM-Paketes:

Es beginnt an der Adresse $4000 mit dem Basic-Interpreter. Dieser Teil wird als »Basic Low« bezeichnet. Sie können sich

Bild 2. Der Ein-/Ausgabebereich im C 128-Modus



Bit:	7	6	5	4	3	2	1	0
Bedeutung:	?	DIN/ASCII Umschaltung 1 = ASCII 0 = DIN	Zusammenhang 11 = keine Taste 00 = Taste		mit ?	Text-/Grafik-Modus 01 = Text 10 = Grafik		Steuert D800—DC00 1 = Farb-RAM für Text 0 = Farb-RAM für Grafik (Multicolorfarbe 2)

Bild 3. Der Prozessorport (Speicherstelle 01) im C 128-Modus

so sicher auch gleich denken, daß es ein »Basic High« gibt. Das befindet sich direkt dahinter, nämlich ab Adresse $8000. Hier beginnt das Programm, das unseren Monitor am Leben erhält, bei $C000 der 40- und 80-Zeichen-Editor. Von $D000 bis $E000 existieren — wie schon vorhin erwähnt — zwei Möglichkeiten: Zeichen-ROM oder I/O-Bereich. Ab $E000 beginnt das obere ROM, das man etwas salopp auch als Betriebssystem bezeichnen könnte.

Der I/O-Bereich

Nach diesem Überblick sehen wir uns nun auch noch den Aufbau des Ein- und Ausgabebereiches an. Der ist dem im C 64-Modus sehr ähnlich, was ja auch kein Wunder ist, denn er wird größtenteils auch in diesem Modus benutzt. Bild 2 gibt uns eine Zusammenfassung:

Zunächst finden wir den in Ausgabe 8/86 besprochenen VIC-Chip (von $D000 bis $D400). Daran schließt sich der Baustein an, der Musikliebhabern die Herzen höher schlagen läßt: der SID. Das bedeutet »Sound Interface Device«. Offenbar war zwischen $D400 und $D800 noch eine Menge Platz beim C 64, denn im C 128 finden sich nun zwei Bausteine, die allerhand leisten: Von $D500 bis $D600 ist die MMU (Memory Management Unit) und von $D600 bis $D700 der VDC-Chip enthalten. Beide sollen uns noch näher bekannt werden. Sogar ein freier Platz ist noch vorhanden. Er reicht von $D700 bis $D800. Den Rest kennen C 64-Freaks noch: Es schließt sich das Farb-RAM an, das von $D800 bis $DC00 reicht. Aber Vorsicht! Ganz so einfach macht es uns der C 128 nicht! Wenn Sie im Normalzustand mittels des Monitors mal dort hineinsehen, dann finden Sie zwar den Farb-Code für den Textbildschirm, aber löschen Sie doch mal das Bit 0 der Speicherstelle $01. Sehen Sie nun nochmal ab $D800 nach: Nun finden Sie noch ein zweites Farb-RAM, nämlich das für den Code der Multicolorfarbe 2. Klammheimlich hat Commodore also hier noch weiteren Speicherbereich parat, der sonst nicht in Erscheinung tritt. Mit den Inhalten der Speicherstelle $01, die im C 64-Modus eine große Rolle spielt (zur Organisation der ROM/RAM-Zusammenstellungen), werden wir uns ebenfalls gleich noch befassen.

Zwei CIAs — das kommt von »Complex Interface Adapter« —, die den Verkehr der Peripherie mit der Zentraleinheit steuern, befinden sich zwischen $DC00 und $DD00 (das ist der CIA1, auch IRQ-CIA genannt), sowie $DD00 und $DE00 (hier haben wir den CIA2, der auch als NMI-CIA bezeichnet wird). Über deren Aufbau und Register kann man bislang nur vermuten, daß kein gravierender Unterschied zum C 64 vorhanden sein wird, es gibt aber noch zu wenig Information, die genauere Aussagen ermöglicht. Zwischen $DE00 und $DF00, sowie zwischen $DF00 und dem Ende des I/O-Bereiches bei $E000 sind noch zwei Speicherabschnitte für zukünftige Erweiterungen freigehalten. Angeblich soll im letzteren optional ein DMA-Controller installiert werden.

Die Speicherstelle $01

Im C 64-Modus haben die beiden Speicherstellen $00 und $01 eine besondere Rolle als sogenannter Prozessor-Port. Man kann durch unterschiedliche Bit-Konstellationen ROM oder RAM an verschiedenen Plätzen ein- und ausblenden. Auch im C 128-Modus ist dies der Prozessor-Port. Wenn wir uns den Speicheraufbau ansehen, dann sollten wir auch versuchen, die Bedeutung der einzelnen Bits in diesem Modus herauszufinden. Das Ergebnis unserer Untersuchungen finden Sie zusammengefaßt in Bild 3:

Bit 0 ist, wie wir schon gesehen haben, verantwortlich dafür, welches Farb-RAM ab $D800 aktiv ist. Der normale Bitwert ist 1 und das Text-Farb-RAM eingeschaltet. Beim Wert 0 aber findet sich an der gleichen Stelle das Farb-RAM für die Multicolor-Farbe 2.

Die Bits 1 und 2 enthalten im Grafik-Modus (also nach GRAPHIC 1...4), die Belegung 10, ansonsten aber 01 in den beiden Textmodi.

Die Bedeutung der Bits 3 bis 5 konnte noch nicht ganz geklärt werden. Anscheinend dienen sie ähnlichen Zwecken wie im C 64-Modus, denn wenn eine Datasettentaste gedrückt wird, wandelt sich der Inhalt der beiden Bit 4 und 5 von »11« um in »00«. Im C 64-Modus dienen diese Bits folgendem Zweck:

Bit 3 serielle Daten werden zum Kassetten-Port gesandt. Normaler Inhalt = 0

Bit 4 1 = keine Recorder-Taste gedrückt
0 = Taste gedrückt

Bit 5 Datasettenmotor aus = 1
Motor ein = 0

Weil aber die Datasetten-Tasten immer auch den Motor einschalten, sind beide Bits (also 4 und 5) auf »11« oder »00«. Der

D50B	VR	Version-Register			
D50A	P1H	Page1-Pointer MSB			
D509	P1L	Page1-Pointer LSB			
D508	P04	Zeropage-Pointer MSB			
D507	P0L	Zeropage-Pointer LSB			
D506	RCR	RAM-Konfigurations-Reg.			
D505	MCR	Modus-Konfigurations-Reg.			
D504	PCRD	programmierbare	FF04	LCRD	Register zum Laden
D503	PCRC	Konfigurations-	FF03	LCRC	der programmierten
D502	PCRB	Register	FF02	LCRB	Konfigurations-
D501	PCRA	(A-D)	FF01	LCRA	Register (A—D)
D500	CR	Konfigurations-Register	FF00	CR	Konfigurations-Register
MMU in I/O-Bereich			MMU-Register im oberen ROM-Bereich		

Bild 4. Übersicht über die MMU-Register

Bit:	7	6	5	4	3	2	1	0
Bedeutung:	RAM-Bank-Auswahl: 00 = Bank 0 01 = Bank 1 10 = Bank 2 11 = Bank 3		Bereich C000—FFFF: 00 = ROM 01 = intern. ROM 10 = extern. ROM 11 = RAM		Bereich 8000—BFFF: 00 = Basic-ROM (high) 01 = intern. ROM 10 = extern. ROM 11 = RAM		Bereich 4000—7FFFF 0 = Basic-ROM (low) 1 = RAM	Bereich D000—DFFF 0 = I/O 1 = RAM/ ROM (H. Bit. 4 u. 5)

Bild 5. Der Aufbau des CR (Konfigurations-Register) $D500

beobachtete Normalzustand des Bit 3 im C 128-Modus war ebenfalls 0.

Interessant ist Bit 6. Im Einschaltzustand findet man dort eine »1«, wenn die ASCII/DIN-Taste nicht gedrückt ist. Hat man aber den DIN-Zeichensatz aktiviert, dann findet man eine »0«. An dieser Stelle muß noch ein Nachtrag zu den Speicherfragen gemacht werden: Blicken wir nämlich in BANK 14 (oder mit dem Monitor-Befehl »M ED000« in das Zeichensatz-RAM), dann sehen wir zwei verschiedene Inhalte bei ASCII- und bei DIN-Betrieb. Also gibt es hier ein klammheimliches weiteres Zeichen-ROM von 4 KByte Ausdehnung, das durch Bit 6 ein- oder ausgeblendet wird.

Die Bedeutung von Bit 7 konnte bislang noch nicht geklärt werden. Dort befindet sich eine »0«.

Nur die Bits 0 und 3 können durch direkten Eingriff (also durch POKE- oder Monitor-Befehle) geändert werden. Alle anderen halten ihren Wert, bis das Ereignis eintritt (also beispielsweise der Druck auf die ASCII/DIN-Taste), das ihren Inhalt neu festlegt.

Noch mehr ROM

Da wir immer noch bei Fragen der Speicherkonfiguration sind, soll noch ein ROM-Baustein von 4 KByte Länge erwähnt werden, der ebenfalls bei $D000 liegt. Wir werden ihn gleich erklären. Zuvor aber noch etwas Stoff zum Nachdenken: Die Erbauer des C 128 waren wirklich Meister im Verstecken von Speicherraum! Wie wir später beim Untersuchen des VDC-Chip feststellen werden, gibt's da ebenfalls nochmal 16 KByte Speicherraum. Insgesamt hat also unser C 128 in der Grundstufe folgenden Speicherplatz:

128 KByte in BANK 0 und 1
60 KByte in BANK 15
4 KByte Zeichen-ROM für ASCII-Zeichen
4 KByte Zeichen-ROM für DIN-Zeichen
1 KByte Farb-RAM für Multicolor
4 KByte Z80-ROM (das besprechen wir gerade)
16 KByte VDC-RAM
8 KByte Interpreter-ROM für C 64-Modus
8 KByte Kernel-ROM für C 64-Modus
233 KByte insgesamt!

Erstaunlich, nicht wahr: Unser C 128 ist ein C 233!

Nun sollen aber noch diese ominösen 4 KByte erklärt werden, die ich in der obigen Rechnung Z80-ROM genannt habe: Sicher wissen Sie, daß Sie mit dem C 128 keinen reinen 6502-Mikrocomputer gekauft haben (besser gesagt 8502. Diese Zentraleinheit ist aber der 6502 so nahe, daß wir keinen Unterschied feststellen können. Sogar ein CPU-Fehler, den die 6502 aufweist, ist dort wieder eingebaut worden!). Unser Computer hat außerdem noch einen Z80B-Mikroprozessor, der einen anderen Befehlssatz besitzt. Wenn aber der Computer eingeschaltet wird, versucht er zunächst einmal, CP/M zu booten. Dieses Boot-Programm läuft mittels des Z80 und befindet sich in dem erwähnten 4-KByte-ROM. Erst wenn es nichts zu booten gab — jedenfalls kein CP/M — wird der 8502 aktiv. Von diesem Augenblick an verschwindet dieses 4-KByte-ROM wieder aus der Speicherlandschaft.

Der Memory-Manager

Das, was die Speicherstelle $01 verwaltet, ist nur ein sehr kleiner Teil des Gedächtnisses unseres Computers. Den Gesamtüberblick hat die schon erwähnte MMU. Mittels 17 Registern hat sie — und damit auch wir, wenn wir die Bedeutung der Register kennen — alle Speichervarianten voll im Griff. Und das ist allerhand, wie Sie gleich noch sehen werden. In Bild 4 sind alle Register mit ihren Namen und Adressen vorgestellt:

Sehen wir sie uns nun im einzelnen an. Da wäre erst einmal das wohl wichtigste, das CR. CR kommt von »Configuration Register« und dieses Register steuert die aktuelle RAM-/ROM- und I/O-Zusammenstellung.

Es befindet sich sowohl an der Speicherstelle $D500 als auch — als Doppel — bei $FF00. Falls der I/O-Bereich einmal ausgeblendet ist, haben wir noch den Schalter bei $FF00. Bild 5 zeigt Ihnen den Aufbau und die Bedeutung der einzelnen Bits:

Bit 0 steuert, was sich im Bereich $D000 bis $DFFF anfindet.
1: RAM/ROM-Konfiguration gemäß den Inhalten von Bit 4 und 5
0: I/O-Bereich ist eingeschaltet.

Bit 1 richtet uns den Speicherbereich von $4000 bis $7FFF ein:
1: Hier befindet sich RAM
0: Das Basic-Low-ROM ist eingeblendet.

Bit 2 u. 3 kümmern sich um den Inhalt des Speicherraums $8000 bis $BFFF.
00: Das Basic-high-ROM liegt an der Benutzeroberfläche
01: internes ROM
10: externes ROM
beide sind für uns momentan noch ohne Interesse.
11: RAM ist eingeschaltet.

Bit 4 u. 5 Diese beiden Bit steuern den Inhalt der Speicher $C000 bis $FFFF.
00: ROM ist eingeschaltet
01: es liegt wieder internes
10: oder externes ROM vor. Beides sind ebenso wie bei den Bit 2 und 3 Erweiterungen, die noch nicht aktuell sind.
11: RAM ist eingeschaltet.
Solange mit diesen beiden Bit ROM eingeschaltet ist, liegt immer eine Lücke im Bereich $D000 bis $DFFF. In dieser Lücke befindet sich — je nach Inhalt von Bit 1 — entweder das ganze I/O-Sortiment oder aber Zeichensatz-ROM.

Bit 6 u. 7 Jedesmal, wenn bei den anderen Bit eine Kombination zur Einblendung von RAM geführt hat, entscheidet nun diese letzte Paarung, welcher RAM-Bereich gemeint ist.
00: RAM aus BANK 0
01: RAM aus BANK 1
10: (RAM aus BANK 2 und
11: RAM aus BANK 3). Die beiden letzteren sind ohne Speicherergänzung noch nicht bedeutsam. Statt dessen erfolgt die Einblendung derart, daß nur Bit 6 berücksichtigt wird.

Der Einschaltwert dieses CR-Registers ist 0. Das heißt, daß alle System-ROMs aktiv sind, ebenso der I/O-Bereich. Der verbleibende Speicher gehört zu BANK 0.

Damit endet wieder einmal die Erkundungsreise unseres eifrigen Forschers. In der nächsten Ausgabe folgt dann Teil 6, der diesen Bericht abschließt. (Heimo Ponnath/dm)

1000 Berlin

Elektr. + elektronische Geräte,
Bauelemente + Werkzeuge
ELECTRONIC VON A-Z
Stresemannstr. 95 · Berlin 61
Telefon (030) 2611164

2000 Hamburg

Ihr Spezialist für Home-Computer-Software, 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

2350 Neumünster

Computersysteme
Frank von Thun
Johannisstr. 7, 2350 Neumünster
Telefon 0 43 21/4 48 27

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++
BASF-DISKETTEN
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, 1,2 MB	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
++BASF++IN++BLAU++

+++35 MIO++KOPFPASSAGEN+++ (beidseitig)

7700 Singen

Commodore
Schellhammer
7700 Singen, Freibühlstr. 21-23,
Tel. 07731/82020, Tx.: 0793716

8000 München

Commodore
Hardware
Dienstleistung
Software
HDS-Prüftechnik GmbH
HDS PRÜFTECHNIK
Maria-Eich-Str. 1, 8 München 60, Telefon 089/837021

Hewlett-Packard
Commodore
alphatext
Siemens · IBM
Diablo · Epson
Brother
EDV-Zubehör
Monitore
Beratung · Verkauf · Kundendienst
schulz
BÜROTECHNIK
IM BÜROZENTRUM SCHULZ
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

8700 Würzburg

SCHOLL
BÜROTEAM
Autorisierter technischer Kundendienst
Reparaturen schnell + preiswert
Auf Wunsch Kostenvoranschlag
8700 Würzburg-Dominikanerplatz 5, Ruf (0931) 50488 und
8706 Höchberg/Würzburg, Leibnizstr. 4
Ruf (0931) 50488/41906-0
Commodore

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

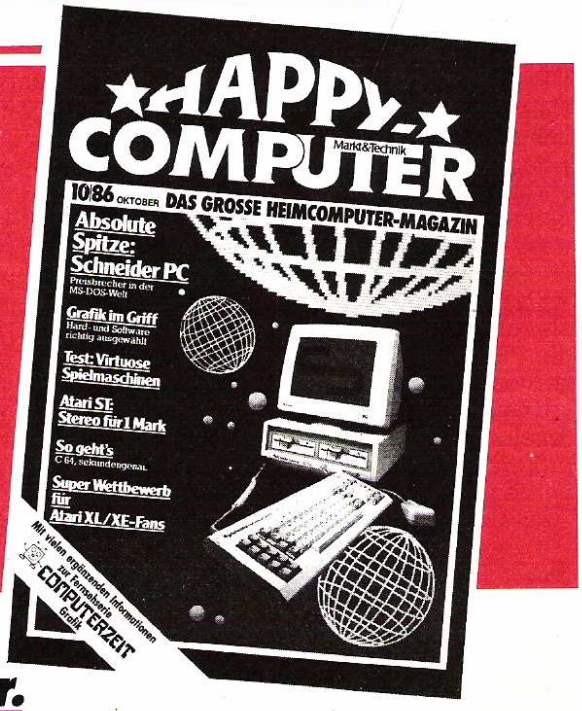
ATARI
C&L
Zentralstr. 93
5430 Wettingen
☎ 056/27 16 60
Commodore
Mac
brother
star
EPSON

Für C64-Fans ist

DER GROSSE COMMODORE-SONDERTEIL

in »Happy-Computer« Grund genug, sich Mitte jeden Monats die neue Ausgabe zu kaufen. Das Oktoberheft ist jetzt erschienen:

★ Listing des Monats: »Cave Raid« — spannendes Höhlenabenteuer mit Editor in hervorragend animierter Grafik ★ Unentbehrliche Utility für alle Programmierer: Superkurze Directory-Routine ★ Toto-Tips — Hilfe für Fußball-Fans ★ Spieleprogrammieren im Assembler Teil 5 ★ Grundlagen: Die Uhren des C 64



»Happy-Computer« 10/86 erhalten Sie jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler.

(Teil 4)

»Was haben zwei Programme im C 128-Modus mit CP/M zu tun ?« — könnten Sie sich beim Anblick der Listings fragen. Lesen Sie, welche Möglichkeiten diese beiden Programme eröffnen — oder noch besser: probieren Sie sie doch gleich aus!

Wollten Sie schon einmal CP/M-Disketten beispielsweise im Osborne- oder Kaypro-Format herstellen? Oder aber mit der Commodore-1571-Floppy tatsächlich nur eine Diskettenseite formatieren ? Würden Sie gerne einen Blick in das Format der eingelegten Diskette werfen, etwa welche Größe die Disk-Sektoren in einem beliebigen Track besitzen und wieviele davon vorhanden sind, ob auch die Rückseite der Diskette formatiert ist und vieles mehr? Wenn ja, dann kommen Sie in dieser Folge der CP/M-Ecke sicher voll auf Ihre Kosten.

Formatieren von Fremdformaten...

Die beiden hier vorgestellten Programme werden mit »LOAD "Programmname",8« geladen und durch »RUN« gestartet. Das erste Programm »CP/M-FORMATTER« (Listing 1) formatiert alle GCR- und einige MFM-Formate, die der C 128 unter CP/M 3.0 unterstützt. Die Auswahl des zu formatierenden Formats geschieht über ein kleines Menü mit den Cursor-Steuertasten und der <Return>-Taste. Formatiert wird nur auf den Commodore-Floppy-Laufwerken 1570 und 1571! Zur Auswahl stehen Kaypro IV, Osborne (beidseitig), IBM-8 (einseitig), Epson QX-10 (beidseitig), sowie C 64 (einseitig), C 128 einseitig und schließlich C 128 beidseitig.

Wenn Sie nun denken, daß das Programm »Format« der CP/M-Systemdiskette zumindest die letzten drei Formate bewältigt, so ist dies nur zum Teil korrekt. Formatiert man nämlich auf einer 1571-Floppy das Format C 64 oder C 128 single sided, so wird die Diskette zwar nur für einseitigen Betrieb vorbereitet, jedoch auf beiden Seiten formatiert. Informationen auf der Rückseite gehen also unnötigerweise verloren, was teilweise sehr ärgerliche Folgen hat. Der »CP/M-Formatter« formatiert hingegen nur die Seite(n), die auch später benutzt werden. Bei C 64 oder C 128 single sided bleibt also die Rückseite verschont. Hierfür wird die 1571-Floppy in den 1541-Modus geschaltet, was sich leider bei der Formatiergeschwindigkeit bemerkbar macht.

Unter CP/M kann dann die in einem Fremdformat »vorbereitete« Diskette beschrieben (zum Beispiel mit dem Kopierprogramm »pip«) und danach beispielsweise von einem Osborne eingelesen werden ...

Zusätzlich können diese Fremdformate auch problemlos von der Floppy 1571 eingelesen werden. Sofern sich doch ein »BDOS-Error« einschleicht, muß man durch <Control/C> die Laufwerksparameter zurücksetzen. Das entsprechende Format wird unter CP/M auf dem Bildschirm unten links eingeblendet und muß mit <Return> bestätigt werden.

Einem Software-Austausch zwischen den oben genannten Systemen steht also nichts mehr entgegen.

... oder aber Informationen hierzu

Das zweite Programm heißt »MFM-Scan« (Listing 2). Es läuft ebenfalls auf dem C 128 im C 128-Modus wahlweise mit der Floppy 1570 oder 1571.

Als einzige Eingabe sind die Seite (1 für vorne, 2 für hinten) und die physikalische Spur (0 bis 39) nötig. Das Programm meldet dann die »Zusammensetzung« der Diskette:

Wird eine C 64- oder C 128-Diskette (auch CP/M) eingelegt, erscheint die Meldung, daß es sich um GCR-Format handelt. Noch nicht formatierte Disketten können ebenfalls als solche erkannt werden. Bei MFM-Formaten, wie etwa Osborne, Kaypro oder IBM (dafür ist das Programm ja auch gedacht), werden

— logische Spurnummer
— erste logische Sektornummer,
— letzte logische Sektornummer,
— Sektoranzahl,
— Sektorgröße (in Bytes) und die
— Sektorfolge

der gewählten Diskettenseite und Spur angezeigt.

Am Ende sei noch kurz darauf hingewiesen, daß man den »MFM-Scan« noch erweitern kann, beispielsweise, daß er zusätzlich das Format in Klartext ausgibt (etwa Epson QX-10 oder IBM-8). Dies läßt sich durch Vergleich mehrerer Konstanten eines Formates mit Tabellen aller möglichen Formate erreichen.

(Steffen Stempel/bj)

```
10 REM
20 REM  MFM-SCANNER: ANGABE DER PHYSIKALISCH
   EN DISKPARAMETER EINER
30 REM  MFM ODER GCR-DISKETTE MIT 1570/1571
   & C-128 BZW. C-128D
40 REM
50 REM                        STEFFEN STEMPEL ALT
   RIP,   1/6/86
60 REM
100 DATA 120,32,195,229,44,13,220,32,3,245,3
    2,186,244,141,70,11,41,128,240,27,32,3,2
    45,32,186,244,141,69,11,41,128,240,14
110 DATA 162,5,32,3,245,32,186,244,157,63,11
    ,202,208,244,88,76,69,229
120 BANK 15: FOR I=2816 TO 2866: READ X: POK
    E I,X: NEXT
130 OPEN 15,8,15,"U:": INPUT#15,F,F$,S,T
135 IF RIGHT$(F$,4)<>"1571" AND RIGHT$(F$,4)
    <>"1570" THEN PRINT "{DOWN,CTRL+O}LAUFWE
    RK IST KEINE 1570/1571": CLOSE 15: END
137 F%=RIGHT$(F$,1)="1"
140 IF F% THEN INPUT "{CLR,CTRL+N}SEITE, SPU
    R{3SPACE}1,0{5LEFT}";SI,TR: ELSE INPUT "
    {CLR,DOWN}SPUR{3SPACE}0{3LEFT}";TR
150 PRINT#15,"U0"+CHR$(138+16*((SI-1) AND 1)
    )+CHR$(TR): SYS 2816
160 IF(PEEK(2886) AND 14)<>0 THEN PRINT "{DO
    WN,CTRL+O}LESE-FEHLER ODER DISK UNFORMAT
    IERT.": CLOSE 15: END
170 IF PEEK(2886)<128 THEN PRINT "{DOWN}DISK
    ETTE IST GCR-FORMATIERT.": CLOSE 15: END

180 PRINT "{3DOWN}GCR-FORMAT-REPORT :": PRIN
    T "TTTTTTTTTTTTTTTTTTT{DOWN}"
190 PRINT "LOGISCHE SPURNUMMER{11SPACE}: " P
    EEK(2883)
200 PRINT "{DOWN}1. LOGISCHE SEKTORNUMMER{6S
    PACE}: " PEEK(2882)
210 PRINT "LETZTE LOG. SEKTORNUMMER{6SPACE}:
     " PEEK(2881)
220 PRINT "SEKTORANZAHL{18SPACE}: " PEEK(288
    4)
230 PRINT "SEKTORGROESSE (BYTES){9SPACE}: "2
    ↑(7+((PEEK(2886)/16) AND 3))
240 PRINT "{DOWN}SEKTORFOLGE :": PRINT#15,"M
    -R" CHR$(11) CHR$(2) CHR$(PEEK(2884))
250 FOR I=1 TO PEEK(2884): GET #15,X$: PRINT
     RIGHT$(HEX$(ASC(X$)),2)" ";: NEXT : PRI
    NT
260 CLOSE 15: END
```

Listing 2. »MFM-Scan« analysiert im C 128-Modus verschiedene CP/M-Fremdformate (etwa Osborne oder Kaypro) und gibt deren Parameter aus (Sektoranzahl, -größe etc.).

```
10 REM
20 REM FORMATTER FUER ERZEUGEN VON CP/M-TAUG
   LICHEN MFM-FORMATEN
30 REM LAEUFT AUF DEM C-128 MIT 1571 IM C-12
   8-MODUS
40 REM
50 REM          (C) STEFFEN STEMPEL ALTRIP, M
   AI 1986
60 REM
70 GN=8: OPEN 15,GN,15: IF PEEK(215) THEN SP
   =20: FAST
80 FZ=8
90 DIM N$(FZ),SI(FZ),FT(1,FZ),TR(FZ),FS(1,FZ
   ),SA(FZ),SS(FZ),SF(FZ),TB(48)
100 FOR I=1 TO FZ: READ N$(I),SI(I),FT(0,I),
    FT(1,I),TR(I),FS(0,I),FS(1,I),SA(I),SS(I
    ),SF(I): NEXT : MP=1
110 DO : PRINT "{CLR,CTRL+N}" SPC(26)"C P /
    M{3SPACE}E O R M A T T E R"
120 PRINT SPC(26)"=========================
    ="
130 PRINT "{DOWN}FORMATIEREN VON DISKETTEN I
    M{2SPACE}MFM- ODER GCR-FORMAT FUER DEN":
     PRINT "EINSATZ UNTER C-128 CP/M 3.0{DOW
    N}"
140 PRINT "{3SPACE}FORMATAUSWAHL :{DOWN}"
150 FOR I=1 TO FZ: CHAR 1,5,7+I,N$(I),-(I=MP
    ): NEXT
160 DO : DO : GET KEY W$: LOOP UNTIL W$="{DO
    WN}" OR W$="{UP}" OR W$="{HOME}" OR W$=C
    HR$(13)
170 IF W$="{DOWN}" THEN NP=MP+1: IF NP>FZ TH
    EN NP=1
180 IF W$="{UP}" THEN NP=MP-1: IF NP=0 THEN
    NP=FZ
190 IF W$="{HOME}" THEN NP=1
200 IF W$<>CHR$(13) THEN CHAR 1,5,7+MP,N$(MP
    ),0: CHAR 1,5,7+NP,N$(NP),1: MP=NP
205 LOOP UNTIL W$=CHR$(13): IF MP=1 THEN PRI
    NT#15,"U:": CHAR 1,0,23: CLOSE 15: END
210 PRINT#15,"U:"
220 REM
230 REM FORMATIEREN VON GCR-FORMATEN
240 REM
250 IF MP>4 THEN 360
260 CHAR 1,0,22,"DISK INS LAUFWERK, RETURN Z
    UM FORMATIEREN, ESC ZUM ABBRUCH": PRINT
270 DO : GET KEY W$: LOOP UNTIL ASC(W$)=13 O
    R ASC(W$)=27: IF ASC(W$)=27 THEN 110
280 IF MP<>4 THEN PRINT#15,"U0" CHR$(190)"M0
    ": ELSE PRINT#15,"U0" CHR$(190)"M1"
290 PRINT#15,"N0:CP/M PLUS,65": INPUT#15,F,F
    $,S,T: IF F<>0 THEN PRINT "{DOWN}DISK-ER
    ROR BEIM FORMATIEREN :"F;F$;S;T: SLEEP 5
    : GOTO 110
300 RESTORE 2000: K$="": FOR I=0 TO 35: READ
     X$: K$=K$+CHR$(DEC(X$)): NEXT : FOR I=3
    6 TO 254: K$=K$+CHR$(0): NEXT
301 OPEN 2,GN,2,"#": PRINT#15,"B-P 2 0": PRI
    NT#2,K$;CHR$(0);
305 IF MP=2 THEN PRINT#15,"B-P 2 0": PRINT#2
    ,"XXX";: ELSE IF MP=4 THEN PRINT#15,"B-P
     2 255": PRINT#2,CHR$(255);
307 PRINT#15,"U2 2 0 1 0": INPUT#15,F,F$,S,T
310 IF F<>0 THEN PRINT "DISK-ERROR BEIM SCHR
    EIBEN DES BOOT-SEKTORS : "F;F$;S;T: CLOS
    E 2: SLEEP 5: GOTO 110
320 IF MP=2 THEN TR=3: SE=0: ELSE TR=1: SE=1
330 K$=CHR$(229): FOR I=1 TO 7: K$=K$+K$: NE
    XT : PRINT#2,K$;K$;: PRINT "{UP}" CHR$(2
    7)"Q{LOESCHEN DER CP/M-DIREKTORY-SPUR"
340 FOR I=SE TO 20: PRINT#15,"U2 2 0"TR;I: I
    NPUT#15,F,F$,S,T: IF F<>0 THEN PRINT "DI
    SK-ERROR :"F;F$;S;T: CLOSE 2: SLEEP 5: G
    OTO 110
350 NEXT I: CLOSE 2: : GOTO 110
351 REM
352 REM FORMATIERUNG IM MFM-FORMAT
353 REM
360 PRINT "{CLR}FORMATNAME ..................
    ..... "N$(MP)
361 PRINT "{DOWN}ANZAHL DER SEITEN .........
    ....."SI(MP)
363 PRINT "{DOWN}ANZAHL DER SPUREN PRO SEITE
     ....."TR(MP)
365 PRINT "{DOWN}LOG. NUMMER DER ERSTEN SPUR
    , VORNE ...."FT(0,MP)
366 IF SI(MP)=2 THEN PRINT "{DOWN}LOG. NUMME
    R DER ERSTEN SPUR, HINTEN ..."FT(1,MP)
367 PRINT "{DOWN}LOG. NR. DES ERSTEN SEKTORS
    , VORNE ...."FS(0,MP)
368 IF SI(MP)=2 THEN PRINT "{DOWN}LOG. NR. D
    ES ERSTEN SEKTORS, HINTEN ..."FS(1,MP)
370 PRINT "{DOWN}ANZAHL DER SEKTOREN PRO SPU
    R ....."SA(MP)
372 PRINT "{DOWN}BYTES JE SEKTOR ...........
    ....."2↑(SS(MP)+7)
373 PRINT "{DOWN}GESAMMTKAPAZITAET IN KBYTE
    ....";SI(MP)*TR(MP)*SA(MP)*2↑(SS
    (MP)+7)/1024
374 PRINT "{DOWN}FORMAT SKEW-FACTOR ........
    ....."SF(MP)
376 PRINT "{2DOWN}RETURN ZUM FORMATIEREN, ES
    C ZUM ABBRUCH."
380 DO : GET KEY W$: LOOP UNTIL ASC(W$)=27 O
    R ASC(W$)=13: IF ASC(W$)=27 THEN 110
381 FOR I=0 TO SA(MP)-1: TB(I)=255: NEXT : I
    =0
382 FOR SE=0 TO SA(MP)-1: DO WHILE TB(I)<>25
    5: I=-(I+1)*(I+1<SA(MP)): LOOP : TB(I)=S
    E: I=-(I+SF(MP))*((I+SF(MP))<SA(MP)): NE
    XT
390 PRINT "{UP}" CHR$(27)"Q{5SPACE}FORMATIER
    EN DER VORDERSEITE ..."
395 K$="U0"+CHR$(6)+CHR$(192+FS(0,MP))+CHR$(
    0)+CHR$(SS(MP))+CHR$(FT(0,MP)+TR(MP)-1)+
    CHR$(SA(MP))+CHR$(FT(0,MP))+CHR$(0)+CHR$
    (229)
400 FOR I=0 TO SA(MP)-1: K$=K$+CHR$(TB(I)+FS
    (0,MP)): NEXT
405 PRINT#15,K$: INPUT#15,F,F$,S,T: IF F<>0
    THEN PRINT "{DOWN}DISK-ERROR :";F;F$;S;T
    : SLEEP 5: GOTO 110
410 IF SI(MP)=1 THEN 440
415 PRINT "{UP}" CHR$(27)"Q{5SPACE}... UND D
    ER RUECKSEITE
420 K$="U0"+CHR$(22)+CHR$(192+FS(1,MP))+CHR$
    (0)+CHR$(SS(MP))+CHR$(FT(1,MP)+TR(MP)-1)
    +CHR$(SA(MP))+CHR$(FT(1,MP))+CHR$(0)+CHR
    $(229)
425 FOR I=0 TO SA(MP)-1: K$=K$+CHR$(TB(I)+FS
    (1,MP)): NEXT
430 PRINT#15,K$: INPUT#15,F,F$,S,T: IF F<>0
    THEN PRINT "{DOWN}DISK-ERROR :";F;F$;S;T
    : SLEEP 5: GOTO 110
440 PRINT "{UP}" CHR$(27)"Q{7SPACE}DISKETTE
    IST FORMATIERT.": SLEEP 3: GOTO 110
1000 REM
1010 REM DATENBLOCK FUER EXIT UND GCR-FORMAT
     E
1020 REM
1030 DATA "EXIT",0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1040 DATA "C-64 SINGLE SIDED",0,0,0,0,0,0,0,
     0,0
1050 DATA "C-128 SINGLE SIDED",0,0,0,0,0,0,0
     ,0,0
1060 DATA "C-128 DOUBLE SIDED",0,0,0,0,0,0,0
     ,0,0
1070 REM
1080 REM DATENBLOCK FUER MFM-FORMATE: BEDEUT
     UNG DER EINTRAGE :
1090 REM   1. SEKTORNR VORNE, 1. SEKTORNUMME
     R HINTEN, SEKTORANZAHL,
1100 REM   SEKTORGROESSE,SKEW-FACTOR
1110 REM
1130 DATA "KAYPRO IV",2,0,0,40,0,10,10,2,2
1140 DATA "OSBORNE DD",1,0,0,40,1,0,5,3,1
1150 DATA "IBM-8 SS",1,0,0,40,1,0,8,2,1
1170 DATA "EPSON QX-10 DS",2,0,0,40,1,1,16,1
     ,2
2000 REM
2010 REM DATEN FUER CP/M 3.0 BOOTSEKTOR
2020 REM
2030 DATA 43,42,4D,00,00,00,00,00,00,78,20,8
     4,FF,A9,3E,8D
2040 DATA 00,FF,A9,C3,8D,EE,FF,A9,08,8D,EF,F
     F,A9,00,8D,F0
2050 DATA FF,4C,D0,FF
```

Listing 1. »CP/M-Formatter« formatiert verschiedene Fremdformate für den Gebrauch unter CP/M. Das Programm ist für das Basic 7.0 des C 128 geschrieben.

Profi-Drucker für C64/C128!

Interface Inclusive!

Funktion garantiert!

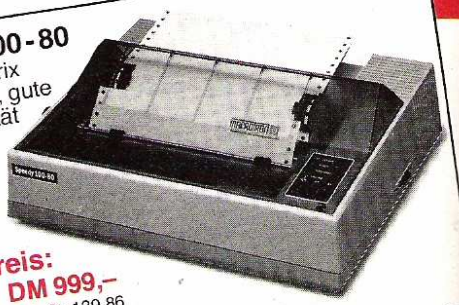
Zum Super-Paket-Preis!

- Druckerpaket: Drucker + Interface sofort funktionsfähig
- Druckwegoptimiert
- voll grafikfähig

Juki 6100
22 cps Typenraddrucker
Superschriftqualität – Karbonfarbband – große Auswahl an Typenrädern (TA-kompatibel)

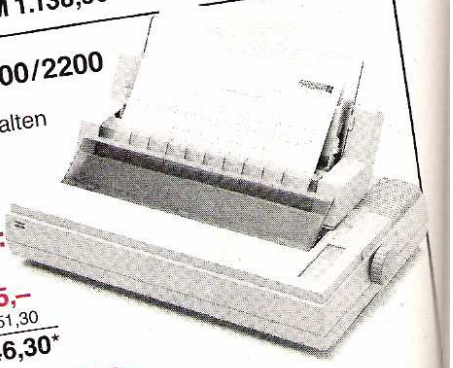
Paketpreis:
ab DM 1.399,–
+ 14 % MwSt. 195,86
DM 1.594,86*

Speedy 100-80
100 cps Matrix
25 cps NLQ, gute Schriftqualität
d. Karbon-farbband



Paketpreis:
DM 999,–
+ 14 % MwSt. 139,86
DM 1.138,86*

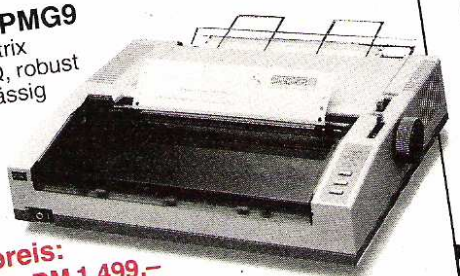
Fujitsu DX2100/2200
220 cps Matrix
mit 80 o. 136 Spalten
44 cps NLQ,
auf Farbe nachrüstbar



Paketpreis:
DX2100
ab DM 1.795,–
+ 14 % MwSt. 251,30
DM 2.046,30*

DX2200 **ab DM 2.199,–**
+ 14 % MwSt. 307,86
DM 2.506,86*

Fujitsu DPMG9
180 cps Matrix
25 cps NLQ, robust und zuverlässig



Paketpreis:
DM 1.499,–
+ 14 % MwSt. 209,86
DM 1.708,86*

Siemens PT 88
150 cps
Tintenstrahldrucker
unter 45 dB(A)

Paketpreis:
DM 2.699,–
+ 14 % MwSt. 377,86
DM 3.076,86*

* unverbindl. Preisempfehlung ohne MwSt.

Bitte senden Sie mir Unterlagen über: 641086

☐ Speedy 100-80 ☐ DPMG9 ☐ Juki 6100
☐ DX2100/2200 ☐ Siemens

Firma _____ Name _____

Anschrift _____

Telefon _____

MACROTRON

Stahlgruberring 28 · 8000 München 82 · Tel. (0 89) 42 08-0
Tx. 529448 mato · Teltex 897280 = mato · Tfax 089-429 563

MACROTRON Peripherie-Fachhändler:

1000 Berlin: Thor Text, Tel. 0 30/24 60 90 • Microcomputer Laden, Tel. 0 30/8 82 65 91 • Systemhaus Saar KG, Tel. 0 30/8 91 80 82 • Jorg Korb Elektronik, Tel. 0 30/2 62 74 75 • Ehrig GmbH, Tel. 0 30/3 41 70 21 • Alpha Computers GmbH, Tel. 0 30 / 8 91 10 82 • Comco, Tel. 0 30/3 23 80 91 • DWF Luther, Tel. 0 30/8 15 94 46 • **2000** Hamburg: Computer Contor, Tel. 0 40/23 46 27 • Kreling & Partner, Tel. 0 40/2 51 20 39 • **2080** Pinneberg: GDS, Tel. 0 41 01/2 37 99 • **2300** Kiel: Computer Partner, Tel. 04 31/9 50 25 • Pabst & Schmitt OHG, Tel. 04 31/68 11 11 • **2350** Neumünster: Bernhardt Microcomputersysteme, Tel. 0 43 21/35 89 • **2400** Lübeck: Nielandt Computerservice, Tel. 04 51/62 38 51 • **2800** Bremen: Comdat GmbH, Tel. 04 21/32 04 09 • **2820** Bremen: AD Computertechnik, Tel. 04 21/6 36 12 68 • **2870** Delmenhorst: Werner Büro- und Datentechnik, Tel. 0 42 21/1 44 70 • **2940** Sande: Müller Büroorganisation, Tel. 0 44 22/42 42 • **3005** Hemmingen: DP Elektronik, Tel. 05 11/4 20 00 92 • **3055** Hagenburg: W. Busse Computer und Elektronik, Tel. 0 50 33/76 77 • **3057** Neustadt: Volker Hellborg Labor f. Funk- und Meßtechnik, Tel. 0 50 32/6 27 96 • **3300** Braunschweig: Apel Bürocenter GmbH, Tel. 05 31/7 30 71 • **3400** Göttingen: WK Elektronik, Tel. 05 51/9 60 61 • **3400** Göttingen: RIS Software, Tel. 05 51/9 62 82 • **3500** Kassel: Gefad GmbH, Tel. 05 61/77 10 71 • **3501** Fuldabruck: Rühlig Bürosysteme, Tel. 05 61/58 20 57 • **4000** Düsseldorf: Max Lips, Tel. 02 11/49 90 52 • **4050** Mönchengladbach: RFI GmbH, Tel. 0 21 61/6 00 60 • **4100** Duisburg: Helmut Rennen GmbH, Tel. 02 03/2 49 26 • Kaeppke & Kramer, Tel. 02 03/77 34 25 • **4300** Essen: Helmut Rennen GmbH, Tel. 02 01/23 71 39 • B.T.O. Büro-Technik, Tel. 02 01/77 60 01 • **4400** Münster: Software City, Tel. 02 51/4 08 66 • **4500** Osnabrück: HDS Computer GmbH, Tel. 05 41/6 80 18 • PCO, Tel. 05 41/66 50 • **4690** Herne: Groß Computersysteme • **4800** Bielefeld: Infotext, Tel. 05 21/3 40 22 • **4900** Herford: Rezo GmbH, • **4995** Sternwede: HGS Computer GmbH, Tel. 0 57 45/25 55 • **5000** Köln: Klicman Elektronik, Tel. 02 21/24 12 23 • Grosse, Tel. 02 21/5 99 19 45 • Büroelektronik, Tel. 02 21/54 43 06 • **5090** Leverkusen: Rolf Rocke Computer, Tel. 0 21 71/26 24 • **5100** Aachen: ICT, Tel. 02 41/1 20 59 • **5204** Lohmar: Datasoft GmbH, Tel. 0 22 46/81 77 • **5300** Bonn: HS Datentechnik GmbH, Tel. 02 28/25 20 91 • TBS-Informations-Systeme, Tel. 02 28/23 20 45 • **5352** Zülpich-Ülpenich: Computer Zens, Tel. 0 22 52/31 84 • **5400** Koblenz: Wir Burosyst. GmbH, Tel. 02 61/80 20 14 • **5620** Velbert: hsn Nußbaumer, Tel. 0 20 52/8 10 63 • **5630** Remscheid: Comsoft, Tel. 0 21 91/2 10 33 • **5650** Solingen: Conex, Tel. 02 12/7 54 49 • **5788** Winterberg: Karl Groß, Tel. 0 29 81/77 76 • **5800** Hagen: Broker Computertechn., Tel. 0 23 31/6 63 16 • **5810** Witten: Computer Jagusch, Tel. 0 23 02/5 20 46-47 • **6000** Frankfurt: Utimaco Software GmbH, Tel. 0 69/57 20 45 • **6100** Darmstadt: Max Lips GmbH, Tel. 0 61 51/2 63 43 • **6200** Wiesbaden: Everyware Computer GmbH, Tel. 0 61 21/44 90 67 • **6230** Frankfurt 80: MCT, Tel. 0 69/37 32 77 • **6231** Sulzbach: STS-Spectrum, Tel. 0 61 96/2 90 71 • **6250** Limburg: wir Burosysteme GmbH, Tel. 0 64 31/2 60 88 • **6300** Gießen: Ordat GmbH & Co., Tel. 06 41/79 41-56 • **6600** Saarbrücken: Schommer GmbH, Tel. 06 81/58 18 32 • **6710** Frankenthal: Movecro GmbH, Tel. 0 62 33/1 33 39 • **6720** Speyer: Dorr Computer, Tel. 0 62 32/7 76 21 • **6730** Neustadt: ICR GmbH, Tel. 0 63 27/3 90 • **6758** Lauterecken: Schwenk, Tel. 0 63 82/62 66 • **6800** Mannheim: Webidata GmbH, Tel. 06 21/37 10 34 • IK-Systeme, Tel. 06 21/79 70 08 • **6835** Brühl: Dobbertin, Tel. 0 62 02/7 14 17 • **6922** Meckesheim: E. Geißler Micro, Tel. 0 62 26/32 68 • **6940** Weinheim: HMR GmbH, Tel. 0 62 01/1 20 37 • **6973** Boxberg: CD-Comp.-Dienst, Tel. 0 79 30/20 71 • **7000** Stuttgart: Bierbrauer & Nagel • BWI-Stratos GmbH, Tel. 07 11/22 42 38 • Drost & Siegle, Tel. 07 11/81 44 88 • Computerland, Tel. 07 11/29 44 18 • TUD GmbH, Tel. 07 11/7 15 68 69 • Konrad Westermeier, Tel. 07 11/61 20 84 • Kunkel Industriebedarf, Tel. 07 11/88 47 11 • Rausch & Partner, Tel. 07 11/88 19 92 • **7024** Filderstadt: Datapec, Tel. 07 11/77 50 45 • **7030** Böblingen: P + B Abele, Tel. 0 70 31/6 20 50 • **7050** Waiblingen: P. Nikola GmbH, Tel. 0 71 51/5 50 69 • **7146** Tamm/Hohenstange: Computerbüro Fischer, Tel. 0 71 41/60 30 91 • **7300** Esslingen: Grässer Computersyst., Tel. 07 11/3 16 17 86 • **7400** Tübingen: Computer Point, Tel. 0 70 71/2 43 39 • **7417** Pfullingen: Dr. P. Gehrmann, Tel. 0 71 21/7 40 76 • **7440** Nürtingen: Bürotex GmbH, Tel. 0 70 22/3 52 31 • **7500** Karlsruhe: gds GmbH, Tel. 07 21/49 35 20 • Krempel & Klingel, Tel. 07 21/2 16 78 • **7613** Hausach: Streit Datentechnik, Tel. 0 78 31/80 20 • **7707** Eugen: Hartmut Schaber, Tel. 0 77 33/84 01 • **7730** VS-Weilersbach: Maier Datensysteme, Tel. 0 77 21/7 03 22 • **7730** VS-Schwenningen: BUS GmbH, Tel. 0 77 20/3 80 71 • **7750** Konstanz: Rösler Computertechnik, Tel. 0 75 31/2 18 32 • **7798** Pfullendorf: ICR PV GmbH, Tel. 0 75 52/16 81 • **7800** Freiburg: Parsch Electronic, Tel. 07 61/44 20 94 • Fritz Computer, Tel. 07 61/70 04 04 • Computer Partner, Tel. 07 61/7 80 44 • **7900** Ulm-Bofingen: Interplan TBS Software, Tel. 07 31/2 69 49 • C.T.O. GmbH, Tel. 07 31/2 61 07 • **8000** München: Böwe Systemvertrieb, Tel. 0 89/50 33 93 • Abacus Computercenter, Tel. 0 89/28 60 81 • Servonic, Tel. 0 89/48 32 53 • Burop, Tel. 0 89/1 78 30 34 • Stitz Computer GmbH, Tel. 0 89/93 10 65 • **8031** Gilching: CPV, Tel. 0 81 05/2 37 03 • **8057** Eching: Bahe Bürosysteme GmbH, Tel. 0 89/3 19 40 75 • **8110** Hofheim: Büroorg. Schnabel, Tel. 0 88 47/66 11 • **8120** Weilheim: Computerstudio Hutter, Tel. 08 81/12 23 • **8202** Bad Aibling: Hieble + Kunze, Tel. 0 80 61/60 17 • **8228** Freilassing: CF-Computer Funktion, Tel. 0 86 54/6 41 56 • **8300** Landshut: Computerstudio Landshut, Tel. 08 71/2 82 75 • **8391** Mauth: Gibis-EDV, Tel. 0 85 57/410 • **8510** Ursensoll: CPV GmbH, Tel. 0 81 05/14 95 • **8580** Bayreuth: Unidata, Tel. 09 21/5 66 88 • **8630** Coburg: Beyer Computer, Tel. 0 95 61/97 56 • **8700** Würzburg: August Fassnacht, Tel. 09 31/2 00 15-0 • **8780** Gemünden: EDV Beratung Reuter, Tel. 0 93 51/26 27 • **8880** Dillingen: Reitzner Bürozentrum, Tel. 0 90 71/20 60 • **8900** Augsburg: C & S Computer, Tel. 08 21/51 51 20 • ing. Büro Bartholomaus, Tel. 08 21/31 19 11 • Böwe Systemvertrieb, Tel. 08 21/5 70 25 72 • **8912** Kaufering: ISK GmbH, Tel. 0 81 91/7 03 02 • **8920** Memmingen: Computerladen, Tel. 0 83 31/59 42

Tips & Tricks zum C 16 und Plus/4

Das gute Basic des C 16 erlaubt mit nur sechs Programmzeilen eine verblüffende 3D-Grafik. Darüber hinaus bringen wir ein paar neue PEEKs & POKEs und einen Artikel über den User-Port des Plus/4.

Zu Beginn ein paar allgemeine Informationen: — Die meisten C 128-Grafik-Listings (Rubrik »Tips & Tricks zum C 128«), die in reinem Basic geschrieben sind, lassen sich auch auf dem C 16 und Plus/4 verwenden. Lediglich die Befehle zum Einstellen der Bildschirmfarben und die »SCNCLR«-Funktion müssen angepaßt werden. Die herrlichen Grafik-Demos aus der Ausgabe 1/86 der 64'er lassen sich zum Beispiel durch genannte Änderungen für den C 16 und Plus/4 verwenden.

— Für diejenigen, die es noch nicht wissen sollten: Beim Zeitschriftenhändler liegt unser Sonderheft 8/86 mit dem Thema »C 16, Plus/4« für Sie bereit! Für die Datasetten-Besitzer gibt es alle Programme dieses Sonderheftes auch auf Kassette zu kaufen.

— Unsere C 16-Kiste schreit immer noch nach Tips & Tricks-Futter! Da wir eine Zeitschrift zum Mitmachen sind, sind wir auch auf Ihre Beiträge angewiesen, um diese Rubrik weiter auszubauen. Vergessen Sie nicht: Es geht weniger darum, daß Sie einen brandheißen, bahnbrechenden Trick entdeckt haben. Vielmehr legen wir Wert auf eine leicht verständliche Beschreibung Ihres Beitrages. Sie helfen vielen C 16-Einsteigern sehr mit Tips, kurzen Unterprogrammen oder Grafik-Listings, die vielleicht für Sie als selbstverständlich gelten. Und: Jeder veröffentlichte Beitrag wird natürlich angemessen honoriert. (tr)

Tolle 3D-Grafik

Mit wenigen Programmzeilen (siehe Listing 1) läßt sich eine erstaunliche Grafik erzeugen. Etwas experimentieren mit den einzelnen Zahlenwerten lohnt sich. In Zeile 1 wird die Funktion eingesetzt. Durchschnittliche Zeichengeschwindigkeit zirka vier Minuten. Maximaldauer bei sehr komplizierten Funktionen bis zirka 12 Minuten. Einige Beispielfunktionen:

```
DEFFNA(Z)=30*COS(π*Z/15)
DEFFNA(Z)=-COS(π*Z/90)*TAN(π*Z/320+1)+1
DEFFNA(Z)=X (guter Effekt!)
DEFFNA(Z)=INT(Z)-110.
```

(Georg Polivka/tr)

```
1 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR1,2,5:GRAPHIC1,
1:DEFFNA(Z)=30*COS(π*Z/15)
2 G=160:K=150:FORX=-100TO0:L=-60:H=5*INT
(SQR(10000-X*X)/5)
3 FORY=HTO-HSTEP-5:Z=25+FNA(SQR(X*X+Y*Y)
)-.6*Y
4 IFZ>LTHENL=Z:DRAW1,G+X,K-Z:DRAW1,G-X,K
-Z
5 NEXTY,X
6 GETKEYE$:GRAPHIC0
```

Listing 1. »3D-Grafik« auf den C 16

Peeks & Pokes

Ich habe für den C 16 einige PEEKS und POKES ausgetüftelt:

POKE 1343,0	Schaltet die Tastatur aus
POKE 1343,10	Schaltet die Tastatur wieder ein (natürlich nur vom Programm aus)
POKE 1345,X	Verlangsamt die Repeat-Funktion
PEEK (151)	Anzahl der offenen Dateien
POKE 788,11	Absturz-POKE
PEEK (1339)	Zeichenfarbe

schwarz	= 80	rot	= 82
purpur	= 84	blau	= 86
orange	= 88	gelb/grün	= 90
blau/grün	= 92	dunkelblau	= 94
weiß	= 81	zyan	= 83
grün	= 85	gelb	= 87
braun	= 89	rosa	= 91
hellblau	= 93		

Beispiel:

```
10 Color 1,3,5
20 PRINTPEEK (1339)
```

ergibt 82

(Ingo Krüger/tr)

Der User-Port des Plus/4

Im Plus/4 wird ein 6529 Single Port Chip verwendet, der sich in Aufbau und Anwendung doch etwas vom 6522 des C 64 unterscheidet. Beim 6529 fehlt das Datenrichtungsregister und die Handshake-Leitungen CB1 und CB2. Jede Leitung kann als Aus- und Eingang gleichzeitig verwendet werden.

Programmierung:

POKE 64784, byte: Jede binäre 0 in diesem Byte schaltet den entsprechenden Ausgang auf 0 V (— 6 mA), eine 1 legt ihn (durch einen passiven Pull-Up-Widerstand) auf 5 V (600 µA), wobei die jeweils angegebenen Ströme fließen dürfen.

PEEK (64784) liefert ein Bitmuster, das den tatsächlichen Pegeln an den Ports entspricht. Bei Verwendung einer Portleitung als Ausgang könnte ein zusätzlicher Pull-Up-Widerstand von 1 bis 4,7 kΩ nützlich sein, um auch im High-Pegel ausreichende Ströme zu erhalten. Bei Verwendung als Eingang sollte mindestens 1 mA geliefert werden, damit die Leitung sicher auf 0V gezogen werden kann.

Die technischen Angaben stammen von Commodore Österreich. Da sich die Pinbelegung vom C 64 unterscheidet, habe ich nachfolgend eine Vergleichstabelle zusammengestellt. Hier nun die unterschiedliche Pinbelegung.

(H. Haberfellner/tr)

User-Port

PIN	PLUS/4	VC 20	C 64
1	GND	GND	GND
2	+5 V	+5 V	+5 V
3	Reset	Reset	Reset
4	P 2	Joy 0	CNT 1
5	P 3	Joy 1	SP 1
6	P 4	Joy 2	CNT 2
7	P 5	Lightpen	SP 2
8	R*C	Cass.Sw.	PC 2
9	ATN	ATN	ATN
10	9 V AC	9 V AC	9 V AC
11	9 V AC	9 V AC	9 V AC
12	GND	GND	GND
A	GND	GND	GND
B	P 0	CB 1	Flag 2
C	S IN	PB 0	PB 0
D	RTS	PB 1	PB 1
E	DTR	PB 2	PB 2
F	P 7 (RI)	PB 3	PB 3
H	DCD	PB 4	PB 4
J	P 6	PB 5	PB 5
K	P 1 (CTS)	PB 6	PB 6
L	DSR	PB 7	PB 7
M	S OUT	CB 2	PA 2
N	GND	GND	GND

Tip zu INPUT

Durch Eingabe dieses kleinen Assemblerprogrammes mit dem Monitor des C 16 kann die Input-Anweisung verbessert werden. Gesperrt werden nun die Tasten <ESC>, <CLR/HOME>, <CRSR DOWN>, <CRSR UP> und <CTRL>

```
a 0400 bit $81
a 0402 bmi $0407
a 0404 jmp $db7a
a 0407 ldx #$04
a 0409 cmp $0418,x
a 040c beq $0418
a 040e dex
a 040f bne $0409
a 0411 lda #$04
a 0413 bit $0543
a 0416 beq $0404
a 0418 rts
```

Nach der Eingabe der beiden folgenden Zeilen ist die verbesserte INPUT-Anweisung aktiviert.

```
>0419  34  39  2b  28
>0545  00  04
```

(Daniel Neukomm/tr)

Micro-Hardcopy

Nur ein Viertel der Normalgröße braucht eine Micro-Hardcopy und verliert dabei nicht einen Punkt des Bildes. Diese gestochen scharfen Hardcopies können vom C 64 und vom C 128 auf Epson-Druckern ausgegeben werden. Wir sagen Ihnen wie!

Wer würde nicht gerne seine Disketten-Etiketten mit kleinen Bildern bedrucken, die über die Art des Programms auf der Diskette Auskunft geben; speziell bei Programmen mit einem hervorragenden, hochaufgelösten Titelbild bietet es sich an, dieses gleich als Disketten-Label zu übernehmen. Dem stand bisher immer die Größe eines solchen Bildes entgegen. Nun kann man bei Druckern, die Index- und Potenzschrift besitzen, auch den Punktabstand auf einen 1/3-Punkt-Abstand verringern und durch die geschickte Ausnutzung dieser Fähigkeit ein Grafikbild auf ein Viertel seiner ursprünglichen — normalen — Fläche verkleinern, wobei die Einzelheiten der Grafik erkennbar bleiben. Benötigt wird für dieses Programm nur ein Drucker, der Epson-kompatibel ist und einen 1/216-Zoll-Abstand erlaubt (mit ESC"J", möglich ab Epson MX Typ III).

Zu Laden ist das Programm (Listing 1) mit LOAD"MHC64",8,1 und anschließendem NEW auf dem C 64 beziehungsweise mit BLOAD"MHC128" auf dem C 128 (Listing 2). Die Befehlssyntax lautet:
C 64: SYS 53000#fn[,nr] (Der Parameter in eckigen Klammern muß nicht angegeben werden)
C 128: SYS 6700,fn (Grafikseite 1 automatisch)

Dazu muß vorher der Druckkanal mit OPEN fn,4[,sek] geöffnet werden. Der Vorteil dieser Methode mit der logischen Filenummer ist, daß man die Hardcopy auch in einem Floppy-File speichern oder auf einen Drucker mit anderer Geräteadresse oder spezieller Sekundäradresse ausgeben kann. Hat Ihr Interface verschiedene Modi, so wählen Sie die Sekundäradresse für den Direktkanal aus.

In der C 64-Version der Micro-Hardcopy ist es möglich, auch die Grafikseite anzugeben. Die Zahl liegt zwischen 0 und 7 und bezeichnet einen der acht 8-KByte-Blöcke, in denen die Grafik liegen kann (die gebräuchlichsten Adressen sind: 1=$2000, 5=$a000, 7=$e000). Wird nichts angegeben, so wird nr=1 angenommen. Beim C 128 wird immer auf diese Seite zugegriffen, da sie vom Basic 7.0 durch Grafikbefehle unterstützt wird. Übrigens, das Speichern von Grafiken im C 128 geschieht mit »BSAVE"name",P7168 TO P16192« inklusive Farbe beziehungsweise »BSAVE"name",P8192 TO P16192« für Grafiken ohne Farbe. Geladen wird dann mit BLOAD"name". Bei Fremdgrafiken muß man probieren: Entweder funktioniert BLOAD "name",P7168 oder BLOAD "name",P8192 (Vorsicht: Bei letzterem Befehl ist ein Programmverlust möglich, zum Beispiel bei Hi-Eddi-Grafiken!).

(D. Temme/og)

```
Name : mhc64                          cf08 cff6
-------------------------------------------------
cf08 : a9 23 20 ff ae 20 9e b7   21
cf10 : 20 c9 ff 20 79 00 f0 07   82
cf18 : 20 fd ae 20 9e b7 2c a2   84
cf20 : 01 e0 08 90 03 4c 48 b2   bf
cf28 : 8a 48 a9 01 20 d6 cf 68   2a
cf30 : 0a 0a 0a 0a 0a a8 a9 00   90
cf38 : a2 0d 86 57 a2 06 20 55   73
cf40 : cf a5 5e a4 5f a2 07 20   75
cf48 : 55 cf a5 5c a4 5d c6 57   79
cf50 : d0 ea 4c cc ff 85 5a 84   e1
cf58 : 5b 85 5e 84 5f 18 69 40   7b
cf60 : 90 01 c8 c8 85 5c 84 5d   c4
cf68 : 86 56 a2 4c a9 40 a0 01   6d
cf70 : 20 da cf a6 57 ca a9 28   89
cf78 : 85 58 a9 80 85 59 a9 00   6d
cf80 : 85 55 78 a5 01 48 a9 30   dc
cf88 : 85 01 a4 56 38 8a f0 06   29
cf90 : b1 5c 25 59 d0 01 18 66   26
cf98 : 55 88 88 10 ef a4 56 38   43
cfa0 : b1 5a 25 59 d0 01 18 66   35
cfa8 : 55 88 88 10 f2 68 85 01   f0
cfb0 : 58 a5 55 20 d2 ff 46 59   2d
cfb8 : 90 c4 a5 5a 69 07 85 5a   f9
cfc0 : 90 02 e6 5b 18 a5 5c 69   69
cfc8 : 08 85 5c 90 02 e6 5d c6   16
cfd0 : 58 d0 a7 b9 f4 ce a2 4a   96
cfd8 : a0 00 48 a9 1b 20 d2 ff   be
cfe0 : 8a 20 d2 ff 68 20 d2 ff   02
cfe8 : 98 20 d2 ff b0 01 60 4c   72
cff0 : 04 e1 01 17 2c 1a ff 00   9c
```

Listing 1. Micro-Hardcopy für den C 64 . . .

Micro-Hardcopy in Originalgröße

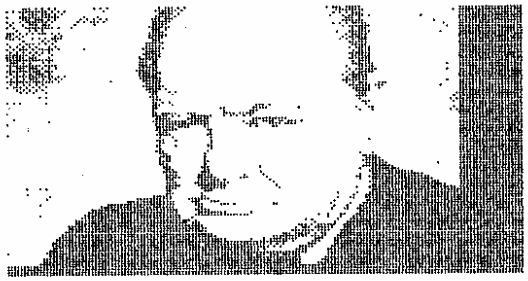
```
Name : mhc128                         1a2c 1af0
-------------------------------------------------
1a2c : a2 00 8e 00 ff aa 20 c9   db
1a34 : ff a9 01 20 d0 1a a0 20   ed
1a3c : a9 00 a2 0d 86 57 a2 06   e9
1a44 : 20 5b 1a a5 5e a4 5f a2   1b
1a4c : 07 20 5b 1a a5 5c a4 5d   0b
1a54 : c6 57 d0 ea 4c cc ff 85   8d
1a5c : 5a 84 5b 85 5e 84 5f 18   38
1a64 : 69 40 90 01 c8 c8 85 5c   d3
1a6c : 84 5d 86 56 a2 4c a9 40   bf
1a74 : a0 01 20 d4 1a a6 57 ca   01
1a7c : a9 28 85 58 a9 80 85 59   0d
1a84 : a9 00 85 55 a4 56 38 8a   2c
1a8c : f0 06 b1 5c 25 59 d0 01   da
1a94 : 18 66 55 88 88 10 ef a4   58
1a9c : 56 38 b1 5a 25 59 d0 01   28
1aa4 : 18 66 55 88 88 10 f2 a5   76
1aac : 55 20 d2 ff 46 59 90 d0   d9
1ab4 : a5 5a 69 07 85 5a 90 02   33
1abc : e6 5b 18 a5 5c 69 08 85   47
1ac4 : 5c 90 02 e6 5d c6 58 d0   d5
1acc : b3 b9 ee 19 a2 4a a0 00   3a
1ad4 : 48 a9 1b 20 d2 ff 8a 20   53
1adc : d2 ff 68 20 d2 ff 98 20   9c
1ae4 : d2 ff b0 01 60 4c d0 90   cf
1aec : 01 17 01 08 ff 00 ff 00   ba
```

Listing 2. . . . und für den C 128. Benutzen Sie zur Eingabe bitte den MSE auf Seite 76.

Mini-Hardcopy für MPS 801

Nur ein Viertel der normalen Größe benötigt eine Hardcopy mit dem Programm »Mini-Hardcopy« für den MPS 801. Dementsprechend spart der verkürzte Ausdruck Zeit und Nerven.

Ausdruck einer Mini-Hardcopy in Originalgröße



Geben Sie das Programm »Mini-Hardcopy« (siehe Listing) bitte mit dem MSE ein und speichern Sie es. Geladen wird Mini-Hardcopy mit

```
LOAD ''minihardcopy'',8,1
```

und nachfolgendem NEW.

Das Programm arbeitet nach folgendem Prinzip: Jeweils vier Bytes werden zu einem zusammengefaßt. Das geschieht folgendermaßen:

```
10001000    00110001
01001100    00111101
```

Im ersten Schritt werden die untereinanderliegenden Byte durch eine ODER-Verknüpfung verbunden:

```
11001100    00111101
```

Im zweiten Schritt werden jeweils zwei nebeneinanderliegende Bits zu einem zusammengefaßt.

```
    10100111
```

Bilder mit sehr hoher Punktdichte werden zuerst invertiert, dann verkleinert und wieder invertiert. Dadurch wird verhindert, daß die Mini-Hardcopy völlig schwarz und dadurch natürlich unansehnlich wird.

Bilder, die invers im Speicher liegen, dazu gehören die diverser Dia-Shows und Paint-Magic-Grafiken, werden einmal invertiert. Dies kann vor oder nach der ODER-Verknüpfung gemacht werden. Dadurch kommt es bei den Hardcopies zu einer unterschiedlichen Punktdichte.

Das Programm liegt im Speicher von $C000 (49152) bis $C34D (49997). Die Anfangsadresse für die Daten des verkleinerten Bildes berechnet sich aus der Anfangsadresse des Bildes, vermindert um $1200. Die Druckerdaten (maximal 280 Bytes) werden direkt hinter das Programm gelegt.

Die Hardcopy wird gestartet mit:

SYS 49152,Anfangsadresse,Spalte,Parameter P

Anfangsadresse: Anfangsadresse des Bildes, wird dezimal übergeben

— Doodle: 24576 = $6000
— Paint Magic: 16384 = $4000
— »Standardbereich«: 8192 = $2000

Die Bilder müssen absolut, das heißt mit »,8,1« geladen werden.

Spalte: Anfangsspalte der Hardcopy auf dem Papier (0 bis 255)

P: nicht inverse Bilder:
0: starker Ausdruck; 1: schwacher Ausdruck
inverse Bilder:
2: starker Ausdruck; 3: schwacher Ausdruck

Alle P größer als 3 werden als 0 interpretiert. Ein Ausdruck (siehe Bild) erreicht meistens nur bei einer der beiden möglichen Einstellungen von P ein akzeptables Aussehen.

(S. Nahmer/og)

```
Name : minihardcopy          c000 c34d
-----------------------------------
c000 : 20 fd ae 20 eb b7 8e 41  08
c008 : c3 a5 14 85 a8 a5 15 85  6b
c010 : a9 20 fd ae 20 9e b7 8e  11
c018 : 40 c3 e0 04 30 05 a2 00  a8
c020 : 8e 40 c3 a0 00 8c 2c c3  70
c028 : 8c 2d c3 8c 2e c3 a5 a8  b6
c030 : 85 aa 8d 35 c3 38 a5 a9  fc
c038 : e9 12 85 ab 8d 36 c3 b1  fe
c040 : a8 20 9a c1 8d 30 c3 20  81
c048 : 64 c1 b1 a8 20 9a c1 8d  07
c050 : 31 c3 20 64 c1 20 89 c1  be
c058 : ee 2c c3 ad 2c c3 c9 04  13
c060 : d0 dd 20 6d c1 b1 a8 20  61
c068 : 9a c1 8d 30 c3 20 64 c1  9f
c070 : b1 a8 20 9a c1 8d 31 c3  a6
c078 : 20 64 c1 20 89 c1 ee 2c  f9
c080 : c3 ad 2c c3 c9 08 d0 dd  79
c088 : 20 7b c1 a9 00 8d 2c c3  b0
c090 : ee 2d c3 ad 2d c3 c9 28  24
c098 : d0 a5 20 6d c1 18 a5 a8  b5
c0a0 : 69 08 85 a8 90 02 e6 a9  8c
c0a8 : a9 00 8d 2d c3 ee 2e c3  4e
c0b0 : ad 2e c3 c9 0e d0 88 ad  83
c0b8 : 35 c3 85 a8 85 aa ad 36  16
c0c0 : c3 85 a9 85 ab 18 ad 36  ff
c0c8 : c3 69 11 8d 32 c3 a2 00  02
c0d0 : 8e 2b c3 a9 00 9d 37 c3  6b
c0d8 : e8 e0 08 d0 f8 a2 00 ad  4c
c0e0 : 2b c3 c9 01 d0 0d a9 08  ab
c0e8 : 8d 34 c3 a9 00 8d 33 c3  76
c0f0 : 4c fd c0 a9 80 8d 34 c3  6d
c0f8 : a9 08 8d 33 c3 b1 a8 8d  f7
c100 : 2f c3 20 64 c1 2c 2f c3  67
c108 : 10 09 ad 34 c3 1d 37 c3  18
c110 : 9d 37 c3 2c 2f c3 50 09  24
c118 : ad 34 c3 1d 37 c3 9d 37  ea
c120 : c3 0e 2f c3 0e 2f c3 4e  35
c128 : 34 c3 ad 34 c3 cd 33 c3  2f
c130 : d0 d3 e8 e0 08 d0 a8 a2  2f
c138 : 00 ee 2b c3 ad 2b c3 c9  c9
c140 : 02 d0 9c a2 00 bd 37 c3  78
c148 : 91 aa e6 aa a5 aa d0 02  34
c150 : e6 ab e8 e0 08 d0 ee a5  70
c158 : a9 cd 32 c3 d0 03 4c ac  9d
c160 : c1 4c ce c0 e6 a8 a5 a8  af
c168 : d0 02 e6 a9 60 e6 a9 18  3c
c170 : a5 a8 69 38 85 a8 90 02  af
c178 : e6 a9 60 c6 a9 38 a5 a8  68
c180 : e9 40 85 a8 b0 02 c6 a9  89
c188 : 60 ad 30 c3 0d 31 c3 91  d0
c190 : aa e6 aa a5 aa d0 02 e6  14
c198 : ab 60 ac 40 c3 c0 01 d0  8e
c1a0 : 02 49 ff c0 02 d0 02 49  a0
c1a8 : ff a0 00 60 a9 00 8d 2d  2f
c1b0 : c3 ad 35 c3 85 a8 ad 36  d0
c1b8 : c3 85 a9 20 c2 c2 20 de  2d
c1c0 : c2 20 fc c2 a9 00 8d 2b  51
c1c8 : c3 8d 2c c3 a0 00 8c 3f  90
c1d0 : c3 cc 2b c3 f0 0c b1 aa  c8
c1d8 : 99 37 c3 c8 8c 3f c3 4c  81
c1e0 : d1 c1 ae 2b c3 e0 07 d0  a4
c1e8 : 03 4c 23 c2 a0 00 b1 a8  55
c1f0 : 20 0d c3 ac 3f c3 99 37  04
c1f8 : c3 20 f3 c2 c8 8c 3f c3  96
c200 : c0 07 d0 de a0 00 8c 3f  0e
c208 : c3 a0 00 b1 a8 20 0d c3  99
c210 : ac 3f c3 91 aa 20 f3 c2  80
c218 : cc 2b c3 f0 06 ee 3f c3  e5
c220 : 4c 09 c2 20 67 c2 20 e7  82
c228 : c2 ee 2c c3 ad 2c c3 c9  c4
c230 : 14 d0 99 a9 0d 20 d2 ff  65
c238 : ad 2d c3 c9 0e f0 03 20  5b
c240 : fc c2 20 de c2 a9 00 8d  16
c248 : 2c c3 ee 2d c3 ad 2d c3  9d
c250 : c9 0f d0 03 4c 1d c3 ee  d0
c258 : 2b c3 ad 2b c3 c9 08 d0  82
c260 : 03 4c c4 c1 4c cc c1 ad  80
c268 : 2d c3 c9 0e d0 0c a9 00  bf
c270 : a2 02 9d 37 c3 e8 e0 07  77
c278 : d0 f8 a0 00 a9 80 99 43  78
c280 : c3 a9 01 8d 34 c3 a2 00  f6
c288 : bd 37 c3 8d 42 c3 2c 42  fb
c290 : c3 10 0a 18 b9 43 c3 6d  81
c298 : 34 c3 99 43 c3 0e 34 c3  82
c2a0 : e8 e0 07 d0 e3 a2 00 1e  64
c2a8 : 37 c3 e8 e0 07 d0 f8 c8  83
c2b0 : c0 08 d0 c8 a0 00 b9 43  39
c2b8 : c3 20 d2 ff c8 c0 08 d0  94
c2c0 : f5 60 a9 01 a2 04 a0 00  3d
c2c8 : 20 ba ff a9 00 20 bd ff  72
c2d0 : 20 c0 ff a2 01 20 c9 ff  dd
c2d8 : a9 08 20 d2 ff 60 a9 4b  28
c2e0 : 85 aa a9 c3 85 ab 60 18  04
c2e8 : a5 aa 69 08 85 aa 90 02  32
c2f0 : e6 ab 60 e6 a8 a5 a8 d0  9d
c2f8 : 02 e6 a9 60 a2 00 a9 80  b6
c300 : ec 41 c3 f0 07 20 d2 ff  58
c308 : e8 4c 00 c3 60 ac 40 c3  83
c310 : c0 01 d0 02 49 ff c0 03  63
c318 : d0 02 49 ff 60 a9 0f 20  0b
c320 : d2 ff 20 cc ff a9 01 20  25
c328 : c3 ff 60 00 00 00 00 00  03
c330 : 00 00 00 00 00 00 00 20  71
c338 : 20 20 20 20 20 20 20 00  f8
c340 : 00 00 00 20 20 20 20 20  08
c348 : 20 20 20 20 20 ff 00 ff  86
```

Listing »Mini-Hardcopy«.
Bitte verwenden Sie zur Eingabe den MSE
(Seite 76)

Fragen und Antworten zu Master-Text

Master-Text reiht sich in die Liste der »Super«-Listings des Monats ein. Viele Leserbriefe zeigen uns, auf welche Resonanz dieses Programm gestoßen ist. Für uns ist das Anlaß, Hilfen zu Master-Text mit den am häufigsten gestellten Fragen zu beginnen.

Alle Fragen und Antworten zu Master-Text, die wir in dieser und den nächsten Ausgaben veröffentlichen, werden eine durchgehende Numerierung haben. Dadurch besteht die Möglichkeit, auch auf weiter zurückliegende Fragen einzugehen, beziehungsweise konkrete Antworten und Problemlösungen noch zu ergänzen.

1. Frage: Warum druckt Master-Text bei mir nicht?

Master-Text kann nur mit einem Formular drucken. Dieses Formular müssen Sie sich als allererstes erstellen und speichern. Nach dem Abtippen und Starten des Programmes sollten Sie zunächst <CTRL> + <f> drücken, um in das Formular zu gelangen. Halten Sie nun die <INST/DEL>-Taste gedrückt. Gleichzeitig tippen Sie die <CRSR-down>-Taste so lange wiederholt an, bis Sie auch die letzte Zeile ganz unten in der Eingabemaske gelöscht haben. Jetzt müssen Sie auf jeden Fall die Felder bis zu den Fußnoten ausfüllen. Beachten Sie dabei, daß der linke und der rechte Rand jeweils von links gezählt werden. Zum Beispiel: linker Rand 009, rechter Rand 075. Auch der obere Rand und der untere Rand werden von oben aus gezählt. Zum Beispiel: oberer Rand 001, unterer Rand 064. Die Anzahl der Zeilen pro Seite beträgt in der Regel 072. Auf jeden Fall müssen Sie nun noch die Felder für die Schriftart und den Zeilenabstand ausfüllen. Am besten tragen Sie hier einfach erst einmal eine »1« ein. Wenn Sie jetzt <RETURN> drücken, gelangen Sie wieder in das Textfeld. Nun müssen Sie das Formular speichern (<F1> drücken und »Speichern« anwählen). Als Namen wählen Sie bitte »formular«, drücken die <CRSR-down>-Taste und tragen dann an die letzte Position des Eingabefeldes ein »f« ein. Wenn Sie jetzt auf <RETURN> drücken, wird das Standardformular gespeichert. Dieses Formular wird nun jedesmal, wenn Sie Master-Text starten, automatisch mitgeladen. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß Sie aus dem Programm »Lader« den REM-Befehl in der Zeile 90 löschen.

2. Frage: Warum läßt sich mein Drucker nicht installieren?

Leider besitzt die Programm-Service-Diskette auf der Rückseite (und da befindet sich ja Master-Text) keine Schreibschutzkerbe. Da Master-Text zum Installieren des Druckers aber auf die Diskette schreiben will, wird unbedingt eine Schreibschutzkerbe benötigt. Versehen Sie also bitte auch die Rückseite der Diskette mit einer Schreibschutzkerbe oder kopieren Sie Master-Text auf die Vorderseite einer leeren Diskette.

3. Frage: Wie bleiben die einmal ausgewählten Druckereinstellungen auch nach dem Abschalten erhalten?

Die Installation eines Druckers muß nur beim ersten Benutzen des Programmes vorgenommen werden. Danach kann das Programm mit dem »Lader« geladen werden. Wenn Sie einen anderen, als die in der Liste aufgeführten Drucker besitzen, so können Sie das Programm selbstverständlich an Ihren Drucker anpassen. Sie sollten Ihre Arbeit dann allerdings auch unter »0:drucker {8space}d« speichern, damit Ihre Mühe nicht umsonst war.

```
Name : t2                          a000 bce4
-----------------------------------------
b1e0 : c9 d0 f4 20 73 00 c9 d3  58
```

```
Name : t2                          a000 bce4
-----------------------------------------
b338 : a9 1c 4c 21 b4 c9 57 d0  bf
```

```
Name : t2                          a000 bce4
-----------------------------------------
b470 : 5d c9 9c d0 04 68 4c 2c  00
```

Listing 1 bis 3. Verbessern Sie diese Zeilen im Master-Text Listing »t2« bitte mit dem durch »Change MSE« geänderten MSE

4. Frage: Wie lassen sich einzelne Zeilen einrücken?

Einzelne Zeilen kann man mit <SHIFT> + <SPACE> einrücken. Auf dem Bildschirm erscheint ein Haken. Dieser Haken wird auf dem Drucker jedoch wie ein normales Leerzeichen gedruckt.

5. Frage: Warum funktionieren die Steuerzeichenfunktion >0< und die Steuerzeichen beim ersten Wort in einer Zeile nicht so wie sie sollen?

Durch die Verbesserung (siehe Listings 1 bis 3) werden diese Fehler behoben. Starten Sie den neuen MSE (also den durch »Change MSE« veränderten) und laden Sie >t2< von der Programmdiskette. Mit <CTRL> + <N> können Sie nun die abgedruckten Zeilen ändern. Nachdem Sie die Änderungen vorgenommen und >t2< wieder gespeichert haben, funktioniert Master-Text auch in diesen Punkten einwandfrei.

6. Frage: Wie kann man die Farbe im 80-Zeichenmodus verändern?

Tippen Sie im Lader folgende Zeile ein:

```
95 POKE 49974,16 * Vordergrundfarbe + Hintergrundfarbe
```

Für Vordergrundfarbe und Hintergrundfarbe setzen Sie die Farbnummern ein, die Sie dem Anhang Ihres C 64-Handbuches entnehmen können. Beispiel: POKE 49974,16 * 1 + 0 setzt die Vordergrundfarbe auf Weiß und die Hintergrundfarbe auf Schwarz.

7. Frage: Wie gebe ich Text im Editor ein?

Texte werden durchgehend eingetippt, das heißt, solange Sie nicht einen Absatz beenden wollen, schreiben Sie Ihren Text einfach in einem Stück durch, ohne auf das Zeilenende zu achten. Wollen Sie einen Absatz beenden, so müssen Sie <RETURN> (nicht <SHIFT> + <RETURN>) drücken (es erscheint ein gekrümmter Pfeil). Wenn Sie nämlich mit <SHIFT> + <RETURN> in die nächste Zeile springen, so werden die dicken Punkte am Ende dieser Zeile nicht gelöscht. Die dicken Punkte bedeuten jedoch für den Computer ein Textende, so daß er aufhören würde weiter zu drucken. Aus gleichem Grund dürfen Sie natürlich die Worte auch nicht trennen, indem Sie mit der <CRSR-Taste> ein Zeichen weiter fahren. Dazu ist die Leertaste da.

Wenn Sie weitere Fragen oder Antworten, Hilfen, Tips und Tricks zu Master-Text haben, so schicken Sie uns diese bitte unter dem Stichwort »Master-Text«. (aw)

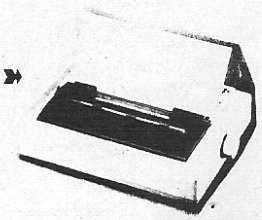
ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 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.

Star NL-10
DM 799,–

incl. Interface für Commodore, Centronics oder IBM



Star NL-10 ➤

Einzelblatteinzug für Star NL-10 198,–

SD 10	1074,–	SR 10	1489,–
SD 15	1438,–	SR 15	1788,–
SG 15	1098,–		

Tandon — Tandon — Tandon

PC	3598,–	PCX 10	3999,–	PCX 20	4398,–
PCA	5998,–	PCA 20	6499,–	PCA 30	7299,–
PCA 40	nur 8888,–	Aufpr. f. Farbs.	898,–	AT-Speicherkarte 2 MB	1496,–

Olivetti — Olivetti — Olivetti

Olivetti M19 Einstiegskonfiguration 3998,–

Olivetti M24, 640 KB, 2 Laufwerke, 360 KB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic 5798,–

Olivetti M 24, 640 KB – 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, 1 Festplatte 20 MB, serielle und parallele Schnittstelle, Bus Converter, Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic 6698,–

Olivetti M24 SP 7999,–

Olivetti M28, AT-kompatibel, Einstiegskonfiguration 9998,–

Commodore — Commodore

Commodore PC-10 II-20
mit 20 MB Festplatte integriert, 640 KB Hauptspeicher,
2 Diskettenlaufwerke, 1 Festplatte 20 MB (Seagate),
AGA-Karte, Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic **4498,-**

Commodore PC-20 II
640 KB Hauptspeicher, **1 Diskettenlaufwerk,**
1 Festplatte 20 MB, AGA-Karte, Monitor, Tastatur
MS-DOS/GW-Basic **4678,-**

PC-10 II	3098,–	Commodore PC-AT	7978,–
Commodore Amiga	3198,–		

Plantron — Plantron — Plantron

PT-16 LC	1678,–	PT-16 LC/20	3198,–	PT-16 LC/30	3798,–
PT-16 XT Turbo	1998,–	PT-16 XT 2/20 Turbo	3298,–	PT-16 XT/30 Turbo	4378,–
PT-16 ST	4378,–	PT-16 AT	4498,–	PT-16 AT/20	5598,–

Schneider-PC — Schneider-PC

Die neuen IBM-kompatiblen Schneider-PC zu den günstigen ProSoft-Preisen! Anrufen!

Zusatzkarten-Erweiterungen

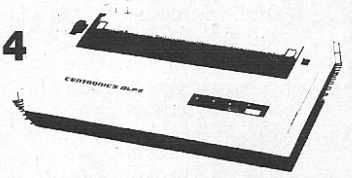
Preisbeispiele:

20 MB Festplatte Seagate incl. Controller und Kabel	1398,–
Tape-Streamer 60 MB, Slimline Einbau incl. Controller	2298,–
Quadram EGA + Grafikkarte	798,–
Princeton HR 12 E, EGA Monitor	1598,–

Alles Zubehör und Software rund um den PC zu sehr günstigen Preisen. Fordern Sie die Preisliste an!

Centronics GLP-4
DM 398,–

incl. serielle und parallele Schnittstelle

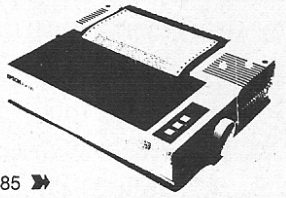


EPSON FX-85 — DM 1099,–

incl. Centronics-Interface

LX-80	765,–	FX-105	1399,–
LQ-1000	1949,–	LQ-800	1499,–
JX-80	1799,–	HI-80	1239,–

Universal Wiesemann- Interface 92000 109,–
Universal Wiesemann-Interface 8 K-Buffer 92008 188,–
Görlitz-Interface EPSON/C64 od. C128 198,–



EPSON FX-85 ➤

Riteman F+ — DM 698,–

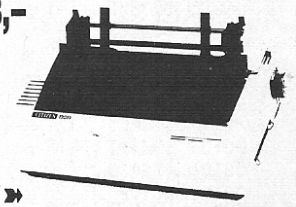
incl. Centronics-Interface

Riteman C+, incl. Commodore-Interface 728,–

Citizen LSP-120 D — DM 528,–

incl. Centronics-Interface oder Commodore
Für Händler haben wir den 5er- und 10er-Staffelpreis. Anrufen!

MSP-15	1188,–	MSP-20	1358,–
MSP-25	1738,–	MSP-10	869,–
LSP-10	798,–		



Citizen LSP-120 D ➤

NEC – NEC – NEC – NEC – NEC

P 5	2998,–	P 6	1348,–
P 7	1748,–	Alle Drucker incl. parallel Interface.	

Olivetti Drucker

DM-280 wie Epson FX-85	998,–
DM-290 wie Epson FX-105	1198,–

Commodore — Commodore

MPS 801 Commodore Drucker	378,–	MPS 802 Commodore	498,–

MPS 1000 incl. parallel und Commodore Schnittstelle 748,–

Floppy 1571	688,–	Monitor 1901	788,–
Commodore C 128	679,–	Commodore 128 D	1395,–
Schneider 6128 grün	898,–		
Joyce PCW-8256	1548,–	Joyce + PCW-8512	2188,–

Atari

Atari 260 ST mit Floppy SF 354	978,–	Atari 130 XE	398,–
		Atari 1040 ST	2798,–

Diesen Adreß-Coupon können Sie in einem Fensterbriefumschlag verwenden!

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

☐ Bitte senden Sie mir Infos über:

☐ Hiermit bestelle ich per Nachnahme/beiliegendem Scheck:

Meine Anschrift:

64er 10/86 Unterschrift

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

64'er Extra

Mailboxen gibt es inzwischen wie Sand am Meer. Wir haben uns für Sie an die Computer gesetzt, Mailboxen angerufen und getestet. Die folgende Liste enthält deutsche, österreichische und Schweizer Boxen, die garantiert 24 Stunden online sind. Meldete sich eine Box nicht, oder war sie ständig besetzt, haben wir maximal sieben Versuche unternommen, sie zu erreichen. Nur die Mailboxen, die wir erreicht haben, sind in der Liste enthalten. In der dritten Spalte haben wir die Mailboxen mit p (privat), k (kommerziell) oder CUG (Closed User Group = nicht öffentliche Mailbox) gekennzeichnet, da bei kommerziellen Boxen meistens nur dem eingetragenen User der Zugriff erlaubt wird.

Der zweite Teil der Liste enthält ehemalige Boxen oder private Nummern. Streichen Sie diese aus Ihren Listen und rufen Sie dort bitte nicht mehr an!(P.Hänelt/og)

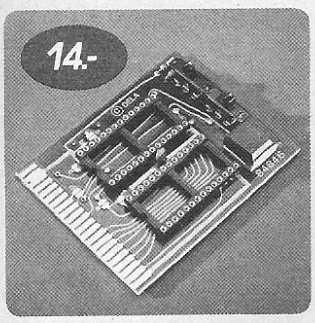
Vorwahl	Rufnummer	Art	System-Name	Parameter
0202	463678	p	Ronsdorfer	8N1
0202	559350	p	Toelleturm	8N1
0202	666403	p	M.A.B.P.	8N1
0203	705827	p	AUS-MB	8N1
0203	767613	p	Infsys DU	8N1
02054	2345	p	R-C-B	7E1
0209	271666	k	Multibox	8N1
02101	274337	p	Neusser CC	7E1
02101	476430	p	Brummi-Box	8N1
02101	66778	k	Rushware	8N1
02102	475400	k	Ratev	7E1
0211	208572	p	Brainbox	7O1
0211	324517	k	W. Weber	8N1
0211	491914	p	Clipper User-Gr.	7E1
0211	5047865	k	Epson	7E1
0212	16717	p	EDE & THW	7O1
0212	318697	p	Solinger MB	7O1
0212	47511	p	Solinger Datenb.	7O1
0212	76990	p	Atari-Box	8N1
02151	476567	p	KWCS/BDVI	8N1
02151	700253	p	Lion	8N1
02151	801339	k	KIS	7E1
02161	200928	k	Symic	7E1
02202	50033	k	Computer Center	8N1
02203	34456	p	Infsys K	8N1
02204	21530	p	Multimail-System	8N1
02208	72966	k	City Comput.	7N1
0221	371076	k	WDR Comp.-Club	8N1
0221	387686	p	Sunil	8N1
0221	394976	p	PMS	7E1
0221	512640	p	Hacker Box K.	8N1
0221	558336	p	Bit-Dschungel	7N1
0221	6801907	p	CUP-Box	8N1
0221	882898	p	Milka	8N1
02273	2637	p	CAMEL	8N1
02273	51245	p	Pyramide Database	8N1
0228	626516	k	Bundeswehr	8N1
0231	170414	k	Dortmunder MB. 1	8N1
0231	179414	p	Dortmunder MB. 2	7E1
02364	13826	p	Halterner Infobox	7N1
02373	66877	k	Fa. Ueding	8N1
02374	13420	p	Märkische MB	7E1
0251	522790	p	MAUS	8N1
0251	619054	p	Micky (a. 1275)	8N1
02521	4215	p	B.I.T.	8N1
02594	85991	p	Data-Service	7N1
030	2118390	p	Jacobi's	7N1
030	3129902	p	Comin	7N1
030	3219768	p	Datenmühle	7N1
030	3247256	p	Softbox	8N1
030	3814851	p	Carlos Info-Box	7N1
030	4049872	p	U.M.S.	8N1
030	4144068	k	Gerb-Net	8N1
030	4159155	p	Plus-Box (answer)	7N1
030	4166832	p	I.C.B.	8N1
030	4328231	p	City-Dialog-Sys.	8N1
030	4534167	p	Elvis-Forever-Box	8N1
030	6039148	p	Atlantis	8N1
030	6118502	p	C.I.Z.	8N1
030	6213908	p	Friesland	7E1
030	6227517	p	Anni's Userbox	7E1
030	6624325	p	Jabba's Palace	7N2
030	667085	p	Thowo	7N1
030	6870505	p	Murphy's Box	7E1
030	7851491	p	LSD	8N1
030	7868178	p	C.C.S	7O1
030	8024228	p	Katy's DOS-Emulator	8N1
040	2512371	p	MCS	8N1
040	278714	p	C.C.H.	8N1
040	2993461	p	MBS	8N1
040	373865	p	Rappelkiste	8N1
040	5277016	p	Tornado (a. 1275)	8N1
040	5383216	p	Tele-Mail-Club	8N1
040	5593129	p	VMS	7N1
040	6788783	p	HOM	8N1
040	6936657	p	M.A.G. I	8N1
040	816132	p	VMSR	8N1
040	8005198	p	C.A.S.H.	7E1
04102	59614	p	A.I.D.S. Box	7N1
0421	425193	p	BMS	7N1
0421	428667	p	BAM 1000	7N1
0421	592164	p	C.I.A.	7N1
0451	493920	p	MJS-Fido	8N1
04683	554	p	Comal Mail	7N1
04841	1881	p	Tine	7N1
05121	42113	p	AMS — Com-Data	8N1
05251	388303	p	Bunni	7E1
05361	22550	p	Grosser Bruder	7N1
0561	498669	p	DARC	8N1
05722	3848	p	DEHOCA	7E1
05931	18948	k	CompuCamp	8N1
06102	17328	p	Panther-Box	8N1
06128	73498	p	Spy	7E1
06151	713034	p	Meeting	7E1
06151	784158	p	Infsys-DA	7E1
06154	51320	CUG	Decates	8N1
06154	51433	CUG	Decates	7E1
06174	5353	k	KFC Info-Sys	7E1
06181	48884	k	Otis	7E1
06187	25828		Thor	7N1
0621	12302	p	Spima	7E1
0621	413091	k	Telebox	8N1
06221	82206	p	Pro-Reha Heidelb.	8N1
06234	7053	p	Mail Sys. Mutters.	7E1
06432	7384	k	PC Billboard	8N1
06561	60821	p	Eifel-Box	8N1
06806	3978	p	User-Mailbox	7N1
069	494201	p	A.U.G.E.	8N1
069	6638191	k	Combo	8N1
069	784797	p	Dark Moon	7E1
07031	36339	p	DateMail Sindelf.	8N1
0711	3709978	p	PFM	8N1
0711	519008	p	Norsak	7N1
0711	634768	k	Flad-Box	8N1
0711	767462	p	M-C-P	8N1
0711	837686	p	MSK	7N1
0721	685010	k	M.C.S. Karlsruhe	7E1
07361	43640	p	Section 8	8N1
08121	41477	p	Al Capone	7N1
08151	13922	p	MVS	7E1
0821	524035	k	Resco-Box	8N1
0831	69330	k	GES/Graf	7E1
08544	657	p	Niederbay. (Lisa)	8N1
089	1233445	p	Mitternachts Rainbow	8N1
089	3171994	p	Tron	7N1
089	336290	p	Midi-Box	7N1
089	3614526	p	Irata	7E1
089	392289	p	Hitech Jr.	8N1
089	402389	p	Chatbox	8N1
089	596422	k	Tedas 1	8N1
089	598423	k	Tedas 2	8N1

Fortsetzung auf Seite 103

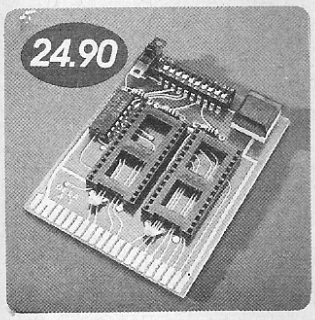
DELA NEWS

Preise Stand 15.9.86

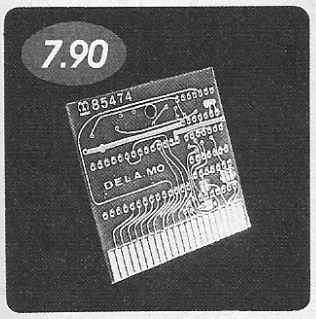
64K-Superepromkarte
m. Gehäuse **49.50**
- für 2×32K Eproms
- sonst. Daten wie 256K-Karte



Epromkarte 2.1
komplett **14.00**
Leerplatine **7.90**
- 2×8K oder 1×16K-Eproms
- Um-/ und Abschaltbar
- Resettaster
- Präzisionssockel



Epromkarte 4.1
komplett **24.90**
Leerplatine **9.90**
- 2×8 oder 2×16K-Eproms
- für 4×8K-Modulprogramme oder
- für 4 externe Betriebssysteme
- Resettaster
- Um-/ und Abschaltbar
- Präzisionssockel

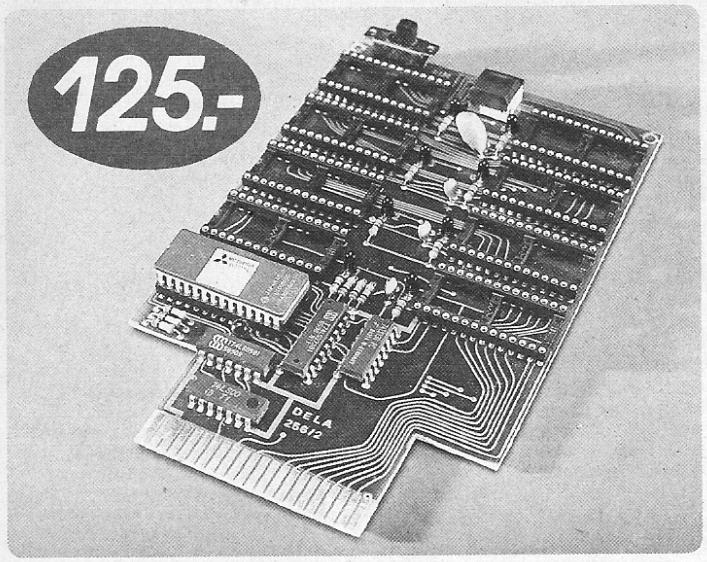


Modulplatine DELA-MO
7.90
- Leerplatine für 1×8/16K Eprom
- 5 Betriebsarten (Modul/Betr.system)
- passend für Modulgehäuse

Epromlöschgerät
115.-
- anschlußfertig m. Gehäuse
- 3-Minuten-Löschzeit
- mit Timer

Löschset
43.50
- Selbstbauset ohne Gehäuse
- alle Anschlußteile und Fassungen
- Spezial UV-Röhre
- 220 V-Anschluß

DELA NEWS



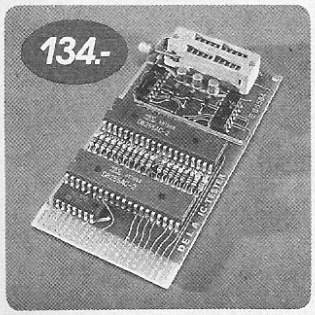
256K Superepromkarte

mit Gehäuse **125.-**

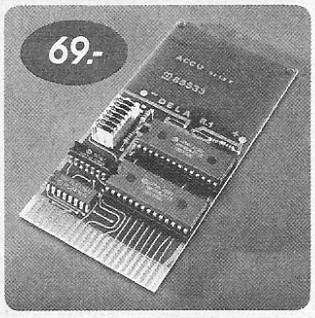
- *256K Speicherkapazität*
- *Directory-Funktion u. Modulgenerator*
- *kein Eingriff in den Rechner notwendig*
- *Präzisionssockel*

ohne Gehäuse **109.-**

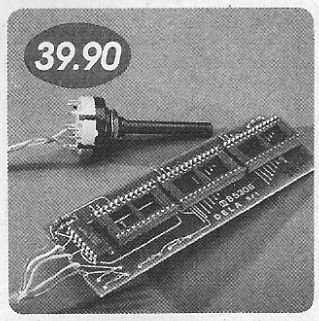
- *8 Steckplätze für 8/16/32K-Eproms*
- *Programmstart aus Directory*
- *ohne Vorkenntnisse zu betreiben*



IC-Tester
134.-
- testet fast alle TTL-ICs bis 20 Pins
- selbständiges Erkennen der Typen
- Dauertestfunktion
- Software auf Diskette
- Textoolsockel

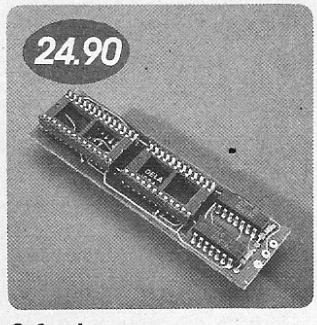


16K-RAM Modul
69.-
- voll bestückt
- 8/16K Soft-eprom
- ext. Betriebssystemfunktion
- Anschluß für Akku oder Batterie



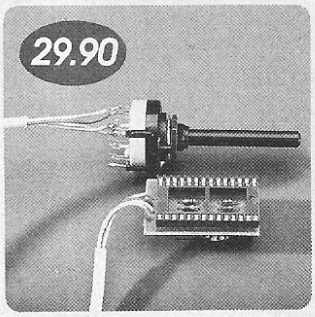
5-fach Betriebssystemkarte
- 2×8K oder 2×16K-Eprom + Kernelrom
- absturzfrei

Leerplatine **12.-** o. Schalter **29.90**
m. Schalter **39.90**



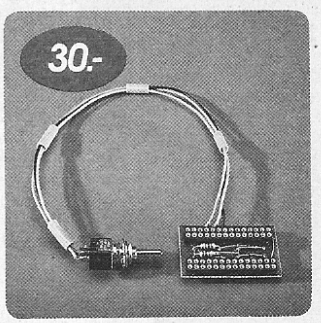
2-fach Betriebssystemkarte
- 1×8K-Eprom + Kernelrom
- absturzfrei

Leerplatine **9.-** o. Schalter **24.90**



1-4fach Betriebssystemkarte
- 1×16/32K-Eprom
- besonders kleine Ausführung
- für SX64, 1541, MPS802 usw.

Leerplatine **5.-** fert. m. Schalter **29.90**

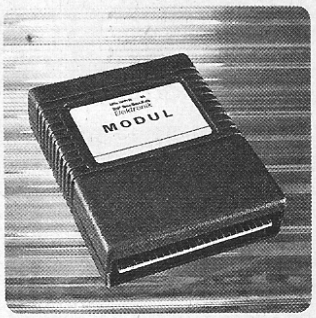


3-fach Betriebssystemkarte für C128
- für 64er Mode
- 1×32K-Eprom m. 3 Betriebssystemen
- problemloser Einbau

Leerplatine **6.-** fertig m. Schalter **30.-**

DELA-MODULE

alle mit Gehäuse!



S/4-Modul
25.-
- Turbo-Tape
- Turbo-Disk
- DOS 5.1
- OLD/Renew

Profi-Betriebssystem
30.-
- außen aufsteckbar
- DOS-Befehle auf F-Tasten
- viele Sonderfunktionen mit CTRL-Tasten
- 7× schneller Laden mit 1541

Modulgenerator
25.-
- unabhängig vom Epromer
- für 8/16K-Module
- frei definierbares Einschaltmenü
- beliebige Anzahl von Programmen

Hardcopy-Modul
49.-
- druckt jeden Bildschirminhalt
- mit oder ohne Sprites
- Farbgetreue Grauabstufung
- Abspeichern von Bild u. Sprites für Weiterverarbeitung mit anderen Programmen
- für Centronicsdrucker und MPS801 (kompatible)
- Centronicsinterface am Userport

DELA-DOS
99.-

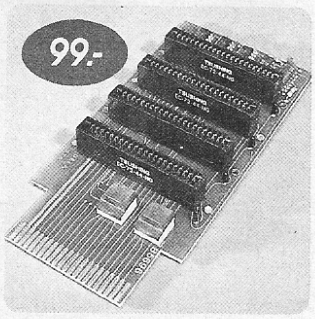
Das neue Supermodul für den Expansionsport. Für alle, die ihren Rechner und ihre Floppy nicht umbauen wollen. Fast so kompatibel, wie die Parallelsysteme.

NEU!

- 8x schneller laden
- 8x schneller saven
- Hardcopyfunktion für Text und Grafik
- DOS 5.1-Befehle integriert
- F-Tastenbelegung mit dir, load, save usw.
- Rahmen- und Hintergrundfarben über Tastatur verstellbar
- erweiterte Cursorfunktionen
- Centronicsschnittstelle am Userport

Das Originalbetriebssystem bleibt voll erhalten! Das bedeutet:
- kein Verlust der Cassettenroutinen
- kein Verlust der RS232 Schnittstelle

DELA NEWS



Steckplatz-erweiterung 99.- 69.-

Bausatz
- vier Steckplätze
- über Taster umzuschalten
- Reset-Taster
- alle wichtigen Signale geschaltet

Userportdisplay 29.50

- LED-Anzeige der Userportsignale
- Durchgeschliffener Userport. Karte kann zwischen Userport und jedes Gerät geschaltet werden.
- Signale PB0-PB7, Pa2, Flag2 werden angezeigt **NEU!**
- Ausführl. Anleitung m. DEMO-Programmen

3-fach Userport-expander 35.00 30.00

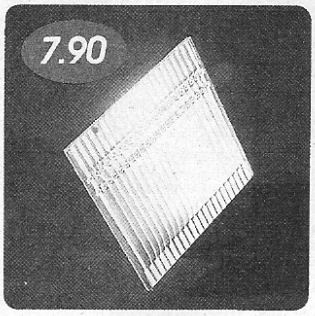
Bausatz
- kein Umstecken am Userport mehr
- Centronicsschnittstelle bleibt durch eingebaute Elektronik in Betrieb
- wenig Platzbedarf (2 Stecker senkrecht)

Userportreset 11.90

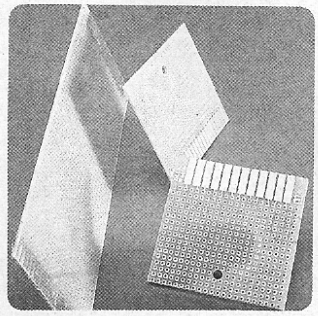
Für alle, die noch keine Resettaster haben, unbedingt erforderlich. Funktioniert auch am neuen C64.

Sonstiges ZUBEHÖR

Gehäuse f. Eprommer II und 256K-Karte je 19.50



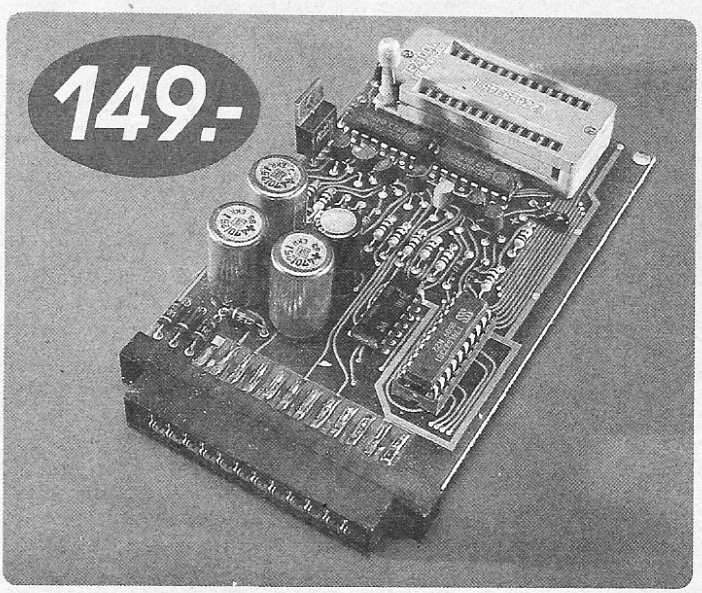
Winkeladapterplatine 7.90



Lochrasterkarte UP/Ex-Port	12.00
Lochrasterk. für Ex-port	6.90
Lochrasterk. für Userport	6.90
Modulgehäuse	4.00
Userportstecker	4.00
Gehäuse hierfür	3.00
Modulportstecker	4.50
Kühlventilator 220 V	29.50
Verb.-Kabel Userp.-Centronic	29.50

Speeddos-Anschlußkabel 24.50

- mit 40 Pol. IC-Sockel f. 1541
- mit durchgeführtem Userport
- Centronics-Schnittstelle bleibt in Betrieb!!



