

RUUN

12/Dez. 1984 · 4,50 DM

Einzelpreis: sfr: 4,50; 6S: 35,-; Lire: 3600; hfl: 5,75;
dkr: 28,-; pta: 300,-

UNABHÄNGIGES
COMMODORE-
COMPUTERMAGAZIN

**TEST: COMMODORE
PLUS 4**

VC-20 SUPERHIRN

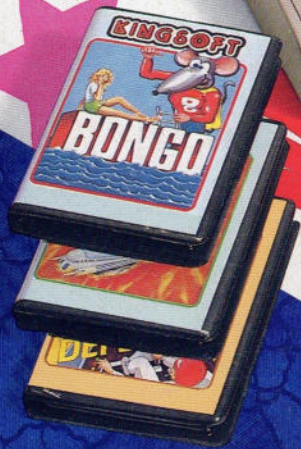
**REPORTAGE
MIT COMMODORE
ZUM JUPITER**

**RATGEBER
KAUFEN-
AUSPACKEN-
HINSTELLEN**

**AKTUELLE
GESCHENKTIPS**

**IEC-BUS
VERGLEICHE**

**SERIE
DURCHS WILDE
POKEISTAN**



WARUM DER SPORT EINEN COMMODORE COMPUTER BRAUCHT.

Weil er das „Buch der Rekorde“ für jede Sportart führt - von Olympia bis zur Bundesliga.

Weil er das Videoarchiv organisieren hilft und per Knopfdruck anzeigt, auf welcher Kassette ab welchem Meter das dramatische Finish läuft.

Weil der Umgang mit dem Commodore Heimcomputer keineswegs kniffliger Denksport ist: Die Fülle fixfertiger Programme macht's auch dem Laien leicht.

Weil er von der Nachhilfe für den Nachwuchs bis zum Computerspiel viele Disziplinen beherrscht.

Und weil er noch einen Extra-Heimvorteil hat: Die Nr. 1 bei den Heimcomputern ist kein teurer Sport.

Darum braucht vielleicht nicht nur der Sport einen Commodore Computer.

Beim Commodore-Vertragshandel, in führenden Warenhäusern, guten Rundfunk-, Fernseh- und Fotofachgeschäften und großen Versandhäusern.

Mehr Information und die Anschrift Ihres nächstgelegenen Commodore-Fachhändlers von: Commodore Büromaschinen GmbH, Abt. MK, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt/M. 71. Oder per Telefon: Düsseldorf (0211) 312047/48 · Frankfurt (069) 6638199 · Hamburg (040) 211386 · München (089) 463009 · Stuttgart (0711) 247329 · Basel (061) 237800 · Wien (0222) 675600.

Unsere BTX-Leitseite * 18919 #.



Commodore

Eine gute Idee nach der anderen.

Schwarzes

Profil!

„Ein derartiges Leserecho hat es noch nie gegeben“, staunte der Chef. Und Barbara Mittl, die Initiatorin unserer Leserbefra-



gung von Heft 11, hörte nach dem 4000sten Brief das Zählen auf. Ergebnis der Auswertung: RUN kommt bei den Lesern an und ist sowohl für Einsteiger wie Fortgeschrittene geeignet. Beide finden das Magazin witzig und interessant, dynamisch, abwechslungsreich und jung, informativ und originell. Die meisten Leser nutzen RUN sehr intensiv; die durchschnittliche Lesedauer beträgt 2,11 Stunden. Die Beurteilung des Informationswerts von RUN, wird fast ausschließlich als gut bis sehr gut gewertet. „Jetzt nur nicht überschnappen“ warnt Chefredakteur Manfred S. Schmidt unser Team. Überschnappt ist ein Freiherr von

Sowieso, seines Zeichens Softwaremacher. Der mittelalterliche Herr hat Manfred S. S. wegen „Beihilfe zum Diebstahl“ angezeigt. Anlaß dafür war der Beitrag „Crackito ergo sum“ in Heft 9.

Die Beihilfe zum strafbaren Delikt soll darin bestanden haben, daß die Story über Softwareknacker überhaupt abgedruckt wurde. Der Staatsanwalt ermittelt in der Sache. Ermitteln ließ auch Chef Schmidt in der Zwischenzeit, nämlich den Gewinner unseres neuen Speedy Druckers. Gezogen wurde der Briefumschlag von Matthias Huber aus 7410 Reutlingen.

Herzlichen Glückwunsch!

In der nächsten Ausgabe stellen wir ihn vor, jedenfalls will es die Redaktion versuchen. Versprechen sollten wir so etwas nicht mehr, denn einige aufmerksame Leser haben bereits bemerkt, daß wir ab und an Beiträge ankündigen, die dann erst später kommen. Wolfgang Schnabel erklärt nun auf Seite 30, wovon so etwas kommt und lenkt damit geschickt davon ab, daß auch die Geschichte von der Wetterstation in Norderney weggeblasen wurde. Wenn es nach der Mehrheit unserer Leser geht, kann auch das Editorial in Zukunft weggepustet werden. Das kaum verständliche Wort „Editorial“, haben wir vorläufig durch Nachrichten „Aus der Redaktion“ ersetzt. Ausgebaut werden in Zukunft die Rubriken Tips + Tricks und Praxis/Listings. Bis zum nächsten Mal

Eric Sigg
Redaktionsassistentin

Inhalt



Reportage

Mit Commodore zum Jupiter

6—11

Computer-Schlußverkauf

124—126

RUN TEST

Software

Textverarbeitung aus dem Spechtweg

26—29

RUN TEST

Extended graphic System

30—32

Weihnachtsbazar

Geschenke von 10 Mark bis 550 Mark

34—41

Telekommunikation

VC-20-Terminalprogramm

42—43

Spiele

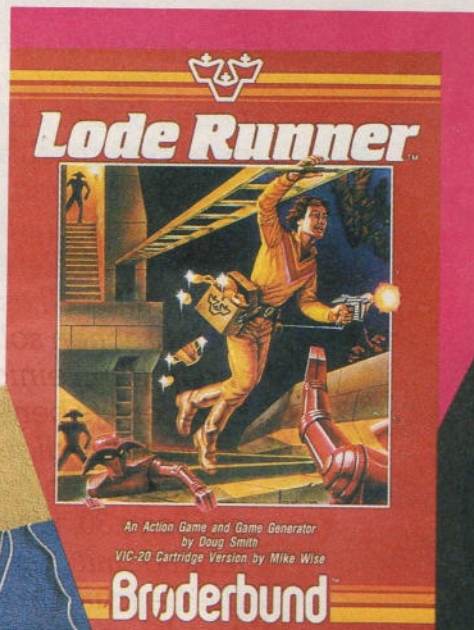
Österreichische Hitliste

44—45

RUN TEST

Aztek Challenge — Barbarische Religion

128



Spiele S. 44

Haarscharf am Post-Boß vorbei S. 106



Einsteiger

Kaufen — auspacken — anfangen

24

Geheimnisse auf fremden Planeten S. 6



Praxis/Listings

Schlange mampft Sternchen

46—48

4 **RUN** Dezember/84

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

Secret Service-Adventure	52—69
Superhirn am VC-20	70—74
Grafik-Adapter	78—82

Peek & Poke

Letzte Etappe durchs wilde Pokeistan	75—77
--------------------------------------	-------

Tips & Tricks

Merge für VC-20, Intermezzo	84
Lösch- und Schreibschutz, Funktionstasten-Belegung	86—87

Hardware

RUN TEST Neu: Floppykit Speeddos	50—51
---	-------

Sprachen

Comal: Tricks und Tips	100—104
Assembler-Kurs	114—118
RUN TEST IEC-Bus Interfaces im Vergleich	122

Rubriken

Editorial	3
Leserbriefe	12—15
Schnipsel	16—22
Hardware News	88—90
Buchbesprechung	113

Ungeheuer schnappt zu S. 46



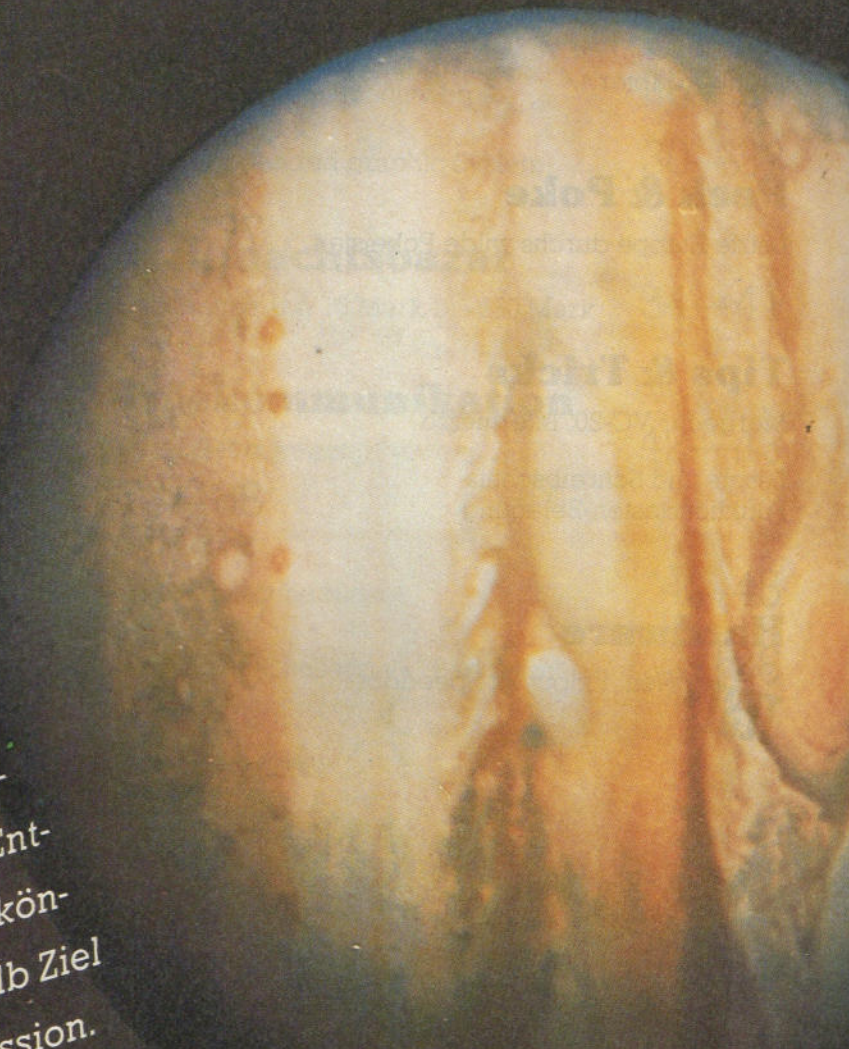
RUN TEST Ein Plus mit Schwächen	92—99
--	-------

Haarscharf an der Post vorbei, II. Teil	106—111
---	---------

Impressum/ Inserentenverzeichnis	120
-------------------------------------	-----

Vorschau	130
----------	-----

Reportage



Zehnmal so groß wie die Erde und eine tödliche, von Blitz und Donner durchtoste Atmosphäre: Das ist Jupiter. In seiner Ursuppe brodeln chemische und physikalische Geheimnisse, die uns Auskunft über die Entstehung des Universums geben können. Der fünfte Planet ist deshalb Ziel der 1986 startenden Galilei-Mission. Mit diesem bislang aufwendigsten Unternehmen zur Erforschung unse-

MIT COMMODORE ZUM JUPITER

res Sonnensystems, schickt sich der Mensch an, die letzten Rätsel seiner Herkunft zu lösen. Ein Commodore-Computer hilft dabei.





MIT COMMODORE ZUM JUPITER

Irgend ein Gott hat die Erde in sieben Tagen erschaffen, glauben die einen. Warum suchen Wissenschaftler den Ursprung des Lebens nicht da, wo gelebt wird, das käme billiger, meinen die anderen. Doch die Erde ist alt, kalt und verkrustet. Die Prozesse im „Urchaos“ sind Geschichte, es gibt sie nicht mehr. Jupiter dagegen ist zehn mal größer, vermutlich so alt wie unsere Erde und dennoch viel jünger in seiner Entwicklung.