Eprommer II mit Gehäuse 149.-

- *für 2716-27256, E-Eproms, 27 CXXX*
- *Schnell- und Langsamprogrammierung*
- *kein externes Netzteil, keine Schalter*
- *Auslesen, Leertest, Vergleichen, Kopieren*
- *Userportbetrieb*
- *Programmierspannungen: 12,5, 21, 25 V*
- *Textoolsockel*
- *Modulgenerator für 8/16K-Module für bel. Programmzahl frei definierbares Startmenü*

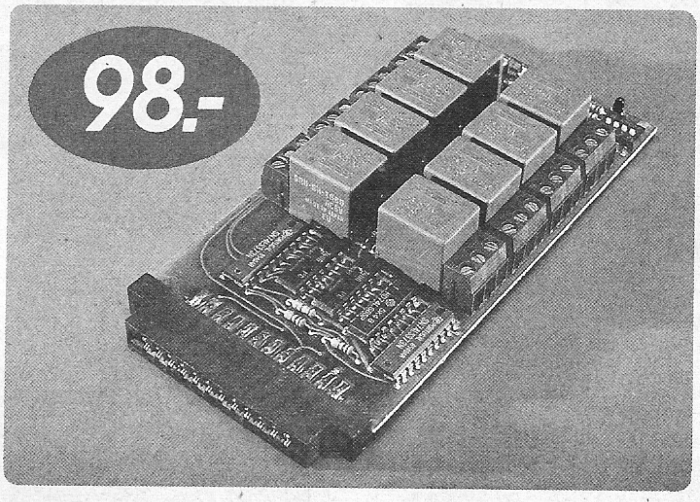
Kombi-Pack II 189.-
Eprommer II + 64K-Superepromkarte

Kombi-Pack III 249.-
Eprommer II + 256K-Superepromkarte

Steuern + Regeln mit C 64/128

- *Steuerungssystem für Eisenbahn, Lichteffekt, Alarmanlagen uva.*
- *jede Karte hat einstellb. Softwareadres.*
- *leichte Programmierung unter Basic-Masch.*
- *bis 15 Module am Userport*
- *alle Karten mit Schraubanschlüssen*
- *frei wählb. Zusammenstell. der Karten*
- *jede Karte auch einzeln zu betreiben*

Das System besteht aus:



Relaiskarte 98.-

- 8 Relais mit je 1 × UM
- 5A Schaltleistung

Digital-eingabekarte 49.-

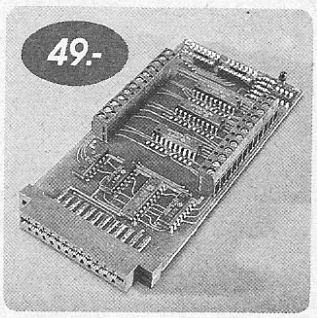
- 3 Kanäle mit je 8 TTL-Eingängen

Zubehör:

Verbindungskabel Karte-Karte 5.90
Verbindungskabel Karte-Userport 29.50

Programmier-hilfemodul 49.-

- Einfaches Erstellen von Steuerungsprogrammen
- Abspeichern v. lauffertigen Steuerungen



Digital-ausgabekarte 49.-

- 3 Kanäle mit je 8 TTL-Ausgängen

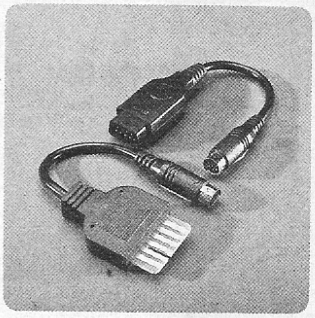
Sonstiges ZUBEHÖR

DELA-Lightpen 37.90 19.90

Bausatz
- arbeitet mit allen Lightpen-Malprogrammen
- gute Auflösung
- große Empfindlichkeit

Für C16-Fans Speichererweiterung auf 64K 89.00

(Steckmodul!!



Joystickadapter 11.50
Cassettenport-Adapter 12.50

Jetzt brandneu bei DELA!

64K-RAM-FLOPPY 149.-

- Blitzschneller Zugriff auf Programme
- Geräteadresse 07
- normaler Load-/Save-/Open-Befehl
- Directory
- Editor
- komplett mit Steuerprogramm und RAMs bestückt.
- Betrieb am Expansionsport
- im Gehäuse
- Anschluß für ext. Batterie- oder Netzversorgung
- läuft mit Speed-Dos und anderen Erweiterungen

NEU!!
Unter der Rufnr.
0221/514450
ist unsere Mailbox 24 Stunden täglich zu erreichen.
Dort erhalten Sie aktuelle Angebote, Preise und Informationen!

DELA NEWS

ACHTUNG CPM-Freunde!!!

DELA CPM-Modul **

Steckmodul für C64. Einfach aufstecken und alle C64-CPM-Programme laufen.
- eigener Z80-Prozessor
- 2 MHZ-Taktfrequenz
- Steckmodul mit Gehäuse

Lieferung ohne CPM-Software!

80 Zeichenkarte **

- Steckkarte für Expansionsport.
- kein Rechnerumbau
- mit 2 neuen Zeichensätzen
- arbeitet mit DELA CPM'Modul zusammen

DELA SPEED **

Die Erweiterung für alle, die schon SPEED-DOS o. ähnl. Parallelübertrager besitzen.
- zusätzliche Floppyplatine mit 8K-Puffer
- ca. 30x schneller laden
- ca. 20x schnller saven
- alle Betriebsfunktionen und die Kompatibilität bleiben erhalten

Parallelset **

Für die, die keine Parallelübertragung besitzen:
- Verbindungskabel 1541 - USERPORT
- ROM-Adapter für C64
- Diskette m. Parallelbetriebssystem für C64

Damit können Sie DELA-SPEED auch ohne fremde Parallelübertrager benutzen.

8 Kanal Logik-Analisator **

- 8 Datenkanäle auf dem Bildschirm darstellbar
- max. Auflösung 8 MHZ
- interner oder externer Takt wählbar
- 8K Datenpuffer
- Meßzyklus über Rechner oder ext. Trigger steuerbar
- Meßergebnisse auf Disk - oder Drucker auszugeben
- komfortable Steuersoftware

DELA Stereo-konverter **

Holen Sie mehr Sound aus Ihrem Computer
- macht aus dem normalen Ton Ihres Computers einen Zweikanal-Steroton.
- anschließbar an jede Stereoanlage oder Verstärker
- Anschluß an Userport

** *Preise standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest. Bitte anfragen!*

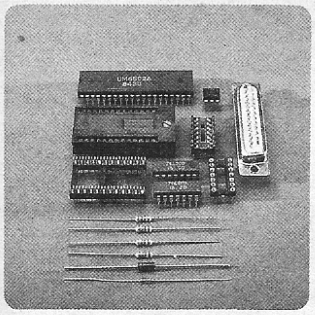
STAR NL 10 795.-

Der meistgekaufte Drucker!!!

- *Matrixdrucker*
- *120 Zeichen pro Sek. im Normalbetrieb*
- *voll EPSON FX kompatibel*
- *Traktor und Gummiwalze*
- *Farbbandcassette*
- *seriel. Commodoreinterface für C64/C 128*
- *IBM-Interface*
- *NLQ-Mode*
- *30 Zeichen pro Sek. im NLQ-Betrieb*
- *Bidirektionaler Druck*
- *Einzelblatteinzug*
- *Einsteckbares Interfacemodul*
- *Centronicsinterface*

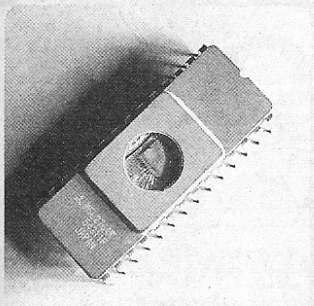
Bei Bestellung bitte gewünschtes Interface angeben!!!

Elektr. BAUTEILE



Teile für Commodore-Rechner:

6526 VIA U1, U2	30.00
6510 CPU U7	24.00
6581 Sound-Chip U18	50.00
6569 Video-Chip U19	80.00
906114 PLA U 17	18.00
325572	21.50



EPROMS:

2764	250ns	6.90
27128	250ns	7.50
27256	250ns	12.90

Allg. Elektronik

RAMS:

6264	8K*8 Statikram	8.90
41256	256K*1 Dynamicram	8.90
4464	64K*4 Dynamicram	9.90

MICROCOMPUTER:

6502	CPU	9.80
6520	2*8Bit Port	5.90
6522-A	VIA 2MHZ	11.90
6532	VIA, 128Byte RAM	9.80

TTL-ICs-Superpreise

74LS00	0.60
74LS08	0.60
74LS373	1.80

Komplettangebot im Info! - Bitte anfordern!

WIDERSTÄNDE 1/4 Watt

100 Stück-Packung pro Wert nur **2.00**

IC-FASSUNGEN

Low cost	pro Pin: 0.02
Präzision	pro Pin: 0.05

Fordern Sie unser Elektronik-Info an. Wir haben Preise, wie sie sonst nur Großhändler ihren Kunden gewähren!!!!

ZUBEHÖR

C64-Abdeckhaube 9.90

Rauchglas, stoßfeste Ausführung

DISKETTEN

Nur geprüfte Ware aus der Produktion namhafter Hersteller!!

5"25-Disketten

No Name 1D 10 Stück	11.90
No Name 2 D 10 Stück	13.90

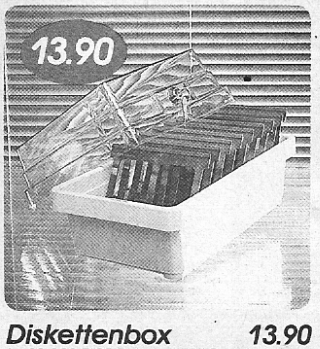
3"5-Disketten

No Name 1DD 10 Stück	35.00

3"-Disketten

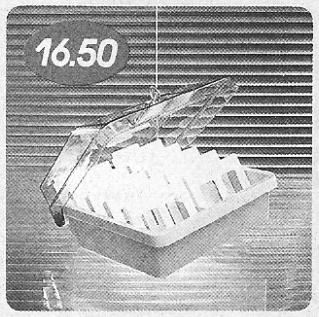
Maxwell CF2 10 Stück	99.00

DISKETTEN-ZUBEHÖR



Diskettenbox 13.90

für 80-100 5"25 Disketten mit Rauchglasabdeckung und Schloß



Diskettenbox 16.50

für 80-100 3"25 oder 3" Disketten mit Rauchglasabdeckung und Schloß.

Aus 1 mach 2:

Diskettenlocher 6.95

in Kunststoffausführung

Diskettenlocher 9.90

in Metallausführung

Aufkleber *für Diskettenhüllen*

50 selbstklebende Klarsichttaschen zum Aufkleben auf dsie Diskettenhülle. Schluß mit der Unordnung in der Diskettenbox.
Preis pro 50 Stück **8.90**

Reinigungsset 17.50

für 5"25 Diskettenlaufwerke. Unbedingt erforderlich zur Sauberhaltung Ihres Diskettenlaufwerkes.

DRUCKER

CITIZIEN 120 D 585.00

Der preisgünstigste unter den Centronicsdruckern!
- Matrixdrucker mit 9 Nadeln
- NLQ-Mode
- 120 Zeichen pro Sekunde
- 24 Zeichen pro Sekunde im NLQ-Betrieb
- Centronicsschnittstelle
- EPSON FX- und IBM- kompatible Zeichensätze
- mit Traktor und Gummiwalze
- Einzelblatteinzug

CITIZIEN MSP10 899.00

Der Turbodrucker!
- Matrixdrucker mit 9 Nadeln
- NLQ-Mode
- 168 Zeichen pro Sek. im Normal-Mode
- 40 Zeichen pro Sek. im NLQ-Mode
- Centronicsschnittstelle
- EPSON FX- und IBM- kompatible Zeichensätze
- mit Traktor und Gummiwalze
- Einzelblatteinzug

CITIZIEN IDP 560 2-Farbdrucker 89.50

Anschlußfertig für Commodore VC (116,16,20,64,128,+4)
- 40 Zeichen pro Zeile
- Normalpapierrollen
- 2 Farben
- alle Commodorezeichen
- Grafikfähig

DELA MAUS

DRUCKER-ZUBEHÖR

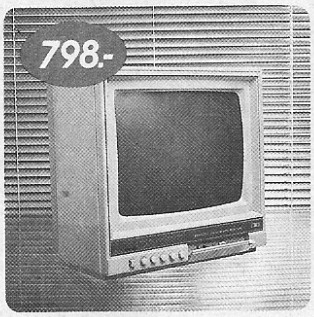
Wiesemann-Interface 92000 129.-
Dieses Interface macht aus jedem Centronicsdrucker einen seriellen Commodore-Drucker.
- über 30 Druckertypen anschließbar!
- läuft mit jeder Commodoresoftware

Anschlußkabel 29.50
für Userport an Centronicsdrucker
- für Speeddos, DELA-Dos, DELA-Speed ua. Centronicsschnittstellen

Einfach an USER-Port stecken und fertig! Kein weiteres Interface mehr nötig!

MONITORE

COMMODORE 1801 Farbmonitor 559.00
Der ideale Commodore-Monitor mit dem noch besseren Bild. Speziell für C64, C128 entwickelt.
- 14 Zoll Bildröhre
- verbesserte Auflösung
- Reflexschutzscheibe vor dem Bildschrim
- Videoanschluß (FBAS oder Composite)
- eingebauter Lautsprecher



ORION-Farb-Monitor 1280 798.00
- sehr gute Auflösung
- Standart Videoanschluß
- RGB-Anschluß
- eingebauter Lautsprecher
- auf Grünmonitor umschaltbar
- formschönes Gehäuse

MONITOR-ZUBEHÖR

Schwenkfuß 24.90
für Monitore
- in allen Richtungen dreh- und feststellbar
- frei einstellbare Neigung des Monitors
- Ideal z. Anpassen an jeden Arbeitsplatz

Videoanschluß-kabel 8.50
für C64/C128

FUJITSU Grünmonitor 239.-

● 15 MHZ-Bandbreite ● formschönes Gehäuse ● mit Schwenkfuß ● Videoanschluß

Umschaltkabel 22.50
für C128. Mit diesem Kabel kann man auf einem normalen Monitor im 40 und 80 Zeichen-Modus arbeiten.

MODEMS
(direkt gekoppelt. Keine FTZ-Zulassung! Betrieb in der BRD deshalb nur in privaten Nebenstellanlagen, die nicht an das öffentliche Fernsprechnetz angeschlossen sind).

Universalmodem 99.00
für C64/C128
- 300 Baud
- Auto dial/Auto answer-Mode
- CCITT V 21
- mit C64/128-Userportanschluß
- Terminalprogramm auf Diskette

Universalmodem 199.00
Lieferbar für Commodore-, Atari- oder Computer mit RS232C-Schnittstelle (Apple, Atari, IBM usw.
- 300/300, 600, 1200 BPS (CCITT V 21, V23)
- 75TX/1200RX, 1200TX, 75RX (z.B. BTX)
- Bell 103,113,108,202
- Auto dial, auto answer

Bei Bestellung Rechnertyp angeben!

Datenrecorder 39.50
für C64, C20, C128
- mit Commodore Anschlußkabel
- Bandzählwerk
- Save-Anzeige
- Auto-Stop

JOYSTICKS

Die bewährten der Quickshot-Reihe

QUICKSHOT II 15.90
- solides Gehäuse
- Großer Griff
- Feuerknöpfe am Gehäuse und Griff
- Saugfüße
- Dauerfeuer

QUICKSHOT IX 24.90
Die andere Lösung:
- standfestes Gehäuse
- Schalten über eine große Kugel
- Verschleißfreie Microschalter
- Saugfüße
- Dauerfeuer

QUICKGUN III 29.90
- solides Gehäuse
- 3 auswechselbare Griffe
- Microschalter
- Saugfüße
- Dauerfeuer

COMPETITION pro 32.90
Der fast schon legendäre Joystick
- verschleißfreie Microschalter
- Saugfüße
- Deuerfeuer
- solides, formschönes Gehäuse

DELA-MAUS 99.00
- Das Eingabemedium der Zukunft
- läuft überall, wo Eingabe über Joystick möglich ist
- benötigt nur kleine Arbeitsfläche
- für C64, C128

Nachnahmeversand NN-Spesen 7.50 DM bei Vorkasse 3.- DM. Bei Auslandsbestellungen unter 30.- DM Lieferung nur bei Vorkasse. Bestellungen (soweit vorrätig) bis 12 Uhr werden am selben Tag verschickt. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes. Fordern Sie unser kostenloses Elektronik-Info an!

NEU NEU NEU NEU
24 Stunden Bestellservice

Unter der Rufnr. 0221/517081 stehen wir Ihnen von Montag-Freitag in der Zeit von 9-18 h für alle Bestellungen+Fragen zur Verfügung.

Unter der Rufnr. 0221/517084 steht Ihnen unser Anrufbeantworter täglich zur Verfügung.

Unter der Rufnr. 0221/514450 ist unsere Mailbox 24 Std. geöffnet. Dort können Sie aktuelle Angebote, Preise und Informationen abrufen

Unter dem Anschluß 2214248 DELA erreichen Sie uns ab sofort über TELETEX.

● Fordern Sie unseren kostenlosen, farbigen Katalog an! ●

DELA Elektronik

Maastrichter Str. 23 · 5000 Köln 1
Telefon 0221/517081

● Händleranfragen erwünscht! ●

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, Tel. 042/413926
Vertrieb für Österreich:	ASM Engineering & Consulting, Wallgasse 39/9, A 1060 Wien, Tel. 0222/565241
Vertrieb für Italien:	Firma Morhöfer Via Lorenzo i Magnifico 148, I 00162 Roma, Tel. 6/4270418
Vertrieb für Berlin:	Elektronik A-Z, Stresemannstraße 95, 1000 Berlin

Vorwahl	Rufnummer	Art	System-Name	Parameter
089	8120338	p	ACM	7N1
089	831288	k	Lauche & Maas	8N1
089	8545402	k	PRO-Box	8N1
089	6414879	p	Ride of The Valkyrie	8N1
0911	574160	p	Smurf-o-Box	8N1
Mailbox-Nummern Österreich				
0043 222	5862306		Herlango	7E1
	888412		Sysdat-Wien (+Datex)	8N1
	6271800		Phillips Wien (MSX)	8N1
	639787	CUG	Radio Austria (0229011)	8N1
5222	37080		Control-Systems	7E1
Mailbox-Nummern Schweiz				
0041 01	2416241		Carrier schwach!	8N1
01	2564751		Kometh VT100	8N1
01	3122267		Carrier schwach!	7N1
01	4918222		Carrier schwach!	8N1
01	7104436		SVI	8N1
01	7153619	CUG	HC	7N1
01	7413314		BMB	7E1
021	355639	CUG	Micronet	8N1
021	474367+68		EPFL Lausanne (f)	8N1
021	719632		Contact(f)	7E1
022	621817		Octet (f)	7E1
022	476470		Infonet Suisse	8N1
031	962106		Int.Discount	8N1
033	227500		CCCT (muell)	7N1
037	362962		MB-Service	7E2
038	533000		Umesa (f)	7E1
039	412505	CUG	Micronet St. Imier	8N1
052	252574		SCW	7N2
052	272615		OBIS	8N1
052	442552		Hobby	8N1
053	45458	CUG	PIM-Infonet	7E1
061	267132		CCC-CH/Net	8N1
071	981835		CUG Club MB	7O2
085	36818		CCS	8N1
093	361409		Marcon	7E1
PADs in Deutschland				
0201	787051		PAD Essen	300 8N1
0201	791021		PAD Essen	1200 8N1
0201	793003		PAD Essen	1200/75 8N1
0211	329318		PAD Düsseldorf	300 8N1
0211	329249		PAD Düsseldorf	1200 8N1
0211	320748		PAD Düsseldorf	1200/75 8N1
0221	2911		PAD Köln	300 8N1
0221	2931		PAD Köln	1200 8N1
0221	2951		PAD Köln	1200/75 8N1
0231	57011		PAD Dortmund	300 8N1
0231	52011		PAD Dortmund	1200 8N1
0231	52081		PAD Dortmund	1200/75 8N1
030	240001		PAD Berlin	300 8N1
030	240081		PAD Berlin	1200 8N1
030	240061		PAD Berlin	1200/75 8N1
040	441231		PAD Hamburg	300 8N1
040	441261		PAD Hamburg	1200 8N1
040	441281		PAD Hamburg	1200/75 8N1
0421	170131		PAD Bremen	300 8N1
0421	14291		PAD Bremen	1200 8N1
0421	15077		PAD Bremen	1200/75 8N1
0511	326651		PAD Hannover	300 8N1
0511	327481		PAD Hannover	1200 8N1
0511	327591		PAD Hannover	1200/75 8N1
0521	59011		PAD Bielefeld	300 8N1
0521	59021		PAD Bielefeld	1200 8N1
0521	59041		PAD Bielefeld	1200/75 8N1
0621	409085		PAD Mannheim	300 8N1
0621	39941		PAD Mannheim	1200 8N1
0621	39951		PAD Mannheim	1200/75 8N1
0681	810011		PAD Saarbrücken	300 8N1
0681	810031		PAD Saarbrücken	1200 8N1
0681	810051		PAD Saarbrücken	1200/75 8N1
069	20281		PAD Frankfurt	300 8N1
069	20291		PAD Frankfurt	1200 8N1
069	20201		PAD Frankfurt	1200/75 8N1
0711	299171		PAD Stuttgart	300 8N1
0711	299061		PAD Stuttgart	1200 8N1
0711	299291		PAD Stuttgart	1200/75 8N1
0721	60241		PAD Karlsruhe	300 8N1
0721	60381		PAD Karlsruhe	1200 8N1
0721	60581		PAD Karlsruhe	1200/75 8N1
0821	36791		PAD Augsburg	300 8N1
0821	36781		PAD Augsburg	1200 8N1
0821	36761		PAD Augsburg	1200/75 8N1
089	228730		PAD München	300 8N1
089	228630		PAD München	1200 8N1
089	228758		PAD München	1200/75 8N1
0911	20571		PAD Nürnberg	300 8N1
0911	20541		PAD Nürnberg	1200 8N1
0911	20501		PAD Nürnberg	1200/75 8N1
Diese Nummern nicht mehr anrufen!!!				
0208	845974		Keine MB	
02107	70627		Keine MB	
02151	69493		kA	
02151	778570		kA	
0221	350180		kA	
0221	514697		Offline	
0221	841370		kA	
02234	58603		kA	
0231	441103		kA	
0231	650780		Keine MB	
0231	779620		Keine MB	
02330	74400		Keine MB	
02381	50866		Keine MB	
02381	50866		Keine MB	
0261	27500		geändert	
02841	66241		Keine MB	
02932	37748		Keine MB	
030	3226211		Offline	
030	4913459		Keine MB	
030	49333		Nummer falsch	
030	4945283		Offline	
030	6231552		Keiner hebt ab	
030	66399596		Nummer falsch	
030	7116902		Offline	
030	7214446		Offline	
030	7466850		nicht mehr	
040	6938969		Keine MB	
040	7540598		kA	
0431	81570		Keine MB	
04371	52329		Keine MB	
0441	75387		Keine MB	
0461	93727		20 bis 6 Uhr	
0511	401025		kA	
0511	576235		kA	
05121	35146		Keine MB	
05121	45792		Keine MB	
05151	63687		kA	
05209	4683		Keine MB	
05263	3830		ab 19	
0531	892140		Keine MB	
05721	173087		Keine MB	
06022	31390		Keine MB	
06128	5117		Keine MB	
06136	88469		kA	
06151	664741		Keine MB	
0621	682722		Keine MB	
069	724513		kA	
0711	331189		Keine MB	
0711	461032		Alte PFM-Nummer	
07191	86163		kA	
07331	82607		Keine MB	
07452	32015		Keine MB	
0791	86705		Keine MB	
08846	647		Keine MB	
089	164959		Kein Anschluß	
089	2715143		Keine MB	
089	6091920		Keine MB	
089	939088		Keine MB	
09931	884343		Keine MB	
02171	8018		Keine MB	
02204	57025		Keine MB	
0231	393877		Keine MB	
06136	87887		Keine MB	
0631	25167		Keine MB	
06322	3814		Keine MB	
07024	24205		Keine MB	
0711	2622197		Keine MB	
0711	558392		Keine MB	
0841	55887		Keine MB	

Aktuelle COMMODORE Buchhits

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
418 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,–

Schauen Sie ins Innere Ihres Rechners! Leichtverständlich wird in diesem Buch der Umgang mit PEEK- und POKE-Befehlen erklärt. Außerdem Grundlegendes zum Aufbau des C64 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
196 Seiten, DM 29,–

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 Menütechniken. Alles, was Sie für Ihre zukünftigen Programmiererfolge benötigen.
Das BASIC-Trainingsbuch zum Commodore 64
337 Seiten, DM 39,–

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,–

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,–

Falls Sie auf dem Commodore 128 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 C128
340 Seiten, DM 49,–

Jetzt kommt der C128 in Fahrt. Ein Listingkonverter, Analoguhr, Autostart, Softwareschutz, Tastaturpiep, High-Speed für den C64-Modus oder Datasette als „Musikbox" sind nur einige der vielen Beispiele, die den C128 aufblühen lassen. 128 Tips und Tricks ist eine Fundgrube, auf die Sie nicht verzichten sollten.
C128 Tips und Tricks
427 Seiten, Hardcover, DM 49,–

Neben einer Einweisung in SUPERBASE und seine Befehle enthält das Buch eine riesige Anzahl Tips & Tricks: gestaffelte Suche, nachträgliches Ändern des Schlüsselfeldes, Sortieren nach Zahlen in Testfeldern, Benutzung von 2 Laufwerken, Datei nachträglich splitten. Dieses Buch zeigt alle Möglichkeiten des SUPERBASE C64 und C128!
Superbase Tips & Tricks
281 Seiten, DM 49,–

Ausführliche und Informative Einführung in die Textverarbeitung mit TEXTOMAT PLUS. Wichtige Begriffe, die Zusammenarbeit mit anderen Programmen und viele nützliche Tips und Tricks. Die Editierung des Drukker- und Bildschirmzeichensatzes wird ebenso behandelt wie die Steuerzeichen und die Druckeranpassung. Anleitung zur Einbindung von Grafiken, Nutzung von TEXTOMAT PLUS als BASIC-Editor u.v.m.
Tips & Tricks zu TEXTOMAT-PLUS
232 Seiten, DM 39,–

Der AMIGA ist ein Superrechner! Schritt für Schritt werden Sie mit dem AMIGA vertraut gemacht. Aufbau, Tastatur, Maus, Bedienung und Programmierung in BASIC. Lernen Sie die phantastischen Grafik- und Soundmöglichkeiten des AMIGA kennen. Eine leichtverständlich geschriebene Pflichtlektüre für jeden AMIGA-Interessenten, ein Muß für Besitzer dieses Rechners.
AMIGA für Einsteiger, Hardcover
360 Seiten, DM 49,–

DATA WELT 10/86

Die neueste Ausgabe, die Sie sich nicht entgehen lassen sollten. Vollgepackt mit aktuellen Artikeln zu ATARI ST, COMMODORE AMIGA, CPC und einem sensationellen neuen PC. DATA WELT 10/86 ab 15. September am Kiosk.

DATA BECKER

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

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

MPS 801 sieht bunt

**Jetzt kommt Farbe ins Leben Ihres MPS 801.
Hochauflösende Grafiken lassen sich ohne viel Aufwand in drei Farben drucken.
Das ganze Geheimnis sind ein ausgefeiltes Programm und Kohlepapier.**

Das Programm »Colorprint« druckt zusammen mit dem MPS 802 farbige Hardcopies vom HiRes-Bildschirm. Um den Farbdruck zu ermöglichen, benötigen Sie zwei farbige Kohlepapiere (Durchpauspapier). Die Farben werden nacheinander aufs Papier gebracht. Der Reihenfolge nach wird zuerst in der Farbe des Farbbandes (meistens schwarz) und dann nacheinander mit dem Kohlepapier gedruckt.

Da der MPS 801 keine Papierrückzug-Option besitzt, muß das Papier nach jeder Farbe vollständig herausgedreht und wieder (mit dem nächsten Kohlepapier) eingefädelt werden. Um eine exakte Positionierung zu ermöglichen, wird vor dem ersten Druck auf der rechten Seite des Blattes direkt über dem Metallstreifen (unterhalb des Druckkopfes) ein Strich gezogen. Beim nächsten Einzug wird dann das Blatt vorsichtig bis zum Erscheinen des Striches gedreht. Damit steht dem Farbdruck nichts mehr im Weg.

Eingabehinweise. Geben Sie Colorprint (Listing 1) mit dem Checksummer ein. Dazu kommen noch fünf Maschinenprogramme, die Sie bitte mit dem MSE eingeben. Sie werden von Colorprint nachgeladen und müssen sich auf der gleichen Diskette befinden.

Nach dem Programmstart durch RUN werden zuerst die fünf Maschinenroutinen nachgeladen. Anschließend meldet sich der Computer mit dem Hauptmenü. Mit den Cursortasten und <RETURN> kann man das gewünschte Untermenü aufrufen. Das Interessanteste ist wohl das Druck-Menü. Es erscheint zuerst die Frage, ob man das Bild invertiert drucken möchte. Das heißt, die Farben Schwarz und Weiß, Blau und Rot werden vertauscht.

Um einen Farbdruck mit einem Drucker zu ermöglichen, der eigentlich gar nicht für Farbdruck vorgesehen ist, muß man einen kleinen Trick anwenden. Dazu braucht man zwei gewöhnliche Kohlepapiere (am besten rot und blau), die normalerweise zum Durchpausen von Zeichnungen etc. verwendet werden.

Gedruckt wird im Overlayverfahren. Das heißt, die Farben werden nacheinander auf das Blatt gebracht. Ein weiteres Problem ist, daß der Drucker MPS 801 keine Papierrückzugoption besitzt. Also muß auch hier ein kleiner Trick helfen: Das Blatt (am besten nimmt man immer nur ein einzelnes Blatt) wird ganz normal in den Traktor eingefädelt. Nun zieht man direkt über dem Metallstreifen (unterhalb des Druckkopfes) am rechten Papierrand einen Strich (Bild 1).

Billige Alternative

Dieser Strich ermöglicht es, das Blatt wieder genau in dem Drucker zu positionieren. Wenn der Computer die Farbe Schwarz vorschlägt, kann man das Blatt gleich eingefädelt lassen. Auf Tastendruck wird der Ausdruck begonnen (mit dem normalen, schwarzen Farbband). Nach Beendigung des ersten Drucks muß das Blatt ganz herausgedreht werden. Nun wird das vorgeschlagene Kohlepapier (rot oder blau) deckungsgleich auf das Blatt mit dem ersten Ausdruck gelegt und vorsichtig in den Drucker eingefädelt (Bild 2, 3). Anschließend wird das Blatt bis zum Erscheinen des Strichs weitergedreht. Auf Tastendruck startet der zweite Ausdruck. Mit dem dritten Druckvorgang wird genauso verfahren.

Der Farbdruck funktioniert also folgendermaßen: Wenn der Druckkopf auf das Kohlepapier druckt, gibt das Kohlepapier seine Farbe an das (noch) weiße Blatt ab. Ganz einfach, oder? Man ist also auch nicht an die Farben Rot und Blau gebunden.

Nach dreimaligem Druck kann man sein Meisterwerk begutachten und bewundern. Die Qualität der Bilder kann sich sehen lassen, der Aufwand lohnt sich. Man braucht also nicht gleich einen Farbdrucker zu kaufen, wenn man ein paar Bilder farbig haben möchte. Auch sind die Kohlepapiere ein billiger Ersatz für die Farbbänder von Farbdruckern. Eine weitere Anwendung der »Farbbänder« wäre folgendes: Man nehme einen Drucker mit einer höheren Auflösung, welcher dann einen Mischfarbdruck ermöglicht. Damit steht diese Alternative professionellen Farbdruckern in nichts mehr nach. Auch ist man in der Farbwahl nur durch das Angebot von farbigen Kohlepapieren begrenzt.

Die Besonderheiten

Die Hardcopy-Routine muß folgendes bewirken:
1. Nur die Codes 11 werden direkt zum Drucker gesendet. Alle anderen Codes werden auf 00 gesetzt.
2. Die Codes 01 beziehungsweise 10 (je nachdem, welche Farbe gerade gedruckt werden soll) werden auf 11 gesetzt; die anderen Codes werden wieder auf 00 gesetzt.

Ein Beispiel:
Der Code 11 soll schwarz gedruckt werden;
01 blau und
10 rot.

Bei der Farbe Schwarz sieht dann die Zahl 11010010 so aus: 11000000
Bei Blau: 00110000
Bei Rot: 00000011

Der Code 00 wird auf dem Papier weiß gelassen. Er kann aber ebenfalls farbig gedruckt werden! Dazu werden die Codes 00 auf 11 gesetzt und die übrigen auf 00.

Nun noch eine Beschreibung der übrigen Menüs:

Diskwork: Im Diskwork-Menü kann man das Directory der Diskette ansehen. Es wird links unten in einem Fenster eingeblendet.

Es werden alle Multicolor-Bilder geladen. Die Startadresse liegt automatisch bei $2000.

Farbwechsel: In diesem Menü kann man die Farben, die später nacheinander gedruckt werden, ansehen und ändern. Die Punkte, die weiß gezeigt werden, werden später mit der gewünschten Farbe gedruckt.

Bild zeigen: Hier kann man das Bild im Speicher betrachten. Mit den Funktionstasten werden die Farben geändert. Diese Farbeinstellung hat keinen Einfluß auf den späteren Druck.

Mit <I> kann man einen Eindruck von einem invertierten Ausdruck gewinnen. Jede andere Taste führt zurück ins Hauptmenü.

Anmerkungen zum Schluß: Die Hardcopy-Routinen beginnen bei Zeile 4000. Die Maschinenroutinen (Listing 2 bis 5) dienen zum Bildladen, zur Directory-Anzeige, zum Farbwechsel, zum Invertieren und zum Kopieren des Basic- und Kernel-ROMs ins RAM.

(Matthias May/og)

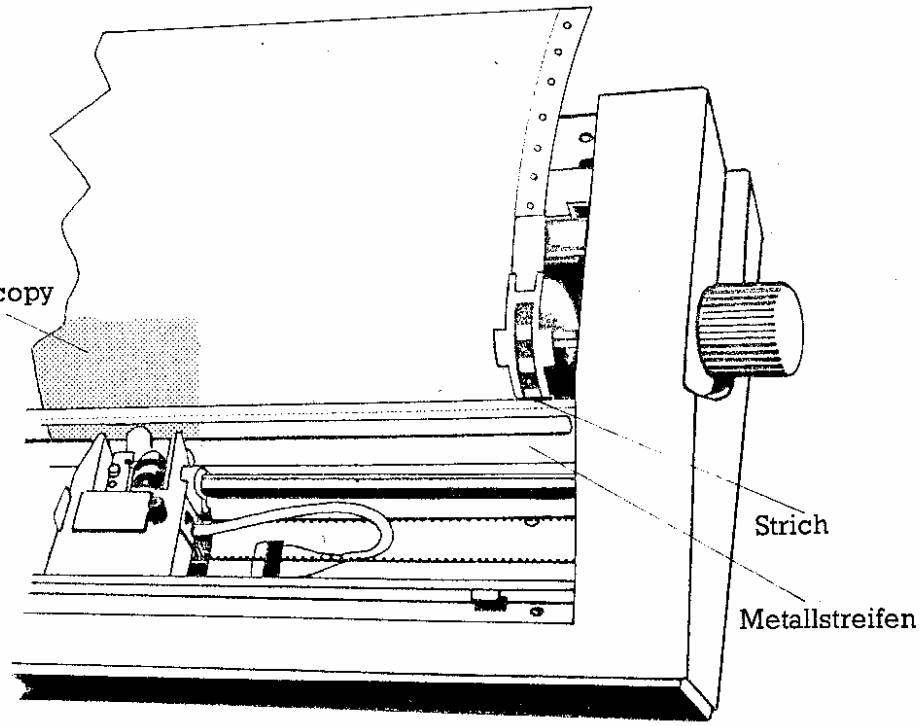


Bild 1.
So wird der Positionierungs-Strich angebracht

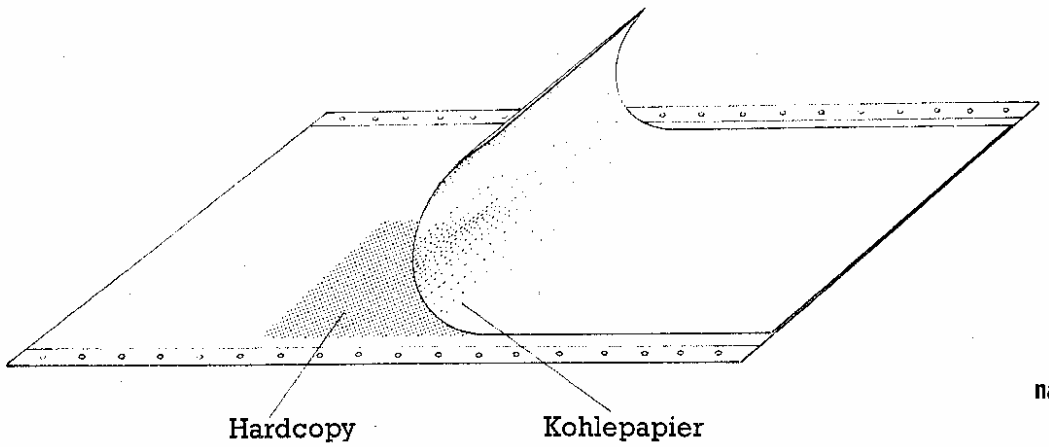


Bild 2.
Die druckende Seite des Kohlepapiers liegt natürlich auf dem Papier

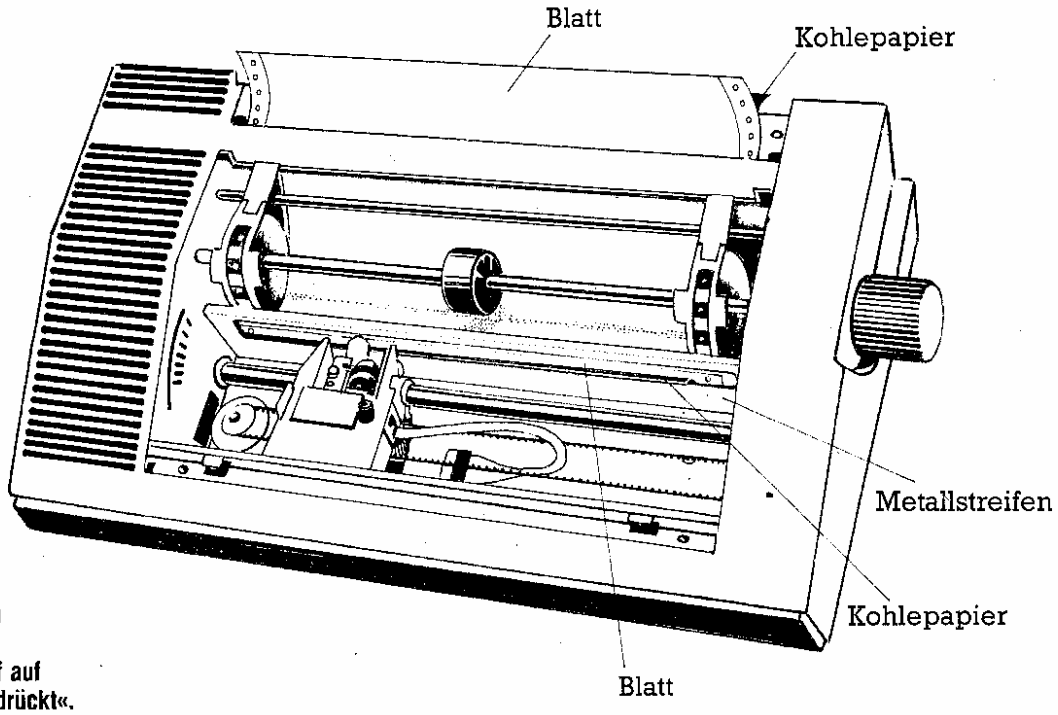


Bild 3.
Die Blätter werden so eingefädelt, daß der Druckkopf auf das Kohlepapier »drückt«.

```
5 REM ********************************      <055>
6 REM ***       BY MATTHIAS MAY     ***     <140>
9 REM ********************************      <059>
10 IF S=0 THEN S=1:LOAD"PRINT.1",8,1        <196>
12 IF S=1 THEN S=2:LOAD"PRINT.2",8,1        <240>
14 IF S=2 THEN S=3:LOAD"PRINT.3",8,1        <028>
16 IF S=3 THEN S=4:LOAD"PRINT.4",8,1        <072>
17 IF S=4 THEN S=5:LOAD"PRINT.5",8,1        <115>
18 POKE 45,1:POKE 46,64:POKE 55,0:POKE 56,
   128                                       <176>
20 CLR                                       <134>
22 SYS 49664                                 <049>
24 PRINT"{CLR}"                              <012>
26 F$(1)="SCHWARZ":F$(2)="BLAU":F$(3)="ROT
   "                                         <069>
28 SL$=CHR$(13)+"{HOME,DOWN,13SPACE}COLOR-
   PRINT"+CHR$(13)                           <141>
30 SL$=SL$+"{13SPACE}**********"+CHR$(13)    <107>
32 SL$=SL$+"{DOWN,12SPACE}BY MATTHIAS MAY"   <189>
40 PRINT SL$                                 <112>
41 POKE 53280,11:POKE 53281,0                <193>
42 N$(1)="{2SPACE}DISKWORK{3SPACE}":N$(2)=
   " FARBWECHSEL ":N$(3)=" BILD ZEIGEN "     <207>
43 N$(4)="{4SPACE}DRUCK{4SPACE}":N$(5)="{4
   SPACE}ENDE{5SPACE}"                       <252>
45 F=1:S1=9:FM=5:Z=6                         <010>
50 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT                   <101>
55 PRINT"{3SPACE}**********{8SPAC
   E}"                                       <137>
60 PRINT"{3SPACE}{4SPACE}DISKWORK{5SPACE}
   {8SPACE}"                                 <190>
70 PRINT"{3SPACE}{3SPACE}FARBWECHSEL{3SPA
   CE}{8SPACE}"                              <180>
80 PRINT"{3SPACE}{3SPACE}BILD ZEIGEN{3SPA
   CE}{8SPACE}"                              <060>
90 PRINT"{3SPACE}{6SPACE}DRUCK{6SPACE}{8
   SPACE}"                                   <184>
100 PRINT"{3SPACE}{6SPACE}ENDE{7SPACE}{8
   SPACE}"                                   <182>
105 PRINT"{3SPACE}**********{8SPA
   CE}"                                      <078>
106 PRINT"{30SPACE}"                         <003>
107 PRINT"{30SPACE}"                         <004>
109 GOSUB 550                                <165>
110 GET X$:IF X$="" THEN 110                 <115>
120 IF X$="{DOWN}" THEN GOSUB 500            <105>
130 IF X$="{UP}" THEN GOSUB 600              <187>
135 IF X$=CHR$(13) THEN 150                  <081>
140 GOTO 110                                 <084>
150 ON F GOTO 1000,2000,3000,4000,10000      <100>
500 IF F=FM THEN RETURN                      <253>
510 F=F+1                                    <179>
550 POKE 214,S1+F-1:POKE 211,Z:SYS 58640:P
   RINT N$(F-1)                              <006>
560 POKE 214,S1+F  :POKE 211,Z:SYS 58640:P
   RINT"{RVSON}"N$(F)"{RVOFF}"               <059>
570 RETURN                                   <120>
600 IF F=1 THEN RETURN                       <061>
610 F=F-1                                    <057>
650 POKE 214,S1+F+1:POKE 211,Z:SYS 58640:P
   RINT N$(F+1)                              <096>
660 POKE 214,S1+F  :POKE 211,Z:SYS 58640:P
   RINT"{RVSON}"N$(F)"{RVOFF}"               <159>
670 RETURN                                   <220>
1000 PRINT"{HOME,8DOWN}"                     <216>
1001 N$(1)="{2SPACE}DIRECTORY{2SPACE}"       <249>
1002 N$(2)="{2SPACE}LOAD-PIC{3SPACE}"        <222>
1003 N$(3)="{4SPACE}MENU{5SPACE}"            <178>
1004 F=1:S1=13:FM=3:Z=12                     <205>
1010 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT                 <043>
1015 PRINT TAB(11)"**************"           <044>
1020 PRINT TAB(11)"{2SPACE}DIRECTORY{2SPA
   CE}"                                      <178>
1030 PRINT TAB(11)"{2SPACE}LOAD-PIC{3SPAC
   E}"                                       <183>
1035 PRINT"{11SPACE}{4SPACE}MENU{5SPACE}
   {9SPACE}"                                 <057>
1040 PRINT"{SPACE,3SHIFT-SPACE,7SPACE}****
   **********{9SPACE}"                       <062>
1041 PRINT"{35SPACE}"                        <178>
1042 PRINT"{31SPACE}"                        <179>
1045 PRINT"{31SPACE}"                        <182>
1046 PRINT"{31SPACE}"                        <183>
1047 PRINT"{30SPACE}"                        <184>
1048 PRINT"{31SPACE}"                        <185>
1049 GOSUB 550                               <089>
1050 GET X$:IF X$="" THEN 1050               <153>
1055 PRINT"{HOME,15DOWN}"                    <220>
1060 IF X$="{DOWN}" THEN GOSUB 500           <029>
1070 IF X$="{UP}" THEN GOSUB 600             <111>
1075 IF X$<>CHR$(13) THEN 1050               <071>
1080 ON F GOTO 1100,1200,40                  <021>
1090 GOTO 1050                               <174>
1100 POKE 59639,18:POKE 1,53                 <210>
1105 PRINT"**************************"       <151>
1106 PRINT"{27SPACE}"                        <065>
1110 SYS 49921                               <087>
1120 GET X$:IF X$="" THEN 1120               <158>
1130 POKE 1,55:GOTO 1000                     <090>
1200 PRINT"{6SPACE}**********************
   ***"                                       <008>
1210 PRINT"{6SPACE}LOAD{4SPACE}.....
   .....{15LEFT}":T=0                        <132>
1211 PRINT"{6SPACE}**********************
   ***"                                       <166>
1215 POKE 214,17:POKE 211,15:SYS 58640       <162>
1220 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET A$            <128>
1230 IF A$=CHR$(20) THEN T=T-1:PRINT"{LEFT
   }.{LEFT}";:GOTO 1220                      <168>
1240 POKE 36864+T,ASC(A$):PRINT A$;          <173>
1245 IF A$<>CHR$(13) THEN T=T+1:GOTO 1220    <218>
1250 IF T>18 THEN T=18:PRINT"{LEFT}";:GOTO
    1220                                     <015>
1260 POKE 36889,T                            <211>
1270 SYS 36896                               <228>
1280 OPEN 1,8,15                             <178>
1290 GET#1,A,B$,C,D:PRINT A;B$;C;D           <149>
1295 CLOSE 1                                 <036>
1300 GOTO 1000                               <226>
2000 C0=0:C1=0:C2=0:C3=3:FOR U=1 TO 3:PRIN
   T"{CLR}"                                  <094>
2010 GOSUB 15000                             <036>
2040 POKE 51238,C3:POKE 51237,C2:POKE 5123
   6,C1:POKE 53281,C0                        <253>
2045 SYS 32928                               <016>
2050 GET X$:IF X$="" THEN 2050               <169>
2055 GOSUB 17000                             <115>
2060 PRINT"{CLR}"                            <016>
2070 PRINT"{8DOWN}"                          <189>
2080 PRINT TAB(14)"********"                 <177>
2090 PRINT TAB(14)"{7SPACE}{8LEFT}"F$(1)     <212>
2100 PRINT TAB(14)"{7SPACE}{8LEFT}"F$(2)     <030>
2110 PRINT TAB(14)"{7SPACE}{8LEFT}"F$(3)     <104>
2120 PRINT TAB(14)"********"                 <187>
2130 N$(1)=F$(1)                             <080>
2140 N$(2)=F$(2)                             <130>
2150 N$(3)=F$(3)                             <180>
2160 F=1:FM=3:S1=10:Z=15                     <186>
2170 GOSUB 550                               <194>
2180 GET X$:IF X$="" THEN 2180               <237>
2190 IF X$="{DOWN}" THEN GOSUB 500           <143>
2200 IF X$="{UP}" THEN GOSUB 600             <225>
2210 IF X$<>CHR$(13) THEN 2180               <160>
2220 A$(U)=F$(F)                             <163>
2230 IF C0=0 AND C1=0 AND C2=0 THEN C1=3:C
   3=0:GOTO 2250                             <179>
2240 IF C0=0 AND C2=0 AND C3=0 THEN C2=3:C
   1=0                                       <000>
2250 NEXT U                                  <142>
2260 F$(1)=A$(1)                             <173>
2270 F$(2)=A$(2)                             <223>
2280 F$(3)=A$(3)                             <017>
2290 PRINT"{CLR}":GOTO 40                    <220>
3000 PRINT"{CLR}"                            <194>
3010 GOSUB 15000                             <020>
3035 SYS 32928                               <246>
3040 GET X$:IF X$="" THEN 3040               <045>
3041 IF X$="{F1}" THEN POKE 53281,(PEEK(53
   281)+1)AND 15:GOTO 3035                   <031>
3042 IF X$="{F3}" THEN POKE 51236,(PEEK(51
   236)+1)AND 15:GOTO 3035                   <004>
3043 IF X$="{F5}" THEN POKE 51237,(PEEK(51
   237)+1)AND 15:GOTO 3035                   <006>
3044 IF X$="{F7}" THEN POKE 51238,(PEEK(51
   238)+1)AND 15:GOTO 3035                   <010>
3046 IF X$="I" THEN SYS 32768:FOR G=1 TO 1
   000:NEXT:SYS 32768:GOTO 3035              <243>
3050 GOSUB 17000                             <092>
3080 PRINT"{CLR}":GOTO 40                    <250>
```

Listing 1. Das Hauptprogramm »COLORPRINT« für farbige Hardcopies auf dem MPS 801

```
4000 PRINT TAB(8)"{*********************}"                    <160>
4005 PRINT TAB(8)"{B} INVERTIERT{3SPACE}J/N{
     2SPACE}{B}"                                               <066>
4010 PRINT TAB(8)"{*********************}"                    <160>
4015 GET X$:IF X$="" THEN 4015                                 <167>
4020 IF X$="J" THEN SYS 32768                                  <061>
4050 PRINT"{HOME,17DOWN}"                                      <062>
4051 POKE 59639,18:POKE 1,53                                   <111>
4052 OPEN 4,4:PRINT#4,CHR$(8);                                 <149>
4053 PRINT"{*********************}"                           <244>
4054 PRINT"{B}BITTE BLATT PLAZIEREN {B}"                       <028>
4055 PRINT"{B}UND MARKIEREN !{7SPACE}{B}"                      <135>
4056 PRINT"{B}FARBE :{15SPACE}{B}{14LEFT}"F$(1
     )                                                         <025>
4057 PRINT"{B}{22SPACE}{B}"                                    <122>
4058 PRINT"{B}{22SPACE}{B}"                                    <123>
4059 PRINT"{B}{22SPACE}{B}{3UP}"                               <245>
4060 GET X$:IF X$="" THEN 4060                                 <082>
4061 PRINT"{B}START ..."                                       <006>
4065 X=312                                                     <218>
4070 P=8192                                                    <234>
4090 FOR H=0 TO 7                                              <085>
4100 A=PEEK(P+H+X):IF A=0 THEN A=128:GOTO
     4700                                                      <074>
4101 IF A=255 THEN 4700                                        <036>
4110 IF (A AND 1)=1 AND (A AND 2)=2 THEN 4
     115                                                       <157>
4112 A=A AND 255-1-2                                           <201>
4115 IF (A AND 4)=4 AND (A AND 8)=8 THEN 4
     125                                                       <023>
4120 A=A AND 255-4-8                                           <061>
4125 IF (A AND 16)=16 AND (A AND 32)=32 TH
     EN 4135                                                   <252>
4130 A=A AND 255-16-32                                         <184>
4135 IF (A AND 64)=64 AND (A AND 128)=128
     THEN 4150                                                 <201>
4140 A=A AND 255-64-128                                        <162>
4150 A=INT(A/2):A=A OR 128                                     <165>
4700 A$=A$+CHR$(A)                                             <188>
4710 NEXT H:PRINT#4,A$;:A$=""                                  <108>
4720 P=P+320:IF P<16384-192 THEN 4090                          <153>
4730 PRINT#4                                                   <161>
4740 X=X-8                                                     <166>
4750 IF X>-8 THEN 4070                                         <004>
4800 PRINT"{B}BITTE BLATT PLAZIEREN {B}"                       <012>
4810 PRINT"{B}FARBE :{15SPACE}{B}{14LEFT}";F$(
     2)                                                        <197>
4811 PRINT"{B}{22SPACE}{B}"                                    <114>
4812 PRINT"{B}{22SPACE}{B}"                                    <115>
4813 PRINT"{B}{22SPACE}{B}"                                    <116>
4814 PRINT"{B}{22SPACE}{B}{4UP}"                               <085>
4820 GET X$:IF X$="" THEN 4820                                 <080>
4830 PRINT"{B}START ..."                                       <013>
4840 X=312                                                     <231>
4850 P=8192                                                    <252>
4990 FOR H=0 TO 7                                              <225>
5000 A=PEEK(P+H+X):IF A=0 THEN A=128:GOTO
     5060                                                      <234>
5001 IF A=255 THEN A=128:GOTO 5060                             <037>
5010 IF (A AND 1)=1 AND (A AND 2)<>2 THEN
     A=A+2:GOTO 5012                                           <160>
5011 A=A AND 255-1-2                                           <082>
5012 IF (A AND 4)=4 AND (A AND 8)<>8 THEN
     A=A+8:GOTO 5014                                           <138>
5013 A=A AND 255-4-8                                           <192>
5014 IF (A AND 16)=16 AND (A AND 32)<>32 T
     HEN A=A+32:GOTO 5016                                      <081>
5015 A=A AND 255-16-32                                         <051>
5016 IF (A AND 64)=64 AND (A AND 128)<>128
      THEN A=A+128:GOTO 5050                                   <189>
5017 A=A AND 255-64-128                                        <021>
5050 A=INT(A/2):A=A OR 128                                     <047>
5060 A$=A$+CHR$(A)                                             <038>
5070 NEXT H:PRINT#4,A$;:A$=""                                  <214>
5080 P=P+320:IF P<16384-192 THEN 4990                          <012>
5090 PRINT#4                                                   <011>
5100 X=X-8                                                     <016>
5110 IF X>-8 THEN 4850                                         <118>
5120 PRINT"{B}BITTE BLATT PLAZIEREN {B}"                       <080>
5130 PRINT"{B}FARBE :{15SPACE}{B}{14LEFT}"F$(3
     )                                                         <213>
5131 PRINT"{B}{22SPACE}{B}"                                    <182>
5132 PRINT"{B}{22SPACE}{B}"                                    <183>
5133 PRINT"{B}{22SPACE}{B}"                                    <184>
5134 PRINT"{B}{22SPACE}{B}{4UP}"                               <153>
5140 GET X$:IF X$="" THEN 5140                                 <243>
5150 PRINT"{B}START ..."                                       <081>
5160 X=312                                                     <043>
5170 P=8192                                                    <064>
5190 FOR H=0 TO 7                                              <171>
5200 A=PEEK(P+H+X):IF A=0 THEN A=128:GOTO
     5260                                                      <188>
5201 IF A=255 THEN A=128:GOTO 5260                             <243>
5210 IF (A AND 2)=2 AND (A AND 1)<>1 THEN
     A=A+1:GOTO 5212                                           <135>
5211 A=A AND 255-1-2                                           <028>
5212 IF (A AND 8)=8 AND (A AND 4)<>4 THEN
     A=A+4:GOTO 5214                                           <104>
5213 A=A AND 255-4-8                                           <138>
5214 IF (A AND 32)=32 AND (A AND 16)<>16 T
     HEN A=A+16:GOTO 5216                                      <172>
5215 A=A AND 255-16-32                                         <253>
5216 IF (A AND 128)=128 AND (A AND 64)<>64
      THEN A=A+64:GOTO 5250                                    <075>
5217 A=A AND 255-64-128                                        <223>
5250 A=INT(A/2):A=A OR 128                                     <249>
5260 A$=A$+CHR$(A)                                             <240>
5270 NEXT H:PRINT#4,A$;:A$=""                                  <160>
5280 P=P+320:IF P<16384-192 THEN 5190                          <078>
5290 PRINT#4                                                   <213>
5300 X=X-8                                                     <218>
5310 IF X>-8 THEN 5170                                         <059>
5320 CLOSE 4                                                   <019>
5330 GOTO 24                                                   <244>
10000 END                                                      <096>
15000 POKE 53265,PEEK(53265)OR 176                             <183>
15010 POKE 53270,PEEK(53270)OR 16                              <210>
15020 POKE 53272,PEEK(53272)OR 8                               <073>
15030 RETURN                                                   <100>
17000 POKE 53265,PEEK(53265)AND 159                            <181>
17010 POKE 53270,PEEK(53270)AND 255-16                         <219>
17020 POKE 53272,PEEK(53272)AND 255-8                          <142>
17030 RETURN                                                   <068>
```

Listing 1. »Colorprint« (Schluß). Beachten Sie bitte die Eingabehinweise auf Seite 76.

```
Name : print.1                    c200 c24d
-------------------------------------------
c200 : a9 00 a2 00 a0 00 a9 00  03
c208 : 85 b7 a9 a0 85 b8 b1 b7  3c
c210 : 91 b7 c8 98 c9 00 d0 f6  90
c218 : e6 b8 a5 b8 c9 c0 f0 05  4b
c220 : a0 00 4c 0e c2 a9 00 a2  54
c228 : 00 a0 00 a9 00 85 b7 a9  0c
c230 : e0 85 b8 b1 b7 91 b7 c8  b0
c238 : 98 c9 00 d0 f6 e6 b8 a5  a4
c240 : b8 c9 00 f0 05 a0 00 4c  e9
c248 : 33 c2 60 00 c3 ff 00 ff  31
```

Listing 2 bis 6. Hilfsprogramme für »Colorprint« Bitte mit dem MSE eingeben.

```
Name : print.2                    c300 c361
-------------------------------------------
c300 : 24 ea ea ea ea ea a9 01  60
c308 : 85 b7 a9 01 85 b8 a9 00  b8
c310 : 85 b9 a9 08 85 ba a9 00  b2
c318 : 85 bb a9 c3 85 bc 20 c0  9e
c320 : ff a2 01 20 c6 ff 20 3e  1e
c328 : f1 20 3e f1 20 3e f1 20  f3
c330 : 3e f1 20 3e f1 48 20 3e  95
c338 : f1 a8 68 aa 98 20 cd bd  2a
c340 : 20 3e f1 20 ca f1 c9 00  63
c348 : d0 f6 a9 0d 20 ca f1 20  00
c350 : 3e f1 c9 00 d0 d9 20 cc  ef
c358 : ff a9 01 20 c3 ff 60 20  6e
c360 : 90 ff 00 ff 00 ff 00 ff  f0
```

```
Name : print.3                    9020 903d
-------------------------------------------
9020 : a2 08 a0 00 20 ba ff a2  0c
9028 : 00 a0 90 ad 19 90 20 bd  64
9030 : ff a9 00 a2 00 a0 20 20  1e
9038 : d5 ff 60 00 80 ff 00 ff  2d
```

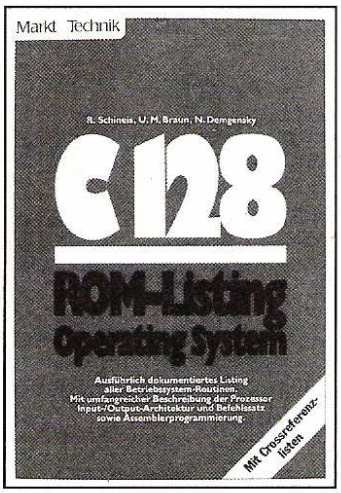
```
Name : print.4                    8000 8026
-------------------------------------------
8000 : a9 00 85 fb a9 20 85 fc  36
8008 : a2 00 a0 00 a9 00 b1 fb  2c
8010 : 49 ff ea 91 fb c8 98 c9  42
8018 : 00 d0 f3 e6 fc a5 fc c9  de
8020 : 40 d0 eb 60 a0 80 00 00  dd
```

```
Name : print.5                    80a0 80ea
-------------------------------------------
80a0 : ea ea ea ea ea ea ea ea  9f
80a8 : ea ea ea ad 24 c8 0a 0a  3c
80b0 : 0a 0a 0d 25 c8 a2 00 86  56
80b8 : a4 86 a6 a2 04 86 a5 a2  ee
80c0 : d8 86 a7 ae 12 d0 e0 3a  3b
80c8 : d0 f9 ae 11 d0 30 f4 a0  06
80d0 : 00 a2 08 91 a4 48 ad 26  e5
80d8 : c8 91 a6 68 c8 d0 f4 e6  d4
80e0 : a5 e6 a7 e4 a5 d0 ec 60  d4
80e8 : 00 2a fe 00 ff 00 ff 00  bd
```

Bücher zu AMIGA/C128

M. Breuer
Das AMIGA-Handbuch
März 1986, 461 Seiten

Der Commodore AMIGA stellt einen neuen Schritt in der Entwicklung der Personal Computer dar. Er setzt die neuesten Entwicklungen der Chip-Technologie ein, um dem Endanwender eine extrem leistungsfähige Maschine zu einem vergleichsweise günstigen Preis auf den Schreibtisch stellen zu können. Der AMIGA besitzt enorme Farbgrafik-Fähigkeiten, die auch für die Benutzerführung konsequent eingesetzt werden.
Das Buch liefert übersichtlich gegliedertes Grundwissen über die neue Commodore-Maschine. Aus dem Inhalt: Vorhang auf: Der AMIGA! · Auf der Werkbank des AMIGA · Grundlage der Bedienung des AMIGA · Grafik mit Graficraft und Delux Paint. AMIGA für Fortgeschrittene: Das CLI · Automatisierung des AMIGA · Die Spezialchips des AMIGA · Grundlagen von Sound und Grafik.
• Mit vielen Abbildungen und Übersichtstafeln für den täglichen Einsatz.
Best.-Nr. MT 90228
ISBN 3-89090-228-6
DM 49,–/sFr. 45,10/öS 382,20



R. Schneis, M. Braun, N. Demgensky
C128-ROM-Listing: Operating System
März 1986, 450 Seiten

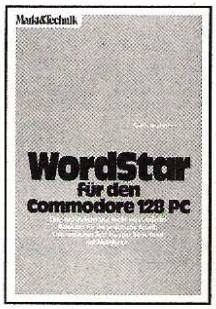
Dieses Buch ist für alle Programmierer und Anwender gedacht, die mehr über ihren Commodore 128 PC wissen wollen. Ein umfangreiches, vollständig kommentiertes Assemblerlisting mit Cross-Referenzliste (Verweistabelle) umfaßt das komplette Betriebssystem mit dem 40/80-Zeichen-Editor, des eingebauten Maschinensprache-Monitors sowie allen Kernal-Routinen.
Best.-Nr. MT 90221
ISBN 3-89090-221-9
DM 49,–/sFr. 45,10/öS 382,20

R. Schneis, M. Braun
C128-ROM-Listing: BASIC-7.0-Betriebssystem
September 1986, ca. 300 Seiten

Eine umfassende Beschreibung des BASIC-Interpreters. Mit vollständig kommentiertem Assemblerlisting und Cross-Referenzliste.
Best.-Nr. MT 90220
ISBN 3-89090-220-0
DM 49,–/sFr. 45,10/öS 382,20

M. Kohlen
Grafik auf dem AMIGA
4. Quartal 1986, ca. 250 S.

Dieses Buch setzt sich mit den außerordentlichen Grafikfähigkeiten des AMIGA auseinander. Es enthält zum einen eine ausführliche Beschreibung der Grafikhard- und -software des AMIGA und ihrer Funktionsweise. Zum anderen will es aber auch in die Grundzüge der Grafikprogammierung überhaupt einführen. In zwei Einleitungskapiteln wird, diese Informationen in einer für den unvorbereiteten Leser verständlichen Form vermittelt. In den folgenden Kapiteln werden diese Kenntnisse dann in praktischen Beispielen umgesetzt. Außerdem bietet das Buch einen Überblick über die Soft- und Hardwareerweiterungen für den AMIGA.
Best.-Nr. MT 90236
ISBN 3-89090-236-7
DM 49,–/sFr. 45,10/öS 382,20



G. Jürgensmeier
WordStar 3.0 mit MailMerge für den Commodore 128 PC
1985, 435 Seiten
Best.-Nr. MT 780
ISBN 3-89090-181-6
DM 49,–/sFr. 45,10/öS 382,20

Dr. P. Albrecht
dBASE II für den Commodore 128 PC
1985, 280 Seiten
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
1985, 226 Seiten
Best.-Nr. MT 836
ISBN 3-89090-187-5
DM 49,–/sFr. 45,10/öS 382,20

G. Möllmann
C128-Programmieren in Maschinensprache
August 1986, 270 Seiten

Ein Buch, das alle Informationen bietet, um erfolgreich auf dem C128 zu programmieren. Dazu gehört auch der Umgang mit den ROM-Routinen aus Basic und Betriebssystem.
Best.-Nr. MT 90213
ISBN 3-89090-213-8
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.
Best.-Nr. MT 90195
ISBN 3-89090-195-6
DM 52,–/sFr. 47,80/öS 405,60

H. Ponnath
Grafik-Programmierung C128
März 1986, 196 Seiten, inkl. Disk

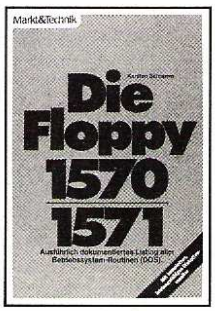
Die Programmierung von Grafik gehört zu den interessantesten Aufgaben, die man mit dem Commodore 128 PC lösen kann. Dieses Buch hilft Ihnen dabei! Das Themenfeld ist weit gespannt und behandelt unter anderem: hochauflösende- und Mehrfarben-Grafik im C 128-Modus.
Best.-Nr. MT 90202
ISBN 3-89090-202-2
DM 52,–/sFr. 47,80/öS 405,60

J. Hückstädt
BASIC 7.0 auf dem Commodore 128
1985, 239 Seiten

An praxisnahen Beispielen zeigt dieses Buch, wie man die für den 128er typischen Merkmale und Eigenschaften (Sprites, Shapes, hochauflösende Grafik) optimal nutzt.
Best.-Nr. MT 90149
ISBN 3-89090-149-2
DM 52,–/sFr. 47,80/öS 405,60

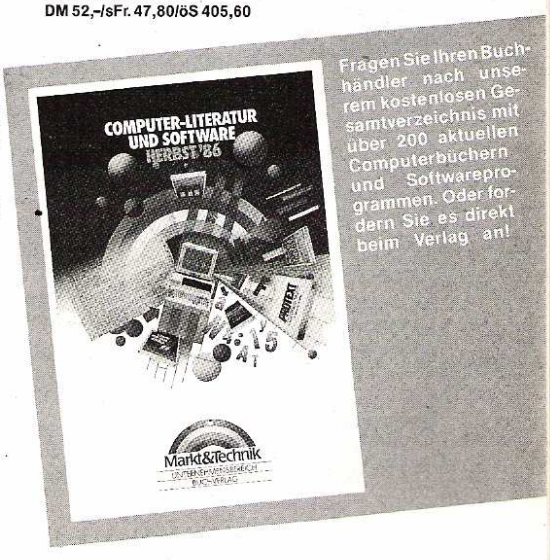
J. Hückstädt
CP/M-3.0-Anwender-Handbuch C128
Mai 1986, 250 Seiten

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.
Best.-Nr. MT 90196
ISBN 3-89090-196-4
DM 52,–/sFr. 47,80/öS 405,60



K. Schramm
Die Floppy 1570/1571
Mai 1986, 470 Seiten

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.
Best.-Nr. MT 90185
ISBN 3-89090-185-9
DM 52,–/sFr. 47,80/öS 405,60



Fragen Sie Ihren Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Softwareprogrammen. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt & Technik-Fachbücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler

Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0

Besuchen Sie Markt&Technik auf folgenden Messen:

Buchmesse, Frankfurt	1.–6.10.86,	Halle 6.0,	Stand B 430
Interkama, Düsseldorf	6.–11.10.86,	Halle 12,	Stand C 27
Orgatechnik, Köln	16.–21.10.86,	Halle 3.2	Stand K 29
Systec, München	27.–30.10.86,	Halle 7	Stand D 1
Electronica, München	11.–15.11.86,	Halle 18	Stand A 10

Markt&Technik
Unternehmensbereich Buchverlag
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

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 **Dezember-Ausgabe** (erscheint am 14. November 86): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 16. Oktober 86 (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Januar-Ausgabe** (erscheint am 12. Dezember 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

Biete: MPS 801 + Abdeckhaube + 800 Bl. Papier + Ersatzfarbb. + Diskette m. Textverarb. (½ Jahr). Maik Zimmermann, Buchhorstblick 1, 3302 Cremlingen, 05306/4219

★★★ Verkaufe Original-Software ★★★ Große Auswahl auf Kass. und Disk. Sofort Liste anfordern bei: Dirk Arnold, Eickhoffstr. 50, 483 Gütersloh 1 (mit R.umschlag)

Suche zuverlässige Tauschpartner für Top-Games, nur Disk! Habe die neuesten Spiele! Listen an Andre Schlesiger, An der Post 9, 4952 Porta Westfalica! 05722/23167

C 64 Verkaufe C 64
C 64 + 1541 + Philips-Monitor + Diskbox+30 Disketten wegen Systemwechsel, Preis: 1300 DM
Tel.: 0214/24692 ab 17.00 Uhr

Verkaufe C 128 + VC 1570 + Monitor, 8 Monate alt, wegen Systemwechsel, DM 1100,— inkl. Userport-Kabel. Wolfgang Müller, 08142/18123, Goethestr. 1a, 8031 Gernlinden

Schüler sucht gut erhaltenen C 64 mit Floppy 1541, preiswert. Telef. 04271-3056

Orig. Softw. zu verk.: Elite (dt.): 30 DM; H. v. Afrika (dt.): 35 DM; DB-Prg., Mathm.: 45 DM; Elektrom.: 30 DM; Finanzgenie: 20 DM. Bernd Ehlert, Tel.: 02202/52377 ab 17 Uhr

C 64+Floppy 1541+Monitor 1701+Diskbox+35 Disks+11 64'er+Staubschutz+Literatur+vieles mehr
■■■■■■■ DM 1400,— ■■■■■■
Raum Frankfurt Tel. 06101-84279

C 64+Floppy 1541+Monitor 1701+Diskbox+35 Disks+11 64'er+Staubschutz+Literatur+vieles mehr
■■■■■■■ DM 1400,— ■■■■■■
Raum Frankfurt Tel. 06101-84279

Suche Data Becker-Bücher über Maschinensprache zum C 64. Suche außerdem Tauschpartner (nur DISK). Marc Gelzer, Tel. 0421/670528

★★ GESUCHT! Floppy 1541 ★★ Suche dringend gebr. Floppy 1541. Zahle bis 280 DM mit 10 Disks! Möglichst im Raum Bremen! Ruft an unter 0421/603175 (Tim)

Wer verkauft gut erhaltene Floppy 1541? Nur funktionsfähige Geräte erwünscht. Angebote an Bernhard Stieglmaier, Tel. 08134/397

Verkaufe defekten C 64, mit/ohne Zubehör (Datasette, Spiele, Modul, Joystick). Tel. 08543/3495 (wenn möglich, Raum Passau/NdB). Sehr billig!!!

Zu verk.: C 64+1541: 600 DM; MPS 802: 320 DM; Farbm. Hantarex (RGB/PAL): 600 DM. Alles Topzustand, m. Originalverp. Bernd Ehlert
Tel.: 02202/52377 ab 17 Uhr

C 64 (originalverpackt) + Datasette + Reset + Joystick + div. Zubehör (z.B. Original Comal-Disk mit Handbuch) für 400-500 DM bei Christoph, Tel. 04141/81415

Kaufe alte 64'er-Hefte, Stk. 2 DM. Verkaufe: Data Becker L060 35 DM; EPM-Hefte 2/82-4/83 Stk. 2,50 DM. Orig. Comal-Disk+Handbuch 15 DM. Ruft einfach an, Tel. 04141/81415

Suche Pornoprogramme und Videogames für C 64. Schicken an:
Robert Pletscher
Alte Landstr. 92
8912 Obfelden, Schweiz

Verkaufe C 64 + Floppy + Dolfin-DOS + Drucker + Fernseher + 300-400 Disks + Akustik-Koppler + Voice-Master + Datasette und Crack-Modul...!!! Preis VB 3000 DM Tel. 04153/68298

Verkaufe meine komplette ←—
Software-Sammlung: **Movie Monster, World Games, Champ Wrestling, Super Cycle, Paperboy; SPEED-DOS+**
Arno, Postfach 1325, 5110 Alsdorf

★ ★ ★ KAUFE C 64 ★ ★ ★
Nur Original-Zustand, keine Erw.
★ ★ ★ ZAHLE DM 300,— ★ ★ ★
Möglichst Raum Stuttgart/Ludwsbg., Tel.: 0741/34362 ab 18 Uhr

■■■■■■■■■■ Suche Kontakte zu C 64-Besitzern zwecks Erfahrungs- und Softwareaustausch
Zuschriften an: Pstf. 7033, Neu-Ulm/7■

Suche Tauschpartner C 64-Disk Listen an: Reinhold Krembel, Kaplan-Schlickerstr. 3, 5442 Mendig. Habe Top-Games, antworte 100%ig, bis bald

C 64, 1541, Speedd.+, Taxan Vision-Ex, Epson RX80FT, ca. 130 Disk, 3DB-Bücher, alle 64'er+Run, div. Zubehör. Preis VHS. J.-K. Andersen, Im Forst 16, 6581 Frauenberg, Tel. 06787/8016

★★★★★ **TOP-ANGEBOT** ★★★★★ Weg. Systemw. zu verkaufen: C 64, Floppy, Datas., Drucker GP100VC, 2 Joy., 75 Disk. mit Super-Softw. 1200 DM. Schmidt Heiko, 06853/3413

★★★★ **Software / Originale** ★★★★ Spitfire ACE/K/20 DM, Super-Huey/K/25 DM, RP-System/D/45 DM; 70 Disk. 200 DM; 12 Kass. 120 DM. Heiko Schmidt, 06853/3413

★★★★★★★★★★★★★★★★★★ Verk. C 64 Floppy 1541, Software, Disk-Box, Brother Drucker HR5-C VB 1400,— DM. Tel. 0911/752528
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verk. NCE-Maus m. Orig.-Disk f. 150,— (neu) Modem f. C 64 m. Orig.-Disk u. Wählautom. f. 190,— ★ 64'er-Sammlung v. 4/84 bis 6/86 gegen Gebot ★ Centronics-Interface mit Kabel Kabel f. Speeddos f. 65,— ☎ 089/968457 ab 18.00 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

C 64 — wegen Zeitmangel geb' ich meine Software ab. Spiele und Anwendersoftware. Info 80 Pf. Hans Tal, Kölner Landstr. 354, 4000 Düsseldorf 13

■■■■ Suche ■■■■
C 64 + Floppy 1541, zahle ca. 500 DM, komme vorbei im Raum Nordrhein-Westfalen, Tel. 02822/53167
■■■■ Suche ■■■■

Verkaufe: C 64+1541+1702+MPS 801+Abdeckhauben für C 64, 1702+Resetschalter+Original Super Huey, LCP, Revs+10 Bücher! In TOPZUSTAND für 1650,—! Tel. 07261/61152 ab 17 Uhr

CP80 m. MERLIN-Interface (f. Grafik/Textv.) für 485 DM und WORDSTAR 3.0 für 120 DM zu verkaufen. Tel. 0921/62140 (werkt. nach 19.00)

SUCHE Tauschpartner! Habe SUPERGAMES (Disk) wie: Koronis Rift, Law of the West, Bomb Jack, Ballblazer, Pardroid, und, und, und. Interesse? Ruft Tel. 05923/3188

Suche deutsche Übersetzung vom großen englischen Handbuch für das Programm Game Maker. Günter Gula, Sengerwöhr 5, 8074 Gaimersheim, Tel. 08458/2013

Amiga/Schweiz/Amiga/Suisse/Amiga Softwaretausch/Exchange de Programmes. Etwa 100 Programme (S).
Olivier und/et Yvan Bourquin, Weidstraße 3, CH-2503 Biel, 032251433

Suche Software für C 64★Architektur und Statik, auch Grafik und Spiele. Angebote mit kurzer Prog.beschreibung an: Kayhan Günaydin, Siegstr. 1A, 5205 St. Augustin 3

Neu VC 64-Programme Neu Viele Originalprogramme zu verkaufen. Liste gegen —,80 Briefmarke von: Oldenburg, Postfach 1132, 2190 Cuxhaven 12

— Zu verkaufen —
Sanyo DM 4112 Grünmonitor
guter Zustand VB 250 DM
Tel.: 06071/34760

Suche Commodore 64 u. Floppy 1541. Angebote mit Preisvorstellung an Karsten Schmidt, Salzstr. 18, 2810 Verden/Aller, Tel. 04231/61007

Verkaufe C 64 + Floppy 1541, Centronics-Interface, Ext. Hex-Tast. Dela-Eprommer 2 + Speed-DOS und Joysticks + Bücher. Preis: VHS, auch einzeln. Tel. 04151-81561

Original Hacker, Exploding Fist, Karateka, Bruce Lee auf Disk zu verkaufen. Tel. 09234/6782

Tausche Top-Games. Habe z.B. Elite, Newsroom Jet, Game Maker, Hotel, Ghosts'n Goblins, Kung fu Master usw. Jan Ehrich, Ferdinand-Harms-Str. 1, 2427 Malente, Telefon: 04523/3163

Verkaufe: Drucker EPSON RX-80 + Görlitz-Interface für C 64 für 610,—. Jürgen Bayer, Gotzing 25, 8153 Weyarn, Tel. 08020/222 ab 16 h

VC 64-Programm-Sammlung f. prakt. Anwendung abzugeben, u.a. priv. Haushaltsf., Super-Datei, Briefe schrb. Info Roland Anre, Osterfeld 23, 3014 Wennigsen 4

Suche billige Data Becker-Programme+Anleitungen (Originale)+Data Becker-Bücher. Bitte Angebote an Michael Falk, Breisgaustr. 68, 7570 Baden-Baden

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.

Brandneu – ALI V4

Technische Leistungsmerkmale

- 64-kB-Programm
- integrierter Floppyspeeder
- komfortable Druckerausgabe

Mathematische Leistungsmerkmale

- Gleichungen, Ungleichungen
- verschachtelte Klammern
- Faktorenzerlegung
- Funktionen implizit/explizit
- Einzelwerte, Tabellen
- Geraden, Parabeln, Hyperbeln
- Nullstellen bis 5. Grades
- wahlweise auch interaktiv

Darauf haben alle gewartet: ALI V4 ist da - mit Druckerausgabe und integriertem Floppyspeeder!

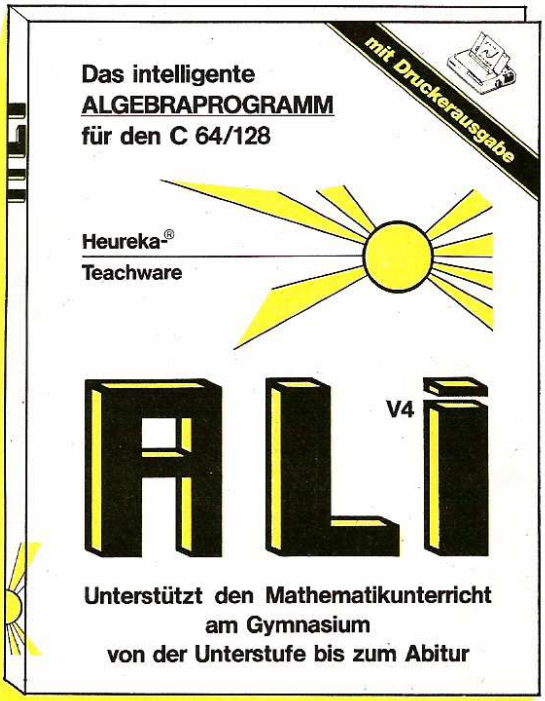
Für den fortlaufenden Ausdruck von Text und Grafik inklusive aller Sonderzeichen sind die gängigsten Drucker/Interface-Kombinationen voreingestellt (auch Ausgabe über Userport-Kabel).

Ob Beispiele von der Diskette oder selbst eingegebene Aufgaben - der Ausdruck ist wahlweise als Lösungsblatt (durchgerechnet) oder als Übungsblatt (mit Lücken) möglich. Speeder und Kopierschutz sind nun hochkompatibel. Gängige Hardware-Erweiterungen brauchen nicht abgeschaltet zu werden.

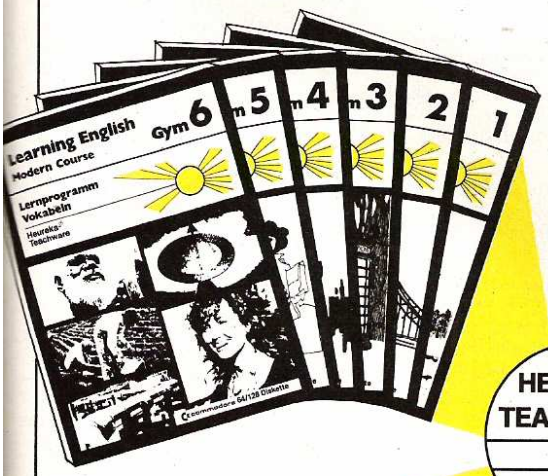
Die bisher schon beispiellose mathematische Vielseitigkeit wurde noch weiter gesteigert.

Das Handbuch mit vielen kommentierten Aufgaben enthält eine Fülle mathematischer Tips und Lösungsverfahren.

Siehe u.a.: mcc 3/85 – CHIP 4/85 – P.M. 2/86 – RUN 3/86 – 64'er 8/86



Würden Sie die Uhr anhalten, um Zeit zu gewinnen? – Jetzt macht sich HEUREKA-TEACHWARE besonders bezahlt. 'Das beste aus diesem Bereich', so die Tester im 64'er Heft 8/86 über den 'inzwischen berühmten ALI'. In unserem Vokabelprogramm zu LEARNING ENGLISH entdeckten sie, was sie 'bis jetzt in keinem anderen fanden.' – Lesen, oder besser, entdecken Sie selbst!



Neue schulbuchbezogene Programmgeneration

LEARNING ENGLISH

Modern 1-6 Course

HEUREKA TEACHWARE *aktuell*

Wer kennt das nicht? Der Computer fragt 'Bodenschätze'? Sie geben ein 'ressources'. Antwort: falsch! Was nun? – Kein Kommentar . . .

Ganz anders 'LEARNING ENGLISH'. Rechtschreibfehler und sogar falsche Präpositionen werden präzise angezeigt und sind sofort zu korrigieren.

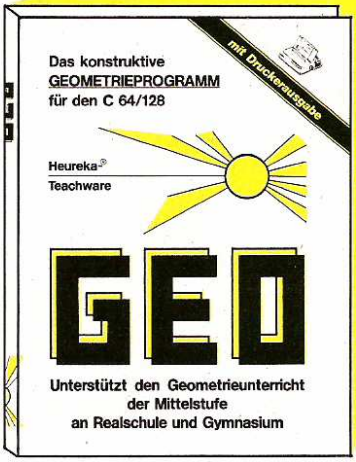
Und dann das noch: Der Lehrer erklärt dem frustrierten Vater, ein brauchbares Programm müsse unbedingt schulbuchbezogen sein!

Jetzt gibt es 'LEARNING ENGLISH'! Das komplette 'Vocabulary' des jeweiligen Bandes steht bereit.

'Steps', 'Units', Topic Boxes' sowie die 'Irregular Verbs' lassen sich vielfältig und in beliebigen Portionen lernen. Unter allen Varianten besonders hilfreich: die Vokabeln 'im Kontext'.

Help-Taste, Lernstatistik, Lexikonzugriff, Floppyspeeder, 64 kB im Computer, jede Diskette randvoll, maßgeschneidert zum KLETT-Buch . . . Aha:

Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Fehlern lernen kann. - Wo? Blinkt was?



Geometrie mit GEO

Konstruieren, was das Herz begehrt! GEO unterstützt alle Grundkonstruktionen von Achsenspiegelung bis hin zur zentrischen Streckung, die sich natürlich auch frei miteinander kombinieren lassen.

Durch konsequente Dialogführung gelangen Sie sicher ans Ziel. Als Bonbon wird vom Programm die Konstruktionsbeschreibung erstellt.

Mit vielen kommentierten Beispielen im Handbuch ein GEO-Werkzeug für Lehrer und Schüler.

(Drucker und Floppyspeeder wie ALI)

24 Stunden Service ☎ 089-706383

HEUREKA-TEACHWARE
Marga Ostermann Verlag · 089-706383
Wastl-Witt-Str. 46 · D-8000 München 21

Bitte senden Sie postwendend für C 64/128
- ○ per Nachnahme + 6,30 DM
- ○ gegen Vorkasse/Scheck versandkostenfrei
- ○ gegen Rechnung (nur an Schulen)

☐ **ALI - das intelligente Algebraprogramm**
Diskette mit Handbuch · DM 99,-
Update: alt gegen neu · DM 39,- Vorkasse

☐ **Vokabelprogramm LEARNING ENGLISH**
Band 1 2 3 4 5 6 - (bitte ankreuzen)
jeweils 1 Diskette mit Anleitung · á DM 64,-

☐ **GEO - das konstruktive Geometrieprogramm**
Diskette mit Handbuch · DM 64,-

Abs.: _____

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore C 128	679,—	Epsondrucker LX 86 + Görlitzinterface 8426 + dt. Handbücher	999,—
Floppy-Disk VC 1571	725,—	dto. + FX 85	1369,—
Commodore 128 + Floppy VC 1571	1389,—	dto. + FX 105	1659,—
Commodore C 128 D	1399,—	dto. + JX 80	1629,—
Farbmonitor 1901 m. RGB-Kabel	929,—	dto. + LQ 800	1809,—
Farbmonitor Commodore 1801	575,—	dto. + LQ 1000	2279,—
Commodore AMIGA m. Farbmonitor	3249,—	dto. + EX 800	1759,—
256-K-Erweiterung für AMIGA	289,—	Coloreinbausatz EX 800	219,—
Commodore PC-10 II	3089,—	dto. + Farbplotter HI 80	1439,—
Commodore PLUS 4	299,—	Epsondr. LX 90 anschlußfertig	749,—
Floppy-Disk VC 1551	329,—	Epsondrucker FX 85 anschlußfertig	
Commodore Plus 4 + VC 1551	569,—	an Commodore AMIGA	1249,—
Akustikkoppler Dataphon S 21 d		dto. + EX 800	1639,—
+ Kabel + Terminalprogramm C 64	299,—	Stardrucker NL-10 mit dt. Handbüchern	
Akustikkoppler Dataphon S 21/23	349,—	anschlußfertig an C 64/128	899,—
Grafiktablett Supersketch C 64	129,—	Stardrucker Gemini-10 X anschluß-	
Maus für Commodore 64/128	149,—	fertig an C 64 und 128	725,—
Drucker MPS 803 + Traktoraufsatz	499,—	Prologic DOS (Jann Datentechnik)	298,—
Typenraddrucker 1120	499,—	**Disketten**	
Farbplotter 1520	229,—	5¼" 3M SSDD 744 D-0 10 St.	36,—
NEU: Seiko Armbanduhr Wrist Terminal RC 1000 (kann vom C 64 mit Hilfe des mitgelieferten Kabels + Terminalprogramms programmiert werden)	175,—	100 St.	329,—
		5¼" 3M DSDD 745 0 10 St.	55,—
		100 St.	479,—

!!! Ebenfalls im Lieferprogramm: Atari, Schneider und Apple !!!

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,—/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

★ **SONDERANGEBOTE zur Herbstsaison von.....** ★

BÜRO-ELEKTRONIK-STEINS

.....gültig ab 15. September 1986

SHARP PC-1401 Stck. 189,—, 2 Stck.	369,—	HP-41-CX mit Kartenleser	1029,—
PC-1402 Stck. 269,—, 2 Stck. nur	520,—	weitere HP-Artikel	a. A.
PC-1500-A Stck. 329,—, 2 Stck. nur	630,—	CASIO-PB-770 Stck. 389,—, 2 Stck.	720,—
PC-1350 nur 319,—, PC-2500 nur	559,—	PB-220 neu 169,—, FX-770-P nur	229,—
PC-1600+PC-1600-P (Plotter) +		FX-7000-G 179,—, FX-720-P	139,—
PC-1600-F (Floppy)	1850,—	FX-720-P mit 2x RC-2 kompl.	179,—
32-K-Erweiterung für PC-1500-A nur	329,—	Erweiterung 3x RC-2 nur	79,—
BROTHER Schreibm. CE-30,		COMMODORE AMIGA nur	3289,—
diese Büromaschine nur	649,—	PC-10 II 3089,—, PC-20 II nur	4799,—
		EPSON LQ-1000 2298,—, LQ-800	1829,—

Achtung: Zum Schulanfang — Sonderprospekt mit tollen Preisen (auch für Schulklassen) gegen DM 2,— Rückporto. Vorführgeräte v. BROTHER, EPSON, HP, SHARP, OKIDATA; TI im Angebot, Restpostenliste kostenlos anfordern.

Zubehör Aktion: 50 Stück 5¼ Zoll Disk. »SS/DD« nur 59,—, Abschl. Disk. Box für 100 5¼ Zoll Disk. 25,— Video Box für Atari ST nur 139,—, The FINAL CARTRIDGE für C 64 + 128 nur 129,—

Versandkostenanteil 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 ★

Schon wieder Sonderpreise ...

	Cass.	Disk
Ultima III		39,–
Crit.Mass+Com.Lynx		35,–
Tau Ceti	37,–	59,–
Mission Elevator	39,–	39,–
Two on Two Bask.	a.Anfr.	59,–
Phantasie (SSI!)	a.Anfr.	59,–
Internat. Karate	24,–	39,–
Silent Service	36,–	59,–
Paper Boy	34,–	52,–
Leader Board	39,–	49,–
Leerdisketten 10 Stck.		19,–
Doppelpack Mastertr.		24,95

Atari Sonderpreise:
Danger Ranger, Golf, Tutti Frutti, Pengon ... Kass. je 9,90
Atari Disketten ab 19,00
Schneider 464, 664, 6128:
Kassetten ab 5,00
Disketten 3" ab 19,00
Amiga Disketten nur je 79,00:
Arctic Fox, Winter Games, Archon, Marb. Madness, One on One, Temple Triol.
Alles weiter in unserer Liste!
Jetzt auch mit Atari ST Prog.

Weit über 1000 Programme für alle Systeme — Liste anfordern — es lohnt sich!

Lieferung per Nachnahme/Scheck zzgl. DM 4,– Porto und Verpackung

printadress
Postfach 1573 · 3548 Arolsen
☎ 05691/3366

GAMESOFT

Kastellstr. 4, 6455 Erlensee, Tel. 06183/72820
HOTLINE tägl. v. 12.00 bis 19.00 Uhr
Spiele + Anwenderprogramme für alle Computer

C64		C	D
Tau Ceti	Arc	44,–	54,–
Knight Games	Arc	44,–	57,–
Shogun	Arc	34,–	49,–
Alter Ego	Sim	—	67,–
Ghosts'n Goblin	Arc	34,–	56,–
Golf Constr. Set	Arc	44,–	54,–
Flight Deck	Sim	44,–	54,–
Game Maker	Uti	54,–	67,–
Spindizzy	Arc	39,–	59,–
Herz v. Afrika	Str.	—	67,–

Der Clou: Game Killer, Modul 59,–

Atari 600/800	XL	C	D
Mars	Adv	—	57,–
Arcade Classics	Com	44,–	—
Side Winde	Arc	44,–	54,–
Kaiser	Sim	—	64,–

C16		C
ACE	Sim	34,–
Vox	Arc	14,–
Turbo Tape	Uti	19,–
Winter Olympiade	Arc	29,–
Commando	Arc	28,–

Schneider CPC:		C	D
Doom dale Blues	Arc	38,–	54,–
Crafton u. Xunk	Arc	38,–	54,–
Batman	Arc	34,–	44,–
Fith Axis	Arc	—	58,–
Mind Shadow	Adv	—	54-
Thomahawk	Sim	—	54,–
P.Y.R.A.D.E.V.	Uti	—	77,–

Sonderangebot des Monats:
RMS Titanic Disk. 48,—
Spindizzy Disk. 48,—

Bitte unbedingt Computertyp angeben!
Fordern Sie unsere kostenlose Liste an!

Auch jede Menge Anwenderprogramme + viele, viele Spiele mehr.
Lieferung per NN + Porto DM 5,— Liste gegen 1,30 Briefmarken

Private Kleinanzeigen

SUCHE ANWENDERPROGRAMME: Font II, Print Fox, Technicus, Print Shop C., Music System...+Anl.'s. AN: Thomas Becker, Bergstr. 16, 3470 Höxter 1, Tel. 05271-36768

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verk.: AMIGA ohne Software !!!
für 998,— !!! Bin leider absolut unfähig und dumm.
B. DOPKE (StdR), 02171/82593/ab 22 h

VERKAUFE: Basic 64 & Profi Pascal von Data Becker (auch einzeln). Gebote an: Stefan Thale Gartenstr. 1, 4452 Messingen Tel.: 05905/1365

Habe Top-Games aus aller Welt, suche gleichwertigen Tauschpartner! 100% Antwort — VC 64-Disk. Schickt Ihr Eure List's, ich schicke Disk's. K. Derr, Lessingstr. 34, 6204 TSST 1

VERKAUFE 64+1541+Dolphin+801+90 Disks+2 Joys+Papier+Hacker+Jet+Akustikkoppler+15 Bücher+25x 64'er+alle Sonderhefte+16x Happy und vieles mehr = VB. Tel.: 0711/748516

Suche Tauschpartner (Tape). Habe Winterg., Summerg. I+II uvm. Suche Rescue on Fr. Melden bei Claudio Nold, Postgasse 164, 7012 Felsberg, Schweiz Ich warte!!!

VERKAUFE: C 64 + 1541 + SPEEDDOS + 1531 + 30 besp. Disk. + Box + Bücher + Zeitschr. + 2 Joyst. (alles 6 Mon.) VB 1100,—. Harald Maass (München), Tel. 089/185081 (Haus int.)

Für 995 bekommt man von mir:
C 64 + 1541 + 1530 + MPS 801 + 1000 Blatt Endlospapier + nagelneues Farbband + ALLE 64'er! + 5 Sonderhefte 64'er + andere Lektüre + 4 Disks und 4 Kass. mit Prg's aus allen Bereichen! + Simon's Basic Mod. + 2 Quickshoots II + Anschlußkabel an Stereoanl. + Resetaster!
M. Hilpert, Breitestr. 10, 7890 Waldshut-Tiengen 2

Achtung! Suchen Club-Mitglieder! Suchen ernstzunehmende Club-Mitglieder mit guten Ideen und mit C 64, C 116 oder Plus 4. Melden bei: Tel. 06104/72307

SUCHE GEBRAUCHTEN C 64, voll funktionstüchtig VB 230 DM mit Netzgerät. Angebote an: Ralf Spannagel, Berlinerstr. 26, 7928 Giengen o. Tel.: 07322/6207 ab 17 h

★★★ Neuestes aus GB+USA ★★★
Suche Tauschpartner(in) für neueste Software aus GB+USA !!!!
Ruft mich an !!!
Stefan: 06172/72779 (ab 18.00 Uhr)

★★★★ Kaufe Top-Games ★★★★
Suche u.a. Summergames I, II
Tel.: 089/8419831 ab 18 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■C 16 ■ C 16 ■ C 16 ■ C 16 ■ C 16■
Suche defekten C 16-Computer mit einwandfreiem Netzgerät. Zahle 30 DM. Montag-Freitag von 14-18 Uhr unter der Tel.: 06121/404173

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Schreib-/Lesekopf für 1541 — Zahle bis DM 40,—
Tel. 02151/38846

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche C 64

Floppy, Drucker etc.; Anwender Hard- und Software, (Busplatine, Eprommer, Relaiskarten, Steuerprogr.). 0541/29730 od. 05461/63766

Verkaufe komplettes C 64-System:
C 64 + C 1541 + Drucker GP100VC + Joystick + 20 Disk. + 2 Box. + Bücher (Wert > 300 DM): VB 1050 DM
!! **Thomas Leufkes, 02368/55020** !!

Private Kleinanzeigen

Hilfe
Wer schenkt armem Schüler Floppy VC 1541?
Tel.: 02377/2069
★(nach Lars fragen)★

★★ C 64, suche Tauschpartner, habe Top-Software. Antwort 100%! Suche Kontakt zu Headbanger und FCG. Listen an: Rolf Leuenberger, Derendingenstr. 30, 4562 Biberist CH ★

■■ Verkaufe ■■ Schweiz ■■
1 C 64, 1 1541, 1 MPS 803, Plotter 1520, ca. 230 Disks, 4 Diskbox, Voice-Master, Eprommer Promenade, EPROMs +++Ralf Siegfried, Tel. 032/231369

★★★★★ ÖSTERREICH ★★★★★
Tausche Software für: C 64 on Disk.
Listen an: Gerd Steinhauser
Pöckau 158, 9601 Arnoldstein (AUT)
Tel.: 04255/2828 (99% Antwort)

Tausche Freeze Frame MK 2 gegen 30 Disks mit Software. Liste mit Angebot an: C. Bello, Judengasse 3, 8786 Rieneck

SUCHE
FLOPPY 1541 für C 64
Tel. 07032/72788

■ !Achtung! ! !Achtung! ■
■ Neuer ■
■ MPS 801 ■
■ zu verkaufen für 200 DM ■
■ Tel.: 05171/81951 ■

■ Verk. Floppy 1541 (¼ Jahr ■
■ Garantie) 400,—; 64'er-Hefte ■
■ 2/85-6/86 40,— und 7 Disks ■
■ 50,—; GBasic-Modul mit Demo ■
■ und HB 120,— Tel. 06405-6492 ■

★★ ACHTUNG! ★★
★★ Verkaufe DATA BECKER's ★★
★★ DATAMAT u. SUPERGRAPHIC ★★
★★ für je nur 65,— ! ★★
★★ Tel. 17-21 h 08241/5363 ★★

VERKAUFE orig. Rocky H. Show 16,—; Hexenküche 15,— und Superspiel **Ballblazer** für nur 24,—; alles Kass. Tel. 17-21 h 08241/5363

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Jetzt geht's rund! Verkaufe meine besten Anwender — keine Raubkop.! Auf 2 Disks zum Schleuderpreis!!! Info 80 Pf bei J. Kröplin, Traberhofstr. 19a, 8200 Rosenheim !!!!!!!

★★ Wer schenkt armem Bastler ★★
alte oder defekte Hardware ?
Übernehme Porto nach Absprache.
A. Theismann, Stenkhoffstr. 26, 4250 Bottrop, Tel. 02041/32550

Ab 19.9.86 neue Mailbox in ★★★★★ Karlsruhe Online 24 Stunden CDB-Parameter: 7/1/E/V. Wir freuen uns auf Euren Anruf!! Call 0721/377112, Sysop: Rainer & Petra

Suche Printfox, 1. Karate, Super Cycle. Suche auch Tauschpartner ■ D, K ■ Habe gute Spiele. 100% Antwort. Listen an Oliver Sobieralski, Buhs-Land 5, 2340 Kappeln

Suche ältere und neue Supergames und Anwendungsprogramme auf Disks für C 64. Listen an Burkhard Szrama, Orffstr. 47, 5450 Neuwied 21

Zu verkaufen
C 64+1541+MPS 801+80 Disketten+64'er-Hefte+Joystick. Für 1000 DM. Tel. 07271/2465 (Nicky)

Verkaufe C 64+Floppy 1541 (Knebel)+Abdeckhauben+80 Disks+Joysticks+Literatur (alles neuw.) VHB 900. Jens Müller, Waldstr. 29, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/812878

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Wer verschenkt Computer-Schrott
Zusendungen an F. Glombik
Parlerstr. 24, 7329 Lauterstein 2

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Private Kleinanzeigen

☐ DRUCKERINTERFACE Print 64 (Das
☐ Beste) für Epson+Star mit Pro-
☐ grammen NP320 für VHB 200/
☐ EPROM-Brenner PP64+(+Zub.)
☐ NP >350 für DM 220 VHB.
Tel.: 06257/2438 ☐☐☐☐☐☐☐☐

DEHOCA-Gruppe in MINDEN trifft sich jeden 1. und 3. Donnerstag im Bürgerzentr. Dazu Kursangebote. Meldet Euch bei Jörg Reinhardt, Grille 43, 4950 Minden, Tel. 36571

★★★ SX 64 gesucht ★★★
Auch leicht defekt. Angebote an Peter Reisch, 7208 Spaichingen, Im Grund 11, Tel.: 07424/3632

C 64 & Floppy 1541 m. Lüfter & Farbm. 1702 (neu) & 80-Z.-Karte & Monochr.-Monitor & 50 Disk. & hit., Zeitschr., Sonderhefte & Zubehör: VP 1400 DM, Tel.: 0208/476781

■ Verk. Databecker 64'er-Bücher ■
■ 64 Tips & Tricks, 64 f. Profis ■
■ D. g. Drucker-Buch, Prg.-Samml. ■
■ Lexikon, Das gr. Floppybuch ■
■ Je DM 25,— Tel.: 040/6404988 ■

Verkaufe orig. Grafik-ROM II für MPS 802+1526. Druckt mir Printfox, Printshop, Newsroom usw. MPS 801, 802 und Epson-kompatibel! Preis VB, Steffen Zoller, Tel.: 0631/70085

■■■ SUCHE TAUSCHPARTNER ■■■
PRG wie World Games u. Super Cycle sind angesagt!!! Call: 04861/1596, M. Maack, Utholmerstr. 11, 2253 Tönning (Michael verlangen)

Verk. Original-Kassetten: Elite, Revs, Uridium, Biggles, Saboteur, S. Huey, Jumpjet, S. Zaxxon, H. Sport, Ace, Res. on. Frac., F15, Roadrace; für 380 DM o. Tausch geg. VC 1541. 08141/72634

■■■ Spiele-POKE's ■■■
Frust Ade! Endlich etliche Leben. Info bei Oliver Hübner, Kreuzackerstr. 2, 7158 Sulzbach Murr od. 07193/226 (nach 19 Uhr)

Suche Koala Pad; möglichst günstig.
Tel.: 06162/71319

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe Stardrucker Gemini 10x + Druckerinterface »Print-64«, NP 1300,– DM für 600,– DM
■■■■ Tel. 06162/71319 ■■■■

Verk. Farbmonitor mit Kabel für C 64, Typ MC 3700, neuwertig DM 380,— + monochr. Monitor, grün DM 150,— Tel. 06104/72355

Verkaufe Commodore 64+Floppy+ Datasette+Speed-DOS Plus+Simon's Basic+Literatur VHB 900 DM
T. 02632/45215 (Post-Apotheke Andernach 1)

Verkaufe C 64-Datasette 1530 30 DM; 1 Quelle-Disk mit 6 Spielen 15 DM; 3 Erwachsenenprg. je 8 DM (Disk) und Law of the west (Tape), neu! 20 DM. Alle Original. C. Behle, 05631/8064

Verkaufe C 64 wegen Zeitmangels, fast neu!
Mit Floppy 1541, 20 Disketten, 2 Joysticks Preis: 800 DM
Tel.: 0201/597229 oder 0201/595415

Verkauf/Tausch g. Software für C 64 Atari 2600/9 Spiele. Angebote an Christian Volk, Heckenweg 25, 8860 Nördlingen Tel.: 09081/87245 od. 87612

Tausche immer das Neueste auf Disk!!
★ 02273/8437 (Guido) ★
★ (Bitte keine Anfänger) ★

Wegen Systemwechsel zu verkaufen: C 64/VC 1541/Epson TX 80 + Interface/umfangr. Literatur/Profi-Pascal ★ Preis Verhandlungssache ★ St. Ossowski ★ 0201/788778

SCHWEIZ COMPUTER LOKAL
Treff für Freaks im Raum Basel, 100 Mitglieder, 3x open pro Woche
DIAL-CLUB, Pf. 231, Leimenstr. 49, 4003 Basel, Tel. 061/225167

DRINGEND!
Verkaufe meine Disketten zwecks Systemwechsels (über 60 Disk). Ruf mich an unter 07967/6867 und frag nach mir, Rainer !!

Verkaufe wegen Frustration
PSI 5 Trading Company 40,— DM
Robert H., Tel. 08727/1474 (ab 15.00 Uhr)

Verkaufe Disks à 1,90/dünne 5 Disk-Box/3 m Verlängerungskabel (Joy)/Aufbewahrungsfolien + Versandtaschen (Disks)/Infos: T. Stemmer, Budapesterstr. 37, 7016 Gerlingen

Verkaufe C 128-D+1901+1541+MPS 802+Datasette+EPROMer 64+ EPROM-Löscher+Data B. (Peek+Poke, Graphic-Buch, Tips&Tricks)+200 Disks mit Software, Tel. 08122/15356

ACHTUNG: Suche 64'er-Hefte: 4/84-9/84 und Happy-Computer: 1/84-5/85+ 7/85-12/85. Matthias Börner, Zum Hufeisen 8, 5789 Medebach-Küstelberg, Tel.: 02981/2584

Suche
Suche C 64 + 1541 im einwandfreiem Zustand. Zahle bis 500 DM; ab 19.00 Uhr Telefon 04167/1635, Raum Hamburg

Verkaufe Commodore 64 + Floppy + Drucker MPS 801 + Datasette + Farbfernseher + 2 Joysticks + Literatur + Software für nur
■■ 1200 DM ■■■ 06551/3227 ■■

Verkaufe C 64+1541+1530+Speed-DOS+Umschaltung+Delaprommer+8 Umschaltung 256 K+Zener-Tastatur-Hex+Disketten+Gehäuse für alles VB 900,—. Tel. 04421/34444

■■■■ AUSTRIA ■■■■
Suche Floppy + Video-Digitizer f. C 64 + neue Progr. (News) f. C 64.
Kurt Krinner, Kastenlangen 93, 6850 Dornbirn, Tel. 05572/64165

Verk. C 64 + Floppy + Speeddos + 25 Disketten + Joystick + 80er Diskettenbox + 2 Bücher + Zeitschriften (64'er) für VB 750 DM. Evtl. einzeln. Tel.: 02923/1655

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Tausche Supersoftware C 64/128
Listen an Müller
Hauptstraße 27
8759 Hösbach

Wer »schenkt« Umschüler 1541-Floppy (auch defekt mit Fehlerangabe). Komme für Versandkosten auf. Siegfried Köhn, Südereggenweg 9, 2242 Büsum

■■■■■■ Suche SX64 ■■■■■■
in technisch gutem sowie optisch einwandfreiem Zustand, evtl. mit Zubehör, 1-2 Jahre alt. Angebote an R. Lang, Tel. 07951-5001 (bis 18.30 h)

Verkaufe C 64, Floppy 1541 mit Speeddos Plus + Software u. Lit. VB 550,— ★ Jost Müller, Kammerathsfeld 31, 4000 Düsseldorf 13 oder Tel. 0211/717616 ab 20 Uhr

Verkaufe:
Originale für C 64
(Paperboy, Cyborg, Dragon's Lair)
Tel. **02151/67763**
Habe auch Amiga-Software!

■■■■■■■■■ Verk. 256-K-Erweiterung (250,—) und Centronics-Kabel (60,—) für **AMIGA.** Zuschriften an: Postfach 7033, 7910 Neu-Ulm 7 ■■■■■

Suche C 64+1541
06452/6346

★★ DRUCKER ZU VERKAUFEN ★★
★★ Seikosha GP550VC: 400 DM ★★
1½ J., 64'er-kompat., 16 Schriftarten m. Schönschrift, Test 64'er 10/84, Tel. 051528970, Marcus Nölke, Fischbeck

C 64, 5BS, 1541, QuickDOS, Plotter m. Zub., 16 K Soft-ROM, Prommer, EPROMs, 2 Modulkarten, Diskbox, >60 Disks, 64'er 4/84-8/86 (ohne 7/84) .... VB: 1450 DM ! Tel. 02865/7146

★★ Commodore 64 und 128 ★★
Suche dringend Software für C 128 und tausche C 64-Prg's. Listen an Otmar Geiss, Via Mirasole 2, Ispra (VA), 21027-Italien. Antworte 100%

Verkaufe
MPS 802 — Neues Farbband + Papier für nur 350 DM ++++++++++++
Akustikkoppler + Software — 70 DM —
05284/491

SSuche Suche ★★★★ Suche SucheS U Plotter 1520, techn. einwandfrei U C Zahle bis DM 100,—. Angebote an C HG. Seiler, Postf. 1683, 46 Dortmd. 1H ESuche Suche ★★★★ Suche SucheE

C 64 — wegen Zeitmangel geb' ich meine Software ab. Spiele und Anwender-Software. Info 80 Pf
Hans Tal, Kölner Landstr. 354
4000 Düsseldorf 13

■ MIDI Wer hat MIDI ■
■ MIDI-SOFTWARE ■
Kaufe PRGs oder tausche gegen Spiele (etc.). Bitte Angebot an Martin, 08561/8759

Tausche!! Doppelfloppy 4040!! Mit IEE-488-Interf. u. Kabel (CBM 3xxx-CBM 8xxx + C 64/1541 kompatibel) gegen CBM SX64; Tel. 06471/2120, Mo, Do, Fr 18-20 u. Sa 14-19 Uhr

★ SX-64 mit Logo, Comal u. EASY- ★
★ SCRIPT — Preis: 1000,— DM ★
★ Comal 80-Modul — Preis: 110,— DM ★
★ Gentsch, Grazerstr. 30, 41 DU-28 ★
★ Tel. 0203/707833 ★

Verkauf
Verk. C 64+1541+Wintergames+ Rambo+Textomat+Bücher
Stefan Wölfel, HsNr. 72, 8564 Hartenstein

Lüdenscheid Suche 64'er
4/84-4/85 u. weitere, aus dem Sonderh. + Disks. Angebote, Lis. an Frank Ossig, Lennestr. 65, 5880 Lüdenscheid, Tel. 02351/12241, öft. versuchen

Lüdenscheid Suche MPS 802
<DM 250 o. +Gr. ROM <DM 350, ausseh. eg. Evtl. Tausch geg. Kam. Pentax K1000+Stativ+Tasche+Leuchte. Tel. 02351/12241, Frank verl.

Verkaufe: C 64+1541+GP100VC+ Simon's Basic-Modul+Disk-Box+Data Becker-Bücher+Schutzhauben+Leerdisketten. Drucker+Floppy 6 Mon. alt. VB: 1335,—. Tel.: 02054/84150

★ Verkaufe und tausche Spiele ★
Habe Supermann, Das Herz von Afrika, Wintergames, Summergames I (D) und noch vieles mehr. Lists an: Marco Wolth, Wolfskehle 14, 8650 Kulmbach

Verkaufe■kaufe■tausche■Top-Software (T), habe: Yie ar Kung-fu, Ping Pong etc. Listen an: Daniel Klein, Auf dem Stein 8, 6610 Lebach 7, Tel.: 06881/7754 — Nur Tape

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
SUCHE TAUSCHPARTNER
call:
08232/5156, Thomas, 16-19 h
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe Originale für C 64 **(Supercycle, Dragon's Lair etc.), Tel. 02151/67763**
Greetings to NBB, SMS and to everybody else!

Verkaufe C 64 mit Floppy (nur zusammen) und Atari CX2600 mit 12 starken Telespielkassetten
Michael Faisst, Lilienstr. 65, 7032 Sindelfingen, Tel. 07031/801593

■■■■■■ Verkaufe SX64 ■■■■■■
1 Jahr alt, in technischn einwandfreiem Zustand, evtl. mit Floppy-Speeder und/oder anderen Kernals
■■■■■■ 02525/4132 ■■■■■■

★★★★ Hilfe ★★★★ Hilfe ★★★★
Suche dringend Floppy 1541. Zustand o.k., kann nur bis 100,— DM zahlen. K. Henk, Breslauerstr. 4, 518 Eschweiler ★ Wer hilft mir ★★★

■■■■ Raum Düsseldorf ■■■■
Suche Farbmonitor (1702) — günstig — Suche Anleitungen aller — Art — Suche Erfahrungsaustausch sowie soliden Tauschpartner / 0211/792566

Data Becker Floppy-Buch VB 25 DM
■ Telefon ■ Tips & Tricks 25 DM
■ 02264 / ■ Grafik 20 DM
■ 6356 ■ Programmsamml. 20 DM
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Simon's Basic-Modul ■ SM Kit ■
Basic 64-Compiler ■ VB je 50 DM
S+S Soft: Pro.Plan 20 DM
Pro.Faktura 20 DM
■■■■■■ 02264/6356 ■■■■■■

■■■■ Verkaufe ■■■■
Commodore-Drucker MPS 801, kompl. mit Farbband und Anschlußkabel, 8 Monate alt, Verkaufspreis 100,—. Tel. 08341-81164

Verkaufe C 64, 1541, SW-Monitor und viel Zubehör! Komplett oder einzeln. !! Auch **alle** 64'er-Hefte!! Näheres von Christian Guhl, Tel.: 06331/94926. Gleich anrufen! Es lohnt sich!

VERKAUFE: MPS 801 mit Papier, Ersatzfarbband und Programmen
SUCHE: Fontmaster II, Geos 1.1/2
Centronics-Kabel für Formel-64
Tel.: 02339/7536 ab 15 Uhr

VERKAUFE C 64+Floppy+Formel 64 +Panasonic-Drucker+50 Disk +3 Joystick+7 Bücher+15x 64'er Alles top erhalten: VB: 1300,— DM
Tel.: 05923/2824

■■■■■■ Tausche ■■■■■■
■ Top-Software ■
■ Liste an ■
■ Maik Kerber, Fichtestr. 16 ■
■ 2907 Ahlhorn, Tel. 04435/2203 ■

■■■■■■■■ Verk. C 64 + 1541 u. 90 Disks 750,—; EPROM-Brenner 100,—; Speed-DOS+ 100,—; Expert-DOS (20x), 8-KRAM-Erweiterung f. Speed-DOS 100,—. Zuschriften an: Postfach 7033, 7910 Neu-Ulm 7 ■■■■■

Verk. C 64 + eingeb. CMOS-RAM-P. + VC 1541 + Datasette + VC 1702 + 10 Disks + Diskbox wegen Systemaufgabe an Meistbietenden
Tel. 02841/8632

Verk.: C 64+1541+1530+2 Joy.+ Diskbox (100)+Disketten für 700 DM. Topzustand. Tel.: 04103/14776 (Wedel)

Commodore CBM-Floppy 4031 + Drucker 3022 mit IEEE-Interface + Kabel für VC 64 zu verk. VHB 650 DM. Suche SM-Italienisch Intensiv-Kurs+SM-Basis. Tel. 06725/2149

★★★★ Verkaufe o. tausche ★★★★
Verkaufe Atari 800XL+Floppy 1050+ 82 Spiele+DOS-Disk ½ Jahr alt DM 650,— o. Tausche gegen C 64 + Floppy 1541. Tel.: 06172-37549

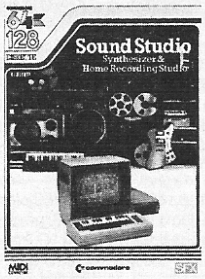
Suche: 1541, auch def.; 1702; Modem **Anltg.** f.: Print-Master; News-Room; Vizawrite; Textomat+; Platine 64 Elektromat; C-Comp.; Master 64; XPER; Dikomat ab 19.00 Uhr 02107/70519

Commodore Musicale

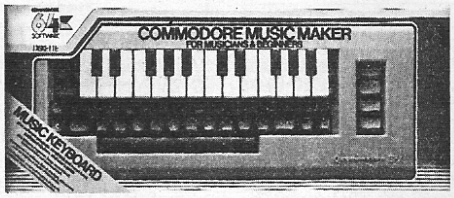
Neue Musik-Software von Music Sales

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

Alles für CBM-64/C-128 VC-20

mükra DATEN-TECHNIK

Wolfgang Müller & Jürgen Kramke GbR.
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	39,–
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)	59,–
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)	18,90
Quickshot 2 Joystick	17.90
DIE NEUEN CBM-DRUCKER	
Panasonic KX-P1080 (Mit Merlin-Interface und NLQ)	949,–
Panasonic KX-P1092 (Mit Merlin-Interface und NLQ)	1348,–

SOFTWARE

	Cass./Disk
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) 64/20	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,–
Print Shop (Sie werden zum Grafiker) 64	je 59,–
Sprachtrainer (für Englisch, Französisch, Spanisch) 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:

ACHTUNG!

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

★★★★ Psst ! Top Secret ! ★★★★
Verk. w. Systemwechsel C 64 m. ext. Tastatur — Floppy — SW-Fernseher — Software — Quickshot II und C 16-Datasette 1530 VB 1250.
Tel. 09101/8405

Verkaufe Plus/4, Floppy 1541, 30 Disketten, Literatur für nur DM 600,—. Geräte abs. neuwertig. Tel. 07156/28716 ab 18 Uhr

VERKAUFE wegen Systemwechsels: NLQ-Grafik-Drucker Seikosha SP-1000 VC (600,—)/DB-Bücher (je 20,—)/64'er 10.84-6.86 (je 3,50) bei M. Lappe/Schwalbenweg 7/4793 Büren

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Mailbox-I = 0571/710141
CCC-SVHI-Minden 18-23/Wo 10-23
Mailbox-II = 05731/6678
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe C 64, VC 1541, MPS 801, Datasette 1530, 4 Data Becker-Bücher, eingebautes Speed-DOS Plus — Hypra Load, 64'er ab 11/84 gegen Höchstgebot. Tel. 07720/7817

HEY! Tauschpartner für newest Soft gesucht!
Ever newest Games!
Call: 09531/1041 — ERIK —
HI, TGG, GNC, FAS

SX 64	Angebote bitte an
SX 64	Jürg Kauer
SX 64	Wenigstraße 12
SX 64	CH-4500 Solothurn
SX 64	Tel. 065225215

Farbdrucker Seikosha GP700VC, 15 Mon. jung, wenig benutzt, neues Farbband, gegen 400 DM zu tauschen (Festpreis). Suche Software für Joyce! Tel. 040/6917143

Way of the Tiger Disk 20,— DM; Amazon/Dragonworld nur je 50,— DM; Blue Print-Module 15,— DM. Alles Originale+Anltg. Info: Michael Mann, Hermann-Leons-Str. 12, 6501 Budenheim

Drucker Star SG 10-C, nur 4 Monate alt, mit 2000 Bl. Papier, neuem Farbband u. viel Software (Printshop, Printmaster, Newsroom etc.) nur 695,— DM. Tel. 06742/4872

Verkaufe Autostart-Module und verschiedene Lern- und Arbeitsprogramme (nur Originale).
Informationen gratis: H. Dittmer, Kastanienweg 11, 2730 Zeven

C 128 + 2x 1571 + Monitor + jede Menge Zubehör (Disk, Bücher, Hard- + Software), 4 Monate, Originalverp. gegen Gebot. Gerhard Stotzem, Horchheimer Höhe 10, 5400 Koblenz

Ich möchte gerne CBM 64-Programme tauschen (Disk). Schicken Sie eine Liste F. Peeters, Stationsstraat 23, 5664A P, Geldrop (Holland)

■■■■ I'm searching for ■■■■
Mathe, Latein, Bio, Chemie, Physik, Engl. Prg. für Sek2; DFÜ-Prg.; Super Simulationsprg. Listen an: Gerrit Klaschke, Kortenkamp 21, 44 Münster

Wer schenkt Schüler Computer-Schrott? Schaltpläne vom C 64? Floppy 1541? Zahle Porto! Bitte an: M. Freiberger, Brandenburgerstr. 2, 5920 Bad Berleburg 1
★ Danke ★

Suche und habe neueste Software! Antworte 100%ig! Suche guten Vokabeltra.Anwend., Adv's und Games. Nur Disks!
Dirk Henke, Burgstr. 1, 5240 Betzdorf

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche ★★ Floppy 1541
bis 250,— DM
Tel.: 07563/2855
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Private Kleinanzeigen

Verkaufe MPS 802 mit defektem Druckkopf. Preis nach Vereinbarung. Tel. 05361/74844 (Gries) — Wolfsburg —
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

DEHOCA-Gruppe Siegburg im Aufbau
Wer mitmachen will, wende sich an Dirk Kompaß vom S.M.A.C. Siegburg, Waldstraße 70, 5200 Siegburg

Wir haben neueste Games aus USA — meldet Euch bei Peter Filus, Tel. 040/7382605 oder bei Marc, Tel. 040/7245488 — Hey to: ECA, HB, Flash, RWE, Migges, SP, TTC, Crew 1001 ...

Suche für C 64: preiswerten Drucker, Anwenderprogramme, Steckmodule. Suche Kontakt mit Hardware-Bastlern. Biete Know-how im Platinenätzen Tel. 06693/8145

C 64-Modulsteckplatzerw. (5fach), NP 160,— für DM 90,—; **Betriebssystem-Umschaltpl.** DM 20,—. Suche auf EPROM Betriebssysteme (billig). Claus 040/3900852 ab 18 Uhr

■■■■■ Suche ! ■■■■■
SX 64, techn. u. optisch i. O. oder C 64 + 1541 (Knebel) ★★★ Schriftl. Angebot an Rainer Andrä, Bessenbacher Weg 8, 8750 Aschaffenburg

Verkaufe DELA 64-K-Super-EPROM-Karte und EPROMMER II günstig!
Tel.: 02325/50742

Verkaufe meine C 64-Anlage mit Zubehör und Software, Brenner, Isepic und ca. 600 Disks, darunter Paperboy und Supercycle. Tel. 02445/8432 ab 11.00 Uhr bis 18.00 Uhr

Ich möchte gern 64-Programme tauschen. Schicke eine Liste zu Kees Verest, Mulst 4, 5662 TH, Geldrop, Holland

Achtung! Suche Tauschpartner für C 64 (Disk). Antworte 100%. Liste an Jesper Sorensen, Lundtoftevey 5, 5700 Svendborg, Denmark

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe Commodore Farbmonitor, ca. 1 Jahr alt, kaum gebraucht
VB: 350,— DM, D'dorf, 0211/444426
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe nagelneue Floppy SFD-1001, originalverpackt für 500 DM. Die Floppy ist mit Interface für C 64 geeignet. Kapazität 7 MB oder 4133 Blocks. Tel.: 05141/52507

★ Printfox und Character-Fox ★
Original-Prg. komplett für 119,—
Original Colossus Chess für 20,—
Alle Prg. mit Original-Anleitungen.
Tel. 0201/667607

Verk. C 64 + 2 Joyst. + 1 Betriebssyst. + Gehäuse (PC 610), 94 Tasten für Umbau + 4 DB-Bücher + 2 DB-Disks. VB 475,— DM
E. Filchner, 5568 Daun, 06592/1653

Verkaufe meine Floppy-Erweiterungsplatine (Dolphin-DOS-kompatibel), 8-KRAM, 24-KROM, umschaltbar für nur 80 DM. Tel.: 02305/25856 (Ralf verl.)

C 16, 64 KRAM, Grünmonitor, Datasette, Lektüre (z.B. ROM Listing), Software
Nur komplett 450 DM
Tel. 04344/3583

C 64+4 Betriebss., Reset, Knebelfloppy+Speeddos+40 Track, Datasette, 64-KB-EPROM-Karte, Centronics-Kabel, Joystick, Bücher, 13 Disk's (Originale) für 1200,—. Tel. 02104/53668

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Habe neueste C 64-Software
Tel.: 08341/16940
Melden bei Stephan
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Nur die Besten !

Neue starke 64er-Games:

Acro Jet	K/D	35-/49-	e	Silent Service	K/D	33-/49-	e
Alter Ego	D	55-	e	Solo Flight 2	K/D	33-/45-	e
Alterna. Reality	D	49-	e	Spindizzy	K/D	35-/55-	d
Amazon Adv.	D	60-	e	Tau Ceti	K/D	25-/44-	e
Biggles	K/D	39-/49-	e	They sold... No.2	K/D	33-/49-	e
Bomb Jack	K/D	27-/41-	e	Two on Two	D	59-	e
Bould.Dash III	K/D	37-/57-	e	Uridium	K/D	25-/37-	e
Bard's Tale	D	75-	e	Ultima 4	D	59-	e
Cyborg	K	23-	e	"V"	K/D	27-/43-	e
Dragonworld	D	60-	e	Way of the Tiger	K/D	29-/43-	e
Dragons Lair	K/D	25-/36-	e	Warplay	K/D	25-/33-	e
Empire	K/D	33-/42-	e	Windwest	K/D	29-/39-	e
Fahrenheit	D	60-	e	Yie Ar Kung Fu	K/D	27-/33-	e
Game Maker	K/D	55-/75-	e	Zoids	K/D	27-/49-	e
Gato U-Boot-Sim	D	99-	e				
Golf Constr. Set	K/D	45-/59-	e				
Hanse	K/D	39-/55-	d	**Unsere extrabilligen 64er-Spiele**			
Hercules	K	24-	e	nur solange Rest-Vorräte reichen:			
Herz von Afrika	D	65-	d	Mindestbestellung DM 30,-!!			
Hexenküche II	K/D	22-/33-	e				
Hocus Focus	K	29-	e	a View to Kill	K	11-	e
Intern. Karate	K	32-	e	Dino Eggs	D	8-	e
Knight Games	K/D	32-/47-	e	Goonies	K	29-	e
Knight Rider	K	29-	e	Pole Position	K/D	14-/22-	e
Law of West	K/D	33-/46-	e	Space Invasion	K/D	19-/26-	e
Leader Board	K/D	33-/49-	e	WorldCup Fußb.	K	11-	e
Marb. Madness	D	91-	e	Hyper Biker	K	15-	e
Mercenary	K/D	33-/49-	e	One on One	K	11-	e
Miami Vice	K	30-	e	Packman	K	9-	e
Missi. Elevator	K/D	31-/41-	e	Gyroscope	K/D	19-/25-	e
Murd.Mississip.	D	59-	d	Pogo Joe	D	8-	e
Nexus	K/D	33-/44-	e	Zorro	K	13-	e
Princes i.Amb.	D	60-	e	Bambusters	K/D	17-/19-	
Optn. Hongkong		34-	e	Red Arrow	K	13-	e
Paperboy	K/D	29-/45-	e	Transformers	K	23-	e
Paralaxe	K	30-	e	Terrormolinos	K	13-	e
Perry Mason	D	60-	e	Impossi...ion	K	19-	e
Ping Pong	K/D	29-/39-	e	On Field Footb.	K	14-	e
PSI 5 Trad.	K/D	33-/49-	e	Frankie g. Holly	K	19-	e
Rebel Planet	D	51-	e	5 a side Footb.	K	14-	e
RMS Titanic	K/D	35-/55-	e	Tour de France	K	19-	e
Shogun	K/D	33-/49-	e	**und noch viele andere dazu !**			

(e = in englisch, d = in deutsch - Irrtümer und Änderungen) vorbehalten)

Compet. Pro Micro-Stick	47-	neu: Speedking-Stick KONIX	35-
Quick Shot II	24-	Staubschutz 64er, weich	13-
Fast Load Modul, von Epyx	45-	Vorpal Utility Kit, Diskette	45-

***** KOSTENLOSE 64er-LISTE ANFORDERN ! *****

FUNTASTIC MailOrder
Müllerstraße 44, 8000 München 5
Telefon 089 - 2609593

FUN*TASTIC

DIE SCHNELLSTE 1541 DER WELT!

Für den C 64 und PC 128!
auch für die neue 1541

—— TurboBooster (TB) ——
Noch mal doppelt so schnell wie TurboTrans! für den C 64 498 DM
Einladen einer Diskette nur noch ca. 9 Sek. für den PC 128 598 DM
Erweitert die 1541 auf bis zu 2 MByte (8 MByte) RAM!

—— TurboTrans (TT) ——
Bis zu 200mal schneller, 41 Tracks, 766 Blocks free, f. d. C 64 449 DM
bis zu 512 KRAM, lädt 200 Blocks in ca. 1,9 Sek. f. d. PC 128 549 DM
CHIP 1/86 : »Nur fliegen ist schneller!« 256 K → 512 K 99 DM
64'er 7/86 : »TurboTrans trumpft mit wahrhaft fantastischen Leistungsdaten auf.« Aufrüstung TT → TB 99 DM

—— TurboAccess (TA) ——
1000fach bewährter Speeder für Einsteiger, da für den C 64 199 DM
quasi ohne Geldverlust auf TT und TB aufrüstbar! Aufrü- TA→TT 249 DM
Bis zu 10mal schneller, Filecopy + 20 Sek. Backup stung TA→TB 349 DM

—— TurboDrive (TD) ——
Bis zu 6x schneller, ohne Bildschirm abzuschalten! für den C 64 79 DM
Steckmodul f. d. Expansionsport, der Rambereich Filecopy 19 DM
$E000-$FFFF bleibt voll erhalten daher 99 % kompat. Backup 19 DM

—— MACH 71 ——
Beschleunigt die 1571 oder 1570 in allen 3 Modi. für den PC 128 298 DM
Bis zu 30mal schneller als die 1541. Kompatibel Filecopy 29 DM
zu TA/TT/TB/SB, daher Mischbetrieb möglich! Backup 29 DM

—— Shugart-Bus ——
Anschluß wie eine 1541/71 mit Parallelbus-Option. für C 64+PC 128 498 DM
Bis zu 50mal schneller als eine 1541; TA-kompat.

Bis zu 4 Drives mit Shugart-Bus (3/3,5/5,25/8 Zoll Laufwerke auch gemischt) können gleichzeitig angeschlossen und unter der Dev.-Nr. 8 oder 9 angesprochen werden. Centronics-Schnittstelle mit der Dev.-Nr. 4 oder 5 ON BOARD.

IEC-Bus Parallel 64, 169 DM **IEC-Bus Parallel 128, 198 DM**

SOFORT UNSEREN GRATISKATALOG ANFORDERN

IEC-Parallel-Bus für den PC 128 Beschreibung in 64'er Heft 9/86

Roßmöller GmbH, Maxstr. 50-52, 5300 Bonn 1
Öffnungszeiten unseres Ladengeschäfts:
Mo-Fr 9:00-18:30, Sa 9:00-14:00 bzw. 16:00
HOTLINE: 0228/659980, nach Geschäftsschluß über Anrufbeantworter immer erreichbar.

Distributor f. d. Schweiz Microtron Bahnhofstr. PIETERLEN

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.-**

SAS-BERND
SYSTEM- & ANWENDERSOFTWARE
Langgasse 93 · 5216 Niederkassel 5 · ☎ (02 28) 45 26 26

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.

DISCO-PHONO-SERVICE
Postfach 11 29, 4472 Haren 2, Tel.: 0 59 34/14 60
Der heiße Draht · Computer + Zubehör **aktuell**

Commodore C 64	545.– DM	Commodore C 128 D	1 548.– DM
Commodore C 128	748.– DM	Atari 800XL	189.– DM

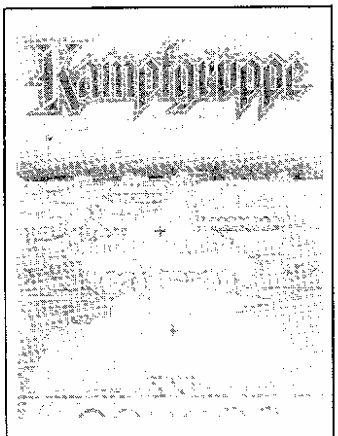
COMMODORE AMIGA, PC 10, DRUCKER, MONITORE, FLOPPY auf Anfrage

Super-Qualitäts-Disketten

	10 St.	50 St.	100 St.
3½ Zoll:			
MF 2 DD Fuji	78.90	374.–	699.–
MF 2 DD Euro-Disk	73.90	345.–	659.–
MF 1 DD Euro-Disk	65.90	314.–	589.–
5¼ Zoll, 1a Qualität, Pappbox weiß			
MD 2 D	13.–	60.–	110.–
MD 1 D	12.–	55.–	99.–
MD 1 D Nashua 5¼ Zoll	29.90	124.–	199.–
3 Zoll			
Panasonic CF 2	138.–	550.–	990.–
Maxell CF 2	138.–	550.–	990.–

Diskettenboxen
mit Schloß für 5¼-Zoll-oder 3½-Zoll-Disketten lieferbar:
für 40 Disketten 26,90 DM St. für 100 Disketten 29,90 DM St

Unbedingt Gesamtkatalog Computer, Drucker, Monitore, Floppys etc. gegen DM 0,80 Rückporto anfordern!! Versand unfrei per Postnachnahme!



KAMPFGRUPPE

Taktische Gefechtssimulation auf einem 3600 Felder großen Spielfeld. Vier historische Scenarios mit Scenariogenerator. Topografisches Gelände. 70 Waffensysteme aus WK II.

Apple, C 64, ATARI DM 179.–

Farbkatalog mit 30 weiteren Strategie- und Phantasie-Rollenspielen DM 1.– Bfm.

THOMAS MÜLLER
COMPUTER—SERVICE
Postfach 2526 · 7600 Offenburg

AGS-Farbbänder
Preiswert und frisch

Auszug aus dem Lieferprogramm:

VC 1515, Seikosha GP 100	*12,90
VC 1525, Seik. GP 80/250	*12,90
MPS 801, Seik. GP 500/550A	*14,90
" rot, blau, grün, braun	*12,70
" Nachtränktank, leer	6,00
MPS 802, VC 1526/4022	15,60
" rot, blau, grün, braun	17,80
" Multistrike (Speedy)	14,60
MPS 803, Centr. GLP, Brother M 1009, Schneider NLQ 401	13,10
" rot, blau, grün, braun	13,60
Commodore 8023/8050	11,80
Epson MX/RX/FX-80/MX70/ MX80FT/MX82/MX82F/FX85 Commodore 4022/8022, Citizen MSP-10, IBM 2300/ 5152/5252/Graphic-Printer	11,50
" rot, blau, grün, braun	12,85
Epson FX/RX/MX-100	13,75
Epson LX80, Mannesm.-Tally MT140/180/280/290/425	12,60
Apple-Imagewriter	13,15
Riteman F+/C+, Schneider DMP 2000	*14,60
Citizen 120 D	23,00
Panasonic KX-P 1080/1091/ 1092, Logitec FT 5002	*14,50
Star-Radix 10/SR 10	14,70
Star-Radix 15/SR 15	15,70
NEC-Pinwriter P2	15,60
NEC-Pinwriter P3	16,90
Okidata Microline 182-193	*14,60

* = re-inc. (selbst nachtränkend)

Original Farbbandfarbe in tiefschwarz, rot, blau, grün und braun, 20-ml-Flasche 12,25

Versandkosten bei Vorkasse 2,80
bei Nachnahme 6,00

Elektronik-Zubehör · Werwolf 54
5650 Solingen 1 · ☎ 0212/13084

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Merlin-Steckplatz-Erweiterung+Formel 64 (Centronics)+Simon's Basic-Modul+ Comal-80-Modul mit dt. Fehler.+64'er-Software+Hex-Tastatur, DM 600 Tel.: 0209/370539

Suche
Isepic-Modul = bis 50 DM
Game Killer-Modul = bis 20 DM
Tel.: 08341/16940 — Kaufbeuren

Verkaufe C 64 + Floppy 1541 + Datasette + Software und 4 Joysticks, Floppy, mit Speeddos Plus und anderen diversen Extras. Dirk Steinborn, Tel. 02403/ 20293

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche
Analog-Joystick für VC 64
02267/1834

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe: Formel 64 (Modul)
Anzeige siehe 64'er
Preis VB 135 DM
Tel.: **09364/9441** (Joachim)

I want you for swapping on Amiga & C 64! Only new software! Hello Ufo, Halley-Soft, Brain, BIP, Joker! Traunmüller Reinhard, Prandtauerstr. 6, 4490 St. Florian/Linz ★A★

★★★★ Textomat Plus (C 64) ★★★★
Textomat P. billig abzugeben für 50,– (Neupreis 99,–). 99% neu!
Michael Rieß/Tel.: 06172/49883

Suche
C 64 mit Floppy 1541
Techn. O.K., zahle bis DM 750
Tel. 08234-2450
Selbstabholer Raum Augsburg

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Verkaufe: Commodore 64 290 DM
Akustikkoppler A211 FTZ 150 DM
64'er-Hefte 10/84-8/86 45 DM
□□□□ Tel.: 02951/2810 □□□□

SSuche Suche ★★★★ Suche SucheS
U Akustikkoppler Wiesemann- U
C Interface — nehme billigstes C
H Seiler, Postf. 1683, 46 Dortmund 1 H
ESuche Suche ★★★★ Suche SucheE

TAUSCHPARTNER gesucht
only DISK
08232/3323 ab 17 h

Achtung! Aufgepaßt!
Kaufe defekte Floppy 1541 u. C 64 — ruft an ab 17.00 Uhr
Jürgen Müller, Tel.: 06158/6939

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Die Chance
Verkaufe C 64+Floppy 1541+Datasette+100 Disks+Joystick+Literatur u. Zeitschriften (nur kompl.) VB 950,–. Tel. (0221) 461869 ab 15 Uhr

---

★★ Verkaufe VC 64 + 1541 ★★
Beides generalüberholt (Werkstattgeprüft). Festpreis: 650,– DM
G. Andersson, 8890 Aichach
Tel.: 08251/6861

LOGO LOGO LOGO LOGO LOGO LOGO für C 64, original, neuwertig, für 59 DM; 10 PELIKAN DISK, 96 tpi DS/DD, originalverpackt, statt 125 DM für 80 DM. Tel.: 0521/123207

Verk.: C 64+1541+64'er-DOS+MPS 802 (grafikfähig)+1530+Dela-Epromer+2 Joysticks+Org.Soft.+50 Disks+EPROM-Karte+EPROMs (NP 2300 DM) VB 1900 DM ■ Tel.: 06438/2785 ab 16 h

---

Verk. Akustikk. s21d 160 DM — Sound Sampler 170 DM — Digital Drums 70 DM + Software-Flight II 50 DM — Jet 60 DM — Revs, Hacker, Road, Race, Ballblazer, Koronis Rift je 25 DM (D) Tel. 02232/43358

Private Kleinanzeigen

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Wer schreibt Superbase 64-Programme/Epson FX80 für DM 0291-50977 ab 17 Uhr
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Super-Gelegenheit — Occasion-Super Verk. wg. Systemwechsel: C 64, Datasette, 1541-Floppy, 60 Disketten mit Super-Software — KB nur 800,—. Tel. 089/ 3518889, S. Heilbronner

---

C 64+3 Betriebssysteme, 1541 Floppy+Speeddos, 1526 neues ROM, Monitor-TaxanEx, EPROM-Brenner DELA II, Akustikkoppler-Drust+ca. 100 PRG+EPROMs DM 2000,00. Tel. 04141/67986 ab 18 Uhr

---

Verk. C 64+VC 1541+Speed-DOS+9 Data B.+1 Mark+T+1 Basic-Buch+viel. Zeitschr.+Anl.+ca. 300 Disks Bitte melden bei: 04191/7921

Suche: Anl. f. Borrow Time, Jet, Paint Magic, Game Maker, Newsroom, Altern. Reality, Hexenk. 2, Nexus usw.! Suche Nibelungen!
C. Staudinger, Fritz-Thyssen-Str. 3, 4330 Mülheim-Ruhr

Verkaufe C 64 für 300 DM oder zusammen mit Floppy für 700 DM. Gute Spiele kostenlos dazu !!! Beides 1. Hand Ab 19 Uhr Tel. 02307/6613433

Verkaufe CBM 8032+8023P Matrixdrucker+Datasette+Software+Bücher +Anschlußkabel, sehr guter Zustand, 1300 DM, Tel. 02043/35173

Halt! Wer wird denn seinen defekten C 64 oder 1541 wegwerfen? Ich kaufe sie! Zahle bis zu 60 DM. Ruft an. Bei Dirk Groß, 06897/8237

Verkaufe★C 64+1541+Farbmonitor 1702★Drucker MPS 801+Datasette+ 3 Joysticks+50 Disketten★ca. 200 Programme★+diverses Zubehör★ 1600 DM/VB. Telefon 0201/502848 nur komplett

---

★★★★ Hallo 64-User! ★★★★
Tausche Software auf Tape
Liste an: Thomas Kremser
Ostpreußenstr. 17B, 6203 Hochheim
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Drucker MPS 803 kompl. u. gebr. Farbband, Anl. und Kabel. Zustand 1A, wenig benutzt. Preis VHS/Höchstgebot. Tel. 06233/68821 samstags und sonntags! Fr. ab 19 h

---

Suche ★ Suche ★ Suche ★ Suche ★ Dolphin- oder Prologic-DOS (100% OK). Zahle höchstens 100,—
Tel. 05141/44754 ab 18 Uhr
Ruft an!!!

Fast neu, je 1x Gamemaker, Jump Jet, Summergames 2, pro Kassette 30,—. Suche 1541-Floppy+Netzkabel für 250,—, technisch 1A! Oliver Gebert, Ziegeleiweg 29, 7170 Schwäb.Hall

---

Eilt ZU KAUFEN GESUCHT! Eilt Suche Programme u. Spiele jeglicher Art für C 64. Zahle jeden vernünftigen Preis. Näheres unter Tel. 09342/37997 ab 18 Uhr

---

Verkaufe C 128+Floppy 1541+Drucker Seikosha GP100+Datasette+Originale +Final Cartridge+Disketten+Kassetten, 1A-Zustand für 1300,— DM! Zw. 18.00-19.00 Uhr 0931/69865

Suche ehrlichen(!) Tauschpartner (Disk), genügend Tauschmaterial vorhanden/suche auch: DB-Grafik/Maschine I/Peeks+Poks. B. Kieser, Im Kannengießer 6, 6507 Ingelheim

---

Um kostenlos zu helfen, suchen wir Computer (kostenlos) und reichliches Zubehör. Wer hilft uns?
Johanniter-Unfall-Hilfe, Tel. 07127/33179

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C 64 u. VC 1541
u. 30 Disks u. Joystick für 690,—
ebenfalls Buchmaterial
Tel. 02205/2593 (Felix), Raum Köln

■■■■■■ ACHTUNG! ■■■■■■
Tausche orig. BOMB-JACK gegen anderes gutes Orig.-Prg.
Suche Flugkarten zu Flights. 2, mögl. billig. Tel.: 05601/1579

Verkaufe für C 64: Original OXFORD Pascal+Buch von M&T = Grafik und Musik auf dem C 64
Preis n. VB, nach 15.00 Uhr 0711/326549

★★★ Textomat + ★★★
Original Data Becker, neu
günst. VB 55 DM
Markus Blaschka, Linderhofstr. 14
8201 Raubling, Tel. 08035/2711

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche
Suche guten Drucker für C 64
Tel. 04207/2102
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe C 64, Floppy, Datasette, 3 Joysticks, Disk.Box, 60 Disk, Buch, Floppylüfter, Zeitschr.,
800,— DM
Tel. 02104/44416 ab 19 Uhr

■ · Achtung !!! Billig !!! Billig ■
Verkaufe Commodore VC 1515 Grafikdrucker (inkl. Papier und Handbuch) für nur 120 DM (NP: 250 DM)
■ Tel.: 07722/5233 ■

Schweiz★Verkaufe C 64, 1541, Taxan Mon. Speeddos+, div. EPROM, jede Menge Softw. Drucker RX80 mit NLQ. Fr. 2600,—. (Evtl. gegen Plantron PC 16XT). R. Flury, CH-4654 Lostorf, 062/481022

Hallo Computerfreaks!
Tausche alle mögl. Programme
Disk o. Tape 102% Rückantwort
Schreibt an Udo Strebel
Sägeweg 25, 7844 Neuenburg 1

Wegen Systemwechsel zu verkaufen: C 128, Floppy 1541, Datasette, 1520 Plotter, Görlitz-Interf. 8423 (2 K), Bücher, Orig.-Programme, 64'er-Disk + Hefte, Input-64. Tel. 0228/442126 ab 18 h

Student sucht C 64+Floppy+Drucker für Dipl.Arbeit. Zahle bis 600,— DM, komme vorbei. Nordrhein-Westf., Tel. 02365-32016

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Tauschpartner im Raum Düsseldorf gesucht. Suche Anleitung Newsroom. Tel. 0211/154271
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★ TYPENRADDRUCKER ★★★
Brother HR 10-C Commodore-Schnittstelle, ½ Jahr alt. Evtl. mit Wordstar u. dBase II 500,— 07584/2316, nicht am Wochenende

★★★ ★★★
Ver. C 64+1541+Drucker+100 Disks+Joystick+Handb. für 1150 DM
Tel.: 05326/85813 ab 20 Uhr

Suche Tauschpartner für C 64-Softw. Schickt Eure Listen an Christian Tertinegg, Mayg. 6, 8010 Graz/Österreich. PS 100% Rückantwort. Suche auch Joystick geschenkt oder 50 ÖS

Ich suche intakte Floppy VC 1541 für <99 DM oder kaputte für <40 DM. Habe auch Interesse an Software C 64'er-Disks(!). Könnte tauschen. M. Borner, Rheinaustr. 19, 5000 Köln 1

Suche COMAL V 0.14 (z.B. von 64'er-Disk 8/86) und PING PONG auf Diskette.
★★★ Verk. original SUMMER GAMES 2 (C/21), DECATHLON (C/7), LAZARIAN (M/5 DM). Oliver Schadenberger, Waldweg 6, 7107 Neckarsulm 2, Tel. 07132/18179

Private Kleinanzeigen

■Suche■ Drucker (MPS 801-803), nicht defekt: Angebote an: Jürgen Staats, Bremerreihe 2, 2171 Oberndorf, Tel.: 04772/8081 ■Suche■

Achtung
Suche CNC-Simulations-Programme für Fräsen und Drehen, orig.
Tel. 09871/9983 — dringend !!!

Verkaufe C 64, VC 1541 (mit Dolphin-DOS!), Monitor 1702 (Farbe), MPS 801! Alles im Best-Zustand! Nur zusammen! VB 2080 DM
Ingo Seifert, Tel.: 02205/6123

I'm a CBM 64-OWNER. I want to swap Programs all over the world. Send your list to: Anders Lillrank, Fredsvägen 4, 663 00 Skoghall, Sweden

ALARM ■ Suche dringend: ■ ALARM Tauschpartner für Top-Software (64'er, 128'er), wie Knight Games, Movie Monster, ...! Schreibt an A. Hahn, Hauptstr. 14, 6711 Gerolsheim

Verkaufe Drucker MPS 802
1 Jahr / neuwertig
VB: 300,— DM
Bitte melden bei:
Christoph Dilg: 02243/2067

■ ■ ■ Wanted Floppy 1541 ■ ■ ■
■ Preis nach VB ■
■ Tel.: 05362/52297 ■
■ ab 16 Uhr ■
■ ■ ■ (nach Maik fragen) ■ ■ ■

!!! AMIGA !!!
Suche Tauschpartner:
J. Six/Postfach 1847/CH-4124 Schönenbuch/
06163.50.63

Verkaufe wegen Systemwechsel C 64, Floppy 1541, Monitor, grün
Seikosha GP100A mit J.F.
Datamat, Multidata, Star-Texter 4.0, Star-Datei. Tel. ab 17 h 0522360573

VERKAUFE C 64 — 1541 (KNEBELF.) — MPS 801 — GEOS — Game-Maker — DRUCKERPAPIER nur 1000,—. Tausch gegen PC 128 — 1571 eventuell Zuzahlung! Ab 12 Uhr Tel.: 06593/8432 L. mit mir R.

C 64, 1541, 1701, ca. 70 Disk mit Software, Joysticks, u.v. Zubehör zum Preis von 1450 DM (Joachim), 06881/87437. Alles ca. 1 Jahr alt
Super Super Super

Österreich-BRD-DDR-NL-GB-Schweiz
Suche Top-Tauschpartner. Nur Disk. Listen bitte alle an:
M. Morassi, Löschsiedlung 391, 8784 Trieben, Tel.: 03615/2740

SOS — Wer hat eine 1541 zu viel !!
Ich biete 300 DM oder mehr !
Wendet Euch an Holger Rhiemeier, Tel.: 02247/6252. Ich suche auch Tauschpartner für Software !!!

Only Top-Games ! Schickt die Disks + Listen an R. Csefalvay, Nansenstr. 7, 6200 Wiesbaden. 100% Rückantwort! Neuestes Material vorhanden! Hello Radwar — Big Byte — Fog

Verkaufe Philips-Monitor (grün), außerdem tausche ich Spiele z.B. Space Taxi, Rambo, Gremlins; nur Disks. Matthias Brugger, Dornierstr. 99, 799 Friedrichshafen 1, Tel. 07541/41559

★**SUCHE**★ **immer:** (auch defekte) Computer, Drucker, Floppies, Monitore, Akustikkoppl., Software und sonstige Peripherie.
★**VERKAUFE** Schachcomputer (neuw.). Peter Bruhn, Mend.-Str. 3, 62 Wiesbaden

Brauche besseres Bild auf Farbmonitor TAXAN für 80 Zeichen/Z. (effektive Hardware)/suche gute Prologic-DOS Copy-Prg. A. Molnar, Christl-Cranz 4, 8056 Neufahrn

ECOSOFT
Economy Software
Kaiserstr. 21, 7890 Waldshut, Tel. 07751/7920

Software (fast) gratis

über 20000 Frei-Programme für IBM-PC/Kompatible, Apple II, Macintosh, Commodore C64/C128, Amiga, Atari ST.

Textverarbeitung, Datenbanken, Rechenblätter, Finanzprogramme, Buchhaltungen, Börse, Programmiersprachen und -hilfen, Lernprogramme, CAD, Graphic, Spiele, Heimprogramme, Musik, usw.

● **Verzeichnis gratis**
Bitte Computer-Modell angeben.

PAPOGRAPH nur 79,— DM

Eine Notwendigkeit für alle die Programmieren oder die das Programmieren lernen wollen!

+ Mit PAPOGRAPH erstellen Sie schnell und äußerst komfortabel Programmablaufpläne nach DIN 66001.
+ PAPOGRAPH erleichtert die Programmierung, unabhängig davon, in welcher Sprache Sie programmieren.
+ PAPOGRAPH unterstützt die strukturierte Programmierung.
+ PAPOGRAPH erleichtert die Entwicklung von Algorithmen.
+ PAPOGRAPH unterstützt und erleichtert die Dokumentation von Programmen.
+ PAPOGRAPH eignet sich hervorragend für den EDV/Informatikunterricht.

Für C 64 / C 128 Floppy und Drucker

Hiermit bestelle ich Stk. Programm/e zum Preis von DM

NAME _____
STRASSE _____
ORT _____

VERTRIEB
Rainer Glätzer
Steeler Str. 72
4630 Bochum 6

Verrechnungsscheck oder Überweisung Postscheckkto. Dtmd. 2181 45-469

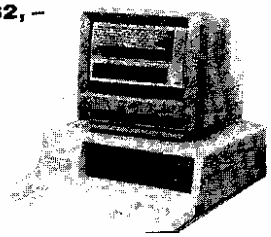
ABACOMP

Sonderpreise solange Vorrat!

Bestellungen bitte nur schriftl. an **ABACOMP GmbH, Kransberger Weg 24 · 6000 Frankfurt am Main 50**
Tel. Auskunft: **Mo-Sa 8-9.30 Uhr** unter **(069) 70 03 08**
Ladenöffnung: **Mo-Fr 10-12 und 14-18 Uhr** in der **Ginnheimer Landstraße 1** · 6000 Frankfurt 90 (Bockenheim)
Mindestbestellwert: 50,— DM. Bitte »64 10« angeben.

Voll IBM-kompatibel, made in Germany

ABACO 16H, 2 x 360 KB Disk, 640 KB RAM, DIN-Tastatur, Druckerausgang ..... **jetzt nur noch 1482,–**
ABACO 16H, wie vor, jedoch 1 x Floppy 360 KB, Harddisk 10 MB 2565,–
ABACO 16, die Profi-Version, 2 Jahre Garantie, Super-Tastatur, serielle und parallele Schnittstelle, clock ..... **2280,– DM**
Abaco 16, wie vor, jedoch 1 x Floppy 360 KB, Harddisk 20 MB ... 3420,– DM



Wir stellen Ihnen Anlagen nach Ihren Anforderungen zusammen.

COMMODORE-Computer u. Zubehör

C-64	420,- DM	VC-1541	480,- DM
C-128	684,- DM	VC-1570	540,- DM
C-128 D	1482,- DM	VC-1571	695,- DM
Amiga mit Farbmonitor	3306,- DM	Speichererwei. 256K f. Amiga	285,- DM
Printer-Plotter VC-1520	200,- DM	PC-10	2964,- DM

· DRUCKER

Riteman Inforunner 120 Z/sec.	560,- DM	Star NL 10	820,- DM
Typenraddrucker 20 Z/sec.	720,- DM	Riteman C+, NLQ, f. Commodore	684,- DM
Olivetti DM 100, NLQ, 115 Z/sec.		Super Riteman F+, NLQ, 120 Z/sec.	798,- DM
Befehlssatz Epson-kompatibel	684,- DM	Epson FX-85	1254,- DM

Sonstige Computer

Atari 520 ST+/SF 314/sw-Monitor	2680,- DM	Schneider Joyce	1596,- DM
Atari 1040 STF/sw-Monitor	2850,- DM	Schneider Joyce +	2280,- DM
Sanyo MSX m. Datenrec.	399,- DM	Schneider CPC 6128 grün	920,- DM

Fordern Sie auch unsere Gesamtliste an. **Händleranfrage erwünscht.**

Private Kleinanzeigen

Verkaufe über 70 Originale auf Kass. — sehr billig! Suche Service-Disketten (64'er etc.). Große Tauschverkaufs und Suchliste bei Marko Schütt, Kahlhorststr. 19a, 24 Lübeck

★★★ Verkaufe Prologic-DOS ★★★ (Test 64'er 10/85, Anzeige siehe d. Ausgabe), 35x schneller laden. Originalverp., Neupreis: 300,— DM VB 160,— DM ★ Tel. 07621/71745

Suche Tauschpartner (D+T) und Ma+Ch Bay. Habe Rock'n Wrestle, Time + Unnel, Yie Ar Kung Fu, Heart of Africa und vieles mehr. An: S. Hagen, Muttenpottsweg 44, 2900 Oldenburg

MERLIN-Centronics-Interface für C 64/128/16/116 zum Anschluß von Matrix- u. Typenraddruckern. Mit Handbuch für DM 150,—. Tel. 0721/29484

128 D = Neu, originalverpackt 1350,—
1901 Color-Bildschirm 650,—
Tel. 05503/3736

Commodore mini-club
Postfach 1314
4150 Krefeld 29
oder an Daniel Müller, Chesa Trafögl, CH-7525 S-chanf. Info kostenl.

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Btx-Modul-Commodore mit Decoder — verkauft: Tel. (02102) 36614 ab 19.00 (mit Infrarot-Fernbedienung — C 64)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★ ACHTUNG ★★★★★
Armer Schüler sucht Vizawrite 64. Dringend !!
Verk. ungebrauchtes RP-System
Tel.: 05362/3197 nach 15 Uhr

Private Kleinanzeigen

Suche Kontakt zu Dynamic Duo und Headbanger und allen anderen!
Bitte meldet Euch bei Agent 16!
04121/93106, Lars ★dringend★
Greets to: Prg., Flap&Co, PCS, Newsoft

Achtung! Verkaufe **MPS 802, grafikfähig** (z.B. Printshop)+Umlaute+Zubehör für ≥**499 DM** (+Software)
Harald Andreß, Bauernpfadstr. 6
★★★★ 7100 Heilbronn ★★★★

Suche Schaltbild VIDEODIGITIZER. Tausche DUAL Kass.-Deck C 814 (neuw.) mit VIDEODIGITIZER oder FLOPPY für C 64
★ Brückmann G., Kapellenweg 25, 8940 Memmingen

Achtung — Tausche
Videorecorder + Kassetten gegen C 64 + 1771 + Monitor ... Wert: 1100 DM; ab 14 Uhr: 040/856372; m. Fernbedienung

★★★★ Suche Tauschpartner ★★★★
Habe 100 Disks und Top-Games. 100% Antwort. Bitte schickt Eure Listen an Oliver Graf, Hüttenweg 9, 5244 Daaden, Tel. 02743-2131

VERKAUFE
MPS-803
Preis: VHS
Andreas Nachreiner, ☎ 089/3231186

!! Suche !!
Suche Tauschpartner für Commodore 64-Games. Listen an: Marcus Kinscher, Worringerstr. 92, 4000 Düsseldorf 1

Verk. C 64+1541+Datasette mit Floppy Speeder (64'er-DOS)+Joystick+100 Disketten+div. Data B.-Bücher+64'er-Zeitsch. 6/84-7/86 für 990 DM! Marc Beder, Tel. (05326) 3125

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Drucker **EPSON FX80** mit Görlitz-Interface, Preis VS sowie Sanyo Grünmonitor für C 64 für nur 150 DM, bei Wolfgang Roth, Tel. ab 18 Uhr: 09261/94461

Gemeinsam sind wir stark!!
Computerverband DEHOCA will in allen Fragen helfen. Info: DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

!!ACHTUNG!!
Suche neueste Software für C 64. Schickt Eure Listen an: R. Lück, Hauptstr. 45a, 2081 Prisdorf/nur Tape !!

TAUSCHE SOFT !!! NUR TAUSCH !!
Beni Grogg, ch. Baume 18, CH-2533 Evilard
Greetings to: SWISS MAGRA SOFT, HCL, Gugi (Würg)...

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
SX64 (tragbarer 64+Floppy+Farbmonitor+Zubehör), 6 Monate alt, wenig benutzt, für nur 1100 DM, Tel.: 02771/6973
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

TA Alphatronic PC (neu) zu verkaufen oder Tausch gegen C 64+Floppy oder C 128, Tel.: 030/7758558

★★ Commodore 128D ★★
zu verkaufen DM 1450,—
W. Amelung, Zehendorfer Str. 11, 2054 Geesthracht

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Achtung Druckerbesitzer
Wer schenkt mir gegen Überna. der Versandk. seinen defekten MPS 801/803, evtl. auch Bezahlung bis 20 DM — abends 07545/2231
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Private Kleinanzeigen

Verkaufe (Geräte in 1A-Zustand) C 64, Datas., Floppy 1541, MPS 802, 4 Original-Disk. Zusammen o. einzeln. Tel.: 05130/5161 ■ Suche auch Software für Commodore **AMIGA**

Verkaufe: C 64+1541+»Speed-DOS«+MPS 803+(50 Disketten)+Box +Bücher+Joystick. Anlage in Top-Zustand — Preis: VB 1200,—
Tel.: (02323) 12270

Suche Tauschpartner für neueste Software auf Disk. Tel.: 040/7122708

Software, orig., neuwertig. Software Frankie go. to Holly., Summergames II, Pit Stop, Mad Gam, Chinese Juggelr., Gateway to Apsh., Jump Men; günstig zu verkaufen. Ruft an 06656/8254

Hallo Tauschpartner: Warum macht Ihr es Euch so schwer: Werdet einfach Mitglied im DEHOCA. Dort gibt es MG-Listen gratis. Info unter 05722-26939

★★★★ Ruf doch mal an! ★★★★
Wir haben neueste Spitzensoftware aus USA+GB. Meldet Euch bei Marc, Tel. 040/7245488 od. Peter, tgl. 040/7382605 — Hallo to Mad Max, GWL

SPEEDDOS+ umschaltbar für DM 79
HYPRA-KERNAL umschaltbarfür DM 29
EPROM-KARTE 1x, 4-16 K für DM 9
AKUSTIKKOPPLER für DM 129 VB
abzugeben. Roland K. 05121/21462

Suche zuverlässige Tauschpartner für C 64-Tape sowie einen EPROM-Brenner. Listen und Angebote an Udo Küthe, Apentroper Weg 37, 5948 Fredeburg, Tel. 02974/361 nach 17 Uhr

COMAL-80

Comal-80 (Modul) Vers. 2.01 inkl. Handbuch (deut.) u. Demodisk	209,00
Comal-80 für Schneider CPC	69,00
Comal-80 für MS-DOS	950,00
Comal 0.14 (auf Disk) inkl. Demoprogramme	15,00
lieferbar für versch. Drucker und mit deutschen Fehlermeldungen	
P.D.-Disk öffentliche Software. 20 Disks zur Auswahl, Liste anfordern.	15,00
COMALNACHRICHTEN deutsche Anwenderzeitschrift mit vielen Kursen,	7,50
Programmen, Tips und Tricks und den neuesten Informationen Abonnement 6 Exemplare	39,00
COMAL-Befehlserweiterung: HAGENSOFT (Eprom) deutsche Fehlermeldungen, direkte Formeleingabe	45,00
Grafikerweiterung, Matrizenrechnung	
COMAL-Befehlserweiterung: EDITOR (Disk) 8 Textfenster, 4 Zusatzbildschirme	39,00
kontrollierte Ein-/Ausgabefunktionen. Textverarbeitungsfunktionen	
ZEICHENSATZGENERATOR (COMAL-80) z. Erstellen v. eigenen Zeichensätzen	29,90
Das Beste von COMAL TODAY. Eine Zusammenstellung guter Programme	25,00
Rechtschreib-Übungen (Comal-80)	39,00
Sachrechnen (0.14)	39,00
Privatliquidation für Ärzte	Preis auf Anfrage

In Vorbereitung:

Modul für C 128
Modul für alle Schneider CPC
Diskette für Schneider Joyce
COMAL für CP/M (Apple, TA, etc.)

Ausführliche Infos gegen Rückumschlag
Siehe auch Testbericht 64'er 10/85, 8/86

COMALGRUPPE DEUTSCHLAND
Fa. D. Belz, 2270 Utersum/Föhr
Tel. 04683/500 Modem 554

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.

Gratis INFO-MAPPE

Nauer Design · 4612 Wangen · Tel.: 062/322858

Bitte ausschneiden und aufheben:

Wenn es um Computer-Spiele geht, dann sollten Sie doch eigentlich eine der besten Adressen kennen -

Also: Wir sind umgezogen !

FUNTASTIC MailOrder
Müllerstraße 44. 8000 München 5.
Telefon 089 - 2609593

Private Kleinanzeigen

Verk. Floppy-Speeder 64'er-DOS; Druckerinterf. Wiesemann 92000/G, 64'er Jg. 84+85+86; Input 64 Jg. 85 Paddles; DB-Premierenbuch zum 128 Textomat; RP-System. Tel. 04531/6105

Seikosha GP50A abzugeben
18 Schriftarten/NLQ Test 64'er 10/84
Preis Verhandlungssache
Tel.: 02136/12754 zw. 18 & 20 Uhr

Suche Tauschpartner für C 64-Games (Disk). Nur neue Games. Schickt Eure Listen an: Sammy Lasangi, Landstr. 28, CH-4452 Itingen (Schweiz). 100%ige Rückantwort !!!

Wem ist sein C 64 zu langsam?
Verkaufe mein Speeddos-Plus!
Preis VB, ab 19.00 02205/3707

■ AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA ■
■ Suche AMIGA bis 2500 DM ■
■ Michael Lange ■
■ Hoppenhardter Weg 36 ■
■ 5165 H'wald, Tel. 02429/7765 ■

VC 20-, C 16-Jugend-Club sucht Mitglieder bis 15 Jahre! Nur in Österreich! Adr.: Eisschiel, Stephan, Gonetsreith 72, 4910 Ried. i. S. — nur mit Rückporto!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche 1541 (mögl. mit Speeddos!)
Zahle bis 250 DM
Tel. 0821/572439
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★ Suche Top-Games ★★★
Für C 64, nur Disketten
Liste an Michael Behr
Bahnhofstr. 2
8819 Schopfloch

★★★★★★ Achtung ★★★★★★
Suche Voice-Master oder Video-Digitizer (farbig), in einwandfreiem Zustand. Tel. 06222/3507
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Achtung DFÜ-Freaks
Verkaufe Dataphon s21d für C 64, komplett anschlußfertig mit Terminal-Prg. + Freeware-Disk 200,— DM Tel. 0821/421543

■■■■ VERKAUFE ■■■■
C 64, 1541, Speeddos+, über 100 Disks, Data Becker-Interface, Literatur, sonstiges Zubehör
■■■■ Tel. 02941/8488 ■■■■

Achtung Achtung
Suche def. C 64, C 128, 1541, 1570 u. 1571. Zahle Höchstpreis. Meldet Euch bei Mike Limberg, Petersbergstr. 37, Tel.: 0214/75527 ab 17 Uhr

---

1x 64'er-DOS
Originalverpackt zu verkaufen
DM 49,—. Tel. 089/4304966

★★ Achtung ★★★ C 64-Freaks ★★
Verkaufe Original-Software (Disks, Bücher, Zeitschriften) 50% unter NP! Tel. 07953/8266 ab 17 Uhr

---

■ Verkaufe: Plotter VC 1520 & Akustikkoppler Dataphon s21d + Software/beide kaum benutzt ■
Suche: VC 1541/Preise nach VB
■ Tel.: 04922/2890 nach 19 Uhr ■

Suche für schulische Zwecke NL10 für 500 DM oder SG10 für 400 DM für C 64 inkl. Interface, wichtig. Tel. 05572/640942, Dünser Gerd, Gerberg. 4A, A-6850 Dornbirn

---

Verkaufe C 64 mit 5fach-Umschaltplatine VB 300,—. Dela EPROM-Karte, 8fach, 64 K 50,—. EPROMer I Dela 60,—. 64'er-Service-Disk + SH, Disk preiswert. 0202/85271

Private Kleinanzeigen

Verkaufe: C 64+1541+viel Zubehör für 650,—
Michael Grützner, Theodor-Heuss-Str. 3
4354 Datteln/Westfalen
Tel.: 02363/8689

Verkaufe C 64+anschlußfertige Floppy (SFD-1001)+IEEE-488-Bus+Abdeckhaube+Joystick+DEMO-Disk für den Super-Preis von nur VHB 850 DM (einzeln). Tel. 05406/3158

C 64+1541+1530+55 Disks+Comp-Progr., alle 64'er+Bücher+div. Extras. 1A-Zustand! VB 1100,—!! NP 1700!! Angebote bitte an Jörg Seifert, Tel. 0209/375592, evtl. auch einzeln

---

Verkaufe 64'er-Service-Disketten von 7/84 bis 6/86
Tel. 07666/6946 ab 18.00 Uhr

C 64+1541+Datas.+Plotter 1520+Joystick+EPROMer+50 Disks & Box+Literatur+64'er (komplett)+Zeitschriften+Speeddos+ u. EPROMs wg. Systwechsel, 1400 DM, Tel.: 061343952 >18 h

---

■■■MPS 802 druckt Printshop,■■■ Newsroom etc., 6 Grafik-Befehle, 6 Zeichensätze, 6mal schnellerer Grafikdruck: Das Original GRAFIK-ROM II für 60 DM. Tel.: 02226/5547!

Suche gebraucht: ORIGINAL-SPIELE (mit Anl.); DATASETTE; DRUCKER und DATA BECKER-BÜCHER
An: Marc Schober, Lenaustraße 10, 7460 Balingen 1

Suche C 64 mit entspr. Peripherie (1541, Datasette) im Raum Bonn, möglichst Ratenzahlung, z. B. 3 Sp. 3 Monate. Jürgen Lindigkeit, Karl-Landsteiner-Str. 1, 5300 Bonn 1, Tel. 281884

C 128, Floppy 1571, Drucker STAR SG10, WIESEMANN-Interface, grafikfähig, Grünmonitor, Protext u. dBASE; alles originalverpackt, 30 DISKS usw., neuwertig VB 2000,—! 06074/28256

Verkaufe orig. Prg.-Disketten vom Grafik-Sonderheft 6/86 (mit **Giga-CAD** + Demos). Suche **Anleitungen, Bücher** zum 64'er- u. 68000-Sonderheft. Tel. 02366/36933

Achtung! C 64-128/D-Software !!
Wegen Bundeswehr gebe ich meine ges. Softw. (CP/M) billig ab. Liste kostenl. A. Kretschmann, Postfach 200104, 4690 Herne 2

Suche: 1702; 1541; NEC-Maus; Akustikkoppler; Platine 64; RS232-Int.; Modem; Cent-Dr. SuperGLP
Verkaufe: DB-Bücher; Dela-PROM II Datas.; 288 KB — ab 19.00 Uhr 02107/70519

Verkaufe: MPS 802 + Grafik-ROM II, 8 Mon. alt, wenig gebraucht, orig.verpackt DM 450,— an Selbstabholer, sonst + NN 02107/70519 ab 19.00 Uhr

---

Suche für CBM 8032 / CBM 610/620 Anwendersoftw. und Kassettenrout. auf Disk 2A/2C!! Erfahrungsausta. auch Assembler. Bitte melden bei: Welslau, Im Westerbruch 28, 43 Essen 12

SUCHE
PRINTER/PLOTTER 1520 und COMPETITION/PRO ohne Mikroschalter!
Tel.: 0431/39899

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
SUCHE def. C 64, Floppies, DRUCKER, SX-64, C 128 u. sonstigen Schrott. Zahle absolute Höchstpreise !! Tel. 07965/2286 ab 18.00 Uhr

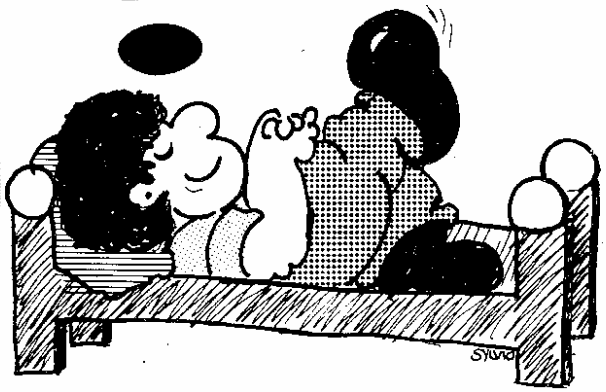
---

■■ Suche:
gebr. MPS 802
evtl. + Graphikroom/Farbb.
optische Schäden möglich
Tel.: 02204/82013 (max. 250 DM)

PREISE ZUM TRÄUMEN!

MISSION ELEVATOR C-64, Schneider Kassette 35.- Diskette 45.-
SOLO FLIGHT 2 Atari 800, C-64 Kassette 35.- Diskette 55.-
WINTER OLYMPIADE C-116, C-16, Plus/4 Kassette 29.- Diskette 29.-
QUIWI Atari ST, Amiga (512K) Joyce Diskette 69.-
BOMBJACK C-16, C-64, Schneider Kassette 25.- Diskette 35.-
NEXUS C-64, Schneider Kassette 29.- Diskette 45.-
DRAGON'S LAIR C-64 Kassette 29.- Diskette 39.-
GHOSTS'N GOBLINS C-64, Schneider Kassette 25.- Diskette 35.-
KNIGHT GAMES C-64, Schneider Kassette 29.- Disk. C-64 39.- Disk. CPC 45.-
WINTER GAMES Atari ST(Farbe), Amiga (512K) Diskette 79.-
SHOGUN C-64, Schneider Kassette 29.- Disk. C-64 39.- Disk. CPC 45.-
INTERN. KARATE C-16, C-64, MSX und Schneider Kassette 25.-
THE PAWN Atari ST, Amiga (512K) Diskette 75.-
PARALLAX C-64 Kassette 29.-
MARBLE MADNESS Amiga (512 K) Kassette 79.-

SE+DESIGN



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.

Händleranfragen erwünscht! Programmierer gesucht!

KINGSOFT
SPITZEN-SOFTWARE MADE IN GERMANY
F. Schäfer · Schnackebusch 4 · 5106 Roetgen · ☎ 02408/51 19

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Speeddos Plus für 85,00 ★ Joycard für 9,90 ★ Grünmonitor 40/80 Zeichen m. Ton DM 250 ★ Grünmonitor 40 Z. »High Screen« mit Ton DM 198 ★ Tel.: 02173/66664

Verk. C 64+Knebel-Floppy+MPS 803 +Datas.+2 Joy.+2 Diskbox+130 Disks zu 30% besp.+Lit.+Zub. VB 1250 Sascha 040/5603128

Ich verkaufe 30 Disks für 50,— und folgende Original-Programme: Jet 85,—; Hanse 40,—; Hotel 35 oder alle für 150,—; DB-Bücher für 40,—. 030/8257077, Matthias, ab 17 Uhr

---

Guterhaltener Seikosha GP100VC Drucker für DM 150 (VB), voll einsatzbereit für C 64 zu verkaufen. ☎ 0641/51981 (ab 18 Uhr). Dirk Friedrich, Scheidemannstr. 22, 6300 Giessen

---

Verkaufe original C 64-Programme: Vizastar XL8/Disk-Modul/Startexter 64/Pitstop II/Colossus 4 Chess und 2 Paddle/Joystick Comp./pro komp. DM 300; Tel.: 0231/831741

Verkaufe mein C 64 mit Speeddos+, Floppyschrott+Datasette+Akustikkoppler+Disk's = 4 DM St.+Zubehör. Alles einzeln u. VHB. Torsten Lutz, B.d.Kath. Kirche 2, 7140 Ludwigsburg

---

C 64-Freak sucht
Kontakt zu anderen
Call: 06124/9241 (Klaus)

Verkaufe Typenraddrucker Commodore 6400 mit IEEE-488-Interface zum Anschluß an C 64 DM 550,—. Tel. 0228/348274 oder 0228/344697

■■■■■ Amiga-Freaks ■■■■■
Meldet Euch zwecks Erfahrungsaustausch bei C. Wodtke, Böttgerstr. 2, 5205 St. Augustin 3, 02241/314175. P.S. Suche Hard-/Software

---

SUCHE: defekte C 64
Biete je nach Schaden bis zu 60 DM
Tel. 06831/53804

Verkaufe MPS 802 mit dt. Zeichensatz + zusätzl. Farbband, Data Becker-Druckerhandbuch kompl. DM 460. E. Hellbrück, Mo-Fr ab 15.00 Uhr 06898-13413

Suche **Geos** u. **Printfox-Originale,** zahle bis zu je 35 DM. Interesse an Anleitungen. Ruft Austria 05576/3912 ab 18.00 Uhr (Christoph). Greetins to CCC (60 on!)

■ **Verkaufe 40% unter Neupreis:** ■
Profi-Painter, Startexter (V 4.0); Bücher: 64 Intern, Tips & Tricks (1986), Run-Hefte: 6/84-6/85; 1, 2, 3, 6/86. Telefon: 0711/744775

Private Kleinanzeigen

Kleinanzeigen kostenlos für alle Mitglieder in der PRINT, dem Verbandsmagazin des bundesweiten DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

---

Wer schenkt Schüler Computer-+Zubehör-Hardware+-Software+zugehörige Literatur? Bitte mit Fehlerangabe! Danke! ★ G. Woitzick, Molkenberger Str. 24, Schollene, DDR 1831

Drucker 2022 mit Basic 4.0 Interface 600,—; Printer 1526 400,—. Tel. 089/3114049 od. 08191/21821 od. 086061450 ★★ Ralph verlangen

---

■■■ AMIGA ■ SCHWEIZ ■■■
Suche Amiga-Freaks! Tausch, evtl. auch Kauf! ★ Suche Händlerkontakte. Melden bei S. Thall, Zeigweg 21, 8500 Frauenfeld, 054/210167

VERK.: C 64, 1541, 90 Disks, Box, Datasette, 4 DB-Bücher, 20 64'er-Hefte für nur 899,— DM (alles in Top-Zustand!) >>Telefon: 02205/2543<< Wer zuerst kommt ...

Typenraddrucker Brother HR15 Interface, Einzelbl.+Traktorführung zu verk. DM 1700,—
Visawrite-Steckmodul DM 90,—
Datenmanager DM 90,—040/6052552

Riteman C+
mit NLQ, 6 Monate alt,
in 1A-Zustand
für DM 730,— (VB) zu verkaufen
Tel. 07221/52861

Verkaufe: C 64 + 1541 + MPS 801 + 50 Disks + Archivbox + D.Papier + 4 Bücher + viel Anwendersoftw. (Drucker +Floppy ½ Jahr alt) für 990,— DM Tel.: 05971/72580

★★ Suche ★★ Suche ★★ Suche ★★ gebr. C 64; IEEE-Interf. für 20/C 64 SDF1001; CBM 4040/8050/8250/9060 und Drucker. Angebote bitte an: Welslav, Im Westerbruch 28, 4300 Essen 12

Verkaufe orig. Datamat+Trainingsbuch zu Datamat u. Textomat, orig. Startexter 128, alle Input 64 (K), alle Run, 256-K-EPROM-Karte — 250,— DM od. Tausch gegen C 64. Tel. 02043/62074

Verk.: 2 Elektronik-Spiele (Pacman, Monkey-Kong), jew. 45 DM. Außerd.: Atari-2600 o. Joys., o. Kass., leicht besch. 30 DM
J. Hagemeister, 429 Bocholt, Schmeddinghoffstr. 26 (Info: 80 Pf in Briefm.)

Searching:
Floppy 1541, nur in Bestzustand!
Zahle bis 250 DM
Lars Friske, Baptist-Göringstr. 3
7505 Ettlingen Tel. 07243/79950

Private Kleinanzeigen

HALT! Verkaufe: Print Pen 70,—; Solo Flight (D) 20,—; Textomat 30,—; Mindshadow (D) 25,—; Super Huey (D) 20,—; 7 Citys of gold (D) 30,—; Formel 64 80,—; Hacker (K) 20,—; Tour de France (K) 25,— Tel. 09443/5646

Suche def. CBM-Geräte: 1540/41 = 20 DM; 64/128/16/20/ + 4 = 25 DM; 801-803 = 30 DM; +Fehlerbeschr. = +5 DM. Roger Klambauer, Höchsterstr. 24, 6114 Gr.-Umstadt, 06078/3104 ab 13 h

---

Verk. 64'er '84: 5, 7, 10, 12; '85: 2-12; '86: 1-7; Sonderhefte, HAPPY '85: 11, 12; '86: 1-5; RUN '84: 6, 7, 9; '85: 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10; '86: 1, 3 sowie div. Ausg. HC, CPU, Homecomp., Comp. pers., elrad, Chip, PM, MC, Data Welt; BÜCHER: Programmierung in Maschinensprache (Markt&Technik). F. Torka, Tel. (02241) 27457

Dringend! Suche gute Adventures (Kass.). Listen mit Preisvorstellungen an: Stephan Maurer, Am Nollweg 2, 6308 Butzbach 13. Suche auch Sport-Simulationen!

FLOPPY 1541 VB 380,—
C 16 m. Garantie VB 80,—
Johannes Schramm, 0711/531665
Kolpingstr. 98, 7000 Stuttgart 50

C 64-Games to swap. Only the newest ones. Send your lists to: Yu. C. S. Dusko Toskovic, 11000 Beograd, Cvijiceva 125/20, Yugoslavia

---

■■■■ Österreich ■■■■
Suche defekten:
C 64/SX-64/VC 1541
8010 Graz, Am Eisernen Tor 2
Tel. 0316/702279 ab 19 Uhr

C 64+Floppy 1541+Datasette+Drukker GP100VC+60 Disk. m. Softw.+Joyst.+Bücher u. Zeitschr.+2 Disk.Box. z. verkaufen. Preis DM 1.250,— Tel. 0871/25971 ab 18 h

---

Tausche CPC 464+Farbmonitor+60 Progr.+ Literatur gegen intakten C 64+ 1570 od. 1541+Software+Drucker, evtl. auch C 128+1571
Jens 02331/302691

SX64 [C 64-Portable m. Floppy und Farbmonitor], 1. Jahr m. Software + Drucker GP100VC [MPS 801], 30 64'er+Sonderhefte DM 1300,—
Jürgen Otto, Frankfurt, 069/355340

★★★★ !!! TAUSCHE !!! ★★★★
Suche Tauschpartner für C 64-Prg. Disk/Kass. Habe Top-Programme. 100% Antwort — Listen an: L. Pauly, Im Bruch 41, 3863 Badenhausen

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Original-GEOS mit Handbuch. Preis nach VB. Telefon: (07141) 64849, Michael Gebauer!
■■■■ Schnell anrufen! ■■■■

Achtung: Für seinen Messestand sucht der DEHOCA noch Mitglieder, die bei regionalen Messen mitfahren und Demos fahren, Leute beraten u.v.m. DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

---

★ Suche Tauschpartner für 64'er ★
★ Software Topspiele ★
★ Tel. 04231/82545 ★

WANTED C 64 Defekte C 64 WANTED Zahle je nach Schaden bis 75 DM. Maik-Sascha Semper, Heisenkamp 49, 3388 Bad Harzburg 1, Tel. ab 17 Uhr 05322/82428

Armer Schüler sucht kostenlos defekte Floppy VC 1541 und defekten Matrixdrucker Seikosha GP500VC oder Epson RX80 Centronics.
Trage Versandk., Ruf 0231/252021

VERKAUFE: C 64 + 1541 + Datasette + Drucker + Lightpen+6x Input-64 (3/85-8/85) + Graphic-Tablett + Bücher usw. Ab 14.00 Uhr T.: 06073/5800

★★ SUPER-DRUCKER für C 64 ★★
BMC BX 100, 1½ J. alt, umgebaut auf Epson FX80, kaum gebraucht mit Zubehör für DM 550,— zu verkaufen — Tel. 09453/739
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Rette mich, wer kann !!!
Wer verkauft mir ein Fischer-Technik-Interface (für C 64)? Zahle max. 80-100 DM. Anruf bei:
08773/386

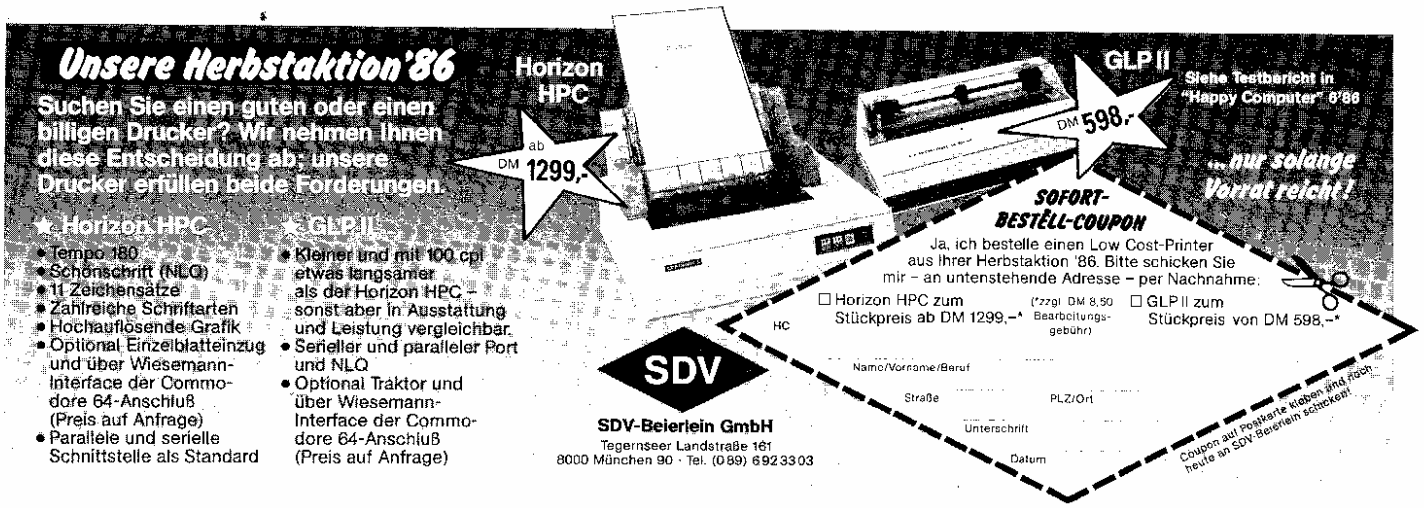
Suche Software für C 64. Schickt Eure Listen an Manfred Kempfle, Kirchstraße 11, 8871 Kötz 2

SX64 + SpeedDos Plus (C 64+Monitor + Floppy in einem Gehäuse) + Software + Zubehör, Preis VB. Tel. 05721/77312

Tausche Software für C 64 (Disk). Listen und Angebote an: Christa Talhorst, Buchenweg 7, 6531 Gensingen
PS: Suche Anleitungen

Verkaufe wegen Floppy-Kaufs 9 Originalkass. je 30,—; 4 Spielmod. je 40,—; +1 Tape-Speeder (10x, Old+Reset) 40,—. Tel. 08727/1474 (auß. Mi bis 20.00, nach Robert fragen)

Wegen Systemwechsel zu verkaufen: CP80X Matrixdrucker 500 DM. Lightpen mit Software DM 60,—; VC 20 mit Erweiterung DM 220,—; versch. Software. Zuschr. an: J. Herzig, Postf. 150921, 8000 München 15



Printfox

Mehr als 'nur' ein Zeitungsprogramm:
Die universelle Kombination aus Text- und Grafikprogramm

Texteditor: Befehlskompatibel zu VizawriteTM, Wordwrapping, zeichengenaue Blockoperationen, Suchen und Ersetzen, deutsche und internationale Sonderzeichen, Trennvorschläge

Textformatierung: Voll mischbar mit Grafik, Blocksatz, zentrieren, links- und rechtsbündig, Proportionalschrift, Tabulatoren, Einrückung, mehrspaltig mit automatischem Spaltenumbruch, 5 Zeichensätze auf der Programmdisk, über 20 mit Erweiterung, 4 Zeichengrößen, NLQ-Druck auf Druckern mit vierfacher Grafikdichte (EPSON, STAR..)

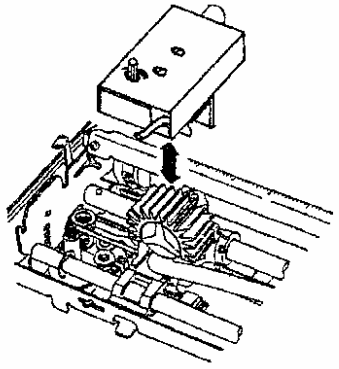
Grafikeditor: Befehlskompatibel zu Hi-Eddi+ und Superscanner II, Grafikspeicher 640*400 Punkte, scrollbar, Draw, Line, Circle, Paint, Spray, Verschieben, Kopieren, Verknüpfen, Zoom, Undo-(Korrektur-)Funktion, 75 Bilder auf Programmdisk

Arbeitet mit folgenden Druckern: Commodore MPS 801 und MPS 803, EPSON LX/RX/FX/JX, STAR SG/SD/SR/NL, Shinwa CP-80, BMC BX-80, BX-100, Panasonic KX-P1091/1092 und allen Kompatiblen. Software-Interface für Centronics-Anschluß am Userport integriert.

DM 98.– +DM 5.- Versandkosten

Test in 64'er und Happy Computer 6/86

Superscanner II



Liest beliebige Grafiken vom Blatt in den Computerspeicher. Weiterbearbeitung mit komfortablem Grafikeditor. Bilder können in Printfox übernommen werden.

Scanner: Wird ohne Montage auf den Druckkopf gesteckt. Fünf verschiedene Auflösungen für Flächen von 5*8cm bis DIN A4. Max. 72 Punkte/mm2. Scannvorgang am Bildschirm kontrollierbar.

Grafikeditor: Siehe Printfox, zusätzlich: Bildvergrößerung, Verkleinerung, Drehen, Spiegeln, Beschriften, Einfärben, 5 Grafik-Bildschirme, umfangreiche Ausdruckmöglichkeiten (verketteter Druck, Double Strike).

Erforderliche Hardware: C64, Floppy, Joystick und einer der folgenden Drucker: EPSON RX/FX/JX, STAR SG-10, BMC BX-80/100, Mannesmann MT-80, Synelec MT-100, Meichers CP-80.
Bei Bestellung bitte Drucker- und Interfacetyp angeben!

Komplettpreis für Scannerhardware und Software:
DM 398.– +DM 5.- Versandkosten

Test in RUN 1/86 und 64'er 5/86

Character Fox

Die ideale Ergänzung zum Printfox: Komfortabler Zeichensatzeditor, 25 Zeichensätze, Rahmen und Initialen, Utilities (z.B. Viza-Files laden).
DM 78.– +DM 5.- Versandkosten

Natürlich wurde dieses Inserat mit Printfox erstellt!

Scanntronik

Parkstraße 38
8011 Zorneding
Tel. 08106/22570

Mit Testroutinen auf Track 18 kann man mit PRG-Files **VIELLEICHT 65X ODER 120X ODER NOCH SCHNELLER SEIN**
Mit echter Hardware-Decodierung des Original COMMODORE GCR-CODES hat

PROFESSIONAL-DOS

für SpeedDos (+), FLOPPY FLASH u.a. TURBO-SYSTEME DAS SCHNELLSTE CODIER-/DECODIER-VERFAHREN

PROFESSIONAL-DOS C 64/PC 128, 1541/1571 macht Floopies superschnell, auch mit FAST SAVE (202 Bl. ca. 8 Sek. inkl. Verify) lieferbar

PROFESSIONAL-DOS als Nachrüstsatz für SpeedDos (+), 35/40 Tracks **DM 189,–**
PROFESSIONAL-DOS für User ohne SpeedDos, 35/40 Tracks **ab DM 189,–**
Preise einschl. FILEMASTER PROFESSIONAL von **eurosystems** unverbindl. Preisempfehlung

u.a. bei folgenden Händlern

Celle: H. Knabel	05141-28260	Monheim: Scholz Comp.	02173-66664
Dillingen: C. Ferraro	06831-71721	NL-Nijmegen: GIMA	080-560491
Hamburg: W. Sonnemann	040-5262805	NL-Randstad: GIMA	01840-12322 App. 9
Kleve: Computerladen	02821-9650	Großhändler:	
Kiel: WEND-Computer	04347-2662	Ennepetal: I. Klepsch	02333-80202
		NL-Venlo/Blerik&GIMA	077-870937

Die Vorteile der Hardware-Decodierung liegen in der Möglichkeit während einer Umdrehung der Disk einen ganzen Track einzulesen, zu decodieren, die Prüfsumme zu bilden und den ganzen Track in den Rechner zu übertragen.

DAS GEHT NUR MIT PROFESSIONAL-DOS

BESTELLUNGEN per Nachnahme nur bei **DIPL.-ING. K. ROREGER**, LIEBIGSTR. 28, 4780 LIPPSTADT, Tel.: 02238-43556

SpeedDos (Plus) ist ein Produkt der Firma Dichte — Lesen Sie den Testbericht im 64'er, Ausgabe 8/86

GEISLER

Kommunikationstechnik GmbH

Leostraße 1 · 4000 Düsseldorf-Oberkassel
Telefon (0211) 57 80 81 · Telex 8582999 geko

Hit Nr. 1
Panasonic RLH-7000
+ Drucker 3299,–

commodore
Amiga inkl. Software sofort lieferbar!
Amiga 3½" Floppy, Amiga 5¼" Floppy
+MS-DOS Emulation, Amiga Software
Katalog Pr. a. Anfr.
Commodore PC 10-II
Commodore PC 20-II Pr. a. Anfr.

Panasonic (Portable)
Panasonic JB 3300 Plasma 5555,–
Panasonic FX 601 3999,–
Streamer extrem preiswert

NEC IBM PX XT AT
commodore COMPUTER PC 10 PC 20
Tandon brother
CITIZEN COMPUTER DRUCKER PANASONIC

Hit Nr. 2
20-MB-Festplatte inkl.
Contr. + Kabel
kompl. 1299,–

TAXAN commodore
Geisler-Preis erfragen!
Hotline ☎ 0211/51715

GPC 20-II-XT
komp. Rechner,
256 KB inkl. 20 MB
Festplatte inkl. dt
Tastatur + Monitor
mit Betriebssystem
nur **2999,–**

Hit Nr. 3
Monitore – Monitore – Monitore
12" grün TTL 398,–
12" amber TTL 448,–
14" grün TTL 698,–
14" amber TTL 748,–
NEC-Farbmonitor
14" TTL 1298,–

CITIZEN COMPUTER DRUCKER
brother

Okidata-Drucker

Microline 182	728,–
Microline 192	1168,–
Microline 193	1488,–

Hit Nr. 4
Brother Twinwriter 5 2999,–
Brother 15-XL-2 1188,–
Panasonic KXP 1091 780,–

Panasonic-Drucker

KXT 1592	1338,–
KXP 1595	1788,–

Hit Nr. 5
Lotus 1-2-3 1038,–
Multimate dt. 1328,–
IBM PC Text 3 1798,–

Software · Software · Software

IBM-Fibu	1778,–
IBM-Lohn	2280,–
IBM-Fakt	2458,–
MS-Windows	448,–
WORDSTAR EASY dt	598,–
ACCESS FOUR	998,–
MS-Word dt	1078,–
WS-2000 dt.	1078,–
Sinfonie-Lotus dt.	1528,–
Framework dt.	1388,–
dBase III	1388,–
Wordstar 3.4 dt. inkl. Mailmerge	1098,–

Informationsmaterial gratis, 24-Stunden-Auftragsdienst + Blitzversand per NN oder VK unfrei. Auszug aus dem Lieferprogramm. Brother-, Commodore- u. Tandon-Vertragshändler

Für Sie immer am Ball!

star

der Computer-Drucker
vom autorisierten Fachhändler!

Okidata ML 182 ..... 666.-

Generalelectric Drucker GE 8100
50 Z/s im EDV-Druck
25 Z/s bei NLQ
Farbband:schwarz, blau od. rot
Einzelblatt, Rollenpapier od. Endlosformulare, 3 Schnittstellen: C 64, atari u. Centronics eingebaut
HEWY-Komplett-Preis: 399.-

Zubehör: z.B.

Disketten 5,25" 10 Stück, ab DM	**13.95**
Disketten 3,5" Stück ab DM	**6.90**
Endlospapier 1000 Blatt	**19.90**
Diskettenboxen f. 10 Stück ab DM	**5.-**
Joystick Competition Pro 5000	**39.-**
HEWY-Monitor .... ab DM	**199.-**
Thomson 36512 Klasse-Farbmonitor	**839.-**

Commodore:

Amiga	**3498.-**
PC 10 II	**3195.-**
C 128 D	**1395.-**
C 64 Neu	**499.-**
VC 1571	**695.-**

Typenrad-Drucker Silver Reed EXP 500 S-C 64
Druckgeschwindigkeit: 16 Z/sek.
Ein DIP-Schalter erlaubt die Wahl zwischen Serien- und Zeilendruck.
Bei Seriendruck können ESC-Sequenzen gebraucht werden, um einen minimalen Typenradträger-Vorschub von 1/120 Zoll und einen Papiervorschub von 1/48 Zoll zu erreichen. Dieses ermöglicht der EXP 500, mit einer fortschrittlichen Software wie WordStar, Potenzieren, Indizieren und Fettdruck.
Im Zeilendruck wird bi-direktional geschrieben.
Die erstaunlich präzise Steuerbarkeit zeigt sich bereits in der Tatsache, daß der Papiertransport mit 1/48" vorwärts und rückwärts und der Typenradträger-Vorschub mit 1/120" steuerbar ist. Typenrad: 96-Zeichen Schreibschrift-Teilung: 10, 12,15 Z/Zoll

HEWY-Preis: 399.-

4100 Duisburg · Mülheimer Str. 89 · ☎ **0203/330343**
4630 Bochum · Kortumstraße 25 · ☎ **0234/680515**
5810 Witten-Herbede · Wasserbank 9 · ☎ **02302/77353**
56 Wuppertal-Elberf. · Tannenbergstr. 43 · ☎ **0202/303196**
Öffnungszeiten: 10-13 und 14.30-18.30 Uhr. Samstag von 10-14 Uhr. Jeden 1. Samstag bis 16 Uhr.

KORONA SOFT

HOTLINE HOTLINE

05241-46236

Commodore 64	K / D
»V«	33,— / 43,—
A.C.E.	33,— / 33,—
Alter Ego	—— / 79,—
Bombjack	33,— / 53,—
Dragons Lair	33,— / 43,—
Fairlight	33,— / 53,—
Golf Construction Set	43,— / 53,—
Ghost'n Goblins	33,— / 53,—
Herz von Afrika	—— / 61,—
International Karate	25,— / 33,—
Knight Games	33,— / 53,—
Leader Board	33,— / 53,—
Mermaid Madness	33,— / 53,—
Mission Elevator	33,— / 43,—
Nuclear Embargo	33,— / 43,—
Shogun	33,— / 53,—
Silent Service	33,— / 53,—
Solo Flight II	33,— / 53,—
Tau Ceti	33,— / 43,—
Two on Two	—— / 53,—
Uridium	—— / 33,—
Zoids	33,— / 43,—

Schneider CPC	K / D
»V«	33,— / 43,—
Bombjack	33,— / 53,—
Doomsday Blues	33,— / —,—
Eden Blues	—— / 43,—
Fairlight	33,— / 53,—
Get Dexter	33,— / —,—
Crafton & Xunk	—— / 43,—
Hacker	33,— / 53,—
Halls of Gold	33,— / 53,—
Hanse	33,— / 61,—
International Karate	25,— / 33,—
Mermaid Madness	33,— / —,—
Pro Tennis	33,— / 53,—
Rescue on Fractalus	33,— / 53,—
Shogun	33,— / 53,—
Soccer 86	33,— / 53,—
Spindizzy	33,— / 53,—
Tau Ceti	33,— / 43,—
The 5th Axis	33,— / 53,—
Tomahawk	33,— / 53,—
Winter Games	33,— / 53,—
Zoids	33,— / 43,—

Commdore Amiga	Disk
Arcticfox	89,—
Archon II	89,—
Borrowed Time	79,—
Hacker	79,—
Little Computer People	79,—
Marble Madness	89,—
Mindshadow	79,—
Music Studio	89,—
One on One	89,—

Atari 260/520 ST	Disk
Borrowed Time	79,—
Black Cauldron	89,—
Brataccas	79,—
Hacker	79,—
Little Computer People	79,—
Mindshadow	79,—
Kings Quest II	89,—
The Pawn	79,—
Ultima II	89,—

Katalog anfordern !!! Versand: 5,— DM + NN, V-Scheck + 5,— DM, Ausland nur Scheck/Bar + 8,— DM

An: **KORONA SOFT,** Wöstmannsweg 6, Postf. 31 15, 4830 Gütersloh
Druckfehler und Preisirrtümer vorbehalten!

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Tausche neueste, turbogeilste Top-Games!! Anrufen bei: 0451/603378!! Fragt nach Mathias! Ich habe das Neueste aus den USA und GB !!!
!!!!!!!! G.V.T. ist gut !!!!!!!!!

Verkaufe: PC 128, Epson TX-80-b Drucker, Centronicskabel (Drucker leicht def., 1 Nadel fehlt!). Ab 17.00 Uhr. FP: 900,—, Tel.: 04141/84964

Kaufe: alle def. SX64, C 64, 1541, 1520, MPS 801-803, Epson-Drucker + sonst. Hardware mögl. billig ges. Angebote an: Rolf Wirtz, Im Oberdorf 4, 5165 Hürtgenwald 1

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche guterh. SX64 für 600-700 DM. Angebote an: Rolf Wirtz, Im Oberdorf 4, 5165 Hürtgenwald 1
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suchen Tauschpartner für C 64 in Kr. Alzey-Worms. Wir haben Top-Games, wie Yie Ar Kung Fu, Commando, Hanse auf Disk u. Tape. Markus 06242/3810, Wolfgang 06244/4052

Suche Diskettenspiele: C 64 C 64 C 64 Hacker, Karate, Spindizzy, V. Hexenküche, Soccer 1, Stück 30,—. Markus Grundei, Steinheimerstr. 33, 6052 Mühlheim 3

Verk. C 64+1541+Joy+Grünmon.+19 Data Becker-Bücher u. 13 andere Bücher. Alle Bücher sind für den C 64, die Bücher sind in allen Bereichen. VB 1300,— T. 0221/705360

Zu verkaufen: Dataphon s21d+Disk u. Data Becker-Buch für 200,— DM. Brother M1109+1000 Blatt+C 64-Interface; ca. 3 Monate alt, für 900,— DM VHB. 06262/6876 ★ Jochen ★

Hallo C 64-Freaks
Suche Tauschpartner. 100% Antwort in 2-3 Tagen, nur Disk.
Oliver Wirz, Laachgasse 5, 5350 Euskirchen-Palmersheim. Bis bald!

DEHOCA-Ortsgruppe Essen im Aufbau
Wer mitmachen will, wende sich an Stefan Ullmann, Tel. 0201-591476 oder C 64-Usergroup in Essen

★★ Verkaufe ★★
★★ C 64 + Datasette ★★
★★ 1 Jahr alt, wenig gebraucht ★★
★★ DM 300,— ★★
★★ Tel.: 08233/5474 ★★

Verk. Akustikk. Dataphon s21/23d mit 300/600/1200 bps (Btx-fähig), mit 232-Schnittstelle und Prg., Neupreis ca. 550 DM für 400 DM. Tausche auch gegen Drucker. Tel. 06251/2383

WER verschenkt armen Schüler 1541-Floppy, Drucker (für C 64), tragb. Farbfern. oder FREEZE FRAME mod? F. Rochette, Marcellusstraat 12, 6417 TK Heerlen (Holland)

Österreich ★ Österreich ★ Österreich
Suche zuverlässigen Tauschpartner (nur Tape). Suche vor allem neue Games! Aber auch andere Software
Gruber G., A-3321 Stephanshart 207

C 64 u. Floppy 1541, 1a-Zustand, kaum benutzt, inkl. Software, nur 700 DM VB, Tel. 0931/26321

C 64+1541+Grünmon. 22 MHz+Drukker TA DRH80+Centr.kabel+Treibersoftw.+div. Disks (Simon's, Vizawrite, Wordpro, Comal, Compiler) DM 1650,— ges. Tel.: 02235/77753

Verkaufe C 64 + 1541 + 1530 + Zehnertastatur + SpeedDos + 8 EPROM-Karte + Dela-Prommer 2 + Disketten. Alles in einem Gehäuse für 800 DM. Tel. 04421/34444

Floppy 1541, zahle bis 350,— DM, innerhalb Niedersachsen, hole ich ab. Tel. 05341/260296

Private Kleinanzeigen

SCHWEIZ Computer-Lokal in Basel
Treff für C 64- und C 128-Freaks, Öffnungszeiten: Di, Mi, Do ab 18.30 h
DIAL-CLUB, Leimenstr. 49
Postfach 231, 4003 Basel

■■■■ Suche Tauschpartner ■■■■
Habe: Super-Cycle, Hunchback 4, evtl. World-Games usw. Tel. 02202/57097, Andreas, ab 17.00 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

SUCHE:
C 64 für ca. 250,— DM
evtl. auch C 1541
Meldet Euch zwischen
18 u. 20 Uhr, Tel. 06121/563488

★ Commodore 64, Abdeckhaube, ★ orig. Basic-Kurs, nur 18 Monate alt, für 300 DM + Versandkosten abzugeben (nur gegen Nachnahme). J. Schenk, Escher Str., 5000 Köln 60

Suche Tauschpartner für C 64: Habe GI-Joe, Hacker, Yie Ar, Nibbler C., Paperboy, Mask of usw. Listen an C. Kotz, Im Wiesental 23, 5900 Siegen 1, 100% Antwort, Tel.: 0271/81468

!! Achtung, suche !!
defekte (auch Totalschaden) C 64 + 1541. Zahle 5 DM u. übernehme Porto. Melden unter 07143/50214

Verkaufe C 64+Datasette+Super-Huey+Super-Zaxxon+Colossus Chess+div. Spiele
nur DM 380,— Tel. 07042/21596

C 16 C 16 VERKAUFE C 16 C 16
C 16, Datasette, orig. Joystick, 4 Spiele (Orig.-Kass.), Textprog. (M&T-Disk.), viel Literatur alles zus. für DM 199 VB. Tel. 0221/328329

★★★★ 64 Intern ★★★★
Suche 1. Auflage von 64 Intern (Michael)
Call Austria 0316/671520
★★★★ 64 intern ★★★★

DEHOCA-O-Gruppe Mülheim im Aufbau
Wer mitmachen will, wende sich an Gebietsleiter Dieter Hocks in MH, Telefon 0208-421364 od. d. DEHOCA

■ WERSI — WERSI — WERSI ■
Suche Wersi-Orgel-Prg. für C 64, Erfahrungsaustausch erwünscht. Tel.: 09385/252
■ WERSI — WERSI — WERSI ■

Verkaufe C 64, Floppy 1541, Akustikkoppler s21d, Speed-DOS einzeln, s/w-Fernseher, Bücher, Zeitschriften, Disketten-Box mit 45 Disk und so weiter. Tel.: 089/654548, Preis: VB

★★★ DRINGEND GESUCHT ★★★
C 64 u. 1571 voll funktionsfähig, zus. max. 600,— oder SX64!! Sowie FX80 oder gleichwertigen Star. Tel. 06103/86281

Doppelfloppy (MSD-SD2) + IEC-Interface v. Jann-Datent. (1 J.) NP 1700,—/VK 1200,— oder im Tausch geg. Fischer-T. Comp. Bauk. + Interf. Tel. 07805/4203 ab 19 Uhr

★★★★ **AMIGA** ★★★★
Habe immer die neueste **Software** für den Amiga. Habe fast alles! Urs Boomhuis, Widenstr. 21, CH-6317 Oberwil ★ Schweiz ★ Tel.: 042/221408

Mir. Softfinger aus Kulmbach dringend melden bei
Frank Hauschild, Amselstieg 88, 2160 Stade, da Adresse verloren. Bitte sofort melden!

VERKAUFE MPS 802 für nur **VB 400** + 1000 Bl., Handbuch u. Abdeckhaube. INFO bei: **F. Müller,** O. Holtener 94a, **4100 Duisburg 11.** Suche Tauschp. für **MSV-, W.Bremen-Fan-**Artikeln. **(H.07-Fan)**

REX INH. ANDREAS KÖNIG
DATENTECHNIK

5800 HAGEN 1
STRESEMANNSTR. 11

TEL. 02331/32734-5 + 16979
TELEX 823401

Alles für den C 64/128

WELTNEUHEIT

1 MEGABYTE (1.000.240,00 BYTE) EPROMKARTE

Die GOLIATH-KARTE für C 64/128

Die Sensation ist perfekt. Eine Epromkarte für den Expansionsport des 64'er und 128'er. Ebenfalls auch für den neuen 64'er und 128D.

Steckbrief:

★ mit eingebautem Steuereprom ★ **16** Steckplätze für je 2764/128/256/**512** ★ wahlweise über eigene Directory oder F-Tastensteuerung ★ für Erweiterung wie **Prologigdos** oder ähnlich ★ integrierter Modulmanager ★ **vollständig gebufferter Bus** ★ Hard- und Software-mäßig schaltbar ★ **umschaltbar von IO1 auf IO2** ★ Expansionsport durchgeführt ★ eingebauter Resettaster und Stützfüße ★ ansonsten sind die Daten wie die 256-K-Epromkarte, welche jetzt zum Sonderpreis von 99,— DM verkauft wird. **Siehe Best.-Nr. 9513 ★ Alle Programme, die mit dem Modulmanager der 256-K-Karte erstellt wurden, laufen ebenfalls auf der 1-MB-Karte!**

Best.-Nr. 9600 Fertiggerät **149,50**

Wir vertreiben das gesamte Jann Datentechnik-Programm zu Originalpreisen

z.B. QUICKBYTE 2 ab Lager lieferbar	**DM 298,—**
Gehäuse dazu	DM 8,80
PROLOGIC-DOS macht Ihre Floppy bis zu **35mal schneller**	DM 298,—
PROLOGIC-DOS 2	DM 198,—
EX 80 Plus	DM 298,—
IEEE-488-(IEC-)Interface	DM 198,—

Ansonsten siehe Anzeige Jann Datentechnik, Ausgabe 7

EPROMs, supergünstig zu Tagespreisen

2764 27128 27256 **(alle Typen 250 ns)**

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,—**
9561 Schrittmotor 5V, max. 200 ma **35,—**
9562 Schrittmotor 12V, max. 300 ma **45,—**

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,—**

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 V 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

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 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 **79,—**
9513 Fertiggerät **99,—**

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,—**

Centronicspuffer mit eingebautem LED-Display im Gehäuse

* Für den C64 Userport
* Geeignet zu Anschluß an Parallel-Drucker
* Alle Ein- und Ausgänge für das Centronics-Interface sind gepuffert.
* Der Userport ist durchgeführt
* Alle Centronics-Leitungen durch LEDs in verschiedenen Farben angezeigt
* 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,—**

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,—**

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. In 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 **22,95**

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**

9503 Hypra-Disk-Modul **29,50**
9510 Hypra-Tape-Modul **29,50**
9506 Eprom-Modulgenerator **29,90**
9515 Modul-Leergehäuse **4,90**

Testboards

9546 Für Modulport **12,—**
9547 Für Userport **12,—**

9543 Kombiboard us/mo **15,—**

Verlängerungen 60 cm Länge

9433 Für Modulport **49,—**
9438 Für Userport **49,—**
9421 Für Floppy 2m **15,—**
9445 Für Joystick 3m **15,—**
9496 Doppelabzweig Joy **15,—**
9590 Universalkarte für 2 Module oder bs **8,50**

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, 1xalt/6xneu (absturzfrei) **43,50**

DER LIGHTPEN

Ein weiterer Anwendungsbereich bietet sich an. Der Lightpen wird am Serienport 1 angeschlossen. Der Griffel unterscheidet beim Betrieb am Computer Bildschirmpositionen. Er ist auch für VC 20 geeignet. Beiden Versionen liegt ein Listing zum Testen des Lightpens bei. Beim Bausatz ein Listing.

9520 Fertiggerät **29,—**
9529 Bausatz **22,—**
9541 Lightpenmodul **39,—**

EPROMLÖSCHER

Ein Löschgerät für bis zu 30 EPROMs auf einmal.
— Netzanschluß 220 Volt
— Frontlader (Schubfade)
— eingebauter Sicherheitsschalter (Reedkontakt)
— eingebaute Frontkontrollampe
— schutzisoliert
— mittlere Löschdauer 3-5 Minuten
— 1 Jahr Garantie

9508 Fertiggerät (im Gehäuse) **99,50**
9532 Bausatz (ohne Gehäuse) **43,—**
9553 Leergeh. (z. Bausatz, genau w. 9508) **35,—**
9533 Ersatzröhre 4 Watt (kurze Version) **32,50**
9593 Ersatzröhre 6 Watt (lange Version) **37,50**

PICTURE PRINTER MODUL

Speichert und druckt **jedes** Computerbild. Speichert im Koala- oder Doodleformat auf Kassette oder Diskette. Ausdruck u.a. auf MPS-801, Star, Panasonic, Epson (bis 16 Grauwerte). Auf Okimate 20 in Farbe.

9545 Fertiges Modul **99,—**

Stützpunkthändler:

1000 Berlin 61, A-Z Electronic, Stresemannstraße 95
1000 Berlin 30, Conrad Electronic, Kurfürstenstraße 145
1000 Berlin 42, Mükra Datentechnik, Schönebergerstraße 5
1000 Berlin 10, WAB Angelika Beitzel, Otto-Suhr-Allee 106 c
1000 Berlin 42, Jann-Datentechnik, Kaiserin-Augusta-Str. 13
2000 Hamburg 76, Conrad Electronic, Hamburgerstraße 127
2000 Hamburg 1, Gebrüder Baderle, Spitalerstraße 12
2000 Norderstedt, Sethorn GmbH, Utzburgerstraße 2
2050 Hamburg 80, Elektronik Bazar, Reetwerderstraße 3
2200 Elmshorn, Backauf-Computervertrieb, Norderstraße 3
2408 Timmendorfer Strand, Computertechnik Eichholz, Birkenallee 3a
3000 Hannover, Jürgen-Miethe-Electr., (EKZ) Hägewiesen 86
3000 Hannover, Elektronik-Zenter Peter Bartke, Goethestraße 5
3501 Ahnatal, Ahnat-Computerl. Inh. Boll, Wilhelmsthaler-Straße 2b
4100 Duisburg 14, Elektro Gregorius, Lohstraße 79
4150 Krefeld, Wetzels-Comp.-Bedarf, Stefanstraße 8
4150 Krefeld, U.B.Electronic, Marktstraße 8
4150 Krefeld, Baku Electronic, Peter-Lauten-Straße 35
4200 Oberhausen 12, Computertechnik Kersken, Zweigstraße 6
4300 Essen, Kelm + Homberg, Vereinsstraße 21
4400 Münster, Electr.-Shop-Münster, Bremer Platz 42-46
4407 Emsdetten, Electr.-Shop-Emsdetten, Borghorsterstraße 28
4440 Rheine, Electr.-Shop-Rheine, Thiemauer 16
4600 Dortmund, Kelm + Homberg, Leuthardstraße 13
4670 Lünen, Kelm + Homberg, Kurt-Schumacher-Str. 10
4970 Bad Oeynhausen, HiFi-Studio Unger, Schwarzer Weg 2
5000 Köln, Kelm + Homberg, Hohenstauffenring 43-45
5000 Köln, Lima-Electronic, Olpenerstraße 80
5000 Köln 80, P+M Electronic, Buchheimerstraße 19
5030 Huerth-Efferen, Klemmer + Schulte, Berrenratherstraße 496
5090 Leverkusen, Radio-City-Elektronik, Nobelstraße 11
5160 Düren, Hallmanns Electr., Weiherstraße 22
5200 Siegburg, Neumerkel KG, Kaiserstraße 52
5300 Bonn, P+M Electronic, Sternstraße 102
5300 Bonn, Neumerkel KG, Stiftsplatz 10
5522 Speicher, Radio Conrad, Bahnhofstraße 24
5600 Wuppertal 23, Karl Junges Computertechnik, Spieckern 11
5650 Solingen, Radio-City-Electronic, Ufergarten 19
5657 Haan 1, Klahsen Elektronic, Bahnhofstraße 10
5810 Witten, Hallmanns Electr., Steinstraße 17
5830 Schwelm, Elektro Schmitz + Co., Bahnhofstraße 39
5880 Lüdenscheid, Comp.-Center-Sioling, Werdohlerstraße 32
6000 Frankfurt 50, Abacomp GmbH, Ginnheimer Landstr. 1
6630 Saarlouis, Minninger Electronic, Bibelstraße 16
6638 Dillingen, Ludwig Bosch Electronic, Weinlichstraße 38
6791 Gries, Computertechnik Klaus Damson, Hauptstraße 30
7000 Stuttgart, Penny-Electronic Ing. Worch, Neckarstraße 86
7100 Heilbronn, HK-Elektronik, Gerberstraße 20
8000 München 2, Conrad Electronic, Schillerstraße 23 a
8000 München, HDS Prüftechnik, Maria-Eich-Straße 1
8452 Hirschau, Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1
8500 Nürnberg, Conrad Electronic, Leonhardstraße 3
8520 Erlangen, Feller-Electronic, Marquardenstraße 21
8541 Rohr-Regelsbach, Werbeverlag Esser, Brandweg 5a
8580 Bayreuth, Schuberth Electronic, Berneckerstraße 10
8660 Münchberg, Schuberth Electronic, Wiesenstraße 9
8900 Augsburg, Augsburger-Electr-Markt, Hessenbachstraße 35

Ausland:

A-6800 Feldkirch, Target-Electronic, Reichstraße 123
B-3000 Leuven, Second-Software, Service, Diestestraat 133
CH-3186 Schmitten, MFS Hard- und Software, Mühltalstraße 45, Tel. 037/362060
Swiss-Data 9. - 13. September, Basel
DK-6400 Sonderborg, O. B. Carlsen, Orstedsgarde 19
I-00162 Roma, Firma Morhöfer, Via-Lorenzo i. Magnifico 148
NL-4835 AC Breda, C. Claessen, Franklin-Roosevelt-Laan 72
NL-3063 AL Rotterdam, D.I.L. Electr., J. Ligthartstraße 59-61

VERSAND: REX-DATENTECHNIK-HAGEN Andreas König, Stresemannstraße 11, 5800 HAGEN 1, Telefon 02331/16979 + 32734, Telex 823401, Postgirokonto Dortmund: **Andreas König** 16873-467

Geschäftsbedingungen:

Lieferung schnellstens per Nachnahme oder Vorkasse. Ab 200,— Warenwert frachtfrei. Versicherung 1,—. **Meist erfolgt die Lieferung am gleichen Tag, wenn der Auftrag bis 13 Uhr eingeht. Vierfarb-Katalog** gegen —,80 DM in Briefmarken. Bei Bestellungen wird der Katalog **kostenlos** beigelegt. **Händleranfragen erwünscht!**

Wenn mal was nicht funktioniert...