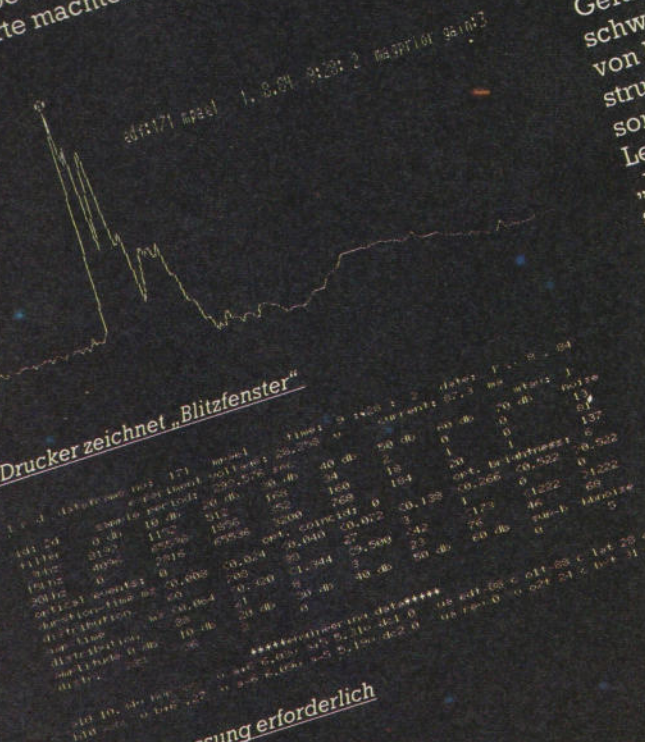
Mit dem gerade erfundenen Fernrohr erst entdeckte Galileo Galilei die Jupitersatelliten und benannte sie nach den Geliebten des Zeus, Io, Europa, Ganymed und Callisto. Starköpfig wie der Aufwiegler Kopernikus ließ er nicht von der Idee, daß die Erde sich um die Sonne bewegt. Mißgünstige Kollegen und Kirchengelahrte machten kurzen Prozeß und schick-

ten ihn in den Knast. Das war vor vierhundert Jahren. Im Mai 1986 wird von Cape Canaveral das Space Shuttle Columbia die beiden Teile der nach Galileo ernannten Galileo-Mission in eine Erdumlaufbahn bringen: den Jupiter-Orbiter und die Jupiter-Sonde. Daß dabei die NASA mit deutschen Wissenschaftlern zusammenarbeitet, ist nicht nur ein Hinweis auf das hohe Niveau deutscher Wissenschaft und Technik, sondern auch darauf, daß dieses Projekt den Amerikanern zu teuer wurde. Gegen eine Milliarde Dollar scheint der einhundert Millionen Mark Betrag aus der Bundesrepublik dennoch bescheiden; die Finanzierung komplizierter als die Technik.

Zusammengepfercht auf kleinstem Raum gehen fünfzehn wissenschaftliche „Experimente“ zum Jupiter. Meßgeräte, die sich aus mehreren Teilen zusammensetzen, werden von den Wissenschaftlern „Experimente“ genannt, weil diese genau definierte Messungen durchführen sollen. Mit von der Partie sind Geräte aus Bonn, Heidelberg und Braunschweig. Steuerröhren des Orbiters, die von Messerschmitt-Bölkow-Blohm konstruiert und gebaut wurden, sollen dafür sorgen, daß der Schub ins All nicht ins Leere geht.

Viele Mosaiksteinchen muß man sammeln und zusammentragen, vorangesetzt, man ist auf der richtigen Spur, bis aus einer Vermutung eine sichere Erkenntnis wird“, meint der Projektleiter des „Lightning and radio emission“ (LRD) Experimentes, Dr. Rinnert. Um einige dieser Steinchen zu sammeln, hat er mit Dipl.-Ing. Bach von der Technischen Universität Braunschweig einen Blitzdetektor gebaut. Was man mit dem Auge als Blitz sieht, sind mehrere elektrische Entladungen mit hohen Temperaturen und hoher Energiedichte. Dabei

Der Drucker zeichnet „Blitzfenster“



Vergleichsmessung erforderlich

Damit Disketten und Computer perfekt harmonieren:

Neu. BASF FlexyDisk[®] Science.

Die High End Diskette für jedes System.

Jeder Computer stellt seine spezifischen Forderungen an die Disketten. Von Hersteller zu Hersteller sind Laufwerkskonstruktionen und Speicheransteuerung verschieden. Deshalb hat BASF die FlexyDisk Science für Ihren Computer optimal konzipiert. Damit weder Sie noch Ihr Computer auf die High End Diskette mit der extremen Sicherheitsreserve verzichten müssen.

Die BASF-Forschung hat mit der neuen FlexyDisk Science eine spezielle Diskette für den Einsatz in Wissenschaft und Technik entwickelt – getestet auf absolute Datensicherheit und konstantes Langzeitverhalten selbst unter härtesten Einsatzbedingungen. Darüber hinaus führt die intensive Forschungsarbeit der BASF auf dem Gebiet der elektronischen Speichermedien zu einer fortlaufenden Optimierung ihres gesamten Disketten-Programms.



Das neue BASF Disketten-Programm.
Datensicherheit durch Spitzentechnologie.



 **BASF**

MIT COMMODORE ZUM JUPITER

spielen sich komplizierte chemische Reaktionen ab, wobei wiederum Stoffe und Bestandteile entstehen, die sonst nicht in der Atmosphäre vorkommen. Zum Beispiel fehlt es noch an einer Erklärung, weshalb dabei Acetylen entsteht. Möglicherweise ist dieses Gas bei der Bildung von Aminosäuren beteiligt.

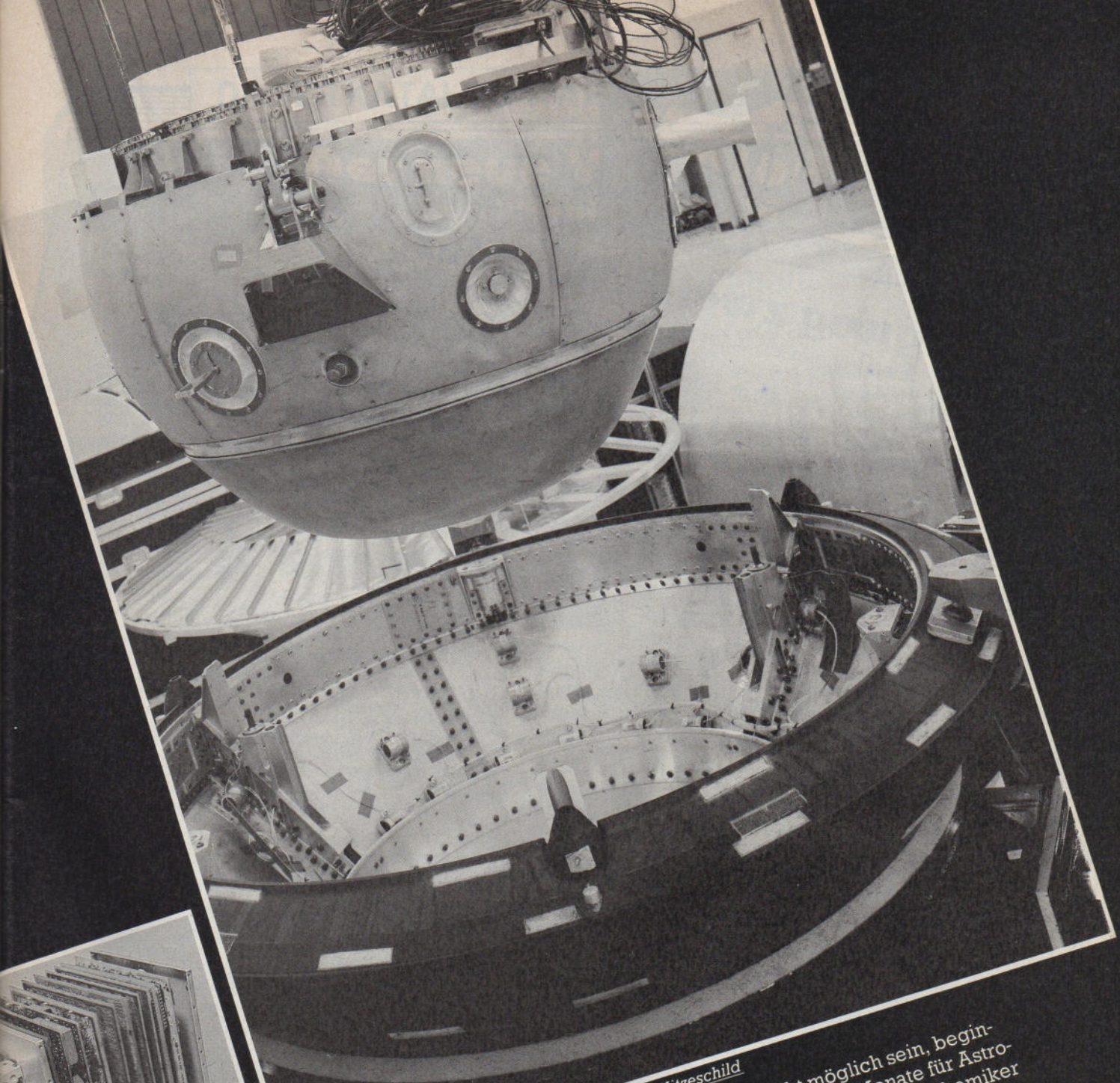
Deshalb gilt dem Blitz, dem bei der Entstehung des Lebens auf der Erde eine entscheidende Rolle zugeschrieben wird, eine besondere wissenschaftliche Neugierde.

Eine „Ingenieurseinheit“ nennt Dr. Rinnert den Blitzdetektor, der absolut identisch mit dem Gerät ist, das später auf dem Jupiter Blitze messen soll. Die „Ingenieurseinheit“ besteht aus einer magnetischen Sensoren und einem kleinen Stapel elektronischer Bauteile, wobei die Elektronik die analogen Signale der Sensoren in digitale Signale umwandelt. Um die Unterschiede der elektrischen Druckwellen des Lichtes und der Absorption der Jupiter-Atmosphäre wissenschaftlich erklären zu können, braucht man Vergleichsmessungen oder Parameter von Blitzen auf der Erde. Gemessen wird im feuchtschwülen Klima Floridas, genauso wie mitten unter Heiden in der Lüneburger Heide. Zur Zeit des Besuchs stand die Meß-Sammelstation in einer Garage nahe dem Max-Planck-Institut für Aerodynamik zu Kaltenburg/Harz. Um möglichst viele Parameter zu bekommen ist die Station Tag und Nacht in Betrieb.

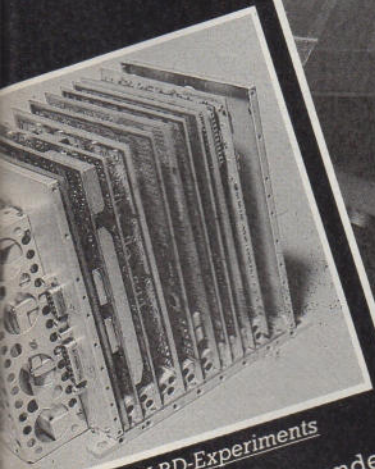
Zwei dieser sogenannten Ingenieurseinheiten sind an zwei 8032 angeschlossen, wobei die Daten auf der Floppy (8050:2 x 512 KByte) abgelegt werden. Spezielle Assembleroutinen für die Ein/Ausgabe über den IEEE-Bus ermöglichen dabei eine optimale Nutzung der Floppies. Um die Transferzeit klein zu halten, werden die Datenrahmen binär codiert übertragen. In REL-Dateien beschrieben, ist auf den Floppies Speicherplatz für 3250 Datensätze. Aus jeweils vier Minuten Meßzeit werden nun die Daten

des größten Blitzes gespeichert, ausgewählt vom Mikroprozessor in der Ingenieurseinheit. Ein zusätzlich angeschlossener Drucker zeichnet „Blitzfenster“, die das Verhalten des Blitzes während einer mil/sec grafisch darstellen. Die Hardware des „Blitzdetektors“ wurde am Institut für Datenverarbeitungsanlagen der Technischen Universität Braunschweig entwickelt: „Die wichtigsten Randbedingungen für das LRD Projekt sind durch Druck, Strahlung, Gewicht und Temperatur, um nur einige zu nennen, vorgegeben“, erklärt Dipl.-Ing. Bach, und weiter: „besonders schwer war es bis 100 Kilorad strahlenscharfe Prozessorenbestandteile zu beschaffen“. Zum Vergleich: Für Menschen können schon 1000 rad Strahlungseinheiten tödlich sein.

Die ballistische Superleistung, den Planeten Jupiter nicht nur zu treffen, sondern die Sonde in einem eng begrenzten Zeitraum abzusetzen, beschäftigt die Wissenschaftler schon seit zehn Jahren. Geldmangel, während Präsident Carters Regierung, technische Probleme mit dem Space Shuttle, vermutlich auch militärische Präferenzen sind Gründe weshalb der erste Start der für 1982 geplant auf 1986 verschoben wurde. Auch die interplanetare Flugroute mußte geändert werden. Zunächst sollte die Anziehungskraft des Mars, dann die Sonne das Raumschiff beschleunigen. Der technische Fortschritt bei Raketentriebwerken und Steuerung ermöglicht jetzt einen direkten, viel kürzeren Kurs. Vierzig Minuten treibt eine Rakete die Raumstation aus der Erdumlaufbahn. Statt fünf wird die Reise nur zweieinhalb Jahre dauern. Einhundertundfünfzig Tage bevor sie den Jupiter erreicht trennt sich die Station in einen Orbiter und eine Probe. Die Probe soll in die Jupiter-Atmosphäre eintauchen und sechzig Minuten lang



Die Probe vollgepackt mit Elektronik über dem Hitzeschild



Einheit des LRD-Experiments

Daten an den Orbiter senden, die dieser an die Erde weiterfunk. Vierzig Minuten benötigen die Signale vom Jupiter zur Erde. Eine Stunde soll die elektronische Meßprobe Informationen über die Temperatur, Druck, Molekulardichte, Molekulargewicht, chemische Isotopenzusammensetzung und über die Heliumkonzentration zum Orbiter senden. Dann wird sie von Hitze und Druck zerstört. Sollte in dieser Zeit

eine Datenübertragung nicht möglich sein, beginnen dennoch zwanzig spannende Monate für Astronomen, Nachrichtentechniker, Physiker, Chemiker und Biologen: Solange wird das Fluggerät mit seitausendundfünfhundert Mikroprozessoren und zweitausend Memory Chips Informationen und zweitausend physikalische Zusammensetzungen des Jupiters und seiner Satelliten zur Erde senden.