- an Ihrem Computer
- an der Peripherie

...rufen Sie uns ungeniert – die Service-Profis von »Rat und Tat«. Wir warten und reparieren schnell · preiswert · gut

ATARI
commodore
Schneider

RAT UND TAT Service · Beratung

Technischer Kundendienst

Bundesweit – an 70 Standorten:

Augsburg, Tel. (08 21) 46 50 33
Bad Hersfeld, Tel. (0 66 21) 1 51 66
Berlin 44, Tel. (0 30) 6 84 60 57 - 59
Bielefeld 17, 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 / 2 00 17
Deggendorf, Tel. (09 91) 3 32 92
Dortmund / Holzwickede, Tel. (0 23 01) 85 11-13
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) 3 62 10
Gießen, Tel. (06 41) 59 44 - 45
Goslar-Baßgeige, Tel. (0 53 21) 5 05 31 / 5 03 45
Göttingen / Rosdorf, Tel. (05 51) 78 20 36 - 37
Haiger, Tel. (0 27 73) 24 46
Hamburg 74, Tel. (0 40) 73 16 65 - 69
Hannover 1, Tel. (05 11) 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) 6 18 12
Karlsruhe, Tel. (07 21) 2 18 21
Kassel, Tel. (05 61) 10 31 01 / 7 89 52 51
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, 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
Mönchengladbach, Tel. (0 21 66) 42 08 80
München / Eching, Tel. (0 81 65) 7 42 56 - 57
Münster, Tel. (02 51) 61 70 50 / 61 70 59
Nürnberg, 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) 79 62 21
Rosenheim, Tel. (0 80 31) 4 22 05
Saarbrücken, Tel. (06 81) 3 01 72 78 / 3 70 93
Singen, Tel. (0 77 31) 6 78 70
Solingen, Tel. (02 12) 20 08 80
Stuttgart / Leonberg, Tel. (0 71 52) 7 22 38 - 39
Trier, Tel. (06 51) 7 32 09
Ulm / Neu-Ulm, Tel. (07 31) 8 40 70
Villingen, Tel. (0 77 21) 5 41 90
Wiesbaden, Tel. (0 61 22) 5 22 71-72 / 82 71-72
Wilhelmshaven, Tel. (0 44 21) 4 23 99
Würzburg, Tel. (09 31) 5 02 89

Private Kleinanzeigen

!!! Achtung !!! Barbezahler !!!
Suche: Ping Pong, Kaiser, Two-on-two Bask. Frank Brunos Boxing. Bezahle gut!!! B. Kaegi, Hagenstr. 14, CH-8311 Bruetten, Tel. 052/332457 Schweiz

---

VC 20-Anwender steigt um! Verk. z.B. VC 20 f. 95 DM, Hardware, Programme, Bücher u.v.m. Liste gegen Freiumschlag an: Jürgen Hlawenka, Rathauspl. 4, 5100 Aachen

---

■■■■■ 64'er ■■■■■
Suche 64'er-Hefte u. Sonderhefte, Ausgaben 4/84-2/86. Angebote an: Andreas Fritz; Ödenburger Str. 4; 6100 Darmstadt; Tel.: 06151/312595

Achtung ★★★★ Achtung ★★★★
Suche guterh., funktionsfähige 1541 für C 64. Angebote an: Holger Jesse, Kapellenweg 10B, 2190 Cuxhaven 13
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Anwendungsprogramme, wie: Printfox, Newsroom, Printshop u.ä. Liste an W. Herz, In der Rotheck 16, 5559 Föhren

---

!!! SUCHE !!!
C 64 + Floppy 1541, zahle 500-600 DM (evtl. mit Software). Tel.: 07433/34267
Gunther Haas, Römerstraße 35
7460 Balingen/Weilstetten

Suche **DRINGEND** C 64c (neue Version, **OHNE** Geos). Tausche dagegen C 64 (alte Version)+Datas. 1530+64'er-SH 6/85 (alles 1a). C. Fuchs, Hochstr. 2, 5412 Ransb.-Baumbach

---

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Amiga-Kontakte !!!!!!
Neueste Software vorhanden !!
Ab 18.00 Uhr 06163/4326
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

!!!! Verkaufe !!!!
Suche Käufer für C 64 (250 DM / Topzustand) im Raum München. Ruft an ab 18 Uhr unter 089/3104153 ★ Gruß an THF von FJB ★

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Tauschpartner
nur Disk !!!
Call me: 02943/3380
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

——— **C 64-Software** ———
An alle Insider !!!
Suche u. biete ständig:
neueste Softw. (Disk)
——— **Call me: 02948/414** ———

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche dringend alle 64'er-Disks
Kauf oder Tausch
Dennis Thauberger, Langestr. 126
6370 Oberursel, Tel. 06171/52987

Verk. C 64 und Knebelfloppy 1541. Speed-DOS+, mehrere Betriebssysteme. Inkl. Zubehör, Lüfter, Joystick etc. kpl. 720,— DM —— ATARI-LOPPY SF354, wie neu nur 333,— DM. Tel. 02325/62117

Suche Zeitschriften — 64'er und RUN — und Bücher über C 64 und 1541, außerdem günstigen Drucker, Tel.: 06123-72682 ab 19.00 Uhr

---

●●●●●● SUCHE ●●●●●●
Software jeglicher Art für den C 16 !!!!
S. Wuttke, Sonnenweg 51, 2122 Bleckede

★★Österreich★★ Freak sucht C 64 u. PC 128-Games z.B. The last Ninja, Dr. Who usw. Zahle max. 10 öS pro Diskettenseite. Liste an Markus Wiesinger, 4571 Steyrling 69

■■■■ Suche C 64 ■■■■
Angebote an:
Manfred Kopp, Hintergumitsch 58, A-9413 St. Gertraud Österreich!!!
Tel. 04352/71327

Private Kleinanzeigen

Suche: »elektronischen Karteikasten«, Fontmaster II, SV-Text, Printfox, Geos, CAD, Grafik u. Text-Utilities etc.
Kühnel-Ristl, Tel. 06151/661211

★★ Verkaufe Original-Software ★★
Vizastar und Adressenkartei DM 230
★★ Datamat DM 60 ★★
Preis VB, ab 18 Uhr 02235/84248

Schüler sucht:

Commodore C 64:	230 DM
Floppy-Laufwerk:	250 DM
Joystick:	8 DM

in funktionstüchtigem Zustand.
Dietmar Wurzer, Lackenweg 9, A-9020 Klagenfurt, Tel.: 04222-245864/PS: bezahle Porto

---

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Wegen Systemwechsel
verkaufe Commodore 64
Datasette 1530 + Software
Preis: 450,— DM. T. Herlinghaus, Meyerstr. 37, 5600 Wuppertal 2

For sell (zu verkaufen): C 116 (16 K) 99,—/Floppy 1570 499,—/Bücher: C 128 intern 59,—/Grafik C 128+Disk 39,—/64'er-SH/6/86+3 Disks 49,—. T. Pohl, Goethestr. 8, 6950 Mosbach 7

Suche Drucker Com. MPS 801
guterhalten + intakt bis 200 DM. Mechanik oder Gehäuse defekt bis 100 DM. Angebot an P. Hitzke, Ebertallee 52, 4500 Osnabrück

---

Tausche S8 Magnet-Ton-Projektor Bolex SM80 Programmatic, obere Spitz.Klasse, ehem. NP 1600 DM gegen intakten Farbdrucker ~ Epson? P. Hitzke, Ebertallee 52, 4500 Osnabrück

---

★★★ Tauschpartner für ★★★
C 64-Programme gesucht
Kaufe auch! ★ Listen u. Angebote an:
Torsten Rienass
Kantstr. 2, 3106 Eschede

★★★★★ —Österreich— ★★★★★
Suchen Tauschpartner (Disk) — haben Top-Games. Listen an: Schinerl M., 3371 St. Martin 81 od. Sierlinger R., Marktpl. 5, 3371 Neumarkt/YDDS

■■■■ Armer Schüler sucht ■■■■
gebr. Commodore 64, wenn möglich mit vielen Peripheriegeräten, zahle bis 300,— DM
Angebote unter 07051/6119

!!! Armer Schüler !!!
sucht C 64 oder Floppy
Zahle bis 100 DM pro Gerät
Tel. 02366/37228 (11-15 Uhr)

DEHOCA-Ortsgruppe Rinteln-Extertal
wird gegründet bei 10 Interessenten. Meldet Euch bei GL Uwe Matulinski, Tel. 05721-73776

— Verkaufe —
Commodore-Drucker MPS 803, 6 Mon., wenig benutzt. Originalverpackt VB 250,—. Gert Müller, Münsterer Str. 6, 6238 Hofheim 7, Tel. 06192/8346

★★★ SCHWEIZ SNS SCHWEIZ ★★★
Tausche oder verkaufe TOP-SOFT !! Liste bei: Ralph Siegfried, Cheminde Britanieres 22, 2533 Evilard, Tel. 032/231369, Greetings: HCL, G/S

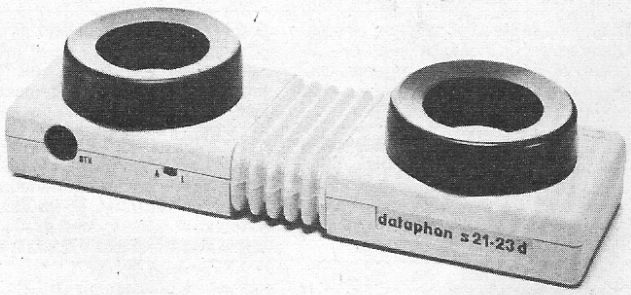
Verk. C 64-Originalprg. auf Kass. z.B. Zaga, ZimSalaBim, Hektik ... Stück je **10,— DM** und INPUT 64 je **7,— DM.** Tel. 089/883013 ab 17 Uhr
★★★★ !! Anrufen !! ★★★★

Suche Video-Digitizer und Superscanner II. Günstige Angebote an: R. M. Ruga — Allmendweg 6 — CH-7310 Bad Ragaz — Schweiz

---

Verk. orig. RP-System-Disk m. Anl.; Original-Disk Gyroscope m. Anl.; Trackball f. C 64; alles günstig. Auch Tausch (nur Orig.). D. Meckel, Stimberg 15, 6305 Buseck 3

dataphon



. . . Trendsetter DFÜ

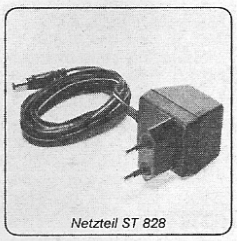
S 21 d – 2 — *300 Baud Modem CCITT V.21 Standard*

S 21–23 d — *Combi-Modem V.21 + V.23 Standard 300, 600/75, 75/600, 1200/75, 75/1200 Baud vollduplex*

	S 21 d – 2	S 21–23 d
Übertragungsgeschwindigkeit:	max. 300 Baud Vollduplex	V.23 Standard 1200/ 75 Baud Vollduplex 1200/1200 Baud Pseudo-Vollduplex 75/1200 Baud Vollduplex 1200 Baud umschaltbar auf 600 Baud V.21 Standard max. 300 Baud Vollduplex
Schnittstelle:	Standard V.24 (RS 232)	Standard V.24 (RS 232) D-BT 03 kompatible Rundbuchse
Ankopplung:	akustisch oder induktiv umschaltbar	akustisch oder induktiv umschaltbar
Stromversorgung:	9 V Blockbatterie 9 V Akku ext. Netzteil 9–12 V/40 mA über V.24 Schnittstellenstecker Stromaufnahme typ. 25 mA	9 V Blockbatterie 9 V Akku ext. Netzteil 9–12 V/40 mA über V.24 Schnittstellenstecker Stromaufnahme typ. 25 mA
Höreraufnahmen:	austauschbar	austauschbar
Schalter:	Ein/Aus Answer/Originate/Automatik induktive-akustische Hörerankopplung	Aus V.21 V.23/ 600 Baud V.23/1200 Baud Answer/Originate/Automatik induktive-akustische Hörerankopplung
Integrierter Geschwindigkeitswandler:		Der integrierte Geschwindigkeitswandler übernimmt im V.23 Betrieb automatisch die Umwandlung von 1200 Baud auf 75 Baud im Rückkanal.
Kanalwahl:	automatisch, manuell	automatisch, manuell
Anwendung:	Ankopplung von Rechnern an das Telefonnetz, ermöglicht die Kommunikation mit: Datenbanken Rechenzentren Mailboxen Datex-P 300 Baud Filialen und Zentralen	 Datenbanken Rechenzentren Mailboxen Datex-P 300, 1200/75 Baud Bildschirmtext (Btx) Filialen und Zentralen
Gewicht:	ca. 400 Gramm ohne Batterien	ca. 400 Gramm ohne Batterien
Maße:	270 x 85 x 50 mm (L x B x H)	270 x 85 x 50 mm (L x B x H)
Lieferbares Zubehör:	DFÜ-Software div. Anschlußkabel Netzgerät ST 828 Tischgestell mit Höreraufnahmen	DFÜ-Software div. Anschlußkabel Netzgerät ST 828 Tischgestell mit Höreraufnahmen
Zulassung:	FTZ DM 248,–	FTZ DM 356,–
Made in Germany		

Tischgestell mit Höreraufnahmen

Div. Kabel und Software



Netzteil ST 828

Vertrieb:

HSV
Hard- und Software-Vertrieb
Pettenkoferstraße 24
8000 München 2
Tel. (089) 534903

hib

hib GmbH
Computerladen
Äuß. Bayreuther Str. 72
D-8500 Nürnberg 21
Postfach 210125
☎ (0911) 515939
Telex 179118253

Speziell für das Dataphon entwickelte komfortable DFÜ-Programme, z.B. für
– **IBM** u. Kompatible = dataterm PC **DM 49,–**
– Commodore = dataterm 64 DM 49,–
u.v.a.

HEISE/LUTHER
Bissendorfer Straße 8
3000 Hannover 61

Dieses Buch zeigt den schnellsten Weg von BASIC zu COMAL auf. Es bezieht sich auf den COMAL-Kernal, was bedeutet, daß es für alle COMAL-Versionen, so auch für die Version 0.14 bzw. 2.0 für Commodore-Computer oder Metanic-Comal für Apple gültig ist.
Best. Nr. 00108-1
DM 36,80

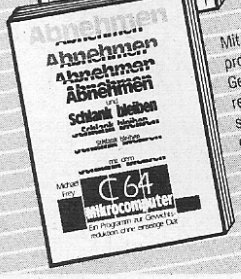
Dieses Buch ist ein Nachschlagewerk mit Demoprogrammen für die C64 Erweiterungen Simon's Basic, Exbasic Level II, PASCAL 64, Logo und Forth. Es erklärt jeden(!) Befehl und enthält zur Veranschaulichung viele Musterprogramme.
Best. Nr. 00124-3
DM 36,80

Der Einsatz in nahezu allen Bereichen wird ermöglicht durch das breit angelegte Spektrum verfügbarer Verfahren. Das System zeichnet sich durch eine klare Benutzerführung unter Einsatz der Menütechnik und der anschaulichen Präsentation der Resultate statistischer Analysen aus.
Best. Nr. 00129-4
DM 39,80

Dieses Buch enthält acht BASIC-Programme aus den Fachbereichen Mathematik, Mechanik und Elektrotechnik. Es können z.B. Trafo- und Biegeträgerberechnungen sowie Torsions- u. Biegebelastung bei Motor und Getriebewellen berechnet werden.
Best. Nr. 00115-4
DM 19,80

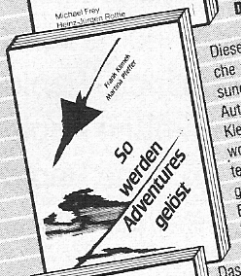
Acht Programme für Commodore-Computer, die man nicht nur sofort einsetzen kann, sondern von denen man auch lernen kann, wie z.B. ein Logikanalysator nachgebildet wird.
Best. Nr. 00119-7
DM 29,80

Eine Auswahl an Finanzprogrammen, die in leicht verständlicher Form beschrieben sind. Sie können Ihren Computer z.B. die Effektivzinsberechnungen nach dem amerikanischen und europäischen Verfahren ausführen lassen.
Best. Nr. 00106-5
DM 45,00



Mit Hilfe dieses Computerprogramms können Sie Ihr Gewicht langfristig reduzieren. Es basiert auf wissenschaftlich überprüften und in ganz Deutschland erfolgreich eingesetzten Kursen zur Gewichtsreduktion.
Best. Nr. 00109-0
DM 29,80

Eine Anleitung, wie man 50 bekannte C64-Spiele erfolgreich meistert. Durch die guten Kurzbeschreibungen dient es auch als gute Orientierung vor der Anschaffung eines Spieles.
Best. Nr. 07048-8
DM 29,80



Dieses Buch ist eine hilfreiche Unterstützung zur Lösung von Adventures. Die Autoren haben in mühseliger Kleinarbeit die Lösungen der wohl bekanntesten Abenteuer-Spiele zusammengetragen.
Best. Nr. 00138-3
DM 19,80

Das in diesem Buch enthaltene Programm mit Anleitung ist vielleicht das stärkste Computerprogramm für Homecomputer zum chinesischen Horoskop. Es enthält alle notwendigen Daten von 1880—1990 und berücksichtigt sowohl die Erd- als auch die Himmelszeichen.
Best. Nr. 00140-5
DM 29,80

Co 1.2

HEISE-Bücher erhalten Sie bei Ihrem Computer-, Elektronik- oder Buchhändler. Sollten unsere Bücher und Softwarepakete nicht im Fachhandel erhältlich sein, bitte über Kontaktkarte direkt anfordern und Verrechnungsscheck zzgl. DM 3,50 Versandkostenpauschale beifügen. Das ***Heise***-Gesamtprogramm kommt kostenlos mit.

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C 64 mit Grünmonitor, mehreren Betriebssystemen, EPROM-Brenner, Speeddos+, mehrere Originale, VB 750,—
Thomas, 0711/874841 oder 282190

Tausche 800XL+CX11+30 Sp.+Gar.+C 116+20 Sp.+Progr. + 40 Computerhefte gegen C 64 + Datasette + Spiele! Tel.: 05656/1370
★★ Verkaufe auch einzeln ★★

Verkauf: EPROMer Dela II DM 100 256-K-Karte 79; 4fach-Steckplatzerw. 69; Parallelkabel 20; Dolphin-DOS 110; Modulkarte 4-32 K (diverse), 64-K-Modul mit Copyprg., auch leer, 39,—
040/5222507

Private Kleinanzeigen

Wer kann mir bei Programmerstell. für kl. Reisebüro helfen? Suche C 64'er-Fan, der i. Basic gut ist.
Reisebüro Becker, Allgäuer Str. 37, 8962 Pfronten-1, 08363-1614

New-Fan — Suche — New-Fan — Suche C 64, Disk. etc., bin kein Krösus, Billigangebote an: Th. Eggers, Im Wohnpark 8, 2948 Schortens 1
New-Fan — Suche — New-Fan — Suche

C 64+2x Floppy+Color-Monitor 1702+Modem+EPROMer+130 Disk+Speeddos+Literatur+64'er 7/84-8/86+Sonderhefte+20 Run+2 Betriebssys. Centronics — nur zusammen ★ 2300 DM ★ 069/782745

Private Kleinanzeigen

Amiga ★★ Software ★★ Amiga
Suche Tauschpartner für
★★★ Amiga-Software ★★★
Sven Honsell, Seewiesenstr. 22A, CH-9322 Egnach, Tel.: 071/662354

C 64, Floppy, 30 Disk., Dataset., Inputs, Literatur, orig. Ghostbusters 900,— ■ **Epson VC-Interface** VB. Alles techn. OK. ■ Charly, 7519 Oberderdingen, Tel. 07045/3462

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Austria-Europa-World-Space
Wanted: Swapping-Partner
Reward: Topprgs. from GB&USA
Warrents of Caption to: D. Böhmer, Puchbach 102, A-8591 Ma./ Lankowitz

Private Kleinanzeigen

Drucker CP80X, neuw. 500 DM, Floppy 1541, best. Zust. 350 DM, 6 Philips Elektronik-Baukästen Np. 500 DM für 200 DM zu verk. Tel. 07266/462 oder 1213

C 64 + 1541, 1A-Zustand m. eingeb. Speeddos+ (absturzfr.) u.a. mehr, mit Netzt.-Kabel DM 750,—. Tel. 05156/8448. Anlieferung in Norddeutschl. möglich!

VERKAUFE: C 64, Floppy, MPS 801, >50 Disks, Lightp., Box, orig. Softw., 64'er 9/84-utd, MIDI-Interface, Soft-PROM, VB 1320 DM, ☎ 06039/41488 — techn. + opt. 1a; 1½-2 J.
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

B.M.S.-System

320 KByte RAM für C 64

B.M.S. (Bank Memory Select) ist eine RAM-Erweiterung für den C 64 die sich auf max. **1 MByte** intern und **16 MByte** extern ausbauen läßt. (Ab 1 MByte ist ein separates Netzteil erforderlich).

Einige Leistungsmerkmale des B.M.S.-Systems:

- **Floppy Speeder „RAPID DOS" (ca. 10 x schneller) 35/40 Track**
- **Kompatibel zu: SPEED-DOS, Prologic-DOS 1 und Prologic-DOS 2**
- **Funktionstastenbelegung**
- **DOS-Befehle**
- **Eingebauter Monitor mit umfangreichem Befehlssatz**
- **4 Hardcopy-Routinen (1:1, 1:2, 1:1 invers, 1:2 invers)**
- **4 Betriebs-Systeme integriert**
- **4 Zeichensätze (Amerikanisch und Deutsch jeweils in 5 x 7 und 8 x 8 Matrix)**
- **DIN-Tastatur bei Deutschem Zeichensatz**
- **Software gesteuerte Seitenumschaltung (je Seite 64 KByte, bei 320 KByte 5 Seiten, d. h. Seite 1 - 5).**
- **88 KByte ROM**
- **Start Optionen (Im B.M.S.-System eingeknüpfte Progr. möglich)**
- **Centronic kompatible Schnittstelle (User-Port).**
- **Formatiert eine Diskette in ca. 25 sec.**
- **Komplettes System Software gesteuert**

B.M.S.-System incl. Rapid-DOS mit Einbau **DM 495,–**
B.M.S.-System incl. Rapid-DOS ohne Einbau **DM 445,–**
B.M.S.-System ohne Rapid-DOS mit Einbau **DM 445,–**
B.M.S.-System ohne Rapid-DOS ohne Einbau **DM 395,–**

Es wird empfohlen den Einbau (wenn nicht durch einen der unten aufgeführten Händler) im Fachhandel vornehmen zu lassen.

Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an, gegen DM 3,– in Briefmarken!
Der Versand erfolgt ausschließlich gegen Nachnahme oder Vorkasse und Versandkosten.

CTJ Computer-Technik Karl Junges
Spieckern 11
D-5600 WUPPERTAL 23
Tel. (0202) 612011

Bezugsquellen:

Jann Datentechnik
Kaiserin-Augusta-Str. 13
D-1000 BERLIN 42
Tel. (030) 7525078

Rex Datentechnik
Inh. Andreas König
Stresemannstr. 11
D-5800 HAGEN
Tel. (02331) 32734

HPW GmbH
Paradestr. 74
D-5600 WUPPERTAL 1
Tel. (0202) 449408

(DK)
Dänemark
D/C Trading
Sondergade 24
DK-9240 NIBE
Tel.: (08) 353344

Bauteilservice im 24-Stunden-Schnellversand ab DM 30,– Auftragswert. Nur Markenware führender Hersteller, garantiert 1. Wahl

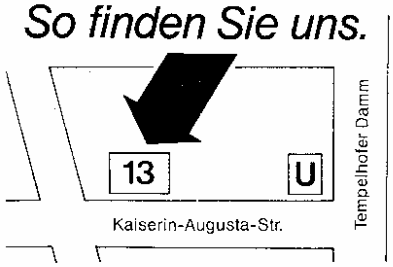
SUPERPREIS

2764 DM 5,95
27128 DM 8,10
27256 DM 13,20
41256 DM 7,75

JANN Datentechnik

Kaiserin-Augusta-Straße 13
1000 Berlin 42
Tel. 030/7525078 od. 7525011

So finden Sie uns.



QUICKBYTE 2

8-KByte-EPROM
in 8 Sekunden zuverlässig gebrannt

... dieser Wert macht QUICKBYTE 2 zum derzeit schnellsten EPROM-Brenner der Welt. Die technischen 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 Sec. 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/a148c64.
- 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.
- Läuft ohne Änderung am C 64/SX 64 und C 128.
- Komplexes Diskettenhandling mit implementiertem Fastload (abschaltbar).
- Sämtliche Anschlüsse des Programmiersockels Software-gesteuert, daher auch spätere Einbindung neuer EPROM-Typen möglich.
- QUICKBYTE 2 wurde in der 64er Ausgabe 10/85 getestet.

Neuer Lieferumfang:
QUICKBYTE 2 incl. 1 Platine EP 8, 1 Platine EP 128 incl. Cartridge-Maker ..... **DM 298,—**
Gehäuse für QUICKBYTE 2 ..... **DM 9,80**
Gehäuse für EP 128 ..... **DM 7,50**

UPDATE-SERVICE
Kunden des QUICKBYTE 2 erhalten die neue Software im EPROM (16 KByte) incl. neuer Bedienungsanleitung für **DM 30,—**

```
MYCOM 1
die Super-Basic-Erweiterung
incl. Fast-Disc als STECKMODUL ... DM 30,-
```

128-KByte-Programm 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 incl. Bedienungsanleitung sowie 1 Stck. EPROM-Platine EP 128 zur sofortigen Installation der generierten EPROMs ..... **DM 49,—**
EP 128 EPROM-Steckplatine einzeln (128 KByte mit Autobanking) ..... **DM 39,—**
Gehäuse für EP 128 ..... **DM 7,50**
ST 2 2-fach Steckplatzerweiterung, schaltbar ..... **DM 49,—**

PROLOGIC DOS Classic

Nach unserem legendären PROLOGIC-DOS macht jetzt

PROLOGIC-DOS Classic

Ihre Floppy 1541 **bis zu 65x schneller –**
und somit zum derzeit schnellsten Disketten-Direktladesystem der Welt.

Die neuen technischen Daten:

- Vollkommen autonomes System. Es müssen keine vorhandenen Floppy-Speeder oder deren Anschlußkabel als Grundlage für PROLOGIC-DOS Classic vorhanden sein, können jedoch in den meisten Fällen umschaltbar installiert bleiben.
- Völlig steckbar.
- Neues Betriebssystem und parallele Datenübertragung machen folgende Geschwindigkeiten möglich:
  Programme: LOAD bis zu 65 mal, SAVE ohne VERIFY bis zu 65 mal, mit VERIFY bis zu 30 mal schneller.
  Dateien: (REL, SEQ) LOAD bis zu 30 mal, SAVE ohne VERIFY bis zu 30 mal, mit VERIFY bis zu 15 mal schneller.
  Alle Floppy-internen Befehle (V-I usw.) erheblich beschleunigt.
- 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 Direktory ohne Programmverlust.
- Vereinfachte DOS-Befehle.
- Verkürzter RAM-Test (0,1 Sec.).
- 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 Sec.).
- ★ Expansion-Port durchgeschleift.
- Kein Anschlagen (Rattern) des R/W-Kopfes beim Formatieren oder bei Fehlern.
- RENEW-Funktion.
- Korrigiertes List (Steuerzeichen).
- Korrektes Save und Replace.
- RS 232 (V.24) weiter verfügbar.
- Anschluß mehrerer Laufwerke möglich.
- ★ Reset-Schalter vorhanden.

PROLOGIC-DOS Classic
betriebsfertig aufgebaut für 1 Floppy 1541 zum Betrieb am C 64/SX 64 incl. ausf. deutscher Einbau- und Bedienungsanleitung ..... **DM 298,—**

Erweiterter Lieferumfang: Im Preis ist eine Diskette mit 2 Kopierprogrammen (u. a. PROLOGIC-Copy) sowie Utilities enthalten.

PROLOGIC-DOS Classic für jedes weitere Laufwerk **DM 188,—**

Aufpreis für PROLOGIC-DOS Classic zum Betrieb am C 128 ..... **DM 39,—**
Gleichzeitiger Betrieb mit IEC 64 möglich. Preise teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit.

PROLOGIC-DOS-L
Die Low-Cost-Variante zu PROLOGIC-DOS Classic mit denselben technischen Daten, jedoch Betrieb über USER-PORT (mit „★" gekennzeichnete Punkte treffen nicht zu. Kernal-ROM im Rechner muß gewechselt werden) ..... **DM 198,—**

NEU

PROLOGIC-NIBBLER, eines der besten Kopierprogramme der Welt, jetzt für Ihr PROLOGIC-DOS lieferbar ..... **DM 59,—**

UPDATE-SERVICE
Kunden von PROLOGIC-DOS können ihr System zu PROLOGIC-DOS Classic aufrüsten. Der Preis hierfür beträgt incl. der Diskette des erweiterten Lieferumfangs ..... **DM 30,—**

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 $COOO-$CFFF können weiterhin benutzt werden.
- Neues, erweitertes DOS 5.1 voll implementiert.
- Serieller C 64-Bus sowie V.24 (RS 232) bleiben ohne Umschaltung weiter verwendbar.
- 8-Bit-Parallelschnittstelle (Centronics) über USER-Port integriert und zuschaltbar.
- Steckplatzerweiterung on board.
- Läuft mit C 64/SX 64 sowie C 128 im 64er Modus.

IEEE-488/64 incl. ausf. Einbau- und Bedienungsanleitung sowei beiden IEC-Steckernormen (Platinenstecker + Gerätestecker) ..... **DM 198,—**
Aufpreis für Kernal-ROM zum Betrieb am C 128 im 128er Modus incl. 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,—**

Professionelle Datenverarbeitung mit dem C 64 im 80-Zeichen-Standard jetzt noch besser:

EX 80 Plus

die Weiterentwicklung unserer EX 80/64 jetzt incl.

PROTEXT 80

dem Textverarbeitungsprogramm der Superlative (siehe div. Tests in der Fachpresse)

- 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.
- Arbeitsgeschwindigkeit des C 64 erhöht sich im 80-Zeichen-Modus um ca. 10%.
- Gestochen scharfe Zeichen durch exakte Einhaltung der Videonormen.

EX 80 Plus incl. ausf. deutscher Einbau-und Betriebsanleitung sowie Textprogramm **PROTEXT 80** incl. ausf. Bedienungsanleitung und Monitoranschlußkabel ..... **DM 298,—**

Wir führen das gesamte Lieferprogramm der Firma REX-Datentechnik im Stadtverkauf und Versand zu Originalpreisen. Siehe Anzeige in diesem Heft.

Distributoren:

Schweiz
MFS Hard- und Software
Muehlistr. 45
CH-3185 Schmitten
Tel. 037 36 20 60

Österreich
EMGE Computerversand
Hermann Pacher Gasse 8
A-1190 Wien
Tel. 0222 47 42 92

Benelux
C. Claessen Consultants
Franklin Roosevelt Laan 72
NL-4835 AC Breda
Tel. 076 65 59 35

Stützpunkthändler:

REX-Datentechnik, Stresemannstraße 11, 5800 Hagen 1
CTJ Computertechnik Junges, Spieckern 11, 5600 Wuppertal 23
Prologic-Shop, Kaiserin-Augusta-Straße 13, 1000 Berlin 42
WAW Computerservice, Tegeler Straße 2, 1000 Berlin 28
Computersysteme M. Lamm, Schonbornring 14, 6078 Neu-Isenburg

Wir suchen weitere Stutzpunkthandler in der Bundesrepublik. Anfragen willkommen.

Private Kleinanzeigen

■ Verkaufe: Speeddos plus (neu) ■
■ für 69,— ■
■ (kompl. mit Kabel) ■
■ Tel.: 02171/33597 ■

★★ Verkaufe Epson RX80 ★★
+ Görlitz-Interface für C 64 und Staubschutzhaube, zusammen 650,—
Hans-Dieter Elsässer
★★ Ringstr. 12, 6843 Biblis-2 ★★

Verkaufe **1551, Commodore Plus 4,** für nur 545 DM. Originalverpackt! Ich suche MPS 801, 2, 3 und Tauschpartner für C 64. Oliver Linow, Hanses-Ketteler-Str. 5, 4400 MS-Hiltrup

Verkaufe C 64+Floppy+30 Super-Spiel-Disketten+3 Joysticks u. Diskettenlocher, zusammen für 900 DM / nur zusammen / ab 14 Uhr, Patric von Berg, Tel. 089/804085

★ SUCHE SUCHE SUCHE ★
★ FARBMONITOR bis DM 250,— ★
★ (gut erhalten/Ton), billigstes ★
★ Angebot wird genommen ★
Tel. 040/864906 (ab 16 Uhr)

Verkaufe Original-Software auf K. und D.! Z.B. Mathemat und andere DB! Ca. 20 Spiele von 10-40 DM! Z.B. 10 C. Hits, I. Mission! und DB-Bücher! Christian Clausen, Tel. 04242/80213

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Student kauft defekte C 64, C 128, 1541 und 1570/71 !!!
T. Bokelmann, Asthöwerstr. 6
★★★★ 4300 Essen 1 ★★★★

Suche preisw. RTTY/LW-Decoder und Akustikkoppler o. Modem für C 64. Angebote an:
G. Nölke, Markusstr. 7, 5100 Aachen

Private Kleinanzeigen

ZU VERKAUFEN: C 64+Floppy 1541+ Datas.+Akustikk. AK300+Grünmonit.+ Joystick+jede Menge Software/Zeitschr./Bücher DM 1.300 an Selbstabholer. Tel. 089/765978

Verkaufe folgende Originale:
World Games, Championship Wrestling, Cyborg, Exploding Fist II, Knight Rider, Street Hawk, PMP Games. Tel.: 02871/32830

Suche Floppy mit viel Software
Zahle bis 500,— DM, je nach Anz. der Disketten
0911/352744, Albert
Außerd. weit. Int. an Periph., Softw.

Einen Amiga könnte ich Euch besorgen! Also Amiga, 512-RAM-Erweiterung, 1/3 Zoll-Floppy, 1 1/3-Zoll-Doppelfloppy, Epson FX-80. Beeilt Euch, Tel. 06182/4656 für 6200 DM VB

Verkaufe C 64 + 1541 + Datasette + Fload-Modul + 2 Joysticks +2 Disk-Boxen mit 100 Disketten + DB-Bücher + 20 Computerhefte + 5 Kassetten für 1000 DM Tel. 02325/75131

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche dringend Koala-Pad
Zahle Höchstpreise! Bitte
meldet Euch! Tel. 0661/63383
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe COMMODORE 128D. Preis DM 1200,—. Tel. 040/5292339

Suche Userboard mind. 32 Bit. Wer hat eine Schaltung? Oder wer bietet ein Gerät an?
Udo Höhn, Militscher Str. 9, 8500 Nürnberg 50

Private Kleinanzeigen

— ★★★ Bomb-Jack (Original) ★★★
zu verkaufen. Preis: VHS
— suche 1541 (Elektronik OK): VHS
— ANGEBOTE an: Ludger Stenneken, Ostendorfweg 1, 4290 BOCHOLT

Verschenke gegen Unkosten 17 Home-Comp.+ 12 CPU-Hefte
Auch Interesse an Softw. für C 64
Thomas Wölffing, Mörikestr. 25
7306 Denkendorf

Suche ★★★★★★★★★★★★★★
Das Original von Elevator-Action für C 64 (Disk)
Tel. (06122) 51012 (Patrick)
★★★★★★★★★★★★★★★★

ASCOM-Akustikkoppler f. C 64 mit Software, GRANDMASTER, SIMON's Basic, Softlearning, Datamat, zusammen DM 250,—
Tel. 0931/283592

Suche für C 64 »Multiplan« oder ähnliches Anwenderprogramm (unbedingt mit deutscher Anleitung). Angebote an Markus Bläser, Wolfsweg 7, 5241 Gebhardshain

Verkaufe Original-Diskette
MERCENARY für **nur 40,— DM**
J. Hamm, Buhlstr. 16A, 7505 Ettlingen
Tel. 07243/78511

★★★★ DRINGEND ★★★★
Verkaufe komplette Disksammlung (über 70 D.) zwecks Systemwechsel. Wähle 07967/6867 und frag' nach
★★★★ RAINER ★★★★★

Tauschen Top-Software!
Tel.: 0421/491519
(20-22 h, Jörg)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Private Kleinanzeigen

★★★ Kaufe oder tausche ★★★
VC 1541 für 100,— oder tausche ZX-Spectrum mit Software. Suche Drucker für 100,—, lauffähig. Verkaufe Intern.-Karate Tel. 08651/63938

C 64-System: **995 DM — Bitte anrufen !**
Ich versuche mit einem wirklich einmaligen Angebot mein System, nach mehreren Versuchen, zu verkaufen (Neupreis >3500): 07741/2589

C 64 — suche Tauschpartner C 64
Habe neueste Software aus den USA. Listen an Stefan Jungwirth, Losensteinerstr. 43, 4020 Linz, Austria, Tel. 0732/547433

Suche Disketten 64'er 85/86 (alle), möglichst komplett, außerdem SH 4, 6, 7/85+5/86 (Hefte). Angebot nur schriftl. P. Hehnen, Frankensteinerstr. 1, 6000 Frankfurt/M. 70

Verk. C 64 DM 300,—, Atari 600XL VB DM 90,—, Maus f. C 64/128 VB DM 110,— (neu), Elite (deutsch) DM 50,—, 4 Atari VCS Videosp. je DM 15,—. Bischof, Tel. 040/6415940

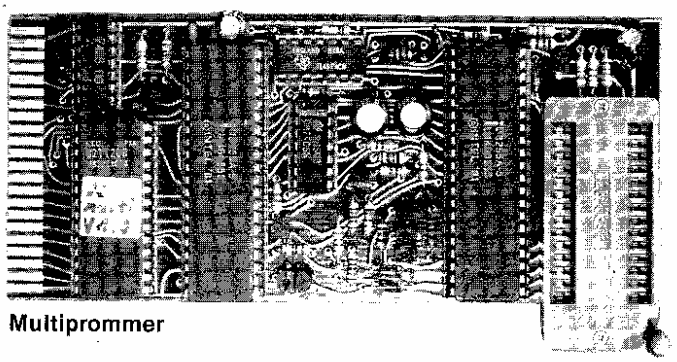
Suche Tauschpartner (D+T). Habe so ungefähr immer das Neueste. Suche auch nur das Neueste o.k.. M. Huÿten, Curacoastr. 5, 6371 AZ Schaesberg (Holl.)

Suche SDF 1001-Drive mit Interface IEE-488! Biete 1 Monat altes 1541 mit Hebel. Angebote an P. Gossweiler, Postfach 56, 3602 Thun oder in: Box 0041332275'00 unter Sysop

DEHOCA-Ortsgruppe Zeven im Aufbau
Ex-Husumer CC-Fan Hans Hölscher wartet auf Euren Anruf: 04281-6442
★★★★★★★★★★★★★★★★

Commodore 64/128 · So wird er noch besser!

Neue Preise für einige Artikel



Multiprommer

- Betrieb am **Expansionport**
- Integrierte Autostart-Software mit deutscher Bedienerführung
- Zwei schnelle Brennalgorithmen
- Brennzeiten ab **1 Sekunde/KByte**
- Einzelbyte-Umprogrammierung
- EEPROMs löschen und brennen
- Auslesen von CBM-ROMs
- Integrierter Modulgenerator
- Komfortables Diskettenhandling
- Monitorfunktion
- Typenliste 2516/32/64 2716/32/64/128/256/512/513 2816/2816A/2817A/2864 Alle A- und C-Typen/Pin-kompatibel

Zum unglaublichen Preis von 179,— 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. Jetzt mit neuer **stark verbesserter** Software für viele neue Funktionen!
Auch der Preis ist neu **115,— DM**

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**

Betriebssystemumschaltung für den **C128** im 64er-Modus! In Verbindung mit einem 27256 Eprom bietet die Karte die Möglichkeit **3 Betriebssysteme** im Stecksockel U32 umzuschalten. Unser Preis für die betriebsbereite Version **29,— DM**

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**
Alle Versionen zum Einbau 2fach **19,— DM**
in die Floppy geeignet! 4fach **21,— DM**

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**

Epromlöschgerät, Alu-Gehäuse, Zeituhr, 12-V-Anschluß **95,— DM**
Steckernetzteil, 12 V für Epromlöschgerät **14,90 DM**
Textoolfassung, 28pol. **24,90 DM**

Betriebssystemumschaltungen
Die bekannt bewährte 4fache der 64'er 7/85. **Absturzfrei,** einbaufertig inkl. Drehschalter und vorb. für LED-Anzeige
Nur noch **32,— DM**
Als 2fache **25,— DM**

6510/6526	27,— DM
6569	89,— DM
6581	49,— DM
Char/Basic/Kernal-Pol	49,— DM
2764	6,80 DM
27128	8,50 DM
27256	13,50 DM
27512	47,— 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**

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

LETZTE MELDUNG

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Schon immer wurde darüber erzählt, aber noch nie hat man es bekommen, das

SCHNELLFEUERMODUL

Schußfolge stufenlos verstellbar, abschaltbar, leuchtdiodengeprüft, zum Einführungspreis von

DM 35,—

RAM-Erweiterung C 16/116 auf 64 K steckbar

DM 69,—, sofort lieferbar

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

KOBOLD — ein brandneues Disk-Utility-Programm verwaltet auf komfortable Weise ihre Disketten: Disk-Monitor, BAM-Monitor, Directory- plus Etiketten-Ausdruck etc. — alles in Window-Technik — nur

DM 29,—

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★ Sofort lieferbar ★ AMIGA, AMIGA ★ Sofort lieferbar ★

Doppellaufwerke à 880 KB	DM	1138,–
RAM-Erweiterung 256 KB	DM	198,–
MIDI	DM	98,–

★ Sofort lieferbar ★ AMIGA, AMIGA ★ Sofort lieferbar ★

★ COMMODORE, COMMODORE, COMMODORE ★

Softprom 8 K für C64/C128 D	nur	DM	69,–
Softprom 2 x 8 K für C64/C128 D	nur	DM	99,–

Info telefonisch

★ COMMODORE, COMMODORE, COMMODORE ★

MILAN
Inh. Milan Rajcic

Hammacherstraße 42
4300 Essen 1
Telefon 02 01/22 41 41

THE FINAL CARTRIDGE®

DAS ERSTE BETRIEBSSYSTEM IM EXPANSIONSPORT FÜR DEN C 64/C 128★

★im C 64-Modus

Kaufen Sie nur das Originalprodukt — keine Raubkopie — wenn's richtig laufen soll!

Das neue Betriebssystem in einer Modulbox benötigt keinen Speicherplatz und steht sofort nach dem Einschalten zur Verfügung.

Kompatibel zu 98% aller Programme

FLOPPY-TURBO - Diskettenzugriff beim Laden 6mal schneller, beim Speichern 6mal schneller.

DATASETTEN-TURBO - 10 mal schneller, auch bei Datenfiles. Normale Commodore-Befehle. Kompatibel zu Standard-Turbos.

ÜBERLEGENES DRUCKER-INTERFACE - Kompatibel zu allen bekannten (grafikfähigen) Druckern mit paralleler **und** serieller Ansteuerung (Centronics- oder Commodore-Interface)! Druckt alle Commodore-Grafik- und Steuerzeichen (Listings!). Der TYPE-Befehl läßt Ihren Drucker, wie eine (Speicher-)Schreibmaschine arbeiten.

HARDCOPY-FUNKTION - Druckt Text- und Grafiksbildschirm, auch im Mehrfarbmodus. Nutzt die gesamte Druckbreite!!! Auch aus Spielen und Zeichen-Programmen wie Doodle. Koala Pad etc. Sucht sich automatisch die richtige Adresse des Bildes.

24K BYTE-EXTRA RAM FÜR BASIC-PROGRAMME VERFÜGBAR - Mit zwei neuen Befehlen (Memory Read and Memory Write) lassen sich Daten in Blöcken zu je 192 Byte (Basic-Variable oder Strings) in Maschinensprache-Geschwindigkeit überall in den 64KByte-RAM des C 64 verschieben.

BASIC 4.0 BEFEHLE - zum Beispiel DLOAD, DSAVE, DAPPEND, CATALOG etc.

Im Januar '86 wurde Final Cartridge in London als Erweiterung des Jahres 1985 mit einem Oskar ausgezeichnet.

DM 149,–

BASIC TOOLKIT - Mit AUTO, RENUM (inklusive Sprungadressen), FIND, HELP, OLD, DEL, APPEND etc.

PROGRAMMIERTE FUNKTIONS-TASTEN - Run, Load, Save, Catalog, Diskettenbefehle, List (entfernt jeden Listschutz), Monitor.

ERWEITERE TASTATURFUNKTIONEN - Erlaubt teilweises Löschen von Zeilen; wartet bei Listings; setzt Cursor in die linke untere Ecke, POKEs und SYS-Aufrufe in Hexadezimalzahlen.

KOMFORTABLER MASCHINEN-SPRACHE MONITOR - Lädt PRG an jede gewünschte Adresse, Bildschirm-Scrolling auf- und abwärts, Bankumschaltung ROM/RAM etc.

RESET-TASTER - Reset-Sprung in das Monitor-Programm. Reset ohne Programmverlust (OLD), Reset aus jedem geschützten Programm.

EIN-/AUSSCHALTER - Wir hoffen, daß Sie ihn nie brauchen.

FREEZER:

- **erlaubt Unterbrechen und Fortsetzen fast jedes laufenden Programms und macht Komplett-Kopie auf Diskette oder Kassette**
- **erzeugt bei Kopien nur ein File auch bei mehrteiligen Programmen**
- **verdichtet Programme (automamatischer compactor)**
- **arbeitet 4 bis 6mal schneller als andere Freezer**

Menüsteuerung über Funktionstasten:

- **Bildschirmausdruck an jeder Stelle des Programms**
- **Ganzseitendruck nach Wahl auch revers oder andere Farben (Kontrast!) Spiele-Trainer: Ausschalten von Sprite-Kollisionen möglich!**

Versand nur durch Nachnahme

Centronics-Userport-Druckerkabel (ca. 100 cm lang) DM 39,—

Bestellungen für Deutschland:
Händleranfragen angenehm

MILAN
Inh. Milan Rajcic

Hammacherstraße 42
4300 Essen 1
Telefon 02 01/22 41 41

Besuchen Sie uns auf der HOBBYELEKTRONIK Stuttgart 15. — 19. 10. 86

Private Kleinanzeigen

★★★★★★Suche 1541★★★★★★
Suche Floppy 1541, wenn's geht, preiswert. Nehme Computer-Schrott. Frank Eggen, Tel.: 04921/4906, Peter-Rosegger-Str. 7, 2970 Emden 1

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
C 64 + 1541
+ MPS 801 + Speeddos+
+ Datas. + Joysticks + Software
+ Literatur + diverse Hardware !
Preis VS! Tel. 0731/267626

VERKAUFE: Dataphon s21d DM 280
DRUCKER: MPS 802 DM 499
Seikosha GP100VC DM 280,—
(+2 Farbb.)
Suche günstig Turbo-Access
Tel. 09861/5515 von 18-20 Uhr

CH Suche MPS 801 CH
Suche mögl. billig MPS 801/803
F. Honegger, Mitteldorf, CH-8916 Jonen
Tel. 057/341840
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Private Kleinanzeigen

Verkaufe: Com-in 64
RTTY / CW / SSTV-Modul für C 64, 1 Jahr, neuwertig, VB: DM 320,— (NP: >600,— DM)
Bitte melden unter 02243/2067

VC 64+Floppy 1541 (neu)+Speeddos+, Datasette+kl. SW-Monitor+ Kass.-Interface+80 Disk.+26 Kass.+ Joystick+Disk-Stanzer. Nur kpl. 1500,— DM Festpreis. Tel. 04221/18431

Austria
Suche Tauschpartner. Habe Top-Games! Listen an: Tauber Hartwig, Nondorf 3, A-3945 Hoheneich !!!!
Austria

Austria Austria Austria Austria Austria
C 64-Club sucht Mitglieder!
Auch Anfänger! Reglemäßige Clubzeitschrift! Tauber Hartwig, Nondorf 3, A-3945 Hoheneich (Info)

Private Kleinanzeigen

VERKAUFE: C 64 mit 5fach-Kern.-Plat. (absturzfrei), Resettaster ■ 1541 mit Speeddos Plus & vielen Extras ■ 2 gute Joyst. ■ **NUR KOMPLETT: 780 DM** ■ Orig.Pack. ■ 20-21 h: 0621/474301

Suche Anleitungen zu Lords of M, Enigma Force, Bards Tale etc. Kauf o. Tausch gegen SW o. Anl. Franz Gerhard, Zanderstr. 4, A-6900 Bregenz (05574/366222-Österreich)

■■■ Programmierer gesucht! ■■■
Suche dringend! Textverarbeitung für französische Schreibweise für C 64 zwecks Übersetzungen. Tel. 089/9570530

Hilfe! Suche C 64-Freunde (o. Club), die mir helfen d. Einstieg z. bek. Kann meine interess. Anwendungsideen nicht umsetzen. H. Nagel, Hermann-Lingg-Str. 18, 8000 München 2

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Superspiele, da Aufgabe des Hobbys, zum günstigen Preis! Wenn Ihr Interesse habt, schreibt an: Stefan Kühn, Kiefernweg 10, 2982 Norderney! [Kein Kaufzwang]!

Verk. 30 Orig.-Top-Games für **C 16,** Neupr. 900 DM/einzeln 650 DM/alle 600 DM/Liste+Preisangabe gegen Rückporto an Jörg Pfaffenzeller, Bahnhofstr. 69A, 4600 Wels/Austria

Kaufe neue Spiele (USA, GB). Bevorzuge Alter Ego, Street Hawk u.ä. Bin zu erreichen unter 030/4514692 oder schreibt an Christian Moskal, Holländerstr. 73, Berlin 51

C 64+1541+1530+MPS 801+Nordmende-Fernseher+ca. 100 Disketten+ Literatur (5 Bücher)+2 Joysticks+ Kleint. Preis: VB. Thomas Fechter, Bahnhofstr. 223, 6078 Neu-Isenburg Tel. 1498

Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

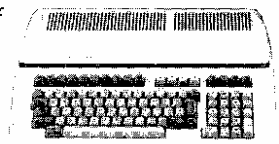
Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

Folgende Video- und Computerspiele sind indiziert:

Battlezone	**Blue Max**	**Paratrooper**	**River Raid**	**Stalag I**
Beach Head	**Desert Fox**	**Raid over Moscow**	**Seafox/Seawolf**	**F 15 Strike Eagle**
Beach Head II	**Green Beret**	**Rambo II**	**Speed Racer**	**Tank Attack**

tolle Knüller • tolle Knüller

COMMODORE Sonderangebote



Neue Geräte - vor Versand geprüft! Unseren günstigen Nachkaufpreis geben wir gern an Sie weiter. 14 Tage Übernahmegarantie, da Sonderposten.

Commodore 610 Personalcomputer

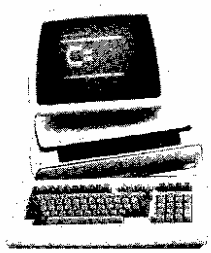
Hier sollten Sie zugreifen

Prozessor: 6509 (8 Bit)
Speicher: 128 KByte-RAM; 24 KByte-ROM.
Schnittstellen: Eingeb. RS232C-Schnittstelle; Tonausgang; IEEE-488-Bus zur Ansteuerung von Massenspeichern, Druckern und Zusatzgeräten. Die Vernetzung von mehreren Geräten ist möglich.
Sonstiges: 80-Z.-Darstellung; Tastatur mit 94 Tasten, separatem Cursor und Zehnerblock. Basic 4.0 Betriebssystem (erweiterbar um 24 KB). Dreistimmiger Soundsynthesizer 6581. Monitorausgang NTSC/BAS (1 V/75 Ohm).
Lieferumfang: Netz, Videokabel, Handb. engl.
Neu, 14 Tage geprüft, Übernahme-Garantie!
Best.-Nr. 9911018 ..... nur 198,— DM

Commodore 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk SFD-1001

Disketten: 5¼"-Disk (DS/DD).
Kapazität: 1 MByte (1000 KByte) formatiert
Schnittstelle: IEEE-488-Bus (über Zusatzkarte auch an andere Computer anzuschließen).
Sonstiges: Betriebssystem Commodore DOS 3.0.
Lieferumfang: Test/Demo-Disk, Handbuch (engl.).
Best.-Nr. 9910876 ..... nur 598,— DM

Commodore 710 Personalcomputer:



Prozessor: 6509 (8 Bit) mit Z80 o. 8088 Coprozessorkarte nachr. und somit CP/M- bzw. CP/M-86-fähig.
Speicher: 128 KByte-RAM; 24 KByte-ROM.
Schnittstellen: Eingebaute RS232C-Schnittstelle; Tonausgang; IEEE-488-Bus zur Anst. von Massenspeichern, Druckern und Zusatzgeräten. Die Vernetzung von mehreren Geräten ist möglich.
Sonstiges: 80-Zeichen-Darstellung; ext. Tastatur ASCII mit 94 Tasten, separatem Cursor und Zehnerblock; Basic 4.0 Betriebssystem (erw. um 24 KB). Dreistimmiger Soundsynthesizer 6581.
Monitor: Eingebauter grüner 12-Zoll-Monitor, dreh- und schwenkbar montiert.
Lieferumfang: Netzkabel, Handbuch (englisch).
Best.-Nr. 9910858 ..... Preissenkung ..... 598,— DM

Unser ELEKTRONIK-KATALOG 86/87 (über 350 Seiten) ist erschienen. Stammkunden erhalten ihn wie immer kostenlos und unaufgefordert.

Commodore 720 Personalcomputer

s. Modell 710, jedoch mit 256-KByte-RAM. Ansonsten identisch.
Best.-Nr. 9910867 ..... Preissenkung ..... 798,— DM

Commodore Typenraddrucker 8028-00:

40 Z/s schnell mit automatischer Randerkennung. Max. Papierbreite 15 Zoll für Endlospapier mit eingebautem Traktor oder Einzelblattzufuhr. Halbautomatisch per Hand oder automatisch aus sheet feeder (nicht im Lieferumfang).
Zur Umrüstung auf Centronics-Schnittstelle liegt ein Interface bei.

Leicht einsteckbar (ausführl. Einbauanleitung liegt bei). Drucker hat dann zusätzlich den deutschen, ASCII- und IBM-Zeichensatz sowie ein zus. Auffangregister für schnelle Datenübertragung.

Standard-Typenräder und Farbbänder (Qume) 10/12 Pitch oder Proportionalschrift, DIN-Zeichensatz, Schnittstelle IEEE-488, Netzkabel u. engl. Anleitung.
Neu, vor Versand nochmals geprüft, 14 Tage Übernahmegarantie.
Best.-Nr. 0605189 nur 498,— DM

Centronics-Bandkabelverbinder:

Leicht anstelle der IEE-Buchse des Druckers einzubauen und auf das Interface aufzustecken.
Best.-Nr. 0604028 ..... 49,— DM

Wichtig! *Kennen Sie unsere bequemen Teilzahlungsmöglichkeiten ab 250,— DM Auftragswert!*
Wir liefern auch mit Anzahlung von 10% per NN, 10 Monatsraten Zinsaufschlag von 0,7% (eff. Jrsz. 16,2%) pro Monat, keine weiteren Kosten. 3 Monatsraten mit 25% Anzahlung ohne Aufschlag. Keine größeren Formalitäten: Angabe von Geburtsdatum und Beruf genügen!

Völkner electronic

Postfach 5320, 33 Braunschweig, Telefon (0531) 8762-111, Telex 952547

Private Kleinanzeigen

Komplett Verkauf: C 64 + 2 VC 1541 (Lüfter, ext. Trafo) + Turbo-Access + Monitor + Görl.-Intf. + Arbeitstisch + Software + Literatur + kompl. 64'er für VHB 2200 DM — Tel. 06158/4545

VERKAUFE ★ VERKAUFE ★ VERKAUFE C 64, STAR SG10C, Floppy 1541, Bücher und Profimat von Data Becker. Olaf Dröge, Volkhausenstr. 8 4902 Bad Salzuflen, Tel. 05222/17598

Verkaufe oder tausche Top-Software. Habe Uridium, Yie ar Kung-Fu, etc. Daniel Klein, Auf dem Stein 8, 6610 Lebach 7, Tel. 06881/7754 Antwort 101 %

Verkaufe: Flight-Simulator II (80 DM) + Summergames II (25 DM) auf Tape Alexander Waap, Laboer Weg 12, 2305 Heikendorf, Tel.: 0431/243351

Verkaufe: C 64 + 1541 + 1531 + Seikosha 100/VC + Speeddos + 200 Seiten Top-Prgs + Extras = 1500,—. J. Engelhart, Römerstr. 18, 8430 Schwabmünchen, Tel. 08232/5824 (Seppi verlangen)

Suche gebr. C 64-Software (Kass.). Insbesondere Raid o. Moscow, The Rocky Horror Show, 3001 Sound Odyssey. Bitte keine Phantasiepreise. Tel. 0234/799757

Suche Kabel + Interface für lauffähige Verbindung zwischen C 64 und Digital-Drucker LA50-RB. S. Arthecker, Pfeilstr. 16, 5620 Velbert 1

Verkaufe meinen C 64 plus Floppy 1541 plus SpeedDos plus + 1 Joystick, plus Orig.-Software. Alle Geräte nur 7 Monate alt, wie neu. Tel. 089/882924 von 14 bis 21 Uhr

■ Suche Tauschpartner für C 64 ■ Disk/Tape. Die neuesten Games vorhanden. 200%ige Antwort. Liste an Oliver Flaskämper, Lisztweg 20, 4815 Schloß Holte, 05207/4681

Suche intakte 1541, möglichst mit Speeddos oder 64er DOS. Auch an Programmtausch (Disk) interessiert. Neueste Softw. vorh. Jürgen Haering, Tel. 02821/6350

★★★★★ Verkaufe ★★★★★ C 64 + Floppy 1541 + MPS 801 + Papier für insges. 800 DM. Angebote bitte an M. Grubert, Tel. 272268 (Düsseldorf) ★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■■■■ Schweiz ■■■■■ Suche C 64-Tauschpartner (Disk). Blaser Martin, Hintergasse 15, 3360 H'Buchsee, Tel. 063/614236. Suche auch Uridium, Newsroom

Österreich STMK Österreich Suche Tauschparter für C 64. Habe Ghost'n Goblins, Knight Games usw. Michael Dunkel, Tel. 03172/4060 6180 Weiz Preding 81, 100% Antw.

★★★★ Verkaufe ★★★★ C 64 Floppy 1541—Speeddos—Farbmon. 1702—Joyst.—Literatur (DB u.v.m.) Preis: 1290 DM bzw. Höchstgebot ★★★★ Tel. 05367/872 ★★★★★

■■■ Drucker Brother HR5C ■■■ Thermodrucker für Normalpapier MPS 801 komp. mit echten Unterlng., grafikfähig und sehr leise. Tel. 02204/60891 ab 17 Uhr. VB 100 DM

AMIGA ★ AMIGA ★ AMIGA ★ AMIGA Suche Kontakt Raum 3500 Kassel sowie zu größeren Sammlern??? Noch Fragen? Wenn ja, dann anrufen. Tel. 05621/71632, Peter verlangen.

DEHOCA-Mitgliedervereine werden täglich mehr. In der neuen PRINT erstmals eine vollständige Übersicht ALLER erfaßten Clubs. Info DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

Private Kleinanzeigen

Suche versch. Schriftsätze für Textomat Plus mit Epson RX80 und Data Becker-Interface!
D. Schütte, Postf. 1131, 5485 Sinzig

C 64, Datasette, C 120D (Garantie) f. vollständige 64er-Sammlung Buch 64 für Profis, auch einzeln. VB 1100 DM ab 20.9.86, 18—20 Uhr. Tel. 08131/93054 DACHAU

Verkaufen Original-Prg. z.B. Zoids...u.v.m. Suchen auch Top-Games wie z. B. Street-Hawk...usw. Call Oliver. Tel. 02272/3991 ab 9-12 (Ferien) 15-20 h

→ An alle BMX-Freaks! An alle ← Tausche BMX-Rad von Raleigh!!! gegen neuwertigen C 64 + Tape (evt. Postversand) Ab 18 Uhr Tel. 06078/6291

Wer verkauft anschlußfertigen ???Akustikkoppler??? Tel. 0043/316/671745 Mo—So 18—21 Uhr

Suche Tauschpartner für 64 (Tape). Kaufe defekte VC 64 und Floppies. Liste und Angebote an: Frank Martens, Ellerbruch 12, 2150 Buxdehude. Bis bald!!

Searching for Softwaretauschpartner. Loading Top Games (1541). Ready. ★★ List(en) an: Stephan Foltas, Beethovenstr. 48, 4815 Schloß Holte

!!! SOFTWARETAUSCH !!! Suche Tauschpartner für C 64-Programme. René Hunziker, Mühlegasse 9, CH-4800 Zofingen, Tel. 062/521637

Suche Tauschparter für neueste Software aus aller Wert (C 64/128). Habe die neueste SW. Antwort 100%. Schickt Eure Listen an Murad M'Barki, Bergstr. 218, 4370 Marl

Verkaufe Commodore SX-64 mit Zubehör. Preis VB. Uwe Müller, Tel. 02361/82200. Nach 19 Uhr bitte.

Literatur zum C 64: 19 Bücher (50% von Neupreis)—64'er von 4/85 bis 8/86—19 Run und einige Happy-Computer für 100 DM. Tel. 02381/61985

Suche Originalprogramme, nur in Originalverpackung auf Diskette. Preisliste an: A. Hartung, Malzstr. 32, 6800 Mannheim 31

Suche zuverlässige Tauschpartner für C 64-Games. Habe z. B. Kung Fu M. und Footb. Manager u.v.a. (Disk + Tape). Schreibt an Robert Rozsnyai, 8031 Gilching, Landsbergerstr. 6A

Und nun nochmal für alle Homefans! Der Dehoca ist der »Deutsche Dachverband für Computer-Anwendungen e.V.« und will auch DIR in allen Belangen helfend zur Seite stehen. Info: DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeberg

■■■■■■ A U S T R I A ■■■■■■ Suche Floppy 1541 und Video-Digitizer für C 64 usw. Kurt Krinner, Kastenlangen 93, 6850 Dornbirn, Tel. 05572/64165

(RND) MEMBER OF 'T R I A D' WANT NEWS AN GOOD CONTACTS! PLEASE SEND NEWS/LIST TO: ROLAND ÅKESSON, ÅLGATAN 18: S-133 00 SALTSJÖBADEN SWEDEN: HI SCS, MZP AND ALL OTHERS

C 64, 2 x 1541, MPS-802, Monitor 1702, Dela-Eprommer II, zusammen 1825,— DM. Commodore 610 250,— DM, Sanyo-Monitor-2112 200,— DM. Tel. 0211/251415

★★ Suche ★★ billiges Freeze-Frame od. ISEPIC ■ Akustikkoppler (300 BD) ■ 64er-Disk: 6/86 ■ Günstige Angebote an: J. Schäffer ■ Gr. Neug. 6/14 ■ 1040 Wien/Austria ■ Bitte ★ schreibt ★ bald

SOFTWARELAND

Postfach 114 · 8022 Grünwald · Hotline tägl. 10 - 14 Uhr · Tel. 0 89 / 6 41 18 42

Ihr zuverlässiger Partner im Software-Versandgeschäft.
HITS aus unserem Top-Angebot:

Spiel	C 64	C 128	V C	V D
2nd City (Mercenary II)	○		29,—	33,—
A.C.E. (Flugsimulation)	○		33,—	
After Ego	○	○		78,—
Alternate Reality-The City	○		32,—	47,—
Asylum	○		37,—	46,—
Back To The Future	○		35,—	
Ballblazer *	○		34,—	53,—
Basildon Bond	○	○	22,—	
Beyond The Forbidden Forest *	○		32,—	36,—
Biggles	○	○	33,—	46,—
Bomb Jack *	○		24,—	37,—
Boulder Dash III	○		35,—	54,—
Borrowed Time	○			53,—
Bounder	○		29,—	36,—
Chess Master 2000	○			64,—
Colonial Conquest	○			66,—
Colossus Chess 4.0 *	○		31,—	47,—
Core (Top Secret)	○	○	28,—	39,—
Dr. Who	○		34,—	41,—
Dragonskull	○		32,—	
Dragons Lair	○	○	31,—	39,—
Elite *	○		52,—	61,—
Empire *	○		32,—	41,—
Fairlight *	○	○	35,—	47,—
Fast Tracks	○			53,—
Five A Side Football	○		23,—	
Five A Side Football – Flight Path	○			28,—
Flight Deck * (Strategie)	○		39,—	46,—
Flightsimulator II *	○			135,—
Game Maker *	○		53,—	64,—
Ghost'n Goblins *	○	○	31,—	42,—
Golf Construction Set	○		44,—	54,—
Graphic Adventure Creator	○			79,—
Hacker *	○	○	34,—	46,—
Hacker II	○		37,—	51,—
Hanse *	○		35,—	53,—
Handball (Baseball)	○		34,—	46,—
Herz von Afrika *	○			61,—
Hexenküche II *	○	○	25,—	
Hocus Focus	○		28,—	
Impossible Mission *	○		31,—	44,—
International Karate *	○	○	26,—	
Jet (Flightsimulation)	○			140,—
Kennedy Approach *	○		41,—	58,—
King Size (50 Games)	○		26,—	
Knight Games (8 Superspiele)	○		30,—	46,—
Koronis Riff (Action Game)	○	○	34,—	53,—
Law Of The West *	○		32,—	41,—
Leader Board (Golf)	○	○	31,—	42,—
Little Computer People	○		35,—	49,—
Lord Of The Rings (Adv.)	○		47,—	62,—
Magischer Stein (elektr. Roman)	○		35,—	54,—
Master Grafik	○			24,—
Mercenary (Action Adv.)	○		33,—	46,—
Mermaid Madness	○		35,—	49,—
Miami Vice	○			43,—
Mounty On The Run *	○		34,—	46,—
Movie Maker	○			51,—

Spiel	C 64	C 128	V C	V D
Murder On The Mississippi	○			49,—
Nexus	○		32,—	35,—
Nick Faldo Open (Golf)	○		30,—	
Now Games I (6 Games)	○		34,—	
Now Games II (5 Games)	○		34,—	
On Court Tennis *	○		39,—	
One On One (Baseball)	○		25,—	44,—
Operation Hongkong	○	○		33,—
Paint Magic	○			45,—
Paper Boy *	○		37,—	47,—
Paradroid	○		25,—	41,—
Perry Mason	○			62,—
Phantasie	○			42,—
Phantasie II	○			51,—
Ping Pong	○		29,—	38,—
Pitstop II	○		31,—	46,—
PSI 5 Trading Companion	○		34,—	46,—
Questprobe	○		31,—	47,—
Quivi * (Fragespiel)	○	○	37,—	41,—
Red Arrows (Flugsimulation)	○		39,—	39,—
Red Hawk *	○	○	29,—	39,—
Rescue On Fractalus	○	○	34,—	47,—
Revs	○	○	54,—	62,—
R.M.S. Titanic (Adventure)	○		34,—	55,—
Rockn Wrestl * (Ringsport)	○		34,—	48,—
S-Games	○			49,—
Samantha Fox Poker	○		30,—	40,—
Shogun *	○		34,—	53,—
Silent Service (U-Boot) *	○		30,—	45,—
Solo Flight II	○		29,—	46,—
Space Invasion *	○		30,—	40,—
Spindizzy (Adventure)	○		35,—	53,—
Split Personality	○		26,—	34,—
Spy Vs Spy (Feature)	○		29,—	40,—
Starquake * (Adv.)	○			35,—
Summergames I *	○		32,—	39,—
Summergames II *	○		32,—	39,—
Super Huey (Hubschraubersimulator)	○		34,—	43,—
Superman * Feature	○	○	31,—	45,—
Super Zaxxon * (Strategie)	○		29,—	40,—
Tau Ceti (Roboterrevolte)	○	○	29,—	41,—
The Art Studio	○		41,—	52,—
The Way Of The Tiger	○		29,—	
Time Trax	○			44,—
Time Tunnel	○		32,—	46,—
Topographie Welt *	○		35,—	53,—
Tour De France	○		33,—	
Trivia * (Fragespiel)	○		27,—	33,—
Tubular Bells	○		25,—	
Two On Two (Basketball)	○			54,—
Ultima 4 (Adventura)	○			156,—
„V" * (Action Game)	○			40,—
War Play	○		26,—	33,—
Warriors Of Rass	○	○	32,—	
Wintergames *	○	○	34,—	40,—
Word Cup Carneval	○		33,—	47,—
Yie Ar Kung Fu	○		28,—	39,—
Zoids	○		32,—	41,—
Zorro	○		32,—	46,—
ZZAP Sizzlers	○		29,—	

Anwenderprogramme Disketten	C 64	C 128
dBASE II *		177,—
EMS (Erweitertes Multidatei System)	80,—	80,—
„GEOS" Benutzeroberfläche für C 64	121,—	
Multiplan * (Planungssystem)		177,—
Musik Studio	47,—	
Newsroom	121,—	
Clip Art I (Newsroomerweiterung mit 600 Grafiken)	86,—	
Clip Art II (Newsroomerweiterung mit 800 Grafiken)	108,—	
Print Shop *	124,—	
Graphic Library I (Printshoperweiterung)	69,—	
Graphic Library II (Printshoperweiterung)	69,—	
Graphic Library III (Printshoperweiterung)	69,—	
SM Systembasis „S" * (für alle SM-Sprachkurse)	81,—	
SM Englisch Grundkurs *	159,—	
SM Englisch Aufbaukurs *	159,—	
SM Englisch Management *	159,—	
SM Italienisch Kurs *	81,—	
SM Zusatzwortschatz * (Erweiterung für alle SM Sprachkurse)	40,—	
SM Wortschatzeditor * (Erweiterung für alle SM Sprachkurse)	40,—	
SM Einsteigerkoffer * (Datenverwaltung, Textverarbeitung, Kalkulation)	78,—	
Wordstar 3.0 * (Textverarbeitungsprogramm)		177,—
Pro Text * (Textverarbeitungsprogramm)		68,—

Hardware	
Super Joystick 5000 Comp. Pro II mit Mikroschalter	45,—
Super Joystick Comp. Pro mit Mikroschalter (durchsichtiges Gehäuse)	49,—
Joystick Cobra	162,—

* Deutsche Anleitung.

Alle Preise sind gültig vom 15. September bis 15. Oktober 1986. Lieferung per Nachnahme zuzüglich Versandkosten. Sie sparen den Nachnahmebetrag, wenn Sie per Scheck zahlen. Bei Scheckzahlung + DM 4,90 für Versandkosten (BRD).
Softwareland GmbH, Postfach 114, 8022 Grünwald.
Hotline 8 - 14 Uhr, Telefon: 089 / 641 18 42.

Private Kleinanzeigen

Suche Leute ab 25 J. zur Gründung eines C 64-Clubs in Münster und bundesweit. Schreibt an: Jürgen Weitmann, Kristiansandstraße 144, 4400 Münster, Tel. 0251/217240

Suche Maus für C 64!!! Nehme niedrigstes Angebot an. Karte an Jens Ramolla, Straubinger Weg 11, 4800 Bielefeld 12

AMIGA- and 64-Soft
Call:
03/449.89.26 (Belgium)

COMMODORE 128

Apple-AG gegründet!!!
Ab sofort gibt es bundesweite vom DEHOCA geförderte Apple-User-Groups mit Programm-Service. Kontakt: Jörg Reinhardt, Minden, Tel. 0571/36571

Wegen Systemwechsel, neuwertigen **C128D** (1295DM), **FLOPPY 1571** (695DM) **MONITOR**or./22MHz (195DM), Paketpreis (2000DM). Abholer bevorzugt. Tel. 05161/71159 ab 19 Uhr

---

Neu! ★ ★ 128'er Software ★ ★ Neu! Verkaufe meine neuen Games für 128-Modus (nur Orig.). Rückporto beilegen und ab nach Olaf Ernsting, Melcherstätte 1, 2805 Brinkum

---

DIN-Zeichensatz für MPS 802/1526 kompat. zu PC 128 DIN+CP/M Wordst. + dBase, EPROM m. 4. Zeichensätzen 50 DM, Umschaltpl. 35 DM, 19-21 Uhr 02103/66012

PC 128, 1541, Formel 64, 2 Bücher, Diskettenbox, Joystick, 20 Disks, Originalverp. für 900,—DM zu verk. Tobias Binsack, 6450 Hanau 1, Tel. 06181/87243 ab 16 Uhr!

C 128 User want to swap Games with People all over the World. I got 2700 Games. Write and send your list to Stian Wixoe, Beryllveien 2, 4070 Randaberg, Norway

---

TOP-ASS., Original, DM 50,—, SpeeDos-Centronicsschnittstelle, DM 60,—, Akustikkoppler Stockem. DM 155,—, Rekorder-Interface DM 25,—, Tel. 06123/62669

C64-Topsoftware C128+CPM = Supersoftware. Suche 100-298, 59%ige Tauschpartner. Listen an: A. Klis, Birkenkamp 5, 4370 Marl, oder 02365/32745 (Andreas) (64/C128/CPM/C64/C128)

■ Verkaufe original Prg. f. PC 128: ■
■ Textomat Plus / Basic 128 ■
■ dBase II / Bücher: Premieren ■
■ dBase II / WordStar / CPM3.0 ■
■ Gegen Gebot. Tel.: 040/6404988 ■

Verk. C 128 (4 Mon.) + Floppy 1541 + 80-Z.-Monitor + Drucker Seikosha GP 100, VC+100 Disks + 4 Org. Prog. + Literatur + 2 Joysticks: VB 2299 DM. Tel.: 09270/673 — ab 14 Uhr

---

Verkaufe: PC 128D / Floppy 1571 ■
■ Monitor Philips 8533 + Kabel ■
■ Epson RX-Soft / Hardware- ■
■ Druckerinterface Data Becker ■
■ Gegen Gebot. Tel.: 040/6404988 ■

★ ★ ★ SUCHE ★ ★ ★
Turbo-Pascal & andere CP/M-Software sowie TOP-ASS für den C-128
★ M. Grimm, Dorfstr. 43, 4513 Belm ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Private Kleinanzeigen

★ ★ ★ Verkaufe preiswert! ★ ★ ★
Original-Wordstar mit MailMerge
Suche gutes Statistik-Programm
★ Tel. 07906/8655 ab 18.00 Uhr ★

Verkaufe: PC-128 (1 Mon.) und VC-1571 (1 Mon.) Kaum gebraucht u. originalverpackt nur zusammen für 1700 DM. Tel. 06831/53804

Suche Druckertreiber für MPS 802 (deutsch) zu PROTEXT 128. Wer hilft? P. Tymister, Klara-Fey-Str. 29, 5100 Aachen.

Suche: Wordstar für den 128'er. Außerdem: Turbo-Pascal und Multiplan. Biete gute 64'er-Software. Sven Buß, Tel. 030/6146823 (nur bis 21h)

Umsonst!!! Hab' ich nichts ... Dafür aber suche ich Games + Utilities + Rest für den C 128. Nur 128-laufläh. Listen: V. Eberle, Tilsiterstr. 16, 5483 Bad Neuenahr/Rufe Euch zurück.

Verkaufe: C-128, 1901, 1541, MPS802, Datas, Dataphon S21d, 100 Disks, Papier (1000 Blatt), Bücher für VB 3000 DM. Lasse mit mir handeln. S. Graf 07622/62602

C128-Besitzer sucht Kontakte zu 6502-8502-Programmierern zwecks Erf.-Austausch ev. Programmtausch aus näh. Umgebung, K. Sommer, Schichtstr. 22, 8264 Waldkraiburg

---

Kaufe 128'er Original-Programme Anwender-Prg. im 128'er und CP/M Modus (nur kompl./einwandfrei) und Zeitschriften/Bücher für 128er. Tel. 04223/2322 ab 18 Uhr.

C128 + Floppy + Drucker + Monitor + Datasette + Akustikkoppler + Disketten + 9 Input 64 + Bücher + Diskettenbox + Joysticks usw. für DM 2500,—. Tel. 02234/58964 oder 53649

★ ★ ★ Achtung!!!! ★ ★ ★
★ PC 128 + VC 1571 ★
★ + Bücher ★
★ + Staubschutzhüllen ★
★ für 1350,— Tel.: 0208/487363 ★

★ ★ ★ **DM 100,—** ★ ★ ★
★ Für den 1. der mir **SpeedDos** für ★
★ den **128er & CP/M-**Modus besorgt ★
★ ★ ★ 0911/344769 (Frank) ★ ★ ★

Kaum benutzt!! Floppy 1570 — Garantie bis November '86VB 499,—, Tel. 0211/768383 (Düsseldorf)

Suche: CP/M-Software für C 128, Z80-Assembler für 128er-Modus, Kopierprogramm für Dolphin-Dos. Rainer Leupers, Mellinghofer Str. 33, 4330 Mülheim/Ruhr

---

Verk. an Abholer: PC 128 + 1901 (RGB Mon) + VC1541 + >60 Disks + Epson RX-80 + 3000 Blatt + alle 64'er + 2 Joysticks + 7 DB-Bücher u.v.m. !! VB: 2800 DM ★ Wo? — Bei: 02331/403227

Offeriere zum Tausch: 1 Paar Spitzen-Lautsprecherboxen (Studio Monitore, 5 Jahre alt) JBL L-100 NP sFr. 2950,—!! gegen Commodore C-128-D oder C-128 und 1571 ev. 1570 oder Ihr Angebot. R.M. Ruga — Allmendweg 6 — 7310 Bad Ragaz — Schweiz.

Bin zwar kein Schüler, aber als Soldat auch nicht besser dran! Deshalb suche ich: C 64 <250,— DM, Platine <100 DM, C128 <600 DM, C128D <1000 DM, Tel. 0511/773931

★ ★ ★ SUPERANGEBOT ★ ★ ★
★ C 128 + Floppy 1570 + Haube ★
★ acht Mon. alt zum FP DM 1000,— ★
★ J. Bohlemann, Kaiserstr. 62, ★
★ ★ ★ 4352 Herten ★ ★ ★

Commodore PC 128D + Farbmonitor + Software günstig gesucht!! Tel. 05721/77312

Private Kleinanzeigen

Schweiz
Tausche PC128 + Drucker GP 250X gegen SX64. Antwort an Ruedi Lauener jun., Schaffhauserstr. 118, 8442 Hettlingen, Tel. 052/391735

Suche Tauschpartner C 128
PROGRAMME
Tomasi Elmar, Hauptstr. 119
39020 Staben/Südtirol 0473/88030

★ ★ ★ Dringend gesucht ★ ★ ★
PC 128 mit Floppy 1571 u. ev. Monitor sowie FX 80/85, Tel. 06103/86281
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe!!! Commodore 128, Commodore 1901, Commodore 1571, Staubschutzhaube, Joystick und Software nur **komplett** für 2250,— DM! + SW-Fernseher! ★ ★ ★ Tel.: 02261/55908.

Verkaufe C128 + Floppy 1571 + Protext 128 + Topass 128 + CP/M-Utilities + 128 Tips und Tricks (alles originalverpackt). Preis VB! Tel. 02233/494255

■ ■ ■ C 128 Club International ■ ■ ■
Dorstener-31, 4350 Recklinghausen, kostenlose Mitgliedschaft und aktuelle Clubzeitschrift. Wenn's geht, Rückporto beilegen!

C-128 ★ C-128 ★ C-128 suche Tauschpartner in aller Welt. Nur 128 CP/M Modus. Ich habe hunderte Prgs. Listen an: Fabio Farina, via Puglia 15, I-20052 Monza MI ITALIEN

PC 128D mit Monitor und evtl. Drucker gesucht. Telefon: 05235/6885

Suche Profi-Software für den PC 128 (Wordstar, dBase, Vizawrite Classic usw.) keine Spiele. Außerdem monochromen Monitor. Tel. 05284/379 ab 19.00 Uhr.

Suche folgende Originale:
1. Small-C-Entwicklungssystem,
2. Finanzbuchhaltung (M&T),
3. Fakturierung (M&T)
Tel. 02822/70734 (18.00—20.00 Uhr)

Floppyspeeder + Centronicsschnittstelle f. PC 128/D im 64'er Modus, Fastload 6-7mal schneller einfach, ROM austauschen. Preis: 29,— DM. Telefon: 06031/91301/61950

★ ★ ★Commodore 128 D (64)★ ★ ★
Wer schreibt mir ein Grafik-Prg. nach meinen Wünschen (Maschinensprache)? Biete bis zu DM 100,— Tel. 040/215427

C 128 D
Suche: Einwandfreien **C 128 D,** würde bis 1400 DM zahlen. Angebote an: Ralf Pernack, Tel. 06122/6989 (abends)

Commodore C 128D, neu mit Garantie zu verkaufen. VB: 1598,— DM. Info: J. Sommerer, 8580 Bayreuth, Dr.-Würzburger Str. 13, Tel. 0921/41748 ab 18 Uhr.

★ ★ ★ ZU VERKAUFEN ★ ★ ★
C 128 + 1571 + Orion-Monitor + 3 Bücher + Diskbox u. ca. 40 Disk = 2500,—. U. Weiss, Industriestr. 20, 8588 Wedenberg

---

128'er-Newcomer sucht Software im 128/CPM-Modus (besonders Anwendung). Bitte nur faire Angebote!! M. Rohr, Ginsterweg 15, 4154 Toenisvorst 2 "

C-128 + 1541 + Monitor + MPS 801 + 80 Disk + 2 Joy + Lichtg. + 2 Jahrg. 64'er + 6 D. Becker abzugeben: VB 2600,— bei Holger Kramer, Hollanderweg 36, 2980 Norden 1. Tel. 04931/3705

Verkaufe 128D 3 Monate alt mit Zubehör VB 1300,— DM.
Außerdem Original Top-Ass 60,— DM, Pro Text 60,— DM und/und/und. Ruft mal an. Tel. 04421/34754 ab 18 Uhr.

Private Kleinanzeigen

DEHOCA-Gruppe in BLOMBERG trifft sich freitags um 18.30 Uhr im Jugendzentrum. Kontakt über Dirk Humke, Tel. 05235/8426 oder DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

---

Verkaufe dBase II, Original mit Handbuch für 100,— DM, oder Tausch gegen Vizawrite Classic
G. Schäfer, Tel. 06121/843435

Verkaufe C 128D mit 1901-Farbmonitor und Zubehör (Joysticks und Datasette) 7 Monate alt. Verkauf an Meistbietenden! (Auch einzeln) Tel.: 0511/406300 ab 18h

---

■ Protext C-128 Textverarbeit. ■
■ (Test: 64'er 2/86) wegen System- ■
■ wechsel zu verkaufen. Disk & Hand- ■
■ buch in neuem Zustand! Melden bei: ■
■ 02241/382618 ■

Tausche PC-128 und CP/M-Programme (keine C-64 Prg). Habe neueste PC-128 Software. Liste an: Przemyslaw Koziarski, Ul. Pasieczna 4A/10, PI-45-087 Opole — Poland

---

Verkaufe WORDSTAR 3.0 für 120 DM und CP 80 mit MERLIN-Face für 485 DM. Tel. 0921/62140 (werktags nach 19 Uhr)

Neu PC 128-Programme Neu
Originalprogramme billig zu verkaufen. Liste gegen 0,80 Briefmarke von: Oldenburg, Postfach 1132, 2190 Cuxhaven 12

SMALL-C von Markt & Technik für C-128/CP/M in Originalverp. bei mir für 100 DM zu haben
Thomas Strigl, Austr. 25, 7585 Lichtenau 4, Tel: 07227/3861

★ ★ ★ C-128 und CP/M ★ ★ ★
Habe Topprogramme, suche Tauschpartner. Liste bitte an: F. Franzwa, Postfach 24, A-5015 Salzburg

---

SOFTWARE

★ ★ ★ ★ Verkaufe ★ ★ ★ ★
★ Koronis Rift + Little Comp. ★
★ People — Originale-Tape!! ★
★ für je 25,— DM!!! (+ Anleitung) ★
★ Frank Mehren — Tel.04723/3197 ★

★ ★ ★ ★ich habe Topgames★ ★ ★ ★
★ und suche Tauschpartner ★
★ Roman Rieger, Am Tradeni. 30, ★
★ 824 Schönau ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche: SG-10c-Software, Utilities zu Text + Grafik (Viza, SM, Star, TM; Newsroom, Hi-Eddi+, Printshop-/master, Blazing Paddles), »Karteikasten« für Textverwaltung, Tel. 06151/661211

AMIGA Software + Hardware, Amiga 256K-Speichererw. 270,— DM, habe 1+2 MB-Erw., 3½- u. 5¼-Zoll-Laufw. suche u. kaufe alles, was neu ist Tel. 06031/61950 bis 21 Uhr.

Motorsportclubs! Verk. Orig.-Diskette Motorsport 64 (Auswertung) DM 20,— Info 50 Pf. Briefm. G. Demmer, Eichenmarkweg 5, 4600 Dortmund 30

Verk. für C 64: Orig.-Programme: Datamat, Kalkumat, Textomat, Synthimat, Floppy-Buch, Practicalc, ferner Wersi-Board, 10 neue Disketten + Box, Preis VS, 02934/259.

Wichtig! Suche folg. Spiele auf Disc. (C 64): Ghostbusters, Elevator. Tausch oder Kauf (max. 10,—). Cl. Böttcher, Köhnstr. 49, 8500 Nbg. 30, Tel. 0911/464041

■ ! Suche — **KOALA-PAD** — Suche ! ■
■ 09281/2755 ■
■ Werktags nach 17.00 Uhr ■

STOP AMIGA-TIME

AMIGA komplett mit Farbmonitor	auf Anfrage
AMIGA 256 KB RAM Erweiterung	198,-
PC 10 II 640 KB neueste Ausführung	3048,-
PC 10 II mit 20 MB Festplatte (Seagate)	4448,-
Festplatte Seagate 20 MB inkl. Controller und Kabel	1348,-

AMIGA Doppellaufwerk 3 1/2" 2 x 880 K formatiert	1098,-
VC 64 NEU	519,-
PC 128 D	1498,-

Weitere Commodore-Produkte auf Anfrage!

SYNDROM COMPUTER GMBH · EWALDSTR. 181 · 4352 HERTEN

0 23 66 / 8 44 54

Lieferungen an Schulen, Behörden und Fachhandel erfolgen mit Sonder-Rabatten!

Panasonic-Drucker

KX-P 1080	598,-
KX-P 1091	748,-
KX-P 1092	998,-
KX-P 1592	1248,-
KX-P 1595	1698,-

Joysticks

Quick-Shot-I	8,90
Quick-Shot-II	14,90
Quick-Shot-IX	19,90
Quick-Turbo NEU	34,90
Comp. Pro-Micro	34,90

Disketten 10 Stück

MD 1 D	9,90
MD 2 D	14,90

100% Error free

5 Jahre Garantie

Wenn Sie mehr über unsere Produktvielfalt erfahren wollen dann sofort unsere Liste anfordern. Kostenlos!

BESTELL-COUPON

Einsenden an: SYNDROM GmbH · Ewaldstraße 181 · 4352 Herten

Hiermit bestelle ich

☐ Liste V 1 Kostenlos!
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Versand ab Lager Herten, zzgl. Vers.-Kosten

Name

Straße

Ort

Görlitz und Epson: Qualität zum Top-Preis!

Wer täglich große Datenmengen ausdrucken möchte, braucht einen schnellen und zuverlässigen Drucker. Ein Matrixdrucker der Tempo macht, ist der Epson EX-800.
Im Schnelldruck kommt dieser EPSON, je nach Schriftwahl auf 250 bzw. 300 Zeichen pro Sekunde. Epson EX-800, Görlitz-Interface und Commodore 64 oder C 128: eine perfekte Anlage. Drucken Sie fast lautlos — mit dem Epson IX-800. Ein außergewöhnlich schneller Tintenstrahl-Drucker mit überzeugenden Druckergebnissen: mehr als 100 Schriftarten. Flott ist auch er: 240 Zeichen im Schnelldruck und 45 Zeichen im Schöndruck.
Hohes Auflösungsvermögen: Grafiken druckt er punktgetreu.

Der Spartip:
Umrüstung 8422 auf DIN-InterfaceDM 90,--
Interface und Bearbeitungsgebühr
zusammen einsenden, Versandkosten
im Preis enthalten.

Gibt es noch einen Grund auf Görlitz Interface zu verzichten?

Görlitz-Interface an C-128:

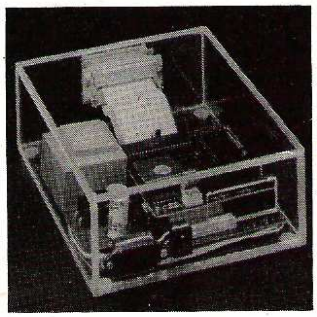
Nach allen Seiten offen — die perfekte Verbindung in deutsch, französisch und griechisch.

Epson und Görlitz
Epson und Görlitz
Epson und Görlitz
Epson und Görlitz
Epson und Görlitz
Epson und Görlitz
Epson und Görlitz
Epson und Görlitz

Die Preise komplett mit Görlitz Interface für C-64 oder C-128:

Epson LX-80 mit Görlitz Interface 989,—
Epson FX-85 mit Görlitz Interface 1.449,—
Epson EX-800 mit Görlitz Interface 1.789,—
Epson LQ-800 mit Görlitz Interface 1.729,—
Epson LQ-1000 mit Görlitz Interface 2.219,—
Preise inkl. MwSt.

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.
Ob Sie Ihre Kaffeemaschine automatisch anstellen möchten, Ihre Eisenbahn steuern wollen oder Ihre Alarmanlage einschalten — dies sind nur einige Beispiele für den Einsatz des Interfaces.

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,—

GÖRLITZ COMPUTERBAU
Qualität und Leistung!
Görlitz Computerbau GmbH
Postfach 852
5400 Koblenz
Telefon 0261/2044

Private Kleinanzeigen

★ ★DATA BECKER PROGRAMME★ ★
Verkaufe original + Handbuch: Basic 64 60 DM / Mathemat 60 DM, Klaus Marcus Kuhbier, Killweg 4, 7293 Pfalzgrafenweiler

Suche Freeware Prg's C64 u. 128 Haupts. engl. u. franz. Vokabel aber auch alle anderen. Listen bitte an Achim Warth, Friedrichstr. 47, 6078 Neu-Isenburg, T. 06102/27619

★ ★ ★ ★ ACHTUNG C-64 ★ ★ ★ ★
★ Suche Tauschpartner für Software ★
★ (nur Disk)! Liste an: Stefan Bieri, ★
★ Uttenberg, CH-8934 Knonau ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Original Sybex Assembl.-Kurs (Disk) 30,— DM und Data Becker Synthimat 20,— DM! Wer will? Der erste bekommt sie von: C. Iskalia, PF 2334, 4430 Steinfurt 2

ACHTUNG MIDI-FREAKS! Verkaufe: C-64, 1541, Casio CZ-101, SFX-Sampler, D/A-Wandler + Drumsoftware und Midi-Softw + Midiinterface für DM 2999,— Tel. 08441/2688 ab 9.9.

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche Börsenprogramm für C 128. Bevorzugt wird der Point and Figure Chart (3 Punkt-Umkehr) Tel. 07144/18838 zw. 19.00 u. 21.00 Uhr.

STOP! Tauschpartner gesucht! Neueste Soft, neueste Games, nur (D). Suche außerdem billigen Speeder (Speeddos). Call 09531/1041!
HI, TGG, FAS'N RAS

★ ★ ★ Textomat+ ★ ★ ★
Original Data Becker mit Anleitung für 55,— + Porto. W. Scholz Goethestr. 1, 7415 Wannweil
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Will im Raum Nürnberg AMIGA-CLUB gründen. Suche Mitglieder sowie gute Software und Erfahrungsaustausch. Thomas Pickl, Eichenhainstr. 28, 8560 Lauf/Pegnitz

★ Achtung! Wichtig! Dringend! ★
★ ★ ★Suche französische Lern-★ ★ ★
★ ★ ★ programme jeder Art. ★ ★ ★
Jürgen Gebhardt, Schulstr. 6a, 8585 Speichersdorf, Tel. 09275/496

PC 128: Wer schreibt für mich Anwenderprg. gegen angemessene Bezahlung? Angebote an: F. Messner, Postfach 1864, 8460 Schwandorf

HILFE! Ich suche Spiele für den Philips G7000. Informationen bitte an: D. Klöpper, Inselweg 28, 4936 Augustdorf, Tel. 05237/325. Ich warte auf Eure Anrufe!

★ ★ ★ ★Suche immer die★ ★ ★ ★
neueste Software und Anleitungen (Disk) Listen an: Postfach 1205, 8677 Selbitz
A. J. greets SBS and SNS Hi DD

Suche für C-64 Multiplan, Kalkumat, Hausverwalt. u. Zahlungsverkehr von Data Becker. Habe Datakonto-, Textomat+ Master 64, Vizawrite 64 u. andere, Tel. 02684/5578

Verkaufe Freeze Frame MK II f. 100,— evtl. Tausch gegen Flight Simul. II auf Disk. in Deutsch. Kann auch andere Games anbieten. Suche Auflös. für deutsches Adv. Mask of the Sun zahle 10,—. Wer lernt mir Comp. C 64? Preis VHB, Mihm T. 089/799540 ab 18 Uhr.

★ ★ ★The Club of Four Ltd '86★ ★ ★
— CBM 64 —
Tausche Software! Listen an:
S.D. Kapitein, Brahmsstraat 2,
7204 NS Zutphen (Holland)

Bastler, Tüftler, DFÜ-Freaks: Der DEHOCA sucht noch Autoren für seine PRINT und region. Mailboxen. Wendet Euch an Sysop Rainer, Tel. 05722/23848 oder Box 05722-3848.

Private Kleinanzeigen

★ ★ ★ TIPS & TRICKS-LISTE ★ ★ ★
★Info gegen frank. Rückumschlag bei★
★Jürgen Wiedmaier, Brunnenwiesen ★
★ 21, 7000 Stuttgart 75 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche zuverlässige Tauschpartner(innen) für alle Arten von Programmen. 100% Antwort. Listen an: Kris Schulte, Nordbahnstr. 87, 6750 Kaiserslautern, BRD

★ C16-Einsteiger sucht (kauft) ★
Prg. aller Art! Tausche auch 16er gegen 64er-Prg. oder nur 64er-Prg. Adr.: Aichberger Markus, Felberstr. 15, A-5730 Mittersill/Austria

★ ★C 64 ★ Freak sucht für ★ C 64★ ★
Programmiersprachen aller Art, möglichst mit Anleitungsbüchern. Angebote an: Thomas Steup, Grünberger Weg 17, 6305 Buseck 1

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Schüler sucht zum Taschengeldpr. Freeware für C64, Uwe Stander, Am Wetterschacht 10, 3055 Altenhagen
ä★★★★★★★★★★★★★★★★

C-64 C-64 C-64 C-64 C-64 C-64
Suche: Tauschpartner, Drucker, Crackmodule, Eprombrenner
Christian, 040/812060 20—21 Uhr

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ Top-Games, alles Originale, ■
■ bei Robert-Jan Milleker ■
■ Tel.: 0228/252150, Bonn ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche zuverlässigen Tauschpartner! Ruft an! Tel. 0221/741392 (Tape and Disk.). Bis bald !!!!!!!! (Commodore 64)

Suche zuv. Tauschp. aus Raum Dortmund! Bitte nur Disk! Habe nur 1a Software, z.B. Super-Cycle, Knight-Rider, Chessm. 2000, Quizam, Mission Elevator uvm.! Call now 0231/173229

★ ★ ★ Suche! ★ ★ ★
★ Suche zu RUN-Heften die Disk. ★
★ Biete sehr gute Anwendungs- ★
★ programme. Alles Originale. ★
★ Tel. 05541/12708 ★

C-64 C-64 C-64 C-64 C-64 C-64
Suche Tauschpartner
call: 040/812060 20-21 Uhr, Chris

Verkaufe Original C-64 Software: Adressen 64 + Text 64 + Star-Datei (Sybex). Nur zusammen für 60 DM zu verkaufen, incl. Porto, Telefon: 07331/60646

Suche Programm zum Auslosen von Schachturnieren nach SCHWEIZER-SYSTEM für C64. Frank Elpelt, An den 7 Bäumen 6, 6236 Eschborn,
★ ★ ★ Tel.: 06173/62806 ★ ★ ★

Suche Programme aller Art!
Tausch oder Kauf. Nur Disk!
Schickt eure Listen an:
Liebl Josef, Haagerstr. 5, 8416 Hemau

CBM 64/128: Solitaire BP 51, Bureau des Postes Koekelberg 1, Rue de l'Armistice 9, B-1080 Koekelberg, Belgium: Greeting SBS, TCS, Dr. Bug, Y.C.S, Contact me flash

★ ★ ★ Suche Platine 64 ★ ★ ★
Suche Platine 64 zu tauschen gegen Games oder Grafikprgs. Angebote (schriftl.) an Henrik Weimer, Juffernberg 4, 5500 Trier

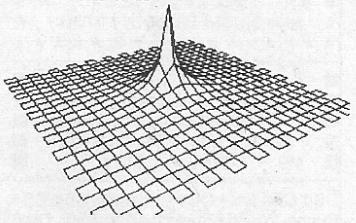
Tausch DB-C-Comp. + Übungsb. gegen Pascal + Forth-Comp od. 150,—/64-er SH Giga-Cad+Paint-Boutique gegen Profi-Painter od 100,—/DB-Bücher gegen Sw. oder Vb. Tel. 07463/1771

■ Verkaufe: Original Transsib ■
■★ ★ ★ Gold ★ ★ ★ für DM 19,—■
■ + Porto. Daniel Heinrich ■
■ Haslacherstr. 162A, 78 Freiburg ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Das GRAFIK-ROM II für MPS 802 & 1526

- 6 Grafik-Befehle
- 6 Zeichensätze
- 10 definierbare Zeichen
- Grafik-Druck
  6 mal schneller
- kompatibel zu REVO7c
- druckt Print-Shop,
  Hi Eddi, Print Fox usw

siehe TEST
64'er 9/86



Diese Anzeige wurde erstellt mit Printfox, 3D-Funktionen, MPS802 & GRAFIK-ROM II

Versand per Nachnahme / Info gegen 50 pf in Marken
Preis DM 78.- incl. Porto / zu bestellen bei :
Heinz Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1
Tel.: (0234) 79 32 12

DISK-TOOL V5.0

Das Disk-Utility für C-64 oder C-128. Schnelles Formatieren einzelner oder mehrerer Spuren bis zur Spur 41. * Anzeigen und Ändern jedes Sektors in HEX und ASCII. * Anzeigen und Ändern der Sektorheader, der Prüfsummen und der SPEEDFLAGS * Spurvermessung: SPEEDFLAGS, Bytezahlen. * Voller Zugriff auch auf alle HALBSPUREN (von 0 bis 41,5). * Reparatur beschädigter Spuren und Sektoren. * Individueller KOPIERSCHUTZ gegen alle Nibblekopierprogramme. * Erzeugen der Errors 20,21,22,23,24,27 und 29. * Anzeigen von Fehlermatrix und erweiterter BAM. * Kopieren und Verschieben ganzer Spurinhalte. * Retten einer ohne ID formatierten Diskette. Suchen versteckter Files. * Sortieren der Directory. File- oder disorientiertes Suchen von Bytefolgen, usw. (Für Update alte Diskette mit DM 30,- einsenden). * Diskette mit Anleitung: **DM 60,-**

DISK-LOCK V1.0

Kopierschutzsystem auch für fertige Programme. Zusätzlicher Schutz durch Verschlüsselung (über 10 Mio. verschiedene Codes möglich). * Das Aufbringen des Schutzes dauert nur wenige Sekunden. * DISK-LOCK schützt gegen alle Kopierprogramme (auch gegen Burst- und Nibblekopierer). * Programmdiskette mit Anleitung: **DM 55,-**

SPEED-NIBBLER V2,5

Kopierprogramm für C-64/128 & 1541/70/71 (1571 beidseitig). * Braucht etwa 3 Min. pro Diskseite. * Kopiert die Spuren 1-41, Einzelspuren, Halbspuren, Errors 20-29, Killertracks, usw. * Disk mit Anl.: **DM 50,-** // Ins Ausland kein Nachnahmeversand!

Klaus Raczek, Wichrathberger Str. 12, 5140 Erkelenz, Tel.: 02431/3236

Soft-/Hackware

DIANE (Dialing Network Encounter), verbesserter Nachfolger von HANS. Programmierbare Terminalsoftware. Knackt mit der Hackersprache SHIT Großrechner online vollautomatisch, völlig legal. 100 000 Paßwörter! Modemfunktionen: Autowahl, Autologin. DM **128,—**

HANS (Hackers Network Service), klassischer Autohacker DM **88,—**

64-Modem 300 Baud, Originate/Answer, Autowahl, Autoanswer, LED DM **138,—**

Hacker-DFÜ-Paket für Ein- und Umsteiger, bestehend aus Software: DIANE und Hardware: 64-Modem nur DM **256,—**

Preise zzgl. NN-Versandgeb. (bei V-Scheck zzgl. pauschal DM 4,—). 10 % Preisnachlaß auf die Software für ZDL (Kopie der Anerkennung) !!

COMPUTER VIDEO ARTS
Schwedlerstr. 37
8520 Erlangen

PRINT TECHNIK
VIDEO DIGITIZER

C 64/128 Neuer Preis	DM 348,-
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 S/W + Farbe	DM 998,-

ATARI Speicherscope mit Software DM 498,-
S/W Kamera mit Zoom-Makro DM 798,-
Sound Master PRO Sampler DM 598,-

Der VIDEO-DIGITIZER und eine komfortable Software erlauben ein VIDEO-Signal einer KAMERA oder eines RECORDERS in 4 sec. in den Speicher Ihres Computers (256x256) in 16 grau einzulesen. Die professionelle (PRO 512x256) 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. 089/361897
KATALOG DM 3,- Täglicher Nachnahmeversand

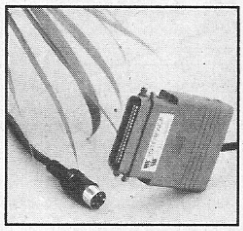
ÖSTERREICH · 1060 WIEN · STUMPERGASSE 34 · TEL. 02 22/59 73 423 · TELEX 1 12996
SCHWEIZ · MICROTRON · 2542 PIETERLEN · BAHNHOFSTR. 2 · TEL. 032/872429

Aktuelle Info: C64/C128

Das Druckerinterface.

Läuft mit jeder gängigen Software. Garantiert. Achten Sie darauf, bevor Sie einen Drucker oder ein Interface kaufen, bei dem das nicht gewährleistet ist.

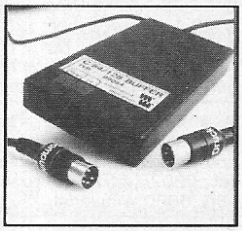
92000/G, jetzt nur noch 148,- DM



Pufferspeicher für Drucker

Im professionellen Bereich seit Jahren im Einsatz. Beschleunigt Computersysteme um bis zu 95%. Sofort mit vorhandenen Programmen einsetzbar.

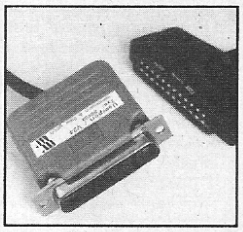
99032, 32KByte: 198,- DM
99064, 64KByte: 248,- DM



Lowcost V24/RS232

Ihr C64/C128 hat bereits eine serielle Schnittstelle eingebaut. Mit einem zusätzlichen Terminalprogramm erzeugt dieser Adapter die normgerechten V24/RS232-Pegel

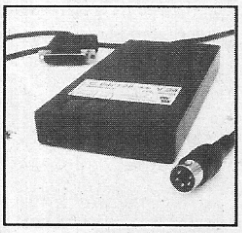
88002: 98,- DM



Intelligente V24/RS232

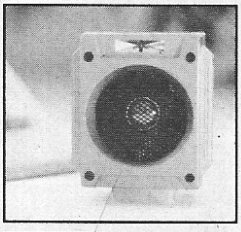
Eigener Prozessor, eigener 64KByte Buffer erlauben hohe Datenraten und einfache Anwendung. Empfang auch bei laufenden Programmen möglich.

98064, 64KByte: 298,- DM



Soundbox

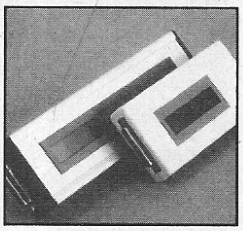
Die meisten Spielprogramme erzeugen faszinierende Töne - doch Ihr C64/128 bleibt stumm. Soundbox ist der steckerfertige, kompakte HiFi-Verstärker mit integriertem Lautsprecher.
Totaler Musikgenuß. Preiswert.
95000: nur 78,- DM



LC-Display

Kleines alphanumerisches Zusatzdisplay als Kassenanzeige, Maschinendisplay usw..
Anschluß an Userport.

81000, 2x16 Stellen: 398,- DM
81001, 2x40 Stellen: 548,- DM



Fragen Sie Ihren Fachhändler nach diesen und weiteren Wiesemann & Theis-Produkten. Erhalten Sie ein Produkt nicht am Ort, so senden wir es Ihnen gern zu.