Die Weissagungen des „Propheten“ Mühlhiasl aus dem Bayrischen Wald, wonach „die Menschheit, je weiter sie die Geheimnisse um ihr Herkommen aufklärt, dem Ende entgegen geht“, sind aus zwei Überlegungen zu bezweifeln: Er war ohnehin der Meinung, daß die Erde in sieben Tagen vom lieben Gott erschaffen wurde, und er konnte sich auch nicht vorstellen, daß uns nach jeder Erkenntnis neue Geheimnisse entgegenstehen.
(Wolfgang Kurtz)



„Vollbringung zweier Wunder“

Welche Wunder? 1. Da ich ein unheimlich fauler Mensch bin, überlasse ich es normalerweise anderen, Leserbriefe zu schreiben. RUN hat es doch tatsächlich geschafft, mich zum Federschwingen zu bringen.
2. Ich bin aber nicht nur faul, sondern auch noch geizig. Deshalb ist es umso erstaunlicher, daß ich mir die beiden letzten Ausgaben von RUN gekauft habe.
Es ist euch also zum 2. Mal gelungen, eines meiner Prinzipien (nämlich nur in Ausnahmefällen und schon gar nicht regelmäßig Zeitungen zu kaufen) durcheinander zu bringen. Wie konnte das nur passieren? Diese Frage stellte ich mir in den letzten Wochen immer wieder, bis ich schließlich einige Antworten fand: Mit dem Preis von 4,50 hat RUN gegenüber vergleichbaren Heften einen Preisvorteil. Meine Bitte an euch: Zerstört diesen Vorteil nicht, indem ihr euer Heft teurer verkauft. Wir armen, geplagten Schüler achten auf den Preis (und das gilt nicht nur für Geizhalse wie mich). Was ebenfalls für RUN spricht, ist euer locker-witziger Stil. In der Regel gibt es in einer Ausgabe von RUN mehr zu lächeln, als auf mehreren Witzseiten von Illustrierten. Das stärkste war ja die Buchkritik, die Kritik der Kritik und die Kritik an der Kritik der Kritik. Einfach Super. Ich habe übrigens das Buch mal selbst gelesen (bzw. versucht zu lesen): die Kritik ist gerechtfertigt, Loben muß man euch auch wegen der Vermeidung eines Fehlers, den viele andere Computerzeitschriften machen: Ihr bringt fast nur Anwenderprogramme, oder besser gesagt, keine Spielprogramme. Fast alle Spielprogramme zum Abtippen sind Schrott. Bei Anwendungsprogrammen ist das anders. Außerdem hat man genug Gelegenheit, für wenig Geld oder auch durch Tausch Spielprogramme zu bekommen (Bericht Heft 4). Ich hoffe also, das Softwareangebot bleibt so (bloß etwas mehr könntet ihr bringen). So, das war das Loblied. Und da ja kannlich nobody perfect ist, werde ich jetzt motzen. Was mich am meisten an RUN stört, ist das Fehlen einer Korrekturdecke. Es ist schon sehr aufwendig erstmal die Leserbriefe lesen zu müssen, um die Listingfehler (die ja ganz nebenbei gesagt auch weniger sein könnten) auf die Schliche zu kommen. Nächster Punkt, Stichwort „Modems“: Hier ist euch wohl in euer letzten Ausgabe eine Panne unterlaufen. Der Artikel hört während der Auflistung der PAD Nummern auf, ohne die Autoren zu nennen. Außerdem fällt auf, daß bei der Liste die Hälfte fehlt (oder hat München etwa kein PAD?) Ebenfalls erstaunt bin ich über den Joysticktest. Als stolzer Besitzer eines „Quick-Shot II“ rate ich, das Dauerfeuer mal beim Schießspiel „Fort Apocalypse“ auszuprobieren. Hier tritt sogar der negative Effekt auf, daß wegen der hohen Schußfrequenz die beiden Schüsse (mehr kann das Programm nicht auf einmal darstellen) so eng beieinander liegen, daß die Wirkung eines einzelnen Schusses erzielt wird. Zugegeben: Möglicherweise funktioniert das Dauerfeuer bei dem in Frage kommenden Spiel (nämlich „Space Pilot“) nicht einwandfrei. Ich hatte bisher nicht

die Gelegenheit das zu testen, da ich dieses Programm (noch) nicht habe. Womit ich schon beim nächsten Thema, der Serie über „Knacken und Schützen“ wäre. Als Möchtegern Sherlock Holmes sind mir folgende Dinge aufgefallen: 1. in der 2. Ausgabe von RUN war ein Leserbrief eines Simon Schmitt aus Augsburg abgedruckt. 2. in der 3. Ausgabe von RUN war das Photo eines Jeans-Jacke tragenden Jugendlichen zu sehen. Vorgestellt als Simon Schmitt. 3. In der 4. Ausgabe von RUN war ein Photo desselben Jugendlichen (mit derselben Kleidung) zu sehen. Diesmal mit schwarzem Balken über dem Gesicht. Sollte der auf den Photos gezeigte Jugendliche und der artikelschreibende Cracker in Heft 4 identisch sein, so kann ich nur einen Rat geben: ab nach Südamerika: Für unseren allseits berücksichtigten „Papa Cracker“ stellt sich nämlich nur noch das Problem den richtigen aus der zweifellos großen Auswahl der Schmitts in Augsburg zu finden. Diese Serie ist übrigens Super und zählt mit eurer Pokeistan-Serie und dem Assemblerkurs zum Besten, was RUN zu bieten hat. Abschließend hätte ich noch eine Frage: In der ersten Ausgabe wurde vom Autor des Testberichtes „SM Text 64“ eine Belegung der Restore-Taste vorgeschlagen. Im folgenden Heft fand ich dann einen Leserbrief, der dies als nicht möglich bezeichnete. Und die Antwort gab dem Schreiber sogar recht. Tatsache ist jedoch, daß dies doch möglich ist. Viele Spieleprogramme werden z.B. durch betätigen dieser Taste neu gestartet. Es gibt sogar einen NMI-Vektor (\$318-\$319). Wenn ich aber beispielsweise POKE 792, PEEK (816):POKE 793, PEEK (817) eingebe um so bei Restore den LOAD Befehl ausführen zu lassen (Restore bewirkt ja ein non maskable interrupt) säuft der alte Saukerl ab. Weshalb? Ich hoffe, ihr könnt mir eine Antwort geben!!! Ach, übrigens: die im Vorwort angekungene Befürchtung, wir Computerheinis wollen Computer auf den Titeln der Computerzeitschriften sehen, ist bei mir schon mal unbegründet. Bei über 100 Seiten Computerinfos kann ein Titelbild ruhig was anderes darstellen (vor allen Dingen, wenn es sich um eine Miss soundso handelt . . .)

DIESER KATALOG WARTET AUCH AUF SIE!

Der neue VC 20/64

Weihnatskatalog 12/84

Wir haben alles für Ihren Computer!

PRO.PLAN 64
Das komplette Büro

C 64



Alles in einem!

Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Telefonregister, Kundenkartei, Terminplaner, Pinnwand, Netzplanung, und...und...und...

Einfach toll!!

PRO.PLAN 64 Das komplette Büro!
Per Graphicmenü wählen Sie ganz nach Belieben zwischen Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Kunden-Kartei, Telefonregistern und...und...und... Per Joystick oder den Cursortasten steuern Sie eine Hand, deuten auf die gewünschte Aktion und schon können Sie Daten verwalten oder Texte erstellen. Vier Aktenordner können Sie mit beliebigen Daten oder Fakten füllen! Auf der Pinnwand können Sie wichtige Notizen anbringen! Achtung! Dieses Programm ist nur für den C 64 auf Diskette erhältlich!
Ein Homecomputerprogramm das es in sich hat...



PRO.PLAN 64 auf Diskette nur 39,— DM

Über 1000 Programme

Super Angebote

aus allen Bereichen
Schon ab 0.50,— DM
1.90,— DM
1.00,— DM



Einfach toll!!!

Echt starke Arcadegames schon für 3,— DM

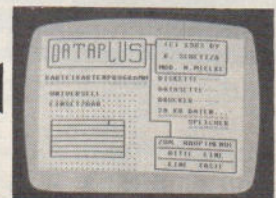
Natürlich alles Original S + S Soft Programme, die auch in Ihrer Bibliothek nicht fehlen sollten!

80 Zeichen Programm! Ermöglicht programmieren mit 80 Zeichen/Zeile ohne Hardwareerw. Bei uns exklusiv unter 5,— DM! (Zugreifen!)!

Knüllerangebote!

Textverarbeitung mit Randausgleich, Tabulatoren unter 10,— DM!!!

Dateiprogramme ab 2,— DM!!
Echt stark!!



Komplette Programmpakete schon ab 5,— ... 7,— ... 9,— und... und...
Mathematik-Musik-Arcade-Adventure-...



DA sollten Sie zugreifen!!!!

Über 200 tolle und neue Programme in unserer Weihnachtswerbung!!!

Für nur 3,— DM senden wir Ihnen

Unseren neuesten Katalog mit über 60 Seiten!!!
und unsere Werbekassette! Randvoll mit Programmen.

Der neue VC 20/64 Katalog

- Jetzt mit Profinfo!
- PRO.PLAN das komplette Büro in High-Res und Graphics-Steuerung.
- Sprite und Graphic leicht programmiert (Listing)
- Einstieg in die Maschinensprache
- Superspiele
- Tabellen u. Programmierformulare
- Lehr- und Lernprogramme
- Programmanleitungen und vieles mehr.

Mit vielen Routinen und Listings zum Eintippen.

Jetzt über 60 Seiten!

Dieser Katalog mit über 60 Seiten wartet auch auf Sie!

Der Knüller

Nicht nur Katalog, sondern auch ein Informationswerk für den Anfänger und Fortgeschrittenen: Hier finden Sie... Tabellen...Tips und Tricks...Detaillierte Programmbeschreibungen...Leseproben...Bauanleitungen...Formulare...Utilities...Programme zum Eintippen...Die Fragecke...Das Profinfo...und...und...und...

Sichern Sie sich heute noch Ihr persönliches Exemplar!

Aus dem Inhalt

Was ist eine Textverarbeitung! ... PRO.TEXT, die wohl einzige Textverarbeitung unter 10,— DM! Mit Randausgleich, Tabulatoren, Diskbefehlen ... PRO.CAC, die Tabellenkalkulation ... Wie arbeitet ein Programmgenerator ... Wie schreibt man Adventurespiele ... Die Programmbibliothek ... Lernen Sie Ihren Computer kennen ... SUPERSPIELE ... Das elektronische Wörterbuch ... Assemblerprogrammierung ... Programme für den Profi ... und ... und ... und! Lassen Sie sich überraschen! Auch auf Sie wartet ein informativer Katalog. Einfach den Coupon ausfüllen und heute noch abschicken ...

Randvoll mit Programmen

S + S Soft

Weihnachtswerbeaktion

Testen Sie unser Angebot! Diese Werbekassette, randvoll mit neuen und aktuellen TOP-Programmen wartet auch auf Sie! (MIT WEIHNACHTS-ÜBERRASCHUNG)

COUPON

Heute noch abschicken.

Bitte senden Sie mir so schnell wie möglich Ihren neuen Katalog mit über 60 Seiten und Ihre Werbekassette mit Programmen! (Computertyp unbedingt angeben). 3,— DM in Briefmarken liegen anbei.
Bitte senden Sie mir so schnell wie möglich den TI 99/4A-Katalog. Rückporto (0,80 DM in Briefmarken) liegt anbei.

Name

Straße

Ort

Mein Computer

heute noch abschicken!! An:

S + S Soft

J. Schlüter
Schöttelkamp 23a
4620 Castrop-Rauxel 9
Tel. 0 23 67/446

LESEN SIE AUCH UNSERE PRODUKTANZEIGE AUF SEITE 17

WWW.HOMESCOMPUTERWORLD.COM

Leserbriefe

64er beim Film

Wer vermittelt mir Interface oder Schaltplan, um den Video-Bildaufbau des C 64 mit einer Filmkamera zu synchronisieren. Vielleicht weiß auch jemand eine Methode, wie man Grafikprogramme auf U-matic (= sendefähig) aufnehmen kann?

Wolfgang N. Struve,
Herzogstr. 40,
8000 München 40

Gesucht

Ich bin Besitzer eines C 64. Suche zum Experimentieren Roboterausätze, Schaltpläne zum Aussteuern von Schrittmotoren, eventuell passende Software, Literatur?

Helmut Köcher
Am Berg 13
7709 Hilzingen 5

EAN-Codes

Wer hilft mir bei der Beschaffung des Programms „EAN - Codes“ für meinen VC-20?

Klaus Hermerath
Altenessener-
Straße 149
4300 Essen 12

Antworten

1.) Jörg Weinkauf fragt in RUN November 84 nach einer Methode die Ladeadresse eines auf Band gespeicherten Programmes abzufragen ohne diese Programme vollständig in den Speicher laden zu müssen. Dieses (und einiges mehr) ist sehr einfach möglich indem man nach der Meldung FOUND „PROGRAMMNAME“ die RUN/STOP-Taste drückt und folgende PEEK-Befehle im Direktmodus eingibt:

a) PRINT PEEK(829) + 256 * PEEK(830)
(Es wird die Ladeadresse in Dezimal ausgegeben. Bei „normalen“ Basicprogrammen ist das 2049.)

b) PRINT PEEK(831) + 256 * PEEK(832)
(Dies ist die Programm-Endadresse.)

c) PRINT PEEK(828)
(Diese Speicherzelle enthält den Dateityp, wobei die möglichen Zahlen von Eins bis Fünf folgende Bedeutung haben:

- 1 — normales Basic-Programm, das an den Basic-Speicher-Anfang geladen wird, egal welche Ladeadresse angegeben ist.
- 2 — Kennzeichnet den Beginn eines Datenblocks bei einer sequentiellen Datei.
- 3 — Steht für Maschinenprogramm das „absolut“, das heißt an die angegebene Ladeadresse geladen wird.
- 4 — Damit wird der Anfang einer sequentiellen Datei gekennzeichnet.
- 5 — Leitet den letzten Datenblock einer sequentiellen Datei ein.)

2.) Peter Worofka sucht eine Möglichkeit, den Befehl RESTORE # Zeilennummer in „normalem“ BASIC 2.0 zu simulieren. Dies ist über eine ziemlich unbekannt Methode auf bisher jedem Commodore-Rechner durchaus möglich. Man muß dazu wissen, daß ein Zeiger (65/66) direkt ins Basic-RAM auf das letzte Datenelement verweist. Beim Lesen mit READ wird ab diesem Zeiger nach dem nächsten DATA Befehl (Interpretercode 131) gesucht. Das Problem ist jetzt zu wissen, auf welche Adresse man diesen Zeiger setzen muß um zu einer bestimmten Zeilennummer zu gelangen. Dabei hilft ein zweiter Zeiger aus der CHRGET-Routine. Dieses kleine Maschinenprogramm in der Zeropage ab 115 liest bei der Abarbeitung eines Basic-Programms das jeweils nächste Zeichen aus dem Programmtext. Kopiert man jetzt den Zeiger aus der CHRGET-Routine in den Zeiger auf das letzte DATA-Element, so sucht der Interpreter ab dieser neuen Adresse. In der Praxis sieht das dann so aus, daß man vor jeder DATA-Zeile auf die der Lese-Zeiger gesetzt werden soll, ein kleines Unterprogramm schreibt, dessen Funktion dieses Kopieren ist: ... POKE 65, PEEK (122) : POKE 66, PEEK(123) : RETURN

```
10 GOSUB 115 : READ X :
PRINT X
20:
30 ...
90 END
```

```
100 DATA 111,222,333
110 DATA 444,555,666
→115 POKE65,PEEK(122):
POKE66,PEEK(123) : RETURN
120 DATA 777,888,999
```

Dazu ein kleines Beispiel, das den Befehl RESTORE # 120 ersetzt:
Startet man dieses kleine Demoprogramm, so wird als Wert der Variablen X die Zahl 777 ausgegeben.
3.) Auf Seite 16 wünscht sich Rainer Hilmer eine Seite, auf der sich die Maschinsprache-Freaks austoben können. Diesem Vorschlag möchte ich mich anschließen!
Ihre Zeitschrift gewinnt sicher noch wesentlich mehr Freude, wenn die „Insider“ (ich selbst programmiere seit sechs Jahren auf Commodore-Rechnern) eine kleine Ecke haben, in der sie „Klartext“ reden dürfen.
(Günter Wirth)

Mißverständnis

Wir danken für den großen positiven Bericht über unseren SM-KIT/64 in Ihrer November-Ausgabe. Leider hat sich ein kleines Mißverständnis eingeschlichen, das wir doch korrigieren wollen. Sie schreiben „getraced werden können nur Maschinenprogramme im RAM...“, dies ist nicht richtig auch im ROM getestet werden, lediglich das Setzen von Breakpoints kann nur bei Programmen im RAM funktionieren.

Mit freundlichen Grüßen
SM SOFTWARE AG
Geschäftsleitung
Dipl.-Ing. Hannes Schießl

Kleine Mäuse – scharfe Zähne

Obwohl ich mit RUN nichts anfangen kann, habe ich schon drei Hefte gekauft. Ihre Zeitschrift ist für mich vorbildlich und nachahmenswert. RUN ist etwas für kleine Kinder, aber auch kleine Mäuse haben scharfe Zähne und viele Ideen. Ich wünsche Ihnen weiterhin viel Erfolg.

H. Peter Schulz,
6700 Ludwigshafen

Hoffnung

Ich wünsche der Redaktion von RUN alles Gute für die Zukunft und hoffe weiterhin ein so gutes Computer-Magazin kaufen zu können.

Karl Summser
Kannst Du.

Reset-Impuls

Dietrich Pals beschreibt in seinem Artikel die hardwareseitige Veränderung der Floppyadresse. Dabei gibt er ausdrücklich die Warnung weiter, das Laufwerk zum Ändern der Adresse grundsätzlich auszuschalten. Meine Frage nun: Verursacht ein Umschalten während des Betriebs einen Defekt der Hardware, oder ist es nur nötig, zum Initialisieren der Floppy einen Reset-Impuls zu senden?

Olaf Kaudelka
8520 Erlangen

Die wichtigsten Betriebsparameter der Floppy werden in einem RAM, das auch als Puffer benutzt wird, abgelegt. Diese Parameter müssen durch eine neue Initialisierung, das heißt Ein-/Ausschalten oder ein Reset-Impuls, wieder neu festgelegt werden.

Schnell, schneller

Antwort auf Günter Kirrbach in RUN 10/84.

Wenn man den VC1526 mit einem neuen Prom mit der Nummer 325341-05 5083 ausstattet, die Brücken J3 und J4 durchtrennt, J1 und J2 verbindet, ist es möglich, durch diverse Hardcopy-Routinen den VC1526 zu einem hiresfähigen Drucker mit guter Auflösung umzurüsten.

Es werden keine anderen Funktionen eingebüßt; wird aber der Pin 16 von U4D an Masse gelegt, kann die Schrift nur noch einmal (statt viermal) vergrößert werden. Das Umschalten auf den Kleinschrift-Modus erfolgt jetzt durch: OPEN 1,4,7 : PRINT # 1 : CLOSE 1 Zurückgesetzt wird der Drucker mit:

OPEN 1,4,10 : PRINT # 1 :
CLOSE 1

Mit den zwei Hardcopy-Routinen, die ich zur Verfügung habe, ist der VC1526 genauso schnell wie der MPS 801 (wenn nicht sogar noch schneller), aber mit dem Unterschied, daß er viel genauer ist.

Oliver Bausch
Herrschaftgartenstraße 42
7030 Böblingen

Wenn mal was nicht funktioniert...

... an Ihrem Commodore Computer
... rufen Sie uns ungeniert –
die Service-Profis von
»Rat und Tat«.

Wir warten und reparieren
schnell · preiswert · gut

 **commodore**

● VC 20 ● C 64

und die Peripherie

● Floppy-Disk ● Drucker
● Datasette



Technischer Kundendienst

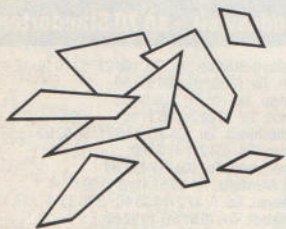
Bundesweit – an 70 Standorten:

Augsburg-Stadtbergen, Tel. (08 21) 52 40 16 - 17
Berlin, Tel. (0 30) 6 84 60 57 - 59
Bielefeld, Tel. (05 21) 2 08 04 40
Bocholt, Tel. (0 28 71) 18 21 95
Braunschweig, Tel. (05 31) 4 46 71 / 84 50 99
Bremen, Tel. (04 21) 41 43 50
Bremerhaven, Tel. (04 71) 4 91 88
Celle-Altencelle, Tel. (0 51 41) 8 12 30
Cuxhaven, Tel. (0 47 21) 5 15 40 / 3 70 33
Darmstadt, Tel. (0 61 51) 10 92 52
Deggendorf, Tel. (0 9 91) 3 32 92
Dortmund-Holzwickede, Tel. (0 23 01) 8 74 15 - 16
Düsseldorf-Eller, Tel. (02 11) 21 30 45 / 22 29 58 - 59
Essen-Vogelheim, Tel. (02 01) 3 59 23 - 27
Frankfurt/Main, Tel. (0 69) 41 60 11 - 13
Freiburg-Gundelfingen, Tel. (07 61) 5 88 01 - 02
Fulda-Petersberg, Tel. (06 61) 6 19 10
Gießen, Tel. (06 41) 59 44 - 45
Göttingen, Tel. (05 51) 5 59 40 / 40 92 70
Goslar-Baßgeige, Tel. (0 53 21) 5 05 31 / 5 03 45
Hamburg 74, Tel. (0 40) 73 16 65 - 69
Hannover 1, Tel. (05 11) 3 10 46 39 / 32 77 55 - 56
Heilbronn, Tel. (0 71 31) 4 49 32
Hof/Saale, Tel. (0 92 81) 99 41
Idar-Oberstein, Tel. (0 67 81) 2 78 00
Ingolstadt, Tel. (08 41) 5 80 80
Iserlohn, Tel. (0 23 71) 2 41 51
Kaiserslautern, Tel. (06 31) 85 92 58
Karlsruhe, Tel. (07 21) 13 72 57
Kassel, Tel. (05 61) 7 89 52 51 / 10 31 01
Kempten, Tel. (08 31) 2 41 10
Kiel, Tel. (04 31) 68 00 40
Koblenz-Lützel, Tel. (02 61) 8 20 44 - 45
Köln-Rodenkirchen, Tel. (0 22 36) 6 75 11
Krefeld, Tel. (0 21 51) 75 11 24 / 75 11 83
Landshut, Tel. (08 71) 2 67 60
Limburg/Lahn, Tel. (0 64 31) 2 57 06
Lübeck 1, Tel. (04 51) 89 80 40
Lüneburg, Tel. (0 41 31) 3 66 86
Mannheim, Tel. (06 21) 1 68 33 30
Memmingen, Tel. (0 83 31) 43 35
Minden, Tel. (05 71) 2 80 25 - 26 / 88 12 49
Mönchengladbach-Rheydt, Tel. (0 21 66) 42 08 80
München-Eching, Tel. (0 81 65) 7 42 56 - 57 / 40 80
Münster, Tel. (02 51) 62 40 10
Neumünster, Tel. (0 43 21) 4 20 61 - 68
Neu-Ulm, Tel. (07 31) 8 40 70
Nürnberg-Eibach, Tel. (09 11) 21 38 16 - 18 / 63 20 02
Passau, Tel. (08 51) 5 21 77
Pforzheim, Tel. (0 72 31) 2 40 21 - 22
Ravensburg, Tel. (07 51) 2 51 16
Recklinghausen, Tel. (0 23 61) 20 95 51 / 37 22 79
Regensburg, Tel. (09 41) 5 34 46
Rendsburg, Tel. (0 43 31) 20 43 04
Rosenheim, Tel. (0 80 31) 4 22 05
Saarbrücken, Tel. (06 81) 3 01 72 78 / 3 70 93
Siegen/Haiger, Tel. (0 27 73) 24 46
Singen, Tel. (0 77 31) 6 78 70
Solingen 1, Tel. (0 21 22) 20 08 80
Stuttgart-Leonberg, Tel. (0 71 52) 7 22 38 - 39
Trier, Tel. (06 51) 7 32 09
Villingen, Tel. (0 77 21) 5 41 90
Wiesbaden-Delkenheim, Tel. (0 61 22) 5 22 71 - 72
Wilhelmshaven, Tel. (0 44 21) 4 23 99
Würzburg, Tel. (09 31) 5 02 89



Herausforderer

Epson gehört inzwischen zu den bedeutendsten Herausforderern von Commodore, Apple und IBM auf dem Mikrocomputermarkt. Ende 1983 zählte das Marktforschungsunternehmen IDC-Deutschland 13 200 Installationen von Epson-Mikros in der Bundesrepublik. Der agile Japaner hält damit acht Prozent der Marktanteile in Klasse II des deutschen Mikrocomputermarktes.



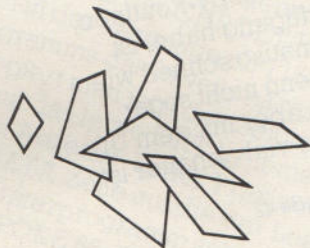
EDV-Kurse

Volkshochschulen starten neue Kurse für Datenverarbeitung. Das Angebot reicht von einer einfachen, allgemein gehaltenen Einführung bis zu Programmierkursen für Pascal, Assembler und selbstverständlich Basic. Das jeweilige örtliche Angebot hängt von den technischen Möglichkeiten der betreffenden Volkshochschule ab, doch steht mittlerweile in vielen Orten ein einziges Gerät zur Verfügung. Oberstes Ziel dieser Kurse ist eine praxisnahe Einführung, orientiert an den jeweils verfügbaren Rechnern. Auf unnötigen theoretischen Ballast soll verzichtet werden. Die Volkshochschulen wenden sich an Interessierte aller Altersgruppen; in den EDV-Kursen sitzen neben hobbybegeisterten Jugendlichen auch gestandene Kaufleute, die sich für den beruflichen Umgang mit den Mikros fit machen wollen. Denn neben der reinen Hobbyprogrammierung gewinnt die Vorbereitung auf die kommerzielle Einführung dieser

Systeme bei den Interessenten immer mehr Bedeutung. „Ein solcher Kurs bietet sozusagen eine Art Arbeitslosenversicherung“, erklärt Herr Weber, zuständig für die technischen Kurse an der Volkshochschule Hamburg. „Viele Leute wollen sich beruflich weiterbilden, aber auch für das Hobby. Die starke Nachfrage zeigt das. Für manche Kurse lagen bis zu 120 Anmeldungen vor, aber es können meist nur um 25 Bewerber zugelassen werden.“

Das örtliche Angebot der Volkshochschule, das auch Sprachkurse, technische und künstlerische sowie politische Angebote macht, wird meist in Form eines Buches veröffentlicht. Mit einigen Kursen kann auch, nach einer Prüfung, ein vollwertiges Diplom erworben werden, das europaweit Geltung haben soll. Es wird von allen Volkshochschulen auf einheitlicher Grundlage ausgegeben und dient als Leistungsnachweis im Berufsleben.