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: Mo-Fr 10-18h, Sa 10-13h, Di geschlossen

Internationale Distributoren:
Belgien: Brother 24651946, Info Univers 52210384 * England: FCC 46073442
Finnland: Fredex 80324044 * Frankreich: Neol 88623752 * Island: Thor, Reykjavik
Italien: Matern 457580309 * Niederlande: D&P 23310153 * Österreich: Zahrer 222347671
Schweden: UG 34053400 * Schweiz: Weber 19302003 * USA: Tectrans 8182853121

wiesemann & theis gmbh
MIKROCOMPUTERTECHNIK

0202/505077 Verkauf & Info
0202/505070 Technik Hotline
0202/510444 Ladenverkauf

Winchenbachstr. 3-5
5600 Wuppertal 2
Telex: 859 16 56

Private Kleinanzeigen

Tausche neue StarTexter-Zeichensätze C64. Suche alle Astrologieprogramme C64, auch Tausch eigener Astroprogramme. Tel. 0551/55025.

Suche zuverl. Tauschpartner für Commodore 64/128. Antwort 100%. Listen an: Marcel Schäfer, Aubrigstr. 11, CH-8810 Horgen (nur Disk)

Verk. Orig.-Prog. (Cass. + Module). Liste geg. 0,80 Bfm. Suche Dateiprg. Kaufmann, Burgstr. 61, 7000 Stuttgart 80

C128-Anfänger sucht 128er-Software auf Disk zu kaufen. Keine 64er-Software!!! Angebote an: A. Werner, Blumenhorster Str. 20, 2820 Bremen 70

★ ★ ★Lernprogramme gesucht★ ★ ★ (Insbesondere Lateinprogramme Roma 1 und Roma 2 sowie Algebraprogramm Ali). Tel. 0202/744831 Simoneit, Sillerstr. 18G, 5600 Wuppertal 11

★ ★ ★ Tischtennis-Abt. sucht ★ ★ ★ für C64 Programm zur Erstellung einer Liga- und Spieler-Tabelle. J. Burk, Jägerweg 1, 8770 Lohr

AMIGA <SAL> ITALIAN TEAM HI! Freak of Amiga Computer now <SAL> is on AMIGA. Over 100 Disk of Software, S. Innaimi, via Pentone 5-00173 Roma (I)

Verkaufe Originale: Pascal 64 50 DM, Pilot 25 DM, Motor Mania 10 DM, Assembler 10 DM, Frantic Freddie 10 DM, ... und noch viele andere: 04101/61642

★ ★ ★AMIGA★ ★ ★AMIGA★ ★ ★ Suche andere Amiga-User zwecks Erfahrungs- und Softwaretausch. Bitte melden bei: Jack Eberl, Am Hauptplatz, 8122 Penzberg ★ ★ ★

Suche freundliche AMIGA-Kontakte
Software + Erfahrungen!!!!!
Ab 18.00 Uhr 06163/4326 Mike

Verkaufe oder tausche Originale (Koronis R., Fairlight, Talkies, Heart o. Afrika). Suche auch f. Ankauf Orig. Rainer Stenzenberger, Traifelbergstr. 7, 7014 Kornwestheim, 07154/4508

Verkaufe RP-System für 30,—. Suche Formel 64, StarPainter und StarTool, sowie Voltmeter für C64. Angebote ab 18.00 Uhr 07031/71880

Suche dringend für C-64 (Tape): THE EMPIRE STRIKE BACK — DEATH STAR BATTLE — STAR STRIKE — etc. Karl Heinz Hertel, Königsberger Str. 24, 6600 Saarbrücken 3

★ ★ ★ Verkaufe ★ ★ ★
★ ★ Input 1/85 — 12/85 ★ ★
★ für 89 DM Tel. 05561/1783 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche! Original
Transsib ★ ★ ★ GOLD ★ ★ ★
zahle bis DM 50,—
Leopold Mayer, Tulpenstr. 11
3550 Marburg

C64 C64 C64 C64 C64 C64 C64 C64 Suche zuverl. Tauschpartner, nur Disk. Liste o. Disk an A. Klis, Birkenkamp 5, 4370 Marl!!! P.S. Habe nur Topsoftware Hi TO M. C. G TOM

★ ★ ★Public Domain Software★ ★ ★ Wer tauscht mit mir? C-64 Disk garantiert Antwort. Liste an A. Dorn, Köhlerweg 1, 6233 Kelkheim, ★ ★ ★ Public Domain Software ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

★ ★ ★AMIGA ★ ★ ★ AMIGA★ ★ ★ Tausche Amiga Software. Listen an Christian Greven. 77, Rue Du Kiem, 8030 Strassen, Tel. 318562 Luxembourg

★ ★ ★HALLO AMIGA-FREAKS★ ★ ★
Suche AMIGA-Software
Christian Speck, Rebhusstr. 5,
8126 Zumikon, Schweiz
BRD: 004119182482, CH: 01/9182482

★ ★ ★ Suche Softwarekäufer im Raum ★ ★ ★ Wien z.B.: LeaderBoard, G.Maker, Hardb, LawWest, Uridium, <20 ÖS! ★ ★EILT! 0222/3630185, Christopher ★ ★ ★Greetings to SOCRATES★ ★ ★

Wintergames und Summergames II-Kass. zu verk. Stück 20,— DM, zus. 50,— DM. Orig. m. Anleitung. Tel. 02443/6758

Verkaufe Data-, Text-, Disko-, Profimat a 50,—. Glider Pilot 30,—. Flight Simulator II 80,—. Superhuey 30,—. Preise VB. Ab 18.00 Uhr 07031/71880 ★ ★ ★ ★ ★

Wer löst seine Software-Sammlung auf??? (C-64/128)
Zahle gut! Schreibt an: O. Fromm, Mühlstr. 22, 8601 Untermerzbach, gebt Eure Preisvorstellung an!

★ ★ ★ Ultima IV ★ ★ ★
Suche Original (mit Anleitung + Karte). Angebote an F. Tinschert, Amsterdamer Str. 25, 1000 Berlin 65

★ ★ ★Aktuellste Spitzensoftware★ ★
!!!! GESUCHT !!!!
Tel. 02362/73362 Michael
★ ★ ★! Baid auch auf AMIGA !★ ★ ★

Suche Tauschpartner für Topaktuellste Spitzensoftware. Tel. 0221/417320

★ Heiße Preise ★ Heiße Preise ★ Heiße Preise ★

Star NL 10, inkl. Centronics oder Commodore Interface		zum Superpreis!
Citizen 120 D, 120 Z/sec, NLQ, 4 KRAM	nur	579,— DM
Citizen MSP-10, 160 Z/sec, NLQ	nur	798,— DM
Wiesemann Interface 92000 G für C 64	nur	135,— DM
Wiesemann Interface 92008 G für C 64	nur	179,— DM
5¼" No Name **1D SS/DD**	ab 100 St. je	0,99 DM
5¼" No Name **2D DS/DD**	ab 100 St. je	1,69 DM
5¼" **SKC-Skytec 1D**	ab 50 St. je	2,20 DM
3½" No Name **MF 1DD**	ab 50 St. je	3,99 DM
Monitor FUJITSU inkl. drehb. Fuß, grün, mit Kabel f. C 64		299,— DM

Letzte Meldung:
Commodore AMIGA inkl. Farbmonitor 3248,— DM

Wippermann Computer 05293-1241

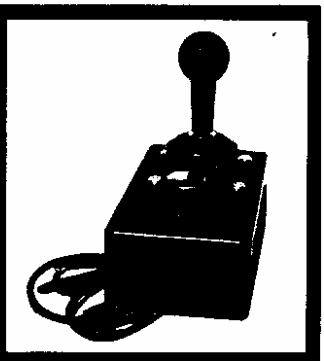
Großhandel — Export — Einzelhandel
Füllekengrund 18, D-4799 Borchen-Dörenhagen

Alle Angebote solange Vorrat reicht. Versand zzgl. Versandkosten per Nachnahme oder Vorkasse (Eurocheck). Auslandslieferungen nur gegen Vorkasse. Wir führen außerdem noch Produkte der Firmen ATARI®, CDI, Commodore, Delá, OKIDATA, Skyteck-SKC® zu günstigen Preisen! Info gegen 80 Pf in Briefmarken. **Händleranfragen erwünscht.**

---

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,-**



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
BAUERBANKSTR. 27 · 5000 KÖLN 51 · TEL. **0221/366349**

C-64 ★ C-128 ★ SX-64

FORMEL-64

DAS UNIVERSALMODUL

149.–

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, Hex, Jump, Llist, Lprint, Old, Off, Renumber, Reset, Trace off

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.

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 Tasten-Funktionen anwendbar

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

Weitere Daten:

- keine Einschränkung des Speicherplatzes
- größtmögliche Kompatibilität
- schneller RAM-Test
- Centronics-Schnittstelle eingebaut
- Resettaste:
- Belegung der Funktionstasten
- Modul ist voll abschaltbar
- auch für SX-64 und C-128 geeignet

- Einfacher Einbau: Formel-64 ist ein Steckmodul und wird einfach in den Expansionsport des Rechners eingesteckt. Ein Flachkabel führt zur Floppy und wird dort eingesteckt.

  Es sind keine Lötarbeiten erforderlich!
- Die RS232-Schnittstelle und die Kassettenfunktion bleiben erhalten. Der User-Port bleibt frei.
- Alle Diskettenfunktionen unterstützen auch den Betrieb von 2 Laufwerken

Für den Betrieb eines Druckers mit Centronics-Schnittstelle liefern wir ein spezielles Kabel, welches direkt an Formel-64 angeschlossen wird: Centronics-Druckerkabel 49,— DM
Für den Anschluß eines zweiten Floppylaufwerkes ist lediglich ein zusätzliches Verbindungskabel erforderlich.
Kabel für 2. Laufwerk 49,— DM

FORMEL-64 WURDE GETESTET:

Ausführliche Testberichte finden Sie in:
64'er-Magazin Ausgabe 12/85
Happy-Computer Ausgabe 12/85
RUN Ausgabe 6/86

Weitere Informationen über Formel-64, Formel-C und unser sonstiges Angebot, sowie Kopien einiger Testberichte, finden Sie in unserem Gesamtkatalog. Sie erhalten ihn gegen eine Schutzgebühr von 2,— DM in Briefmarken

NEU FÜR C 128: FORMEL-C

Formel-C ist ein erweitertes Formel-64. Es beschleunigt im CP/M-Modus des C 128 die Floppy-Routinen auf das ca. 15fache (in Verbindung mit der Floppy 1541).

Im 64'er-Modus enthält es alle Funktionen von Formel-64.

FORMEL-C 198,— DM

GREWE COMPUTERTECHNIK
Richard-Wagner-Str. 73, D-4350 Recklinghausen
Telefon (02361) 181354

Die Lieferung erfolgt per Nachnahme oder gegen Vorauszahlung mit V-Scheck zuz. 6,50 Versandkosten. Kein Ladenverkauf.

Bildschirmtext BTX-Term für C64 und C128

Eine Möglichkeit, aus Ihrem C64 / C128 einen intelligenten Bildschirmtext-Decoder sowie eine Terminal-Station zu machen.

1 Bildschirmtext

ohne zusätzl. Btx-Decoder ist die Teilnahme am BTX-Dienst der Bundespost möglich.

- Verbindungsaufbau zur Btx-Zentrale
- Speichern und Drucken von Btx-Seiten
- Lernmodus
- 1200/75 Baudübertragung

2 Terminal u. Datex-P

Kommunikation mit Mailboxen, Akustikkoppler und Datex-P

- 300, 600, 1200 u. 1200/75 Baudübertrag.
- Datex-P mit 1200/75 Baudübertrag.
- Upload/Download
- Programmübertrag.
- komfortable Menuesteuerung

BTX-Term für C64 / C128
bestehend aus Konverter, Schnittstelle und Software **DM 198,–***

Komplett-Paket: BTX-Term mit Akustikkoppler
für 300, 600, 1200 u. 1200/75 Baud, Dataphon S21-23D (mit FTZ-Nr.) **DM 498,–***

* unverbindliche Preisempfehlung

Bestellungen direkt an uns oder an autorisierte Fachhändler. Weitere Informationen erhalten Sie kostenlos, nur anrufen oder Postkarte.

STOCKEM Computertechnik
Armin Stockem · Berghausen 13 · 5778 Meschede
Telefon (0291) 1221 · Btx 02916463

Private Kleinanzeigen

★ ★ ★ Suche Tauschpartner ★ ★ ★
★ ★ ★ Anrufen unter ★ ★ ★
★ ★ ★ Tel. 07804/2066 ★ ★ ★
★ ★ ★ Bitte erst ab ★ ★ ★
★ ★ ★ 18.00 Uhr anrufen ★ ★ ★

Deine Meinung ist gefragt!!! Schreibe sie regelmäßig hinein in die PRINT, das kostenlose Magazin für alle DEHOCA-Mitglieder. Info bei H. Rust, Tel. 05722/26939

■ Hallo 64/128User
■ Suche Tauschpartner (nur Disk)
■ Schickt Listen an: G. Schmitz,
■ Schelerstr. 33, 5650 Solingen 19
■ Antwort 100%!!!

Suche SM Soft-Learning Original Systembasis »S«, Grundkurs Englisch, Wortschatz-Editor; Angebote an Erich Ziegler, 6290 Weilburg-Odersach, Schillerstr. 29, Tel. 06471/2120

Verk. 64 Intern 30DM-Programmierung des 6502 20DM-Das C64 Buch Band4 15DM-Commodore Sachbuchreihe Band 1 (Handbuch) 25DM. F. Ratajczak, Jägerfort 17, 4650 Gelsenk. 2

AMIGA AMIGA AMIGA
Suche, tausche Programme, suche Unterlagen zum Programmieren, Grafik, Ton/M. Völker, Glashüttenstr. 104, 2000 Hamburg 6, 040/4398488

Verkaufe neueste Spiele / nur 1986-er auf Disk. od. Cass., teilweise orig. verpackt wegen Systemwechsel. Gegen 50 Pfg. i. Briefm. Liste anford. K. Lindemann, Pf. 3108, 48 Bielefeld 1, Tel. 051/68178 (ab 18 Uhr)

Private Kleinanzeigen

Suche: HANS (Hackers-Network-Service, GEOS, Vizastar, Grafics-Library 1-3, PS+PM, Fontmaster II, Paint-Pic, Star-Tool, Hi-Eddi, mit Anleitg. ab 19.00 02107/70519

Suche: Certificate Maker; Austro Comp; Blitz; DB-Zahlungsverkehr; Platine 64; XPER; Turbo-Ass; und was man sonst noch brauchen kann + Freezframe + ab 19.00 Uhr 02107/70519

Suche Software für AMIGA
Liste an
G. Hagemann
Reichenbacherstr. 11
4720 Beckum

★ ★ ★ Softwaretausch ★ ★ ★
Tausche TOP-Games auf Disk. Suche auch Kontakt im Ausland! Schreib an: Postf. 1110 in 3560 Biedenkopf

■■■■■■■■■■ Suche Kontakte zu Amiga-Besitzern zwecks Erfahrungs- u. Softwareaustausch. Zuschriften an: Postfach 7033, 7910 Neu-Ulm 7 ■■■

Schweiz — Habe neuste Software!!! Hallo Freaks! Suche zuverl. Tauschpartner mit neuester C 64-Softw. nur »Disk«. Markus Walpen, Montenachweg 16, 3123 Belp — CH

Suche C-64 Software (Spiele) auf Disk. Suche auch Hardware. Heike Ancker, Markt 11-12, 2253 Tönning, Tel. 04861/227

Verkaufe Datamat 30,—; Factumat 40,—; Text 64 30,—; Adressen 64 30,—; Multidata 40,—; Input 64 1/85—7/85 je 6,—; alles VB nur Originale. Tel. 0202/85271

Private Kleinanzeigen

Verkaufe wegen Systemaufgabe über 20 Originalprogramme (u.a. Nev. Story (20DM); Mail Order M. (35DM); V (20DM); M. of Lamps (20DM); etc.) Tel.: 06421/65780 (20-21 Uhr).

»Verkaufe 2 Originalspiele: Paint Boutique und Kung-Fu-Master!!!!!
Preis: VHS — Bitte melden bei: Reinhard Novacek, Schifferstadterstr. 16, 6800 Mannheim 81, Tel.: 0621/895121«

Verkaufe o. tausche Orig. (Koronis R., Fairlight, Talkies, Archon, H. o. Africa). Kaufe auch gute Prg. Rainer Stenzenberger, Traifelbergstr. 7, 7014 Kornwestheim 07154/4508

Suche für Commodore 128 D — Chinesisches Horoskop auf Disk. Angebote mit Preis bitte an: H. Kunkel, Holstenstr. 1, 2358 Kaltenkirchen

■ USERS ■ LIGHTPEN ■ USERS ■
Ich suche Lightpen-Software und Erfahrungsaustausch als Neuling auf diesem Gebiet. Weninger, Wegscheidestr. 8, 6000 Frankfurt 50

Suche orig. Druckersoftware auf ■
Tape für C-64!!! Schickt Eure Listen ■
an: Dirk Saborowski, Humboldtstr. 14 ■
4650 Gelsenkirchen ■

Suche Leather Goddesses of Phobos/ Alter Ego/Monopoly/Horoskop-Prg. im Tausch od. Kauf. Angebote an C-R/Software, Hochheimstr. 13, Huchem-Stammeln) 5162 Niederzier 2

Verk. in Orig.-Verp. mit Anleitung auf Diskette: Hacker, Hanse, Elite, Empire für je 35,— DM. Petra Flynn 0251/217339

Private Kleinanzeigen

Suche Anwendersoftware für den C128D! Insbesondere Superbase 128/-Protext-128/Printfox ... (alles + Anleitung) Angebote an Jens Rachinger, Aalener Str. 32, 8500 Nürnberg

Suche Software für C-64 möglichst billig (auch Tausch). Listen bitte an: Jürgen Schneider, Feldmannstr. 24, 4200 Oberhausen 1.
Schönen Gruß an die Obertöften

Suche Programme aller Art für C64, C128 auch im CP/M Modus, sowie AMIGA. Liste an Ralf Sandforth, Hermannstr. 20, 4790 Paderborn

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche folgende Software: Ahnenforschung, Comal 80 V2.01, Forth v. Hofacker, M+T-Pascal, Profi-Pascal. Alles für C 64, ab 18.00, 07031/71880

COMMODORE VC 20

Suche Vokabeltrainer-Listings. Wenn möglich Gratis!! Schicken an: Predikaka Andreas, Mühlstr. 102, 8072 Fernitz — Austria
★ VC-20 ★ VC-20 ★ VC-20 ★ VC-20

Verkaufe für VC-20, 16 K-Speichererweiterung (Schaltbar) und Maschinensprachemodul. Preis VB. Tel. 02043/35173

VIZAWRITE Classic 128

Keine Kompromisse mehr in der Computer-Textverarbeitung!

2 x 7 Pluspunkte:

- **Komfortabler Editor** – professionelles Arbeiten
- **Leitermenues** – optimale Benützerführung
- **Deutsches Wörterbuch** – weniger Tippfehler
- **Proportionalschrift** – inkl. Blocksatz
- **Mehrspaltige Texte** – Zeitungslayout
- **Hilfesystem** – einfach modifizierbar
- **Textbausteine** – für häufige Textteile
- **Taschenrechner** – Resultate in den Text senden
- **Additionen im Text** – Rechnungen schreiben
- **Serienbriefe** – mit Daten aus VIZASTAR
- **3 'NLQ'-Schriften** – auf Matrixdruckern
- **60 kB Textspeicher** – ca. 30 A4-Seiten
- **Druckerparameter** – alle Drucker passen
- **RS-232-Spezial** – bis 19 200 Baud!

VizaWrite Classic kostet nur DM 348,-*
* unverbindliche Preisempfehlung

Übrigens: Diese Anzeige wurde mit VizaWrite Classic auf dem C-128 erstellt und mit dem HP Laser gedruckt.

Sofort Info verlangen!

MICROTRON
Bahnhofstrasse 2
CH-2542 Pieterlen
Telefon 032/872429

DTM DATA TECHNOLOGY MANAGEMENT
Bornhofenweg 5
D-6200 Wiesbaden
Tel. 06121/407989
407876

Top-Angebote August '86

DISKETTEN 5 1/4

No Name	1D ss/dd 10 St.	DM	14,—
No Name	2D ss/dd 10 St.	DM	18,—
E.M.S.	2D ss/dd 10 St.	DM	33,—
E.M.S.	5D ds/dd 10 St.	DM	43,—

COMPUTERZUBEHÖR

Disk-Locher	DM	8,—
Monitorständer	DM	42,50
Netzteil für C 64	DM	65,—
Diskbox f. 100 St. m. Schloß	DM	25,—
Farbb. f. Comm. MPS 801	DM	10,—
Farbb. f. Comm. MPS 802	DM	13,—
Farbb. f. Comm. MPS 803	DM	15,—

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

Commodore Amiga	(+ 2 Disk 3,5)	DM 3399,—	Drucker Citizen 120 D	DM	799,—
Commodore 64		DM 515,—	Drucker Panasonic UPX 1080	DM	695,—
Commodore PC 128		DM 699,—	Drucker Panasonic UPX 1091	DM	829,—
Commodore PC 128 D		DM 1598,—	Drucker Panasonic UPX 1092	DM	1019,—

SONDERPOSTEN SOLANGE VORRAT REICHT

10 St. Da. S.L. 2D ds/dd DM 14,50
Staubschutz 64'er weich + Staubschutz Floppy 1541 DM 24,50

Achtung: Fordern Sie gratis unsere Liste an!!!

SO FINDEN SIE UNS

C.D.M (Inh. A. Stippler)

Pf. 900762, Untersbergstr. 56, 8000 München 90, T. 089/6926507

Selbstabholer: Herwerkstr. 7, 8000 München 21 (S-Bahn-Station Laim)

Info: jeden Tag von 10 - 12 und 14 - 18 Uhr

Private Kleinanzeigen

■ Help!!! Habe VC-20 + Datas. ■
■ aber keine Software! Wer schenkt ■
■ mir welche? SPORT- und Action- ■
■ spiele = Super. Michael Binder, ■
■ Alte Poststr. 76, 8390 Passau ■

Verkaufe VC-20 + 32 KB-Erweiterung (voll schaltbar) + 9 Kassetten mit div. Progr. + 1 Spielemodul + div. List., Tips u. Tricks + 2 Bücher - auch einz. — kompl. 200,— DM. Tel. 0531/67152

Verkaufe billig VC-20 + 16 K + Datasette + verschied. Programme (einzeln oder zusammen) Preis. VB. Suche C 64 + Floppy Disk!!! Tel. 06851/3191, Hartmut Leibrock

VC-20 Komplett 100,— DM, Modulbox orig. Steckpl. schaltb. div. Module, Programme (AFu). Literatur. Preis VHB. Uwe Meier, Hasenweg 6, 4817 Leopoldshöhe, Tel. 05202/81409

Suche dringend
VC-20
Tel. 07841/3849
Thomas Scheil, Lange Str. 52
7590 Achern 16

Schweiz: zu verkaufen: VC-20 inkl. Datasette. Alles neuwertig! Preis nach Vereinbarung. Schreibt an: G. Gentile, Schönmattweg 18, CH-3123 Belp. Tel. 031/813530

★★★ Kaufe VC-20 + Datasette ★★★ zu realistischem Preis (auch defekt, wenn Tastatur O.K.) Nicht >100,— DM. Angebote an: Gerd Buckan, Am Uffesbach 3-5, 5000 Köln 1

Verk. Origialsoftware f. VC-20 + 16 K, CHIP-Freesoft-Disk, Fast-Grafik-Support m. Anl. (Disk), SPRITEMAGIC (Kass.) m. Anl. sehr günstig. Ang. an D. Meckel, Stirnberg 15, 6305 Buseck 3

Ich bin seit Februar arbeitslos. Wer kann mir einen VC-20 oder einen C 64 mit Datasette schenken oder billig überlassen? Bitte um Bücher über VC-20 oder C 64 J. Schwindt, Kyreinstr. 5, 8 München 70

Gebe ab: Module Programmierhilfe VC-1212 DM 30,—; Supererweiterung VC-1211A DM 30,—; 64'er Ausgabe 1984 DM 40,—. Tel. 07251/55248 19 — 21 Uhr

Wer will haben?? Computerverband verschickt Infos. Listen und die Zeitschrift PRINT kostenlos an alle Mitglieder (Beitritt ab 4,— DM). Anfragen unter Tel. 05722/26939

★★★★ VERKAUFE VC-20 ★★★★ Commodore VC-20 (6V) Netzteil völlig neuwertig ab 75,— DM. Stefan Krings, Tel. 07841/1336

Suche Preisw. **VC-20-DFÜ-Modem.** Erfahrungsberichte DFÜ mit VC-20 (32 K + 40/80-Z.-Karte) an Thomas Nolte, Filderstr. 60, 4130 Moers 1, Tel. 02841/24344

VERSCHIEDENES

DEHOCA-Ortsgruppe in DETMOLD klönt jeden Freitag um 18 Uhr im Kohlpott Pivitsheide!! Info bei: Wolfgang Merder, Tel. 05231/34027, DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

SCHWEIZ
Kaufe alte 64'er Hefte. K. Frauchiger, Gesellschaftsstr. 85, 3012 Bern, Tel. 031/241471

★★★ SCHROTT ★ SCHROTT ★★★ Suche Computerschrott aller Art. Bin Bastler (Keine Bezahlung) Schreibt an: Thorsten Blank, Theilenstr. 6, 2940 Wilhelmshaven

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Erweiterung f. C 64 + 1541 (35x schneller) ab 85,— DM, Interface f. Drucker 145,— DM, Transistortester 38,— DM, absturzf. Umschaltplatine ab 30,— DM. 15 K-RAM ZX81, 02361/44597

Wer will haben?? Computerverband verschickt Infos. Listen und die Zeitschrift PRINT kostenlos an alle Mitglieder (Beitritt ab 4,— DM) Anfragen unter 05722/26939

MANN, da läuft doch was..!!?? Na klaro!! Die ★**FOB**★, die **Mailbox** die's in sich hat!! z. B. FREEsoft für den C 64 zum SK-Preis, Hacker AUFKLEBER,... und viele MENÜPUNKTE, wie: Hackerbox, Chaotenbox, Spielet. auch Boxen für C 64, SCHNEIDER, AMIGA, ATARI, APPLE, usw, usw. Tel. 0781/581/58345 ★ 24 h. ★ 7/N/1

★★★ Verkaufe 64'er Hefte ★★★
★★ 1/85 — 8/86. Angebote an: ★★
★ K. Schmiedel, Schaffhauser 16/4 ★
★★ 8000 München 71 ★★
★★ Tel. ab 30.09. 089/7559273 ★★

★★★ Achtung Rambo ★★★ (Schweiz) Bitte melde Dich! Dringend. Tel. 044/23792 Roger, Tel. 032/234369 Ralph, Greetings: SNS 86, ALFI, HCL, AGENT 14

Wegen Hobbyaufgabe zu verkaufen: 200 Leerd. á 1,— DM, EPSON-Farb. á 10,— DM, 60 KB Free für C 16/116 50,— DM, Akustikkoppl. 120,— DM u.a. Hardw., Liste von: L. Winands, Grüner Weg 6, 5160 Düren

DEHOCA-Gruppe in BLOMBERG trifft sich freitags um 18.30 Uhr im Jugendzentrum. Kontakt über Dirk Humke, Tel. 05235/8426 oder DEHOCA, P. 1430 , 3062 Bückeburg.

SFD-1001 SFD-1001 SFD-1001
Suche dringend Copy f. SFD-1001, Tauschpartner mit SFD-1001 und gute IEEE-488 Interfaces, Arne Jacobsen, 2267 Weesby, **Tel. 04605/1024**

Achtung Midi-Freaks! Verkaufe:
C 64, 1541, Casio CZ-101, SFX-Sampler, D-A-Wandler + Drumsoftware und Midi-Software + Midi-Interface für DM 2999,—. Tel. 09441/2688 ab 09.09.

Suche **DRINGEND** C 64 (neues Gehäuse) (**ohne** Geos). Tausche dageg. C 64, alte Version, + Datas. 1530. Alles 1a. Postkarte an C. Fuchs, Hochstr. 2, 5412 Ransb.-Baumbach

■■■■■■ Verkaufe ■■■■■■
■ 64'er ab 10/84, Run ab 11/84, ■
■ Happy-Comp. ab 10/84, HC 84+85 ■
■ Computer- + Vid.-Games 3/85 — ■
■■■ 5/86. Tel. 06131/41804 ■■■

Verkaufe Comp.-Zeitschriften, 64'er, Happy-C., HC, Run, C + VG, Liste anf., H. Masuch, Bahnhofstr. 24, 6293 Löhnberg, Tel. 06471/61119. Suche AMIGA-WORLD

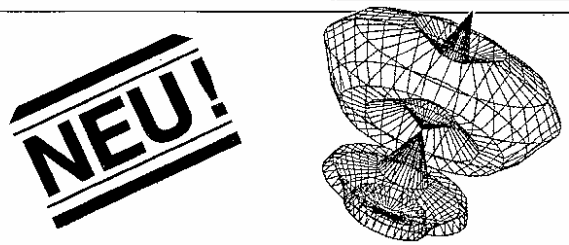
★★★★ AMIGA 1000 ★★★★
Suche Kontakt zu anderen Amiga-Freaks in In- und Ausland. Meldet euch bei: Jürgen Bayer, Gotzing 25, D-8153 Weyarn

FORTH FORTH
Suche FORTH-KONTAKTE! C 64/C 128, Thomas Höhenleitner, Griebenowstr. 1, DDR-1058 Berlin.
FORTH FORTH

Verkaufe 64'er-Disketten (5 + 6/86), 64'er Hefte 10 — 12/84 und Data Becker Bücher gegen jeweiliges Höchstangebot. Info: 0,80 DM. André Zander, Mainzer Str. 4, 1000 Berlin 31

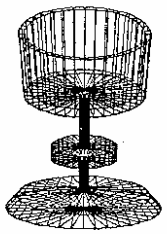
DEHOCA-Ortsgruppe in DETMOLD klönt jeden Freitag um 18 Uhr im Kohlpott Pivitsheide!! Info bei: Andreas Wörner, Tel. 05232/78612 DEHOCA, P. 1430, Bückeburg

MAG GRAFIKSOFTWARE COMMODORE 64 MAG



M A G - S P I E L E G E N E R A T O R :

MIT DIESEM PROGRAMM IST ES ENDLICH FÜR JEDEN, SOGAR FÜR DEN ABSOLUTEN ANFÄNGER MÖGLICH, EINDRUCKSVOLLE SPIELE MIT HOCHAUFLÖSENDEN FARBGRAFIKEN, SOUND UND ALLEM WAS SPITZENSPIELE BIETEN ZU ERSTELLEN. ALLE ARBEITEN WERDEN MIT DEM JOYSTICK DURCHGEFÜHRT. ALLES IN DEUTSCH, MIT DEUTSCHER ANLEITUNG. SPIELE MIT BIS ZU 20 (ZWANZIG) VERSCHIEDENEN BILDERN KÖNNEN ERSTELLT WERDEN. DIESE SPIELE SIND DANN ALLE OHNE DEN SPIELEGENERATOR LAUFFÄHIG UND NATÜRLICH IN 100% MASCHINENSPRACHE. UND DIE EIGENTLICHE SENSATION:
ALLE SPIELE DIE SIE MIT DEM SPIELEGENERATOR SELBST ERSTELLT HABEN KÖNNEN SIE VERKAUFEN UND SOMIT DANN EIN VIELFACHES VERDIENEN VON DEM WAS DER SPIELEGENERATOR SIE GEKOSTET HAT. ALSO RAN AN DIE ARBEIT, RAN AN DEN EINSTIEG, MIT DEM COMPUTER GELD ZU VERDIENEN.



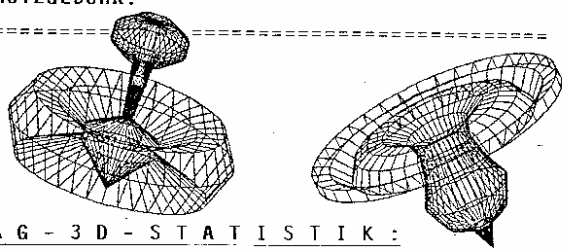
DISKETTE + DEMOSPIEL + DEUTSCHES HANDBUCH NUR 59,- DM

M A G - 3 D - F I L M - G E N E R A T O R :

MIT DIESEM PROGRAMM IST ES MÖGLICH EINDRUCKSVOLLE 3-DIMENSIONALE FILME ZU ERSTELLEN. SIE KÖNNEN JEDEN BELIEBIGEN KÖRPER EINGEBEN, UND DANN EINEN BELIEBIGEN FILM ERRECHNEN LASSEN. IN DIESEM FILM KÖNNEN DREHUNGEN UM ALLE DREI ACHSEN UND VERSCHIEBUNGEN IN ALLE RICHTUNGEN MITEINANDER KOMBINIERT, ODER EINZELN AUSGEFÜHRT WERDEN. DIESE FILME KÖNNEN JE NACH ANZAHL DER KANTEN BIS ZU 600 BILDER LANG SEIN, UND SIND NATÜRLICH IN 100% MASCHINENSPRACHE UND OHNE PROGRAMM LAUFFÄHIG: AUF DER DISKETTE BEFINDET SICH DAS PROGRAMM, DIE WICHTIGSTEN MATHEMATISCHEN KÖRPER (WÜRFEL, PYRAMIDE...) UND 5 FILME DIE DIE MÖGLICHKEITEN DES GENERATORS VOLL NUTZEN.

DISKETTE + DEUTSCHE ANLEITUNG NUR 49,- DM.

DEMODISKETTE + INFO GEGEN 10,- DM-SCHEIN SCHUTZGEBÜHR.

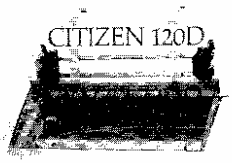


M A G - 3 D - S T A T I S T I K :

JETZT KÖNNEN SIE IHRE DATEN 3-DIMENSIONAL AUSWERTEN. SIE KÖNNEN SIE SPEICHERN, LADEN, VERÄNDERN UND AUF VIER VERSCHIEDENE ARTEN 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. IN INCLUSIV DISKETTE, DEUTSCHER ANLEITUNG UND DEMOS. **NUR 49,- DM.**

M A G - SOFTWARE, Schwarzwaldring 49, 7505 Ettlingen 4, Tel.: 07243/28406

WIR LASSEN PREISE SCHMELZEN



- 9-Nadeldruckkopf
- 4 K Puffer
- Commodore C 64/C 128 Interface mit Anschlußkabel, komplett betriebsbereit
- Incl. Traktor und halbautomatischem Einzelblatteinzug
- 2 Jahre Garantie

DM 598,–

KOGA Computer GmbH i.G.
Hardware · Software · Beratung · Vetrieb · Service
Hanauer Landstraße 439 · 6000 Frankfurt 1 · Telefon 069-419240

Drucker vom Spezialdistributor für jede Anwendung, in jeder Klasse

Riteman Matrixdrucker F+, C+, II, 15

Olympia Schreibmaschinen mit Interface, z.B. Carrera für Commodore, Typenraddrucker

Seikosha Matrixdrucker speziell für Commodore, z.B. SP 1000 VC, Wiesemann-Interface
MP 1300 AI mit VC-Interface DM 1 848,00

Wiesemann-Interface und Kabel

Wir sind autorisierter Händler und liefern nur Originalprodukte! Auch das Zubehör, wie Farbbänder usw. erhalten Sie ab Lager!
Lieferung bundesweit an Endkunden, Firmen und Wiederverkäufer

iti-Datentechnik
Telemannstraße 18
7250 Leonberg
☎ (071 52) 71074

Karlstraße 63
7710 Donaueschingen

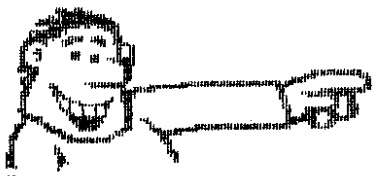
Personality Computertechnik

Laufend Neuigkeiten aus den U.S.A.
Vertrieb von:
Commodore, Schneider, Seikosha, Hantarex, Fischertechnik, Rushware, Markt&Technik, Ariolasoft, Data-Becker, Brillantsoft.

Ein kleiner Teil unseres Programms:

Schneider	6128 Grünmonitor	988,–
Schneider	6128 Farbmonitor	1498,–
Schneider	Joyce 512 K	1759,–
Commodore	VC64 neu	498,–
Commodore	PC128	698,–
Commodore	PC128D	1598,–
Commodore	Amiga	3698,–
	Floppy 1541	529,–
	Floppy 1571	729,–
Seikosha	SP180 für CPC und VC	578,–
Seikosha	GP700 für CPC und VC	769,–
Seikosha	SP1000 für CPC und VC	769,–
Disketten	1D No Name SS/DD	18,–

Falls Sie weitere Informationen wünschen, fordern Sie doch bitte unseren Gesamtprospekt an.
Bestellungen bitte schriftlich oder telefonisch 07 71/71 34.
Bequeme Ratenzahlung möglich. Täglich Versand.



mit Superpreisen bis 10/86

Über Ihren Besuch freue ich mich.

Private Kleinanzeigen

Tausche Amateur Handfunk-Gerät ICOM, IC-2E (144 MHz) gegen Drucker möglichst anschlußfertig für C 64. R. Otten, Tel. 069/788242 ab 18 Uhr.

HEY!
Verkaufe **40** Computerhefte!!
Happy-C., 64'er. Info: 04861/5224

★★★ Hallo 64'er-Freaks ★★★
Suche Liste mit allen Befehlen + Beschreibung von Simons-Basic!!! Liste an: Thorsten Weiss, Hermannstr. 42, 7301 Deizisau

Computer-Club-Vellmar (CCV)
Suchen günstig od. geschenkt, C 64, Floppy, Drucker für Clubraum, auch defekt. Interesse am CCV??? Tel. 0561/828410

Atari 260 ST mit Betriebssystem im ROM (= mehr freier Speicherplatz!) u. Floppy 354 zu verk. beide originalverpackt, mit Garantie! 948,– bzw. 430,– DM. Tel. 0931/26321

PROTEX 128, Original DM 50,–. Commodore 8032, umfangreiche Software. DM 900,–, Drucker CBM 4022 u. NEC 8023 gegen Gebot, Tel. 06123/62669

★★★ Merlin Interface C+ ★★★
Gesucht
Klaus Simoneit
Sillerstr. 18 G, 5600 Wuppertal 11
Telefon 0202/744831

64'er 7/85 bis 11/85 für 20,– DM zu verkaufen. Telefon. 06159/5111

Hallo Adventure-Freaks! Suche Kontakte zwecks Erfahrungsaustausch (Serperts Star, Borrowed Time etc.) Adresse: Karsten Müller, Waßmannsdrf. CH.68, 1000 Berlin 47

In gute Hände abzugeben: Atari VCS 2600 Videospielcomp. inkl. 5 Spielen und Joystick. Technisch und optisch Makellos. Preis: 150,– DM. Ich zahlte fast 500,–. Tel. 06396/498

Suche Kontakt zu Amiga-Usern, wer sucht Amiga?? Kaufe neueste Hard- Software! Habe: Speichererw. 256 K, 1 + 2 MB-Floppys. . . Bis 18 Uhr. Tel. 06031/61950 bis 21 Uhr 06031/91301

Comal 0.14 f. C 64 & C 128 Diskette + Handbuch 8,88 DM + 2,12 DM Versandspesen, Markensoftware weit unter Ladenpreis. Preisliste kostenlos. GARANTIERT KEINE RAUBKOPIEN von: Wolfgang Kunz, Stapelbrede 60, 4800 Bielefeld 1, Tel. 0521/872504

★ SOS ★ MAYDAY ★ SOS ★
Suche Farbmonitor für einen Freund. (VC 1702). Wo steht einer ungebraucht in der Ecke? Tel. 05446/2068 — Austria, Danke!

Bastler, Tüftler, DFÜ-Freaks: Der DEHOCA sucht noch Autoren für seine PRINT und region. Mailboxen. Wendet Euch an Sysop Rainer, Tel. 05722/23848 oder Box 05722/3848

RESCO—BOX
24 h online. Tel. 0821/524035
8 Datenbit, 1 Stbit no parity

Verk. Atari 2600 + 9 Kass. (z.B. Enduro, Football, Battlezone . . .) Module aber auch einzeln. Info bei: André Homann, Glockenheide 46, 3004 Isernhagen 5, Tel. 05136/86146

Wer interessiert sich neben der Computerei auch für Briefmarken und ist an einem Programm- bzw. Erfahrungsaustausch int.? Seidler, 1000 Berlin 33, Tölzer Str. 14

Private Kleinanzeigen

DEHOCA-Programm-Service
Für alle Rechner werden Public-Domain-Archivare gesucht. Meldet Euch. Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Verkaufe MPS-802 = Neues Farbband + Papier 333,33 DM. Akustikkoppler + Software 70,– DM. 05284/491

Verkaufe das Buch Adventurespiele auf dem C 64 10,—DM. Zeitschriften 64'er 5/85 — 9/86 50,— DM, RUN 6/85 — 8/86 40,— DM. zus. 80,— DM. F. Ratajczak, Jägerfort, 4650 Gelsenkirchen 2

Verkaufe Hohner-Heimorgel, 4 J. alt. Neupreis 4800,— DM für 2900,— VB an Selbstabholer (Raum Freiburg). H. Schlotter, Wittenbachstr. 10, 7807 Elzach, Tel. 07682/1015. Eilt!

★★★ Verkaufe gegen Gebot ★★★
— EPSON RX-80 F/T+ m. Interf., 1 Jahr — C 64 u. C 16, Joyst., progr. SEIKO Uhr f. C 64 m. Kabel u. Software. Neuwertig!! Telefon. 07322/8837

ACHTUNG ACHTUNG ACHTUNG
Verk. alle bisher erschienen 64'er Hefte 4/84 — 9/86 (30 St.) nur zusammen gegen Höchstgebot. Tel. 07271/8888, Wörth/Pfalz

Verk. Monitor grün (neu, m. Garantie) mit Anschlußkabel f. Ton 200,— ★ Sparbuchdrucker (neuw.) 200,— ★ Computerteile u. Schrott für Selbstabholer (günstig) ★ 100 Disks m. Box für C 64 f. 350,— DM. Tel. 089/968457 ab 18 Uhr

Computerschrott aller Art!
Zahle für Commodore Höchstpreise.
Kauft auch am Wochenende
ab 19 Uhr. Tel. 0441/51151

ZX 81, orig. 2 K, Erw. 16 K, Handbuch Engl. + Dt. Recorder, Literatur, Progr. ideal zum Einstieg bzw. bei Raumproblemen, Weg. C 64 billig abzugeben/tausch? Tel. 02225/10995

Wollt Ihr bei DEHOCA mitmachen? Dann fordert ganz schnell unsere Infos gegen 0,80 Rp an: -DEHOCA- Marktstr. 13 A, 3260 Rinteln 4 und Tel. 05751/7877 von 19 bis 22 Uhr.

Atari 260 ST TOS im ROM, 2 Laufwerke SF 354, Monitor SM 124. viel orig. Software u. 5 Data Becker Bücher nur kompl. für 1898,— DM. Tel. 02361/181629

Wer schenkt mir Geld für meinen **Wunschtraum**, den **Amiga. Ewigen Dank an alle, die mir helfen!!! Karlheinz Ammer jun., Eichendorffstr. 23, 7898 Lauchringen. Danke**

Nebenverdienst. Wer programmiert nach meinen Angaben auf dem C 64, Programme für mich. Ich zahle gut. Zuschr. an: F. Franzwa, Postfach 24, A-5015 Salzburg

Nebenverdienst. Suche Programmierer der Programme auf dem C 128 nach meinen Angaben erstellt. Zuschr. an F. Franzwa, Postfach 24, A-5015 Salzburg

Verkaufe meinen Enterprise-Computer mit Floppy 720 KB und Farb-Monitor. 128 K-RAM, C/PM-fähig, bis 4 MByte aufrstb. Alle Ger. Garantie. Tel. 089/882924. 14 — 21 Uhr.

Suche Computer-Zeitschriften. Biete dafür diverse neue Kinderbücher. Abwicklung per Post. Tel. 05373/6892

ZUBEHÖR

★ Verkaufe ★
WERSI-BOARD mit Software 350,— DM
★ Tel. 05151/63993 ab 18 Uhr ★

COMPUTER-TECHNIK

GÜNTER WEBER informiert:

Typenraddrucker Uchida DWX-305
32 Zeichen/Sek. (Test: Computer Persönlich 9'85) – DIN A4 quer – 2 K Puffer – 10/12/15 CPI – Qume-kompatibel – Deutsche Bedienungsanleitung – 6 Mon. Garantie – Centronics Interface **Superpreis 598.–**

DER KNÜLLER

WIESEMANN® kompatibles Universal Drucker Interface für VC 64 **nur 98.–**

SHARP PC-7000

Bürocomputer die man über die Schulter hängen kann.

IBM® PC/XT kompatibel – 320 K Speicher (erweiterbar auf 704 KB) – gr. 25 zeilige „bit-mapped" Leuchtkristallanzeige mit 640 x 200 Bildpunkten für deutliche Graphik- und Textanzeige – IBM® PC/AT Tastaturanordnung – Option: Adapter für Farbbildschirmanschluß, 3,5" Festplatte mit 10 MByte, tragbarer Drucker.

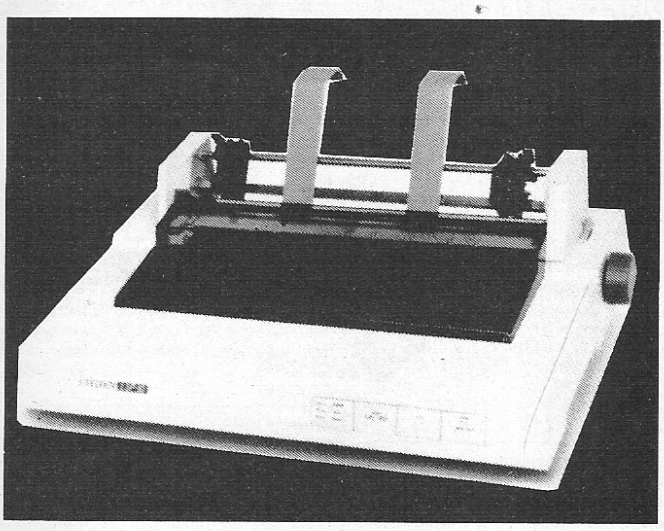
UNIX-Systeme von SHARP

IN KÜRZE: der neue SHARP-AT

Drucker

- **STAR** – z. B. NL 10 wahlweise mit IBM®, Centronics, VC 64 Interface **nur 848.–**
- **NEC**
- **FUJITSU** – z. B. DX 2100 IBM® oder EPSON® FX kompatibel **nur 1695.–**

CITIZEN MATRIXDRUCKER



Der Neue: LSP 10
IBM® und EPSON® FX kompatibel
2 Jahre Vollgarantie **nur 798.–**

120 D **nur 588.–**

MSP-Serie

PC's von TANDON, PLANTRON, ZENITH, SCHNEIDER, OLIVETTI, TAIWAN-PC'S

ZUBEHÖR:

- FESTPLATTEN – z. B. Einbau-Kit 20 MB Festplatte mit Controller und Kabel **nur 1398.–**
- STREAMER – von 10 bis 60 MB
- Mono- und Color Graphikkarten
- Multifunktionskarten
- STANDARDSOFTWARE
- CO-PROZESSOREN – z. B. 8087 mit 5 MHz **nur 495.–**

Wir liefern: APPLE, BMC, CITIZEN, FUJITSU, NEC, SHARP, STAR, SCHNEIDER, TANDON, COMMODORE-PC's, Festplatten, sowie Zubehör für IBM-PC's und Kompatible, DISKETTEN zu Sonderpreisen, SOFTWARE-ENTWICKLUNGEN

Ludmillastraße 15 · 8000 München 90 · Telefon 089/651 68 56

Private Kleinanzeigen

Suche DFÜ-Freund(in) auf dem gesamten Erdball. Voraussetzung C 64 + 1541, Star NL-10 oder kompatibel. Alter 20—30. R. Fege, Oranienstr. 14, 4100 Duisburg 1, Nur in Deutsch.

■ Suche Floppy 1001 ■
oder Doppelfloppy
für Betrieb an C 64,
auch mit Programmen.
■ 06408/62728 ■

★ Verkaufe **MPS 802** 400,— ★
2 umsetzbare Betr.-Systeme, dt. Zeichensatz; 2 Plätze frei. Tel. 05151/63993 ab 18 Uhr

■■■■ STAR GEMINI-10 X ■■■■
NEU, m. Garantie, 120 Z/sec, Centronics, EPSON-kompatibel, statt 725,— für nur 625,—. Tel. 0731/267626 ■■■■■■

Floppy 1551, neu, für C 16, C 116 und Plus/4, nur 339,— DM. Interface RS232C 50 DM, Datasette 50 DM. Ab 18.00 Uhr. Tel. 06056/3266

C 16 Verkaufe meine 64-K-Erweiterung (Bausatz) für 50 DM. Hanspeter Zölle, Roseggerstr. 17, 7100 Heilbronn, Tel. 07131/80694

Typenraddrucker/Schreibmaschine mit Centr.-Interface von Student dringend **gesucht. Farbmonitor** Sanyo CD 3185A **z. v.** Tel. 09872/1301, nach Schneider fragen

Verkaufe neue Siemenstastatur. Sep. Cursorblock + sep. Zehnerblock + 21 Funktionstasten. NP 1400 DM. VB 850 DM. Seebauer Peter, Lilienweg 5, 8261 Haiming, 08678/1039

★★★★★ VIC-Chip ★★★★★
Verkaufe VIC 6569 R3 (neu) für 99 DM
Suche defekte C 64. M. Grimm, Dorfstr. 43, 4513 Belm
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe: Akustikkoppler Dataphon S21D (neu) für 120 DM; Datasette 1530 für 30,— DM; Programmdiskette Sonderheft 7 für 15 DM.
Tel. 07021/81986 ab 18 Uhr

Verkaufe
Drucker Europrint FT80X für C 64 inkl. Interf. (Präsident) mit NLQ, neuwertig DM 550,—. Tel. Wesel 0281/42722 ab 17 h

Verkaufe
orig.-verpackt. Steckmodul für C 64
Simons Basic DM 50,—
Orig. Star-Datei f. C 64 DM 40,—
Tel. Wesel 0281-42722 ab 17 Uhr

Wer hat Erfahrung mit Rosmoeller-Platine »**LAB 64**« — Schaltplan und Tips benötigt: Tel. 08141/4607. Hermann Westermayer, Maisacher Str. 62, 8080 Fürstenfeldbruck

Suche elektr. Schreibmasch.-Typenrad — mit Interface für C 64, 1A-Zustand + Ali-Originalprogr. Mögl. HH-SH-Nieders. HEINER WESTPHAL, ADLERSTR. 81, 2362 WAHLSTEDT

Verkaufe **Drucker Seikosha GP100C**, vollkompatibel zu den Commodore-Druckern VC 1525 und MPS801 für nur 200 DM inkl. allen Kabeln, Farbbd. und Pap. Tel. **05702/1373**

!!! Schweiz !!!
Suche deutsche Anleitungen zu: Revs/Ghostbusters/Brunos Boxing/a view to a kill/Summergames 2!!! 2 Fr. pro St. 056/414853 Mario verl.

★ CP/M ★ CP/M ★ CP/M ★ CP/M ★
Suche CP/M-Karte f. C 64 oder Platine f. Selbstbau sowie Syst. Disk CP/M. V. Dosky, Rottendorfer Str. 34, 8700 Würzburg, 0931/882586

Verkaufe Data Becker-Interface
C 64-Epson-Drucker für DM 120,—
Tel. 07306/6088

Zu verkaufen: C 64, 2 x Floppy 1541, Monitor 1702, Speddos+, Joysticks (2). BILLIG abzugeben! Wenn möglich aus der Schweiz:
An Roger Grünvogel, Tel. 044-23792

Tausche große Fußballautogrammsammlung, z. B. Bertold, Briegel, Förster, Schumacher, gegen Plotter VC 1520. Tel.: 07522/6966 Mo—Fr. 14—16 Uhr. P.S.: ca. 150 Autogramme

Grafikdrucker Seikosha GP-700A, 7 Farben kpl. mit ca. 2000 Blatt Endlospap. VB 800,— DM u. **Akustikk. Epson CX-21** + Softw. Teleterm, VB 450,— DM. Tel. 04451/6858 ab 17 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche dringend CP/M-Modul für C 64 (auch CP/M-Softw.) Tel. 0043/222/739272
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Epson-Drucker druckt C 64-Listings. Sonderzeichen eindeutig bzw. im Klartext. Speziell für Star NL-10 über Centronics. 100 DM 02305/24485 Jörg

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
EPSON FX80+
— neuwertig —
VB 950,— DM, Tel. 05354/650
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Farbdrucker Seikosha GP 700A, Centronics, für 600 DM. Tel. 030/7852578

CMC CP-80X zu verkaufen!!!
Fast neu. Kaum gedruckt. Originalverpackt. Preis: **800 VHB.** Original Paint Boutique und Superscript-128/VHB.
M. Leitner, 06123/2439

★★★★★★ Verkaufe ★★★★★★
Drucker CP80X + Kabel C 64 = 450 DM
Monitor (grün) Taxab KX-12 = 300 DM
W. Sommer, Höchsterstr. 2, 6800 Mannh. 31

Verkaufe Drucker Seikosha GP100VC. Neupreis 300 DM, VB 110 DM + Turboaccess, Neupreis 295 DM, VB 115 DM. Tel. 02233/46942

Dolphin- oder PrologicDos (100% ok). mit Anleitung zu kaufen gesucht. Wenn's geht mit Copyprogrammen. Zahle bis zu 120 DM. Ruft an!! Tel. 05141/44754

Matrixdrucker BMC BX-100 (Epson-kompatibel), technisch und optisch einwandfrei, inkl. Wiesemann-Interface WW 92008/G, VB 700,— DM. Tel. 089/3106347

Drucker MPS 802 mit neuem GRAFIK-EPROM und Diskette mit Programmen für Print S., Plazing Paddles, Koala usw. Spottpreis: 400 DM. 040/5522328 ■

Verkaufe!
Print-64 Interface m. Anleitungs/Progr.-Disk. VB 140,— DM, orig. Prologic Copy 20,— DM. Tel. 08152/78839 ab 17.30 h

Suche Akustikkoppler mit Software für C 64 und Vokabel-Lernprogramm für Kassette für C 64. Nehme günstigstes Angebot! Tel. 04855/8056

MPS 802 zu verkaufen. Grafik-EPROM umschaltbar mit dtsch. Zeichensatz und Schreibschrift DM 500,— DM.
Günter Schöne, Tel. 06023/7429

Günstig! Plotter 1520, Kassettenstation 1530 m. Original-Software, Wiesemann Centronics-Druckerinterface.
John Kirste, Tel. 0451/491519

Super Sketch Pad — C 64
Tablett + Grafikmaster-Modul-Orig. zu verkaufen. Preis. VB.
Tel. 02404/61653

DEHOCA-Regionalbox Barntrup
Sysop Jörn Kapelle, Tel. 05263/3830
Online 19—06 Uhr. Mit dabei alle regionalen Dehoca-Seiten und Treffs aus dem Raum Detmold.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
EPSON-FX80 + Prologic-DOS
preisgünstig zu verkaufen.
Tel. 06597/3860 ab 18 h
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★ Suche **MPS 803** ★★★
zahle bis zu 170 DM.
Angebote an:
Ulli Stier, Tel. 0791/3510

Verk. Philips-Monitor Bernstein VB 300,—. NCE-Maus VB 150,—. 3 Data Becker-Bücher VB 100,—. Treff 08062/5610

■ Suche guterhaltene 64'er Hefte ■
von 6/84—11/85, möglichst umsonst (bez. Porto u. Verp.) oder sehr billig, da armer Schüler ■ Jörg Heinzel, Keidenichstr. 71, 4000 Düsseldorf 12

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
VERKAUFE THE FINAL CARTRIDGE!
Nur 2 Wochen getestet (fast neu), DM 120,— VB. 44 Münster, 0251/314550

Seikosha GP700A (kaum benutzt) zu verkaufen/7-Farbdrucker + 1 neues Farbband + Anschlußkabel für C 64/C 128 (User-Port)VB 800,—. E. Filchner, 5568 Daun, 06592/1653

■■■■ GEMINI-DRUCKER ■■■■
star-gemini10x m. Görlitz-Interface (C 64) für 690 DM zu verkaufen. 4fach umschaltbar. Modulplat. (50 DM).
■■■■ 06103/49296 ■■■■

Seikosha SP1000VC Matrixdrucker, fast neu, für alle Commodores, für DM 699,— (Neupr. 899,—) zu verkaufen. Tel. 089/6371515

Achtung! Sensationell! Nightingale Profimodem m. Automodem anschlußfertig f. 64er. Zum Amateurpreis von nur DM 299,— (Neupreis: DM 1024,—!) Tel. 07123/14382 ab 18 Uhr !!!!!!!!!!!!

—— Der absolute Superhammer ——
Neue Commodore-Floppy 1001 mit 1 Megabyte, NP 2000 DM, für 650 DM.
Pass. Interf. für 64/128 250 DM.
Festpreise! Tel. 089/705727

Suche für VC 20 Steckplatzerweiterung und Module. Für C 64/128 Programmierspr.-Modul bis DM 40,— und Anweisung. F. Schulz, 3500 Kassel, Harleshäuserstr. 124B

Verkaufe
Drucker Seikosha SP 100 VC, 5 Mon. alt, VB 700 DM, noch ein Mon. Garantie, Tel. 02501/8584 ab 19 Uhr

IEEE-488-Interface f. C 64, kpl. mit Kabel, Anleitung u. Betriebssystemumschaltplatine (27128 mit Std.-Kernal/IEEE), Fabr. Frank u. Hofmann, nur DM 95,—; Tel. 0201/516898

★★★ Achtung ★★★ Drucker »Super Riteman C+« billig zu verkaufen wegen Verkauf meiner C-Station. Preis nach Vereinbarung. An Kreuzer Roland, Bahnhofstr., CH-3945 Gampel/VS CH

An- und Verkauf von Benutzer-Hard-Software.
Tel. 05631/60588 oder
Tel. 05223/74107

Dringend!! Suche Grün- od. Ora.-Monitor für C 64. Angebote bitte! Suche selbstgeschr. Software für wissenschaftliche Anwend. Ulrich Degens, Hüttenweg 12a, 4670 Lünen

Typenradschreibmaschine Brother CE60 einschließlich WDT-Interface für C 64/C 128 sowie mehreren Typenrädern. Preis 820 DM. J. Reis, Tel. 069/434126

★★★★★★★ Suche ★★★★★★★
Farbmonitor Commodore od. Philips. Achtung: Ich kaufe nur, wenn das dazugehörige Schaltbild vorh. ist.
★★★★★ 05031/6228 ★★★★★

■■ Kaufe ■■
Farbmonitor oder Portable mit Videoeingang, f. C 128, mit Schaltbild, Tel. 05033/5143
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe Typenraddrucker DPS 1120 (Olympia), 14 Z/s, bidirektion. Druck, evt. auch mit Centronics-Interface, 700,— DM. H. Herder, Tel. 0531/500271

Verkaufe (oder tausche gegen einen funktionierenden C 64) **neuen** PC 610-Computer **mit** Cinch-Buchse für Anschluß an S/W-Fernsehgerät! Angebote an B. Acker, 05544/7630

Verkaufe Interface für Brother CE 60/50 mit RS232 + Centronics, neuwertig, für 350,— VB. SpeedDos 80,—. IEE-488-Epsondr. 120,—; ab 18 Uhr: 07031/71880

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Wer? schenkt Schüler einen MPS 801-Drucker? Zahle bis DM 50,—. Tel. 07171/43792
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche CP/M-, Forth-, Lisp- oder Basic-Erw.-Modul (bis 60 DM), Speichererweiterung für C 128. Tel. ∅ 0561/65738

Wer sucht eine Datasette (Typ: Comander f. VC 64/20) für nur 40 DM. Hinzu noch 5 Input 64-Kass. (12/85, 1+2+4 +6/86, pro Stück 6 DM. Stephan MEES, WREDESTR. 17, 6700 Ludwigshafen

Turbo Trans V2.7 + Copy-PGM V3.0 auf Disk 350 DM. Turbo Access V2.7 150 DM. Prologic-Dos 2tes Laufwerk 160 DM. Fiebig, Louisenstr. 13,2870 Delmenhorst

STAR NL-10-Drucker neu mit Garantie. VB 898,— DM und Color-Monitor Philips CP 8500 neu mit Garantie sowie Textomat plus zu verk. Tel. 0921/41748 ab 18 Uhr

Verkaufe CBM4032, Datasette, Drucker 3022 u. div. Programme. Preis VB. Tel. 02166/619133

★★ Verkaufe meistbietend!! ★★
Burroughs B21-4, Festpl. 5 MB, 256 KB RAM, Floppy 5,25", viele Disks, Tel. 06142/59760 (abends o. Sa.)

DEHOCA-Programm-Service MINDEN!!! Oliver Hallmann berät und liefert für alle Apple II-Modelle Progr. für Vereine/Veranst. aller Art. Anruf DEHOCA-Minden, 0571/36571

■■■■ Drucker Star SG-10 ■■■■
NLQ, 2K-Puffer, Epson-kompatibel... 6 Mon. jung, nur 150 Blatt bedruckt. inkl. Kabel + Software-Interface für C 64 nur DM 790,— ★ Tel. 05051/2478

Interface-Druckerkabel für C 64/Parallel-Drucker zum halben Neupreis zu verkaufen. Tel. 06721/34336

Verkaufe Sprachmodul + Softw. 100 DM IEEE-488-Modul + Kernal 110 DM, V.24/RS232-Modul 50 DM, Datenrecorder + Kass. 50 DM, Centronics-Userportkabel + Kernal 30 DM. Tel. 05254/13219

■ DRINGEND ■ 1541 ■ DRINGEND
Suche techn. einwandfr. 1541 im Raum LB, S, HN (Selbstabhol.) Bestes Angebot (max. 250 DM) bis 15.9. bekommt Zuschlag. Tel. 07141/605125

Verkaufe Drucker Star GS10 mit Seccus-Interface (eingebaut), anschlußfertig an C 64, VB 850,—. Angebote an: Gerhard Herrmann, Fichtenstr. 3, 6790 Landstuhl

★ ★ ★ **Epson FX-80** ★ ★ ★
Mit Handbüchern Deutsch und Engl. DM 700,— ★ **Görlitz 8422** Interface f. C 64-Epson, DM 99,— ★ zus. NUR DM 750,—. ★ R. PETER 089/2608311, ab 18 Uhr

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Wer schenkt armen Schüler einen (auch defekten) MPS 803? (zahle 20 DM für Porto + Verpackung). Schreibt an Stefan Schwarz, Gartenstr. 2, 7821 Höchenschwand

Suche Computerexperimente (Micro-Professor, Cosmos, Computerpraxis o.ä.) und Ausgaben der Zeitschriften »Computer-Kurs«. Tel. 0541/29730 oder 05461/63766

Verkaufe MPS-802 Grafik ROM. Grafikausdruck kein Problem mehr. Komp. zu MPS-801 u. 803. VB 400 DM. Tel. 08247/4041 (verlangt Arno!)

Suche DFÜ-Freund(in) auf dem gesamten Erdball. Voraussetzung C 64 + 1541, Star NL-10 oder kompatibel. Alter 20—30. R. Fege, Oranienstr. 14, 4100 Duisburg 1! Nur in Deutsch!

- Farbsprite-Hardcopymodul 150 DM
- Farbvideodigitizer 400 DM
- 40-Spuren-Prozessor 50 DM
- Newsroom+2000 Clipart 350 DM
- Alles 1A-Topzustand, 05206/4556

■■ EPSON-DRUCKER LX 90 ■■
f. VC 20/C 64/C 128/ PLUS/4 geeignet. Neu, ungebraucht. Umständehalber unter NP zu verkaufen.
Tel. 07433/34361

★★★ ACHTUNG ★★★ Billig zu verkaufen »Super Riteman C+«-Drucker. Wegen Verkauf von Computer. Preis nach Abmachung. Adresse: Kreuzer Roland, Bahnhofstr.. CH-3945 Gampel

CBM 720 mit schneller Floppy (2 MHz) sowie 8296D und 8250LP zu verkaufen. Tel. 04101/48222 oder 040/8302727

Private Kleinanzeigen

Suche defekte C 64; C 128 + Drucker, zahle je nach Fehler 50—150 DM.
Verkaufe Dela Epromer II; Modem aus 64er 7 + Software; Modul +++ v.a.m.
Info: R. Geßner, Potastr. 15, Lemberg 3

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Original Commodore IC's

6502	**14,—**
6510	**29,—**
6526	**29,—**
6569	**85,—**
6581	**55,—**
6001-250 Char. Pal	**36,—**
6001-161 Basic Pal	**45,—**
7000-273 Kernal C 64	**44,—**
82S100	**27,—**
8502	**52,—**
8701	**34,—**
8721	**60,—**
8722	**64,—**
8563R9	**195,—**
7000-265 ROM 1541	**35,—**
2364-131 ROM 1541	**42,—**
Logic Array 1541	**42,—**
Org. Netzteil C64	**70,—**

**Lieferung nur gegen NN.
zzgl. 3,50 DM Versandkosten.
HAMMERMEISTER-ELEKTRONIK
Ebersstr. 64, 1 Berlin 62**

Unsere Spezialität: A3 Plotter CP64 anschlußfertig für C64/128 DM 749! Info-Line: 0231/890041

Gewerbliche Kleinanzeigen

★★ LOTTO-TOTO-Wettprogramme ★★
Mathem.stat.Prg., Zahlenanalyse, Auswertung, Druckeranpassung, hohe Gewinne, Cass o. Disk umfgr. Anleitungsh. Kostenl. INFO: HKW-Verlag, Kay Wahlers, Im Sülpke 9, 3180 Wolfsburg 13

Wer schreibt C64/128-Programme? Wir vertreiben auch Ihr Programm gegen Gewinnbeteiligung! Info: CAL-Software Klaus Freitag, Kalkarer Str. 164, 4180 Goch 1

★ ★ ★ MASSEURE & KG'ler ★ ★ ★
Abrechnungsprg. f. C64/128 alle Kassen Info bei: A. Truhart, Bahnhofstr. 7, 7109
★ ★ ★ Jagsthausen ★ ★ ★

Profession. Fibu PROFIBU für C64 und PROFIBU-PLUS für PC-128 und PC-10 (& Kompatible) zum Superpreis! Hundertfach praxisbewährt!
Ihr Info bei MICROTEC, Rigaweg 1, 3300 Braunschweig, Telefon 05309/1466.
★PROFIS steigen um auf PROFIBU!!★

■ ■ ■ Preisgünstiger ■ ■ ■
■ REPARATUR-SCHNELLSERVICE ■
mit Garantie — für alle Homecomputer
■ C 64 Autostart-Module ■
für Ihre Programme (auch Basic)
■ C 16 64K-RAM-Erweiterung ■
Soft- und Hardware-Entwicklung
■ Bitte wenden Sie sich an: ■
Udo Hauhuth, Mikro-Technologie
Wolgemutstr. 5 (Rückgebäude)
8500 Nürnberg 70, Tel. 0911/289155

QUICK MULTI CHART SYSTEM
Chartanalyse — Trading — Depotführung
Info: Buchhandlung an der Alten Universität, Altstadtstr. 3, 7519 Eppingen

★★ COMMODORE-ERSATZCHIPS ★★

CIA 6526	**906108-01**	**DM 22,45**
VIA 6522	**901437-01**	**DM 10,45**
SID 6581	**906112-01**	**DM 49,45**
VIC 6569	**906111-01**	**DM 69,95**
CPU 6510	**906107-01**	**DM 24,95**
CPU 6502	**901435-01**	**DM 11,95**
PLA 82S100	**906114-01**	**DM 21,45**

PROFESSIONAL DOS (Floppyspeeder für SpeedDOS Floppyflash u.a. ca. 52x schneller) incl. schnellem Filecopy auf Disk DM 189,00

SPEEDOS-Anschlußkabel m. durchgeschleiftem USERPORT, Flachbandkabel & 40pol. Zw-Sockel DM 24,45

KERNAL/ROM-Adapter DM 19,90

2fach Betriebssystemplatine mit Kippschalter f. 27128 absturzfrei anwählbar bestückt DM 22,50

4fach Betriebssystemplatine mit Drehschalter f. 27256 absturzfrei anwählbar bestückt DM 24,90

TURBO-TAPE-MODUL im Geh. DM 29,45
TURBO-DISK-MODUL im Geh. 29,45

MERLIN-EPROMMER-PP64 DM 298,00
MERLIN-FACE C+ DM 248,00

Preise zuzügl. Porto & Verpackung.

**Computertechnik Ingo Klepsch
Postfach 1331; 5828 Ennepetal 1
Tel. 02333/80202 mo-fr 9-12/14-17h**

★★ **Einkommen-/Lohnsteuer 1986** ★★
C64/128, Schneider CPC. Alle Einkunftsarten. Ausführliche Anleitung. Disk 69 DM (+ 10 DM Schneider-Disk 3"). Vork o. NN. Aktualisierung 1987 20 DM. Info 1.50 DM. Dipl.-Finw G. Bohnenkamp, Meißener Dorfstr. 3a, 4950 Minden. ☎ 0571/33855 ab 19.00 Uhr.

POWER CARTRIDGE®

Dank einer neuen, von KCS entwickelten Schaltungstechnik ist es möglich auch außerhalb des Speichers Ihres Commodore 64/128 Programme unterzubringen. Darauf basiert die von KCS entworfene POWER CARTRIDGE. Die leistungsfähige 16KByte-Erweiterung in reiner Maschinensprache bietet Ihnen als Anwender eine optimale Ergänzung zum normalen Computer.

POWER TOOLKIT

Ein umfangreiches BASIC-Toolkit (Hilfsbefehle zum Programmieren), daß das Erstellen und die Fehlersuche in Programmen beträchtlich vereinfacht.

AUTO	**HARDCAT**	**RENUMBER**
AUDIO	**HARDCOPY**	**REPEAT**
COLOR	**HEX$**	**SAFE**
DEEK	**INFO**	**TRACE**
DELETE	**KEY**	**UNNEW**
DOKE	**PAUSE**	**QUIT**
DUMP	**PLIST**	**MONITOR**
FIND	**ILOAD**	**BLOAD**

RENUMBER : *Ändert auch alle GOTO's, GOSUB'S usw. Es ist auch möglich, einen Teil eines Programmes neu zu numerieren oder sogar zu verschieben.*
PSET : *Einstellen des Druckertyps.*
HARDCAT : *Drucken eines Directories.*
Die Toolkit-Befehle können in Ihren eigenen Programmen verwendet werden.

DISK TOOL

Mit der POWER CARTRIDGE können Programmen mit 6-fache Geschwindigkeit von Diskette geladen werden. Die Floppy-Befehle können in Ihren eigenen Programmen verwendet werden.

DLOAD	**DVERIFY**	**DIR**
DSAVE	**MERGE**	**DEVICE**
DISK		

MERGE : *Zwei BASIC-Programme zusammenfügen zu einem einzigen Programm.*
DISK : *Mit DISK können Sie direkt Kommandos an die Floppy senden.*

TAPE TOOL

Mit der POWER CARTRIDGE können Sie mit der Datasette 10 x schneller arbeiten. Die Datasette-Befehle können in Ihren eigenen Programmen verwendet werden.

LOAD	**SAVE**	**VERIFY**
MERGE	**AUDIO**	

POWERMON

Ein Maschinensprache-Monitor, der immer verfügbar ist und Ihnen Zugriff auf alle Speicherbereiche Ihres Commodore ermöglicht.
Auch den Speicher unter dem BASIC-ROM, unter dem Betriebssystem und unter dem I/O-Bereich!

A ASSEMBLE	**I INTERPRET**	**S SAVE**
C COMPARE	**J JUMP**	**T TRANSFER**
D DIS-ASSEMBLE	**L LOAD**	**V VERIFY**
	M MEMORY	**W WALK**
F FILL	**P PRINT**	**X EXIT**
G GO	**R REGISTER**	**$ DIRECTORY**
H HUNT		**⇐ DOS BEFEHLE**

PRINTERTOOL

Die POWER CARTRIDGE enthält ein leistungsfähiges Drucker-Interface, das automatisch erkennt, ob ein Drucker am Seriellen Bus oder am Userport angeschloßen ist.
Es werden alle CBM-Zeichen auf EPSON – oder kompatiblen Druckern gedruckt. Das Drucker-Interface hat sehr viele Einstelmöglichkeiten.
Es kann sowohl auf Seriellen Druckern (MPS 801, 802, 803 usw.) als auch auf Centronics Druckern (EPSON, STAR, CITIZEN, PANASONIC usw.) ein HARDCOPY des Bildschirms gemacht werden.

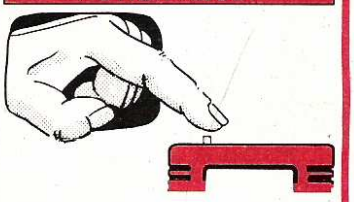
Beim Hardcopy wird automatisch zwischen normalem Text und Hochauflösender Grafik unterschieden.
Mehrfarb-Grafiken werden in verschiedene Graustufen umgewandelt. Mit dem PSET-Befehl können Sie einstellen, ob die Hardcopy, normal, inverse, gross oder klein gedruckt wird.
Die Drucker-Einstellmöglichkeiten sind:

PSET 0 – *Automatische umschaltung Seriell oder Centronics.*
PSET 1 – *Steuert Drucker immer im EPSON-Modus an.*
PSET 2 – *Steuert Drucker immer im Smith Corona-Modus an.*
PSET 3 – *Druckt Hardcopy um 90 Grad gedreht!*
PSET 4 – *Hardcopy einstellung für MPS 802/1526.*

PSET B – *Bit-Images-Modus.*
PSET C – *Einstellung Gross- oder Kleinschreibung und Senden von Steuerzeichen.*
PSET T – *Alle Zeichen werden ohne Umwandlung an den Drucker gesendet.*
PSET U – *Steuert Drucker seriell an und läßt den Userport frei.*

PSET Sx – *Stellt sekundäradresse für Hardcopy auf seriellen-Bus ein.*
PSET L1 – *Nach jeder Zeile wird ein Linefeed (CHR$(10)) gesendet.*
PSET L0 – *Schaltet PSET L1 aus.*

POWER RESET



An der Rückseite der POWER CARTRIDGE befindet sich ein Reset-Taster. Durch einen Druck auf den Taster gelangen Sie in ein besonderes Menü. Diese Funktion, ausgelöst durch den Reset-Taster, klappt bei jedem Programm! Auf dem Bildschirm sehen Sie nun foldende Menüpunkte:

CONTINUE – *Das unterbrochene Programm wird fortgesetzt.*
BASIC – *Rücksprung nach Basic.*
RESET – *Für normalen Reset ausführen.*
TOTAL BACKUP DISK – *Rettet den Speicherinhalt auf Diskette. Das Programm kann später mit BLOAD geladen und mit Continue wieder fortgesetzt werden.*
RESET ALL – *Führt einen Reset aus jedem Programm aus.*
TOTAL BACKUP TAPE – *Wie BACKUP DISK, aber für Datasette.*
HARDCOPY – *Druckt jederzeit ein Bildschirm-Hardcopy. Das Programm kann mit CONTINUE fortgesetzt werden.*
MONITOR – *Sprung in den Maschinensprache-Monitor.*

LINDY

Zu haben beim Fachhandel und in den Fachabteilungen der Warenhäuser

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

Alles für C16, C116 und plus/4:
64 KB Speichererweiterung
Floppy 1551, Drucker, Zubehör,
Programme usw. zu extragünstigen
Preisen. Info V8 kostenlos.
Ifl. Dipl.-Ing. H. Stechmann
D-2152 Horneburg, Postfach 210
04163/2176 und 089/3508459
Händleranfragen erwünscht.

C 64 STEUERPROGRAMM DM 74,— C64 BAUFINANZIERUNG C 128 BSV, Vers.Hyp., Finanz-Pläne C64 DM 129,— C 128 DM 99,—.
Ab 1.11. VEREINSDATEI DM 99,—
Info 08341/81357, K. Hein, Salzstr. 28a, 8950 Kaufbeuren

★ ★ ★ **SOFTWARE für LEHRER** ★ ★ ★
Auswertung von Klassenarbeiten und Notenverwaltung, sowie Mathematikprogramme für C-64/C-128.
Info von Cornelia Schmidt, Postf. 200238, 1000 Berlin 20

Schreibautomat Olympia TE 3000 mit Locher u. Leser, funktionstüchtig, evtl. auch als Drucker verwendb. preiswert. Kurt Jähnig GmbH + Co., Bremer Staße 59, 2900 Oldenburg, Tel. 0441/25174

★★ **CIRCUIT-PRINTER C64/128** ★★
druckt Schaltpläne, 2 DIN-A4-Seiten!
Info bei: H & S Versand C. Müller
Eichenwaldstr. 67, 8070 Ingolstadt

★★NEU SPRITEKILLER FÜR C 64★★
Holt Sprites aus allen Programmen. Editiermöglichkeit, Diskette 39 DM, Kassette 30 DM, Modul 69 DM, F. Brall, Göttingerstraße 51, 6443 Sontra

EDV-Zubehör

Farbbänder:

Brother HR 15 — 35	M	14,60 DM
HR 15 — 35	N	10,80 DM
Commodore MPS 801	N	11,90 DM
MPS 802	M	12,90 DM
MPS 803	N	11,90 DM
Epson FX 80	N	11,50 DM
FX 100	N	17,20 DM
LQ 1500	N	19,70 DM
LX 80,90	N	13,90 DM
Fujitsu DPMG 9	N	19,90 DM
DX 2100	N	19,90 DM
NEC P2	N	26,90 DM
P3	N	27,90 DM
Panasonic 1090,91,92	N	18,50 DM
Seikosha GP 100	N	12,90 DM
SP 800, 1000		24,90 DM

N = Nylon, M = Multistrike

Disketten 5¼"	1D 48	2D 48
DataMagnetics	2,40	3,20
Disketten 3½"	1D 135	2D 135
DataMagnetics	6,70	8,30
Wabash	7,60	9,20

Vers. per NN zzgl. 6,— DM Porto u. Verpackung
Mindestbestellwert 50,— DM
ABC Electronic Import Pf. 1207
4792 Bad Lippspringe

DISKETTEN
5¼" ab **DM 1,20** / DM 1,75
3½", 135 tpi, DM 4,10 / 5,60
auch andere, 6 Mon. Garant.
Allg. Austro-AG, Ringstr. 10
D-8057 Eching, Tel: 08133/6116

Mitgliederverwaltung für
Schützenvereine auf dem C 128
Info: Thomas Gerwens, Tel. 02975/8940

ES LOHNT SICH!!!
Wir führen Produkte folgender Hersteller zu Superpreisen
COMMODORE ATARI PANASONIC
SCHNEIDER MERLIN DELA REX

COMMODORE C 64-II	DM 518,—
COMMODORE C 128	DM 648,—
COMMODORE C 128 DDM	1399,—
COMMODORE AMIGA	DM 3399,—
COMMODORE PC 10-II	DM 3098,—
COMMODORE PC 20-II	DM 4888,—
COMMODORE VC 1541	DM 498,—
COMMODORE VC 1570	DM 548,—
COMMODORE VC 1571	DM 698,—
Wendedisketten 10 St.	DM 18,—
STAR NL 10	DM 798,—
PANASONIC KX-P 1080	DM 698,—

HIFI-STUDIO UNGER
COMPUTERSHOP
Schwarzer Weg 2
4970 BAD OEYNHAUSEN
Tel. 05731-27118 u. 20834

Preisliste Stand 27-07-86

Versand p. NN oder Vorkasse

★ ★ ★ **VIDEO-TITEL** ★ ★ ★
Mit dieser PRINT SHOP-Erweiterung können Sie Ihren Videofilmen den richtigen Rahmen geben. Diskette DM 65,—. Info: CV, Postfach 1501, 8520 Erlangen, Tel. 09195/2728.

C16 ★ ★ Module für C16/116 ★ ★ C16 Für 8K oder 16K EPROM's. Info gegen 1,— DM in Briefmarken Tel.: 04635/2654 S. Lorenzen, Alte Geltinger Landstr. 4, 2393 Sörup

Unser **Sommerschlager!**
Typenrad-Drucker **DIN A3**
Silver-Reed EXP 500-parallel
Nur **DM 498,—** zzgl. Porto & Verp.
Händleranfragen erwünscht!
ROSE-Comp., Pf. 1371, 4470 Meppen

C64, C128, C16/116, 4+ & VC20
— Neue, preiswerte Programme
— Katalog gegen 80 Pf-Marke
Computerservice T. Hofstede
A.d. Windmühle 8, 5010 Bergheim 5

Vk. f. C 64 512 KB EPROM-Karte eig. BS + 8 KB + CMOS + PROMMER + 16 Kernals + 8 Ex-ROMs + Software + Doku. (Bausatz). Info geg. 80 Pf. M. Kröning, Huckestr. 8, 4790 Paderborn, Tel. 05254/69369

IBM-Software (Kompatible)
Xchange DM 1548,— (siehe Bericht PC-Welt 5/86!) RBADR Handelsvertr. DM 430,— RBBÜRO für QL u. IBM DM 990,— (Adreß, Fibu, Lohn, Angebotskalkulation, Lager, Faktura. Einführungspreis bis 31.12.86) RBBÜRO Demo-Disk DM 20,—. **Osborne 5, 640 kB, DM 2750,—.** Vorf.-ger. mit Basic-Software. Softwarehäusle Roland Best, 7951 Tannheim, Tel. 08395/2946

Briefmarkenverwaltung f. C 64 / 128, CPC, IBM. Software von: Hubertus Bachmann, 6985 Stadtprozelten 2/K.
P.S. Suchen Sie den idealen **Drucker??** Fragen Sie uns!!

THE FINAL CARTRIDGE®

Im Januar '86 wurde Final Cartridge in London als Erweiterung des Jahres 1985 mit einem Oskar ausgezeichnet.

Das erste Betriebssystem im Expansionsport für den C 64 / C 128 im C 64-Modus

in einer Modulbox, das keinen Speicherplatz belegt, und sofort nach dem Einschalten zur Verfügung steht.

inklusive:
- ★ **FREEZER**
- ★ **SPIELE-TRAINER**
- ★ **DISK-TURBO**
- ★ **CENTRONICS-INTERFACE usw.**

FREEZER — Ein Super-Kopierprogramm. Erlaubt Komplettkopie (auch aus laufenden, geschützten Programmen) auf Diskette od. Kassette. Der FREEZER ist voll menügesteuert.

HARDCOPY — von Text- oder Grafikbildschirm (auch Mehrfarbmodus) sind kein Problem.

CENTRONICS-INTERFACE — Überlegenes Centronics-Interface integriert! Druckt auch Commodore-Grafik- und Steuerzeichen!

MASCHINENSPRACHE-MONITOR — Komfortabler Maschinensprache-Monitor. Z.B. mit Bankumschaltung, RAM/ROM.

SPIELE-TRAINER — Der Spiele-Trainer erlaubt das Abschalten der Sprite-Kollision. Dadurch ist es möglich, sich durch das ganze Spiel (Adventure) zu bewegen, ohne in Gefahr zu geraten.

FLOPPY-TURBO — Diskettenzugriff beim Laden 6mal, beim Speichern 8mal schneller.

DATASETTEN-TURBO — 10mal schneller, auch bei Datenfiles. Normale Commodore-Befehle. Kompatibel zu Standard-Turbos.

FINAL-CARTRIDGE — ist auch als Version für die Commodore-Drucker MPS 801 und MPS 803 geeignet.

24-KBYTE-EXTRA-RAM FÜR BASIC-PROGRAMME VERFÜGBAR — Mit zwei neuen Befehlen (Memory-Read und Memory-Write) lassen sich Daten in Blöcken zu je 192 Byte (BASIC-Variable oder Strings) in Maschinensprache-Geschwindigkeit überall in den 64-KByte-RAM des C 64 verschieben.

BASIC 4.0 BEFEHLE — zum Beispiel DLOAD, DSAVE, DAPPEND, CATALOG etc.

BASIC-TOOLKIT — Mit AUTO, RENUM (inkl. Sprungadresse), FIND, OLD, HELP, DEL, APPEND etc.

PROGRAMMIERTE FUNKTIONSTASTEN — Run, Load, Save, Catalog, Diskettenbefehle, Monitor, List (entfernt jeden Listschutz).

ERWEITERTE TASTATURFUNKTIONEN — Erlaubt teilweises Löschen von Zeilen, wartet bei Listings, setzt Cursor in die linke untere Ecke, POKE's- und SYS-Aufrufe in Hexadezimalzahlen. TYPE-Befehl läßt Ihren Drucker wie eine Schreibmaschine arbeiten.

RESET-TASTER — Reset-Sprung in das Monitor-Programm. Reset ohne Programmverlust (Old), Reset aus jedem geschützten Programm.

Versand durch Nachnahme oder Vorscheck plus Portokosten.

DM 149,–

Medica Vertriebsgesellschaft m.b.H.

Centronics-Userport-Druckerkabel (ca. 100 cm lang) DM 39,—

Kopmanshof 69, 3250 Hameln 1, Tel. 05151/43266

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

Commodore C 64 / C 128 / VC 20 User!
Lichtgriffel mit Programm 49,—
Resettaster (C 64 / VC 20) 7,—
Akustikkopp. Dataphon s21d 248,—
Dataphon s21d mit Software und Kabel für C 64 / C 128 298,—
80 Zeichen-Karte für C 64 239,—
64 KByte Erw. für VC 20 179,—
Versand gegen Scheck/Nachnahme
Weitere Artikel in unserem Gratisprospekt. Fa. Schißbauer, Postfach 1171C, 8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592 bis 21 Uhr

---

C16 C16 Besitzer Achtung C16 C 16 **64 KByte** Speichererweiterung nur DM 149,— bei Einbau durch uns. DM 98,— bei Selbsteinb. Info gratis! Fa. Klaus Schißlbauer, Postfach 1171E, 8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592 bis 21 Uhr

---

★ Computer Hard- & Software ★
★ C-64, C-16, Atari, Schneider, MSX ★
★ Alter Ego D 69,00 ★
★ Herz von Afrika D 56,00 ★
★ Hanse D 48,00 ★
★ Golf Construction Set D 49,90 ★
★ Farbbänder: ★
★ MPS 801 DM 10,50 ★
★ MPS 802 DM 12,50 ★
★ Epson MX80/FX80 DM 12,50 ★
★ Modem, Epromer, Disketten und ★
★ vieles mehr. Gesamtkatalog anfordern. ★
★ H & S Werner Wohlfahrtstaetter ★
★ Postfach 301033, 4000 Düsseldorf ★

★★★ AMIGA ★★★
Speichererweiterung 256 KB RAM (intern) 195,— DM!
M. Kröning, Huckestr. 8, 4790 Paderborn, Tel. 05254/69369 ab 16 Uhr

---

★ **COMPUTERZUBEHÖR** ★
★ Endlospap. 2000 Blatt/w. 39,— ★
★ Disk. neutr. 10er 1D 48 tpi 15,— ★
★ Disk. neutr. 10er 2D 48 tpi 19,— ★
★ Fuji farb. sort. 12er MD1D 34,20 ★
★ Fuji 3,5/10er MF1DD/135 tpi 69,50 ★
★ Fuji 3,5/10er MF2DD/135 tpi 97,90 ★
★ Fuji 3,5/20er MF1DD/135 tpi 14,10 ★
★ Disk. Box DX 85A f. 90 St. 19,90 ★
★ Noris Data Disk. Box 10 St. 3,20 ★
★ Flipn File Disk. Box 3,5/10er 10,95 ★
★ Farbband RX80/MX80 schwarz 12,30 ★
★ Joystick Quickshot II 17,80 ★
★ Wir besorgen fast alle Farbbänder ★
★ zu äußerst günstigen Preisen ★
★ Versand per Rech. o. Nachnahme u. ★
★ DM 5,— Versandkostenanteil ★
★ Fa. Gallenberger, Rudolfstr. 112 ★
★ 8033 Planegg, Tel. 089/8599751 ★

Professioneller Kopierschutz gegen Buckups (Copy+, FCopy 3, Turbo-Nibbler, 21 sec-Copy etc.) **und Knackmodule** (Freeze Frame, Insepic, Final Cartridge etc.) einzeln je DM 59,—/zus. DM 99,— Bei: Michael Holin, 4760 Werl P.-Gerhardt-Str. 14, Tel. 02922/6401

Sprachausgabe. Gesprochene Sätze und Worte nach Ihren Vorlagen auf Disk. Getrennt abrufbar. Für jedes Programm geeignet. Nur DM 20. Tel. 07163/8805. Drössler

---

Computer Software
Wir haben die Top Software die Ihr Computer braucht z.B. Das Herz von Afrika. Info 1,50 DM. Michael Süß, Ahrstr. 9, 4040 Neuss 21

---

64 KRAM Erweiterung für C 64 + PC 128, einfache Handhabung ohne Lötarbeiten. Info Kostenlos. MS-D, 2000 Hamburg 60, Bendixensweg 4

COPRO hat den
EPROM — BRENNER für 98,—
Fertiggerät mit Textoolfassung, Software mit Modulgenerator und Handbuch!
EPROM 2764 NEC 250 nS 6,80 ab 10 **6,50**
EPROM 27128 NEC 250 nS 8,50 ab 10 **8,20**
Alle Preise mix. Ab 20 Stk. anfragen.
EPROM-Karte 2 Steckplätze für 2764/128 m. vier 8K Blöcken u. Reset 19,00
EPROM/ROM-Adaptersockel 9,90
Betriebssystemkarte für Expansionport, keine Lötarbeiten 28,00
10er-Block-Tastatur 79,00
EPROM-Karte BOOT (10 Programme bis 32 KByte stehen sofort zur Verfügung), m. Modulgenerator auf Diskette 38,00
Userport-Reset, durchgeschleift 14,00
RS-232C-Interface 78,00
Unseren Katalog gibt es **kostenlos!**
Schreiben Sie uns oder rufen Sie doch einfach an: COPRO Berger Straße 15 6369 Niederdorfelden Tel. 06101/3890

Schmalbandfernsehen mit C 64
Digitalisieren von Videobildern
PGM + Interface ..... 149,— DM
PGM + Digitizer ..... 279,— DM
Info gegen 0,80 DM Rückporto
Fa. Karl J. Ebensberger
Fällhofstr. 11, 8068 Pfaffenhofen

★★ Dias ordnen mit C 64 / C 128 ★★
Info gegen Rückporto. Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf, Tel. 07181/42846

TOOLS, MODULE, SOFT- + HARDWARE Ändern V3.1, Das 1541-Toolkit, wonach Sie immer gesucht haben! Jedes Byte von Diskette kann man ändern, ausdrucken, sortieren, ent- oder versiegeln, Files retten, usw. das alles und noch viel mehr. Inkl. ausf. Bedienungsanleitung
für den Superpreis von DM 69,—
LIGHT-PEN "Adjust" II **89,—**
KERNAL-LADER V5+, C 64-Toolkit **89,—**
NASHUA/SKC, 1 D 10 Stck. **23,90**
RPS Flexette, 2D 10 Stck. **26,90**
WORLD MODEM CHIP, AM-7911 69,—
C-MOS Ram, 6264 LP-15 8,50
THOMSON, CM 36512 VPIR, RGB/RGBI
COMPOSITE — FARBMONITOR 856,—
STAR NL 10, inkl. Interface 795,—
Mehr im aktuellen INFO 10
Versand per NN + Versandkosten
Call Soft Koeln, 5000 Köln 1
Händelstr. 2-4, Tel. 0221/211761

MONITORE im Angebot:
Goldstar DM 299,—
Philips, Ton, grün mit Mon. Fuß DM 249,—
Philips, Ton, amber m. Mon. Fuß DM 259,—
Zenith amber DM 220,—
Ing. Büro Ernst, Köppelweg 6, Hanau 1, Tel. 06181/28609

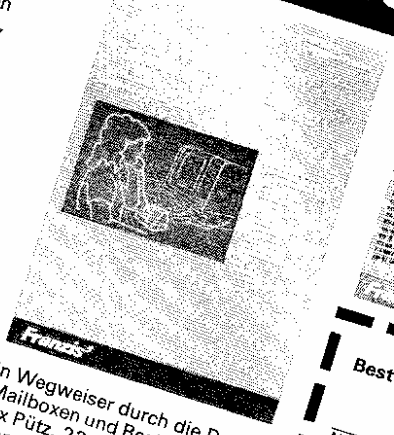
Akustikkopler Bausatz mit ausführlicher Anleitung 59,—
Platine auch einzeln 20,—
Relaisplatine Userport 19,—
C 64 mit 12-Volt-Umbauinfo.
Drust Darmstädter Str. 77, 6103 Griesheim, Tel. 06155/2263

★ Shool-Soft ★ Englishteacher ★
Vokabeltrainer der Spitzenklasse 30,— DM Disk/Kass. Kowalewski, Reinickendorferstr. 4a, 2000 Hamburg 73

Franzis' FACHBÜCHER

COMPUTER – Know-how leicht gemacht

Eine aktuelle und praktische Anleitung, das Optimale aus dem C 64 herauszuholen – gültig auch für den C 128. Von Alex Pütz.
538 Seiten, 49 Abbildungen. Lwstr-gebunden
Subskriptions-Preis bis 31.12.86 DM 78,–, ab 1.1.87 DM 95,–. ISBN 3-7723-8121-9
Eine unentbehrliche Arbeitshilfe für alle Basic-Programmierer. Weit über hundert Programme, Routinen und Verfahren geben dem Praktiker in dem großen C 64-Arbeitsbuch schlüssige Antworten auf die täglich an ihn herantretenden Fragen. Ganz gleich, ob Texte verarbeitet oder Dateien verwaltet werden sollen, Lehrprogramme zu erstellen sind oder die Werbung zu organisieren ist.



Ein Wegweiser durch die Datennetze, Mailboxen und Bestimmungen. Von Alex Pütz. 232 Seiten, 79 Abbildungen. Lwstr-kartoniert DM 48,–
ISBN 3-7723-8391-2
Eine eigene Mailbox anzulegen und mit anderen Mailboxen in Verbindung zu treten, das ist mit Hilfe dieses Anwenderhandbuches schnell zu erreichen. Die Unterlagen dazu reichen von einer Einführung in die DFÜ über Akustikkoppler und Modemtypen bis hin zur Standard-Software. Selbst Postvorschriften werden durchleuchtet.

Eine Software-Sammlung für sequentielle Verarbeitung. Von Rudolf Busch.
112 Seiten, 21 Abbildungen. Lwstr- kartoniert DM 24,–
(= Franzis Computer-Bibliothek Band 12). ISBN 3-7723-8481-1
Selbstgeschneiderte Programme für unterschiedliche Aufgaben und Ziele. Das bietet diese Software-Sammlung vor allem dem Hobby-Elektroniker. Die hier gebotenen Programme laden dazu ein, Veränderungen vorzunehmen, die den Reiz des Programmierens ausmachen. Punkt für Punkt wird dazu alles gesagt, um erfolgreich arbeiten zu können.

Bestell-Coupon für kostenlosen FRANZIS-Gesamt-Buchkatalog
Name/Beruf
Straße
Ort

Franzis-Verlag GmbH
Karlstraße 37–41
8000 München 2
Telefon 5117-1

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

■■■■■ C-16 und C-116 ■■■■■
64 KB Speichererweiterung mit Umschalter 16/64K: **Bausatz DM 49,— Aufrüstservice** (Garantie) **89,— UNEX-16** (4-ROM-Sockel + RS-232 + 6522 VIA Port) **nur DM 195,— IEP-16** EPROM-Brenner **DM 228,— 4-fach EPROM-Karte 64K DM 69,—** ■■ Info anfordern bei **S & J Haas**■■ Vohenstraußerstr. 90, 8480 Weiden

CNC-Geometrieprozessor (C 64 + PC) zur Berechnung von Schnittpunkten. Verlag M. Haffer, 3563 Dautphetal

C 64 / C 128 ★ Techn. Mathe-Anwend. Prg. ★ 1 Disk voll! ★ Geschw. Zahntr. hydr. Pneum. Leistg. Festigk. Wärmet. usw. >450 Form. verarb. Ausdruck + Menü ★ **Simons Basic Prg. 2 Disks. voll!** >300 Graf. Prg. Mathe usw. ★ **Je Paket 20 DM** Bar/Scheck-Vorkasse **o. Mehrkosten!** katal. m. weit. Prg. Paketen 1,— DM Briefm. v. A. Ristau, Peetzweg 9, 3320 Salzgitter 1 ★ Tel. 05341/50377

MOS 6526, MOS 6510 DM 30,— Ebert, Postfach 1212, 4470 Meppen, Tel. 05931/5012 + 7101

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ Computertage Südwest ■
■ vom 10. — 12. Okt. in Karlsruhe ■
■ Schwarzwaldhalle v. 9 — 18 Uhr ■
■ Alles rund um den Computer ■
■ Hinweise unter 0721/401414 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

!!! iBASE 4 Professional !!!
Das Datenbanksystem
der 4. Generation
o h n e K o p i e r s c h u t z
max. 40 Schlüssel
(Primär, sekundär, phonetisch)
variable Satzlänge wählbar Rechnen und Kalkulieren (auch mit Datum und Zeit). Kompfortable Auswertungen bis zu 3 freigestaltbare Eingabe-Masken und vieles, vieles mehr. . . . .
Updatservice für registrierte Benutzer zum Unkostenbeitrag!
3 Disketten NUR DM 39,—
(inkl. Registrierung u. Versand)
Fa. HOOS, Hohenfriedberger Str. 39
2160 Stade, Tel. 04141/46249

Restposten für C 64: T1 69,—, Zehnertastaturen mit 0-9, Return, Shift, 2x Cursor, (15 Tastaturen) Recorderinterface 25,—. Zum Anschluß normaler Kassettenrecorder an C 64 Eprommer V.2 59,— für 2716, 2732 80-Zeichenkarte 99,—, für C 64 Rom-Modul 29,— für 2x 2764 od. 2732 Steckplatzerweiterung für VC 20 mit 3 Steckplätzen 49,—. Klaus Jeschke, Hard-, Software, Viertsstr. 3, 6233 Kelkheim

Olympia Carrera inkl. Interface für Commodore oder Schneider. MC Technologie. Tel. 06159/5111

— Textverarbeitung 9,90
— Spielepaket 19,90
— Katalog gegen 80 Pf. Briefmarken
Computerservice T. Hofstede, A. d. Windmühle 8, 5010 Bergheim 5

★★★★★ **Hannover's** ★★★★★
★ **SOFTWARETHEK Nr. 1** ★
★ **C16/64/128/PC/AMIGA** ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Mastertronic Games	C	9,90
Back to the Future	C/D	29/59
Fight Night	C/D	39/39
CAVERNS OF XYDRAPUR	D	19,—
Zorro/Goonies/Supermann a.	C	39,—
Rebel Planet	C/D	39/59
Ultima IV	D	59,—
Sound Sampler mit Micro		270,—

Über 100 versch. Spiele für den C 16
Vizastar PC 128 D 398,—
Marble Madnes AMIGA D 119,—
sofort **CSJ NEWS** anfordern
★ **CSJ COMPUTERSOFT JONIGK** ★
★ **An der Tiefenriede 27, 3000 Hannover 1** ★
★★★★ **Tel. 0511/886383** ★★★★

DER SOFTWARE UND ZUBEHÖR VERSAND

★★★★★★ **C 64/128** ★★★★★★		
★ Alter Ego		D 85,— ★
★ Golf Constr. Set	K 45,—	D 55,— ★
★ Herz von Afrika		D 62,— ★
★ Mercenary	K 29,—	D 39,— ★
★ Spindizzy	K 29,—	D 49,— ★
★ RMS Titanic	K 29,—	D 49,— ★
★★★★★★ **C 16/116** ★★★★★★		
★ Bomb Jack	K 29,—	★
★ Airwolf	K 25,—	★
★ Mexico 86	K 39,—	★
★★★★★ **ZUBEHÖR** ★★★★★		
★ Disketten 10 St.		16,— ★
★ Disk Modul 7x schn. laden		49,— ★
★ User-Port Adapter 2fach		69,— ★
★ Reinigungsdiskette 5¼		15,— ★
★ (Vork. o. NN) Liste für 80 Pf.		★
★ Nur Versand, B. Lauschus		★
★ Schanzenstr. 3a, 2150 Buxtehude		★

C 64 RAMs — EPROMs-Chip

6502	7,95	6522	10,50
6510	21,—	6526	21,—
6569	60,—	6581	42,—
906114	20,—	4464	10,—
2764	6,—	27128 7,50	27256 13,50
6264	8,—	6116 4,—	41256 7,50

NN Versand od. Vorausscheck
Versandpauschale: 6,— DM
Gumpy, Postf. 120231, 4600 Dortmund 12

6502 CPU	**14,90**	★**6510 CPU**	**19,90**
6522-CIA	**14,90**	★**6526-CIA**	**19,90**
6569-VIA	**79,—**	★**6581-SID**	**49,—**
901225-01	**24,90**	★**901226-01**	**29,90**
9012227-03	**29,90**	★**906114-01**	**19,90**
325302-01	**39,90**	★**325572-01**	**19,90**
901229-05	**29,90**	★**2764-EPROM**	**6,90**
27128-EPROM	**7,90**	**27256-EPROM**	**15,90**

1541-Platine 199,— DM
C 64-Netzteile 69,—
★★★ COMPUTER STEUER ★★★
Alte Str. 65, 46 Do. 1, Tel. 0231/561580

ag-soft
Wir digitalisieren Ihre Bilder für den C=64 nach Ihren Vorlagen. Schwarzweiß oder farbig, Abspeicherung auf Disk in Koala / Hi-Eddi Format, ab DM 5,-/Bild. Kostenl. Info/Preisliste anfordern oder gleich Demo-Disk für 10,--DM (Vorkasse oder zuzüglich Nachnahmegebühr) bei

ag-soft
computeranwendungen
Dipl. Ing. Artur Grauer
Postfach 10 13 27
5600 Wuppertal 1

CNC-Simulation Drehen/Fräsen, Aktiendepotverwaltung f. C 64 / C 128. Fa. Loeper, Humboldt. 7b, 7580 Bühl

Methal für 9,99 DM. Lernen Sie spielerisch die unerbittlichen Gesetzmäßigkeiten für Wohnungsspekulanten kennen.
D i a v e r w a l t u n g.
Ordnen / finden / sortieren von Dias / Druckerausg. Nur 49,99 DM.
G a m m a t i c a Neu! Neu!
Aktionspiel u. Lernsoftware f. Vokabelpauken, Quiz, Rechtschreibübungen. Maschinensprache / Gute Grafik / nur 29,99. Alle Programme auf Disk für C 64 SVS Scholz, Marienburger Str. 20, 5628 Heiligenhaus. Versandkosten 1,30. Lieferung auf Rechnung, Händleranfragen erwünscht! Softwareautoren gesucht.!

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **ALLES JUBELT, ALLES LACHT** ■
■ **WENN DER SCHAEFER PREISE MACHT** ■
■ **EPROM 2764, 250 ns 6,85 DM** ■
■ **EPROM 27128 9,30 DM** ■
■ **EPROM 27256 250 ns 16,— DM** ■
■ **CPU 6502 18,50 DM** ■
■ **CIA 6510 32,— DM** ■
■ **CIA 6522 18,50 DM** ■
■ **CIA 6526 37,50 DM** ■
■ **PLA 906114-01 28,50 DM** ■
■ **PLA 325572-01 31,80 DM** ■
■ **VIC 6569 89,00 DM** ■
■ **FINAL-Cartridge 149,00 DM** ■
■ **VIDIO-Farbdigitizer 348,00 DM** ■
■ **(Print-Technik)** ■
■ **TURBODOS-MODUL Turbo-Disk/Tape** ■
■ **+ Dos + Monitor + Old29,00 DM** ■
■ **TOOLS-MODUL wie Turbodos** ■
■ **+ Minigrafik + Hardcopy** ■
■ **+ Programmierhilfen 39,00** ■
■ **EXPANSION-MODUL über 50 neue** ■
■ **Befehle f. Programmierung,** ■
■ **Grafik, Sprites, Sound für** ■
■ **Disk u. Kassette 39,00 DM** ■
■ **Weitere Angebote gegen 4,50 DM in** ■
■ **Briefmarken (Anrechnung bei Kauf)** ■
■ **Versand nur gegen Vorkasse oder** ■
■ **Nachnahme + Versandkosten** ■
■ **(CLS) — COMPUTERLADEN SCHAEFER** ■
■ **Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2** ■
■ **Tel. 0202/508181** ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

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

C 64 BAUSTATIK C 128
Holz — Beton — Stahl
C 64 AUSSCHREIBUNG C 128
Angebot — Massen — Prinzip
Programmservice Schmidt
5376 Marmagen, Burgstr. 4
02486/7384 (ab 18 Uhr)

★★ **COMMODORE-BUSINESS** ★★

PC-FIBU	ab 199,—
PC-SM Business Paket	598,—
C 64/C 128 FIBU	ab 98,—
C 64-Kunden-/Lief. Buchh.	99,—

— VIZAWRITE/-STAR/MULTIPLAN —
Katalog DM 3,—, Fa. Lücker/64
R.-Wagner-Str. 71, 6239 Kriftel

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **SCHULMEISTER 64 (C 64/128)** ■
■ Die komfortable Noten- u. Klassen- ■
■ verwaltung. 5 Fächer pro Klasse ■
■ (mündl./ Kurztests/Arbeiten). Ge- ■
■ wichtung frei wählbar. Viertelnoten ■
■ von 1 bis 6. Info geg. Freiumschlag. ■
■ M. Heber-Knobloch, Gerhardtstr. 19, ■
■ 7032 Sindelfingen ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★★ C 16 ★★ C 16 ★★★★★
64-KByte-RAM-Erweiterung für C 16. Einfach aufstecken ohne löten. Die RAM-Kapazität wird auf 60671 Byte erhöht. Preis 99,— DM, Fa. Mothes, St. Gilgener Str. 1, 8031 Gilching, T. 08105/4613

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort Schaltungsdienst LANGE BERLIN, Pf. 470653, D-1000 Berlin 47, Tel. 030/6032003, Telex 184339

★ Prog.-Autoren f. C 64 gesucht ★
Sie haben ein selbstentwickeltes fehlerfreies Programm? Werbung & Vertrieb übernehmen wir
— Sie erhalten %-Anteil vom Gewinn
Soft & Hardware-Vertrieb
Horst-Dieter Scheiba
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben

★★ **Schrittmotorinterface** ★★
XYZ-Steuerkarte f. C 64/80xx/40xx und andere. Kompl. mit Netzteil und 3 Schrittmotoren **DM 269,— • Bohrprogramm** für **C 64 DM 98,— • Schrittmotor DM 29,—** • Info DM 2,—
PME, Hommerich 20d, 5216 Rheidt

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **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** ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ AMIGA-Software ★
★ — aus USA — ★
★ orig. Spiel- u. Anwenderpgme. ★
★ (Infocom, ECA) + Hardware ★
★ Computer Vertrieb Krusche ★
★ Simpertstr. 3, 8110 Murnau ★
★ Tel. 08841/4276 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Professionelle Software
Wärmebedarf + K-Wert
Heizkörper auslegen
Rohrnetz mit Ventileinstellung
Luftkanal mit Massenermittlung
Wirtschaftlichkeit Heizkessel 2067
Wärmeschutznachweis 4108
Energieanalyse Supermarkt
ETU Köln, Tel.: 0221/341731

Lotto + C 64! Komfortable Super-Auswertungsprogramme mit Gewinnberechnung. Ausw. bis 600 Sp. in 1 Progr. Unentbehrlich für ernsthafte Spieler u. T.Gemeinschaften Disk m. 18 Prog. alle Vollsyst. u. Norm.Sp. 50,— Disk mit allen VEW.Syst. 50,— Disk m. allen Ziehungen 55-4/86 im Ausw.Progr. 40,— Demo Disk 15,—. H. Müller, Postf. 713, 5060 Bergisch Gladbach 2, Postschk. Köln 221956-504

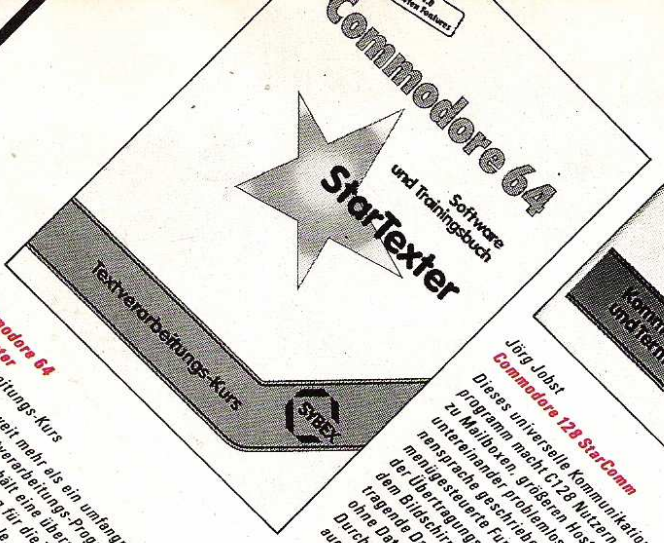
Angebot/VL mit Datensätzen nach Standardleistungsbuch: Wärmebedarf, Heizkörper, Rohrnetz, Lufkanal berechnen und Aufmaß uvam., 0221/341731 ETU Köln

★★★★★ SPRITE-LIGHT ★★★★★
★ Die Spriteverarbeitung für den VC 64. ★
★ Profisprites, -Movies in Minuten er- ★
★ stellen. Daten/Grafikausdruck, ★
★ Menüsteuerung, Mirror, Load, ★
★ Save, Turn, Zoom, Move, u.a. ★
★ Disk. nur 89 DM (NN = 95 DM) ★
★ Postf. 620726, 1000 Berlin 62 ★
★ W. Zunker & Uwe Hassepaß ★
★★★★★ SPRITE-LIGHT ★★★★★

Wir führen Hard- und Software für C 64 und C 16/116! Z.B. 60-KByte-Erweiterung für C 16 DM 99,00! C 64 Betr.-System-Platinen: Adaptersockel DM 19,90! Für 2 Betr.-Systeme DM 22,50—! Für 4 Betr.-Systeme DM 24,90! Fordern Sie unsere Preisliste an! Computerzubehör SCHOLZ, Fröbelstraße 23, 4019 Monheim 2, Tel. 02173/60664

Nebenverdienste mit dem Computer. Gratisinfo C 7 anfordern bei Chr. Rieder, Höhenring 16, 8080 Fürstenfeldbruck

Warum sollten Sie sich mit weniger zufrieden geben?



Commodore 64 StarTexter
Textverarbeitungs-Kurs

StarTexter ist weit mehr als ein umfangreiches, sehr komfortables Textverarbeitungs-Programm, das zugehörige Lehrbuch enthält eine übersichtliche, leicht verständliche Anleitung für die Textverarbeitung und viele nützliche Fallbeispiele. StarTexter bietet ein komfortables Textverarbeitungs-Programm mit 100%iger FließText-Eingabe, automatischer Bildschirm-Formatierung und Trennungshilfen. Deutsche Umlaute sind selbstverständlich, wie viele weitere Annehmlichkeiten. StarTexter ist der Textverarbeitungskurs mit Doppelnutzen: das Buch führt Sie in die Textverarbeitung mit Ihrem C64 ein, die Diskette bietet Ihnen ein exzellentes Programm – komplett zu einem erstaunlichen Preis!

Diskette und Trainingsbuch.
112 Seiten
Best.-Nr. **3419**
ISBN 3-88745-419-7 (1986)
DM 64,–*/sFr. 64,–/S 570,–

Jörg Jobst
Commodore 128 StarComm

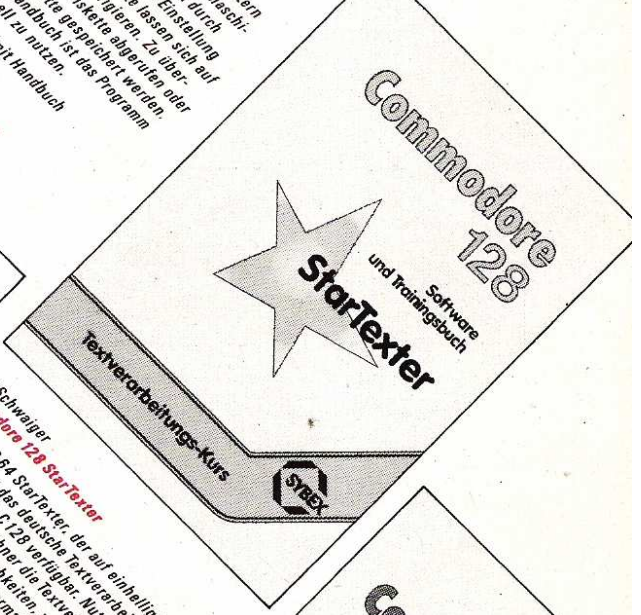
Dieses universelle Kommunikations- und Terminal-programm macht C128 Nutzern die Verbindung zu Mailboxen, größeren Hosts oder auch Computern untereinander problemlos möglich. Es ist in Maschinensprache geschrieben und zeichnet sich durch menügesteuerte Funktionsauswahl und Einstellung der Übertragungsparameter aus. Texte lassen sich auf dem Bildschirm editieren und korrigieren. Zu übertragende Dateien können von Diskette gespeichert werden. Durch das ausführliche Handbuch ist das Programm ohne Datenverlust auf Diskette abgerufen oder auch für Einsteiger schnell zu nutzen.

Kommunikationsprogramm mit Handbuch
80 Seiten / 10 Abb.
Best.-Nr. **4007** (1986)
ca. DM 49,80*/sFr. 49,80/S 443,–

Toni Schwaiger
Commodore 64 StarDatei

Mit StarDatei liegt – passend zu StarTexter – ein leistungsfähiger und unkomplizierter Karteikasten für den C64 vor. Sie können beliebige Daten auf Karteikarten speichern (190-645 Karten pro Diskettenseite) und wie bei einem Karteikasten bearbeiten. StarDatei ist genauso komfortabel und bedienerfreundlich wie StarTexter – unterstützt durch das ausführliche und leicht verständliche Trainingsbuch. Serienbriefe oder sonstige Texte einfügen, wodurch echte MailMerge-Funktionen möglich werden.

Elektronischer Karteikasten mit Diskette und Trainingsbuch
Best.-Nr. **3413**
ISBN 3-88745-413-8 (1985)
DM 64,–*/sFr. 64,–/S 570,–



Toni Schwaiger
Commodore 128 StarTexter

Nach dem C 64 StarTexter, der auf einhellige Begeisterung stieß, ist das deutsche Textverarbeitungs-Paket nun auch für den C 128 verfügbar. Nutzen Sie für Ihren professionellen Rechner die Textverarbeitung mit den Umlaute, umfangreiche Formatierungsmöglichkeiten, mehrere Zeichensätze, Trennvorschläge, Tabulatoren und Word-Wrapping nur einige sind. Und mit dem ausführlichen Trainingsbuch können Sie direkt einsteigen. Die Textverarbeitung, die starke Features und hohe Bedienerfreundlichkeit zum kleinen Preis bietet!

Diskette und Trainingsbuch
Best.-Nr. **3415**
ISBN 3-88745-415-4 (1986)
DM 75,–*/sFr. 75,–/S 668,–

Frank U. Müller
Commodore 64 StarTool

Dienstprogramme

StarTool enthält sehr nutzerfreundliche Dienstprogramme, um Ihren C 64 in Maschinensprache zu programmieren. Einen äußerst leistungsfähigen Editor, Assembler, Reassembler und einen Maschinensprache-Monitor. Und ein ausführliches, leicht verständliches Trainingsbuch für den schnellen Einstieg.

Diskette und Trainingsbuch
Best.-Nr. **3417**
ISBN 3-88745-417-0 (1986)
DM 64,–*/sFr. 64,–/S 570,–

Heino Hansen / Elmar Sonnenschein
Commodore 64 StarPainter

Zeichnen von Rechtecken, Ellipsen, Strahlen, Linien usw. Löschen, Flächen füllen, Bildschirm-Ausschnitt kopieren oder verschieben, Text eintippen und ihrem C 64 jetzt kein Problem mehr. Ein übersichtlicher und informativer Bildschirm-Aufbau, freies Bewegen im gesamten Bildbereich, eine schnelle und unkomplizierte Funktionswahl über die Tastatur. Nicht zu vergessen die Extras: Scalierung (mehrere Maßstäbe sind ladbar), programmierbare Cursorgeschwindigkeit, Scrolling, Ein- und Ausgabe in beliebigen Ausschnitten, Zoom, Modusanzeige und. und . . .

Grafik-Programm mit Diskette und Trainingsbuch
Best.-Nr. **3421**
ISBN 3-88745-421-9
DM 64,–*/sFr. 64,–/S 570,–

*Unverbindliche Preisempfehlung

SYBEX – die guten Seiten Ihres Computers

Sybex Verlag GmbH
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30
Telefon: 0211/61 80 20

Gewerbliche Kleinanzeigen

UNGLAUBLICH !! DAS FETZT

DIE ABSOLUTEN KNALLERPREISE!

American Football	22,90/34,90	Kung Fu Master	22,90/34,90
Asylum	22,90/34,90	Kennedy Approach	22,90/34,90
Amazon Woman	22,90/34,90	Knight Games	22,90/34,90
Android One	22,90/34,90	Knight Lore	22,90/34,90
Airwolf	22,90/34,90	Law Of The West	22,90/34,90
Batman	19,90/32,90	Movie	19,90/32,90
Bambo	22,90/34,90	Monty On The Run	22,90/34,90
Bounder	22,90/24,90	Nexus	22,90/34,90
Biggles	22,90/34,90	Ping Pong	22,90/34,90
Bruce Lee	22,90/34,90	Rocky Wrestle	22,90/34,90
Bomb Jack	22,90/34,90	Red Hawk	22,90/34,90
Commando	22,90/34,90	Saboteur	19,90/32,90
C 16 Classics II	22,90/34,90	Steve Davies Snooker	22,90/34,90
Death Race	9,90	Superman	22,90/34,90
Donald Ducks Playground	22,90/34,90	Starquake	22,90/34,90
Daley Thompsons Decathlon	22,90/34,90	Spiky Harrold	22,90/34,90
Daley Thompsons Supertest	22,90/34,90	Spin Dizzy	22,90/34,90
Death Wake	22,90/34,90	Super Games II	22,90/34,90
Electraglide	22,90/34,90	Time Tunnel	22,90/34,90
Exploding First	22,90/34,90	The Sold A Million II	22,90/34,90
Elite	22,90/34,90	Tau Ceti	22,90/34,90
Forbidden Planet	22,90/34,90	Tornado Low Level	22,90/34,90
Flight Deck	22,90/34,90	Turbo Esprit	22,90/34,90
Fairlight	22,90/34,90	The Way Of The Tiger	22,90/34,90
Fightnight	22,90/34,90	Winter Games	22,90/34,90
Goonies	22,90/34,90	Wizzard Lair	22,90/34,90
Get Dexter	22,90/34,90	Working Backwards	22,90/34,90
Hacker	22,90/34,90	Who Dares Wins	22,90/34,90
High Way Encounter	22,90/34,90	Yie Are Kung Fu	22,90/34,90
Hyper Sports	22,90/34,90	Zorro	22,90/34,90
Hexenkueche	22,90/34,90	Zoids	22,90/34,90
Hi Rise	22,90/34,90		
Jump Jet	22,90/34,90		
Jack The Nipper	22,90/34,90		
Jet Set Willy	22,90/34,90		

Hinweis: Nicht sämtliche Spiele sind auf Diskette respektive Kassette erhältlich

INLIQUIDE? KAUFE STÄNDIG WARENÜBERHÄNGE AUS KONKURS

Software-Versand HAMBURG

HEIN-HOYER-STR. 5 · 2 HAMBURG 4
TELEFON 31 09 90

VERSAND PER NN ODER VORKASSE ÜBER EUROSCHECK
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

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 à DM 14,00; Schneider PC 464-Tastat. DM 16,50; Schneider-Monitor col./gr. DM 27,00; Atari 800XL DM 16,50; Sharp MZ700/800 DM 16,50; Apple IIe m. Monit. eint. DM 40,00; Apple Macintosh-Tast. 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, Tel. 089/3132977, 24-Stunden-Auftragsdienst

■■ **Vereinsverwaltung — VC 64** ■■
Mitgliedslisten, Bankeinzug, Rechnung, Aufkleber, Rundschr., Kasse 79 DM. Info gegen Freiumschlag: IS-Soft, Bergf. 21, 8261 Tittmoning

■ **Farbbänder Seikosha 08761/4245** ■
■GP-50-100-500-550 nur DM 19,50■
■GP 700 schw/vierf. DM 28,—/44,—■
■ **Restposten Drucker (m. Garant.)** ■
■Farb-Dr. GP 700 Centronics 599,—■
■ Klein-Dr. GP 50 Centronics 199,— ■

AKTIEN-CHARTS
3-pcr-System (Point & Figure)
3-GD (Gleit. Durchschnitte)
Prosp. geg. 50-Pf-Freiumschlag
Dirk Schlotzhauer, TECHN. AKTIEN ANALYSE, Elbch. 122, 2 Hamburg 50

■ Amiga: 26 Disketten freie Software ■
■ (Kermit, Forth, Utilities und einige ■
■ Spiele..., bald auch C) in Kürze wei- ■
■ tere Disketten für Amiga, je DM ■
■ 20,—, 26 Disketten DM 400,—. Li- ■
■ ste gegen 0,80 in Marken. Kopier- ■
■ service Public Domain Software ■
■ Christian Bellingrath, Trift 10, ■
■ 5860 Iserlohn, Tel. 02371/24192 ■

C 64: EPROM-Platine an DM 20, Kernalplat. DM 30, Toolkit ab DM 128, Steckplatzerw., Grafikdruckerinterf. ab DM 248, EPROMer ab DM 159, Löschger. DM 110, Vizawrite- z. Vizastar-Module ab DM 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. 06202/52675

■ **HARDWARE-MESSWERT-ERFASSUNG-C 64** ■
Hier einige Auszüge: A/D-D/A-Wandler ab 75,—. 16-160 Bit Inp./Outp.-Plat. ab 79,—. **Messwerterf. 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-Einbausatz f. 1541** 450,—. Speicheraufrüstung 64K C 16 / C 116 279,—. **Außerd. führen wir Zubehör f. IBM-PC, Com. 2/3/4/8000er, Apple u. andere. Liste kostenlos. L. Bockstaller,** Groß- u. Einzelh., Hadwigstr. 16, 7867 Wehr 2, **Tel. 07761/1808**

■SCHREIBMASCHINEN-INTERFACE■
■ speziell für BROTHER, TRIUMPH- ■
■ ADLER u. OLIVETTI 150,—, 300,— ■
■■■■■ Tel. 07633/2238 ■■■■■

★ **Astrein** ★ **Orig. Freeze Frame** ★ s. 64'er Nr. 9/86 S. 164. **ABER:** jetzt auch **Floppy-Speeder verträgl.! Nur noch 115,— DM.** ★ **The Final Cartridge** Betriebssyst. f. d. Userport: **Nur 125,— DM. Beide zusammen: 230,— DM!!** (NN + 3,50 od. Vork.) ★ **Kommt:** DELA ★ REX ★ SFX ★ und. . . und. . . Gleich bestellen! **ASTRO-Versand, Pf. 1330, 3502 Vellmar.**

STEUERN · MESSEN · REGELN
mit unserem vielseitigen Interface-System VIS für C 64 / C 128

- **digitale Eingänge** (max. 128) zur Abfrage von Schaltzuständen
- **digitale Ausgänge** (max. 128), Transistor oder Relais
- **analoge Eingänge** zur Messwerterfassung, mit 8- oder 12-Bit-Auflösung, mit Vorverstärker
- **analoge Ausgänge,** z.B. 0 ... 10 V oder 0 ... 20 mA
- modular erweiterbar und kombinierbar
- Arbeitsspannung 7 bis 28 V =, hohe Störsicherheit
- praktischer Systemaufbau, Ein-/Ausgänge über Klemmen anschließbar
- **Software-Module** zur Unterstützung Ihrer Programmierung
- Interface für Comp. mit RS 232 C-Schnittst. in Vorbereitung

Fordern Sie bitte Unterlagen an, oder schildern Sie uns Ihr Problem.

MANFRED KÜHN DIPL.-ING.
Ingenieurbüro für Mikroelektronik-Anwendung
Fr.-Ebert-Allee 61 · 2000 Schenefeld · Tel. 040 / 830 87 38

129,- DM

FREEZE FRAME

(s. 64er 3/86) Version MK3

Mit dem Modul Freeze-Frame können alle Programme ohne Nachladen auf Diskette oder Kassette kopiert werden. Ein Druck auf den Knopf, und das sich im Speicher befindliche Programm wird gesichert (z.B. Spielprogramm im Level xx unterbrechen, speichern und später wieder laden und weiterspielen).

Im Gegensatz zu einigen ähnlichen Modulen können Sie **alle** mit Freeze-Frame gesicherten Programme jederzeit **ohne** dieses Modul wieder laden. Freeze-Frame ist auch Dolphin-DOS-kompatibel (Ausnutzung der schnellen Floppy-Operationen).

Auch Commodore Amiga-Zubehör erhältlich,
z.B.: 256-KB-Erweiterung, DM 199,—. Beide Produkte erhältlich bei:

FIRMA JAN BUBELA, Engelsplatz 8, 6000 Frankfurt 60, Tel. 0 69/42 42 10

Kostenloses Info gegen adressierten Freiumschlag.
Versand per NN zzgl. 7,— DM Porto + NN. Bei Vorauskasse mit Scheck zzgl. 5,— DM.

DATEN-FERN-ÜBERTRAGUNG
mit dem
C 64/128er
und dem bekannten
RESCO-NEW-MODEM
mit Datenbanken und Mailboxen weltweit.

RESCO der DFÜ-Spezialist

Dazu benötigen Sie unser

RESCO C 64-Modem **nur DM 138,–**

mit Userportstecker f. C 64/SX64/128
300 Baud, Voll/Halbduplex, Originate/Answer, V21 deutsche Norm, Wählautomatik, autom. Rufannahme (Mailboxbetrieb)

Dazu passende Software in englisch. Voll menügesteuert. Rufnummernspeicher. Daten und Programmübertragung. Up/down load. TOTAL TELECOMMUNICATIONS (SW64E) **nur DM 48,–**

— wie oben — jedoch eingedeutscht und mit Wahlwiederholung. Wählt solange an, bis die Verbindung hergestellt ist. (SW64D) **nur DM 68,–**

Wollen Sie Ihre eigene MAILBOX ?
Kein Problem mit dem RESCO-Modem und dem Mailboxprogramm 64-Sysop (V.4.0) **nur DM 138,–**

Sehr komfortables Mailboxprogramm für den C 64. Läuft mit bis zu 4 Floppy. Publik oder Nonpublik Betrieb. Fernwartung usw.

Wir führen weitere Modems mit RS232C-Anschluß (IBM/APPLE mit Software) für alle gängigen Computer.
Alle Modems momentan ohne fernmelderechtliche Genehmigung.

Händleranfragen erwünscht!

Bestellungen per Telefon oder schriftlich. Sammelbesteller erhalten Sonderpreise. Zahlung per NN oder Vorausscheck + DM 9,–

resco electronic

resco electronic
Hessenbachstr. 35
D-8900 Augsburg
Tel. 0821/524033
Fax. 0821/524045
Mailbox 0821/524035
Tx 53776 resco d.

C 64 und PC 128

Super-Karte 256 K 129,00 DM
Mit Modulgenerator, 8 Steckplätzen, EPROM-Directory-funktion, menügesteuert

S/4 Modul 23,– DM
Turbo Tape + Turbo Disk + DOS 5.1 + Renew/Old

Modul 2000 45,00 DM
Turbo Tape + Turbo Disk + Monitor 6000 + ID Changer siehe Test CK Nr. 11/85

EPROMer 256 K 125,00 DM
incl. Steuersoft für die Typen 2716 - 27256 + Supermodulgenerator, kinderleichte Bedienung

S/6 Modul 39,00 DM
Turbo-Disk + Hardcopy + Formatieren + ID Changer + Renew/Old

S/5 Modul 30,00 DM
Hardcopy + Turbo Tape + Turbo Disk + Renew/Old

Modul 3000 65,00 DM
Monitor + Turbo Disk + Turbo Tape + Hardcopy + Filecopy + ID Changer + Backup + Renew/Old ohne Gehäuse

Superhardcopymodul 45,00 DM
druckt fast jedes Computerbild

Betriebssystemumschaltplatine 128 39,00 DM
Leerplatine 128 9,95 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.

Epromkarte BS/8 K 6,90 DM
für 1-K-Eprom oder ein 8-K-Betriebssystem

Profi Betriebssystem 49,00 DM
7x schnelleres Laden, Old- und DOS-Funktionen, Funktionstastenbelegung im Gehäuse

2fach-Betriebssystemumschaltplatine 64 30,00 DM
Einbauplatine, ohne Schalter, weitere Platinen auf Anfrage

Modus S-128 49,00 DM
beschleunigt den Ladevorgang der 1570-71 ca. 5-7mal im 64'er-Modus

10 Disketten SS/DD
Superpreis 14,50

S/1 Modul 19,90 DM
Turbo Tape, ohne Gehäuse

S/2 Modul 19,90 DM
Turbo Disk, ohne Gehäuse

ALLE MODULE IM GEHÄUSE, MIT RESET
(AUFPREIS VON 5,00 DM)
Die Programme belegen keinen Speicherplatz
24 Stunden Service, Info gegen 1,00 DM

EPROMs

2764	6,90 DM
27128	8,00 DM
27256	14,50 DM

Klemmer & Schulte Electronic
Berrenratherstraße 496, 5030 Hürth-Efferen
Ladenlokal Mo.-Fr. 13.00 Uhr – 18.30 Uhr,
Sa. 10.00 Uhr – 13.00 Uhr, Tel. 02233/63736

Eprom-Löscher
im Bausatz ohne Gehäuse
39,50 DM

NUR EIN KLEINER TEIL AUS UNSEREM LIEFERPROGRAMM:

NEC-Drucker (mit 1 Jahr Vollgarantie)

P6 216 Z/Sek. A4, 24 Nadeln	1595,–
P6/C Colordrucker	1995,–
P7 216 Z/Sek. A3, 24 Nadeln	2295,–
P3 180 Z/Sek. A3, 18 Nadeln	1945,–
P5 286 Z/Sek. A3, 24 Nadeln	3750,–
P2-C, 18-Nadel-Farbdrucker	1995,–
ELF-360 Typendrucker	1395,–
(19 Z/Sek. Centr.+Seriell)	

PANASONIC-DRUCKER:
(Mit sehr guter NLQ-Schrift)

KXP-1080 100 Z/S.	775,–
KXP-1091 120 Z/S. IBM-komp.	845,–
KXP-1092 180 Z/S. IBM-komp.	1095,–
KXP-1592 180 Z/S. A3, IBM-k.	1595,–

WW-Interface für C64/PC128 (*)	195,–
Apple II-Interface m. Kabel (*)	195,–
(*) Bei Kauf mit Drucker nur	120,–

COMMODORE-COMPUTER
Komplettangebot:

PC 128 + Floppy 1571 + Philips 12"-Monitor 22 MHz mit Ton	1595,–
PC 128 ... 668,– / VC 1571 ...	698,–
C 64 — Sonderpreis	ab 399,–
Floppy VC 1541	535,–
Philips-Monitor 12", Ton, grün	290,–
Philips Colorm. 12", Ton, 40 Z.	595,–
Philips-Colorm. 14", Ton HiRes.	1295,–
Fernsehtuner f. Monitor mit FTZ	259,–
Plotter Sekonic 410, DIN A3	2690,–

SCHNEIDER-COMPUTER

CPC 6128 / Grünmonitor	945,–
CPC 6128 / Farbmonitor	1525,–
Schneider JOYCE kompl.	1675,–
★★VORFÜHRGERÄTE mit Garantie: ★★	
Orion Farbmonitor CCM 14	550,–
Orion Farbmonitor CCM 1280	798,–

Gerne senden wir Ihnen auch ausführliche Unterlagen und Probedrucke.
Auch Händleranfragen sind willkommen.

WEBER ELEKTRONIK 8700 WÜRZBURG
Eisenbahnstraße 22 — Telefon 0931 - 701441

BURST NIBBLER FÜR C 64/1541

(siehe 64'er, Ausgabe 9/86)

Burst Nibbler ist z.Zt. das mächtigste Kopierprogramm

Burst Nibbler ist der neuentwickelte Nachfolger von Turbo Nibbler
Burst Nibbler ist ein paralleles Kopierprogramm
Burst Nibbler wurde entwickelt, damit von (teurer) Original-Software eine Sicherheitskopie angelegt werden kann
Burst Nibbler kopiert die auf dem Markt gängigste Protective Software
Burst Nibbler kopiert 1 ganze Diskette unter 2 Minuten bei 6 Durchgängen
Burst Nibbler benötigt nur ein paralleles Kabel (das benötigte Parallelkabel können Sie bei uns bestellen, DM 29,–)

Besitzer von Turbo Nibbler können ihren up-date service in Anspruch nehmen (DM 24,–, bitte alte Version einsenden!)

Besitzer von Parallel-Systemen, z.B. Speed Dos, Prologic, Turbo Access, Mikrotronik Systeme usw. benötigen kein zusätzliches Kabel

Im Preis enthalten sind Turbo Nibbler 2.2 und 4.0 **DM 59,–**

FILEMASTER FÜR C 64/1541

File-Kopierprogramm
7x schneller beim Lesen
8x schneller beim Abspeichern
ohne zusätzliche Hardware einstellbar für 1 oder 2 Laufwerke völlig menügesteuert
DISKCOMMANDOS komfortable File-Auswahl nur **DM 43,–**
Burst Nibbler + Filemaster zusammen **DM 83,–**

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

»The Ice Machine« Freeze Modul (besprochen im 64'er, Ausgabe 9/86), lieferbar Oktober '86, jetzt bestellen! Zum außergewöhnlichen Preis von **DM 79,–**

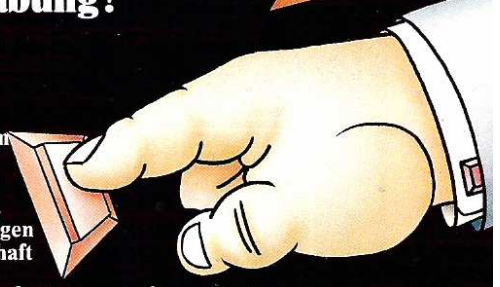
eurosystems
für Datensicherung
Neueröffnung: Filiale Deutschland
Bestellungen an folgende Adresse:
Bredenbachstraße 129, 4240 Emmerich
Tel.-Info täglich von 14.00 – 18.00 unter 02822/52151

Versand in ganz Europa
Verl. Parkweg 6
6717 gn EDE, HOLLAND

Warum sich dieser „kleine" Drucker immer wieder in den Vordergrund spielt.

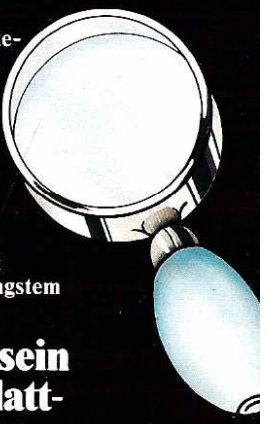
. . . ist es seine einfache Handhabung?

Zwei Einschubschlitze auf der Frontseite erleichtern den Papiereinschub. Keine Behinderung durch Anschlüsse auf der Rückseite des Gerätes beim Papierauslauf. Das Endlos-Gewebe-Farbband wird mit wenigen Handgriffen befestigt. Drei Kontroll-Lämpchen zeigen Netzspannung, Bereitschaft und Papierende an.



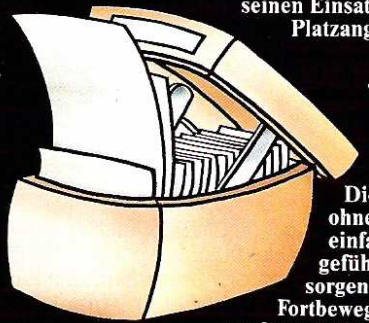
. . . ist es sein sauberes Schriftbild?

Die neun mal neun Punkte-Matrix bringt Standard-, Fett- und Doppeldruck sauber und scharf aufs Papier. (NLQ 17x13)



. . . ist es seine raumsparende Größe?

Die raumsparende Größe und sein geringes Gewicht (4 kg) läßt seinen Einsatz selbst auf geringstem Platzangebot zu.



. . . ist es sein Einzelblatteinzug?

Dieser kleine Drucker arbeitet ohne Walze. Das Papier wird einfach unter den Druckkopf geführt. Zwei Friktionsräder sorgen bei Einzelblättern für die Fortbewegung. Auch Endlosformulare werden mit Stachelrädern vorwärts oder rückwärts bewegt.

. . . ist es seine Wirtschaftlichkeit?

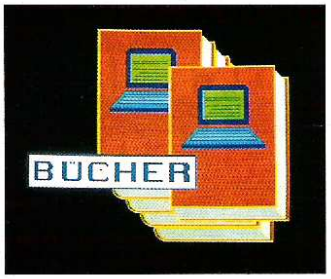
Die Geschwindigkeit mit 120 Zeichen pro Sekunde ist für einen Drucker dieser Größenordnung eine beachtliche Leistung.

. . . oder ist es gar sein Preis?

849,–

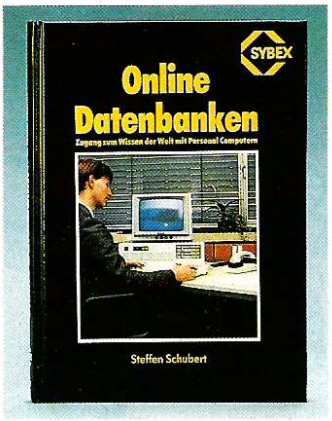
C.ITOH
SUPER-RITEMAN F+
945,–

RATEV
RATINGER ELECTRONIC-VERTRIEBS GMBH
4030 Ratingen 1 · Gothaer Str. 15
Tel. 0 21 02/4 10 33-38 · Telex 8 585 180 · Mailbox 47 54 00
500 m² Ausstellungsfläche – Verkauf und Service –



Bücher zum Thema Datenfernübertragung gibt es mittlerweile für jeden Geschmack und in jeder Preisklasse. Noch überwiegt allerdings die Einsteigerliteratur. Erst in den letzten Wochen und Monaten kommt mehr lesenswertes für »Hacker« und solche, die es werden wollen, auf den Markt.

Das Datenbanken-ABC



»Elektronifizierter Wissensspeicher« nennt das Buch »Online-Datenbanken« aus dem Sybex Verlag die Datenbanken, von denen es weltweit mittlerweile mehrere tausend gibt. In gründlicher Weise erschließt der Autor nach dem Dreisatz »Know-what — Know-where — Know-how« diese Wissensquellen vor allem kommerziellen Anwendern. Dabei verspricht das sehr umfangreiche Inhaltsverzeichnis allerdings mehr, als das Buch schließlich halten kann. Die Einführung in die Datenbanktheorie ist der ausführlichste Teil des ganzen Buches. Hier wird auch den alten Hasen manches Neue geboten: bibliographische Datenbanken, Referenz- und Quellendatenbanken werden ausführlich erklärt und mit Beispielen erläutert. Das umfangreiche Adressenmaterial, Hard- und Softwareteil, ein erschöpfendes Glossar und zu Datex-P eine große Menge faksimilierte Informationen des Netzbetreibers Bundespost beweisen die gründliche Recherche. Doch die Trennung in wichtige und unwichtige Informationen ist nur teilweise gelungen. Insbesondere beim Teil über Datex-P stellt sich die Frage, warum denn (kostenlose) Broschüren nachgedruckt werden, die sich jeder potentielle Datenbankbenutzer früher oder später ohnehin im Postamt abholen wird. Dieser Platz wäre sinnvoller verwendet gewesen, um das Dutzend aufgezählter Datenbanken von »ECHO« bis »NewsNet« ausführlicher zu beschreiben. Denn die durchschnittlich zehn Zeilen Erklärung reichen nur zum »Hineinriechen«, selbst zum Abschätzen, welche Datenbank nun für den Einzelnen sinnvoll ist, genügt das Material nicht.

Fazit: Das Buch ist gut geeignet als ergänzende Materialiensammlung für fortgeschrittene »Hacker und DFÜ-ler«.

(Joachim Graf/bj)

Info: Steffen Schubert: »Online Datenbanken«, Sybex-Verlag, Düsseldorf, ISBN 3-88745-621-1, 199 Seiten, Preis: 49 Mark

Genormtes Händeschütteln

Die ersten zwei Bände der »CCITT-Empfehlungen der V-Serie und der X-Serie« (»Datenübertragung über das Telefonnetz« und »Datenübermittlungsnetze, Dienste und Leistungsmerkmale«) sind inzwischen erschienen. Weitere sechs Bücher sind geplant. Die vorliegenden Bände dokumentieren die Stan-

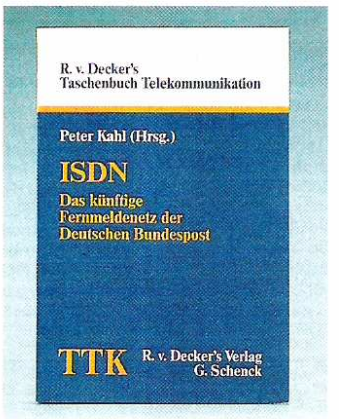
dard-Empfehlungen der achten Vollversammlung der CCITT (Comite Consultatif International Telefonique et Telegraphique), dem international beratenden Ausschuß für den Telegrafen- und Telefondienst und sind von Herrn Postdirektor Walter Tietz vom FTZ in Darmstadt übersetzt und bearbeitet worden. Die Empfehlungen der V- und der X-Serie, beschreiben die verschiedenen Aspekte der Datenkommunikation und sind unter anderem die Grundlage für die Kompatibilität von Postnetzen. Der zweite Band beschäftigt sich deshalb unter anderem mit den Normen für PAD-Parametern, Kapitelüberschriften wie »Äquivalenz zwischen Binärzeichen und den Kennzuständen eines Zwei-Zustand-Codes« oder »Schleifenmessung für Modems« zeigen, worum es in den zwei Bänden geht: Technik pur und für Laien unverdaulich, für Fachleute allerdings unverzichtbar.

Fazit: Geeignet nur für Telekommunikationsingenieure und Hacker, die vor nichts zurückschrecken, auch nicht vor dem Preis. (Joachim Graf/bj)

Info: CCITT-Empfehlungen der V- und der X-Serie, 5. Auflage, R.v.Decker's Verlag, Heidelberg, ISBN 3-7685-0885-4, 531 Seiten, 168 Mark (Band 1), ISBN 3-7685-1685-7, 98 Seiten, 44 Mark, (Band 2)

Digitale Posträume

Der gleiche Verlag gibt die »Reihe Taschenbuch Telekommunikation« heraus: »ISDN — Das künftige Fernmeldenetz der Deutschen Bundespost« ist das neueste Buch daraus. Wesentlich verständlicher als die CCITT-Reihe befaßt es sich mit Konzeption und Gestaltung des ISDN (dienstintegriertes digitales Fernmeldenetz), das bekanntlicherweise im Laufe der nächsten Jahre das jetzige Telefonnetz ersetzen soll. Geplante ISDN-Dienste und netzgestützte Dienstmerkmale sowie mögliche Endgeräte werden genauso beschrieben wie Übertragungsprotokolle, Netze und Netzübergänge. Weiter werden ISDN-Schlüsselelemente wie das D-Kanal-Protokoll und die »Zeichengabe mittels Zeichengabesystem Nummer 7« einigermaßen verständlich für Anwender und Gerätehersteller beschrieben. Viele Schaubilder und ein umfangreiches Abkürzungsverzeichnis erleichtern zusätzlich das Verstehen. Viel Wert legen die Autoren darauf, ausführlich auf die geplanten ISDN-Endgeräte einzugehen — fast die Hälfte des Buches beschäftigt sich damit. Wohl, um den zukünftigen Benutzern »den Mund wäßrig zu machen«. Die Autoren — alle Mitarbeiter des Postministeriums — gehen mit keiner Silbe auf die entstehenden politischen Schwierigkeiten (vor allem im ISDN-Endgerätemarkt), bei der Durchsetzung des ISDN-Konzepts ein. Sie beschränken sich auf das technisch Machbare, ohne ein Wort darüber zu verlieren, daß einiges davon nach wie vor umstritten ist. Für den elektronisch versierten Hacker ist das Buch dennoch eine interessante Lektüre: Um sich schon



jetzt auf sein zukünftiges — wie es im Postdeutsch heißt — »atypisches Nutzverhalten« vorzubereiten. (Joachim Graf/bj)

Info: Peter Kahl: »ISDN, R.v.Decker's Verlag, Heidelberg, ISBN 3-7685-5884-3, 288 Seiten, Preis: 38 Mark

Erfahrungen mit Computer-Büchern gesucht

Wer stand nicht selbst schon vor dem Problem, zu einem bestimmten Gebiet der Datenverarbeitung oder seinem Computer nähere Informationen zu suchen. Die Flut der Fachliteratur macht es oft jedoch recht schwierig, die richtigen Bücher für den gewünschten Zweck zu finden. Wir sind deshalb daran interessiert zu erfahren, welche Bücher Sie bevorzugen, was Sie besonders daran interessiert hat oder auch welche negativen Erfahrungen Sie mit dem einen oder anderen Werk gemacht haben. Schreiben Sie uns weiterhin, welche Gebiete bei den Buchbesprechungen Ihrer Meinung nach mehr oder weniger berücksichtigt werden sollten. Unsere Anschrift lautet:

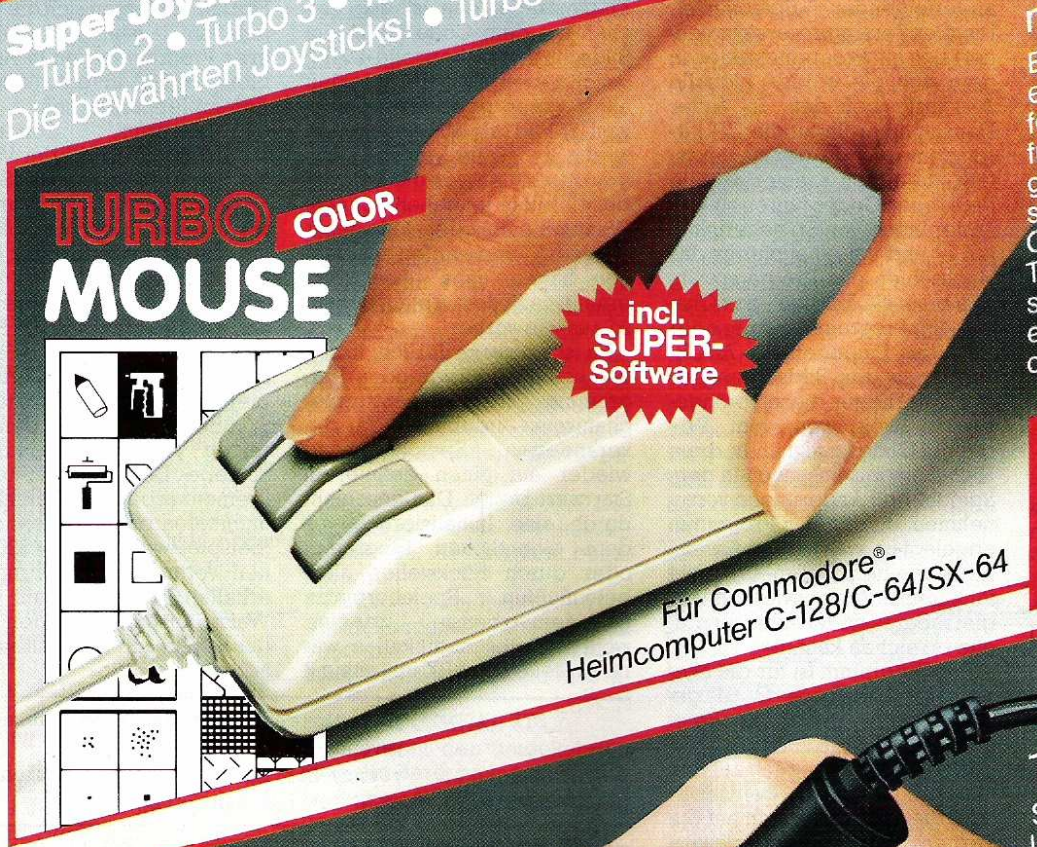
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Bücher
Herrn Herbert Buchel
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

(bj)

TURBO

Die neue Generation

Super Joysticks mit Micro-Schaltern!
Die bewährten Joysticks! ● Turbo 1 ● Turbo 2 ● Turbo 3 ● Turbo 3 MSX ● Turbo 3 Schneider ● Turbo Junior ● Turbo S ● Turbo Super Ball



TURBO COLOR MOUSE

incl. SUPER-Software

Turbo Mouse Color mit Super-Software

Ergonomische Form, gewährleistet ermüdungsfreies Arbeiten. Komfortable Software mit vielen Sonderfunktionen. Maschinenprogramm, garantiert hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit. Datensicherung auf Cassette und Diskette. Die Original Turbo Mouse und die darauf abgestimmte Profi-Software auf Diskette ergeben für den Anwender eine optimale Arbeitseinheit.

Für Commodore®-Heimcomputer C-128/C-64/SX-64

Unverbindliche Preisempfehlung **198.-**

TURBO LIGHTPEN

incl. DEMO-Software

Turbo Lightpen

Sehr stabiles Metallgehäuse mit langem Spiralkabel. Hohe Empfindlichkeit durch erstklassige Bausteine (Fotodiode original Telefunken). Kontaktschalter in der Lightpen-Spitze; erst beim Berühren des Bildschirms und leichtem Aufdrücken mit der Spitze wird der Turbo-Lightpen aktiviert.

Für Atari®- und Commodore®-Heimcomputer

Unverbindliche Preisempfehlung **69.-**

Das TURBO-Programm: Datenrecorder (für Commodore/Atari), Diskettenboxen, Monitor-Schwenkfüße, Copy-Holder, Disc-Notcher, Joysticks, Computer-Zubehör und vieles mehr ...

TURBO-Produkte erhältlich in Fachabteilungen von Kaufhäusern, Fachgeschäften und in gut sortierten Computer-Shops.

Exclusiv-Vertrieb: Electronic von A-Z Großhandels-Vertriebsgesellschaft mbH · Postfach 610 233 · 1000 Berlin 61

Von Basic zu Assembler (Teil 7)

Neben einer Anzahl von Integer-Routinen und einer Technik zum Schreiben von Basic-Erweiterungen beschäftigen wir uns mit Assembler-Programmen, die sich selbst verändern.

Selbstmodifizierende Programme — also Programme, die sich im Verlauf der Abarbeitung selbst verändern — sind dem einen ein Graus, dem andern aber die Essenz der Raffinesse. Welcher Ansicht man auch immer sein mag: Es sind mit dieser Technik recht interessante Dinge möglich, die auf andere Weise nicht oder nur schwer realisierbar wären.

Programm und Daten

Wie unterscheidet unser Computer Programme und Daten? Sehen wir uns zuerst einmal an, wie das in Basic aussieht: Beide (Daten und Programme) werden im RAM streng voneinander getrennt (beim C 128 liegen sie sogar in unterschiedlichen Speicherbänken) und völlig unterschiedlich verwaltet. Deshalb ist die Selbstveränderung von Basic-Programmen auch mit allerlei Tricks verbunden, die entweder über POKEs den Programmspeicher beeinflussen oder im programmierten Direktmodus arbeiten. Ein simples Basic-Beispiel zeigt Listing 1:

Dieses Programm für den C 64 (bei anderen Computern muß die Adresse in Zeile 50 entsprechend geändert werden) verändert während des Programmablaufes die Speicherstelle 2112. Dort befindet sich der Buchstabe A im PRINT-Befehl der Zeile 30. Durch den POKE-Befehl gelangt nach dem A ein B, dann ein C und so weiter in das PRINT-Argument. Das sehen Sie dann, wenn Sie sich nach dem Ablauf des Programms mit LIST noch einmal die PRINT-Anweisung ansehen: Das A ist verschwunden, statt dessen ist dort ein Grafikzeichen (bei eingeschalteter Groß- und Kleinschreibung) oder der griechische Buchstabe Pi (bei Großschreibung) zu finden. Die andere Technik, also die, die im programmierten Direktmodus arbeitet, bedient sich des Tastaturpuffers. Falls Sie darüber mehr wissen möchten, dann lesen Sie bitte den Artikel »Lernen Sie Ihren Commodore 64 kennen«, Teil 4, in der Ausgabe 8/85 der Zeitschrift Happy-Computer, Seite 45ff. C 128-Benutzer sollten die Ausgabe 7/86 des 64'er-Magazins auf Seite 85 aufschlagen: Dort sind allerlei Verwendungsmöglichkeiten dieser Technik für den großen Bruder des C 64 vorgeführt. Soweit also das Ganze in Basic, wie verhält es sich in Assembler?

Hier existiert für den Computer nur eine lange Straße aufeinanderfolgender Speicherzellen. Der Zentralprozesser orientiert sich am Programmzähler, in dem sich die gerade aktuelle Anschrift befindet. In jeder Hausnummer findet die CPU irgendeinen Code, der sie veranlaßt, darauf zu reagieren. Alle derartigen Codes führen zu Veränderungen von Speicherinhalten — und sei es auch nur das Hochzählen des Programmzählers beim NOP-Befehl, das Chaos beim Programmabsturz oder auch das Eintragen von ASCII-Werten in den Bildschirmspeicher. Mal liegen diese Veränderungen weit weg vom Programm-Code, mal näher dran: Nichts hindert uns, auch in dem Speicherteil Änderungen vorzunehmen, in dem das Programm abgelegt ist, was uns mit Assemblern wie dem Hypra-Ass leicht fällt. Listing 2 zeigt, wie man Vergleichbares in Maschinensprache erreichen kann:

Das Programm ist für die älteren Versionen des C 64 geschrieben — daher die Belegung des Bildschirmfarbspeichers —, läuft aber auch auf den anderen Versionen, bei denen man die Zeilen, die sich auf die Farben beziehen, weglassen kann. Erinnern Sie sich bitte an die Art, wie der 6502 und seine kompatiblen Nachkommen Adressen im Speicher ablegen: Wenn wir ein Assemblerprogramm schreiben:

```
STX  $D800
```

dann findet sich im Speicher die Code-Folge:

Speicherstelle	Code	Bedeutung
Farb	8E	Code für absolutes STX
Farb+1	00	LSB der Adresse $D800
Farb+2	D8	MSB der Adresse $D800

Deshalb erhöhen wir Farb + 1 und Bild + 1.

Ebenso wie im Basic-Beispiel zeigt sich auch im Listing 2 ein Nachteil dieser Art der Programmierung: Das Programm kann kein zweites Mal gestartet werden — eben weil wir es verändert haben. Jedenfalls leistet es beim Neustart nicht mehr genau dasselbe. Sehen Sie sich nach dem Programmdurchlauf einmal das Disassemblerlisting an, dann finden Sie in den veränderten Zeilen:

```
CODE   LDA  #$00
BILD   STA  $04FF
FARB   STX  $D8FF
```

Beim Starten dieses veränderten Programms wird zuerst der Klammeraffe (das ist das Zeichen mit dem Code 00) in die Bildschirmspeicherstelle $04FF geschrieben. Erst danach läuft alles seinen gewohnten Gang, weil $FF+1 als $00 verstanden wird. Im Falle dieses Programms hätten wir die Schwierigkeit leicht umgehen können: Wenn wir nämlich anstelle des A mit dem Klammeraffen angefangen hätten, sähe unser Programm nach dem Ablauf genauso aus wie vorher.

Es ist also erforderlich, in solche selbstmodifizierenden Programme einen Reparaturmechanismus einzubauen, der die veränderten Speicherinhalte wieder auf einen definierten Startwert bringt. Das geschieht durch eine Initialisierung vor dem eigentlichen Programm oder durch Rückstellen aller beeinflußten Speicherplätze nach dem Arbeitsteil — was eine weitere Selbstmodifikation wäre. Anstelle des BRK im Listing 2 stünde dann beispielsweise:

```
STX  CODE + 1
DEX
STX  BILD + 1
STX  FARB + 1
BRK
```

Zur Übung können Sie ja mal die andere Möglichkeit — also die Initialisierung vor dem eigentlichen Programm — einbauen.

Anwendung der Selbstmodifikation

Vielleicht haben Sie nun schon eine Vorstellung davon, was für ein mächtiges Programmierinstrument man mit dieser Technik in der Hand hat. Wir haben ja schon im Listing 2 eine Schleife geschrieben und sind dabei ohne die indirekte Adressierung ausgekommen. Der Schritt zur 16-Bit-Schleife ist nun nicht mehr weit: Man veranlaßt einfach, daß nicht nur die LSBs der Adressen (BILD und FARB) anders eingetragen werden, sondern auch die MSBs nach jedem kompletten 8-Bit-Schleifen-Durchlauf. Florian Müller hat sich die Mühe gemacht, in seinem Kurs »Effektives Programmieren in Assembler«, Kapitel 10 (erschienen im Assembler-Sonderheft des 64'er-Magazins, Sonderheft 8/85, Seite 97ff.) allerlei Varianten der Anwendung von Selbstmodifikation in Programmen vorzustellen. Deshalb soll hier nur ein kleiner Überblick gegeben werden.

So ist es beispielsweise möglich, eine ganze Reihe von Befehlen zu simulieren, die es im Sprachschatz des 6502-Assemblers nicht gibt: indirekte JSR-Sprünge (es gibt nur den indirekten JMP-Befehl), indirekte Schiebe-, Dekrementier- und Inkrementierbefehle. Befehle mit unmittelbarer Adressierung (beispielsweise CMP #$20) können veränderliche Argumente erhalten, man kann auf diese Weise beispielsweise den Inhalt des Akku und des X-Registers addieren:

```
        STX  ADD+1  ;X-Register hinter ADC-Befehl ablegen
        ...         ;eventuell weiteres Programm
        CLC         ;Carry-Bit freimachen vor Addition
ADD     ADC #$FF    ;$FF ist nur ein Füllwert (Dummy)
```

Komplette Befehle kann man durch Eintragen des Befehls-Codes umändern, beispielsweise aus einem BCS (Code $B0) ein BCC (Code $90) erzeugen, Unterprogrammaufrufe verhindern oder erlauben (durch Eintragen des Codes für den BIT-Befehl anstelle des JSR-Codes). Ganze Programmsequenzen lassen sich durch das Programm selbst umschreiben. Sie sehen: Der Möglichkeiten gibt es viele und der Programmiererfantasie sind nur wenige Grenzen gesetzt.

Ein kurzer Blick in die CHRGET-Routine

Eine andere Anwendung selbstmodifizierender Programmtechniken befindet sich schon fix und fertig in unserem Computer (hier ist speziell der C 64 gemeint): die sogenannte CHRGET-Routine. Laden Sie doch einmal den SMON und blicken Sie mittels

```
D 0073 008B
```

in den unteren RAM-Bereich hinein. Was Sie dann auf dem Bildschirm sehen, ist dieses klei-

ne Programm, das die Aufgabe hat, den Inhalt des Basic-Speichers Byte für Byte zu lesen und mit bestimmten Markierungen an den Basic-Interpreter zu übergeben. Es handelt sich um eines der wichtigsten Werkzeuge des Interpreters. Wie es genau funktioniert, sollten Sie einmal nachlesen im Kapitel 25 des Assembler-Kurses (Sonderheft 8/85, Seite 26), hier würde uns die Besprechung zu weit vom Thema wegführen. Zum Thema aber passen die ersten vier Zeilen:

```
0073        INC $7A
0075        BNE $0079
0077        INC $7B
0079        LDA $0225  ;$0225
            steht hier nur
            als Dummy
007C          ...
```

Wie Sie sicherlich bemerken, steht die Adresse, aus der etwas in den Akku geladen werden soll (Zeile 0079), bei $7A (das LSB) und $7B (das MSB). Was also in der ersten Zeile passiert, ist das Hochzählen der Ladeadresse, die gleich benutzt werden soll. Die nächste Zeile prüft, ob dabei ein Überlauf ($FF+1) stattgefunden hat. In dem Fall ist das Zero-Flag gesetzt, der Sprung nach 0079 findet nicht statt. Zuerst wird noch das MSB der Ladeadresse erhöht. Wie auch immer, die Adresse in $7A/$7B ist nun um 1 größer geworden und der Inhalt der so angezeigten Speicherstelle wird in den Akku geladen.

Bevor wir uns dem zweiten Beispiel zuwenden, noch eine Bemerkung zu einem Nachteil der selbstverändernden Programme: Wie Sie sehen, steht die CHRGET-Routine im RAM — ganz im Gegensatz zur ganzen sonstigen im ROM stehenden Software des C 64. Das hört sich vielleicht trivial an, ist aber schon vorgekommen: Eben weil man aus dem ROM nur lesen, nicht aber hineinschreiben kann, darf auch kein Programm oder auch nur ein Teil davon dort vorhanden sein, das selbstverändernde Techniken benutzt. Wenn Sie EPROMs selbst brennen, sind Sie vielleicht schon einmal über diese Falle gestolpert.

Programmieren einer Befehlserweiterung

Dies ist ein umfangreiches Thema, bei dem wir eine Anwendung der selbstmodifizierenden Programmtechnik kennenlernen, aber auch ein Verfahren, wie man neue Basic-Befehle einbinden kann. Außerdem wird uns eine ganze Palette von Interpreter-Routinen geläufig. Wir werden erstmalig mit Tabellen arbeiten und auch die eben erwähnte CHRGET-Routine bewußt einsetzen. Weil viele Leser wissen wollen, wie man die verschiedenen mathematischen Interpreter-Routinen ansteuert, werden wir dem Basic des C 64 noch einige mathematische Funktionen hinzufügen. Als Listing 3 finden Sie es weiter unten abgedruckt. Listing 4 ist das fertige Programm, das Sie mit dem MSE eingeben müssen.

Vielen Benutzern ist das Basic 2.0 zu dürftig. Auch wenn man nach mathematischen Funktionen sucht, sind es relativ wenige. So stört es beispielsweise, daß man vom gewohnten Gradmaß der Winkel bei Winkelfunktionen wie SIN, COS und TAN abweichen und erst noch auf Bogenmaß umrechnen muß. Außerdem sind es zu wenig Winkelfunktionen und die Umkehrfunktionen (arcus...) sind gar nur in einer einzigen Form vertreten: ATN. Wenn man mit Logarithmen arbeiten möchte, muß man sich immer auf die natürlichen (LOG ist nämlich ln) umstellen, statt mit den normalen dekadischen arbeiten zu können. Unser aus zehn Modulen bestehendes Programm erweitert nun das Basic um neun Befehle.

Der erste davon heißt AUS. Damit kann man diese Erweiterung abschalten, falls sie nicht benötigt wird.

Es folgen zwei Funktionen zur Umrechnung von Gradmaß in Bogenmaß und umgekehrt. BOG ermittelt das Bogenmaß eines Winkels:
Aufruf: BOG,Winkel

GRD geht den umgekehrten Weg der Berechnung des Gradmaßes eines im Bogenmaß angegebenen Winkels:
Aufruf: GRD,Winkel

Sind Sie das Rechnen mit dem durch LOG erzeugten natürlichen Logarithmus leid, dann verwenden Sie DLGR für den normalen dekadischen Logarithmus:
Aufruf: DLGR,Argument

Bei den trigonometrischen Funktionen steht Ihnen nun neben SIN, COS und TAN auch der Kotangens COT zur Verfügung:
Aufruf: COT,Winkel im Bogenmaß

Die bislang nur durch recht komplizierte Formeln zu ermittelnden Umkehrfunktionen (die im Handbuch sogar teilweise falsch angegeben sind) des Sinus, Cosinus und Kotangens erreichen Sie durch die nächsten drei Funktionen ARCS, ARCC und ACOT:
Aufruf: ARCS,Argument
ARCC,Argument
ACOT,Argument

Ein kleines Bonbon noch am Schluß: Ein Polynom ist ein Ausdruck der Form:
$y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + ... a_nx^n$

Dabei ist n der Grad des Polynoms. Die einzelnen »a« nennt man Koeffizienten. Durch den neuen Befehl POLY kann solch ein Polynom schnell berechnet werden, indem man angibt, für welchen Wert »x« man die Berechnung ausführt, welchen Grad das Polynom hat und wie die Koeffizienten heißen:
Aufruf: POLY,x,n,a_n,a_{n-1},...,a_1,a_0

Solche Polynome spielen in vielen Bereichen der Mathematik und der Statistik eine wichtige Rolle.

Noch zu einer Besonderheit all dieser Funktionen, die ihren Aufruf betrifft. Bei der Beschreibung des ersten Moduls werden Sie sehen, daß die hier gewählte Methode der Befehlserweiterung relativ einfach ist. Das bietet zwar den Vorzug (der im Rahmen dieses Kurses erst einmal Vorrang genießt), daß man leicht verstehen kann, wie das Ganze funktioniert, hat aber in der Handhabung der neuen Befehle einige Nachteile. Ein Nachteil betrifft die Ausgabe der durch die neuen Funktionen ermittelten Ergebnisse. Während man beim Sinus beispielsweise gewohnt ist, A=SIN(x) oder B=SQR(SIN(x)) zu schreiben, die Funktion selbst also wie einen Variablenwert verwenden kann, geht das bei unseren Funktionen nicht. Das hätte einen tieferen Eingriff in die Interpreterschleife erfordert. Andererseits war es uns zu primitiv, lediglich das Ergebnis nach der Berechnung auf dem Bildschirm ausgeben zu lassen: Man sollte schon damit weiterrechnen können. Der Kompromiß sieht etwas merkwürdig aus, funktioniert aber (und später, wenn wir weitere Formen der Befehlserweiterung kennengelernt haben, können wir das Programm auch umbauen). Das Ergebnis steht immer in der Variablen, die als letzte vor dem Funktionsaufruf genannt worden ist. Um also in der Variablen A das Bogenmaß eines Winkels zu speichern, ruft man auf:

```
A=A:BOG,Winkel
```

oder um den dekadischen Logarithmus eines Ausdruckes in A abzulegen beispielsweise:

```
A=0:DLGR,SQR(x)
```

Wenn man zwei von unseren neuen Funktionen nacheinander verwendet, beispielsweise hier den Kotangens eines Winkels, der zuvor ins Bogenmaß umgerechnet wurde, dann kann man schreiben:

```
B=0:BOG,Winkel:A=A:COT,B
```

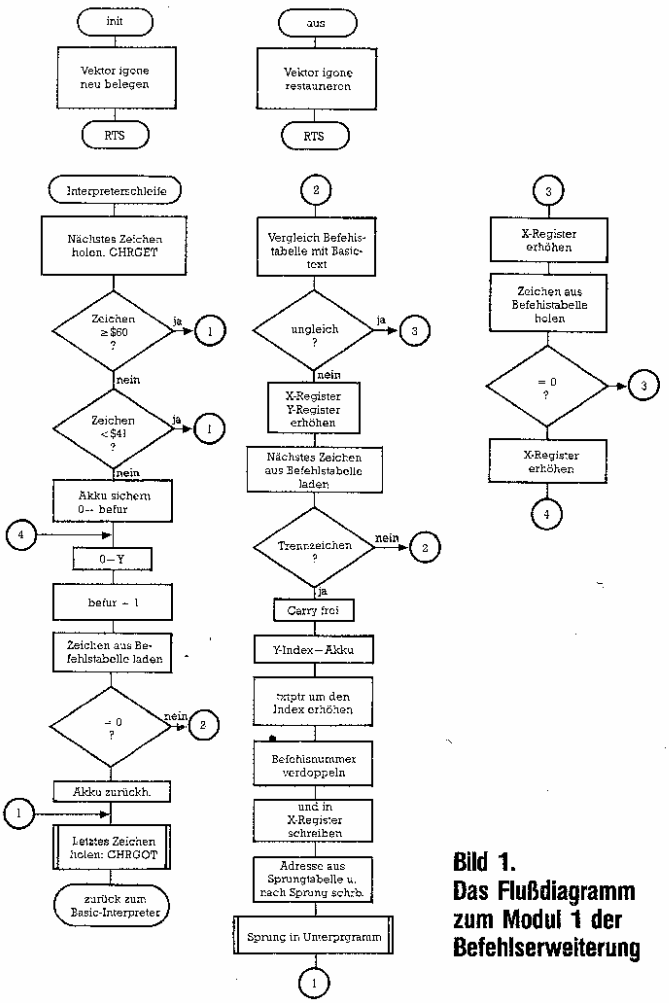
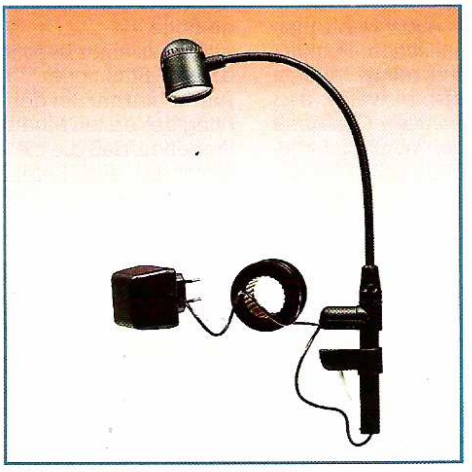


Bild 1. Das Flußdiagramm zum Modul 1 der Befehlserweiterung

Für einen von 64'er Ihnen geworbenen neuen Abonnenten erhalten Sie eine dieser drei wertvollen Prämien:



Prämie Nr. 1

Allround-2D-Leerdisketten 5.25", 48TPI

Die zehn unverwechselbaren blauen »64'er«-Allround-Disketten sind durch zwei Schreibschutzkerben und zwei Indexlöcher fast für alle Systeme geeignet. Sie sind beidseitig zu benutzen. Ihre Speicherkapazität beträgt jeweils mindestens 1 MByte. In der praktischen »64'er«-Box sind sie immer gut aufgehoben.

Prämie Nr. 2

Copilot-Clip

Mobile Halogen Vielzweckleuchte ideal für die Arbeit am Computer. In senkrechter oder waagerechter Lage überall sicher zu befestigen. 30 cm langer flexibler Dreharm. Leuchtkopf um 360° schwenkbar. Der Anschlußwert beträgt nur 5W, trotzdem ist sie 10x heller als herkömmliche Leseleuchten. Anzuschließen an Stromnetz (220V) oder Autosteckdose (12V)

Prämie Nr. 3

Eine Programm-Diskette nach freier Wahl

Wählen Sie aus dem Angebot des Programm-Service Ihre Wunschdiskette.
In jedem 64'er Magazin finden Sie dazu die neueste Auflistung der Bestellmöglichkeiten. Bitte schlagen Sie dazu die Seiten 191/192 auf.

Ihr Engagement lohnt sich in doppelter Hinsicht:

■ ***Sie selbst erhalten eine der drei wertvollen Prämien als Dankeschön für Ihre Vermittlung.***

■ ***Der neue Abonnent bezieht das »64'er« Magazin künftig mit folgenden Vorteilen:***

1. Er versäumt keine Ausgabe und somit keines der darin enthaltenen interessanten und aktuellen Themen

2. Er ist immer lückenlos informiert. Nur als Abonnent erhält er das »64'er« Magazin Ausgabe für Ausgabe jeden Monat pünktlich per Post direkt zu Hause zugestellt.

3. Er zahlt für 12 Ausgaben jährlich DM 78,— im voraus. Es entstehen Ihm keine weiteren Kosten. Porto, Verpackung und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.

Bestellkarte mit Prämiengutschein

Ich habe den neuen Abonnenten geworben:

Ich bin bereits Abonnent des »64'er« Magazins und habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben.

Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

☐ **Prämie Nr. 1** ☐ **Prämie Nr. 2** ☐ **Prämie Nr. 3**

an folgende Anschrift:

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Bestellkarte mit Prämiengutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einschicken an:

Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
»64'er« Leser-Service
Postfach 1304
8013 Haar b. München

Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere das »64'er« Magazin zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe das »64'er Magazin« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben jährlich DM 78,— im voraus. (Auslandspreise siehe Impressum).

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/Nr.

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

641086

```
10 REM *SELBSTMOD. PRG.1*
20 PRINT CHR$(147):I=0
30 PRINT "A";
40 I=I+1:IF I=62 THEN END
50 POKE2112,PEEK(2112)+1
60 GOTO 30
```

Listing 1.
Selbstmodifikation mit Hilfe des POKE-Befehls im Basic-Programm

Es ist aber auch ein abgekürzter Weg möglich, denn ein interner Zeiger weist weiterhin auf die bezeichnete Variable:

```
A=A:BOG,Winkel:COT,A
```

In beiden Fällen steht hinterher der Ergebniswert in der Variablen A, die nun ganz normal weiterverwendet werden kann.

Wie startet man diese Erweiterung? Das kommt ganz darauf an, wohin Sie sie im Speicher legen. Im Modul 1 wurde in Zeile 110 willkürlich der Start nach $5000 gelegt, was den Start durch SYS 20480 ermöglicht. Falls Sie diesem Vorschlag folgen, oder die Erweiterung statt nach $C000 (dann erfolgt der Start durch SYS 49152) in den Basic-Speicherraum legen, dann achten Sie bitte darauf, den betreffenden Speicherbereich vor dem Überschreiben durch Basic-Text, Variable oder Strings zu schützen.

Modul 1 unseres Programmes

Sehen wir uns zunächst die Label an, die im gesamten Programm benutzt werden. Die ersten fünf Adressen sind Zeiger in der Form LSB/MSB, von denen hier immer nur die niedrigere Adresse genannt wird, weil man im Programm mit LABEL und LABEL+1 arbeiten kann. Genaue Beschreibungen dieser Vektoren finden Sie im Kurs »Memory Map« von Dr. Hauck (komplett veröffentlicht im Sonderheft 7/86 des 64'er-Magazins). Deshalb soll hier nur eine kurze Erläuterung dieser Vektoren folgen.

Die Betriebssystemroutine ORPNT ist für uns nicht interessant, weil auch immer mit einem Zeiger auf die zuletzt angesprochene Variable gearbeitet wird. Erinnern Sie sich an unsere etwas ungewöhnliche Ausgabeform? Dazu brauchen wir diesen Zeiger.

CHRGET, CHRGOT und TXTPTR gehören alle zur CHRGET-Routine und dienen dazu, das jeweils nächste Byte aus dem Basic-Programmtext zu holen und zu identifizieren. Hauck beschreibt diese Funktion recht gut.

Auch IGONE ist von Hauck erklärt worden. Das ist ein Zeiger, der normalerweise nach $A7E4 zeigt (von uns in Zeile 240 als GONE1 bezeichnet) und für die Auswertung des Basic-Textes bedeutsam ist. Wir verbiegen diesen Vektor auf unser eigenes Programm, zu dem wir noch kommen werden.

Die folgenden Adressen sind Interpreter-Routinen, die wir uns nutzbar machen, meist solche mathematischer Art. Dazu noch einige Anmerkungen: Wir werden in einer späteren Folge noch genau auf die sogenannten Fließkommazahlen, ihre verschiedenen Speicherformate und die beiden Fließkomma-Akkumulatoren FAC und ARG eingehen. Sie können all das aber auch noch nachlesen im Assembler-Kurs (vollständig erschienen im Sonderheft 8/85). Die übliche Art der Zahlenverarbeitung im C 64 (und auch im C 128) ist die Verarbeitung im Fließkommaformat. Dabei spielt der sogenannte Fließkomma-Akkumulator 1, der allgemein FAC genannt wird und der in den Speicherstellen $61 bis $66 steht, eine ähnlich zentrale Rolle wie der Akkumulator bei den einfachen Assembler-Programmen. Die meisten mathematischen Routinen erwarten das Argument im FAC und geben das Ergebnis im FAC aus. Manchmal ist die Verwendung eines Hilfsakkumulators sinnvoll, der sogenannte ARG ($69 und $6E). Es gibt im Prinzip zwei Formate für Fließkommazahlen in unserem Computer: Als FLPT-Format bezeichne ich die Speicherung der Daten im FAC und ARG in 6 Byte, als MFLPT-Format die im normalen Speicherraum, die nur 5 Byte beansprucht.

Damit ergibt sich die Notwendigkeit folgender Routinen:

1) Routinen, die Werte als Zahlen, Variable oder mathematische Ausdrücke aus dem Basic-Text lesen, ins FLPT-Format bringen und im FAC ablegen.
2) Routinen, die Zahlen aus dem FAC in den normalen Speicher transportieren und dabei die Übersetzung ins MFLPT-Format leisten und Routinen, die den umgekehrten Weg gehen.
3) Routinen, die die nötigen mathematischen Operationen an der Zahl ausführen, die im FAC steht und das Ergebnis im FAC ablegen.
4) Routinen, die dasselbe wie in 3) ausgedrückt leisten, dazu aber noch weitere Zahlen verwenden, die im normalen Speicherraum im MFLPT-Format vorhanden sind.

Damit beenden wir diesen Teil des Kurses. In der nächsten Ausgabe werden wir das Modul 1 fertig besprechen und uns die Label näher ansehen.

(Heimo Ponath/dm)

```
10 -.ba #3000
20 .;********************
30 .;* prg.2: selbstmod.*
40 .;********************
50 -;
60 -code    lda #$01      ;buchstabe a
70 -        ldx #401      ;farbe weiss
80 -bild    sta $0400     ;bildschirmspeicher
90 -farb    stx $d800     ;farbram
100 -       inc farb+1
110 -       inc bild+1
120 -       inc code+1
130 -       bne code
140 -       brk
```

Listing 2. Zum Prinzip der Selbstmodifikation in Assemblerprogrammen

```
Name : modul 1-10          5000 52fd
-------------------------------------
5000 : a9 16 8d 08 03 a9 50 8d  f3
5008 : 09 03 60 a9 e4 8d 08 03  c1
5010 : a9 a7 8d 09 03 60 20 73  ac
5018 : 00 c9 60 b0 19 c9 41 90  31
5020 : 15 8d 20 52 a2 00 8e 1f  f1
5028 : 52 a0 00 ee 1f 52 bd 46  b0
5030 : 52 d0 09 ad 20 52 20 79  ea
5038 : 00 4c e7 a7 d1 7a d0 28  d2
5040 : c8 e8 bd 46 52 d0 f5 18  68
5048 : 98 65 7a 85 7a 90 02 e6  e4
5050 : 7b ad 1f 52 0a aa bd 22  e5
5058 : 52 8d 63 50 bd 23 52 8d  ad
5060 : 64 50 20 ff ff 4c 36 50  d0
5068 : e8 bd 46 52 d0 fa e8 4c  2c
5070 : 29 50 a5 49 48 a5 4a 48  bf
5078 : 20 fd ae 20 8a ad a9 06  0f
5080 : a0 52 20 28 ba 68 a8 68  b9
5088 : aa 20 d4 bb 60 a5 49 48  d8
5090 : a5 4a 48 20 fd ae 20 8a  5b
5098 : ad a9 0b a0 52 20 28 ba  2d
50a0 : 68 a8 68 aa 20 d4 bb 60  24
50a8 : a5 49 48 a5 4a 48 20 fd  1c
50b0 : ae 20 8a ad 20 ea b9 a9  5a
50b8 : 10 a0 52 20 28 ba 68 a8  fc
50c0 : 68 aa 20 d4 bb 60 a5 49  08
50c8 : 48 a5 4a 48 20 fd ae 20  6b
50d0 : 8a ad a2 15 a0 52 20 d4  43
50d8 : bb 20 64 e2 a2 1a a0 52  3b
50e0 : 20 d4 bb a9 15 a0 52 20  6e
50e8 : a2 bb 20 6b e2 a9 1a a0  02
50f0 : 52 20 0f bb 68 a8 68 aa  50
50f8 : 20 d4 bb 60 a5 49 48 a5  8e

5100 : 4a 48 20 fd ae 20 8a ad  a8
5108 : 20 0e e3 a9 e0 a0 e2 20  3c
5110 : 50 b8 68 a8 68 aa 20 d4  f1
5118 : bb 60 a5 49 48 a5 4a 48  01
5120 : a9 00 8d 21 52 20 fd ae  cc
5128 : 20 8a ad a2 15 a0 52 20  2d
5130 : d4 bb 20 58 bc a9 bc a0  42
5138 : b9 20 5b bc f0 0a 2a b0  d9
5140 : 07 68 68 a2 0e 4c 37 a4  53
5148 : a9 15 a0 52 20 a2 bb a9  48
5150 : 15 a0 52 20 28 ba a9 bc  c6
5158 : a0 b9 20 50 b8 20 71 bf  b9
5160 : a9 15 a0 52 20 0f bb 20  b0
5168 : 0e e3 ad 21 52 d0 07 68  90
5170 : a8 68 aa 20 d4 bb 60 a5  f3
5178 : 49 48 a5 4a 48 a9 ff 8d  85
5180 : 21 52 20 fd ae 20 8a ad  04
5188 : 20 2b 51 a9 e0 a0 e2 20  a6
5190 : 50 b8 a9 00 8d 21 52 68  a3
5198 : a8 68 aa 20 d4 bb 60 a5  1b
51a0 : 49 48 a5 4a 48 20 fd ae  9b
51a8 : 20 8a ad a2 15 a0 52 20  ad
51b0 : d4 bb 20 fd ae 20 8a ad  9b
51b8 : 20 aa b1 8c ac 52 c8 8c  c5
51c0 : 21 52 18 ad da 51 69 05  ae
51c8 : 8d da 51 ad dc 51 69 00  ca
51d0 : 8d dc 51 20 fd ae 20 8a  0f
51d8 : ad a2 a8 a0 52 20 d4 bb  05
51e0 : ac 21 52 88 d0 d9 a9 a8  96
51e8 : 8d da 51 a9 52 8d dc 51  13
51f0 : a9 15 a0 52 20 a2 bb a9  f0
51f8 : ac a0 52 20 59 e0 68 a8  1d
5200 : 63 aa 20 d4 bb 60 7b 0e  29
5208 : fa 35 0f 86 65 2e e0 d2  22

5210 : 7f 5e 5b d8 aa 00 00 00  5b
5218 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
5220 : 00 00 e7 a7 0b 50 72 50  ad
5228 : 8d 50 a8 50 c6 50 fc 50  95
5230 : 1a 51 77 51 9f 51 00 00  7f
5238 : 00 00 00 00 00 00 00 00  39
5240 : 00 00 00 00 00 00 41 55  f0
5248 : 53 00 42 4f 47 00 47 52  4c
5250 : 44 00 44 4c 47 52 00 43  bd
5258 : 4f 54 00 41 43 4f 54 00  fa
5260 : 41 52 43 53 00 41 52 43  df
5268 : 43 00 50 4f 4c 59 00 00  39
5270 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
5278 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
5280 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
5288 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
5290 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
5298 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
52a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
52a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
52b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
52b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
52c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c1
52c8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
52d0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
52d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
52e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
52e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
52f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
52f8 : 00 00 00 00 4a 63 63 63  0d
```

Listing 4. Das fertig assemblierte Listing 3. Bitte mit dem MSE eingeben.

```
10   -;*******************************
20   -;*                             *
30   -;*    PROGRAMM 3 / MODUL 1     *
40   -;*      Erweiterung der        *
50   -;*    Interpreterschleife      *
60   -;*                             *
70   -;*  Heimo Ponnath  MH  1986    *
80   -;*                             *
90   -;*******************************
100  -t
110  -           .ba $5000
120  -;
130  -;------ Labels ----------------
140  -;
150  -           .eq forpnt=$49 ;Variablenzeiger
160  -           .eq chrget=$73 ;chrget-Routine
170  -           .eq chrgot=$79 ;chrgot-Routine
180  -           .eq txtptr=$7a ;chrget-Zeiger
190  -;
200  -           .eq igone=$030B;Vektor zum Routinenaufruf
210  -;
220  -           .eq error=$a437;Fehlermeldung und READY
230  -           .eq newstt=$a7ae;interpreterschleife
240  -           .eq gone1=$a7e4;alter Inhalt von igone
250  -           .eq intend=$a7e7;Ende interpreterschleife
260  -           .eq frmnum=$ad8a;Numerischen Wert einlesen
270  -           .eq chkcom=$aefd;Komma ueberlesen
280  -           .eq facinx=$b1aa;FAC zu Integer in Y/A
290  -           .eq getbytc=$b79b;Byte in X-Register einlesen
300  -           .eq fsub=$b850 ;FAC=Mem-FAC
310  -           .eq eins=$b9bc ;das ist 1
320  -           .eq log=$b9ea  ;FAC=log(FAC)
330  -           .eq fmult=$ba28;FAC=FAC*Mem
340  -           .eq fdiv=$bb0f ;FAC=Mem/FAC
350  -           .eq movfm=$bba2;Mem in FAC
360  -           .eq movmf=$bbd4;FAC in Speicher
370  -           .eq abs=$bc58  ;FAC=abs(FAC)
380  -           .eq fcomp=$bc5b;Vergleich FAC mit Mem
390  -           .eq sqr=$bf71  ;FAC=sqr(FAC)
400  -           .eq polyx=$e059;Polynomauswertung
410  -           .eq cos=$e264  ;FAC=cos(FAC)
420  -           .eq sin=$e26b  ;FAC=sin(FAC)
430  -           .eq pihalb=$e2e0;das ist Pi/2
440  -           .eq atn=$e30e  ;FAC=atn(FAC)
450  -;
460  -           .eq polyvar=polytab-4
470  -;
480  -;------ Initialisierung -------
490  -;
500  -init       lda #<(start)  ;lsb eigene Routine
510  -           sta igone      ;in vektor schreiben
520  -           lda #>(start)  ;msb
530  -           sta igone+1
540  -           rts
550  -;
560  -;------ Abschalten ------------
570  -;
580  -aus        lda #<(gone1)  ;vektor auf
590  -           sta igone      ;Normalwert
600  -           lda #>(gone1)  ;zurueckstellen
610  -           sta igone+1
620  -           rts
630  -;
640  -;-Erweiterte Interpreterschleife-
650  -;
660  -start      jsr chrget     ;Zeichen holen
670  -           cmp #$60       ;Buchstabe?
680  -           bcs ende       ;Basic-Code
690  -           cmp #$41       ;Buchstabe A ?
700  -           bcc ende       ;Sonderzeichen
710  -           sta akku       ;Akku sichern
720  -           ldx #$00
730  -           stx befnr      ;Befehlsnr. auf 0
740  -inti       ldy #$00
750  -           inc befnr      ;Befehlsnr. + 1
760  -           lda beftab,x   ;Zeichen aus Befehlstabelle
770  -           bne int2       ;kein Trennzeichen
780  -;
790  -           lda akku       ;Zurueck ins
800  -ende       jsr chrgot     ;normale Basic
810  -           jmp intend     ;springen
820  -;
830  -;--- Adresse suchen ------------
840  -;
850  -int2       cmp (txtptr),y ;Vergleich mit Basictext
860  -           bne rest       ;ungleich
870  -           iny            ;Basictextindex+1
880  -           inx            ;Befehltab.-Index+1
890  -           lda beftab,x   ;naechstes Zeichen
900  -           bne int2       ;pruefen
910  -           clc
920  -           tya            ;Befehlsindex um
930  -           adc txtptr     ;Befehlslaenge
940  -           sta txtptr     ;erhoehen
950  -           bcc lab1       ;Uebertrag?
960  -           inc txtptr+1   ;msb erhoehen
970  -lab1       lda befnr      ;Befehlsnr.
980  -           asl            ;verdoppeln
990  -           tax            ;und als Index in
1000 -           lda sprtab,x   ;Sprungtabelle
1010 -           sta sprung+1   ;lsb Sprung
1020 -           lda sprtab1,x  ;msb lesen
1030 -           sta sprung+2   ;msb
1040 -;
1050 -;-- Selbstmodifizierender Teil --
1060 -;
1070 -sprung     jsr $ffff      ;Dummy
1080 -;
1090 -;-- Zurueck zum Interpreter -----
1100 -;
1110 -           jmp ende
1120 -;
1130 -;-restl. Befehlstext ueberlesen--
1140 -;
1150 -rest       inx
1160 -           lda beftab,x
1170 -           bne rest       ;bis Trennzeichen
1180 -           inx
1190 -           jmp inti       ;naechster Befehl
1200 -;
1210 -;
1220 -;*******************************
1230 -;*                             *
1240 -;*      Programm 3  Modul 2    *
1250 -;* Umrechnung in Bogenmass (BOG) *
1260 -;*                             *
1270 -;*******************************
1280 -;
1290 -bog        lda forpnt     ;Variablenzeiger auf Stapel
1300 -           pha
1310 -           lda forpnt+1
1320 -           pha
1330 -           jsr chkcom     ;Komma pruefen
1340 -           jsr frmnum     ;Numerischen Ausdruck holen
1350 -           lda #<(bogfak) ;Faktor Pi/180
1360 -           ldy #>(bogfak)
1370 -           jsr fmult      ;Multiplikation
1380 -           pla            ;x/y auf Variable
1390 -           tay
1400 -           pla
1410 -           tax
1420 -           jsr movmf      ;FAC in Variable
1430 -           rts
1440 -;
1450 -;
1460 -;*******************************
1470 -;*                             *
1480 -;*      Programm 3  Modul 3    *
1490 -;* Umrechnung in Gradmass (GRD)  *
1500 -;*                             *
1510 -;*******************************
1520 -;
1530 -grd        lda forpnt     ;Variablenzeiger auf Stapel
1540 -           pha
1550 -           lda forpnt+1
1560 -           pha
1570 -           jsr chkcom     ;Komma pruefen
1580 -           jsr frmnum     ;Numerischen Ausdruck holen
1590 -           lda #<(grdfak) ;Faktor 180/Pi
1600 -           ldy #>(grdfak)
1610 -           jsr fmult      ;Multiplikation
1620 -           pla            ;x/y auf Variable
1630 -           tay
1640 -           pla
1650 -           tax
1660 -           jsr movmf      ;FAC in Variable
1670 -           rts
1680 -;
1690 -;
1700 -;*******************************
1710 -;*                             *
1720 -;*      Programm 3  Modul 4    *
1730 -;* Dekadischer Logarithmus(DLGR) *
1740 -;*                             *
1750 -;*******************************
1760 -;
1770 -dlog       lda forpnt     ;Variablenzeiger auf Stapel
1780 -           pha
1790 -           lda forpnt+1
1800 -           pha
1810 -           jsr chkcom     ;Komma pruefen
1820 -           jsr frmnum     ;Numerischen Ausdruck holen
1830 -           jsr log        ;Logarithmieren
1840 -           lda #<(logfak) ;Faktor 1/ln10
1850 -           ldy #>(logfak)
1860 -           jsr fmult      ;Multiplikation
1870 -           pla            ;x/y auf Variable
1880 -           tay
1890 -           pla
1900 -           tax
1910 -           jsr movmf      ;FAC in Variable
1920 -           rts
1930 -;
1940 -;
1950 -;*******************************
1960 -;*                             *
1970 -;*      Programm 3  Modul 5    *
1980 -;*   Kotangensfunktion (COT)   *
1990 -;*                             *
2000 -;*******************************
2010 -;
2020 -cot        lda forpnt     ;Variablenzeiger auf Stapel
2030 -           pha
2040 -           lda forpnt+1
2050 -           pha
2060 -           jsr chkcom     ;Komma pruefen
2070 -           jsr frmnum     ;Numerischen Ausdruck holen
2080 -           ldx #<(zwsp1)  ;und beiseite legen
2090 -           ldy #>(zwsp1)
2100 -           jsr movmf
2110 -           jsr cos        ;Cosinus bilden
2120 -           ldx #<(zwsp2)  ;und sichern
2130 -           ldy #>(zwsp2)
2140 -           jsr movmf
2150 -           lda #<(zwsp1)  ;Wert zurueckholen
2160 -           ldy #>(zwsp1)
2170 -           jsr movfm
2180 -           jsr sin        ;Sinus bilden
2190 -           lda #<(zwsp2)  ;Division
2200 -           ldy #>(zwsp2)  ;FAC=zwsp2/FAC
2210 -           jsr fdiv
2220 -           pla            ;x/y auf Variable
2230 -           tay
2240 -           pla
2250 -           tax
2260 -           jsr movmf      ;FAC in Variable
2270 -           rts
2280 -;
2290 -;
2300 -;*******************************
2310 -;*                             *
2320 -;*      Programm 3  Modul 6    *
2330 -;* Arcuscotangensfunktion (ACOT) *
2340 -;*                             *
2350 -;*******************************
2360 -;
```

Listing 3. Eine Basic-Befehlserweiterung

```
2370 -acot      lda forpnt      ;Variablenzeiger auf Stapel
2380 -          pha
2390 -          lda forpnt+1
2400 -          pha
2410 -          jsr chkcom      ;Komma pruefen
2420 -          jsr frmnum      ;Numerischen Ausdruck holen
2430 -          jsr atn         ;Arcustangens bilden
2440 -          lda #<(pihalb) ;Zeiger auf Pi/2
2450 -          ldy #>(pihalb)
2460 -          jsr fsub        ;FAC=pihalb-FAC
2470 -          pla             ;x/y auf Variable
2480 -          tay
2490 -          pla
2500 -          tax
2510 -          jsr movmf       ;FAC in Variable
2520 -          rts
2530 -;
2540 -;
2550 -;*********************************
2560 -;*                               *
2570 -;*      Programm 3  Modul 7      *
2580 -;*   Arcussinusfunktion (ARCS)   *
2590 -;*                               *
2600 -;*********************************
2610 -;
2620 -asin      lda forpnt      ;Variablenzeiger auf Stapel
2630 -          pha
2640 -          lda forpnt+1
2650 -          pha
2660 -          lda #$00        ;Flagge auf Null
2670 -          sta flag        ;setzen
2680 -          jsr chkcom      ;Komma pruefen
2690 -          jsr frmnum      ;Numerischen Ausdruck holen
2700 -easin     ldx #<(zwsp1)   ;und sichern
2710 -          ldy #>(zwsp1)
2720 -          jsr movmf
2730 -          jsr abs         ;Absolutwert berechnen
2740 -          lda #<(eins)    ;Vergleich mit
2750 -          ldy #>(eins)    ;Fliesskommawert
2760 -          jsr fcomp       ;von 1
2770 -          beq argok       ;gleich 1
2780 -          rol             ;Bit 7 in Carry
2790 -          bcs argok       ;kleiner 1
2800 -          pla             ;Stapel leeren
2810 -          pla
2820 -          ldx #$0e        ;Fehlernummer
2830 -          jmp error       ;Fehler und Ready
2840 -argok     lda #<(zwsp1)   ;Wert zurueck
2850 -          ldy #>(zwsp1)   ;in FAC
2860 -          jsr movfm
2870 -          lda #<(zwsp1)   ;Bilden von
2880 -          ldy #>(zwsp1)   ;x*x
2890 -          jsr fmult       ;FAC=x^2
2900 -          lda #<(eins)    ;Bilden von
2910 -          ldy #>(eins)    ;1-FAC
2920 -          jsr fsub        ;FAC=1-x^2
2930 -          jsr sqr         ;FAC=SQR(1-x^2)
2940 -          lda #<(zwsp1)   ;Bilden von
2950 -          ldy #>(zwsp1)   ;x/FAC
2960 -          jsr fdiv        ;FAC=x/SQR(1-x^2)
2970 -          jsr atn         ;FAC=ASIN!
2980 -          lda flag        ;Flagge pruefen
2990 -          bne retour      ;zurueck zu ACOS
3000 -          pla             ;in Variable
3010 -          tay             ;schreiben
3020 -          pla
3030 -          tax
3040 -          jsr movmf       ;FAC in Variable
3050 -retour    rts
3060 -;
3070 -;
3080 -;*********************************
3090 -;*                               *
3100 -;*      Programm 3  Modul 8      *
3110 -;*  Arcuscosinusfunktion (ARCC)  *
3120 -;*                               *
3130 -;*********************************
3140 -;
3150 -acos      lda forpnt      ;Variablenzeiger auf Stapel
3160 -          pha
3170 -          lda forpnt+1
3180 -          pha
3190 -          lda #$ff        ;Flagge auf 255
3200 -          sta flag        ;setzen
3210 -          jsr chkcom      ;Komma pruefen
3220 -          jsr frmnum      ;Numerischen Ausdruck holen
3230 -          jsr easin       ;Berechnen des asin
3240 -          lda #<(pihalb) ;Bilden der
3250 -          ldy #>(pihalb) ;Differenz
3260 -          jsr fsub        ;FAC=pihalb-asin=acos
3270 -          lda #$00        ;Flagge zurueckstellen
3280 -          sta flag
3290 -          pla             ;in Variable
3300 -          tay             ;schreiben
3310 -          pla
3320 -          tax
3330 -          jsr movmf       ;FAC in Variable
3340 -          rts
3350 -;
3360 -;
3370 -;*********************************
3380 -;*                               *
3390 -;*      Programm 3  Modul 9      *
3400 -;*  Polynomberechnung    (POLY)  *
3410 -;*                               *
3420 -;*********************************
3430 -;
3440 -poly      lda forpnt      ;Variablenzeiger auf Stapel
3450 -          pha
3460 -          lda forpnt+1
3470 -          pha
3480 -          jsr chkcom      ;Komma pruefen
3490 -          jsr frmnum      ;Numerischen Ausdruck holen
3500 -          ldx #<(zwsp1)   ;und sichern
3510 -          ldy #>(zwsp1)
3520 -          jsr movmf
3530 -          jsr chkcom      ;Polynomgrad
3540 -          jsr frmnum      ;naechsteZahlholen
3550 -          jsr facinx      ;in Integer wandeln in Y/A
3560 -          sty polytab     ;und ablegen
3570 -          iny             ;Koeffizientenzahl
3580 -m0        sty flag        ;sichern
3590 -          clc             ;Addieren
3600 -          lda m1+1        ;von 5 zur
3610 -          adc #$05        ;Ablegeadresse
3620 -          sta m1+1
3630 -          lda m2+1
3640 -          adc #$00
3650 -          sta m2+1
3660 -          jsr chkcom      ;naechster
3670 -          jsr frmnum      ;Koeffizient
3680 -m1        ldx #<(polyvar);lsb Zieladresse
3690 -m2        ldy #>(polyvar);msb
3700 -          jsr movmf       ;ablegen
3710 -          ldy flag        ;Zaehler laden
3720 -          dey
3730 -          bne m0          ;noch Koeffizienten?
3740 -          lda #<(polyvar);restaurieren
3750 -          sta m1+1        ;der Zieladresse
3760 -          lda #>(polyvar)
3770 -          sta m2+1
3780 -          lda #<(zwsp1)   ;Argument
3790 -          ldy #>(zwsp1)   ;zurueck
3800 -          jsr movfm       ;in FAC
3810 -          lda #<(polytab);Aufruf
3820 -          ldy #>(polytab);der Routine
3830 -          jsr polyx       ;FAC=POLY(x)
3840 -          pla             ;in Variable
3850 -          tay             ;schreiben
3860 -          pla
3870 -          tax
3880 -          jsr movmf       ;FAC in Variable
3890 -          rts
3900 -;
3910 -;
3920 -;*********************************
3930 -;*                               *
3940 -;*   Programm 3 Tabellenmodul    *
3950 -;*   Tabellen und Hilfszellen    *
3960 -;*                               *
3970 -;*********************************
3980 -;
3990 -;------ Konstanten ------------
4000 -;
4010 -bogfak     .by $7b,$0e,$fa,$35,$0f;Pi/180
4020 -grdfak     .by $86,$65,$2e,$e0,$d2;180/Pi
4030 -logfak     .by $7f,$5e,$5b,$d8,$aa;1/ln10
4040 -zwsp1      .by $00,$00,$00,$00,$00;Zwischenspeicher 1
4050 -zwsp2      .by $00,$00,$00,$00,$00;und 2
4060 -;------ Hilfszellen -----------
4070 -;
4080 -befnr      .by $00         ;Befehlsnummer
4090 -akku       .by $00         ;Zw'Speicher f. Akku
4100 -flag       .by $00         ;Marke fuer ACOS, Zaehler fuer POLY
4110 -;
4120 -;---- Sprungtabelle -------------
4130 -;
4140 -sprtab     .by $e7
4150 -sprtab1    .by $a7
4160 -           .wo aus
4170 -           .wo bog
4180 -           .wo grd
4190 -           .wo dlog
4200 -           .wo cot
4210 -           .wo acot
4220 -           .wo asin
4230 -           .wo acos
4240 -           .wo poly
4250 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4260 -;
4270 -;---- Befehlstabelle -------------
4280 -;
4290 -beftab     .tx "aus"
4300 -           .by 0
4310 -           .tx "bog"
4320 -           .by 0
4330 -           .tx "grd"
4340 -           .by 0
4350 -           .tx "dlgr"
4360 -           .by 0
4370 -           .tx "cot"
4380 -           .by 0
4390 -           .tx "acot"
4400 -           .by 0
4410 -           .tx "arcs"
4420 -           .by 0
4430 -           .tx "arcc"
4440 -           .by 0
4450 -           .tx "poly"
4460 -           .by 0,0
4470 -;
4480 -;Hiernach noch Platz fuer weitere
4490 -;8 Befehlstexte lassen.
4500 -;
4510 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4520 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4530 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4540 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4550 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4560 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4570 -;
4580 -;--- Tabelle fuer Polynome ---
4590 -;
4600 -polytab    .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4610 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4620 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4630 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4640 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4650 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4660 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4670 -           .by 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4680 -;
```

Listing 3. Eine Basic-Befehlserweiterung in 10 Modulen, die den Wortschatz um einige mathematische Befehle ergänzt

Kennen Sie Ihren Drucker? (Teil 3)

Diesmal dreht sich alles um einen Pionier unter den Druckerherstellern. Wir stellen Ihnen in einem Firmenportrait Epson, seine Produkte und die Epson-Hotline vor. Danach zeigen wir Ihnen, wie Sie einen neuen Zeichensatz für Drucker entwerfen können.

Ohne Epson (Bild 1) wäre die Entwicklung der Druckertechnologie sicherlich in vielen Punkten vollkommen anders verlaufen. Durch ständige Fortentwicklung und neue Ideen hat Epson dazu beigetragen, daß Drucker heute als die wichtigste Ergänzung eines Computersystems angesehen werden. Doch wie kam es zu dieser Entwicklung, was steckt hinter einem Unternehmen, das in der Lage ist, einen Befehls-Standard zu setzen?

Es begann mit den Olympischen Spielen

Epson gehört zu einer Reihe von Unternehmen, die alle aus der 1881 in Japan gegründeten Hattori & Co. Ltd. hervorgegangen sind. Damals beschäftigte man sich ausschließlich mit dem Import und seit 1892, in der neu entstandenen Seikosha Co. Ltd., mit der Produktion von Uhren. Durch mehrere Firmengründungen wurde Seikosha mit dem Markenzeichen Seiko einer der größten Uhrenhersteller der Welt. Mit der Bestimmung von Seiko zum »offiziellen Zeitnehmer der Olympischen Spiele von Tokyo« wurde 1964 die Epson Corp. gegründet. Seiko bekam damals den Auftrag, einen miniaturisierten Matrixdrucker zu bauen, mit dem die im Stadion gemessenen Zeiten festgehalten werden konnten. Die Techniker machten sich an die Arbeit, und es entstand der »Electronic Printer« (abgekürzt EP), der Urvater aller Matrixdrucker. Dieser Drucker konnte nicht nur herkömmliche Buchstaben und Zahlen, sondern auch jedes der 40000 Schriftzeichen der Silbensprache »Kanji« darstellen. Das dabei gewonnene Wissen wollte man natürlich nicht ungenutzt lassen, und so baute man 1968 den EP 101, der hauptsächlich in elektronischen Ladenkassen Verwendung fand und findet, denn er wird, in verbesserter Form, heute noch gebaut. Er ist auch der Namensgeber der Epson Corp. (»Sohn des EP« = EPson). Dies war ein Vorteil, der sich mit dem Aufstieg der Heim- und Personal Computer in den 80er Jahren bezahlt machte. Epson war in der Lage, sofort auf die plötzlich entstandene Nachfrage nach Matrixdruckern zu reagieren und große Mengen von Computerdruckern zu konkurrenzlosen Preisen auf den Markt zu bringen. So kam es denn auch, daß sogar der Computergigant IBM nicht auf Epson-Drucker verzichten wollte oder konnte. Jahrelang kaufte IBM seine PC-Drucker bei Epson ein. Damals wurde der wohl kaum noch umzuwerfende Ruf Epsons begründet, und auch heute noch gilt in vielen Bereichen der Satz, daß Epson und Drucker zwei Worte für dieselbe Sache sind.

Der erste Matrixdrucker für den Einsatz an einem Terminal oder einem Personal Computer, war der TX-80, der 1980 auf den Markt kam. Dieser Drucker hatte einen, an heutigen Maßstäben gemessen, relativ bescheidenen Vorrat an Steuerbefehlen.

Standards setzen

Das Folgemodell brachte Epson im Jahre 1981 auf den Markt. Mit dem wohl als legendär zu bezeichnenden MX-80 und der daraus entstanden MX-Serie gelang Epson der Vorstoß in die Gruppe der weltgrößten Drukkerhersteller. Die folgenden Modelle der RX-Serie und schließlich die FX-Serie gaben dieser Entwicklung weiteren Vorschub und festigten die Stellung Epsons maßgeblich. Das Erfolgsgeheimnis all dieser Modelle ist letztlich auf die von Anfang an bestehende Kontinuität bei der Auswahl der Steuerbefehle zurückzuführen. »Aufwärtskompatibilität« heißt das Zauberwort, das dafür sorgte, daß neue Modelle immer auch den Befehlssatz des Vorgängermodells besaßen und besitzen. Programme mußten also, sollten sie von den zusätzlichen Möglichkeiten der neuen Druckergeneration keinen Gebrauch machen, nicht umprogrammiert werden. Der damals geborene Gedanke eines einheitlichen Steuercode-Konzepts hat sich im Laufe der Zeit als absolut richtig herausgestellt, da auch immer mehr Software-Häuser diesen Vorteil erkannten und ihre Programme auf diesen bis dato »Quasi-Standard« ausrichteten. So war es eigentlich nur noch eine Formsache, einen Standard für Matrixdrucker zu schaffen und als ESC/P (Epson Standard Codes for Printers) zum Warenzeichen anzumelden. Die Notwendigkeit, die Software immer benutzerfreundlicher und problemoser zu gestalten, unterstützt die in diesem Bereich tatsächlich sinnvolle Standardisierung. Zusammen mit der mittlerweile auch als Standard geltenden Centronics-Schnittstelle, die auch an neueren Heim- und Personal Computern in genormter Form zu finden ist, verliert das bislang riesige Problem der Druckeranpassung an Schrekken. Langfristig gesehen werden es sich wohl nur die wenigsten Druckerhersteller und Software-Häuser leisten können, ihr eigenes »Steuercode-Süppchen« zu kochen. Am Ende dieser Entwicklung werden Programme stehen, die sofort und ohne zeitraubende Einstellprozeduren, ihre gesamte Leistungsfähigkeit auch auf dem Drucker reproduzieren können.

Nicht nur Matrixdrucker

Obwohl Matrixnadeldrucker den Schwerpunkt des Epson-Produktsortiments bilden (LX-80/90, RX-80/100, FX-85/105, LQ-800/1000, LQ-1500, JX-80, EX-800), vertraut man nicht nur auf dieses eine Standbein. Im

Bild 1. Die Epson-Deutschland-Zentrale in Düsseldorf: ganz neu

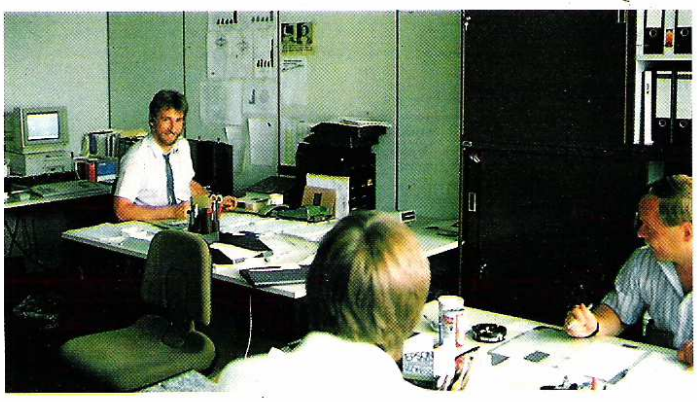


Bild 2. Service großgeschrieben — die Epson-Hotline

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.

64'er Ausgaben 1984				64'er Ausgaben 1985				64'er Ausgaben 1986			
			4	1		3		1	2	3	4
			8	5	6	7	8	5	6	7	8
9			12	9	10	11	12	9			

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.

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck
64'er
Leser-Service

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/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**
Postscheckamt **München**

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

Postvermerk

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 02/85: ABENTEUERSPIELE
Fesselnde Adventures mit zahlreichen Lösungen und einem Programmierkurs.

SONDERHEFT 03/85: SPIELE
Heiße Listings für Spiele-Fans und eine große Marktübersicht.

SONDERHEFT 08/85: ASSEMBLER
Assembler-Know-how für Anfänger und Fortgeschrittene.

SONDERHEFT 01/86: PC 128
Komplette Beschreibungen von C128 und C128D und passendem Zubehör.

SONDERHEFT 02/86: TIPS & TRICKS
Super-Listings, ausführliche Grundlagen und die besten Tips & Tricks und Einzeiler aus 64'er.

SONDERHEFT 07/86: PEEKs UND POKEs
Einführungskurs in die wichtigsten Speicherstellen für C 64, C 16 und C 128. Über 30 Seiten Tips&Tricks.

SONDERHEFT 08: PLUS/4 UND C16
Ausführliche Kurse für schnelle Programme auf C16 und Plus 4 in Maschinensprache und Basic mit Grafikbefehlen.

SONDERHEFT 09: FLOPPY & DATEIVERWALTUNG
Die effiziente Datenverwaltung für Einsteiger und Profis.

SONDERHEFT 04/85: GRAFIK & DRUCKER
Von der 3D-Darstellung bis zur Hardcopy-Routine.

SONDERHEFT 05/85: FLOPPY/DATASETTE
Soft-Tools zum komfortablen Betrieb von Floppy und Datasette.

SONDERHEFT 06/85: AUSGEWÄHLTE SUPER-LISTINGS
Top-Themen aus 64'er bringt eine Auswahl der besten 64'er-Programme.

SONDERHEFT 07/85: ANWENDUNGEN/DFÜ
Leistungsfähige Anwendungs- und DFÜ-Programme.

SONDERHEFT 03/86: C16, C116, VC20
Viele interessante Listings und grundlegende Informationen zu C16/C116 und VC20.

SONDERHEFT 04/86: ABENTEUERSPIELE
Auf 100 Seiten alles über das Programmieren von Abenteuerspielen, Super-Listings zum Abtippen.

SONDERHEFT 05/86: C64-GRUNDWISSEN
Für alle Einsteiger umfassende Grundlagen und Hilfestellungen rund um den C64.

SONDERHEFT 06/86: GRAFIK
Grafikprogrammierung des C64, C128 und C128 im C64-Modus. Dreidimensional konstruieren mit »Giga-CAD«.

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.

Für Mitteilungen an den Empfänger

Bestellung Leser-Service **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,-
Summe bitte auf			

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 »Postgirotelinehmer« 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 PGiroA:

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
Krh =	Karlsruhe		

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Feld für postdienstliche Zwecke

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

Druckerbereich werden weiterhin die Thermotransferdrucker P-40/80 und im Plotterbereich der HI-80-Plotter angeboten. Ganz besonders stolz ist man darauf, mit dem neuen IX-800 einen Tintenstrahldrucker für den Dauerbetrieb am Computer anbieten zu können. Daneben baut Epson aber auch seit mehreren Jahren Personal Computer (QX-10, QX-16), wobei der Epson PC+ den letzten Stand der Entwicklung darstellt. Auch hier ist Epson seiner Linie treu geblieben, denn die PC-Reihe ist zwar vollkommen IBM-kompatibel (MS-DOS-Betriebssystem), zeichnet sich aber durch ein vorbildliches und platzsparendes Design, leichte Geschwindigkeitsvorteile und einigen nützlichen Features, wie vorne angebrachte DIP-Schalter, Resetknopf und Tastaturanschluß, aus. Weitere Produktbereiche sind die Handhelds (HX-20, PX-4, PX-8), Akustikkoppler (CX-21DB), tragbare Terminals (Handy Terminal), sowie Produkte zum Einbau in andere Geräte (Druckmechanismen, LCD-Displays, Floppy-Laufwerke) und vieles mehr.

Service großgeschrieben

Drucker kann man auf viele verschiedene Arten verkaufen, Epson hat sich dafür entschieden, den Weg des Services zu wählen. Obwohl Epson-Drucker eine äußerst geringe Ausfallquote haben, lehrt die Erfahrung, daß es rund um das Thema Drucker eine Menge Fragen gibt. Doch fangen wir beim Service an. Epson-Drucker werden über den autorisierten Fachhandel verkauft. Nur dadurch ist sichergestellt, daß der Kunde auch den Rat und Service erhält, den er sich wünscht. Der Fachhändler ist deshalb auch immer der erste Ansprechpartner, wenn es um Fragen der Anpassung oder, falls einmal etwas defekt ist, auch um Fragen der Reparatur geht. Nur wenn der Fachhändler mit seinen Mitteln nicht mehr in der Lage ist, dem Kunden weiterzuhelfen, wendet er sich an den Technischen Service der Deutschen Epson-Zentrale in Düsseldorf. Eine spezielle Kennzeichnung und Behandlung im internen Lagerfluß sorgt dafür, daß die defekten Geräte innerhalb kürzester Zeit, in der Regel binnen Tagesfrist, repariert und an den Fachhändler zurückgeschickt werden.