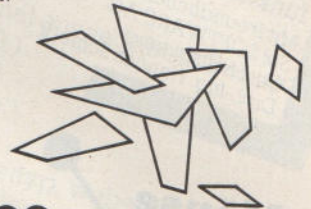
Die Gebühren für die verschiedenen Kurse sind mit durchschnittlich 7,— Mark pro Abend (3stündig) recht niedrig. Doch ist wegen der hohen Nachfrage die rechtzeitige Anmeldung dringend zu empfehlen. (Peter Vogel)



Commodore jetzt als Verlag

Endlich hat es auch Commodore eingesehen: „Die von den meisten Computer-Herstellern beim Kauf eines Rechners mitgelieferten Bedienungshandbücher sind in der Regel nicht mehr als eine Gebrauchsanweisung“, so der Originalton einer Pressemitteilung aus Frankfurt. Bravo, denkt sich jeder Leser. Commodore überarbeitet die Handbücher und bringt umfangreichere und bessere Manuale heraus. Nein, so einfach ist das nicht. Commodore informiert die Presse weiter: „Der interessierte Anwender oder Neuling hat

also nur die Chance sich auf dem Buchmarkt umzusehen. Die Fülle der dort angebotenen Literatur ist erstens verwirrend und zweitens recht teuer. Hinzu kommt, daß man den universellen Versprechungen auf den Titelseiten oft schon nach dem Studieren der ersten Seiten nicht mehr so recht traut. Was liegt also näher, als daß Computer-Hersteller selbst verlässliche Literatur anbieten?“ Na prima!



1400 Arbeitsplätze

Einen Umsatzzuwachs von 20 Prozent auf 1,26 Milliarden Mark meldet die Nixdorf Computer AG, Paderborn für das erste Halbjahr 1984. Laut Aktionärsbericht wirkt sich auf den positiven Geschäftsverlauf vor allem die anhaltende Bereitschaft der Unternehmen aus, in produktivitätssteigernde Produkte der elektronischen Daten und Informationsverarbeitung zu investieren. Besondere Impulse erhielt die Geschäftsentwicklung durch Aufträge von mittelständischen Unternehmen, sowie durch die Nachfrage von Geldinstituten und Handelsunternehmen. Aufgrund der positiven Einschätzung des weiteren Geschäftsverlaufes, stellte Nixdorf allein in den ersten sechs Monaten über 1400 neue Mitarbeiter ein. Damit wuchs die Gesamtzahl der bei Nixdorf Beschäftigten auf rund 19 000. Das Angebot von Ausbildungsplätzen wurde um 17 Prozent auf 1200 erweitert. Die Investitionen in den Sachanlagen wuchsen um 53 Prozent, auf 145 Millionen Mark. Damit wurden vor allen Dingen Kapazitätserweiterungen an den Produktionsstandorten in Paderborn, Berlin, Köln, in Spanien und Singapur vorgenommen, sowie der weitere Ausbau des Vertriebs und Dienstleistungsnetzes vorangetrieben. Durch die Börseneinführung sind dem Unternehmen zusätzlich Eigenmittel in Höhe von 556 Millionen Mark zugeflossen.

Achtung!! VC 20/64

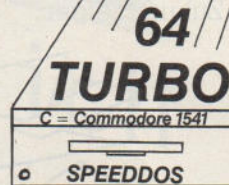
SPEEDDOS 64

DIE HARDWAREERWEITERUNG
DER SUPERLATIVE

Macht Ihre Floppy bis zu
10x so schnell

Bietet über **100** neue Möglichkeiten!

Beispiel: Ladezeit bisher **1** Min.
mit SPEEDDOS nur **6** Sec.



Die
Super
Hardware
zum
Commodore
64

DER HELLE WAHSINN!!

Und das alles bietet Ihnen SPEEDDOS 64

10x schneller als bisher können Sie mit SPEEDDOS 64 Ihre Programme in den Rechner laden! Also eine enorme Zeitersparnis!

8x schneller werden die Daten zwischen der Floppy und dem Rechner übertragen! Somit wird bei allen Diskettenoperationen – Dateien u. sonst. – eine Geschwindigkeitssteigerung zwischen 2 – 5 x erreicht.

Formatieren können Sie Ihre Disketten doppelt so schnell wie bisher.

98% aller Programme laufen mit SPEEDDOS 64, da dieses Programm keinerlei RAM Speicherplatz verbraucht! Ebenfalls brauchen zum Betrieb v. SPEEDDOS keine Zusatzprogr. eingeladen werden.

Laden und Starten des ersten Programmes von Diskette mit nur einem Tastendruck! Einlesen des Directorys ohne Programmverlust! Einladen von Programmen mittels der Cursorstaste (Einfach auf den Namen fahren)

Eine Centronics Schnittstelle ist Softwaremäßig gleich mitintegriert.

Die Funktionstasten – abschaltbar – sind mit sinnvollen Befehlen belegt.

Verbesserungen wurden nicht nur im allgemeinen durchgeführt, sondern auch im Detail sinnvoll durchdacht. Bessere Zentrierung des Laufwerkes durch gezielte Anlaufsteuerung des Motors, und . . . und . . . und . . .

Tool's gehören zum guten Ton dieser Erweiterung! Nicht nur umfangreiche Diskettenhilfen sind integriert, sondern auch anspruchsvolle Programmierhilfen.

Das haut den stärksten Mann vom Hocker!

Datencassetten:



Plastikbox verschweißt
C 10 nur **DM 1,99**
C 20 nur **DM 1,19**

Echt stark



Joystick mit
2 Feuerknöpfen
nur **DM 16,95**

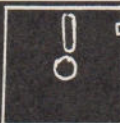
Datarecorder mit Mithörverstärker
(Keine LOAD ERRORS) Direkt an VC 20/64
anschließbar Nur **DM 79,-**

SPEEDDOS 64

Der Knüllerpreis!
Natürlich...

incl. einer ausführlichen Deutschen Einbauanleitung!
Zum Superpreis von sage und schreibe nur
(Kompletter Einbausatz!
Incl. Umrüstanleitung!
Zeitaufwand ca. 10 Minuten)

nur
269,-
DM



Disketten für 1541
10er Pack nur **DM 39,95**
10er Pack farbig nur **DM 49,95**

Disk Dubbler
nur **DM 19,80**

Diskettenbox
für 80 Disketten!
nur **DM 39,90**

Erweiterung
16 KB für VC 20!
schaltbar
nur **DM 99,-**

Zugreifen!
Echte
Knüller!

Heute noch bestellen!

Coupon

- Hiermit bestelle ich _____ Exemplare SPEEDDOS für den Commodore C 64 zum Preis von je **DM 269,-**.
- Hiermit bestelle ich den folgenden Artikel

- Ich bezahle per Nachnahme ohne Nachnahmekosten.
- Ich bezahle per Scheck (liegt anbei).

Name _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
Mein Computer _____

Keine Nachnahmekosten!
Mindestbestellwert **DM 20,-**

Telefonservice
Täglich von 10 – 18 Uhr!
Tel. 02367 / 446

Sketch Pad 64 Das Graphictablett zum Commodore 64! Software im Steckmodul! Keine Diskettenstation erforderlich! Echt erstklassig! Befehle zum Linienziehen/Rechtecke/Kreise/Füllen/Zoom Funktion/Verschiedene Pinselstärken/Expert Funktion/Direktes Abzeichnen von einer A4 Vorlage. Einsatzbereit im Commerziellen und Homebereich. Natürlich incl. Deutscher Anleitung
nur **DM 239,-**

Achtung! Anzeige Seite 13 beachten!

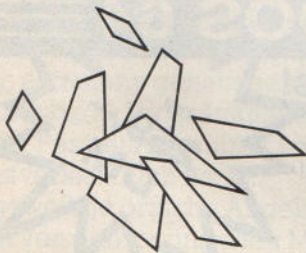
S+S Soft J. Schlüter · Schöttelkamp 23a
4620 Castrop-Rauxel 9

Schnipsel



Zurückstecken

„Markt und Technik“ muß zurückstecken, berichtete die Süddeutsche Zeitung im Oktober. Trotz einer Umsatzverdoppelung ist der Gewinn von 2 auf 1,4 Millionen gesunken. Hauptgründe dafür waren nach Angaben des Verlags höhere Kosten, wachsende Konkurrenz und geringere als erwartete Umsätze im Zeitschriften- und Video-Bereich. Der nach wie vor sehr dynamische Markt sei schwieriger geworden, berichtete die SZ. Der Vorstand erwarte eine weniger stürmische Expansion für den Rest des Jahres. Die Verschlechterung der Umsatzrendite werde sich kurzfristig umsetzen, so daß mit einem zwar positiven, aber doch hinter den Erwartungen zurückbleibenden Jahresergebnis gerechnet werden müsse.



Teufelskreis

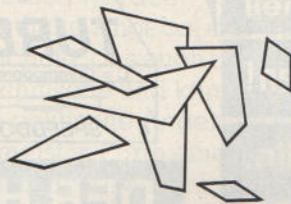
Wegen äußerst abträglichen Berichten in zwei Wirtschaftsmagazinen, so jedenfalls meint der Vorstand von BCT, sei die Computer GmbH in einen Teufelskreis gezogen worden, der sie jetzt zum Vergleich zwingt und an der Bezahlung ihrer 140 Mitarbeiter hindert. Der Kurs der BCT Computeraktien, der zeitweise bei 231 Mark stand, liegt jetzt bei knapp 25 Mark.

Aus dem im März noch gefeierten Börsenneuling ist eine Gesellschaft geworden, die ums Überleben kämpft. Unverkauft in den Lagern moderne Computer im Wert von 11,4 Millionen Mark ste-

hen auch fast ebensoviel Geld lauernd Banken und Lieferanten gegenüber.

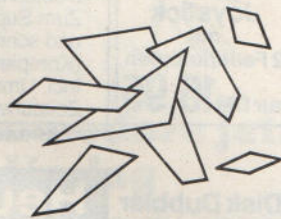
Wen wundert da, daß die FAZ meint, BCT könne nur mit Hilfe eines finanzkräftigen Partners überleben.

Ob die Pessimisten, die einen Konkurs für vorprogrammiert halten, oder die Spekulanten, die die Aktienkurse schon wieder steigen sehen, recht behalten, wird die Zukunft zeigen.



Flohmarkt

Am Sonntag, den 20. 1. 1985 von 11.00 bis 18.00 Uhr, findet in Wuppertal der erste Bergische Computer-Flohmarkt statt. Angeboten werden soll, alles für und über den Computer, sowie Telespiele. Im Rahmenprogramm findet ein Computer-Wettbewerb statt, mit vielen Sachpreisen und einem Computer als Hauptgewinn. Veranstaltet wird das Ganze im Breuer-Saal, Auerschulstraße 9, 5600 Wuppertal 1-Elberfeld, gegenüber der Volkshochschule. Anmelden sollen sich nur Privatpersonen und keine gewerblichen Händler, bei der Buchhandlung Werner Finke, Kippdorf 32, 5600 Wuppertal-Elberfeld.



Bier und Computer

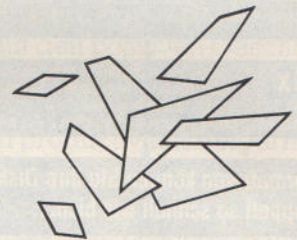
In Hessen und in Bayern finden im Dezember zwei kleine, regionale Computerausstellungen statt.

Am 2. Dezember gibt es Bier und Elektronik auf dem 2. Bayerischen Computertag im Löwenbräukeller in München. Die 5. Hessischen Computertage sind vom 5. bis 6. Dezember 1984 in der Hugenotenhalle in Neu-Isenburg; was es bei den Hessen zu Trinken gibt wissen wir leider nicht.

3 Mark Stundenlohn

Kein Urlaub, keine Lohnnebenkosten! Der Traum jedes Unternehmers ist Wirklichkeit geworden. Die „rote Cobra“ macht's möglich. Der 18 000 Mark teure Tischroboter bewegt bis zu einem Kilogramm schwere Werkstücke genauso leicht und vorsichtig wie rohe Eier. Sein Aktionsradius von einem Meter entspricht genau dem eines Menschen. Die Anlernphase ist extrem kurz. Der Cobra muß nur einmal gezeigt werden, was sie zu tun hat. Der Bewegungsablauf wird automatisch gespeichert.

Schwere Zeiten für Hilfs-, Ferien- und Gelegenheitsarbeiter. Bleibt die Frage, ob das betriebswirtschaftlich Vernünftige auch gesamtwirtschaftlich seinen Sinn erfüllt. Denn ein Roboter kann seinen Verdienst nicht in die Wirtschaft (sie!) zurückführen.