Doch das ist nicht alles, was man sich zum Thema Kundenservice hat einfallen lassen. Seit Anfang des Jahres gibt es eine exzellent ausgestattete Hotline, die natürlich nicht nur bei Druckerfragen, sondern auch zu anderen Epson-Produkten kompetent Auskunft geben kann. Wir haben die Epson-Hotline für Sie besucht und konnten »live« miterleben, daß man den Begriff Service dort nicht nur kennt, sondern auch sehr ernst nimmt. So werden dort von Herrn Philipp (Software), Herrn Moewes (Hardware) und Herrn Hane (Hardware) Fragen aus den unterschiedlichsten Bereichen, hauptsächlich aber zu Druckern, schriftlich und telefonisch beantwortet (Bild 2). Dabei haben die drei von der Hotline einen regelrechten »Fehlersuchalgorithmus« entwickelt, mit dem sie innerhalb kürzester Zeit zum Kern des Problems vordringen. Danach ist es oft gar nicht so schwer, mit den zur Verfügung stehenden Computern, Druckern und Programmen eine umfassende Problemlösung zu finden. Was nicht sofort geklärt werden kann, landet dabei nicht etwa im Papierkorb, sondern wird immer dann bearbeitet, wenn keine Kunden am Telefon sind. Außerdem geben Sie Auskunft über Weiterentwicklungen und neue Betriebssystem-Varianten für Epson-Drucker. Die Besitzer eines LX-90-Matrixdruckers können bei der Hotline sogar Informationen über etwas ganz Besonderes erhalten — das VC 64 PIC. Dabei handelt es sich um eine Erweiterung des JX-90-Betriebssystems im Interface-Modul. VC 64 PIC ermöglicht es, deutsche Umlaute, verschiedene Schriftarten, Unterstreichen und sogar die Definition eigener Zeichen auf dem LX-90 einzustellen. Auch für den FX-85 kann man dort Informationen über eine Betriebssystemerweiterung erhalten, die diesen Drucker mit dem vollständigen Befehlssatz des erweiterten ESC/P-Standards ausstattet. Nach unserem Besuch konnten wir der Epson-Hotline nur beste Noten geben. Für die Freude und Hilfsbereitschaft, die wir dort gesehen haben, gibt es eigentlich nur ein Wort — vorbildlich. Eine Bitte hat man uns allerdings noch mit auf den Weg gegeben: Viele Fragen lassen sich durch das Studium des Handbuches lösen. Zugegeben, so ein Handbuch ist ein Wälzer, doch würde man es kleiner machen, ginge Information verloren. Deshalb die Bitte, erst wenn das Handbuch oder der Fachhändler nicht mehr weiterhelfen können, bei der Hotline anzurufen. Dadurch wird sichergestellt, daß man dort auch in Zukunft noch die Zeit hat, sich um jeden Kunden individuell zu kümmern.

Was ist ein Steuerbefehl?

Wie wir oben gesehen haben, stellt der ESC/P-Befehlsstandard ein wesentliches Hilfsmittel bei der Ansteuerung eines Druckers dar. Doch was steckt eigentlich dahinter? Was ist ein Steuerbefehl? Betrachten wir dazu die Möglichkeiten, die überhaupt bestehen, einem Drucker einen Befehl zu geben. Prinzipiell gibt es dafür (solange die meisten Computer mit acht Bit arbeiten, beziehungsweise die Peripheriegeräte ansprechen) nur 256 genau definierte Variationen ein Zeichen zu codieren. Dabei reichen die Möglichkeiten von binär »00000000« = dezimal »0« bis binär »11111111« = dezimal »255« (wobei jede Binärziffer ein Bit eines Bytes darstellt). Nun reichen 256 Zeichen (0 bis 255) natürlich aus, um alle Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen darzustellen. Will man aber die heute möglichen Funktionen eines Druckers voll ausnutzen, so sind 256 Variationen einfach zu wenig. Das hat man nicht sofort gemerkt, denn immer noch gehören zum ESC/P-Standard einige Ein-Byte-Befehle (BEL,BS,CAN,HT,LF,VT,FF,CR, SO,SI) — ein Fragment aus der Zeit, als man noch glaubte, mit 256 Zeichen auszukommen. Doch hier hat die technische Entwicklung eine Änderung erzwungen: Steuersequenzen würden notwendig. Diese Sequenzen werden durch einen bestimmten Wert, dem ESC-Code (dezimal 27, hexadezimal $1B oder binär %00011011) eingeleitet und bestehen aus mehreren aneinandergereihten Bytes. Der Name »ESC« kommt von dem englischen Wort »escape« und könnte die Flucht aus der Enge der ASCII-Tabelle (Standard-Zeichentabelle) umschreiben. Um beispielsweise kursive Zeichen zu drucken, muß dem Drucker folgende Wertfolge übermittelt werden:
27 52

In den Handbüchern ist derselbe Befehl wie folgt zu finden:
ESC 4 oder
LPRINT CHR$(27);"4"

Ganz gleich welche Schreibweise verwendet wird, die Wirkung auf den Drucker ist dieselbe. Nun darf man allerdings nicht davon ausgehen, daß man alle Schreibweisen gleichermaßen verwenden kann, den der C 64 hat nun mal sein eigenes Basic. Obiger Befehl würde im Commodore-Basic wie folgt aussehen:

```
10 OPEN 1,4 :REM KANAL
   ZUM DRUCKER OEFFNEN
20 PRINT#1,CHR$(27);
   CHR$(52):REM KURSIV
30 CLOSE 1:REM KANAL
   SCHLIESSEN
```

Beim Commodore ist es also notwendig, immer erst einen Kanal zum Drucker zu öffnen (Zeile 10) und auch wieder zu schließen. Der eigentliche Steuerbefehl steht in Zeile 20, denn dort werden nacheinander der ESC-Befehl und dann der Wert 52 zum Einschalten der Kursivschrift gesendet. Das kann man auch überprüfen, indem man den Drucker in den sogenannten HEX-Modus schaltet (durch Drücken der LF- und FF-Taste beim Einschalten des Druckers). In diesem Modus werden alle ankommenden Zeichen nicht als Zeichen, sondern als Zahlenwert ausgedruckt. Aber wie der Name des Modus schon sagt, werden keine dezimalen, sondern hexadezimale Zahlen ausgedruckt.

In unserem Beispiel finden Sie deshalb die Zahlenkombination:
1B 34

Das ist nichts anderes als dezimal 27 52. Aus dem HEX-Modus kommen Sie übrigens nur durch Abschalten des Druckers wieder heraus.

So wie dieses Beispiel sind alle weiteren Steuerbefehle eines Druckers aufgebaut. Der Bedarf an Steuerbefehlen ist bei modernen Druckern wie dem Epson EX-800 mittlerweile riesig. So kommt es, daß mittlerweile sogar schon Kleinbuchstaben und Sonderzeichen mit Steuerbefehlen belegt sind. Ein Steuerbefehl ist also nichts anderes als ein Befehl, der im simpelsten

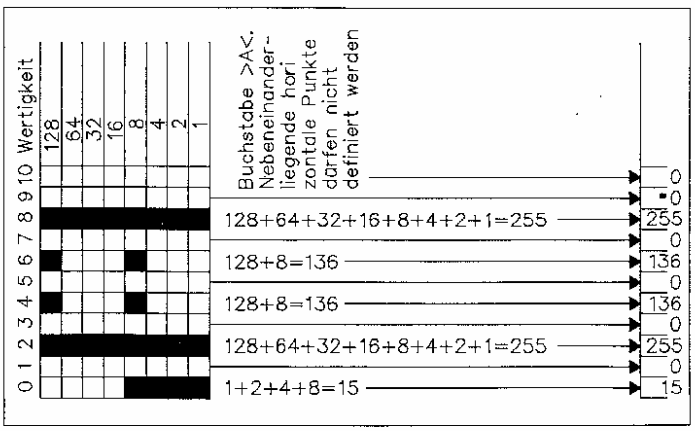


Bild 3. Zeichendefinition beim Epson FX-80/85

Fall aus einem einzelnen Byte, zum Beispiel CHR$(14) (SO = Breitschrift für eine Zeile ein), besteht. In diesem Fall weiß der Drucker aufgrund seiner im Betriebssystem festgelegten Tabelle, daß dieses Zeichen nicht direkt druckbar (wie zum Beispiel ein »A«) ist, sondern eine gewisse Funktion, in diesem Fall die Breitschrift, einschaltet. Bei den ESC-Steuerbefehlen erkennt der Drucker zunächst das ESC-Zeichen (CHR$(27)) und weiß dann, daß die nachfolgenden Zeichen nicht gedruckt werden sollten, sondern ebenfalls Steuerbefehle darstellen. So gibt es beispielsweise den Befehl ESC SO (CHR$(27) CHR$(14)), der ebenfalls die Breitschrift einschaltet, dann allerdings nicht nur für eine Zeile. Was man zum Beispiel mit den Steuerbefehlen machen kann, wollen wir nun mit einem kleinen Programm zeigen, das den Epson FX- 80/85 mit einem neuen Zeichensatz versorgt.

Die Sache mit dem Zeichensatz

Manche Drucker, wie zum Beispiel der Epson FX-80 oder der FX-85, verfügen über die Möglichkeit, nicht nur den fest vorprogrammierten ROM-Zeichensatz zu drucken, sondern akzeptieren sogar ganze selbstdefinierte Zeichensätze. Das hier abgedruckte Programm (Listing) macht nichts anderes als die Großbuchstaben und die Zahlen durch selbstdefinierte, etwas technisch aussehende Zeichen zu ersetzen. Dazu einige Erklärungen: Zunächst wird in der Zeile 70 ein Kanal zum Drucker geöffnet. Auf eine Sekundäradresse wurde dabei bewußt verzichtet, denn es ist notwendig, daß die Daten ohne Umwandlung an den Drucker übermittelt werden. Wenn Sie Besitzer eines Wiesemann- oder Data-Becker-Interfaces sind, so lautet die Zeile:

```
70 OPEN 1,4,1
```

Wenn Sie ein Görlitz-Interface besitzen, tragen Sie bitte folgendes ein:

```
70 OPEN 1,4,4
```

Bei allen anderen Interfaces suchen Sie bitte die Sekundäradresse für den Linear- oder Transparentkanal. Alle anderen Zeilen des Listings können unverändert übernommen werden. In Zeile 80 wird dann zunächst der Zeichensatz des ROMs in das druckereigene RAM kopiert, damit nicht definierte Zeichen wenigstens als Originalzeichen gedruckt werden. Dazu muß der DIL-Schalter 1-4 (das ist die größere der beiden DIL-Schalterreihen) auf »ON«, also nach links gerichtet stehen. Der Befehl steht fest und bedarf keiner weiteren Erklärungen. In Zeile 100 werden dann die selbstdefinierten Zeichen, das heißt der RAM-Zeichensatz, den wir gerade kopiert haben, aktiviert. Da wir etwas verändern wollen, brauchen wir jetzt nur noch befehlen, welche Zeichen verändert werden (Zeile 120) und welches Aussehen sie haben sollen (Zeile 200 bis 450). In Zeile 120 ist festgelegt, daß die Zeichen A bis Z neu definiert werden sollen (letztes Attribut), der Rest des Befehls ist vorgeschrieben und wird nicht verändert. Wenn Sie also nur die Zeichen A bis C verändern wollen, lautet das letzte Attribut »AC«. Zeile 140 bis 190 sind nun zwei Schleifen, die zum einen 26mal den Wert 139 und anschließend die Zeichendefinition einliest und dann zum Drucker sendet. Was hat es nun mit dem Wert 139 auf sich? Er ist notwendig, um dem Drucker Informationen über Unterlängen und die Zeichengröße für Proportionalschrift zu geben. Wir haben uns für Unterlängen und Proportionalschrift entschieden und den Wert 139 erhalten. Aber wie? Nun, die Zahl 139 läßt sich mit einem Byte darstellen. Dieses Byte errechnet sich wie folgt: Das höchstwertige Bit (128) gibt an, ob die neunte Nadel verwendet wird oder nicht. Die nächsten drei Bits (Wert 64,32,16) geben die Startposition der Zeichendefinition an. Soll dies die nullte Spalte sein (es wird mit Null angefangen zu zählen), so ist keines dieser Bits gesetzt (dezimal »0« = binär »000«). Soll die Zeichendefinition in der zweiten Spalte beginnen, so wäre dies dezimal »2« = binär »010« in der dritten Spalte, erhält man demnach dezimal »3« = binär »011«. Die letzte Spalte eines Zeichens ist die Spalte »11« = binär »1011«.

```
10 REM ********************************     <060>
20 REM * DEFINITION EINES NEUEN        *     <040>
30 REM * ZEICHENSATZES FUER EPSON UND *     <139>
40 REM * KOMPATIBLE DRUCKER           *     <049>
50 REM * (C) MARKT & TECHNIK (AW)     *     <205>
60 REM ********************************     <110>
70 OPEN 1,4                                  <149>
80 PRINT#1,CHR$(27);":";CHR$(0);CHR$(0);CH
   R$(0);                                    <064>
90 REM * ROM CHARACTER IN RAM KOPIEREN *     <031>
100 PRINT#1,CHR$(27);"%";CHR$(1);CHR$(0);    <092>
110 REM * SELBSTDEFINIERTE ZEICHEN EIN *     <200>
120 PRINT#1,CHR$(27);"&";CHR$(0);"AZ";       <078>
130 REM * DEFINIERE NEUE ZEICHEN EIN *       <063>
140 FOR F=1 TO 26                            <141>
150 PRINT#1,CHR$(139);                       <255>
160 FOR N=1 TO 11                            <091>
170 READ A                                   <210>
180 PRINT#1,CHR$(A);                         <162>
190 NEXT N                                   <058>
200 DATA 15,0,255,0,136,0,136,0,255,0,0      <133>
210 DATA 15,0,255,0,137,0,138,0,252,0,0      <225>
220 DATA 15,0,255,0,129,0,129,0,129,0,0      <225>
230 DATA 15,0,255,0,129,0,130,0,124,0,0      <121>
240 DATA 15,0,255,0,137,0,137,0,137,0,0      <250>
250 DATA 15,0,255,0,136,0,136,0,136,0,0      <179>
260 DATA 15,0,255,0,129,0,137,0,143,0,0      <090>
270 DATA 15,0,255,0,8,0,8,0,255,0,0          <070>
280 DATA 0,0,0,0,15,0,255,0,0,0,0            <022>
290 DATA 135,0,135,0,131,0,132,0,248,0,0     <126>
300 DATA 15,0,255,0,8,0,20,0,227,0,0         <146>
310 DATA 15,0,255,0,1,0,1,0,1,0,0            <099>
320 DATA 255,0,128,0,248,0,128,0,255,0,0     <218>
330 DATA 15,0,255,0,48,0,12,0,255,0,0        <083>
340 DATA 15,0,255,0,129,0,129,0,255,0,0      <055>
350 DATA 15,0,255,0,136,0,136,0,240,0,0      <197>
360 DATA 15,0,251,0,133,0,131,0,254,0,0      <195>
370 DATA 15,0,255,0,136,0,142,0,243,0,0      <040>
380 DATA 7,0,231,0,145,0,145,0,159,0,0       <109>
390 DATA 128,0,143,0,255,0,128,0,128,0,0     <077>
400 DATA 15,0,255,0,1,0,1,0,255,0,0          <234>
410 DATA 240,0,15,0,3,0,12,0,240,0,0         <042>
420 DATA 255,0,1,0,31,0,1,0,255,0,0          <182>
430 DATA 7,0,247,0,28,0,20,0,227,0,0         <184>
440 DATA 192,0,63,0,31,0,32,0,192,0,0        <253>
450 DATA 15,0,143,0,137,0,145,0,225,0,0      <063>
460 NEXT F                                   <010>
470 PRINT#1,CHR$(27);"&";CHR$(0);"09";       <068>
480 FOR Q=0 TO 9                             <104>
490 PRINT#1,CHR$(139);                       <085>
500 FOR T=1 TO 11                            <225>
510 READ A                                   <040>
520 PRINT#1,CHR$(A);                         <250>
530 NEXT T                                   <194>
540 DATA 15,0,255,0,129,0,129,0,255,0,0      <001>
550 DATA 129,0,129,0,255,0,15,0,1,0,0        <149>
560 DATA 15,0,143,0,137,0,137,0,249,0,0      <095>
570 DATA 137,0,137,0,137,0,255,0,15,0,0      <063>
580 DATA 248,0,8,0,8,0,15,0,63,0,0           <059>
590 DATA 249,0,137,0,137,0,143,0,15,0,0      <075>
600 DATA 15,0,255,0,137,0,137,0,143,0,0      <046>
610 DATA 131,0,134,0,140,0,152,0,240,0,0     <183>
620 DATA 15,0,255,0,137,0,137,0,255,0,0      <110>
630 DATA 249,0,137,0,137,0,255,0,15,0,0      <212>
640 NEXT Q                                   <024>
650 PRINT#1,"1234567890 ABCDEFGHIJKLMNOPQR
    STUVWXYZ"                                <134>
660 CLOSE 1                                  <163>
```

Listing. Beispielprogramm eines neuen Zeichensatzes

Beliebige Zeichen im Drucker

Zusammen erhält man für das Attribut demnach folgenden Wert: Binär 10001011 = dezimal 139. Wem das jetzt zu schwierig war, der kann auch einfach immer den Wert 139 vor einer Zeichendefinition senden, er muß dann nur darauf achten, daß die Definition in der »nullten« Spalte beginnt und in der elften Spalte aufhört. Der Rest ist dafür relativ einfach, denn Sie brauchen nur noch, wie in Bild 3 gezeigt, den Wert für Ihre Zeichendefinition zu errechnen und so wie wir es in den DATA-Zeilen gemacht haben, eintragen. Ab der Zeile 470 wiederholt sich das Programm übrigens im gewissen Rahmen, denn ab da werden analog zu den Buchstaben die Zahlen neu definiert.

Wer jetzt Interesse hat, seine eigenen Zeichensätze zu entwerfen, kann sich gleich an diesem Programm üben und zusätzlich die noch fehlenden Kleinbuchstaben definieren. Wer sogar weitere neue Zeichensätze entworfen hat, sollte Sie an den Verlag schicken, damit sie auch anderen Lesern zugute kommen können. (aw)

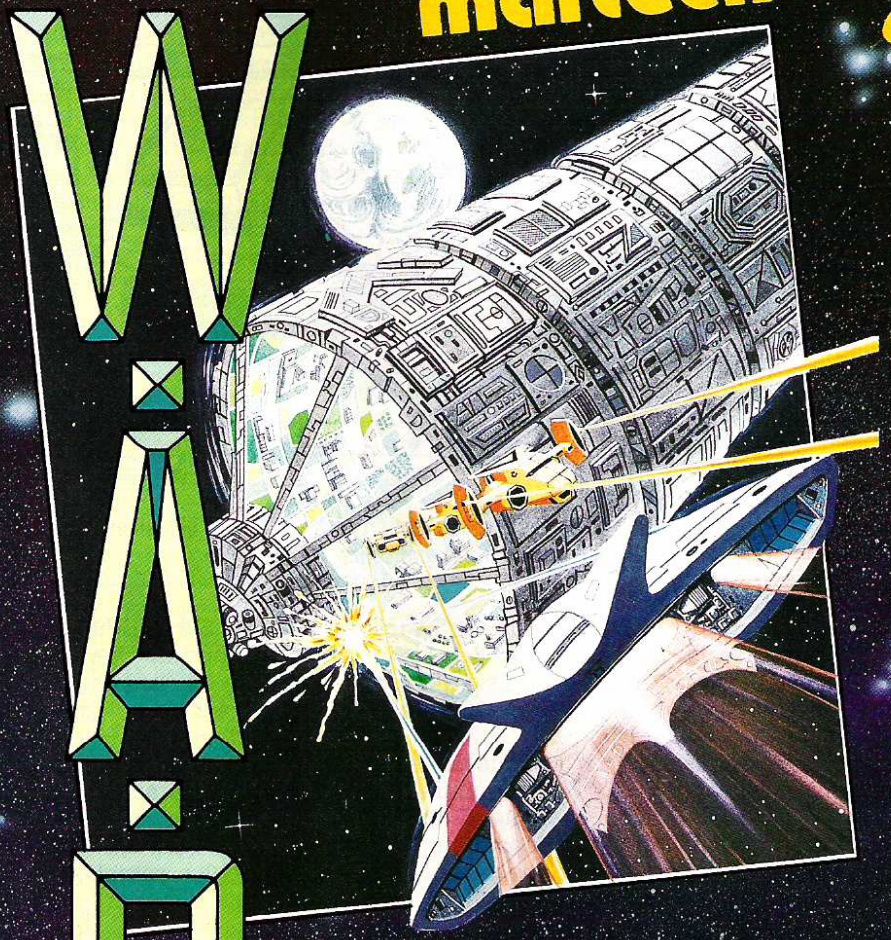
Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11
Hotline: 0211/5603-130 (Philipp)
-133 (Hane)
-173 (Moewes)

MICROPOOL

Hits

martech

W.A.R.



Micropool Deutschland, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2

Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER Distribution in Österreich: Karasoft

Micropool-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen von KAUFHOF und Quelle sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

Vom Reißbrett zum Bildschirm

64'er Test

Zwei der besten Anwendungsprogramme des letzten Jahres waren StarTexter und StarDatei. Vor kurzem erschien nun das Zeichenprogramm StarPainter. Kann es mit ähnlichen Leistungen wie seine Vorgänger aufwarten?

Wer mit einem neuen Grafikprogramm erfolgreich sein möchte, muß sich schon etwas einfallen lassen. Genau das haben die Entwickler von StarPainter gemacht, indem Sie einem aktuellen Trend gefolgt sind: Hin zum professionellen Zeichenprogramm, das nicht für schöne bunte Bildchen, sondern für brauchbare technische Zeichnungen sorgt. Zwei derartige Produkte traten bereits in der Ausgabe 5/86 zum Vergleichstest gegeneinander an: Profi-Painter und Hi-Eddi+. Ebenso wie diese beiden verfolgt auch StarPainter das Konzept der höchstmöglichen Bildschirm-Auflösung von 320 x 200 Punkten. Dabei muß völlig auf Farbe verzichtet werden, denn hinsichtlich der Grafikauflösung läßt sich bei Platinenlayouts und Konstruktionszeichnungen nun mal kein Kompromiß eingehen.

Professioneller Eindruck

Die Arbeitsfläche, die gleich nach dem Laden sichtbar wird, hinterläßt einen recht professionellen Eindruck (Bild 1). Als erstes sticht die relativ breite Musterleiste am rechten Bildschirmrand ins Auge. Unter dieser Leiste befindet sich ein mit »Fenster« bezeichneter Rahmen, der zu einem guten Viertel von einem schwarzen Quadrat eingenommen wird. Hinter diesem unscheinbaren Symbol verbirgt sich eine Besonderheit des Programms: Die Zeichenfläche ist insgesamt 640 x 344 Punkte groß, von der man nur einen Ausschnitt von 256 x 168 sieht. Das ausgefüllte Rechteck gibt nun an, welcher Ausschnitt der Gesamtfläche auf dem Bildschirm angezeigt wird. Diverse, fest vorgegebene Grafikausschnitte, die sich überlappen, können mit den Tasten <1> bis <9> angewählt werden. Darüber hinaus läßt sich die Grafik aber auch direkt mit den Cursor-Tasten verschieben und so jeder beliebige Ausschnitt auf den Bildschirm holen. Vermißt wird hier lediglich eine Wiederholfunktion der Cursortasten, ohne die ordentlich auf den Tasten herumgehämmert werden muß.

Eine thermometerähnliche Säule zeigt die aktuelle Cursor-Geschwindigkeit an, die stufenlos eingestellt werden kann. Wenn der Cursor rasch über den Bildschirm huschen soll, genügen einige Drücke auf die <+>-Taste und schon läßt sich der Cursor sehr flott über den Bildschirm bewegen. Leider bewegt sich der Cursor immer mit konstanter Geschwindigkeit. Soll der Cursor punktgenau positioniert werden, muß man wohl oder übel die Geschwindigkeit per Tastendruck drosseln.

Lineal für die Millimeterarbeit

Das Feld mit der Bezeichnung »Hilfe« ist kein Symbol um Erklärungstexte abzurufen. In diesem Feld werden lediglich äußerst selten gebrauchte, relativ unwichtige Mitteilungen angezeigt, so zum Beispiel »Satz 2« für den eingestellten Zeichensatz.

Bei Cursor-Bewegungen fällt jedoch eine bisher einmalige Besonderheit auf. Der obere und der linke Bildschirmrand sind mit einer Skalierung versehen. Wird der Cursor mit dem Joystick über den Bildschirm bewegt, ändern auch zwei dünne Markierungen in diesen Linealen ihre Lage und folgen ihm zur neuen Position. So kann man stets die genaue Cursor-Position ablesen, eine enorm praktische Funktion für maßstabsgetreue Konstruktionen. Verschiebt sich der aktuelle Grafikausschnitt, schiebt sich die Skala dementsprechend mit. Insgesamt vier verschiedene Skalen stehen zur Verfügung. Schade ist, daß keine eigenen Lineale erstellt werden können.

Bei den vielen Menüs und Anzeigen am Bildschirmrand bildet sich zunächst der Eindruck, daß es sich bei StarPainter um ein bildschirmorientiertes Programm handelt. Es werden jedoch alle Befehle über die Tastatur aufgerufen. Das ist wesentlich schneller, wenn auch nicht ganz so komfortabel wie eine Menüsteuerung, wie etwa bei Geos. Zur leichteren Orientierung wird der gerade aktive Befehl in Form eines Symbols in der rechten oberen Bildschirmecke angezeigt.

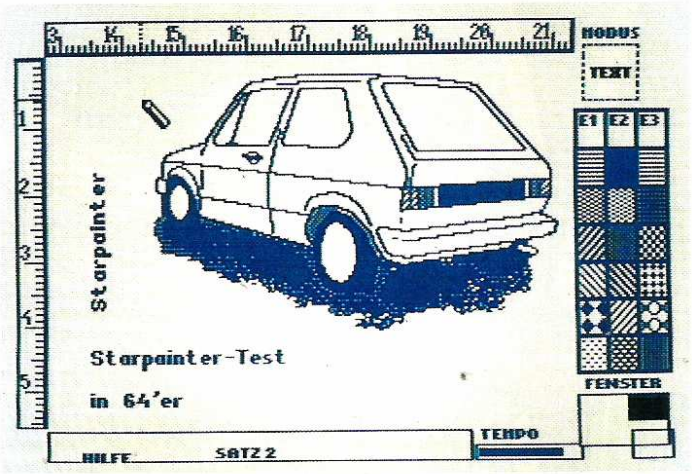


Bild 1. StarPainter präsentiert sich mit einem übersichtlichen Bildschirmaufbau mit grafischen Menüs

Wie bei vielen anderen Zeichenprogrammen auch, werden Linien, Rechtecke, Kreise, Ellipsen und Linienbüschel wie Gummibänder auseinandergezogen, nachdem der erste der beiden Punkte der Linie gesetzt wurde.

Da die Cursor-Geschwindigkeit durch die Gummibänder stark gebremst wird, können diese für eine grobe Positionierung abgeschaltet werden.

Altbewährtes neu aufgelegt

Einen kleinen Schönheitsfehler konnten wir bei der Linienfunktion entdecken: Diagonale Linien sind etwas dicker, da immer zwei Punkte nebeneinander gesetzt werden.

Der Sprite-Editor erinnert an Hi-Eddi. Die angebotenen Editiermöglichkeiten unterscheiden sich kaum von denen des Hi-Eddi. Sprites können aus dem Bildschirm heraus und in den Bildschirm hinein kopiert werden. Ein Sprite kann gespiegelt, verschoben, gedreht, invertiert oder gelöscht werden. Der einzige Unterschied ist, daß hier Punkte per Knopfdruck immer invertiert werden, was zunächst vielleicht etwas unhandlich erscheint, aber bei etwas Übung dann doch ganz gut von der Hand geht, zumal man sich das dauernde Umschalten zwischen Lösch- und Zeichenmodus erspart.

Zur Verfügung steht außer der Zeichenfläche noch eine Arbeitsseite in der Größe des angezeigten Grafikfensters, in der man Sprites ablegen kann. Diese Bildschirmseite kann ebenfalls gespeichert und geladen werden. Auf diesem Wege

kann man sich »Construction-Sets« zusammenstellen, die besonders zum Erstellen elektronischer Schaltpläne und Layouts von enormem Nutzen sind (Bild 2). Auf der mitgelieferten Diskette befinden sich bereits einige Beispiele. Leider lassen sich keine größeren Bildschirmbereiche als Sprites in diese Arbeitsseite kopieren.

Die Zoom-Funktion ist eigentlich nur eine Erweiterung zum Sprite-Editor. Auch hier steht derselbe Editor mit den gewohnten Funktionen zur Verfügung. Der Unterschied zum Sprite-Editor ist, daß alle Operationen im Editor gleich in die Grafik übertragen werden und der Editorinhalt gescrollt wird, wenn man an die Kanten stößt. Man kann also, wie mit einer großen Lupe, den Grafikausschnitt von 24 x 21 Pixel beliebig verschieben. Leider leidet die Übersichtlichkeit beim Zoomen, da nur der kleine Grafikausschnitt zu sehen ist.

An einer Stelle haben die Programmierer gewaltig gemogelt: StarPainter kennt eine »Undo«-Funktion. Gewohntermaßen macht eine solche Funktion die letzte Eingabe rückgängig. Hier ist Undo aber nur das Gegenstück zum Draw. Mit Undo wird nur ein einzelner Punkt an der Cursorposition gelöscht. Ist beispielsweise bei der Fill-Funktion etwas »ausgelaufen«, und das Bild dadurch teilweise zerstört, kann man nur noch hoffen, kurz vorher gespeichert zu haben. Mit Undo könnten Sie das Bild dann nur Punkt für Punkt rekonstruieren, was wohl mehrere Stunden dauern würde.

Text im Bild

Für technische Zeichnungen ist eine Text-Funktion unumgänglich. Der StarPainter bietet hier fünf verschiedene Zeichensätze in Proportionalschrift an, die teilweise von Diskette nachgeladen werden müssen. Es ist nicht möglich, die Zeichensätze zu verändern. Die Zeichensätze bieten die deutschen Umlaute, auf der Tastatur wurden sogar <Z> und <Y> vertauscht. Die Texteingabe ist nicht sehr komfortabel, da eingetippte Zeichen nur spaltenweise gelöscht werden können. Somit ist es auch nicht möglich, nachträglich Buchstaben einzufügen.

Sonderbare Eigenheiten

Sonderbares gibt es über die Invertier-Funktion zu berichten. Die Wirkung dieses Befehls ist auf den angezeigten Ausschnitt beschränkt. Dieser Umstand macht es unmöglich, die ganze Zeichenfläche oder kleinere Ausschnitte zu invertieren.

Auch die Füllfunktion wirkt sich nur auf den sichtbaren Bildschirmteil aus. Flächen lassen sich sowohl mit schwarzer Farbe wie auch einer Reihe von Mustern auffüllen. Drei der Füllmuster lassen sich editieren, aber leider nicht auf Diskette sichern.

Mit einem weiteren Befehl kann man sich einen Überblick über die Gesamtzeichenfläche machen, indem die Grafik auf einem Bildschirmausschnitt verkleinert dargestellt wird.

Selbstverständlich lassen sich Grafiken auch laden und speichern. Die Kompatibilität zu anderen Programmen wird dadurch gewährleistet, daß auch Grafiken in der Standardgröße von 320 x 200 Punkten an beliebige Stellen in den Speicher geladen werden können. Darüber hinaus können Zeichnungen des StarPainters auch ausschnittsweise gespeichert und geladen werden. Dazu wird ein Bereich in der Mini-Ansicht markiert, jedoch gerät man besonders bei der Behandlung von Details ins Schwitzen, die bei dieser Verkleinerung kaum noch zu erkennen sind.

Im Lieferumfang enthalten ist ein »Trainingsbuch« von rund 160 Seiten. Diese Bezeichnung erscheint jedoch ein wenig zu hoch gegriffen. Es werden zwar alle Befehle in sehr übersichtlicher Form und Reihenfolge angesprochen, manchmal sogar dreimal und öfter. Aber sinnvolle Beispiele, die dem Einsteiger bei seiner ersten Erkundung dieses Programmes eine entscheidende Hilfestellung leisten könnten, sucht man vergeblich.

Ein erhebliches Manko ist, daß in diesem Buch auf ein Thema, das erfahrungsgemäß am meisten Schwierigkeiten bereitet, relativ oberflächlich eingegangen wird, nämlich die Druckeranpassung. Diese nimmt der Benutzer in einem eigenen Installationsprogramm vor, bei dem aber gerade Einsteiger einige Schwierigkeiten haben werden. Relativ einfach ist die Anpassung für denjenigen, der einen der im Menü enthaltenen Druckertypen sein eigen nennen kann. Das gilt für Epson- und kompatible Drucker, alle Modelle von Commodore sowie den CP 80-X von Melchers. Die manuelle Anpassung an andere Druckertypen ist hingegen für einen Anfänger ungenügend erklärt.

Positiv zu bewerten ist, daß der Ausdruck von frei wählbaren Ausschnitten der Gesamtgrafik möglich ist, sogar optional im Doppeldruck und mehrere Grafiken untereinander. Auf einem Epson-kompatiblen Drucker erhält man damit sehr saubere Ausdrucke.

Licht und Schatten

StarPainter zeichnet sich durch ein zukunftsweisendes Konzept und eine Reihe von guten Ideen aus. Alle notwendigen Funktionen (bis auf das fehlende Undo) sind vorhanden. Leider trüben einige Schönheitsfehler diese positive Bilanz. Dafür folgt StarPainter einem anderen erfreulichen Trend: Das Programm hat keinerlei Kopierschutz, es lassen sich also Sicherheitskopien anfertigen. Es wird sogar ein schnelles Kopierprogramm umsonst mitgeliefert.

Auch der Preis von 64 Mark inklusive Anleitungsbuch ist attraktiv und durchaus konkurrenzfähig. Es bleibt also zu hoffen, daß die angesprochenen Schönheitsfehler in einer überarbeiteten Version behoben werden. Erst dann gehört StarPainter zu den besten Zeichenprogrammen für den C 64.

(Stefan Vilsmeier/bs)

Info: Sybex Verlag, Vogelsanger Weg 111, 4000 Düsseldorf 50

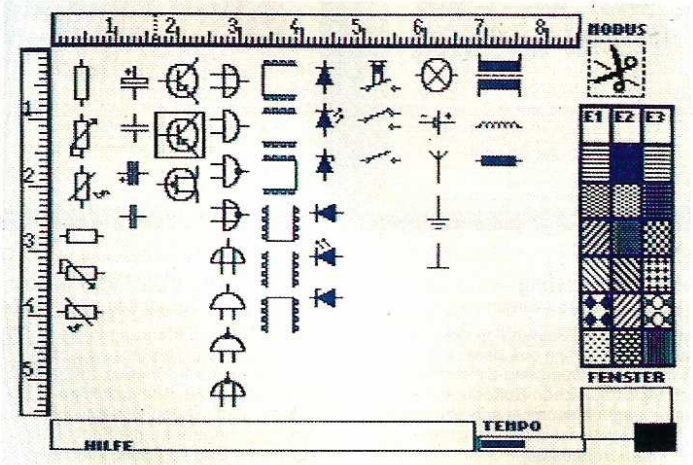


Bild 2. Auf einer Arbeitsseite kann man ein Construction-Set anlegen, das die Arbeit an technischen Zeichnungen erleichtert

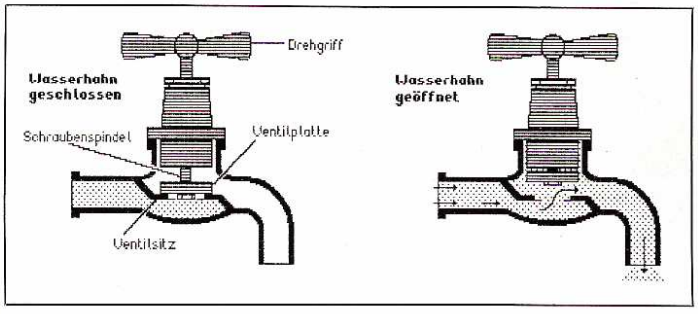


Bild 3. Der Doppeldruck liefert auf einem Epson FX-80 gestochen scharfe Bilder (hier stark verkleinert)

Besuchen Sie Markt&Technik auf folgenden Messen:

Buchmesse, Frankfurt	1.–6.10.86, Halle 6.0,	Stand B 430
Interkama, Düsseldorf	6.–11.10.86, Halle 12,	Stand C 27
Orgatechnik, Köln	16.–21.10.86, Halle 3.2	Stand K 29
Systec, München	27.–30.10.86, Halle 7	Stand D 1
Electronica, München	11.–15.11.86, Halle 18	Stand A 10

Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

EXKLUSIV bei Markt&Technik

Commodore Sachbücher

W. Besenthal/J. Muus

Alles über den C 16

Juni 1986, 292 Seiten

Ein Buch, das alle Informationen für ein erfolgreiches Programmieren mit dem C 16/C 116 enthält. Ausgangspunkt ist ein kompletter Basic-Kurs, der anhand vieler Beispiele in die Arbeit mit der am weitesten verbreiteten Programmiersprache einführt. Außerdem: ein Kapitel Aufbau und Funktion der Hardware.

Best.-Nr. MT 90385
ISBN 3-89090-385-1

DM 39,– (sFr. 35,90/öS 304,20)

Alles über den C 64

2., überarbeitete Auflage
Juni 1986, 514 Seiten

Das umfangreiche Grundlagenbuch für den Commodore 64. Es enthält ein »Basic-Lexikon« mit allen Befehlen, Anweisungen und Funktionen in alphabetischer Reihenfolge. Besonders interessant: ein Kapitel über die Programmierung in Maschinensprache sowie über das Kernal.
Mit Anhang zu GEOS.

Best.-Nr. MT 90379
ISBN 3-89090-379-7

DM 59,– (sFr. 54,30/öS 460,20)

Dr. Ruprecht

C-128-ROM-Listing

August 1986, 456 Seiten

Ein komplettes, ausführlich dokumentiertes ROM-Listing des Basic-Betriebssystems, des Operating-Systems mit dem 40/80-Zeichen-Editor und des eingebauten Maschinensprache-Monitors. Mit systematischer Beschreibung der internen Bausteine. Sehr nützlich: ein umfassendes Schlagwortverzeichnis mit über 100 Worten.

Best.-Nr. MT 90212
ISBN 3-89090-212-X

DM 58,– (sFr. 54,30/öS 460,20)

Prof. Dr. Wolf-Jürgen Becker

C 128 – Alles über CP/M 3.0

August 1986, 305 Seiten

Eine fundierte Einführung in die Anwendung des Betriebssystems CP/M 3.0 bzw. CP/M Plus auf dem Commodore 128. Alle installierten Befehle sind mit den wesentlichen Optionen aufgeführt, die Funktionen werden anhand von Beispielen erläutert. Einige CP/M-Software wurde auf den C 128 übertragen.

Best.-Nr. MT 90370
ISBN 3-89090-370-3

DM 52,– (sFr. 47,80/öS 405,60)

Markt&Technik-Fachbücher erhalten Sie in den Fachabteilungen der Kaufhäuser, in Computershops oder bei Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik
UNTERNEHMENSBEREICH
BUCHVERLAG

Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bestellungen im Ausland bitte an untenstehende Adressen.
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH–6300 Zug, Tel. (0 42) 41 56 56
Österreich: Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstr. 10, A–1232 Wien, Tel. (02 22) 67 75 26
Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH., Alser Str. 24, A–1091 Wien, Tel. (02 22) 48 15 38–0

607123

Pascal mit dem C 64

64'er Test

Aller Anfang ist leicht. Wer einen optimalen Einstieg in die beliebte Hochsprache Pascal sucht, ist mit dem Pascal-System für den C 64 gut beraten.

Das Pascal-System für den C 64 gliedert sich in die Komponenten Buch und Diskette. Auf der Diskette befindet sich der Pascal-Compiler inklusive Editor und einige Beispielprogramme. Das Buch enthält einen vollständigen Einführungskurs in Pascal und eine ausführliche Bedienungsanleitung für den Compiler und den Editor. Während für Profis nützliche Tips und Tricks geboten werden, kann der Einsteiger an vielen Beispielprogrammen und Aufgaben seine neuerworbenen Kenntnisse testen.

Das Pascal-System

Der Pascal-Compiler verarbeitet Quelltextprogramme, die mit dem mitgelieferten Editor erstellt werden können. Die Texteingabe erfolgt über ein Textfenster, das in alle vier Richtungen über den Text verschoben werden kann. Der Editor ist ausgesprochen komfortabel und verwöhnt den Programmierer mit vielen nützlichen Funktionen. Der Bildschirm ist übersichtlich gegliedert und ermöglicht dem Nutzer eine schnelle und bequeme Bearbeitung des Quelltextes. Mit den Funktionstasten <F1> und <F3> beispielsweise kann das erstellte Listing leicht »durchgeblättert« werden. Auf diese Weise ist das Suchen bestimmter Teile des Programms extrem vereinfacht. Befehle wie FIND und CHANGE zum Suchen und Ersetzen bestimmter Textteile sind selbstverständlich auch im Wortschatz des Editors enthalten.

Das Editieren des Textes ist das reinste Vergnügen. Der Autor hat alle wichtigen Editorfunktionen in sogenannten »LINE-Commands« berücksichtigt. Mit ihnen können Wörter, Zeilen oder auch ganze Absätze kopiert, gelöscht und in alle Richtungen verschoben werden.

Innerhalb des Pascal-Editors stehen nur 8 KByte Textspeicher zur Verfügung. Durch den Einschluß von Programmtexten von der Diskette können jedoch beliebig große Programme modular erstellt werden: Man entwickelt zunächst einzelne Teile des Programms und speichert diese zunächst als Quelltext auf Diskette. Diese Module können bei der Übersetzung zu einem einzigen Programm zusammengefügt werden. Soll nach der Compilierung dieses Quellprogramms ein weiteres nachgeladen und übersetzt werden, so braucht lediglich der Name dieser Datei in einer Kommentarzeile des ersten Quelltextes angegeben werden. Zum Beispiel:

```
(*$"QUELLTEXT 2.INC"*)
```

Der Compiler

Im Compiler-Menü stehen dem Anwender drei Punkte zur Auswahl. Mit der Option »CHECK SYNTAX« prüft der Compiler den Quelltext auf syntaktische Fehler. Die Option »GENERATE CODE« generiert zusätzlich ein ablauffähiges Programm im Basic-Speicherbereich. Durch Eingabe einer beliebigen Adresse im Objektprogramm kann die zugehörige Position im Quelltext lokalisiert werden. Die Ausgabe der Optionen erfolgt auf dem Bildschirm, kann aber zusätzlich auf einem Drucker mitverfolgt werden.

Am Ende des Compiliervorgangs verläßt man das Pascal-System und kann das fertige Programm mit RUN starten Das Objektprogramm liegt im Basic-Speicher und kann wie ein normales Basic Programm geladen, gespeichert und gestartet werden. Es darf natürlich keine zusätzliche Basic-Zeile eingegeben werden, da sonst das Pascal-Programm zerstört wird. Das fertig übersetzte Programm kann auch ohne das Pascal-System von der Diskette geladen und gestartet werden. Es ist also völlig unabhängig und ist auf jedem C 64 lauffähig. Die so erstellten Pascal-Programme sind in der Regel drei- bis viermal schneller als vergleichbare Basic-Programme.

Der Compiler akzeptiert den gesamten Sprachumfang des Wirth-Standards und besitzt zusätzlich einige Erweiterungen. Der gesamte Befehlssatz ist aus der Tabelle ersichtlich.

In Pascal-Programmen werden Kommentare normalerweise in geschweifte Klammern gesetzt. ({...}). Da auf dem C 64 keine geschweiften Klammern vorhanden sind, werden diese durch runde Klammern und den Stern ersetzt (»(*...*)«).

Wie bei vielen anderen Compilern üblich, kann man auch hier den Compilationsvorgang durch »aktive Kommentare« beeinflussen. Wie in dem oben angeführten Beispiel zur Verkettung von Quelltexten zu sehen ist, werden derartige Kommentare mit einem führenden Dollar-Zeichen gekennzeichnet.

Sprachumfang

AND	MOD
ARRAY	NIL
BEGIN	NOT
CASE	OF
CONST	OR
DIV	PACKED
DO	PROCE-
DOWNTO	DURE
ELSE	PROGRAM
END	RECORD
FILE	REPEAT
FOR	SET
FORWARD	THEN
FUNCTION	TO
GOTO	TYPE
IF	UNTIL
IN	VAR
LABEL	WHILE
	WITH

Befehlswortschatz des Pascal-Compilers für den C 64

Dokumentation

Das Buch »Pascal mit dem C 64« läßt sich grob in drei Kapitel gliedern:

— Pascal-Kurs
— Tips und Tricks
— Compiler-Beschreibung

Der Pascal-Kurs beansprucht zirka die Hälfte des Buches. Er ist eine Einführung für »Pascal-Neulinge« und orientiert sich speziell am mitgelieferten Pascal-System. Der Kurs ist mit vielen nützlichen Beispielprogrammen unterlegt. Am Ende eines jeden Kapitels werden dem Leser Übungsaufgaben zum behandelten Thema gestellt.

Ein weiteres großes Kapitel des Buches beschäftigt sich mit einer ausführlichen Beschreibung des Pascal-Systems. Die Bedienungsanleitung des Editors ist sehr ausführlich und macht dem Programmierer die Einarbeitung sehr leicht. Die Beschreibung des Compilers selbst ist hingegen sehr kurz ausgefallen.

Das Kapitel Tips und Tricks gibt einen kurzen Einblick in die Möglichkeiten der Dateiverwaltung mit der Programmiersprache Pascal. Der Autor gibt nützliche Anregungen, wie Basic-Programme mit System-Zugriffen (PEEK, POKE und SYS) in der Sprache Pascal verwirklicht werden können.

Fazit

Das Pascal-System von Florian Matthes kann es durchaus mit teuren Pascal-Programmen aufnehmen. Die Kombination aus Pascal-Compiler, ausführlicher Dokumentation und Pascal-Kurs bietet dem Anfänger sowie dem Profi einen preiswerten Einstieg in die Programmiersprache Pascal.

(Christian Quirin Spitzner/nj)

Florian Matthes, »Pascal mit dem C 64«, Markt & Technik Verlag, 215 Seiten, ISBN 3-89090-222-7, Preis 52 Mark einschließlich Programmdiskette

Zeichnen mit Komfort

64'er Test

Ein besonders anwenderfreundliches Zeichenprogramm ist das »OCP Art Studio«, das sich fast ausschließlich mit dem Joystick bedienen läßt und dabei eine Menge guter Zeichenfunktionen bereitstellt.

Ein bekannter Name der britischen Software-Szene ist James Hutchby, Star-Programmierer für den Sinclair Spectrum. Dieser erregte Anfang dieses Jahres mit einem Grafik-Programm für den Spectrum Aufsehen: Mit »The OCP Art Studio« gelang es ihm als erstem, eine Benutzeroberfläche, wie sie von 16-Bit-Computern bekannt ist, auf dem kleinen Spectrum zu realisieren.

Nach dem großen Erfolg entschloß sich der Produzent Rainbird, das Art Studio auch für andere Computer umzusetzen. So ist nun als erstes die Version für den C 64 erschienen, die wir im folgenden testen.

Das Art Studio gehört zu den Programmen, die sich zum größten Teil mit dem Joystick bedienen lassen. Nur zur Eingabe von Texten und Filenamen wird die Tastatur benötigt. Da ein Joystick nicht das ideale Zeicheninstrument ist, lassen sich auch Trackballs und das Koala-Pad anschließen. In England wird auch eine spezielle Maus für das Art Studio verkauft. Die in Deutschland handelsüblichen Mäuse lassen sich zwar im Joystick-Modus verwenden, bieten aber keine befriedigenden Ergebnisse. Es läßt sich sogar mit zwei verschiedenen Eingabegeräten arbeiten: Der Joystick wird beispielsweise in Port 2 angeschlossen, das Koala-Pad in Port 1 und schon kann man per Tastendruck zwischen beiden umschalten.

Das Auffälligste an Art Studio ist, daß es nur im HiRes-Modus des C 64 benutzt werden kann. Die Auflösung eines Bildes entspricht der des Bildschirms und ist damit 320 x 200 Pixel. In jedem 8 x 8 Pixel großen Kästchen können somit nur zwei verschiedene Farben (Vordergrund und Hintergrund) verwendet werden. Damit ist man beim Zeichnen der Bilder stark eingeschränkt, da man nicht mit Farben spielen kann, wie im Multicolor-Modus. Daß nicht in diesem Modus gearbeitet wird, hat eine einfache Begründung: Der Spectrum kennt keinen Multicolor-Modus und das Programm wurde, soweit es geht, unverändert übernommen.

Das Hindernis der eingeschränkten Farbwahl versuchte der Programmierer allerdings zu mildern, indem er viele Funktionen einbaute, mit denen die Farben eingestellt und nachbearbeitet werden können. Damit lassen sich dann doch meist noch recht brauchbare Ergebnisse erzielen.

Alle Funktionen des Art Studio werden über eine zwei Zeilen lange Menüleiste gesteuert. Wird mit dem Joystick einer der Menüpunkte angeklickt, erscheint ein Untermenü, aus dem man einen entsprechenden Befehl auswählen kann. Manchmal gibt es sogar noch ein Unter-Unter-Menü, mit dem Sie einige Parameter der angewählten Funktion ändern können. Ist der Befehl ausgewählt, verschwinden die Menüs wieder. Bild 1 zeigt die Menüs, die unter dem Punkt »Attributes«, bei dem es um die Farbeinstellung geht, erscheinen.

Da die Menüleiste insgesamt drei Bildschirmzeilen in Anspruch nimmt, kann das Bild um drei Zeilen nach oben oder unten gescrollt werden. Außerdem ist die Menüleiste per Befehl kurzzeitig ausblendbar.

In den Menüs findet sich so ziemlich alles, was man zum Zeichnen braucht. Das Paint-Menü bietet beispielsweise »Stifte« verschiedener Stärken und beliebig editierbare »Pinsel«. Die berühmte Spraydose gibt es sogar in acht verschiedenen Sprühstärken. Die anderen Standardfunktionen findet man im Shapes-Menü. Ob Rechteck, Kreis oder einfach nur gerade Linie, alle wesentlichen Funktionen sind hier vorhanden. Sogar eine Dreiecks-Funktion ist hier anzutreffen. Die Text-Funktion hat ein eigenes Menü, denn hier kann man eine Vielzahl von Parametern einstellen. Das beginnt bei der Schrifthöhe und -richtung und endet bei Fettdruck und Zeichensatzeditor. Alle 96 verwendbaren Zeichen können beliebig editiert werden. Der so entstandene Zeichensatz ist auch speicher- und ladbar.

Jeweils ein Kapitel für sich sind die Fill- und Window-Menüs. Die Fill-Funktion kann nicht nur Flächen mit bestimmten Farben ausfüllen, es können auch Muster verwendet werden. Jedes der 32 Füllmuster kann einzeln editiert werden. Der Fill-Algorithmus ist übrigens sehr schnell und kann auch sehr komplexe Formen einwandfrei füllen. Brandneu ist die Funktion des »Verwaschens« (Wash). Auf beliebige Zeichenfunktionen läßt sich nachträglich das Füllmuster auftragen. Die Wash-Funktion verknüpft alle Punkte des letzten Zeichenschrittes exklusiv — oder mit einem der Füllmuster. Wenn Sie beispielsweise ein Rechteck mit der Rectangle-Funktion zeichnen und dieses danach mit einem Muster verwaschen, das aus wenigen

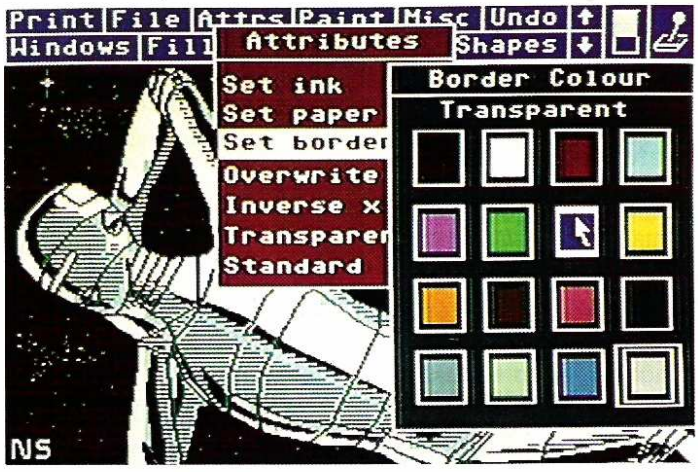


Bild 1. In umfangreichen Menüs lassen sich alle Funktionen aufrufen

Bild 2. Bildausschnitte kann man vergrößern und verkleinern

Einzelpunkten besteht, erhalten Sie ein gepunktetes Rechteck. Besonders interessant ist das Verwaschen von Texten, die man damit optisch besonders gut hervorheben kann.

Das größte aller Menüs enthält die Window-Funktionen. Ein Window ist ein beliebiger, rechteckiger Ausschnitt aus der Grafik. Ein solches Window kann an andere Stellen kopiert, verschoben, gelöscht oder umcoloriert werden. Ebenso ist es möglich, das Fenster zu spiegeln oder zu invertieren. Am komplexesten ist aber das »Rescaling«: Das Fenster kann auf eine andere Größe verzerrt werden. Wie so etwas aussieht, zeigt Bild 2. Dort haben wir das Gesicht der Dame links einmal stark verkleinert (Mitte oben) und ihr rechtes Auge stark vergrößert (rechts Mitte). Daß beim Verkleinern Details verlorengehen und beim Vergrößern die Auflösung sehr grob wird, läßt sich technisch nicht vermeiden. Ebenfalls kann es gerade beim Verkleinern zu Schwierigkeiten mit den Farben des Bildes kommen.

Sehr komfortabel ist auch das File-Menü, in dem Zugriffe auf Kassette und Diskette geregelt werden. Gerade das Disketten-Menü ist sehr übersichtlich und benutzerfreundlich. Wichtige Funktionen wie Directory-Anzeige, Formatieren oder Validieren werden auf Knopfdruck erledigt. Genauso schnell kann man Files speichern, laden, mischen, löschen und umbenennen.

Ein schönes Kunstwerk möchte man auch gerne ausgedruckt in Händen halten. Das Print-Menü verspricht da viele Möglichkeiten, die es teilweise aber nicht halten kann. Hardcopies wären laut Menü in fünf verschiedenen Größen möglich. Verzichtet man auf einen Ausdruck in dopppelter Dichte, kann man aber auf einem Epson-Drucker nur die zwei kleinsten der fünf Größen verwenden. Mit doppelter Dichte lassen sich immerhin vier Größen benutzen. Allerdings werden beim Ausdruck in doppelter Dichte die Bilder stark verzerrt, was diesen Druckmodus praktisch unbrauchbar macht. Wenn die Farben beim Ausdruck in Graustufen übersetzt werden sollen, muß allerdings der Druck in doppelter Dichte verwendet werden.

Auch sonst gibt es einiges zu beanstanden: So hat man nur eine Grafikseite zur Verfügung. Gerade in Verbindung mit den sehr guten Window-Funktionen wäre aber eine zweite Grafikseite unumgänglich. An mangelndem Speicherplatz dürfte das wohl nicht liegen. Wir vermuten, daß auch dies seine Begründung in der originalgetreuen Übersetzung des Spectrum-Programms hat.

Das sehr ausführliche und anfängerfreundliche Handbuch gibt es leider nur in englischer Sprache. In ihm werden neben der Bedienung des Programms auch grundlegende Zeichentechniken erläutert sowie einige Tips und Tricks gegeben. Sehr gelungen ist auch das Kapitel, das beschreibt, wie man die mit Art Studio kreierten Bilder in eigene Programme einbauen kann.

Alles in allem ist das »OCP Art Studio« eine tolle Umsetzung eines sehr guten Zeichenprogramms für den Spectrum. Die Benutzerführung ist vorbildlich und auch die Vielfalt und Geschwindigkeit kann überzeugen. Leider nutzt es den C 64 nicht aus. Doch Abhilfe ist angesagt: Eine erweiterte (und auch teurere) Version soll noch in diesem Jahr unter dem Namen »Advanced Art Studio« erscheinen. (bs)

Info: Rushware, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2, Preis: etwa 70 Mark

Adventures ohne Abenteuer

64'er Test

Nein! In diesem Artikel geht es nicht um die langweiligsten Adventurespiele der letzten Monate. Wir berichten über ein neues Produkt aus England, mit dem jeder seine eigenen Adventures selber basteln kann.

Es ist nicht leicht, ein Adventure-Spiel zu schreiben. Diese Erkenntnis wird wohl schon jeder mal gemacht haben, der sich mit Parsern, Grafikroutinen und Objektorganisation beschäftigt hat.

Welcher Aufwand zu treiben ist, um ein Adventure zu programmieren, wissen die Leser des zweiten Adventure-Sonderheftes (Sonderheft 4/86). Dort wurde auf über 100 Seiten der technische Aspekt der Adventure-Programmierung erklärt.

Trotzdem bleibt die Programmierung eines guten Adventures kompliziert. Eine englische Firma verspricht nun Abhilfe: Der »Graphic Adventure Creator« von Incentive Software hilft auch denjenigen, die von Basic, Bits und Bytes keine Ahnung haben, ein sauberes Adventure auf den Bildschirm zu bringen. Den anderen, die gut programmieren können, erleichtert er die Arbeit ungemein.

Das größte Problem bei der Programmierung eines Adventures ist der Speicherplatz. Da mit dem GAC nur Adventures geschrieben werden können, die nicht von Diskette nachladen, mußten die einzelnen Editoren recht spartanisch gehalten werden. So bleiben, obwohl der komplette GAC im Speicher steht, noch 23 Kilobyte für ein Adventure frei.

Diese 23 Kilobyte werden in erster Linie von den Texten des Adventures belegt. Damit man möglichst viel Text unterbringt, wird dieser gepackt abgelegt und vor der Ausgabe wieder entpackt. Durch diesen Trick sollen im günstigsten Fall bis zu 35 KByte ungepackter Text in den Speicher passen. Das ist wesentlich mehr, als bei einem in Basic programmierten Adventure ohne Textpacker überhaupt möglich ist. Auch so manches professionelle Adventure hat weitaus weniger Text! Ein professionelles Adventure, das nicht nachlädt, hat üblicherweise weniger als 20 KByte ungepackten Text.

Wortschatz mit Pfiff

Vom Text völlig getrennt ist der Wortschatz, der sich allerdings den Speicher mit dem Text teilen muß. Die Wortliste ist in drei Bereiche aufgeteilt: Verben, Adverben und Objekte.

Der GAC versteht bis zu 255 verschiedene Verben, die durch wiederum bis zu 255 Adverben ergänzt werden können. Damit lassen sich Satzkonstruktionen wie »Open the door carefully« oder »Put the key into...« verarbeiten. Weiterhin gibt es 255 verschiedene Objekte und Substantive. Ein Substantiv bezeichnet ein Wort, das der Parser erkennen soll, wie beispielsweise »key«. Ein Objekt hingegen enthält die Objektbeschreibung (»a silver key«), den Raum, in dem sich das Objekt befindet und das Gewicht des Objekts. Die Adverben können auch als Adjektive verwendet werden, um Objekte zu spezifizieren: »blue, red, green box« wäre ein Beispiel.

Ein Adventure darf bis zu 9999 Räume haben. Das erscheint etwas viel, vergleicht man diese Zahl mit den 255 programmierbaren unterschiedlichen Texten. Allerdings lassen sich so beispielsweise Höhlenlabyrinthe entwerfen, die viele identisch aussehende Räume haben.

Der Parser kann spielend

ELECTRONIC ARTS™

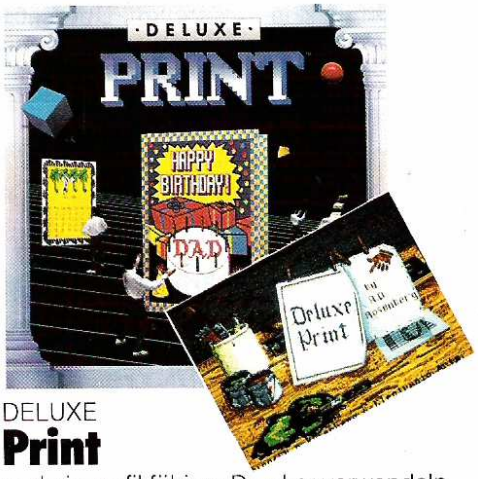
ELECTRONIC ARTS DELUXE-Serie

Exklusivvertrieb bei Markt & Technik

DELUXE
Paint

ist ein fantastisches Grafik-Programm, das wie alle Produkte der »Deluxe«-Reihe speziell für den Amiga entwickelt wurde und die Fähigkeiten des Computers entsprechend gut ausnutzt. Es arbeitet in allen drei Modi und erlaubt, jede der 4096 Farben des Amiga zu verwenden. Hardware-Anforderungen: Amiga (256 KByte) und Farbmonitor.

Bestell-Nr. MS 565
DM 249,–* (sFr. 199,–/öS 2290,–*)



DELUXE
Print

und ein grafikfähiger Drucker verwandeln den Amiga in eine Druckmaschine. Sie können Karten, Poster, Briefköpfe und vieles mehr auf einfachste Weise entwerfen und ausdrucken. Besitzer eines Farbdruckers können ihr Werk auch in Farbe aufs Papier bringen. »Deluxe Print« ist kompatibel zu »Deluxe Paint«. Das bedeutet, daß man Grafiken zwischen den Programmen austauschen kann. Hardware-Anforderungen: Amiga (512 KByte) und Farbmonitor.

Bestell-Nr. MS 566
DM 249,–* (sFr. 199,–/öS 2290,–*)

DELUXE
Video

dient zum einfachen Entwerfen und Zusammenstellen von animierten Grafik-Sequenzen. Sie können so Videofilme mit Computergrafik versehen und regelrechte Computer-Videoclips zusammenstellen. Das Programm ist ebenfalls kompatibel zu »DELUXE PAINT« und »DELUXE PRINT«. Hardware-Anforderungen: Amiga (512 KByte) und Farbmonitor.

Bestell-Nr. MS 567
DM 249,–* (sFr. 199,–öS 2290,–*)

* inkl. MwSt.
Unverbindliche Preisempfehlung

Deluxe Paint, Deluxe Print und Deluxe Video erhalten Sie in den Fachabteilungen der Kaufhäuser, in Computershops, bei Commodore-Fachhändlern oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.

Besuchen Sie Markt&Technik auf folgenden Messen:

Buchmesse, Frankfurt	1.–6.10.86,	Halle 6.0,	Stand B 430
Interkama, Düsseldorf	6.–11.10.86,	Halle 12,	Stand C 27
Orgatechnik, Köln	16.–21.10.86,	Halle 3.2	Stand K 29
Systec, München	27.–30.10.86,	Halle 7	Stand D 1
Electronica, München	11.–15.11.86,	Halle 18	Stand A 10

Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Markt&Technik
UNTERNEHMENSBEREICH
BUCHVERLAG

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bestellungen im Ausland bitte an untenstehende Adressen.
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH–6300 Zug, Tel. (0 42) 41 56 56
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH., Alser Str. 24, A–1091 Wien, Tel. (02 22) 481538–0

607228

auch kompliziertere Sätze wie »Examine the key then put it in the box« analysieren. Wer etwas Mühe investiert, kann dem Parser auch Deutsch beibringen! Alle Texte und Eingaben können in jeder beliebigen Sprache programmiert werden. Der Parser würde dann »Untersuche den Schlüssel, dann lege ihn in die Schachtel« verstehen. Der Aufwand und der Speicherplatzbedarf für ein deutsches Adventure ist aber wesentlich höher als bei einem englischen. Außerdem muß man auf deutsche Umlaute verzichten.

Der Parser erkennt übrigens bis zu 34 Buchstaben in einem Wort. Damit lassen sich sogar Wörter wie »Meerschweinchen« und »Meerschwämme«, die immerhin acht identische Buchstaben haben, unterscheiden. Daß der Parser sogar Synonyme versteht (»speak«, »talk«) und auch den Begriff »it« (»es«) richtig zu deuten vermag, ist da keine Besonderheit mehr. Zudem ist der Parser noch recht flott und benötigt meist nur Sekundenbruchteile, um den eingegebenen Satz durchzuforsten.

Viel Grafik mit wenig Speicher

Neben Worten zur Beschreibung von Räumen und Objekten, lassen sich auch Bilder einsetzen. Zu diesem Zweck wurde ein einfacher Grafik-Editor in den GAC integriert. Die Betonung liegt hier auf einfach, denn die Programmierer konnten gerade die notwendigsten Funktionen in den Editor einbauen. So ist noch nicht einmal Joystickbedienung möglich, der Zeichen-Cursor wird mit den Cursor-Tasten bewegt.

Damit die Bilder so wenig Speicherplatz wie nötig beanspruchen, werden nicht die Bilder selbst, sondern deren Zeichenvorschrift gespeichert. Wenn das Bild also aufgerufen wird, sieht man, wie Linie für Linie gezogen oder Flächen gefüllt werden. Das geht allerdings in Sekundenschnelle, verursacht also keine Wartezeiten beim Spielen des Adventures. Dadurch kann man aber

Bild 1. Die Entscheidung fällt schwer: Ist das selbstgemacht?

keinerlei Bilder aus anderen Grafikprogrammen übernehmen.

Die Bilder dürfen maximal vier verschiedene Farben haben. Damit es aber trotzdem etwas bunter zugeht, sind diese Farbzuweisungen für jedes Bild individuell. Außerdem unterstützt die Fill-Routine das Verwenden von Mischfarben. Damit lassen sich dann schon ganz tolle Grafikbilder zaubern, wie unsere Bilder 1 und 2 zeigen. Man sollte aber bedenken, daß jedes zusätzliche Bild kostbaren Speicherplatz schluckt, so daß man mit Grafiken möglichst sparsam umgehen sollte. Dafür kann man dann seine Adventures wesentlich umfangreicher gestalten.

Eigene Sprache für die Handlung

Die Handlung des Adventures wird mit sogenannten »Conditions« (Bedingungen) festgelegt. Dabei handelt es sich um eine eigene kleine Programmiersprache für Adventures, die einfach zu erlernen und doch sehr mächtig ist. So kann man Details programmieren, die in vielen professionellen Adventures gar nicht vorhanden sind. Ein Beispiel ist die Möglichkeit, Objekten ein Gewicht zuzuweisen und den Spieler damit nur eine begrenzte Anzahl von Objekten tragen zu lassen. Ebenfalls schon integriert ist eine automatische Erkennung von Licht und Dunkelheit. So kann man Räume so definieren, daß deren Beschreibung nur ausgegeben wird, wenn man eine Lichtquelle bei sich hat. Ohne Lichtquelle erhält man nur den Kommentar: »It's too dark to see anything.«. Es lassen sich sogar Zufallselemente in das Adventure einbauen.

Um den Spielverlauf zu kontrollieren, gibt es 128 Zähler und 255 Marker. Ein Zähler kann Werte bis zu 255 annehmen. Damit lassen sich beispielsweise die erreichte Punktzahl und die verbrauchten Spielzüge protokollieren. Man kann aber auch zählen, wie oft ein Spieler einen Raum betreten hat oder wie lange er nichts mehr gegessen hat. Die 255 Marker können nur die Werte 1 und 0 annehmen. Mit ihnen läßt sich beispielsweise der Zustand einer Tür (verschlossen/offen) definieren.

Einer der ganz wenigen Schwachpunkte ist die knappe, englischsprachige Dokumentation. Auf 24 Seiten werden die einzelnen Befehle erläutert und ein Mini-Adventure beschrieben. Für einen Anfänger auf dem Gebiet des Programmierens ist das sicherlich zu wenig. Schade, denn eigentlich sollte man die »Sprache« des GAC auch als Einsteiger sehr gut lernen können.

Besonders positiv am GAC ist die Tatsache, daß fertiggestellte Adventures auch ohne den GAC lauffähig sind. Darüber hinaus hat der Erfinder des Adventures alle Rechte am fertigen Programm, darf dieses also verschenken, tauschen oder sogar verkaufen.

Noch nicht völlig geklärt ist die Frage des deutschen Vertriebs. Mit Sicherheit werden einige deutsche Händler das Programm im Import anbieten. Der Hersteller nimmt aber auch Anfragen aus Deutschland entgegen. Der Preis beträgt auf Kassette etwa 23 Pfund (etwa 80 Mark), auf Diskette etwa 28 Pfund (etwa 100 Mark).

Der GAC ist eines der Programme, die recht spartanisch aussehen und trotzdem einfach zu bedienen sind. Der GAC selber wirkt auf den ersten Blick gar nicht professionell, da man den kostbaren Speicherplatz nicht für eindrucksvolle Menüs verschwendet hat. Doch der Schein trügt: Die erzielbaren Endergebnisse, sprich die fertigen Adventures, schlagen so manches, was für 40 Mark und mehr bei vielen Händlern angeboten wird. Der Graphic Adventure Creator gehört zu den besten Utilities, die derzeit für den C 64 erhältlich sind. (bs)

Info: Incentive Software Ltd., 54 London Street, Reading RG1 4SQ

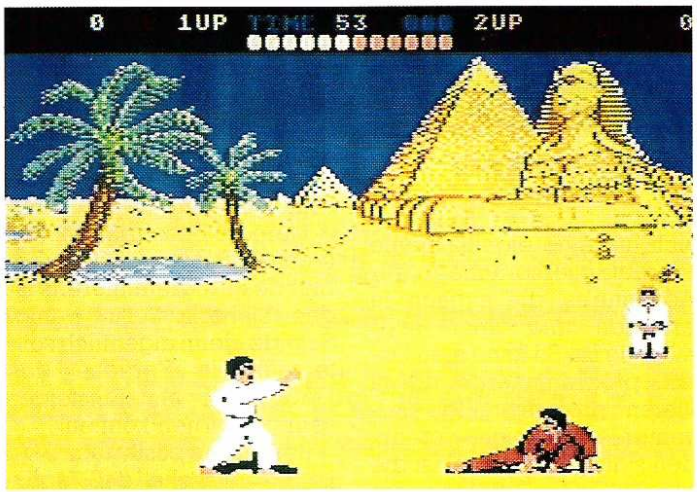
Bild 2. In diesem Grafik-Editor entstehen die professionellen Bilder

Spiele aus Fernost

64'er Test

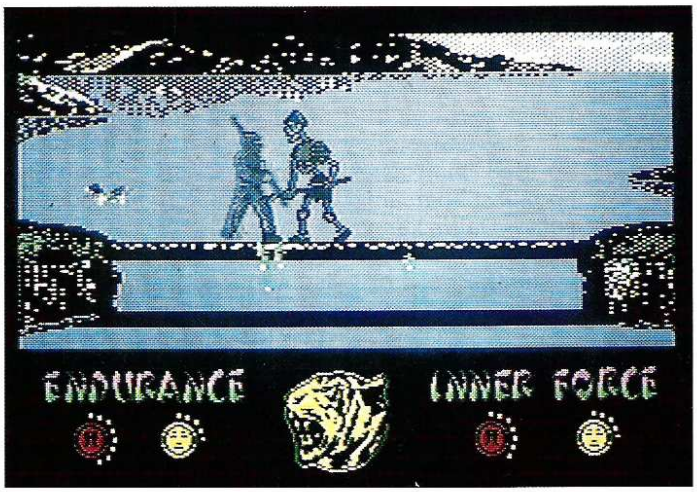
Der Karateschlag hat in den letzten Monaten nichts von seiner Faszination verloren. Nur so läßt es sich erklären, daß wieder mal zwei Kampfsportspiele erschienen sind.

Zu den meistverkauften Produkten der letzten Monate zählen die zahlreichen Kampfsportspiele diverser englischer Softwarehäuser. Das hat natürlich zur Folge, daß immer mehr von diesen Spielen produziert werden. Bevor die Kampfsport-Welle zum Weihnachtsgeschäft völlig überschwappt (es sind mindestens vier weitere Spiele dieses Genres angekündigt), stellen wir Ihnen zwei besonders gute Vertreter dieser Gruppe vor, die schon jetzt erhältlich sind: »Way of the Tiger« und »International Karate«.



International Karate (System 3)

Eigentlich drei Spiele auf einmal bietet Way of the Tiger von Gremlin Graphics. Doch zunächst die Hintergrundstory: Sie wurden als Findelkind von den Mönchen des Gottes Kwon aufgezogen. Seit Ihrer Jugend bildeten Sie sich im Kloster in zahlreichen Kampfsporttechniken, um das Böse in der Welt später erfolgreich bekämpfen zu können. Ihre Lehre ist nun beendet und Sie müssen in drei Prüfungen beweisen, daß Sie würdig sind, den Titel eines Kwon-Ninja zu tragen. Folgende Aufgaben warten auf Sie: Durchwandern Sie unbewaffnet die Wüste von Orb und verteidigen Sie sich gegen die Gegner. Dann müssen Sie eine lange schlüpfrige Stange, die sich als Brücke über einem See befindet, bewachen, während von links und rechts gefährliche Angreifer auf Sie einschlagen. Im dritten Teil müssen Sie schließlich Ihre Fertigkeit mit dem Samurai-Schwert beweisen und gegen Ihren Lehrmeister persönlich antreten.



Way of the Tiger (Gremlin Graphics)

Way of the Tiger besteht aus insgesamt vier Programmen: Einem Hauptmenü und den drei einzelnen Spielphasen. Dadurch konnte in jede einzelne Phase eine Menge toller Grafik und Animation gepackt werden. Gerade das saubere Scrolling auf mehreren Ebenen und die detailreichen und bewegten Hintergrundgrafiken haben uns sehr beeindruckt. Way of the Tiger ist sehr abwechslungsreich durch die drei völlig unterschiedlichen Spielstufen. Jede der drei Phasen bietet neue Schlagtechniken und andere Gegner. Nur eines vermißt man bei Way of the Tiger: Einen Zwei-Spieler-Modus. Es kann leider nur alleine gegen den Computer gespielt werden.

Ohne tolle Hintergrundstory präsentiert sich International Karate von System Three. Zwei tapfere Karatehelden treten an verschiedenen Schauplätzen rund um die Welt gegeneinander an. Der sportliche Wettkampf steht also im Vordergrund. Die beiden Recken schlagen sich an so illustren Schauplätzen wie die Pyramiden in Ägypten, die Oper von Sydney oder vor dem Zuckerhut in Rio de Janeiro.

Die Kampfregeln sind unterschiedlich, je nachdem ob ein Spieler gegen den Computer oder zwei Spieler gegeneinander spielen. Im Ein-Spieler-Modus dauert eine Runde maximal dreißig Sekunden. Gewinnt der Spieler, muß er gegen einen weiteren, besseren Computer-Gegner antreten.

Bei zwei Spielern hingegen wird sechzig Sekunden lang gekämpft. Sollten einem der Spieler innerhalb der Spielzeit die Punkte ausgehen, hat er verloren.

Sieht man International Karate auf dem Bildschirm, denkt man unwillkürlich an das fast schon ein Jahr alte »Way of the Exploding Fist« von Melbourne House. Doch im direkten Vergleich schneidet International Karate wesentlich besser ab. Es spielt sich einfach besser und genauer als Exploding Fist, da die einzelnen Schläge präziser ausgewertet werden. Außerdem ist der Spielablauf wesentlich schneller. Die Grafik ist noch detailreicher, die Animation wirkt noch echter. Sehr toll auch die Musik: Ein 11 Minuten langer Soundtrack von Rob Hubbard läßt aufhorchen. Dazu tönen digitalisierte Kampfschreie.

Von der insgesamt sehr hohen Qualität von International Karate zeugt schon, daß der bekannte amerikanische Spieleproduzent Epyx das Programm in Amerika unter dem Titel »World Championship Karate« vertreiben wird. Für zwei Spieler ist es das im Augenblick beste Kampfspiel. Aber auch Way of the Tiger ist nicht von schlechten Eltern und für Solo-Spieler sicherlich interessanter, da abwechslungsreicher. (bs)

Titel	International Karate
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
	5 7 9 11 13 15
Besonderheiten	Ein oder zwei Spieler
Hersteller	System 3/Activision
Preis	25,— (Kass.)
Bezugsquelle	Ariolasoft Carl-Bertelsmann-Str. 24 4830 Gütersloh

Titel	Way of the Tiger
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
	5 7 9 11 13 15
Besonderheiten	Drei völlig verschiedene Spielstufen
Hersteller	Gremlin Graphics
Preis	39,— (Kass) 59,— (Disk.)
Bezugsquelle	Rushware An der Gümpgesbrücke 24 4044 Kaarst 2

Das etwas andere Leben

64'er Test

Derzeit gibt es ein einmaliges Angebot: Für weniger als 100 Mark kann man ein neues Leben führen! Was steckt hinter dieser großartigen Ankündigung?

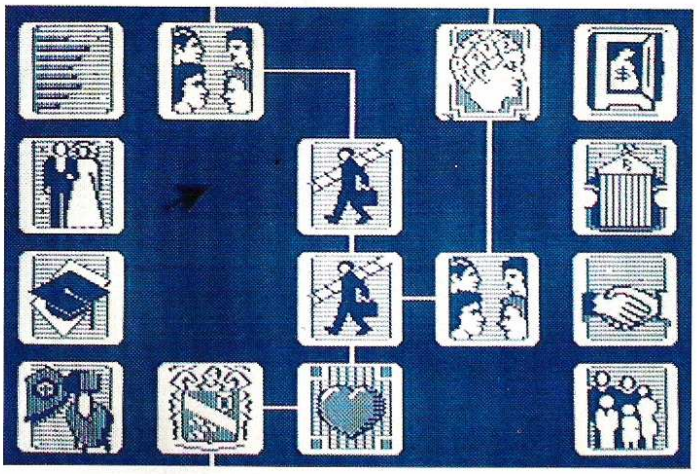
In den letzten Tagen ist einigen Redakteuren sehr Seltsames zugestoßen: Der eine verstarb beispielsweise an einem Herzinfarkt beim Eröffnungsspiel des von ihm ins Leben gerufenen Rentner-Softball-Clubs. Ein anderer probierte an einer der schönen Flaschen in Mamis Küche und wurde mit einer Spülmittel-Vergiftung in die nächste Kinderklinik transportiert. Ein weiterer bekam am Hochzeitstag von seiner Partnerin mitgeteilt, daß sie heute doch lieber auf die Heirat verzichten wolle, es sei so ein schöner Tag zum Grillen und Fernsehen.

Das Rätsel um diese obskuren Ereignisse löst sich schlagartig auf, wenn man weiß, daß bei uns zur Zeit »Alter Ego« von Activision gespielt wird. All diese Ereignisse fanden nur im Computer statt, als Folge von Entscheidungen, die die einzelnen Spieler auf ihrem Lebensweg trafen.

Jeder von uns hat sich sicherlich schon oft gedacht: »Hätte ich nur vorher gewußt, wie das ausgeht, hätte ich mich anders entschieden«. Nach manchen Situationen wollte wohl jeder einmal eine »zweite Chance«, die Möglichkeit, ganz von vorne, bei der Geburt, neu zu beginnen.

Wer weiß mehr von solchen Träumen und Wünschen als die Psychologen? Ein amerikanischer Vertreter dieser Zunft, Peter J. Favaro, wollte diese Träume Wirklichkeit werden lassen und allen Menschen eine zweite Chance geben — ohne jedes Risiko und eher zur Unterhaltung als zur Lebensverbesserung. So entstand in monatelanger Arbeit das Konzept für Alter Ego. Der Name kommt aus dem lateinischen und bedeutet etwa: Das andere Ich.

So wissenschaftlich man doch bei der Erstellung des Konzepts vorgegangen ist, der Unterhaltungs-Aspekt steht bei Alter Ego klar im Vordergrund. Auch der Autor meint: Sie sollten nie vergessen, daß alles nur ein Spiel ist. Das bedeutet nicht, das Alter Ego reine Phantasie ist. Man kann durchaus einige Einsichten über sich selbst und seinen Lebensstil aus dem Spiel heraus ableiten. Man darf Alter Ego jedoch keinesfalls total ernst nehmen und als Lebenshilfe-Kursus ansehen.



Ein Leben, dargestellt durch grafische Symbole: Alter Ego

Das Spielprinzip erinnert an eine Mischung aus Fantasy-Rollenspiel und Adventure. Zum Spielbeginn werden die Grundeigenschaften Ihres Charakters festgelegt. Das kann rein zufällig geschehen, Sie können diese Wahl aber auch durch Beantwortung einiger Fragen beeinflussen.

Der weitere Spielablauf ist in sieben Phasen aufgeteilt. Sie können in jeder der Phasen beginnen, am meisten Spaß macht es jedoch, alle Phasen hintereinander durchzuarbeiten. Ein ganzes Menschenleben läßt sich in einen Tag quetschen. Da man vielleicht nicht immer genug Zeit für eine ganze Runde hat, kann man den Spielstand jederzeit speichern und später »weiterleben«.

Die einzelnen Ereignisse des Lebens werden durch grafische Symbole an einem »Lebensbaum« dargestellt. Um diesen Baum gruppieren sich weitere Symbole, die für bestimmte Bereiche des Lebens wie Schule, Beruf, Partnerschaft oder Heirat stehen. Wählt man ein Symbol per Joystick an, erscheint eine kurze Lebensepisode auf dem Schirm, auf die man Einfluß nehmen kann.

Zum Beispiel bringt Ihre Tochter ihren neuen Freund mit nach Hause. Dieser scheint ganz nett zu sein, sieht aber sehr komisch aus. Insbesondere die Punker-Frisur und seine Ohrringe stören Sie. Was machen Sie nun? Sie könnten nun mit Ihrer Tochter ganz allgemein über den jungen Mann reden und seine Erscheinung akzeptieren, sie bitten, nicht mit diesem Mann auszugehen oder ihn gar vor die Tür setzen und Ihrer Tochter eine Standpredigt über das Thema halten. Ihre Entscheidung wird auf Ihre Charakterwerte aufgerechnet. Ihre Charakterwerte wiederum entscheiden, vor welche Situationen Sie als nächstes gestellt werden. Ihre Entscheidung beeinflußt also Ihr weiteres Leben.

Natürlich sind nicht alle Situationen so drastisch, wie die oben geschilderte. Meistens sind es, wie im echten Leben, kleine, alltägliche Situationen, an denen man sich messen muß.

In einer Lebensphase stehen mehrere hundert verschiedene Situationen zur Verfügung. Viele davon sind schon durch Ihre Charakterwerte ausgeschlossen. Trotzdem können Sie gar nicht alle Situationen einer Lebensphase durchspielen. Somit kann man Alter Ego mehrmals spielen und immer wieder auf neue, unvorhergesehene Situationen stoßen. Dafür sorgt ebenfalls der ungewöhnlich große Umfang von ganzen sechs Diskettenseiten. Dieser rechtfertigt auch den für ein Spiel hohen Preis von 90 Mark.

Doch sechs Diskettenseiten sind noch nicht genug. Alter Ego gibt es in zwei unterschiedlichen Versionen. Im Handel erhältlich ist die männliche Version, mit der sich nur männliche Lebenserfahrungen spielen lassen. Wer sich für die weibliche Version interessiert, sollte sich an den Hersteller Activision wenden, der für diese Bezugsquellen nennen kann.

Alter Ego ist in englischer Sprache programmiert, auch die Anleitung wurde nicht ins Deutsche übersetzt. Man sollte also schon englische Texte verstehen können. Da der Spieler aber keine Tastatureingaben machen muß, sondern seine Antworten per Joystick aus einem Menü auswählt, muß man kein perfekter Englisch-Profi sein, sondern kommt mit durchschnittlichen Kenntnissen aus.

Dadurch, daß Sie entscheiden, welche Situationen Sie »erleben« und wie Sie darauf antworten, haben Sie großen Einfluß auf Ihr Leben. Wie wäre es beispielsweise, ein Verbrecher zu sein? Wie würde es sich als makelloser Heiliger leben, der streng moralisch und gerecht handelt? Wie wäre es mit einem wilden, schnellen Dolce Vita? Bei Alter Ego ist alles möglich. Alter Ego ist ein Spiel mit ungewöhnlich großer Tiefe und Seriosität, das trotzdem sehr unterhaltsam und auch humorvoll ist. Man hat manchmal das Gefühl, daß der Computer dem Spieler schmunzelnd zuzwinkert, um ihm zu sagen: Nimm's leicht, es ist alles nur ein Spiel. (bs)

Activision Deutschland GmbH, Postfach 760680, 2000 Hamburg 76

64'er Test

Brother M 1109 — Die innere Größe macht's

Glauben Sie, daß man einen Drucker, der volle Papierbreite verarbeitet und zwei Schnittstellen besitzt, in das Gehäuse einer halben Schuhschachtel stecken kann? Man kann — unser Test verrät wie.

Hält man den M 1109 zum ersten Mal in der Hand (es genügt eine Hand) so fragt man sich, warum denn die Leute bei Brother dem M 1109 ein so dickes, ausführliches deutsches Handbuch mitgegeben haben. Sollte dieser kleine Kerl etwa alle diese Befehle, die, bis auf den Rückwärtstransport, denen des FX-80 entsprechen, beherrschen können? Kurz gesagt, er kann, und verblüfft damit nicht nur den Tester, sondern auch die Konkurrenz. Sucht man nach den DIL-Schaltern, so wird man (dank eines Hinweises im Handbuch) unter der vorderen Gehäuseabdeckung und dem Druckkopfantrieb fündig. Erster Eindruck dabei: Wofür um alles in der Welt braucht dieser Drucker 20 DIL-Schalter? Die Erklärung ist einfach, denn im M 1109 verbergen sich sowohl ein Epson (ESC/P), als auch ein IBM-kompatibler Drucker mit den jeweils dazugehörigen Befehls- und Zeichensätzen. Zusammengenommen macht das genau 14 Zeichensätze (einschließlich länderspezifischer Zeichen). Damit lassen sich aber höchstens 15 oder 20 DIL-Schalter erklären. Die restlichen fünf Schalter stehen in direktem Zusammenhang mit den Schnittstellen des M 1109. Sie werden dazu verwendet, um die Parameter der seriellen Übertragung (RS232) einzustellen. Zusätzlich ist aber auch eine Centronics-Schnittstelle vorhanden. Kaum zu glauben, daß beide Schnittstellen auf der Gehäuserückseite und noch dazu mit Normenstekkern Platz gefunden haben. Wenn Sie den M 1109 an Ihren Commodore-Computer anschließen möchten, haben Sie die freie Auswahl. Um Ihnen die Entscheidung etwas leichter zu machen, hat man sich bei Brother dazu entschlossen, zusätzlich noch den bekannten Interface-Typ 92000/G von Wiesemann gleich mit anzubieten (193 Mark). Damit können Sie den M 1109 dann direkt am seriellen IEC-Bus anschließen und auch die im Grundgerät nicht enthaltenen Commodore-Sonderzeichen ausdrucken. Bei Verwendung des Commodore-Interfaces bleiben die ursprünglichen Fähigkeiten des Druckers aber vollkommen erhalten, denn das Interface besitzt glücklicherweise auch einen Linearkanal. Zu diesen Fähigkeiten gehören selbstverständlich umfangreiche Schriftenvariationen (Elite, Pica, Proportional etc.) von denen sich bis zu sechs verschiedene in einer Zeile mischen lassen. Zur Textverarbeitung verfügt der M 1109 auch über eine NLQ-Schönschrift, die sich allerdings nicht über Tasten, sondern nur per Befehl einschalten läßt. Für den Grafik-Freund sind sieben verschiedene Bitmuster-Punktdichten von 480 bis 1920 Punkten pro Zeilen vorhanden (Tabelle).

Die technischen Daten des M 1109

Name des Druckers	Brother M 1109	**empfohlener Preis**	799 Mark
Unterstreichen	Ja	**Proportionalschrift**	Ja
Zeichenmatrix (H x B)	9 x 9 Punkte	**NLQ-Matrix**	keine Angabe
Papierarten	Einzel, Endlos	**Zeichenvorrat**	ASCII + 11 int.
Papierformate	Einzel, A/4 Endlos, 101—254 mm breit	**Durchschläge** / **Farbband**	bis zu 2 / 11,90 Mark
Zeichen/Zeile	bis zu 136	**Selbsttest**	Ja
Hexdump	Ja	**Autom. Einzelblatt**	Nein
Pufferspeicher	2,2 KByte	**Rückwärtstransp.**	Nein
Geschwindigkeit angegeben	100 Zeichen/Sekunde	**NLQ-Geschwind. angegeben**	25 Zeichen/Sekunde
Geschwindigkeit Praxistest	40 Zeilen/Min. = 53 Zeichen/Sec.	**NLQ-Geschw. Praxistest**	11 Zeilen/Min. = 15 Zeichen/Sec.
Ladbar. Zeichensatz	Ja	**Probetext**	3:26 Minuten
Grafikmodi	480, 576, 640, 720, 960, 1152, 1920 Punkte/Zeile		
Funktionstasten	Line Feed, On Line		
Maße (LxBxH)	195 x 334 x 70 mm		
Ausstattung	serielle und parallele Schnittstelle, 1 Handbuch		
Schriftarten	Pica, Elite, Schmal, Breit, Doppel, Fett, Hoch, Tief, Proportional		
Besond. Funktionen	Anzeige der DIL-Schalter bei Selbsttest		
Sonderzubehör	Traktor (im Preis enthalten)		

Licht und Schatten

Betrachtet man die theoretischen Leistungen des M 1109, so kann man eigentlich nur beste Noten vergeben. Doch wie sieht es in der Praxis aus? Zunächst fällt auf, daß der M 1109 keinen Traktor eingebaut hat, sondern mit einem aufsteckbaren Zugtraktor ausgerüstet werden muß (im Preis inbegriffen). Erst dann kann er neben Einzel- und Rollenpapier auch Endlospapier in DIN-A4-Größe verarbeiten. Sowohl das Nylon-Farbband als auch der 9-Nadel-Druckkopf machen einen wenig soliden Eindruck. Das ist auch kaum verwunderlich, denn das Druckwerk ist bis auf zwei zusätzliche Drucknadeln mit dem des MPS 803 identisch. Sowohl das MPS 803-Farbband als auch der Traktor des Brothers können wechselseitig problemlos

EPSON. Der Unterschied.

M. L. & S.

Mit den vier Neuen hat EPSON allen anderen mal wieder die Schau gestohlen.

Tintenstrahl-Drucker IX-800

Zurecht findet jede EPSON Neuheit das ungeteilte Interesse der Fachwelt. Denn jeder weiß: EPSON setzt Maßstäbe und macht immer wieder den Unterschied deutlich. Und diesmal gleich viermal:

Erstens, der EPSON Tintenstrahl-Drucker IX-800, mit dem EPSON diese hochwertige, geräuscharme Technologie jetzt für alle Anwender erschwinglich macht.

Zweitens, der Hochleistungs-Nadeldrucker LQ-2500, der rundum Spitzenleistungen bietet. In Tempo und Schriftbild, in Bedienungs-Komfort und Vielseitigkeit.

Drittens, der EPSON EX-1000, verbreiterte Version des EX-800, „Spitzenreiter unter den 9-Nadeldruckern", so die Fachpresse (64er).

Viertens, der EPSON LX-86, der Computer-Einsteigern das Aufsteigen leicht macht.

Solche Leistungen haben ihren Grund: Intensive Forschung und Entwicklung, in die EPSON rund 6% des Umsatzes investiert. Und wollen Sie die neuesten Ergebnisse sehen, dann gibt es eigentlich nur eins: Hin zum nächsten der 165 EPSON Fachhändler. Und erleben.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

16. bis 21. Oktober
ORGATECHNIK KÖLN '86
6. INTERNATIONALE BÜROMESSE
Halle 4, Stand B 37/C 38

ausgetauscht werden. Das Einlegen des Farbbandes ist nicht ohne schwarze Finger möglich. Besonders groß ist der Unterschied zwischen Theorie und Praxis aber bei der Druckgeschwindigkeit. Angegeben ist der M 1109 mit 100 Zeichen pro Sekunde. Selbst bei optimalen Bedingungen schaffte er aber nur 53 Zeichen, für unseren Probetext brauchte er satte 3:26 Minuten. Bei der NLQ-Schönschrift sinkt die Geschwindigkeit gar auf magere 15 Zeichen/Sekunde (angegeben 25 Zeichen/Sekunde). Auch die Schriftqualität (Bild 1 und 2) konnte nicht mit

Bild 1. Das Schriftbild des M 1109 kann sich sehen lassen

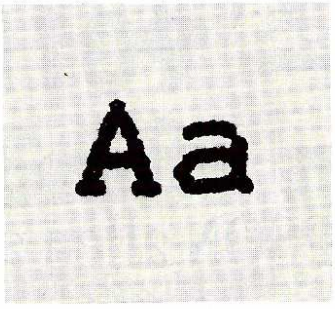


Bild 2. Die NLQ-Schrift fünffach vergrößert

der unseres Referenzdruckers dieser Preisklasse, dem Citizen 120 D mithalten.

Zu einem Preis von 799 Mark inklusive Traktor bietet der M 1109 einige erstaunliche Fähigkeiten, die durch einen, dieser Preisklasse nicht ganz entsprechenden, mechanischen Aufbau leider etwas geschmälert werden. Wer allerdings bereit ist, einige Abstriche in puncto Druckgeschwindigkeit, Bedienungsfreundlichkeit und Schriftbild in Kauf zu nehmen, erhält einen Drukker mit zwei Schnittstellen, universellem Befehlssatz und als Draufgabe sogar noch einen IBM-Modus, der bei sinkenden Preisen für MS-DOS-Computer möglicherweise noch von entscheidender Bedeutung sein kann. (aw)

Info: Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Tel. 06101/8050

SP 180 VC — das Preiswunder

64'er Test

So preiswert konnte man noch nie einen Drucker mit NLQ-Schönschrift erhalten — der SP 180 VC gefällt aber nicht nur durch seinen niedrigen Preis. Lassen Sie sich verzaubern von diesem liebenswerten Drucker.

Wer die Entwicklung der Seikosha-Drukker beobachtet hat, wird sich sicherlich gefragt haben, wann denn nach GP 100 VC und GP 500 VC endlich wieder ein sehr preiswerter Drucker, der direkt an den C 64 oder C 128 anschließbar ist, erhältlich sein wird. Nun, ein knappes halbes Jahr nachdem wir auf der CeBIT in Hannover das erste vielversprechende noch handgefertigte Muster des SP 180 VC begutachten konnten (siehe CeBIT-Nachlese Ausgabe 6/86), war es endlich soweit, und eines der ersten deutschen Exemplare stand uns in der Redaktion zum Test zur Verfügung (Bild 1). Besonders gespannt waren wir natürlich auf die in dieser Preisklasse noch nie dagewesene Schönschrift (NLQ-Schrift), denn zum Preis von 598 Mark konnte man bislang in den seltensten Fällen mehr als Fettdruck erwarten; doch dazu später mehr. Zunächst freut man sich aber über den problemlosen Anschluß des Druckers an den seriellen Bus des C 64 mit einem einfachen beiliegenden Kabel.

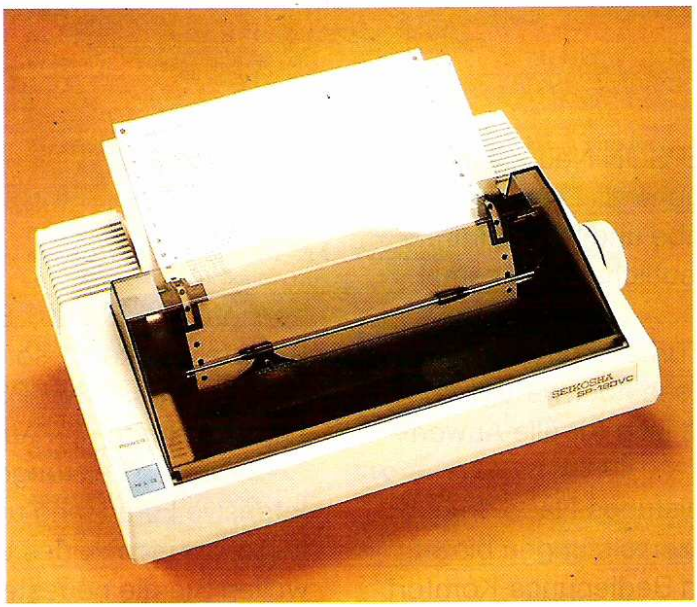


Bild 1. Seikosha SP 180 VC — erster NLQ-Drucker unter 600 Mark

Gelungenes Design

Dabei fällt der SP 180 VC auch dadurch angenehm auf, daß der serielle Bus am Drucker doppelt vorhanden ist und somit die Möglichkeit zum Anschluß weiterer Geräte offenbleibt.

Den SP 180 VC kann man nicht nur als schönen, sondern auch als ergonomisch durchdachten Drucker bezeichnen. Sowohl das Einlegen des Papiers in den leider als Zugtraktor gebauten Papierantrieb als auch das Einlegen der Farbbandkassette lassen sich relativ einfach und ohne technisches Studium bewerkstelligen. Erfreulich ist auch der große, wirklich handgerechte Drehknopf für das Papier. Den braucht man allerdings auch recht häufig, denn der SP 180 VC besitzt weder eine Zeilen- noch eine Seitenvorschubtaste. Die einzige auf der Gehäusevorderseite zur Verfügung stehende Taste dient der manuellen Einschaltung der NLQ-Schönschrift. Die abnehmbare Platte zur Führung des bedruckten Papiers ist dafür in dieser Preisklasse wohl einmalig. Auch bei der Plazierung der DIL-Schalter hat man bei Seikosha an den mit Schraubenzieher und Brechstange weniger geübten Computer-Freund gedacht, denn diese Schalter sind leicht erreichbar auf der Geräterückseite angebracht.

Leicht bedienbar

Hier kann man die Geräteadresse, die Seitenlänge, die Betriebsart und den Zeichensatz einstellen. Damit ist auch schon angedeutet, nach welchem Prinzip der SP 180 VC arbeitet. Zum einen soll er nämlich einen Commodore-Drucker mit allen Commodore-spezifischen Befehlen wie Sekundäradresse, Reversschrift und CBM-Zeichensatz realisieren. Zum anderen wer-

Irgendwann

kommt der Tag, an dem mit den Forderungen die Ansprüche steigen.

Dann sollten Sie vorbereitet sein. »PC Magazin« ist der entscheidende Schritt zur professionellen Computeranwendung.

PC Magazin

Die aktuelle Wochenzeitung für Personal Computer im IBM-Standard.

■ *Wenn Sie an aktuellen und umfassenden Informationen über IBM-PCs und kompatible Systeme interessiert sind* ■ *Wenn Sie stets über die neuesten und effektivsten Anwendungen für den professionellen und privaten Bereich informiert sein wollen* ■ *Wenn Sie sich mit CAD/CAM und Netzwerken beschäftigen, dann ist das »PC Magazin« genau Ihre Zeitschrift.*

Zur Anforderung Ihrer kostenlosen Probeexemplare einfach den nebenstehenden Gutschein ausfüllen, ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in ein Kuvert stecken und einsenden an:

Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, PC Magazin Abonnenten-Service, Postfach 1304, 8013 Haar bei München.

PC Magazin

GUTSCHEIN

FÜR VIER KOSTENLOSE PROBEEXEMPLARE

Ich interessiere mich für »PC Magazin«, die Zeitschrift über IBM-PCs und Kompatible. Schicken Sie mir vier Ausgaben kostenlos als Probeexemplare.

Wenn ich »PC Magazin« nicht weiterlesen möchte, teile ich Ihnen dies sofort nach Erhalt der dritten Ausgabe mit. Gefällt mir »PC Magazin«, so daß ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte mein »PC Magazin« dann regelmäßig jede Woche per Post frei Haus geliefert und bezahle pro Jahr nur DM 155,— statt DM 229,50 im Einzelverkauf. Zustellung und Postgebühren übernimmt der Verlag.

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin. Auslandspreise auf Anfrage.

Name

Vorname

Straße

PLZ Ort

Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

641086

den diese Befehle durch einige weitergehende Funktionen und eine zweite Betriebsart, den ASCII-Modus, bereichert. Doch sehen wir uns zunächst die Commodore-Betriebsart an. In diesem Modus emuliert der SP 180 VC einen MPS 801-Drucker, der allerdings um die wesentlich schönere Schriftqualität bereichert wurde. Dazu stehen folgende Sekundäradressen zur Verfügung: »3« zum Festlegen der Seitenlänge, »6« zum Bestimmen des Zeilenabstandes, »7« für die Groß-/Kleinschrift, »10« für die Druckerinitialisierung und »13«, um Schmalschrift einzuschalten. Zusätzlich kann man aber auch verschiedene Formatierungsbefehle (rechter und linker Rand, Zeilenabstand), Schrifteinstellungen (unterstreichen, breit, kursiv, fett, schmal, NLQ, Sub-/Superscript) und einige allgemeine Befehle wie beispielsweise das Überspringen der Perforation einstellen. Abgesehen von den speziellen Commodore-Steuerbefehlen, die mit einem einzigen CHR$-Wert aufgerufen werden können (Reversdruck) hält sich die Syntax der Befehle an die bewährte ESC-Form (Tabelle). Schaltet man den Drucker aber in den ASCII-Modus, so bekommen einige dieser Steuerbefehle eine andere Bedeutung, die sich glücklicherweise an die ESC/P-Norm hält. So wird aus dem CHR$(15) für die doppelte Breite im ASCII-Modus der Befehl zum Einschalten der Schmalschrift. In dem 70seitigen deutschen Handbuch wird auf diese Besonderheiten, aber auch auf die Wünsche des Commodore-Besitzers, eingegangen. So beziehen sich erfreulicherweise alle Beispiele auf den C 64 und auch die Beispiele sind im Commodore Basic V 2.0 abgefaßt.

Commodore-Grafik

Wer gerne mit Grafikprogrammen arbeitet, weiß, wie wichtig die Grafikfähigkeit des Druckers ist. Zwar wäre es bei einem Drucker in dieser Preisklasse etwas zuviel verlangt, die Grafikfähigkeiten eines MP 1300 AI zu erwarten, dafür beherrscht der SP 180 VC aber die Grafik des MPS 801. Alle Programme, also auch professionelle Grafikhilfen wie Print Shop, Simons Basic, Hi-Eddi und Supergrafik funktionieren mit dem SP 180 VC so wie mit einem MPS 801, also mit einer Grafikauflösung von 480 Punkten in der Horizontalen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt neben der Verwendung mit Grafikprogrammen im Ausdruck von Texten mit einem Textprogramm. Hier zeigen sich die Qualtitäten der NLQ-Schönschrift (Bilder 2 und 3), die für diese Preisklasse geradezu sensationell ist. Obwohl die Beurteilung einer NLQ-Schrift immer etwas subjektiv ist, so kommt die Schrift des SP 180 VC doch beinahe an die unseres Referenzdruckers Citizen 120 D heran, der sich lediglich durch ein etwas harmonischeres Schriftbild hervorhebt. Zum Schreiben von Briefen ist die Schrift des SP 180 VC aber in jedem Fall geeignet. Um so interessanter ist es, das Zusammenspiel mit verschiedenen Textprogrammen zu testen. Hier traten im Test keine Schwierigkeiten auf, denn der SP 180 VC besitzt insgesamt fünf Zeichensätze, unter anderem auch Zeichensätze mit deutschen Umlauten. Die Belegung der ASCII-Werte für die Umlaute orientiert sich dabei zum einen an der ASCII-Norm und zum anderen am DIN-Zeichensatz des C 128. Wer den SP 180 VC an seinen C 128 anschließt und die DIN-Taste drückt, bekommt genau die Zeichen auf dem Drucker ausgegeben, die er auf dem Bildschirm sieht und zwar inklusive Grafik- und Sonderzeichen. Daß man dabei schon etwas Geduld aufbringen sollte, ist bei einem Drucker mit angegebenen 100 Zeichen pro Sekunde (gemessen 74 Zeichen pro Sekunde) in Normalschrift und angegebenen 16 Zeichen pro Sekunde in NLQ-Schrift (gemessen 16 Zeichen pro Sekunde) durchaus normal.

Auf einen Blick: Die Leistungen des SP 180 VC

Name des Druckers:	Seikosha SP 180 VC	**Empfohlener Preis:**	598 Mark
Abmessungen (B x H x T):	407 x 117 x 300	**Gewicht:**	4,2 Kilogramm
Papierformate:	Einzel, endlos, max. 240 mm breit	**Durchschläge:**	bis zu 2
Zeichen/Zeile:	bis zu 132	**Selbsttest:**	Ja
Pufferspeicher:	—	**Rückwärtstransport:**	Nein
Geschwindigkeit:	—	**Probetext:**	3:20 Minuten
Normal angegeben:	100 Zeichen/Sekunde	**Praxistest:**	74 Zeichen/Sekunde
NLQ angegeben:	16 Zeichen/Sekunde	**NLQ-Praxistest:**	16 Zeichen/Sekunde
Grafikmodi:	480 Punkte pro Zeile	**Farbband:**	24,50 Mark
Ladb. Zeichensatz:	Nein	**Unterstreichen:**	Ja
Hexdump:	Nein	**Autom. Einzelblatt:**	Nein
Funktionstasten:	NLQ-Schalter		
Ausstattung:	Traktor, deutsches Handbuch, Papierseparator		
Schriftarten:	Doppelt, Fett, Revers, Elite, Unterstrichen, hoch- und tiefgestellt, Kursivschrift, Breitschrift		
Sonderzubehör:	—		

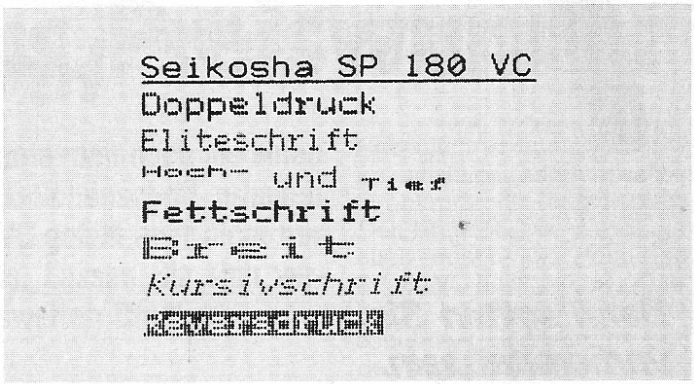


Bild 2. Die Schriften des SP 180 VC; die NLQ-Schrift sehen Sie in der ersten Zeile

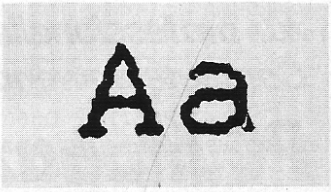


Bild 3. Der fünffach vergrößerte Buchstabe »A«

Viel Drucker für wenig Geld

Mit dem SP 180 VC erhält man, gemessen am Preis, ausgesprochen viel Druckleistung. Abgesehen von den gelegentlich doch etwas fehlenden Tasten für den Papiervorschub hat der SP 180 VC im Test gefallen. Selbstverständlich kann man den SP 180 VC nicht mit einem Drucker für 2000 Mark vergleichen, aber verglichen mit unserem Referenzdrucker dieser Preisklasse machte der SP 180 VC durchweg eine gute Figur. Besonders hervorzuheben ist der bislang selten zu findende Zeichensatz des C 128 im DIN-Modus. Wie es Seikosha gelungen ist, so viel Drucker für so wenig Geld anbieten zu können, bleibt wohl immer ein Geheimnis der Marketing-Strategen — der Kunde aber kann sich freuen, denn der SP 180 VC ist eine runde Leistung mit wenig Haken. (aw)

Info: Microscan, Überseering 31, Postfach 60 17 05

Tips und Tricks zu Vizawrite (Teil 10)

Hochauflösende Grafik in Vizawrite 64-Texten verwenden — ein Wunschtraum? Nicht mehr, denn das Vizawrite-Grafik-System ermöglicht das Einbinden beliebiger HiRes-Grafiken in Ihre Briefe und Schriftstücke. Außerdem druckt der CP80X im Epson-Modus mit Vizawrite 64 nun problemlos Umlaute.