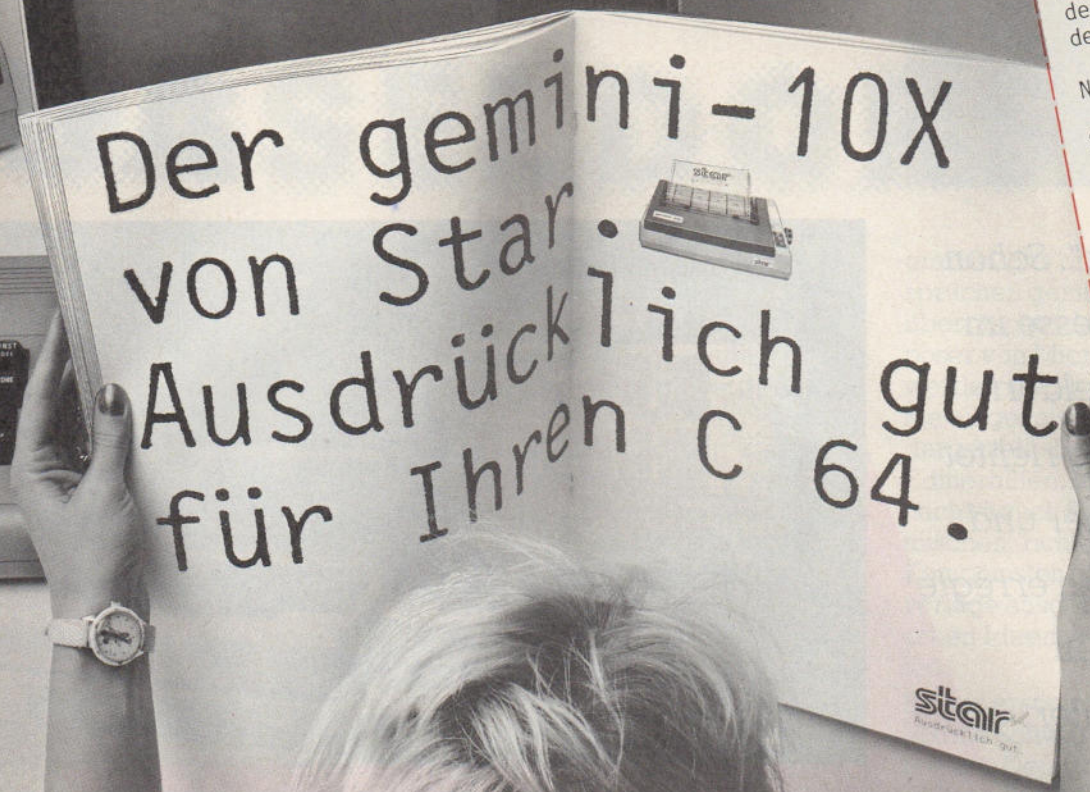


Große Pläne

Hi-Fi-Video-Riese Sony verstärkt sein Engagement in der Datentechnik. Bis zum 31. 10. 1987 will Sony den Umsatz im Bereich der Datenverarbeitung verfünffachen und dann 200 Mrd. Yen (ca. 2,5 Mrd. DM) erreicht haben; ein großes Unterfangen.

Rechtzeitig zum Weihnachtsgeschäft kündigte Sony für den deutschen Markt einen Heimcomputer nach MSX-Standard an. Mit dem Otto Maier Verlag wurde ein Vertrag über Erstellung von Ravensburger Lern- und Spielsoftware nach MSX-Standard geschlossen. In Japan gewinnt das MSX-System an Bedeutung. Seit der Einführung im September 1983 wurden in Japan ca. 300 000 Homecomputer nach diesem Standard ausgeliefert. Nicht nur Sony drängt es nach Europa. Auch Toshiba, Sanyo und Nippon Gakki haben Expansionspläne. Es sieht so aus als ob MSX-Computer ihren Platz im Wohnzimmer erobern werden.

Der gemini-10X
 von Star.
 Ausdrücklich gut
 für Ihren C 64.



Nennen Sie mir die
 Anschrift des Star-
 Händlers in meiner
 Nähe.

Ich möchte vorab
 alles wissen über
 den gemini-10X mit
 dem C 64-Interface.

Name _____

Straße _____

Ort _____

Star Europe GmbH
 Frankfurter Allee 1-3
 6236 Eschborn/Ts
 Tel. 0 61 96/7 01 80
 Tlx. 415 867 star d

**Gute Nachricht für Moni M.
 und alle anderen C 64-Besitzer.**



gemini-10X

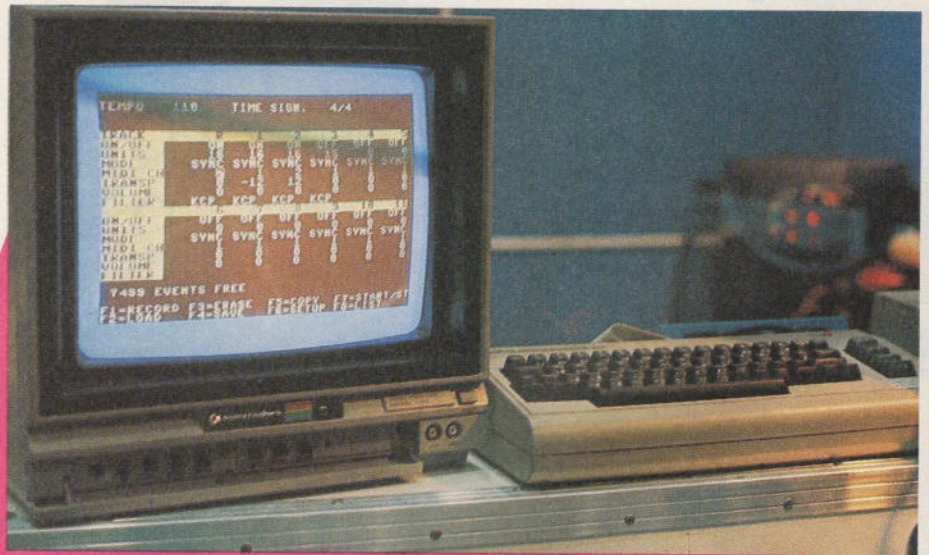
Der Meistgekaufte.

Star hat eine gute Nachricht für alle C 64-Besitzer: Den gemini-10X gibt es jetzt mit dem speziellen C 64-Interface, das alles rüberbringt. Zum Beispiel den vollen Commodore Zeichensatz, natürlich mit Inversdruck. Doppelt hoch und doppelt breit. Zum Beispiel die invertierte Grafik, zusätzlich zur normalen Grafik. Zum Beispiel die Steuerzeichen im Klartext. Außerdem kompatibel zu "Simon's Basic". Einschließlich Copy und Hardcopy. Star zeigt, was Drucker heute leisten können. Jetzt bei Ihrem Fachhändler. Zum vernünftigen Preis.

star
 Ausdrücklich gut.

COMPUTER AUS

„Sound&Musik“: Schon wieder eine Messe im schicken Düsseldorf. Die Ausstellung richtet sich an Anfänger und Profis. Aufsehen erregte die Sonderschau Musik&Computer.



*Midi-Recordingstudio
von Jellinghaus*



*Brandheißes Stereo-
keyboard von JVC mit
MSX Computer*



PPG Prozessor Keyboard

SOUND DÜSSELDORF

Chips erobern die Musik. Für Keyboarder und in der professionellen Studioteknik sind Computer heutzutage nicht mehr wegzudenken. Auch bei den Musikern hat der Commodore 64 seinen Siegeszug angetreten.

Die wohl herausragendste Software für den Soundchip des 64er's ist das MusiCalc-System von Waveform. Am Stand des deutschen Vertriebs waren die neuen Colortone-Keyboards zu bewundern. Das größere hat eine professionelle Drei-Oktaven-Tastatur, und ist kompatibel zu allen MusiCalc-Programmen. Eher für Kinder gedacht ist das putzige Folien-Keyboard, das an den Joystickport angeschlossen wird. Mit der passenden Software kann man zu vorprogrammierten Musikstücken spielen und eigene Stücke komponieren. Der Clou des Programms ist: alle falsch klingenden Töne werden stummgeschaltet. Ein ideales Lernsystem um sich mit den Grundzügen der Harmonielehre vertraut zu machen.

Als Geheimtip der Messe wurde das neueste Stereokeyboard von JVC gehandelt. Für den Preis von 2200 Mark bekommt man: eine programmierbare Drum-Maschine mit 23 gespeicherten Digital-Sounds, einen polyphonen Sequencer, Begleitautomatik, eingebaute Stereolautsprecher und MIDI-Anschluß. Das ganze war in Verbindung mit einem MSX-Computer zu bewundern.

Schlagwort der Messe war „MIDI“. Dieser neue Interface-Standard, dem sich fast alle Synthesizer-Hersteller angeschlossen haben, bietet Möglichkeiten, die noch vor Jahren undenkbar gewesen wären.

Dementsprechend groß war auch das Angebot an MIDI-Programmen — und alles lief auf dem 64er.

Das MIDI-Recording-Studio Programm gibt es auch für den Apple. Zwölf polyphone Spuren können realtime eingespielt und nachträglich editiert werden. An Hardwareneuheiten war das CGX-Interface zu sehen. Das Gerät überträgt die Anschlagdynamik eines MIDI-Keyboards auch auf analoge Synthesis „ohne“ Midi-Anschluß. Der Preis liegt bei 695 Mark.

Die Firma Steinberg Research hat sich mit ihrem sechzehnspur Multitrack-Sequencer einen guten Namen gemacht. Kurz vor der Messe wurde die Version 2.0 fertig, die jetzt auch Triolen verarbeitet. Brandneu ist der Drum-to-MIDI-Converter. Ein Programm, das die Möglichkeit bietet, mit elektronischen Drum-Pads oder über Mikrofon Sequenzen in den Computer zu trommeln. Ist die Speichergrenze des C 64 erreicht, hilft der neue MERGER weiter. Damit lassen sich verschiedene Sequence-Files verketteten, und längere Kompositionen bilden.

MIDI-Software bietet auch Roland an. Allerdings mit einem veränderten Konzept. Die Haupt-Rechenarbeit läuft nicht im Computer ab, sondern in einem externen Prozessormodul. Diese teure Lösung hat den Vorteil, daß der Hauptspeicher nur noch für weniger rechenintensive Aufgaben herangezogen wird. Das bringt entscheidende Zeitvorteile. Mit wenig Aufwand ist die Software auf jeden beliebigen Rechner übertragbar. ROLAND hat sich zum Ziel gesetzt, mit ihrem Prozessor Unit eine Art Standard zu schaffen und auch fremde Firmen dazu zu bewegen, für dieses Modul Programme zu schreiben. Was liegt bei Musikprogrammen näher, als die Noten auf dem Bildschirm darzustellen. Bis jetzt gab es noch kein lauffähiges Pro-

gramm, das professionellen Ansprüchen genügt. Umso mehr überraschte daher der MidiComposer von Micromusic. Sequenzen werden step-by-step oder realtime eingespielt und sofort in Noten dargestellt. Die umfangreichen Editierhilfen, und die Möglichkeit nachträglich Spuren zusammenzumischen, richten sich vor allem an Komponisten, die von einer Notenvorlage ausgehend ihre musikalischen Ideen verwirklichen wollen.

Es war erstaunlich, daß die angebotene Software fast ausschließlich aus Deutschland stammt — den internationalen Vergleich aber keineswegs zu scheuen braucht.

Die Preise für die Programme schwanken zwischen 200 und 500 Mark.

Einige Preisstufen höher angesiedelt sind die Produkte der deutschen Firma PPG. Der Synthi „wave2.3“ hat inzwischen Weltrennen erlangt. Das komplette System mit Zusatzastatur, Computer und zwei Stimmerweiterungseinheiten kostet allerdings 50 900 DM. Man bekommt dafür ein digitales 24-Spur Aufnahmegerät. Darüber hinaus kann man über den Zentralrechner Texte verarbeiten, das Lager verwalten und in Basic programmieren.

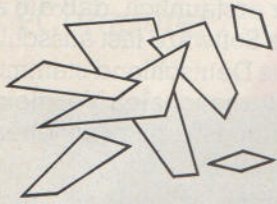
Ein Blick in die Zukunft läßt erahnen, daß in absehbarer Zeit Musik nicht mehr mit Mehrspurmaschinen produziert wird, sondern voll digital mit Computern. Jedes Detail wird bis zum Schluß veränderbar bleiben — die totale Kontrolle über die Musik? Schon heutzutage wird 90 Prozent der populären Musik ohne menschlichen Schlagzeuger produziert. Digitale Rhythmusmaschinen sind präziser, billiger, klingen teilweise besser und werden vor allem nicht müde.

(Andreas Vichr)



Branchen-geflüster

Osborne, vor kurzem noch stark angeschlagen und fast ausgezählter Computerproduzent, plant ein Comeback an der Börse. Wie verlautet, will, die unter dem Schutz des „Chapter 11“ stehende, Osborne 37 % ihres Aktienkapitals im Publikum plazieren. Die Ausgabe von 3 Mio. Aktien im Nennwert zu je 1 \$ soll im September oder Oktober 1984 erfolgen.



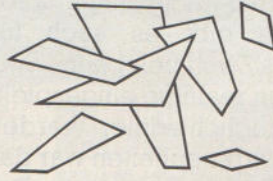
Nomen est Omen

Pssst! Glug glug. Ugh! Urlaute aus einem Comic? Oder Harald Juhnke beim Genuß eines Glases Frischmilch? Weit gefehlt! Hier handelt es sich um Namen von Videospiele!

Eindeutige Titel wie Ufo-Jagd oder Ufo-Angriff sind längst out. Phantasie ist gefragt! Neben den Lautmalereien macht sich ein Stabreim immer gut. Wheelin Wally und die Bumping Buggies von Bubblebus sind im Gegensatz zu Zip Zap und Atic Atac noch recht vielsagend. Die Hitliste führen jedoch Wesen an, die Science-fiction Romanen entschlüpft sein könnten. Zodiac, Xadom, Vortex, Hulk, Awari, Xenon und Tobor heißen sie. Tobor, darauf kommt man schnell, liest sich rückwärts als Robot. Aber gehört Zodiac nun zu den Zylogonen oder den Neoclypsen? Ist Vortex etwa ein Gyropod? Tiefe Narben scheint der Walt Disney Computer-Streifen Tron in den vor „Phantasie“ sprühenden Programmiererseelen hinterlassen zu haben. Psytron, Ometron,

Cybotron und Robotron buhlen um die Käufergunst. Daß Centipede ein Hundertfuß ist, leuchtet jedem Lateiner ein. Ist dann Megapede ein Millionen- oder ein Riesenfüßler? Das Spiel muß auf jeden Fall doppelplusgut sein!

Dann wäre da noch: „Penetrator“, das penetranteste aller Videospiele (?) und „Shizoids“, ein Muß für alle Schizos . . .



Exorzist gegen Ratten

Ultraschall statt Gift. Microcomputergesteuert soll das neue Gerät „Exorzist“ zuverlässig und umweltfreundlich alle Mäuse und sonstigen Nager verjagen. Es sieht aus, wie eine Lautsprecherbox und ist es eigentlich auch.

„Exorzist“ sendet laute Töne (105 dB) in einem für Mensch und Haustiere nicht wahrnehmbaren Frequenzbereich aus. Pech für die Ratten. Sie verständigen sich per Ultraschall und verlassen irritiert das singende Haus, sprich die Rattendisco.

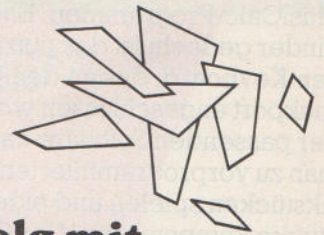


Weihnachtsgeschäfte

Alle Jahre wieder — Weihnachten und das dazugehörige große Geschäft. Der starke Dollar bringt in der Bundesrepublik Preiserhöhungen in der Computerbranche. Man rechnet vor Weihnachten mit einer Steigerung um die fünf Prozent. Die Amerikaner haben es besser. In den USA wird ein regelrechter Preiskrieg unter den Computerherstellern erwartet. Atari geht, wie versprochen, mit den Preisen in den Keller. Schon jetzt ist der 800 XL in den USA unter 170 Dollar zu haben. Ob Commodore mit Billigpreisen nachzieht, bleibt noch offen. Die Exper-

ten sind sich jedoch einig: Noch nie waren Geräte dieses Kalibers so billig, wie es für Dezember erwartet wird. Jack Tramiel scheint sich in seiner Rolle als Atari-Chef gut eingelebt zu haben. Er hat vor, „1985 auf dem Weltmarkt tonangebend“ zu sein, verspricht „dem Handel 8-, 16- und 32 KB Mikrocomputer zu Tiefpreisen, die sich jeder leisten kann“. Die Weihnachtsgewinne will er in die Entwicklung neuer Produkte stecken. Welche Produkte weiß aber keiner so genau. Es heißt, daß Commodore und Atari um die Wette versuchen, eine 128 KB Version vom C64 und 800 XL zu entwickeln. Das Weihnachtsgeld soll auch noch ausreichen, den geplanten 32 KB Home- und Business Computer fertigzustellen. Dazu soll Tramiel einen Vertrag mit Motorola über einen 6800 Chip haben. Bleibt nur noch das Image-Problem, denn wer denkt bei Atari schon an Business Computer?

(Frauke Bülow)



Erfolg mit Literatur

Data Becker, einer der größten Computer-Händler in der Bundesrepublik erwartet für 1984 einen Umsatz von 40 Millionen Mark. 40 Prozent davon sollen auf die Computerbücher fallen (1983 waren es noch 22 Prozent). Weitere 20 Prozent soll der Verkauf von Software bringen. 1983 konnten 25 000 Programme zu aggressiven Preisen an Privat-Personen und Kleinanwendern verkauft werden, 1984 sollen es nun 150 000 sein. Der Erfolg der Computer-Literatur in Deutschland veranlaßte Data-Becker Lizenzverträge mit vier Partnern abzuschließen. Diese vertreiben Literatur und Software ab Herbst '84 in den USA, Canada und Großbritannien, Irland, Frankreich und in den Benelux-Ländern. Weitere Lizenzverträge sind für Spanien, Italien und Skandinavien geplant, sogar für Ungarn ist bereits ein Abkommen vorgesehen.

Rechnungen schreibt man nicht in

Punktchen Schrift

Persönliche Korrespondenz schon gar nicht. Warum sollte man auch?



Typenrad Drucker und Schreibmaschine
Olympia compact für den C 64

1.348,-
inkl.
MwSt.

Die **Olympia compact** liefert Qualität, gestochen scharfe Schrift und Typenräder in verschiedenen Schriftarten. Natürlich mit den Umlauten. Das hat Stil. Mit unserem Interface arbeitet die **compact** mit dem C 64 und den vorhandenen Programmen wie z. B. von SM oder Data Becker etc. problemlos zusammen.

Technische Daten:
100 Zeichen Typenrad; Papierdurchlaß DIN A4 quer; Schreibleistung 14 Z/sec; Schreibteilung 10,12,15 Z/Zoll; alle Tastenfunktionen sind über den C 64 steuerbar, z. B. Rand setzen, Tabulator, Halbschritt etc.; Druckerbuffer von 3600 Zeichen. Das Interface ist auch für vorhandene Maschinen nachrüstbar.

Anfragen und Bestellungen richten Sie bitte an

TAXON Computer GmbH · Prinzessinnenstr. 20 · 1000 Berlin 61 · Tel. 030/65 10 22

Kaufen - auspacken - anfangen

Viele Hürden warten auf den Computerneuling: Diese Serie soll darüber hinweg helfen.

Jedes Jahr um diese Zeit harren Computershops, Kaufhäuser und alle, die sonst irgendwie am Computer verdienen, des Weihnachtsgeschäfts. Für alle, die für sich oder einen Familienangehörigen einen Homecomputer kaufen wollen und die dem Heer derer angehören, die vom Computern noch keine Ahnung haben, beginnen wir heute eine Serie, die beim Durchschreiten der richtigen Ladentür anfängt und beim Schreiben eigener Maschinenprogramme aufhört. Von der Diskettenstation, auch Floppy genannt, wird ebenso die Rede sein wie von der Datenspeicherung auf Kassette. Was ein Drucker können muß und was er können sollte, wird auch ein Thema sein. Wozu man einen Plotter brauchen kann, und was man wissen muß, um ihn sinnvoll einzusetzen, wird hier erläutert. Und zwischendurch gibt es immer wieder Software-tips.

Richtige Wahl

Es gibt eine Menge Hersteller, die Homcomputer anbieten. Mit weniger als 100 Mark ist man schon dabei, wenn man sich zutraut, das Ding selbst zusammenzulöten. Zum Einsteigen in die Materie nicht das Schlechteste. Nur die Ausbaumöglichkeiten sind sehr begrenzt und dann auch teuer. Besteht die Absicht, sich länger und eingehender mit dem Computer zu befassen, bietet sich der Commodore 64 an, denn zu keinem Ho-

mecomputer gibt es soviel Software und soviel compatibles Zubehör. Deshalb wollen wir Entscheidungshilfen für die richtige Wahl beim Kauf eines Commodorecomputers und Tips für den zweckmäßigen Umgang geben.

Eine Nummer kleiner: VC-20 oder C 16

Eigentlich kann man hier nicht von einer echten Wahl sprechen, man muß richtiger vom Diktat des Geldbeutels reden: Wer einen Computer haben will, der zunächst wenig kostet, aber doch ausbaufähig ist, für den ist der VC-20 der richtige. Allerdings ist er nicht mehr überall zu bekommen. Sein junger Bruder, der C 16, ist zwar nur wenig teurer und hat ein potenteres Basic, aber ist halt momentan noch völlig ohne Peripherie und Software. Wer auf Sprites und polyphone Musik verzichten kann und nur mit der Floppy und seinen eigenen Programmierkünsten auskommt, sollte die 100 Mark drauflegen, die der C 16 mehr kostet. Ein wichtiger Vorteil des VC-20 soll aber nicht unerwähnt bleiben: seine CPU ist mit 1,4 MHz getaktet und so die schnellste von allen.

Die Entscheidung für einen Computer ist gefallen. Man weiß auch schon, für welchen. Jetzt ist ein weiterer wichtiger Schritt zu tun: Man braucht einen Händler, der Fachmann ist und trotzdem zu günstigen Preisen anbietet. Die Dumpingpreise mancher Versand- und Kaufhäuser sind nur für den interessant, der selbst Hand anzulegen weiß, wenn Computer oder Zubehör nichts mehr sagen. Alle anderen sollten den Händler mit der gleichen Sorgfalt aussuchen, mit der sie sich vorher für einen be-

stimmten Computer entschieden haben. Es gibt ein paar einfache Fragen, die man stellen kann, um Streu vom Weizen zu scheiden. So kann man zum Beispiel danach fragen, ob sie den Floppyexpress verkaufen und auch einbauen. Ein Händler ohne Werkstatt wird das verneinen. Auch Fragen zu etwas ausgefallener Software kann der Nichtfachmann schlecht beantworten. Der heißeste Tip ist aber immer noch der eines guten Freundes, der bereits gute Erfahrungen gemacht hat. Auf jeden Fall aber sollten Sie darauf bestehen, daß in Ihrer Gegenwart ein Test durchgeführt wird. Die Demonstration eines Miniprogramms deckt nicht unbedingt Fehler auf! Dynamics hat für den C 64 einen Funktionstest geschrieben. Der Speicher, aus dem nur gelesen werden kann (Read Only Memory = ROM) und der Speicher, in den Sie Ihre Programme hineinschreiben und wieder herauslesen können (Random Access Memory = RAM) werden geprüft. Ebenso Tastatur und Bildschirm. Eine hübsche Ragtimemelodie beweist am Ende dieses Tests, daß die Tongeneratoren funktionieren.

Handbücher

Ob Sie das Gerät nun verschenken oder für sich selbst verwenden wollen, sie brauchen zusätzliche Literatur. Das Handbuch für den VC-20 mag für den Anfang angehen, die anderen zeichnen sich nicht durch Ausführlichkeit aus. Hier empfiehlt sich das Studium von Computerzeitschriften, die immer wieder Bücher für den Einsteiger genauerer Prüfung unterziehen. Der Rat des Händlers ist eher mit Vorsicht zu genießen, der eines Freundes ist verlässlicher. (wosch)

DATA BECKER präsentiert:



Superbase

Die professionelle Datenbank für den Commodore 64 und Apple IIe/IIc

Wer bisher neidisch auf die Leistungsmerkmale teurer Datenbanken für größere Computer geschickt hat, der kann jetzt mithalten, ohne sich einen neuen Computer kaufen zu müssen: mit SUPERBASE, der professionellen Datenbank für COMMODORE 64 und APPLE IIe und IIc.

Hier einige Leistungsmerkmale dieser „Super“-Datenbank:

- maximale Datensatzlänge 1108 Zeichen, verteilt auf bis zu 4 Bildschirmseiten
- bis zu 127 Felder pro Datensatz, wobei Textfelder bis zu 255 Zeichen lang sein können
- insgesamt 15 Einzeldateien können zu einer Superbase-Datenbank verknüpft werden
- Speicherkapazität nur durch Diskette begrenzt
- umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten und komfortabler Report-Generator
- Kalkulationsmöglichkeiten und Rechnen
- Import- (Einlesen von externen Daten) und Export- (Ausgabe von Superbase Dateien als sequentielle Datei) Funktionen ermöglichen Datenaustausch mit anderen Programmen
- durch leistungsfähige, eigene Datenbanksprache auch als kompletter Anwendungs-generator verwendbar

Lassen wir abschließend einen unabhängigen Tester sprechen, Arno Wängler aus der Ausgabe 5/84 der Zeitschrift 64er

„Für den günstigen Preis von zirka 300 Mark bekommt der Käufer ein sehr bedienungsfreundliches Software-Paket, das so viele Möglichkeiten bietet, wie man sie sonst oft nur mit mehreren Einzelprogrammen geboten bekommt. Die Funktionen der »SUPER«-Datenbank sind beeindruckend. Die zusätzlichen Kalkulationsmöglichkeiten eröffnen ein breites Anwendungsgebiet, das weit über reine Datenverwaltungen hinausgeht. Besonders angenehm sind auch die komprimierten Auswertungen wahlweise auf Bildschirm oder Drucker. So bleibt mit Superbase kaum ein Wunsch unerfüllt, höchstens der nach einem Handbuch in deutscher Sprache.“

Natürlich, lieber Herr Wängler, liefert DATA BECKER Superbase komplett mit deutschem Handbuch und allen Interessenten senden wir gerne vorab einen umfangreichen Prospekt.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