VIZAWRITE 64
IST
GRAFIKFAEHIG

SOFTWARE-CORNER

AWERK&TECHNIK VERLAG

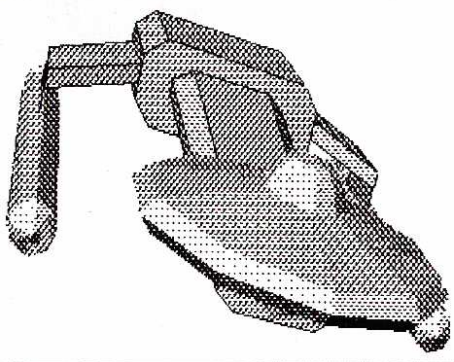
HANS-PINSEL-STR. 2

8013 HAAR B. MUENCHEN

Sie können mit der hier beschriebenen Technik beispielsweise Briefköpfe gestalten (hier mit dem Print-Shop kreiert), beliebige Textpassagen hervorgehoben ausdrucken oder auch optisch ansprechende Überschriften entwerfen.
Text rechts der Grafik wurde nur in jeder zweiten Grafikzeile verwendet (siehe Programmbeschreibung).

Auch Text links der Grafik läßt sich verwenden, man muß zuvor lediglich in der Formatzeile CONTROL (Ø bis 9)=32 setzen und auf der linken Seite der Grafik anstelle der SPACE-Taste diese Control-Sequenz verwenden.
Nach dem gleichen Prinzip muß auch der Bindestrich definiert werden (ASCII-Wert 45 in der Formatzeile). Da diese Control-Codes die Position des Ausdruckes beeinflussen, muß

jede dieser Zeilen auf der linken Seite der Grafik die gleiche Anzahl an Control-Sequenzen aufweisen. Dies wird dadurch erreicht, indem man alle Zeilen zum maximal verwendeten Anzahl auffüllt. Haben Sie also beispielsweise drei, fünf und sieben Control-Sequenzen auf der linken Seite verwendet, so müssen die Zeilen mit drei und fünf Sequenzen auf sieben aufgefüllt werden. Verwenden Sie hierzu am Ende des Textes auf der linken Seite der Grafik die für Space gewählte Contol-Sequenz. Hintergrund dieser Vorgehensweise ist das sogenannte Wordwrapping, also das Trennen von Satzteilen am Zeilenende. Da in diesem Fall der gleiche Effekt auftritt, wird durch die Definition von Space und dem Trennstrich in der Formatzeile Vizawrite vorgegaukelt, daß keine Trennmöglichkeit vorhanden ist, also nur ein Wort in dieser 'Zeile' steht. Durch einen Griff in die Trickkiste lassen sich so fast alle Klippen bei der Verwirklichung von Ideen 'umsegeln'.



Als Abschluß noch ein Beispiel einer Giga-CAD-Grafik im Text. Die Fans der Fernsehsendung 'Enterprise' werden darin ein Klingonen-Raumschiff erkennen. Viel Spaß bei eigenen Entwicklungen. Wenn Sie einen besonders schönen Brief gestaltet haben, können Sie ihn uns gerne zusenden. Wir freuen uns schon auf Ihre Zuschrift (Anschrift siehe oben).

Bild 1. Beispielausdruck des Vizawrite 64-Grafik-Systems

Was noch vor wenigen Monaten unmöglich schien, ist nun Realität geworden: Allen Vizawrite 64-Besitzern die Möglichkeit zu bieten, in Ihren Texten fast beliebigen Gebrauch von hochaufgelösten Grafiken zu machen, gleich welcher Art diese Bilder sind. So ist es beispielsweise möglich, Giga-CAD-Bilder, »Apfelmänner«-Grafiken, digitalisierte, konstruierte oder einfach mit einem Grafikprogramm erstellte hochaufgelöste Bilder zu verwenden, um Briefköpfe optisch aufzuwerten, erläuterndes Bildmaterial in den Text mit einzubinden oder beliebige Spezialeffekte zu erzielen. Doch genug der Vorrede — stürzen wir uns auf die einzelnen Programme!

Das Vizawrite-Grafik-System

Dieses Grafik-System wurde geschaffen, um hochauflösende Grafiken in Vizawrite 64-Texte einzubauen. Das Programmpaket setzt den ESC/*-Befehl von Epson- und kompatiblen Druckern voraus, eine Spezialversion für den Drucker CP80X (ESC/K-Befehl) ist ebenfalls enthalten (Listings 5 und 6). Die Grafik, die Sie in ein Vizawrite 64-Dokument übernehmen wollen, muß sich auf Diskette befinden. Dabei ist es gleichgültig, um welche Art von Grafik es sich handelt. Zur Gestaltung von optisch ansprechenden Briefköpfen eignen sich besonders Programme, wie etwa der »Print-Shop«. Die Grafiken können in beliebigen Speicherbereichen gestanden haben, bevor sie auf Diskette gespeichert wurden (Print-Shop-Bilder beispielsweise ab $4000). Multi-Color-Grafiken sollten Sie vorher mit einem dafür ausgelegten Programm bearbeiten. Für diese Zwecke besonders geeignet ist das Programm »Hardmaker« aus der 64'er, Ausgabe 4/86 (»T«-Befehl zum Umwandeln von Multi-Color-Grafiken in HiRes-Format). Es ist also durchaus möglich, »Apfelmännchen«-Grafiken in Vizawrite 64-Texte einzuarbeiten.

Um Grafiken für Vizawrite 64 aufzubereiten, laden Sie

Nach wie vor:

Unschl

Spitzen-Software von Markt&Te

MicroPro ASHTON-TATE MICROSOFT

WordStar, dBASE II, MULTI

WordStar 3.0 mit MailMerge

Ein Bestseller unter den Textverarbeitungsprogrammen, der Ihnen bildschirmorientierte Formatierung, deutschen Zeichensatz und DIN-Tastatur sowie integrierte Hilfstexte bietet. Mit MailMerge können Sie Serienbriefe mit persönlicher Anrede an eine beliebige Anzahl von Adressen schreiben und auch die Adreßaufkleber drucken.

dBASE II, Version 2.41

dBASE II, das meistverkaufte Programm unter den Datenbanksystemen, eröffnet Ihnen optimale Möglichkeiten der Daten- und Dateihandhabung. Einfach und schnell können Datenstrukturen definiert, benutzt und geändert werden. Der Datenzugriff erfolgt sequentiell oder nach frei wählbaren Kriterien, die integrierte Kommandosprache ermöglicht den Aufbau kompletter Anwendungen wie Finanzbuchhaltung, Lagerverwaltung, Betriebsabrechnung usw.

MULTIPLAN, Version 1.06

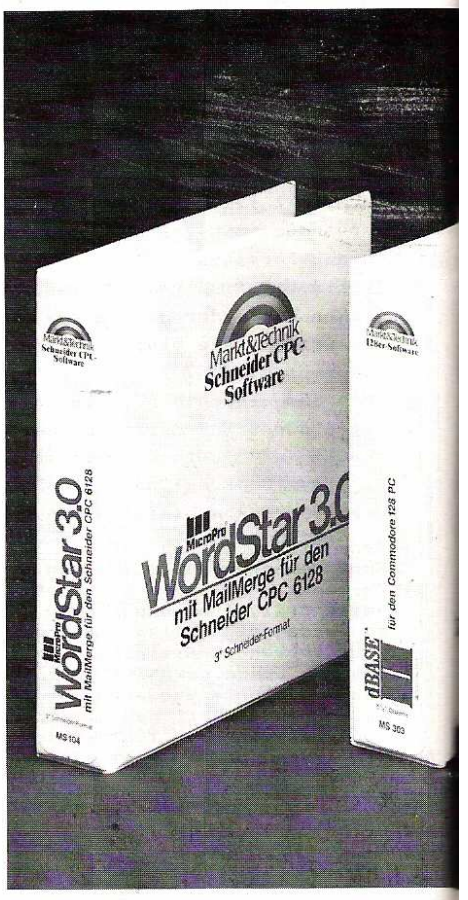
Wenn Sie die zeitraubende manuelle Verwaltung tabellarischer Aufstellungen mit Bleistift, Radiergummi und Rechenmaschine satt haben, dann ist MULTIPLAN, das System zur Bearbeitung »elektronischer Datenblätter«, genau das Richtige für Sie! Das benutzerfreundliche und leistungsfähige Tabellenkalkulationsprogramm kann bei allen Analyse- und Planungsberechnungen eingesetzt werden.

Sie erhalten jedes **WordStar-, dBASE II- und MULTIPLAN-Programm** für Ihren Schneider-Computer oder Commodore 128 PC fertig angepaßt (Bildschirmsteuerung). Jeweils Originalprodukte! Jedes Programmpaket enthält außerdem ein ausführliches Handbuch mit kompakter Befehlsübersicht.

Version	Format	Bestell-Nummer		
		WordStar	dBase	Multiplan
Schneider CPC 464*/664*	3"	MS 101	MS 301	MS 201
Schneider CPC 464*/664*	5¼"	MS 102	MS 302	MS 202
Schneider CPC 6128	3"	MS 104	MS 304	MS 204
Schneider Joyce	3"	MS 105	MS 305	MS 205
Commodore 128	5¼"	MS 103	MS 303	MS 203

*dBASE II und MULTIPLAN für die Schneider CPC 464/664 sind nur lauffähig mit einer Speichererweiterung auf mindestens 128 KByte und einer CP/M-Version für 62 KByte.

Für Atari St:
WordStar 3.0 (MS 106, DM 199,-*), dBase II (MS 306, DM 348,-*)



Besuchen Sie Markt&Technik auf folgenden Messen:

Buchmesse, Frankfurt	1.–6.10.86,	Halle 6.0, Stand B 430
Interkama, Düsseldorf	6.–11.10.86,	Halle 12, Stand C 27
Orgatechnik, Köln	16.–21.10.86,	Halle 3.2 Stand K 29
Systec, München	27.–30.10.86,	Halle 7 Stand D 1
Electronica, München	11.–15.11.86,	Halle 18 Stand A 10

Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Diese Markt&Technik-Softwareprodukte erhalten Sie in den Computer-Abteilungen der Kaufhäuser, bei Ihrem Computerhändler im Buchhandel oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.

608201

agbar!

hnik

PLAN - für CP/M Computer

Originalprodukte zum Markt & Technik-Superpreis
DM 199,–*
(sFr. 178,–/öS 1.890,–*)
*inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Jedes Buch kostet
DM 49,–
(sFr. 45,10/öS 382,20)
Erhältlich bei Ihrem Buchhändler.

Und dazu
die weiterführende Literatur:

WordStar für den Schneider CPC
Bestell-Nr. MT 779, ISBN 3-89090-180-8
WordStar für den Commodore 128 PC
Bestell-Nr. MT 780, ISBN 3-89090-181-6
dBASE II für den Commodore 128 PC
Bestell-Nr. MT 838, ISBN 3-89090-189-1
dBASE II für den Schneider CPC
Bestell-Nr. MT 837, ISBN 3-89090-180-8
MULTIPLAN für den Schneider CPC
Bestell-Nr. MT 835, ISBN 3-89090-186-7
MULTIPLAN für Commodore 128 PC
Bestell-Nr. MT 836, ISBN 3-89090-189-1

Hardware-Anforderung für Schneider-Computer:
Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128, Joyce, beliebiger Drucker mit Centronics-Schnittstelle.

Hardware-Anforderung für Commodore 128 PC:
Commodore 128/128 D, Diskettenlaufwerk, 80-Zeichen-Monitor, Commodore-Drucker oder Drucker mit Centronics-Schnittstelle (ohne zwischengeschaltetes Interface).

Übrigens gibt es WordStar, dBase und Multiplan auch für NDR-Computer. Zu beziehen bei Graf Elektronik Systeme GmbH, Magnusstr. 13, 8960 Kempten.

Markt&Technik
UNTERNEHMENSBEREICH
BUCHVERLAG
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bestellungen im Ausland bitte an untenstehende Adressen.
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH., Alser Str. 24, A-1091 Wien, Tel. (02 22) 481 538-0

das Basic-Programm (Listing 1) von Diskette mit
`LOAD"VG-CONVERTER",8`
und starten es mit »RUN«. Das Programm lädt nun automatisch die benötigten Maschinen-Unterprogramme (Listing 2) nach. Nach dem Programmstart geben Sie den Namen des Bildes ein, das bearbeitet werden soll. Wenn Sie sich nicht ganz sicher sind, ob und unter welchem Namen sich das Bild auf der Diskette befindet, so geben Sie anstelle des Namens ein »$« ein, wodurch das Inhaltsverzeichnis auf dem Bildschirm ausgegeben wird. Sie können dabei die Ausgabe mit <SPACE> beliebig oft anhalten/fortsetzen und mit der Pfeil-nach-links-Taste abbrechen. Wenn Sie sich für ein Bild entschieden haben, werden Sie aufgefordert, die Diskette, auf der sich das zu bearbeitende Bild befindet, ins Laufwerk zu legen. Nachdem Sie dies getan und die <RETURN>-Taste gedrückt haben, wird das Bild nach $2000 geladen, unabhängig davon, in welchem Bereich es vorher gestanden hat.

Nach dem Laden erscheint folgendes Auswahl-Menü:

1 Bild ansehen
2 ganzes Bild konvertieren
3 Ausschnitt konvertieren
4 Neues Bild laden
5 Disk-Befehl senden
6 Directory
7 Programmende

Sie können nun durch Drücken einer Taste zwischen 1 und 7 die gewünschte Funktion aufrufen. Alle anderen Tasten werden ignoriert.

Zu Punkt 1: Hiermit wird das Bild, das geladen wurde, angezeigt, wie es auch hinterher auf dem Papier erscheint: gesetzte Punkte sind schwarz, der Hintergrund weiß. Sie haben nun die Möglichkeit, das Bild durch <I> zu invertieren, durch <RETURN> gelangen Sie wieder ins Hauptmenü.

Zu Punkt 2:

Hier wird das Bild angezeigt und umgewandelt. Beim Konvertieren wird jeder 8 x 8-Pixel-Block um 90 Grad nach rechts gedreht. Dies können Sie auch auf dem Bildschirm verfolgen.

Zu Punkt 3:

Mit diesem Menüpunkt haben Sie die Möglichkeit, nur Ausschnitte des Bildes in Vizawrite 64 zu verwenden. Die Breite der Grafik beträgt immer 320 Pixel, also die ganze Bildbreite, die Höhe können Sie jedoch beliebig verändern. Das Bild wird angezeigt und am oberen Bildschirmrand erscheint eine rot punktierte Linie. Diese Linie ist Ihr Zeiger und besteht aus sieben Sprites. Mit dieser Linie können Sie den Beginn des Ausschnittes festlegen. Der Zeiger läßt sich mit den Cursor-Tasten beliebig auf- und abbewegen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit das Bild mit <I> zu invertieren. Wenn Sie die <HOME>-Taste drücken, wird der Zeiger wieder ganz nach oben gebracht.

Ist der gewünschte Bereich durch die Sprites markiert, so wird nach Drücken der <RETURN>-Taste der Bereich über dem Zeiger gelöscht. Anschließend befindet sich der Zeiger in der vorletzten Zeile und Sie bestimmen analog die untere Grenze des Ausschnitts. Nachdem Sie die <RETURN>-Taste gedrückt haben, wird der Bereich unter dem Zeiger gelöscht. Alles, was nun noch von dem Bild sichtbar ist, wird später auf Diskette gespeichert. Nachdem Sie das Bild oder auch nur einen Ausschnitt konvertiert haben, werden Sie gefragt, unter welchem Namen das Bild abgespeichert werden soll. Diesem Namen wird automatisch ein »VG.« (für Vizawrite-Grafik) vorangestellt. Anschließend werden Sie — wie beim Laden auch — aufgefordert, die Diskette einzulegen, auf die das Bild gespeichert werden soll. Danach wird das Bild auf Diskette geschrieben. Wenn Sie ein ganzes Bild konvertiert haben, dauert das Speichern etwas länger, da eine 64 Blocks lange sequentielle Datei auf Diskette geschrieben werden muß. Sie haben nun die Möglichkeit, weitere Bilder umzusetzen oder das Programm zu beenden.

Zu Punkt 4:

Sofern Ihnen das geladene Bild nicht gefällt, können Sie durch diese Option eine andere Grafik einladen.

```
10 IF PEEK(49152)=32 AND PEEK(49153)=84 TH
   EN 210                                          <020>
20 LOAD"GRCONV.CODE.OBJ",8,1                       <209>
30 REM ********************************           <080>
40 REM *                              *            <089>
50 REM * VIZAWRITE-GRAFIK-CONVERTER   *            <173>
60 REM *                              *            <109>
70 REM * (C) 1986 MARKT&TECHNIK VERLAG*            <056>
80 REM *                              *            <129>
90 REM *        WRITTEN BY            *            <039>
100 REM*                              *            <149>
110 REM*         RALF LENZ            *            <003>
120 REM*                              *            <169>
130 REM*      AM LANDGRABEN 12        *            <023>
140 REM*                              *            <189>
150 REM*    4290 BOCHOLT-BARLO        *            <019>
160 REM*                              *            <209>
170 REM*                              *            <219>
180 REM*                              *            <229>
190 REM********************************           <240>
200 :                                              <176>
210 VIC=53248:REM STARTADRESSE VIC-CHIP            <034>
220 LADEN = 12*4096:REM BILD LADEN                 <101>
230 HIRES= LADEN+20:REM UMSCHALTEN AUF HIR
    ES                                             <034>
240 LRES= LADEN+53:REM UMSCHALTEN AUF LORE
    S                                              <168>
250 LCOL= LADEN+65:REM FARBE TEXTBILDSCHIR
    M                                              <148>
260 COLR= LADEN+76 :REM FARBE HIRES                <084>
270 INVERT= LADEN+103:REM BILD INVERTIEREN         <222>
280 SPEICHERN= LADEN+127:REM BILD SPEICHER
    N                                              <031>
290 CNVERT= LADEN+276:REM BILD CONVERTIERE
    N                                              <219>
300 SETSPRITE= LADEN+349:REM SPRITES INITI
    ALISIEREN                                      <040>
310 DOWN= LADEN+436:REM SPRITES NACH UNTEN
    BEWEGEN                                        <082>
320 UP=LADEN+453:REM SPRITES NACH OBEN BEW
    EGEN                                           <040>
330 :                                              <052>
340 SYS LCOL:PRINT CHR$(14):REM FARBE SETZ
    EN UND UMSCHALTEN AUF KLEINSCHRIFT             <033>
350 PRINT CHR$(30):REM SCHRIFTFARBE BLAU           <115>
360 PRINT"{CLR}**************************
    *************"                                <079>
370 PRINT"{SPACE,2SHIFT-SPACE,5SPACE}VIZAW
    RITE-GRAFIK-CONVERTER"                         <182>
380 PRINT"{DOWN,6SPACE}(C) 1986 MARKT&TECH
    NIK VERLAG"                                    <222>
390 PRINT"{18SPACE}BY                              <078>
400 PRINT"{15SPACE}RALF LENZ                       <245>
410 PRINT"{12SPACE}AM LANDGRABEN 12                <153>
420 PRINT"{11SPACE}4290 BOCHOLT-BARLO              <198>
430 PRINT                                          <022>
440 PRINT"{DOWN}**************************
    **************"                               <119>
450 NAME$=""                                       <075>
460 PRINT"{2DOWN}NAME DES BILDES ('$' FUER
     DIRECTORY): ";                                <065>
470 INPUT NAME$:IF NAME$=""THEN 340                <216>
480 IF NAME$="$"THEN GOSUB 1650:GOTO 340           <089>
490 PRINT"{DOWN}LEGEN SIE DIE DISKETTE MIT
    DEM BILD INS LAUFWERK UND DRUECKEN SI
    E ";                                           <027>
500 PRINT"{RVSON}RETURN{RVOFF}"                    <046>
510 GOSUB 980                                      <136>
520 SYS LADEN,NAME$:REM BILD NACH $2000 LA
    DEN                                            <047>
530 GOSUB 1080                                     <235>
540 IF A=0 THEN 590                                <165>
550 PRINT"{DOWN,RVSON}DISK FEHLER!{RVOFF,S
    PACE}";                                        <037>
560 PRINT"DRUECKEN SIE{SPACE,RVSON}RETURN{
    RVOFF}";                                       <172>
570 GOSUB 980                                      <198>
580 GOTO 340                                       <080>
590 GOSUB 1010                                     <070>
600 PRINT"{DOWN,RVSON}1{RVOFF,SPACE}BILD A
    NSEHEN"                                        <209>
610 PRINT"{RVSON}2{RVOFF,SPACE}GANZES BILD
     CONVERTIEREN"                                 <242>
620 PRINT"{RVSON}3{RVOFF,SPACE}AUSSCHNITT
    CONVERTIEREN"                                  <223>
630 PRINT"{RVSON}4{RVOFF,SPACE}NEUES BILD
    LADEN"                                         <252>
640 PRINT"{RVSON}5{RVOFF,SPACE}DISC-BEFEHL
```

```
     SENDEN"                                                    <145>
 650 PRINT"{RVSON}6{RVOFF,SPACE}DIRECTORY"                      <158>
 660 PRINT"{RVSON}7{RVOFF,SPACE}PROGRAMMEND
     E"                                                         <111>
 670 PRINT"{2DOWN}IHRE WAHL (1-7) ? ";                          <151>
 680 GET A$:IF A$<"1" OR A$>"7"THEN 680                         <197>
 690 PRINT A$:ON VAL(A$) GOSUB 1160,1230,12
     90                                                         <250>
 700 IF A$="4"THEN 340                                          <019>
 710 IF A$="5"THEN GOSUB 1910:GOTO 590                          <038>
 720 IF A$="6"THEN GOSUB 1680:GOTO 590                          <098>
 730 IF A$="7"THEN PRINT"{CLR}";:END                            <161>
 740 IF F3 THEN 760:REM FLAG FUER ENDE DES
     CONVERTIERENS                                              <148>
 750 GOTO 590                                                   <090>
 760 SYS LRES:POKE VIC+21,0:REM SPRITES AUS                     <128>
 770 GOSUB 1010                                                 <252>
 780 NAME$=""                                                   <153>
 790 PRINT"{2DOWN}UNTER WELCHEM NAMEN SOLL
     DAS BILD"                                                  <088>
 800 PRINT"{DOWN}GESPEICHERT WERDEN?"                           <089>
 810 INPUT"{DOWN}";NAME$:IF NAME$=""THEN 90
     0                                                          <112>
 820 NAME$="V6."+NA$+",S,W"                                     <099>
 830 PRINT"{2DOWN}LEGEN SIE DIE DISKETTE, A
     UF DIE DAS BILDGESPEICHERT WERDEN SOLL
     ";                                                         <099>
 840 PRINT"INS LAUFWERK UND";                                   <107>
 850 PRINT"DRUECKEN SIE{SPACE,RVSON}RETURN{
     RVOFF}"                                                    <141>
 860 GOSUB 980                                                  <234>
 870 SYS SPEICHERN,NAME$,OBEN,UNTEN                             <170>
 880 GOSUB 1080:IF A<>0 THEN 770                                <095>
 890 GOSUB 1010                                                 <116>
 900 PRINT"{2DOWN}WOLLEN SIE NOCH EIN BILD
     CONVERTIEREN?"                                             <247>
 910 PRINT"{DOWN}FALLS JA, DRUECKEN SIE{SPA
     CE,RVSON}RETURN{RVOFF}"                                    <212>
 920 GET A$:IF A$=""THEN 920                                    <160>
 930 IF A$=CHR$(13)THEN RUN 210                                 <071>
 940 PRINT"{CLR}":END                                           <116>
 950 :                                                          <164>
 960 REM WARTET AUF RETURNTASTE                                 <021>
 970 :                                                          <184>
 980 GET A$:IF A$<>CHR$(13)THEN 980                             <134>
 990 RETURN                                                     <030>
1000 :                                                          <214>
1010 PRINT"{CLR}**************************
     **************"                                           <221>
1020 PRINT"{SPACE,2SHIFT-SPACE,5SPACE}VIZA
     WRITE-GRAFIK-CONVERTER{6SPACE}"                            <068>
1030 PRINT"******************************
     *********"                                                <152>
1040 RETURN                                                     <082>
1050 :                                                          <010>
1060 REM FEHLERKANAL ABFRAGEN                                   <097>
1070 :                                                          <030>
1080 OPEN 15,8,15:INPUT#15,A,B$,C,D:PRINT:
     PRINT B$:CLOSE 15:RETURN                                   <135>
1090 :                                                          <050>
1100 PRINT"{DOWN}ZUM AUSFUEHREN DRUECKEN S
     IE{SPACE,RVSON}RETURN{RVOFF}"                              <157>
1110 PRINT"{DOWN}RUECKKEHR ZUM MENUE MIT{S
     PACE,RVSON}RETURN{RVOFF}"                                  <193>
1120 GOSUB 980:RETURN                                           <197>
1130 :                                                          <090>
1140 REM BILD ANSEHEN                                           <002>
1150 :                                                          <110>
1160 GOSUB 1100:SYS COLR,1:SYS HIRES                            <010>
1170 GET A$:IF A$="I"THEN SYS INVERT                            <215>
1180 IF A$=CHR$(13)THEN SYS LRES :RETURN                        <154>
1190 GOTO 1170                                                  <098>
1200 :                                                          <160>
1210 REM GANZES BILD CONVERTIEREN                               <222>
1220 :                                                          <180>
1230 F3=-1:SYS COLR,1:SYS HIRES:SYS CNVERT
     :SYS LRES                                                  <116>
1240 OBEN=8192:UNTEN=8192+8000                                  <048>
1250 RETURN                                                     <036>
1260 :                                                          <220>
1270 REM AUSSCHNITT CONVERTIEREN                                <087>
1280 :                                                          <242>
1290 PRINT"{CLR,3DOWN}BEWEGEN SIE DEN ZEIG
     ER MIT DEN CURSOR-{2SPACE}TASTEN AUF
     UND AB"                                                    <067>
1300 PRINT"ZUERST LEGEN SIE DIE OBERE GREN
     ZE FEST. WENN SIE DIE GEWUENSCHTE ZEI
     LE"                                                        <049>
1310 PRINT"ERREICHT HABEN, DRUECKEN SIE DI
     E RETURN-TASTE. ANALOG VERFAHREN SIE
     MIT"                                                       <098>
1320 PRINT"DER UNTEREN GRENZE."                                 <065>
1330 PRINT"{RVSON}HOME{RVOFF,SPACE}BRINGT
     DEN ZEIGER NACH OBEN UND"                                  <145>
1340 PRINT"{RVSON}I{RVOFF,SPACE}INVERTIERT
     DIE GRAFIK"                                                <179>
1350 PRINT"ZUM START DRUECKEN SIE{SPACE,RV
     SON}RETURN{RVOFF}":GOSUB 980                               <214>
1360 SYS HIRES:SYS COLR,1:SYS SETSPRITE                         <125>
1370 GET A$:IF A$=""THEN 1370                                   <088>
1380 IF A$=CHR$(13)THEN GOSUB 1470 :IF F3
     THEN RETURN                                                <047>
1390 IF A$="{DOWN}"THEN SYS DOWN                                <214>
1400 IF A$="{UP}"THEN SYS UP                                    <060>
1410 IF A$="I"THEN SYS INVERT:FOR I=1 TO 2
     00:NEXT                                                    <028>
1420 IF A$="{HOME}"THEN FOR I=VIC+1 TO VIC
     +14 STEP 2:POKE I,50:NEXT                                  <195>
1430 GOTO 1370                                                  <116>
1440 :                                                          <146>
1450 REM OBERE GRENZE BERECHNEN                                 <169>
1460 :                                                          <166>
1470 IF F2 THEN 1580 :REM UNTERE GRENZE                         <214>
1480 F2=-1                                                      <104>
1490 OZ=INT((PEEK(VIC+1)-50)/8):REM BILDSC
     HIRMZEILENNUMMER DES SPRITES                               <189>
1500 IF OZ=0 THEN 1520 :REM SPRITE IST GAN
     Z OBEN                                                     <016>
1510 FOR I=1024 TO 1023+OZ*40:POKE I,0:NEX
     T:REM IM FARBRAM LOESCHEN                                  <183>
1520 OBEN=8192+OZ*320                                           <131>
1530 FOR I=VIC+1 TO VIC+14 STEP 2:POKE I,2
     42:NEXT:REM ALLE SPRITES NACH UNTEN                        <210>
1540 RETURN                                                     <074>
1550 :                                                          <002>
1560 REM UNTERE GRENZE BERECHNEN                                <184>
1570 :                                                          <022>
1580 UZ=INT((PEEK(VIC+1)-50)/8):REM BILDSC
     HRIMZEILENNUMMER DES SPRITES                               <040>
1590 IF UZ=250 THEN 1610 :REM SPRITE IST G
     ANZ UNTEN                                                  <081>
1600 FOR I=1024+UZ*40 TO 2023:POKE I,0:NEX
     T:REM IM FARBRAM LOESCHEN                                  <196>
1610 UNTEN=8192+UZ*320                                          <156>
1620 F3=-1:FOR I=1 TO 800:NEXT                                  <053>
1630 SYS CNVERT                                                 <122>
1640 RETURN                                                     <174>
1650 :                                                          <102>
1660 REM INHALTSVERZEICHNIS ANZEIGEN                            <202>
1670 :                                                          <122>
1680 PRINT"{CLR}";                                              <094>
1690 OPEN 1,8,0,"$0"                                            <060>
1700 GET#1,U$,V$                                                <182>
1710 GET#1,U$,V$                                                <192>
1720 GET#1,U$,V$                                                <202>
1730 BL=0                                                       <106>
1740 IF U$<>""THEN BL=ASC(U$)                                   <238>
1750 IF V$<>""THEN BL=BL+ASC(V$)*256                            <193>
1760 PRINT MID$(STR$(BL),2);TAB(4);                             <102>
1770 GET#1,V$:IF ST<>0 THEN 1890                                <106>
1780 IF V$<>CHR$(34)THEN 1770                                   <198>
1790 GET#1,V$:IF V$<>CHR$(34)THEN PRINT V$
     ;:GOTO 1790                                                <017>
1800 GET#1,V$:IF V$=CHR$(32)THEN 1800                           <197>
1810 IF V$=CHR$(42)THEN V$="{LEFT}*"                            <053>
1820 PRINT TAB(22);:W$=""                                       <112>
1830 W$=W$+V$:GET#1,V$:IF V$<>""THEN 1830                       <034>
1840 PRINT LEFT$(W$,5)                                          <252>
1850 GET X$                                                     <210>
1860 IF X$="←"THEN CLOSE 1:RETURN                               <001>
1870 IF X$=" "THEN POKE 198,0:WAIT 198,1:P
     OKE 198,0                                                  <210>
1880 IF ST=0 THEN 1710                                          <140>
1890 PRINT"BLOCKS FREE"                                         <040>
1900 CLOSE 1:POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 19
     8,0:RETURN                                                 <074>
1910 OPEN 15,8,15:PRINT"BEFEHL: ";:POKE 63
     1,34:POKE 198,1:INPUT DB$                                  <155>
1920 PRINT#15,DB$:CLOSE 15:GOSUB 1080                           <027>
1930 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0:RETU
     RN                                                         <212>
```

Listing 1. Der Vizawrite-Grafik-Konverter wandelt beliebige hochauflösende Grafiken zur Verwendung in Vizawrite 64 um. Bitte verwenden Sie zur Eingabe den Checksummer (ab Seite 76).

```
Name : grconv.code.obj   c000 c1e2
-----------------------------------
c000 : 20 54 e2 a2 08 a0 00 20  1d
c008 : ba ff a9 00 a2 00 a0 20  19
c010 : 20 d5 ff 60 ad 11 d0 8d  e8
c018 : d6 c1 a9 3b 8d 11 d0 ad  a1
c020 : 18 d0 8d d7 c1 a9 18 8d  e3
c028 : 18 d0 a9 00 8d 20 d0 a9  83
c030 : 01 8d 21 d0 60 ad d6 c1  ad
c038 : 8d 11 d0 ad d7 c1 8d 18  29
c040 : d0 a9 03 8d 20 d0 a9 01  89
c048 : 8d 21 d0 60 20 f1 b7 8a  2b
c050 : a2 04 a0 00 84 fb a0 04  cf
c058 : 84 fc a0 00 91 fb c8 d0  40
c060 : fb e6 fc ca d0 f6 60 a2  f2
c068 : 20 8a a0 00 84 fb 85 fc  2e
c070 : b1 fb 49 ff 91 fb c8 d0  2f
c078 : f7 e6 fc ca d0 f2 60 20  e1
c080 : 54 e2 a9 02 a2 08 a0 02  e1
c088 : 20 ba ff 20 c0 ff 20 fd  92
c090 : ae 20 8a ad 20 f7 b7 a5  92
c098 : 14 a4 15 85 fb 84 fc 20  0c
c0a0 : fd ae 20 8a ad 20 f7 b7  79
c0a8 : a5 14 a4 15 85 fd 84 fe  7b
c0b0 : a2 02 20 c9 ff a9 40 8d  fe
c0b8 : df c1 a9 01 8d e0 c1 a5  34
c0c0 : fb c5 fd d0 0f a5 fc c5  d5
c0c8 : fe d0 09 20 cc ff a9 02  ec
c0d0 : 20 c3 ff 60 a9 a8 20 d2  e4
c0d8 : ff a0 00 b1 fb 48 29 0f  22
c0e0 : 20 0d c1 68 4a 4a 4a 4a  b9
c0e8 : 20 0d c1 18 a5 fb 69 01  e4
c0f0 : 85 fb 90 02 e6 fc ce df  28
c0f8 : c1 d0 e0 ce e0 c1 10 db  47
c100 : a9 a8 20 d2 ff a9 0d 20  21
c108 : d2 ff 4c b5 c0 18 69 40  97
c110 : 20 d2 ff 60 a9 00 a0 20  03
c118 : 8d 29 c1 8d 37 c1 8c 2a  64
c120 : c1 8c 38 c1 a0 07 a2 07  48
c128 : 5e 00 20 6a ca 10 f9 48  81
c130 : 88 10 f3 a2 00 68 9d 00  cb
c138 : 20 e8 e0 08 d0 f7 18 ad  8e
c140 : 29 c1 69 08 8d 29 c1 8d  e9
c148 : 37 c1 ad 2a c1 69 00 8d  93
c150 : 2a c1 8d 38 c1 ad 38 c1  b3
c158 : c9 40 d0 c8 60 a2 03 a9  09
c160 : aa 9d bf 02 ca d0 fa a2  6d
c168 : 3c a9 00 9d c2 02 ca d0  36
c170 : fa a2 07 a9 0b 9d f7 07  3e
c178 : ca d0 fa a9 7f 8d 15 d0  f8
c180 : 8d 1d d0 a2 07 a9 02 9d  25
c188 : 26 d0 ca d0 fa a0 00 a2  dd
c190 : 00 b9 d8 c1 9d 00 d0 e8  ca
c198 : e8 c8 c0 07 d0 f3 a9 60  09
c1a0 : 8d 10 d0 a0 00 a2 01 a9  ea
c1a8 : 32 9d 00 d0 e8 e8 c8 c0  3d
c1b0 : 07 d0 f6 60 ad 01 d0 c9  a3
c1b8 : fa f0 f8 18 69 08 a0 00  c5
c1c0 : a2 01 4c a9 c1 ad 01 d0  5a
c1c8 : c9 32 f0 e7 38 e9 08 a0  18
c1d0 : 00 a2 01 4c a9 c1 00 00  94
c1d8 : 14 44 74 a4 d4 04 34 00  fe
c1e0 : 00 ff 01 60 01 64 00 64  28
```

Listing 2. »GRCONV.CODE.OBJ« enthält die Assembler-Routinen für den Grafik-Konverter und wird auch von diesem nachgeladen, muß sich also auf der gleichen Diskette befinden. Bitte verwenden Sie zur Eingabe den MSE (Hinweise zur Eingabe ab Seite 76).

```
PROGRAMM : VG-PRINT $0365 0365 03D6
-----------------------------------

0365 : A9 70 8D 26 03 A9 03 8D  13
036D : 27 03 60 48 A5 9A C9 04  95
0375 : D0 27 68 C9 A8 D0 23 8C  E3
037D : CE 03 A0 00 8C D5 03 B9  EC
0385 : CF 03 20 CA F1 C8 C0 05  AA
038D : D0 F5 AC CE 03 A9 A2 8D  80
0395 : 26 03 A9 03 8D 27 03 18  56
039D : 60 68 4C CA F1 C9 A8 D0  4F
03A5 : 04 18 4C 65 03 C9 3F 90  12
03AD : EE 29 0F 48 AD D5 03 D0  34
03B5 : 09 EE D5 03 68 8D D4 03  57
03BD : 18 60 CE D5 03 68 0A 0A  23
03C5 : 0A 0A 0D D4 03 20 CA F1  F2
03CD : 60 00 1B 2A 06 40 01 00  A0
03D5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  D6
```

Listing 4. Das fertige Objektprogramm von Vizawrite-Grafik-Print. Bitte verwenden Sie zur Eingabe den MSE (ab Seite 76).

```
PROGRAMM : VG-PRINT CP80X 02A7 03EE
-----------------------------------

02A7 : 8C E5 03 A0 00 8C ED 03  1D
02AF : B9 E8 03 20 CA F1 C8 C0  82
02B7 : 04 D0 F5 AC E5 03 A9 C9  E7
02BF : 8D 26 03 A9 02 8D 27 03  85
02C7 : 18 60 C9 A8 D0 04 18 4C  BD
02CF : 65 03 C9 3F 90 F2 29 0F  73
02D7 : 48 AD ED 03 D0 09 EE ED  BE
02DF : 03 68 8D EC 03 18 60 CE  27
02E7 : ED 03 68 0A 0A 0A 0A 0D  E4
02EF : EC 03 20 CA F1 60 00 00  E0
02F7 : 00 00 00 00 00 00 00 00  F8
02FF : 00 8B E3 83 A4 7C A5 1A  27
0307 : A7 E4 A7 86 AE 00 00 00  C6
030F : 00 4C 48 B2 00 31 EA E6  A1
0317 : 8F 47 FE 4A F3 91 F2 0E  06
031F : F2 50 F2 33 F3 57 F1 CA  B4
0327 : F1 ED F6 3E F1 2F F3 66  C9
032F : FE A5 F4 ED F5 00 00 00  5A
0337 : 00 00 00 00 00 00 00 00  38
033F : 00 00 00 00 00 00 00 00  40
0347 : 00 00 00 00 00 00 00 00  48
034F : 00 00 00 00 00 00 00 00  50
0357 : 00 00 00 00 00 00 00 00  58
035F : 00 00 00 00 00 00 00 A9  70
0367 : 8D 26 03 A9 03 8D 27 03  3D
036F : 60 48 A5 9A C9 04 D0 57  5F
0377 : 68 C9 A8 D0 03 4C A7 02  3D
037F : 48 8C E5 03 A0 07 D9 D5  3C
0387 : 03 F0 05 88 10 F8 D0 08  71
038F : 68 B9 DD 03 48 18 90 34  9C
0397 : 68 C9 0F D0 0F AC E7 03  BE
039F : F0 05 09 80 A0 00 2C A0  60
03A7 : 01 8C E7 03 48 AD E6 03  DC
03AF : C9 1B F0 18 68 C9 41 90  40
03B7 : 12 C9 5B B0 04 09 80 90  46
03BF : 0A C9 61 90 06 C9 7B B0  16
03C7 : 02 29 DF 48 AC E5 03 68  36
03CF : 8D E6 03 4C CA F1 5B 5C  7C
03D7 : 5D 7E 7B 7C 7D 40 DB DC  E5
03DF : DD 5E 5B 5C 5D C0 00 00  2A
03E7 : 00 1B 4B 40 01 00 00 00  60
```

Listing 5. Vizawrite-Grafik-Print speziell für den Drucker CP80X beseitigt unter anderem auch die Probleme der Ausgabe von Umlauten in Vizawrite 64.

```
      50 sys9*4096
     100 ;
     110 ;
     120 ;
     130 ;vizawrite grafikprint
     140 ;     version 3.0
     150 ;
     160 ;(c) 1986 markt&technik
     170 ;
     180 ;      written by
     190 ;      ralf lenz
     200 ;    am landgraben 12
     210 ;   4290 bocholt-barlo
     220 ;
     230 .opt oo
     240 ;
     250 *= $0365;startadresse des programms
     260 ;
     270 print  = $ffca;ausgabe eines zeichens
     280 graphcode = $a8;code fuer grafik
     290 cr = $0d;carriage return
     300 ;
     310 init       lda #<newout;outputvektor auf
     320            sta $0326;eigene routine verstellen
     330            lda #>newout
     340            sta $0327
     350            rts
     360 ;
     370 newout     pha;zu druckendes byte auf stapel
     380            lda $9a;pruefen, ob ausgabe auf drucker
     390            cmp #4
     400            bne noprinter;ausgabe nicht auf drucker
     410            pla;druckbyte zurueckholen
     420            cmp #graphcode;pruefen, ob grafikzeile
     430            bne nographik;normaler textausdruck
     440            sty yzw;y-register zwischenspeichern
     450            ldy #0
     460            sty flag;flag fuer nibble
     470 bin320     lda tabelle1,y;drucker auf 320 binaer-
     480            jsr print;daten einstellen
     490            iny
     500 cpy #5
     510            bne bin320
     520            ldy yzw;y-register zurueckholen
     530            lda #<graphout;outputvektor erneut
     540            sta $0326;verstellen fuer ausgabe von
     550            lda #>graphout;grafik
     560            sta $0327;outputvektor erneut verstellen
     570 exit       clc
     580            rts
     590 noprinter  pla;druckbyte zurueckholen
     600 nographic  jmp print;normale output-routine
     610 ;
     620 graphout   cmp #graphcode;pruefen, ob zeilenende
     630            bne g1
     640            clc;ende der grafikzeile erreicht.
     650            jmp init;output-vektor zurueckstellen
     660 g1         cmp #63;pruefen, ob illegaler code (0-63)
     670            bcc exit
     680            and #%00001111;nur unteres nibble verwenden
     690            pha; und auf stapel
     700            lda flag;oberes oder unteres nibble
     710            bne nibble2
     720 ;
     730 nibble1    inc flag;flag=1
     740            pla;nibble zurueckholen
     750            sta store;und zwischenspeichern
     760            clc
     770            rts
     780 ;
     790 nibble2    dec flag;flag=0
     800            pla;nibble zurueckholen
     810            asl;und um 4 bit nach links schieben
     820            asl:asl:asl
     830            ora store;verknuepfen mit unterem nibble
     840            jsr print;und ausgeben
     850            rts
     860 ;
     870 yzw        .byte 00;zwischenspeicher fuer y-register
     880 tabelle1   .byte $1b;escape senden
     881 .byte $2a;'*' fuer 8-nadel-bitmuster-modus
     882 .byte $06;modus 0-6 anwaehlen,hier 6 voreingestellt
     883 .byte $40,$01;320-punkte-dichte
     890 store      .byte 00;speicher fuer grafikbyte
     900 flag       .byte 00;flag fuer oberes/unteres nibble
     910 ;
     920 ;
     930 ;

ready.
```

Listing 3. Assembler-Quellcode von Vizawrite-Grafik-Print im Profi-Ass-Format. Das Objektprogramm muß gestartet werden, bevor mit Vizawrite 64 gearbeitet wird. Anhand der Kommentare ist die Programmierung gut nachzuvollziehen.

Zu Punkt 5:

An dieser Stelle können Sie Floppy-Befehle senden, ohne die umständliche OPEN- und CLOSE-Prozedur hinter sich bringen zu müssen (bei VALIDATE beispielsweise lediglich <V> und <RETURN>; die verfügbaren Befehle können dem Floppy-Handbuch entnommen werden). Nach dem Diskettenzugriff wird der Fehlerkanal abgefragt.

Zu Punkt 6:

Die Directory-Option kann analog der gleichen Option bei der Eingabe des Bildnamens verwendet werden.

Zu Punkt 7:

Haben Sie das Programm versehentlich verlassen, so können Sie es durch »RUN« erneut starten.

Um die Grafiken mit Vizawrite benutzen zu können, laden Sie nun das Objektprogramm von Vizawrite-Grafik-Print (Listing 4) mit

```
LOAD "VG-PRINT $0365",8,1.
```

Danach geben Sie »NEW« ein und initialisieren Vizawrite-Grafik-Print mit

```
SYS 869
```

(das Quellprogramm im Profi-Ass-Format finden Sie als Listing 3). Jetzt laden Sie wie gewohnt Vizawrite 64 und verfügen über die zusätzliche Grafikoption.

Geben Sie jetzt Ihren Text ganz normal ein. Wenn Sie die konvertierte Grafik in den Text einbauen wollen, geben Sie an der gewünschten Stelle den »Merge«-Befehl ein. Tragen sie nach »Merge:« den Namen des Bildes ein. Dabei dürfen Sie jedoch nicht vergessen, das »VG.« vor den Namen zu setzen. Nach »Page:« geben Sie ein »S« für sequentiellen Dateneinzug ein und drücken die <RETURN>-Taste. Das Bild wird jetzt geladen. Kurze Zeit später befindet sich das Bild im Speicher. Das Ganze sieht auf dem Bildschirm recht seltsam aus, je Grafikzeile befinden sich 640 Buchstaben im Speicher. Es ist ganz wichtig, daß Sie in diesem konfus aussehenden Buchstabensalat nichts ändern. Damit nicht soviele Zeilen benötigt werden, können Sie die Zeilenlänge auf 240 Zeichen in der Formatzeile ausdehnen (am besten vor Erstellen des Textes und Einlesen der Grafik, da es sonst sehr schleppend vonstatten gehen kann).

Den linken Rand der Grafik bestimmen Sie ganz normal, wie beim Text auch, mit der Formatzeile. Dabei müssen Sie darauf achten, daß Sie den Rand nicht zu weit nach rechts legen, da sonst die Grafik nicht mehr auf das Blatt paßt und in die nächste Zeile übernommen wird.

Nun müssen Sie noch den Zeilenabstand festlegen, der zwischen den einzelnen Grafikzeilen gedruckt werden soll. Dazu definieren Sie in der Formatzeile die entsprechenden Steuerzeichen (siehe Druckerhandbuch). Die ideale Einstellung ist $^{24}/_{216}$ inch (CHR$(27);CHR$(52);CHR$(24)). Nach der Grafik müssen Sie den Zeilenabstand wieder für die Textausgabe einstellen zum Beispiel 1/6 oder 1/8 inch.

Es ist ratsam, den Steuerzeichen im Text jeweits eine eigene Zeile zu widmen und diese durch <RETURN> abzuschließen.

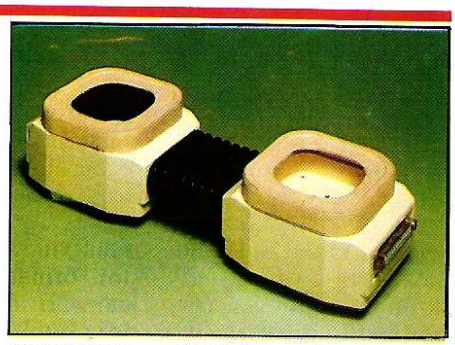
Bei voraussichtlich häufigerer Nutzung eines Bildes ist es ratsam, das Bild jetzt, da es im Speicher steht, auch gleich als Vizawrite-Datei zu speichern. Das Ganze ist leider eine speicherplatzintensive Angelegenheit. Ein komplettes Bild belegt 16000 Zeichen. Dies ist aber nicht weiter schlimm, da der Textspeicher von Vizawrite 64 sehr groß ist und sich ohne weiteres Bilder mit der »GLOBAL«-Funktion beim Drucken in den Text einbinden lassen.

Wenn Sie möchten, können Sie ohne weiteres Text in die Grafik einarbeiten. Am einfachsten ist es, Text rechts der Grafik zu verwenden. Dazu gehen Sie mit dem Cursor an das Ende einer Grafikzeile (= Return-Zeichen, zeigt in der Blinkphase »R« auf dem Bildschirm). Wenn der Cursor auf dem <RETURN>-Symbol steht, drükken Sie <F7>, um eine Einfügung zu ermöglichen. Geben Sie nun den gewünschten Text ein, als erstes jedoch ein Leerzeichen, um den Text von der Grafik zu tren-

AKUSTIKKOPPLER

HITRANS 300 C

Mit einem Akustikkoppler öffnen Sie Ihrem Computer das Tor zur ganzen Welt. Der HITRANS 300 C stach im Akustikkoppler-Test der Ausgabe 3/86 durch die besten Übertragungseigenschaften hervor. Sie erhalten ihn bei uns als Fertiggerät, lediglich eine Blockbatterie muß eingesetzt und das Gehäuse zugeschraubt werden. Sie können den Koppler auch über ein 12-Volt-Netzteil, das in jedem Elektronikgeschäft preisgünstig erhältlich ist, betreiben. Die Bauanleitung für ein RS 232-Interface finden Sie in der Ausgabe 3/85.



HITRANS 300 C OHNE BATTERIE
Achtung: Nicht für Wiederverkäufer
Bestellnummer: HW 072
Bisher 248,–

Jetzt nur noch DM 198.–* (sFr. 178.–)

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung.

Betriebssoftware auf Diskette
Bestellnummer: HW 071 DM 14,80* sFr. 13,90
Die Betriebssoftware befindet sich außerdem auf der Programm-Service-Diskette des 64er-Sonderheftes SH 7/85.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung immer die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte oder einen Verrechnungsscheck.
Sie erleichtern uns damit die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Bestellungen aus der Schweiz bitte direkt an:
Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Tel. 042/41 56 56

Bestellungen aus Österreich bitte direkt an:
Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, 1091 Wien, Tel. 0222/48 15 38-0

Markt&Technik
Unternehmensbereich Buchverlag
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

```
50 sys9*4096
100 ;
110 ;
120 .opt oo
130 ;anpassung von cp 80x an vizawrite
140 ;umlaute und steuercodes werden
150 ;vom cp 80x richtig ausgegeben, wenn
160 ;er als epson-drucker (e) angesteuert
170 ;wird
180 ;zusaetzlich ist es moeglich grafiken zu drucken!
190 ;
200 ;version 2.2
210 ;
220 ;(c) 1986 markt&technik
230 ;
240 ;        written by
250 ;        ralf lenz
260 ;      am landgraben 12
270 ;     4290 bocholt-barlo
280 ;
290 ;
300 print  = $ffca;ausgabe eines zeichens
310 graphcode = $a9;code fuer grafik
320 cr = $0d;carriage return
330 ;
340 ;
350 *= $02a7
360 ;
370 grafik       sty yzw;y-register zwischenspeichern
380               ldy #0
390               sty flag;flag fuer nibble
400 bin320        lda tabelle3,y;drucker auf 320 binaer-
410               jsr print;daten einstellen
420               iny
430               cpy #4
440               bne bin320
450               ldy yzw;y-register zurueckholen
460               lda #<graphout;outputvektor erneut
470               sta $0326;verstellen fuer ausgabe von
480               lda #>graphout;grafik
490               sta $0327;outputvektor erneut verstellen
500 exit2         clc
510               rts
540 ;
550 graphout      cmp #graphcode;pruefen, ob zeilenende
560               bne g1
570               clc;ende der grafikzeile erreicht.
580               jmp init;output-vektor zurueckstellen
590 g1            cmp #63;pruefen, ob illegaler code (0-63)
600               bcc exit2
610               and #%00001111;nur unteres nibble verwenden
620               pha; und auf stapel
630               lda flag;oberes oder unteres nibble
640               bne nibble2
650 ;
660 nibble1       inc flag;flag=1
670               pla;nibble zurueckholen
680               sta store;und zwischenspeichern
690               clc
700               rts
710 ;
720 nibble2       dec flag;flag=0
730               pla;nibble zurueckholen
740               asl;und um 4 bit nach links schieben
750               asl:asl:asl
760               ora store;verknuepfen mit unterem nibble
770               jsr print;und ausgeben
780               rts
790 ;
800 ;
810 ;
820 *= $0365
830 init          lda #<start ;output-vektor aendern
840               sta $0326
850               lda #>start
860               sta $0327
870               rts
880 ;
890 start         pha;druckbyte auf stapel retten
900               lda $9a  ;pruefen ob
910               cmp #$04;ausgabe auf drucker
920               bne ende   ;nein
930               pla ;wenn ja, druckbyte zurueckholen
940               cmp #graphcode
950               bne s1
960               jmp grafik
970 s1            pha ;und sofort wieder auf stapel
980               sty yzw   ;yregister zwischenspeichern
990               ldy #$07
1000 such          cmp tabelle1,y;druckbyte mit zu aendernden
1010 ;                        zeichen vergleichen
1020               beq tausch1;zeichen gefunden
1030               dey
1040               bpl such ;weitersuchen
1050               bne smalltest;kein umlaut gefunden
1060 tausch1       pla;druckbyte vom stapel holen
1070               lda tabelle2,y ;ersatzbyte aus tabelle holen
1080               pha;und als neues druckbyte zum stapel
1090               clc
1100               bcc ende1;esctest kann entfallen, da umlaut
1110 smalltest     pla;druckbyte vom stapel holen
1120               cmp #15; mit code fuer schmalschrift vergleichen
1130               bne nosmall
1140               ldy smallflg;flag pruefen
1150               beq smallon
1160               ora #128; bit 7 setzen fuer schmalschrift aus
1170 smalloff      ldy #0
1180               .byte $2c; die folgenden 2 bytes ueberspringen
1190 smallon       ldy #1
1200               sty smallflg
1210 nosmall       pha;druckbyte wieder auf stapel
1220 esctest       lda test
1230               cmp #27;escapecode
1240               beq ende1;vorhergegangener code war escape
1250 ;                        ===> byte nicht aendern
1260 tausch2       pla
1270               cmp #65
1280               bcc exit ;kleiner als 65 (a)
1290               cmp #91
1300               bcs weiter;groesser als 90 (z)
1310               ora #%10000000 ;bit 7 setzen
1320               bcc exit ;springt hier immer
1330 weiter        cmp #97
1340               bcc exit;kleiner als 97 (A)
1350               cmp #123
1360               bcs exit;groesser als 122 (Z)
1370               and #%11011111;bit 5 loeschen
1380 exit          pha
1390 ende1         ldy yzw;yregister zurueckholen
1400 ende          pla;druckbyte zurueckholen
1410               sta test;und fuer esctest beim naechsten
1420 ;                        einsprung speichern
1430               jmp print;sprung zum normalen output-vektor
1440 ;
1450 tabelle1      .byte  91,92,93,126,123,124,125,64
1460 ;                        sollen getauscht werden
1470 tabelle2      .byte  219,220,221,94,91,92,93,192
1480 ;                        sollen dafuer gedruckt werden
1490 yzw           .byte 00 ;zwischenspeicher fuer yregister
1500 test          .byte 00;zwischenspeicher fuer esctest
1510 smallflg      .byte 00;flag fuer smalltest
1520 tabelle3      .byte $1b,$4b,$40,$01;escape k 320
1530 store         .byte 00;speicher fuer grafikbyte
1540 flag          .byte 00;flag fuer oberes/unteres nibble
1550 ;
1560 ;

ready.
```

Listing 6. Der Assembler-Quellcode von Listing 5 im Profi-Ass-Format. Hinweise hierzu können Sie der Programmbeschreibung entnehmen.

nen. Dabei sollten Sie beachten, daß Sie nicht zu viele Buchstaben einfügen (abhängig vom linken Rand der Grafik), damit alles in eine Zeile paßt. Ebenso verfahren Sie in den anderen Zeilen, in denen Sie Text wünschen. Da Sie den Zeilenabstand der Grafik entsprechend kleiner eingestellt haben (das sollten Sie jedenfalls), ist es nicht besonders sinnvoll, in jeder Zeile Text einzufügen. Begnügt man sich jedoch mit jeder zweiten Zeile, so erhält man ein recht gutes Ergebnis. Bei oben angegebenen Texteingaben sollten Sie beachten, daß der rechte Rand von Vizawrite 64 beim Ausdruck nicht justiert wird, es entsteht also »Flattersatz«, wenn Sie nicht jede Zeile »von Hand« auf die gleiche Länge bringen. Wollen Sie Text links der Grafik einfügen, so müssen Sie in der Formatzeile einen Tabulator für den linken Rand der Grafik setzen und diese mit <CONTROL+I> einrücken. Den gewünschten Text schreiben Sie jetzt links neben die Grafik, indem Sie zum Anfang der Zeile gehen und <F7> für Einfügen drücken. Weitere Informationen zur Eingabe von Text links der Grafik können Sie dem Beispielausdruck (Bild 1) entnehmen.

Eines sollten Sie noch beachten: Durch die Grafikausgabe kommt der Zeilenzähler Vizawrites etwas durcheinander. Daher sollten Sie im Print-Menü bei »Single Sheet« ein <Y> eingeben und das Papier nach jeder gedruckten Seite neu justieren.

Allgemeine Hinweise

Die Spezialversion für den CP80X (Listing 5) wird analog geladen und gestartet. Es steht Ihnen jedoch nicht nur die Möglichkeit des Ausdruckens hochauflösender Grafiken zur Verfügung, sondern sind auch alle Umlaute, »ß« und Schmalschrift in Vizawrite 64 vollständig verwendbar. Sie haben weiterhin die Möglichkeit, im Epson-Modus von Vizawrite 64 alle Möglichkeiten des Druckers zu verwenden, die Schmalschrift kann mit dem Code 21 (in der Formatzeile definiert) ein- und ausgeschaltet werden.

Bei der Epson-Version des Grafik-Prints kann durch

```
POKE 977, Wert(0-6)
```

die Art der Grafikausgabe beeinflußt werden. Der voreingestellte Modus ist »6«, vielleicht finden Sie aber auch unter einem der anderen Modi Ihren Favoriten. Ich glaube, daß man den nötigen Aufwand in Kauf nehmen kann, wenn man sich das Ergebnis ansieht.

(Ralf Lenz/bj)

Der Horror kommt mit Schuhgröße 67.

Böse lächelnd beobachtet der Tyrann Mangar, wie seine bösen Gehilfen den Bürgermeister fertigmachen. Nun ist er endlich der Herrscher von Skara Brae. Doch da hat er sich total getäuscht! Denn in einem unterirdischen Labyrinth versammeln sich sechs Abenteurer, um mit Kraft und Magie Skara Brae zu befreien. Wer ihnen helfen will, den Tyrann aus den Schuhen zu hauen, sollte sich schleunigst auf die Socken machen. Wer wissen will, was wir außer Skara Brae noch zu bieten haben, dem schicken wir gern unseren Gesamtkatalog.

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

An: ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh.

ariolasoft

Von Experten für Experten.

6411/0696

Neues von Geos

Nach langer Wartezeit konnten wir endlich die fertige Version von Geos 1.2 in Empfang nehmen. Diese Version soll inzwischen jedem verkauften C 64C beiliegen. Was hat sich alles geändert? Hier ist der Bericht aus unserem Softwarelabor.

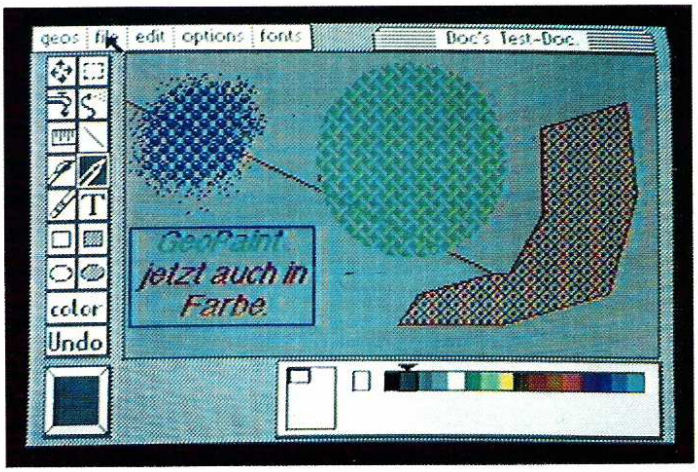


Bild 1. GeoPaint kann in der neuen Version auch für farbige Grafiken verwendet werden, eine sicherlich nützliche Funktion.

Die Benutzeroberfläche für den C 64 ist jetzt noch freundlicher geworden. So läßt sich unser Eindruck von der neuen Geos-Version 1.2 zusammenfassen. Hervorstechendes Merkmal ist das bunte GeoPaint. Alle 16 Farben des C 64 können in einem Dokument verwendet werden. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß in einem 8 x 8 Pixel großen Kästchen nur zwei verschiedene Farben benutzt werden dürfen. Wer einen Farbdrucker besitzt, kann die Zeichnungen dann auch bunt drucken. Ein Druck von verschiedenen Graustufen auf Schwarzweiß-Druckern ist nicht vorgesehen. Einer der Mängel von GeoPaint 1.0 wurde beseitigt: Die Undo-Funktion arbeitet auch nach Fill korrekt.

Malen in Farbe

Am Betriebssystem hat sich nicht viel getan. Nur der »preferences manager« hat sein Äußeres stark geändert, die Funktionen sind aber identisch geblieben. Ansonsten ist Geos in einigen Funktionen schneller geworden. Diskettenzugriffe laufen immer noch in gewohnter Hypra-Load-Geschwindigkeit ab. Der Disk-Turbo verträgt sich jetzt aber mit wesentlich mehr Druckern und Interfaces. Außerdem flackert die LED an der 1541 jetzt nicht mehr wie wild bei Schreib- und Lesevorgängen.

Für den Benutzer unsichtbar sind einige Veränderungen an der Speicherorganisation vorgenommen worden. Der Speicher wird bei Geos 1.2 dynamisch verwaltet. Das hat zur Folge, daß beispielsweise mehrere Zeichensätze im Speicher gehalten werden können und somit wesentlich weniger Diskettenzugriffe bei GeoWrite notwendig sind.

Einige kleinere Bugs, die man noch in Geos 1.0 finden konnte, wurden in 1.2 beseitigt. Wir konnten bei der knapp zweiwöchigen Arbeit mit der neuen Version keinerlei Fehler mehr entdecken.

Alles in allem darf man die Version 1.2 wohl als endgültig bezeichnen. Damit ist das neue »offizielle« Betriebssystem für den C 64 endgültig den Kinderschuhen entwachsen und zum vollwertigen Programmpaket geworden, das jeder Käufer des C 64C nicht mehr missen möchte.

Tips und Tricks vom Programmierteam:

Unter dieser Überschrift werden Sie aktuelle Tips aus den Labors von Berkeley Softworks finden. Die Entwickler von Geos arbeiten täglich mit dem System, nicht nur um Bugs zu finden und weitere Verbesserungen vorzunehmen, sondern auch um ihre Korrespondenz zu erledigen und Zeichnungen für das Programmier-Handbuch zu Geos anzufertigen. Außerdem hat das Team eine Hotline eingerichtet, bei der amerikanische Kunden anrufen und ihre Probleme mitteilen können. Aus all den Erfahrungen, die dort tagtäglich gemacht werden, folgt natürlich eine ganze Kiste von Tips und Tricks zu Geos, die wir hier gerne veröffentlichen werden. Die heutigen Tips betreffen GeoWrite und GeoPaint. Lassen wir also die Programmierer von Berkeley Softworks sprechen:

— Eine Menge Anrufer hat sich bei uns beschwert, daß der Druckertreiber für ihren Drucker jedesmal nach dem Booten über »set printer« nachgeladen werden muß. Der richtige Druckertreiber läßt sich jedoch direkt mitbooten! Dazu müssen allerdings einige kleine Manipulationen an der Geos-Disk vorgenommen werden. Legen Sie deshalb vorher eine Sicherheitskopie an, damit nichts schiefgehen kann.

Der erste Druckertreiber, der sich auf der Boot-Diskette befindet, wird automatisch mitgebootet. Auf einer nicht modifizierten Geos 1.2-Diskette sollte das der Treiber »MPS-801« sein (Seite 4 im Directory). Um an diese Stelle beispielsweise den FX-80-Treiber zu kopieren, müssen Sie den MPS-801- und den FX-80-Treiber am unteren Rand des Desktops ablegen. Dann nehmen Sie den FX-80-Treiber wieder auf und legen ihn an die erste Position der Seite 4. Der MPS-801-Treiber kommt dahin, wo früher der FX-80-Treiber war. Diese Methode funktioniert auch, wenn Sie einen Treiber der zweiten Seite benötigen. Sie müssen dann nur die Diskette umdrehen, wenn Geos es verlangt.

— GeoWrite ist mit Sicherheit nicht das schnellste Textverarbeitungsprogramm, doch für die meisten Aufgaben ist es schnell genug. Mit zwei kleinen Tricks läßt sich ein Text sehr flott eintippen, ohne daß Wartezeiten entstehen:

Ziehen Sie den rechten Rand des Dokuments nach links, so daß der Bildschirm nicht mehr zwischen linker und rechter Hälfte scrollen muß. Außerdem sollten Sie nur einen Zeichensatz in einer Größe verwenden. Erst wenn Sie den Text fehlerfrei eingegeben haben, sollten Sie den rechten Rand wieder nach ganz rechts ziehen und, wenn gewünscht, nachträglich Zeichensätze und Schriftgrößen ändern.

— Mit diesen beiden Tips soll es für diesen Monat reichen. Nächstes Mal gibt es heiße Tips aus dem sonnigen Kalifornien für GeoPaint.

Mehr Zeichensätze für Geos

Wem die sechs mitgelieferten Zeichensätze schon zu langweilig sind, kann auf Abwechslung hoffen. »Font Pack 1« bietet ganze zwanzig neue Zeichensätze. Besitzer von Geos 1.0 erhalten, sofern sie ihre Registraturkarte eingesandt haben, Font Pack 1 umsonst mit dem Update auf 1.2. Ansonsten müssen sie den »Font Pack 1« kaufen. In Amerika wird er seit Anfang September für etwa 30 Dollar verkauft. In Bild 2 sehen

Sie eine kleine Auswahl der neuen Zeichensätze von Font Pack 1.

Fragen und Antworten zu Geos und C 64C:

Mit den Fragen und Antworten wollen wir alle Gebiete rund um Geos abdecken, egal ob Hard- oder Software, praktische Anwendung oder Programmierung.

Wenn Sie die eine oder andere Frage, oder auch einen guten Tip oder Trick für Geos haben, dann schreiben Sie uns doch!

Auf der Packung meines neu erworbenen C 64C findet sich der Hinweis, daß ein 8510-Prozessor eingebaut sei. Was kann dieser mehr im Vergleich zum 6510 des alten C 64? Kann es zu Kompatibilitätsproblemen kommen?

Nicht nur uns passieren Druckfehler, auch Commodore bleibt davon nicht verschont. Der C 64C hat weiterhin den 6510 als Prozessor, zumindest war das bei allen Geräten so, die wir bisher gesehen haben. Deswegen dürfte es auch zu keinerlei Kompatibilitätsproblemen kommen. Der C 64C unterscheidet sich vom alten C 64 nur durch das formschönere Gehäuse und die bessere interne Abschirmung. Der Platinenaufbau und die verwendeten Bausteine sind praktisch identisch.

Wie kann ich die Platine des alten C 64 in das Gehäuse des C 64C einbauen? Wo kann ich das neue Gehäuse erhalten?

Da die Platinen des alten und neuen C 64 identisch sind, besteht keine Notwendigkeit, einen Umbau vorzunehmen. Das Gehäuse ist, soweit uns bekannt, nicht einzeln erhältlich. Wenn man auf das neue Gehäuse nicht verzichten will, sollte man sich lieber einen C 64C kaufen und den alten verkaufen. Dies ist wesentlich einfacher als ein Platinenwechsel.

Wann wird der C 64C mit integriertem Geos, ohne Laden von Diskette, erhältlich sein?

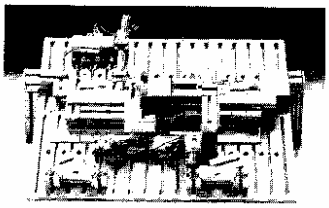
Soweit uns bekannt ist, läßt sich das jetzige Geos nicht ohne weiteres speicherresident unterbringen. Dazu müßte der C 64C intern erweitert werden, was Kompatibilitätsprobleme mit sich bringen würde. Außerdem müßte Geos vorher noch umprogrammiert werden, da Speicherverwaltung und Grafiktreiber geändert werden müßten.

Da das Booten von Diskette in weniger als einer Minute vonstatten geht, sind wir der Meinung, daß ein Geos im ROM nicht dringend notwendig ist. Ein integriertes Geos würde schließlich auch die Herstellungskosten und damit den Kaufpreis des C 64C erhöhen. Kurz gesagt, sollte man nicht damit rechnen, einen C 64C mit Geos im ROM demnächst zu erhalten. Das heißt allerdings auch nicht, daß dies völlig unmöglich sei. Die weitere Entwicklung wird sich allerdings wohl erst entscheiden, wenn die RAM-Erweiterung für den C 64, C 64C, C 128 und C 128D vorliegt.

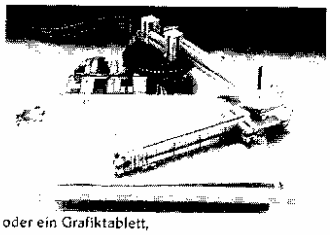
Wird es Geos auch für den C 128 geben?

Ja, Berkeley Softworks arbeitet bereits jetzt an einer Version für den C 128. Diese wird allerdings noch einige Entwicklungszeit in Anspruch nehmen. Jetzt läßt sich allerdings schon sagen, daß eine 128-Version nicht den 80-Zeichen-Modus benutzen

Zehn aktive

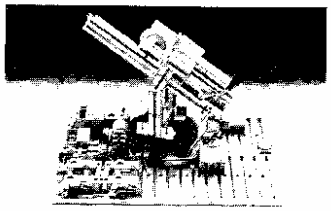


Zum Beispiel: eine Sortieranlage

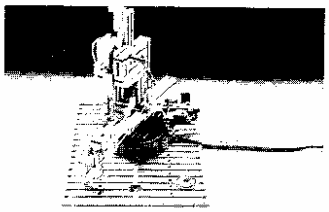


oder ein Grafiktablett,

Simulationsmodelle

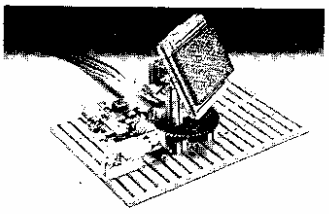


einen Teach-in Roboter

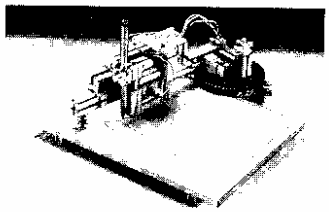


oder den Turm von Hanoi,

aus einem einzigen



eine Solarzellen-Nachführung



oder einen Plotter und viele Modelle mehr.

Baukasten.

fischertechnik computing. Dieses Baukasten-System bringt Bewegung in den Computer. Aus einem Baukasten lassen sich 10 und mehr Peripheriegeräte konstruieren und programmieren. fischertechnik computing ist über Interface kompatibel zu vielen HC's und PC's. Fordern Sie das Informationsmaterial an! Auch über Anrufbeantworter möglich.

fischerwerke, D-7244 Tumlingen/Waldachtal, Tel. 0 74 43/12-311 O

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

fischertechnik COMPUTING

wird, da dieser für die grafische Darstellung des Desktop viel zu langsam ist. Man wird also weiterhin auf die 40-Zeichen-Darstellung wie beim C 64 festgelegt sein. Die C 128-Version wird allerdings den kompletten RAM-Speicher nutzen können.

Im übrigen ist geplant, die C 128-Version voll aufwärtskompatibel zu Geos 1.2 zu machen. Man soll dann nicht nur die Datenfiles des kleinen Geos, sondern sogar die alten Programme (GeoPaint, GeoWrite) einwandfrei benutzen können. Näheres über Geos für den C 128 finden Sie in Kürze in dieser Rubrik.

Sie schrieben in Ihrem Geos-Testbericht, daß sich Geos nicht mit einigen Druckern und Interfaces vertragen würde. Was kann man dagegen tun?

Viele dieser Probleme haben sich mit Erscheinen der Geos-Version 1.2 in Luft aufgelöst. Viele handelsübliche Matrixdrucker können jetzt einwandfrei angesprochen werden. Auch die Zusammenarbeit mit vielen Interfaces wurde geklärt, indem die DiskTurbo-Routinen überarbeitet wurden. Trotzdem kann es mit einigen Konstellationen noch Probleme geben. So arbeiten beispielsweise ältere Versionen des Wiesemann-Interface nicht mit Geos zusammen. Die Firma Wiesemann hat für diese Fälle einen Update-Service eingerichtet. Bitte wenden Sie sich direkt an den Hersteller.

Wer einen Epson-Drucker oder Kompatiblen mit einem Hardware-Interface (Görlitz, Data Becker, Wiesemann und ähnliche) sein eigen nennt, muß vor dem Booten von Geos das Interface unbedingt auf den Linearkanal einstellen und fixieren. Ansonsten wird der Ausdruck von Geos-Daten nicht korrekt erfolgen. Wie man den Linearkanal einstellen und fixieren kann, finden Sie in Ihrem Handbuch zum Interface oder Drucker beschrieben. Der Linearkanal wird manchmal auch als Kanal ohne Codewandlung, Epson-Kanal oder Epson-Modus bezeichnet.

In der Redaktion verwenden wir auch User-Port-Interfaces ohne Probleme. Wenn die Betriebssoftware ins Kernel intergriert wurde, wie es bei fast allen Floppy-Speedern und geänderten Betriebssystemen üblich ist, kann man problemlos über den User-Port den Drucker ansteuern.

Ich habe Schwierigkeiten mit dem Kopieren von Files und Disketten und dem Diskettenzugriff allgemein. Geos sagt mir nie, daß ich Disketten wechseln müßte. Was mache ich falsch?

Geos kann Disketten nur anhand ihres Namens unterscheiden. Zwei unterschiedliche Disketten sollten deswegen auch unterschiedliche Namen erhalten.

Wenn Sie eine Diskette aus dem Laufwerk nehmen und eine andere, die aber den selben Namen hat, einlegen, kann Geos den Diskettenwechsel nicht erkennen und somit viel Unheil anrichten. Wenn bei einem Kopiervorgang die Quell- und die Zieldiskette den selben Namen haben, denkt Geos, daß die Zieldiskette eingelegt ist, obwohl noch die Quelldiskette im Laufwerk liegt. Daraus folgt, daß Geos dann die Diskette oder die Files auf sich selbst kopiert, nicht aber auf die Zieldiskette.

Gewöhnen Sie sich schon beim Formatieren einer Diskette an, ihr einen einmaligen Namen zu geben. Sie können den Namen einer Diskette aber auch nachträglich im Menü »Disk« unter dem Befehl »Name« ändern.

Wann wird das Programmierhandbuch zu Geos erscheinen?

Zu dem Zeitpunkt, als diese Rubrik geschrieben wurde (Ende Juli), war eine Rohfassung des »Geos Programmers Reference Guide« fertiggestellt. Diese Rohfassung wurde dann allerdings täglich erweitert, verbessert und korrigiert. Der Zeitplan sah vor, im September in Amerika die englische Version zu veröffentlichen. Dieser Termin kann sich jedoch noch verzögern. Noch nicht geklärt ist allerdings der Erscheinungstermin der deutschen Übersetzung.

Wird es spezielle Programmiersprachen für Geos geben?

Im Augenblick denkt man bei Berkeley Softworks über ein neues Basic, das die Geos-Funktionen unterstützt, nach. Auch andere Programmiersprachen sind im Gespräch. Hier wird man allerdings auch auf die Resonanz von anderen Softwareproduzenten warten müssen. Sollten sich davon einige zur Entwicklung von Geos-Programmen bereit erklären, darf man sicherlich mit einigen auf Geos zugeschnittenen Programmiersprachen rechnen. (bs)

Geos-Vertrieb geklärt

Kurz nach Redaktionsschluß gab Berkley Softworks bekannt, daß der Vertrieb in Deutschland kurz vor der Klärung stünde. Näheres dazu in der nächsten Ausgabe.

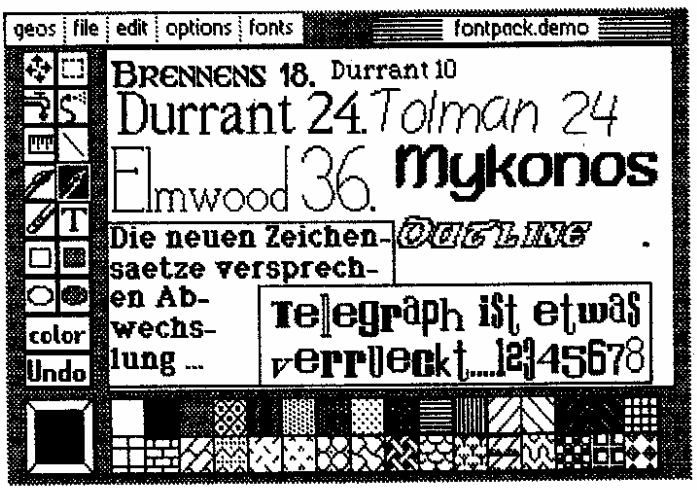


Bild 2. Fontpack 1.0: 20 neue Zeichensätze

Fortsetzung von Seite 50

leichtesten zu beseitigenden Übel: den Sicherungen.

Stromversorgung der Diskettenlaufwerke

Sie stellen fest, daß Ihr Diskettenlaufwerk beim Einschalten nicht anläuft und die Leuchtdiode an der Vorderseite nicht brennt. Die erste Handlung ist das Überprüfen der Stromversorgung: Ist der Netzstecker in die Steckdose eingesteckt? Ist nicht etwa ein Wackelkontakt (loser Stecker oder Stecker sitzt nicht korrekt in der Steckdose) der Grund?

Stimmen die Anschlüsse und Kabel der Stromversorgung nicht, sehen wir uns die Sicherungen an:

Bei der Floppy-Station 1541 sitzt die Sicherung (500 mA träge), die durch einen Bajonettverschluß gehalten wird, an der Gehäuserückwand (Bild 1, unten).

Die Diskettenstation 1571 verfügt ebenfalls über eine Sicherung (200 mA träge), die leider nur nach Abnahme des Gehäusedeckels zugänglich ist und sich nahe der Gehäuserückwand befindet (Bild 2).

Das Floppy-Laufwerk 1570 gibt sich hier servicefreundlicher. Ihre 500-mA-Sicherung (träge, durch einen Bajonett-Verschluß gehalten) ist ebenso wie beim Laufwerk 1541 an der Gehäuserückfront von hinten zugänglich (Bild 1, oben).

Damit beenden wir diesen Teil des Reparaturkurses. Im nächsten Teil geben wir Ihnen einen Schaltplan des Diskettenlaufwerkes 1541 an die Hand und kümmern uns um die Fehlersuche in dieser Diskettenstation. (dm)

Alle in dieser Serie gemachten Anleitungen werden in der Redaktion sorgfältig überprüft. Für Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Info: Reparaturanleitung Commodore 64, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar
Rat und Tat, Technischer Kundendienst GmbH, Theodor-Althoff-Str. 2, 4300 Essen 1, Tel. (0201) 7275004

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 Programm-Service 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.

Bei Fachfragen zu den Programmen wählen Sie bitte Telefon 089/4613-202, bei Fragen zu Bestellung, Versand usw. Telefon 089/4613-232

Das Angebot dieser Ausgabe:

(Leider ist uns in der 64'er, Ausgabe 9/1986, ein Fehler unterlaufen: In der Anzeige wurde bereits das Angebot dieser Ausgabe abgedruckt).

Soundmonitor: tolle Musik selbstgemacht!

Der Soundmonitor ist gleichzeitig ein Sequenzer- und ein Synthesizer-Programm. Das heißt, Sie können sowohl eigene Musikstücke komponieren als auch Ihre ganz persönlichen Klänge schaffen. Das Programm wurde von Chris Hülsbeck, dem Programmierer von »Shades«, geschrieben. Die Programmservice-Diskette enthält zusätzlich einige hervorragende Musikstücke für den Soundmonitor, die aus Platzgründen nicht im Heft enthalten sind.

Diskette für C64/C128
Best.-Nr. L6 86 10D

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.

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

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 »Postgirotelefonnummer« 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
Esn =	Essen		am Rhein
Ffm =	Frankfurt	Mchn =	München
	am Main	Nbg =	Nürnberg
Hmb =	Hamburg	Sbr =	Saarbrücken
Han =	Hannover	Stgt =	Stuttgart
Klrh =	Karlsruhe		

Für Mitteilungen an den Empfänger
Feld für postdienstliche Zwecke

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 9/86
Bestell-Nr. L6 86 09D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)
FSD64 (Listing des Monats).

Im 64er-Modus mit der 1570/71 schnell laden (brennfähig) S. 50
Ean-Barcodes (Anwendung des Monats)
Bar-Codes mit dem Epson-Drucker S. 54
Shrinksprite – Sprites drehen S. 58
Tips&Tricks zum C 128 S. 62
Tips&Tricks für Einsteiger S. 64
Tips&Tricks für Profis S. 66
Cross-Reference für den C 128 S. 71
Variablen-Dump für Anspruchsvolle S. 75
Neue Module für Hypra-Basic S. 76
Hi-Eddi mit dem Star NL-10 und dem GP 700 VC S. 79
HiRes Colossal (4 Grafikbildschirme unter Simons Basic) S. 82
Hardcopy für den 1520 S. 93
Der erste Druckerspeeder für den MPS 801 S. 94
Hardmaker für Epson-Drucker S. 95
Pascal-Kurs für Einsteiger (drei Listings) S. 137
Tips&Tricks zu Vizawrite (Teil 9) S. 159

64'er-Ausgabe 8/86
Bestell-Nr. L6 86 08D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)

64'er-Comal-Sonderservice: COMAL 0.14 S. 42
Vokabel-Trainer – ein geduldiger und preiswerter Englisch-Nachhilfe-Lehrer S. 53
Digi-Controller (LdM) S. 59
Grafik-Wandler S. 66
Reise durch den C 128 S. 69
Tips&Tricks zum C 16, C 116, Plus/4 S. 74
Tips&Tricks für Einsteiger S. 75
Tips&Tricks für Profis S. 77
MPS-Support für den MPS 802 S. 91
Hypra-Basic wird strukturiert S. 91
Comalchen für den C 128 S. 128
Streifzüge durch die Grafikwelt S. 136
Tips&Tricks zu Superbase S. 149

64'er-Ausgabe 7/86
Bestell-Nr. L6 86 07D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)

Wachstumspyramide (C 128) S. 22
Proterm S. 36
Rhythm Construction Set (R. C. S.) S. 52
Variosystem S. 56
Erweiterung zu Textmaster S. 67
Vectors S. 73
CLIP – Speichern einzelner Programmteile S. 77
RESET S. 78
Token-Finder S. 80
CHESS – Schachpartienverwaltung S. 81
Reise durch den C 128 (3 Listings) S. 86
Newsroom druckt deutsch S. 89
10 neue Module für Hypra-Basic S. 96
Simulation von Schwingungsvorgängen für den C 16, 116, C 128 und den C 64 S. 133
Super Quicksort S. 142
Drucker-Kurs (5 Listings) S. 147
Grafik für Profis (Teil 2) S. 150
Tips&Tricks zu Vizawrite (4 Listings) S. 168

64'er-Ausgabe 6/86
Bestell-Nr. L6 86 06D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)

64'er-Ausgabe 5/86
Bestell-Nr. L6 86 05D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)

64'er-Ausgabe 4/86
Bestell-Nr. L6 86 04D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)

64'er-Ausgabe 3/86
Bestell-Nr. L6 86 03D Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)

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 9/86 – Floppy-Dateiverwaltung
Bestell-Nr. L6 86 S9CD Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)

Sonderheft 8/86 – Plus/4 und C 16
Bestell-Nr. L6 86 S8CD Diskette
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)
Bestell-Nr. L6 86 S8KC 4 Kassetten
DM 34,90* (sFr. 29,50/öS 349,-*)
Bestell-Nr. L6 86 S8KV Kassette
DM 19,90* (sFr. 17,-/öS 199,-*)

Sonderheft 7/86 – PEEKs & POKEs
1 Diskette mit allen Programmen
Bestell-Nr. L6 86 S7D
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)

Sonderheft 6/86 – Grafik
2 Disketten mit allen Programmen
Bestell-Nr. L6 86 S6D1
DM 34,90* (sFr. 29,50/öS 349,-*)
1 Diskette mit Giga-CAD-Demos
Bestell-Nr. L6 86 S6D2
DM 19,90* (sFr. 17,-/öS 199,-*)
3 Disketten mit allen Programmen und Demos
Bestell-Nr. L6 86 S6D3
DM 49,80* (sFr. 43,50/öS 498,-*)

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 – C 16, C 116, VC 20, Plus 4
1 Diskette für VC 20 und C 16/116:
Bestell-Nr. L6 86 S3 CD
DM 29,90* (sFr. 24,90/öS 299,-*)
1 Kassette für VC 20:
Bestell-Nr. L6 86 S3 KV
DM 19,90* (sFr. 17,-/öS 199,-*)
1 Kassette für C 16:
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 – C 128er
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 – Prof. Anwend.
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.

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

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.:

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Zahlkarte/Postüberweisung

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

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. | Postscheckam
14 199-803 | **München**

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

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.

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!

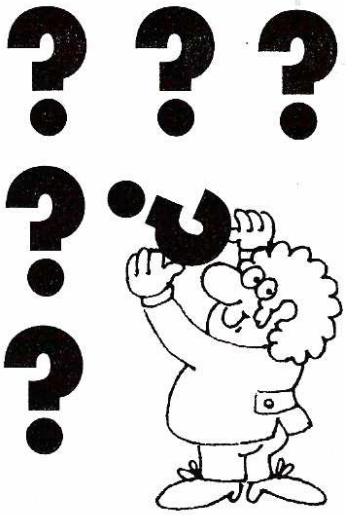
Sie arbeiten mit einem selbsterstellten Textverarbeitungsprogramm, einer eigenen Tabellenkalkulation, einem semiprofessionellen Datenverwaltungsprogramm: einschicken!

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

THAI BOXING
C 128 und C 64
Ein neuartiges Kampfsport-Spiel — speziell für Ihren Commodore 128! 3D-Action, super Grafik und toller Spielwitz.
Micropool Deutschland, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER Distribution in Österreich: Karasoft
ANCO
Rushware-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen von KAUFHOF und Quelle und in allen gutsortierten Computershops.
ANCO SOFTWARE, 4 WEST GATE HOUSE, SPITAL STREET, DARTFORD, KENT DA1 2EH.



WO

finden Sie Ihre fachgerechte Beratung?

WIE

finden Sie »Ihren« Computer und »Ihre« Software?

WER

bietet Ihnen eine »maßgeschneiderte« Problemlösung?

IHR FACHHÄNDLER!

Kaufen Sie bei Ihrem Fachhändler, damit Sie auch nach dem Kauf in guten Händen sind!

DAS AKTUELLE VERZEICHNIS DES FACHHANDELS FINDEN SIE IM 64'er-EINKAUFSFÜHRER AUF DEN SEITEN 88/89

Inserentenverzeichnis

A - Z Elektronik	151
Abacomp	117
Activision	27
AG Soft	146
AGE + Entwicklungen	128
Appel & Grywatz	116
Ariola-Soft	5, 187
Atari	57
B-E-S	112
Bloch	135
Bubela, Jan	148
Comalgruppe	118
CompuCamp	197/198
Computer + Discount Markt	138
Computer Video Arts	135
CSV-Riegert	112
Data Becker	67, 104
Dela Elektronik	99, 100, 101, 102
Disco Phono Service	116
DTM	138
Ecosoft	117
Elite	2
Epson	175
Eurosystems	149
Fischer Computing	189
Franzis Verlag	145
Fun Tastic	115, 118
Game Soft	112
Geisler	121
Glaetzer	117
Goerlitz	134
Grewe	137
Hamburger Softwareversand	148
Heise Verlag	125
Heureka Teachware	111
HEW	122
HSV	125
iti Datentechnik	140
Jann Datentechnik	127
Joysoft	60
Junges Computertechnik	126
Karstadt	73
Kingsoft	119
Klemmer + Schulte	149
Koga Computer	140
Korona Soft	122
Krawietz Automatenservice	137
Kühn	148
Lindy	143
Macrotron	92
M.A.G. Software	139
Markt&Technik Buchverlag	109, 166, 170, 180/181, 191/192
Maxell	13
Medica	144
Merlin Data	23
Microscan	79
Micoteam	136
Milan	129
Mükra	114
Müller Thomas	116
Nauer Design	118
Personality Computertechnik	140
Philips	25
Print Adress	112
Print Technik	135
Prosoft	97
Raczek	135
Raffel Electronic	149
Rat + Tat	124
RESCO	148
REX Datentechnik	123
Reynolds Tobacco	200
Roreger	121
Rossmöller	115
Rushware	163, 194
SAS Bernd	116
Scanntronik	121
SDV Beierlein	120
SFX-Software	114
Stoftwareland	131
S + S Soft	199
Stockem	137
Stoletzki	80
Stuttgarter Messe	136
Sybex	147
SYNDROM Computer	133
VIZA	138
Vobis	63
Völkner	130
Weber Computertechnik	141
Weber Elektronik	149
Wiesemann + Theis	135
Wippermann	137

Einem Teil dieser Auflage liegen Prospekte der Firmen Technisches Lehrinstitut Onken, Kreuzlingen, MEKA-Verlag, Wien, und Westfalica Technica, Hagen, bei.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)
Stellv. Chefredakteur: Albert Absmeier (aa)
Leitender Redakteur: Georg Klinge (gk)
Redaktion:

Assembler, Grafik: ah = Achim Hübner (verantwortl.), dm = Dieter Mayer, do = Gerd Donaubauer

Btx, DFÜ, Floppy, Hardware, Leserforum: hm = Harald Meyer (verantwortl.), kn = Gottfried Knechtel, og = Markus Ohnesorg, ks = Karsten Schramm

Drucker, Programmiersprachen, Sonderaufgaben: aw = Arnd Wängler (verantwortl.), bj = Herbert Buckel, rf = Roland Fieger, nj = Norbert Jungmann

Programmservice, Tips & Tricks, Musik: tr = Thomas Röder (verantwortl.)

Spiele, Software: bs = Boris Schneider (verantwortl.)

Redaktionsassistenz: Monika Lewandowski (222), Andrea Kaltenhauser (202), Barbel Pasternok (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 Verlag 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)

Anzeigenverkauf: Philipp Schiede (399)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Michaela Hörl (171), Liane Huber (168)

Anzeigenformate: ½-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: ½ Seite sw: DM 10200,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,- Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ½-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: Hans Hörl (114)

Vertriebsleiter: 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 (07 11) 64 83-0

Erscheinungsweise: 64'er, Magazin für Computerfans, erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/46 13-249. 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 089/46 13-0, Telex 522052

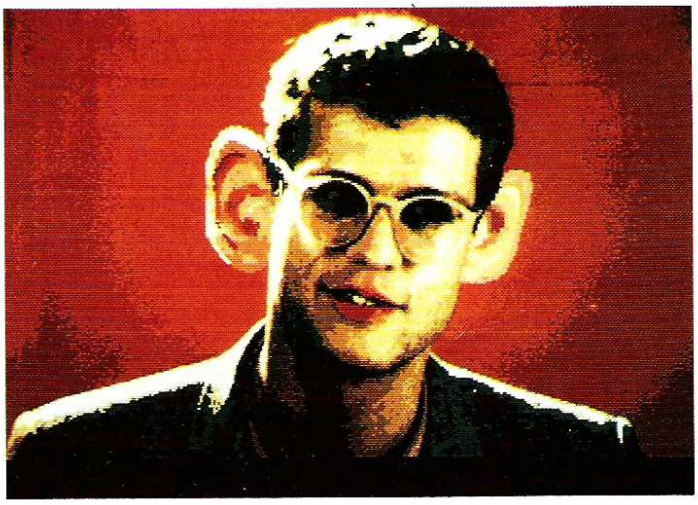
Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Dr. Robert Dissmann (Vorsitzender), Karl-Heinz Fanselow, Eduard Heilmayr

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.

SOFTWARE-EREIGNIS DES JAHRES

In London fand Anfang September die PCW-Messe statt. Auf dieser Messe waren alle englischen sowie die bekanntesten amerikanischen Software-Hersteller vertreten, um die neuen Produkte für das Weihnachtsgeschäft vorzustellen. Wir waren natürlich auch dabei und berichten von der Messe, die dieses Jahr die weltweit wichtigste für Heimcomputer-Software ist.

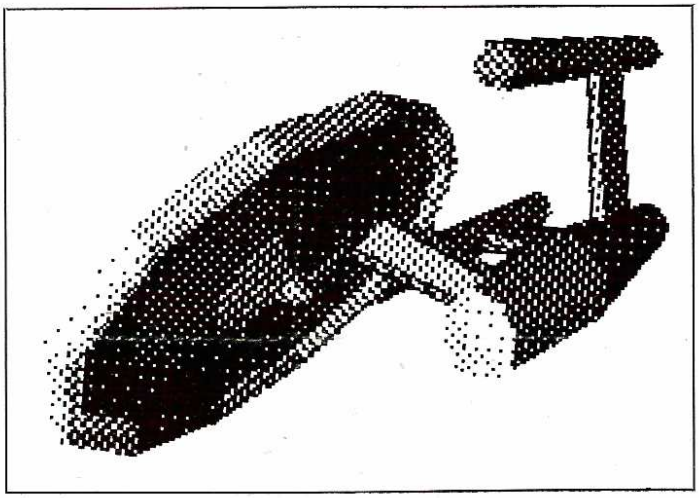


GRAFIK

In einem Grundlagenartikel werden all denjenigen die Programmtechniken und erforderlichen PEEKs und POKEs beigebracht, die sich für Grafik interessieren. Nicht nur der Grafik-Einsteiger, auch der Maschinensprache-Profi erhält hier viele Informationen, die ihm als Nachschlagewerk hilfreiche Dienste leisten. Neben der Programmierung von LoRes- und HiRes-Bildern wird auch die Programmierung von Sprites erklärt.

SCHALTPLAN DER 1541

Der vierte Teil des Reparaturkurses behandelt das Diskettenlaufwerk 1541 mit seinen Fehlerquellen. Außerdem decken wir die häufigsten Fehlerursachen auf und zeigen, woran man sie erkennt und natürlich auch wie man sie behebt. Dazu erhalten Sie einen kompletten Schaltplan der 1541, anhand dessen Sie mögliche Fehler herausfinden können.



TIPS & TRICKS ZU GIGA-CAD

Zum Spitzenprogramm Giga-CAD (erschienen in der Sonderheftreihe der 64'er im Juni 1986) erhalten Sie in der nächsten Ausgabe Druckparameter, um gängige und auch exotische Drucker anpassen zu können. Außerdem finden Sie noch Hardcopy-Routinen, die dem Okimate 20 und dem Commodore-Plotter VC 1520 das Arbeiten mit Giga-CAD ermöglichen.

SCHNELLE 3D-GRAFIK AUF DEM C 64

Das Listing des Monats im November erlaubt es, Körper zu konstruieren und diese fast in Echtzeit um die X-, Y- oder Z-Achse zu drehen. Nun können Sie selbst komplizierte Körper aus allen Blickwinkeln betrachten und damit Ihr Vorstellungsvermögen schulen. Ein Programm, unterhaltsam und lehrreich zugleich.

JOYSTICK KONTRA MAUS

Das verbreitetste Eingabegerät für den Joystick-Port ist immer noch der Joystick selbst. Wir machen Sie mit dem Inneren dieser Geräte vertraut, denn Joystick ist nicht gleich Joystick.

Aber auch Mäuse und Trackballs kommen nicht zu kurz. Besonders die Mäuse werden immer beliebter. Gibt es grundlegende Unterschiede zwischen den Mäusen? Was ist beim Programmieren zu beachten?

EINSTEIGER

Für alle Basic-Anfänger bieten wir in der nächsten Ausgabe einen ausführlichen Rundgang durch die Variablen-Welt. Natürlich kommen auch grafikbegeisterte Einsteiger nicht zu kurz. Es wird ausführlich erklärt, wie die ersten Schritte zur Grafikprogrammierung bewältigt werden können. Abgerundet wird der Einsteigerteil durch nützliche Tips & Tricks, Hilfen von Profis, sowie dem zweiten Teil des Fachbegriff-Lexikons.

STEREO, ABER RICHTIG!

Sie können zwar mit den drei Stimmen aus Ihrem C 64 schon äußerst interessante Musikstücke herauslocken, aber leider nur in Mono. Da gibt es Abhilfe. In der 64'er, Ausgabe 11/86, stellen wir Ihnen die Bauanleitung für den »Double-SID« vor. Das ist ein zweiter SID-Baustein, der sich fast wie der Original-Sound-Baustein programmieren läßt. In Verbindung mit Ihrer Stereoanlage ergeben sich völlig neue Klangdimensionen.

Die S+S SOFT Pinwand

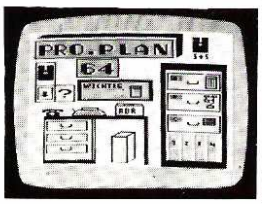
ACHTUNG!! Commodore 64!! C 128!!

Demodiskette zum Katalog

Lieber Leser,
warum nicht das, was man anbietet auch zeigen? **Ab sofort** erhalten Sie zu unserem Katalog **eine Diskette** mit **Demos, Auszügen, Screens, Scenarien Vorstellungen** aus unserem **Original-Programm. Ihr Vorteil!** Wir freuen uns auf Ihre Zuschrift.
Ihr S+S SOFT TEAM
R. Scheitza

Über 300 Programme
schon ab 1,— DM..2,— DM..3,— DM sowie
Programmpakete **ab 5,— DM** vorrätig!
Aus **allen** Bereichen! Ab sofort wieder **neue Angebote!**
Anwendung, Arcade und..und..und.:

AB SOFORT... zum Katalog die **Demodiskette! Vorstellung von vielen Programmen!** Lesen Sie weiter unten!



PRO.PLAN 64 Version II

Das komplette Büro!

Das **komplette Büro** für den C 64! (Nur auf Diskette.) Jetzt **stark verbessert!** Per Grafikmenü wählen Sie zwischen **Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Terminplaner ... und und und ...**

Leistung! Nur 39,- DM

PRO.KARTEI Version II

Verwaltet auf nur einer Diskette **50 Karteikästen mit je 199 Karteikarten! Echt Spitze!** Jetzt **stark verbessert!**

Spitze! Nur 19,80 DM

Lernen mit System

Der Lerntrainer 64

3 Programme für nur 9,80 DM

Der Lerntrainer! 9,80 DM

Lerntrainer 64 führt Sie **Schritt für Schritt** in die Lerntechniken ein! Mit diesem Programm können Sie **jedes Wissen** universell verwalten! Egal ob Sie **Vokabeln pauken** oder Ihr **Mathematikwissen** aufpolieren wollen! Lieferbar auf Diskette/Kassette.

3 Programme! Gleich mitbestellen!

Die Trickkiste

Jetzt über 100 KB Programm!

Eine ganze Diskette, **randvoll** mit **Tips u. Tricks, Unbekannte** Befehle, **Tabellen Anwendungen! Sritekurs!** und..und..und.. **Incl. ausf. Anleitungsbrosch.**

nur 19,80 DM

Mathe Pack

Mehr als 50 Programme

aus allen Bereichen der Mathematik! Und das **für nur 10,— DM!** Ideal für Schüler, Studenten etc.!

nur 10,— DM

Adventure Pack

6 Adventure mit Karten und Tastaturschablone.

Stundenlange Spannung auf dem Bildschirm! Da sollten Sie zugreifen!

nur 19,80 DM

30 Programme

Unser Renner!

Werbeangebot! 30 Programme aus allen Bereichen für nur 10,— DM! Bunt gemischt! Echt Spitze!

nur 10,— DM

Katalog und Demodiskette für nur 3,— DM

Ja! **Für 3,— DM in** Münzen oder Briefmarken, senden wir Ihnen unsere **Demodiskette** zusammen mit unserem **neuesten Katalogangebot!** Hier finden Sie ...

- **Programmvorstellungen**
- **Originalscreens der Programme**
- **Scenarien**
- **Programmdemos**
- **Neuvorstellungen**
- **Tips u. Tricks**
- **und..und..und..**

Einfach Coupon heute noch einsenden!

100 % Maschinensprache

Knoetie in Cave	Super 3-D-Labyrinth-Programm mit viel Action!	**9,80 DM**
Tornado	Besiegen Sie als Jet-Pilot die Angreifer! Spitze!	**9,80 DM**
Time Rescue	Verloren in der Vergangenheit suchen Sie den gefährlichen Weg in die Gegenwart.	**9,80 DM**

Der S+S SOFT Knüller 1986

Für nur 9,80 DM senden wir Ihnen eine komplette Programmbibliothek!

Programmbibliothek ○ NEU

Die Miniaturbibliothek

Programmbibliothek ○ NEU

Ja! Sie haben richtig gelesen! **Für nur 9,80 DM senden wir Ihnen unsere Bibliotheksdiskette, randvoll mit Programmen aus allen Bereichen!** Einfach Diskette ins Laufwerk und eingeben:
LOAD "*",8: RUN
und schon wählen Sie **per Menue** zwischen...

- **Tips u. Tricks**
- **Diskettenhilfen**
- **Brettspiel**
- **Rechenprogramme**
- **Anwendersoftware**
- **Arcade**
- **Adventure**
- **Textverarbeitung**
- **Dateiverwaltung**
- **und..und..und...**

Nur 9,80 DM

Kostenlos dazu

erhalten Sie **automatisch** unser **neuestes Angebot incl. Demodiskette!** Also einfach den Coupon ausfüllen und heute noch einsenden!

Heute noch bestellen!

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

Katalog und Demodiskette für nur 3,— DM!

Programme per Computer vorgestellt! Wir zeigen Ihnen mit unserer Demodiskette schon **vorher,** was Sie erwartet! Mit Originalszenen, Screens, Tips etc. Damit Sie die **»Katze nicht im Sack«** kaufen!

Einfach COUPON heute noch einsenden!

Telefonservice 02367/446
Rund um die Uhr! Einfach auf unseren Anrufbeantworter sprechen!

Anforderungscoupon

Ja!
- ○ Senden Sie mir Ihr neuestes Angebot inkl. der Demodiskette. 3,— DM in Briefmarken/Münzen liegen anbei!
- ○ Senden Sie mir die »Miniaturbibliothek« für 9,80 DM! Katalog und Demodiskette erhalte ich kostenlos dazu.

○ Gleichzeitig bestelle ich:

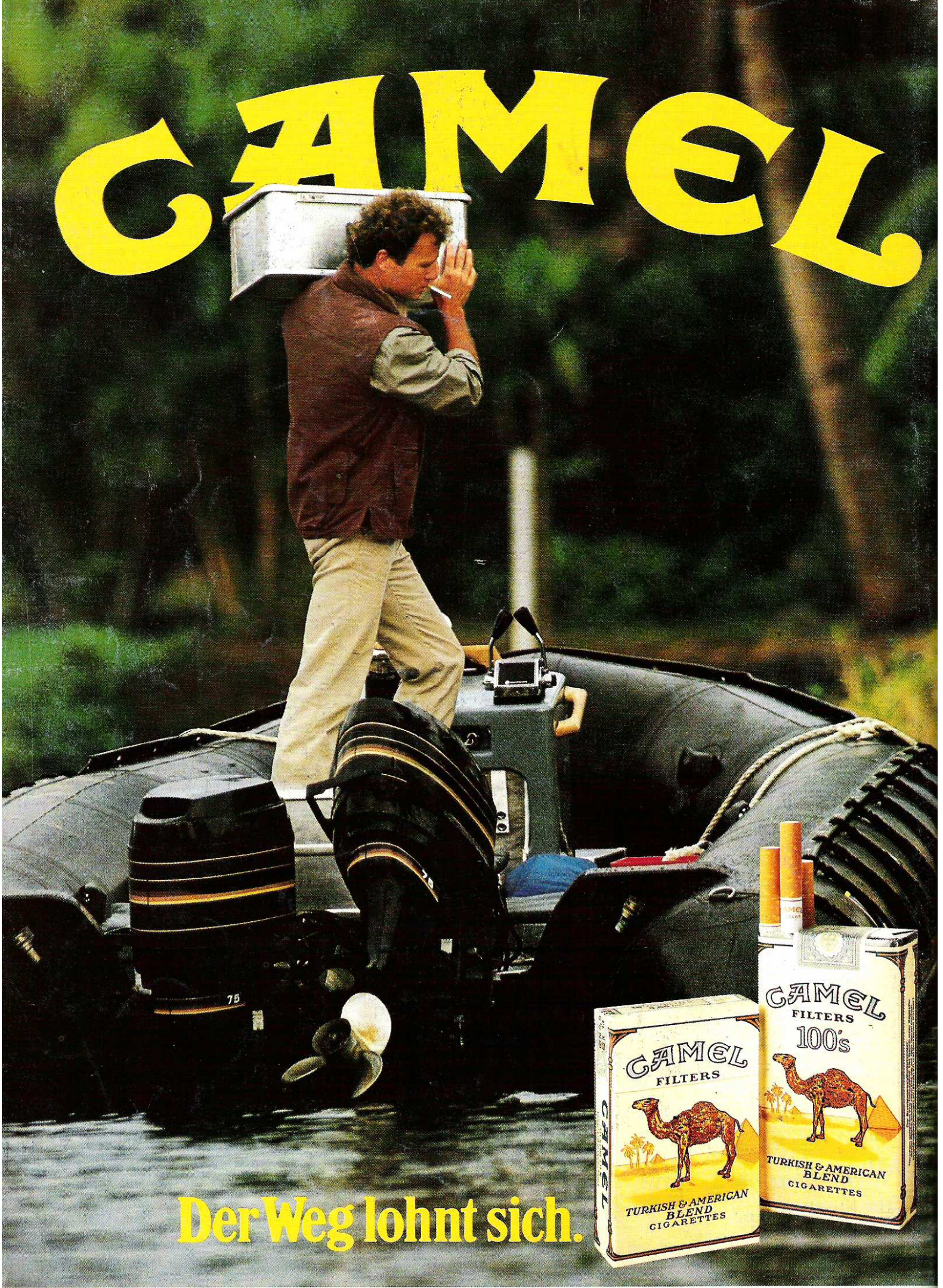
○ **Die Trickkiste**	für	19,80 DM
○ **Mathe-Pack**	für	10,— DM
○ **Adventure P.**	für	19,80 DM
○ **30 Programme**	für	10,— DM
○ **Knoetie in C.**	für	9,80 DM
○ **Tornado**	für	9,80 DM
○ **Time-Rescue**	für	9,80 DM
○ **PRO.PLAN V. II**	für	39,— DM
○ **PRO.KARTEI V. II**	für	19,80 DM
○ **Lerntrainer**	für	9,80 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

ACHTUNG! AB 40,— DM BESTELLWERT !!
senden wir Ihnen **kostenlos** unser Werbepaket mit **5 Programmen** zusätzlich!



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette enthält: Camel Filters 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). Camel Filters 100's 1,0 mg N und 13 mg K (Durchschnittswerte nach DIN).