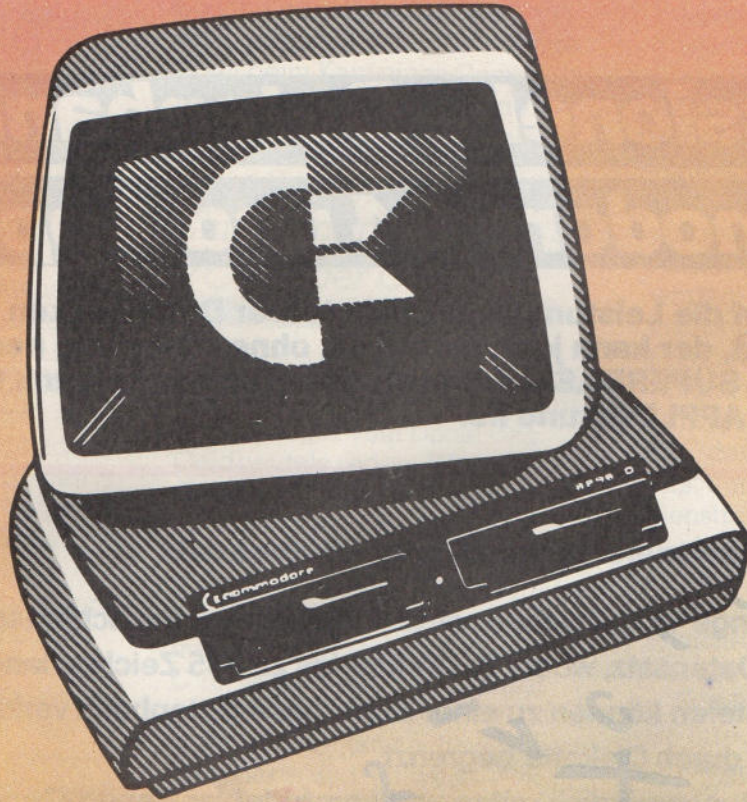
BESTELL-COUPON

Einsenden an DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Hiermit bestelle ich _____ SUPERBASE für C64 zum Preis von
je DM 398,- incl. MWSt. und Versandkosten
Hiermit bestelle ich _____ SUPERBASE für Apple zum Preis
von je DM 498,- incl. MWSt. und Versandkosten
 per Nachnahme Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte
deutlich schreiben

Software

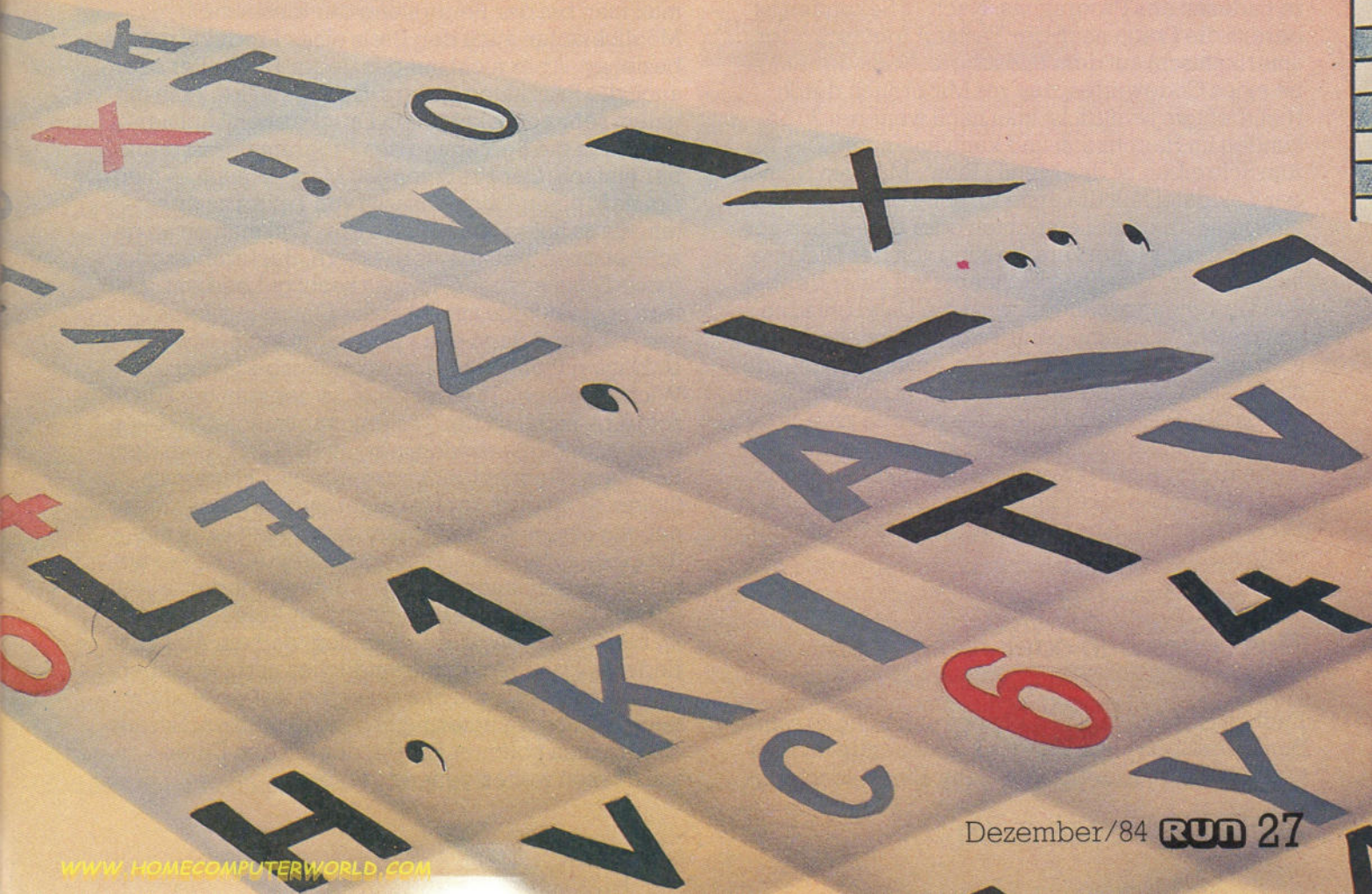
TEXTVERA



ARBEITUNG AUS DEM SPECHTWEG

44 Prozent unserer Leser setzen den Computer zur Textverarbeitung ein. Doch Textverarbeitung ist nicht gleich Textverarbeitung. Wer professionell arbeiten will, braucht professionelles Handwerkszeug. „gehtext“ für die 8000er-Serie erfüllt diese Forderung. Wir haben die Textverarbeitung aus dem Spechtweg aus seine Stärken und Schwächen abgeklopft.

SPECHTWEG



TEXTVERARBEITUNG AUS DEM SPECHTWEG

Wie jedes Textprogramm, das etwas auf sich hält, bietet auch der „gehtext“ ein Menü an, das zehn Möglichkeiten zur Wahl stellt:

- 1 Textdatei einrichten oder holen
- 2 Text schreiben oder redigieren
- 3 Text speichern
- 4 Text drucken
- 5 Inhaltsverzeichnis Diskette
- 6 Textdatei kopieren
- 7 Textdatei verketteten
- 8 Seitenformat ändern
- 9 Zeilenformat ändern
- 0 Ende

Alle Menüpunkte einzeln genau zu besprechen, sprengt den Rahmen eines solchen Tests. Die herausragenden Merkmale, seien sie positiv oder negativ, werden im Mittelpunkt der Betrachtung stehen.

Textdatei einrichten oder holen

Nach dem Einschalten überrascht als erstes die kurze Ladezeit des Programms. Nach 15 Sekunden ist bereits die Frage nach der Tastatur (deutsch oder amerikanisch) auf dem Bildschirm. Nach der Eingabe eines Codewortes, das vor Mißbrauch durch Nichtbefugte schützt, ist man nach weiteren 20 Sekunden im Hauptmenü und kann anfangen. Die Tür zum Schreiben ist das Menü „Eins“. Mit dem Namen der Textdatei fällt die erste Entscheidung: will man eine neue Textdatei einrichten oder eine schon vorhandene zur Weiterverarbeitung von der Diskette holen? Ist der gewählte Textname auf einer der beiden Disketten vorhanden, wird die Datei geladen, wenn nicht, wird eine neue Textdatei mit diesem Namen eingerichtet. Eine einfache, anwenderfreundliche Lösung. Wichtig ist, Dateien nicht mit dem Joker (*) von der Diskette zu holen, sie werden zwar in den Arbeitsspeicher geladen, aber können dann nicht mehr abgespeichert werden! Die Diskettenstation akzeptiert einen Joker im Dateinamen nicht. Folge: Fehlermeldung. Aber keine Angst, das Programm steigt nicht aus.

Text schreiben oder redigieren

Endlich ist es soweit. Wir können anfangen zu schreiben. Schreiben ohne Unterlaß. Zeilenende und Seitenende interessieren nicht mehr. Eine Bildschirm-

seite hat 22 Zeilen; unveränderbar. 21 davon kann man beschreiben. Die erste hilft, den Zusammenhang nicht zu verlieren. Sie zeigt nach dem automatischen Umblättern die Zeile 21 der vorhergehenden Seite. Ein bißchen umständlich. Eine gute Idee dagegen sind die „Ersatzantworten“. Beim Dialog mit dem Computer werden zu Fragen immer Ersatzantworten angeboten. Man kann sie mit RETURN übernehmen. Das erleichtert und beschleunigt den Arbeitsablauf ungemein. Will man zum Beispiel die 65 Zeichen Zeilenbreite nicht übernehmen, genügt es, eine andere als die vorgeschlagene Antwort einzugeben.

Auch der Seitenumbruch ist keine große Affäre. Der gesamte Text wird nach der angegebenen Seitenlänge eingeteilt. Da hierbei natürlich unglückliche Textzerstückelungen auftreten können, kann man sich den Text mit der jeweiligen Seitenaufteilung erst auf dem Bildschirm anschauen und dann ausdrucken. Wer noch zusätzlich eingreifen will, kann mit Druckersteuerzeichen denselben Effekt erreichen, nur muß er dann auf den Seitenvorschub durch das Programm ganz verzichten.

Edierkomfort mit Einschränkungen

Daß man mit einem Textsystem ohne Unterbrechung schreiben kann — wenn man wollte, bis der Arbeitsspeicher voll ist (nach zirka 9000 Zeichen) —, ist nichts Neues und nichts Besonderes. Interessant sind die Fähigkeiten, die zum Redigieren (im weitesten Sinne) zur Verfügung stehen. Gerechterweise muß man bei der Beurteilung der diesbezüglichen Möglichkeiten auch den Preis eines Produkts mit einbeziehen. Aber nicht nur das. Jeder Hersteller setzt auch die Prioritäten anders. Der „gehtext“ kann mit einem sehr ausgeklügelten Drucker Menü aufwarten. Auch die Bedienung des Programmes ist denkbar einfach. Der Preis von 450 Mark ist auch so niedrig, daß, einen Tausendsassa von Texter zu erwarten, ein zu hoher Anspruch wäre. Will man einen geschriebenen Text nur verbessern, Buchstaben oder ganze Sätze einfügen, ist man recht gut bedient. (Daß man in einer Zeile zunächst die Einfügung vornehmen muß und dann erst korrigieren kann, ist eine Unbequemlichkeit, die gewöhnungsbedürftig ist.) Wichtige Regel: In einer Zeile, in der man gerade schreibt, nicht mit der Tastenkombination CTRL + e (e für einfügen) arbeiten, nur mit INSERT! Nach dem Einfügen bleibt ein sehr ausgeprägter Flattersatz (linker Rand glatt, rechter nicht) zurück. Diese teils nur aus einem Wort bestehenden Zeilen kann man mit einer einzigen Tastenkombination (CTRL + f für füllen) in ziemlicher Geschwindigkeit wieder in „normalen“ Flattersatz verwandeln. Der Befehl erkennt an Einrückungen oder Leerzeilen, daß ein Absatz zu Ende ist. Das erspart umständliches und zeitraubendes Formatieren, um das wir selbst bei wesentlich teureren Programmen nicht herumkommen. Ein ausgesprochen potenter Befehl, der mit den Edierschwächen weitestgehend versöhnt.

Ein echter Mangel jedoch ist die beschränkte Möglichkeit der Textbewegung. Ist schon das Blättern in den einzelnen Bildschirmseiten ziemlich mühsam (man muß den ganzen Text mit dem Cursor abfahren, statt daß man mit Tastendruck in den Seiten vor und zurückspringen könnte), so ist das Verschieben und Kopieren von größeren Textteilen unmöglich.

Zum Thema Edieren noch drei Kleinigkeiten: Das Programm gibt weder auf dem Bildschirm noch auf dem Drucker die Anführungszeichen aus. An ihre Stelle ist der Apostroph getreten (den man zur Not auch zweimal hintereinandersetzen kann, wenn's denn gar nicht anders geht). Daß man Tabulatoren setzen kann, ist für ein Textprogramm klar. Denn es soll ja wenigstens das fertigbringen, was die Schreibmaschine schon seit über 50 Jahren kann.

Der Zahlentabulator wäre ein Fortschritt gegenüber der Schreibmaschine . . . aber er wird nicht angeboten. Doch hätte man wenigstens die Tabulatoren in der Formatzeile sichtbar machen können! Die dritte Kleinigkeit ist eine Besonderheit: damit der hervorragende Formatierbefehl auch seine volle Pracht entfalten kann, ist es wichtig, Wortgruppen zu bestimmen, die nicht getrennt werden sollen. Der Festleerraum ist hier das Mittel der Wahl. Mit SHIFT + SPACE wird ein Grafikzeichen erzeugt, das den Festleerraum kennzeichnet und die Trennung verhindert. Auf dem Drucker verschwindet es dann wieder.

Diskettenoperationen

„Denn, was man schwarz auf weiß besitzt, kann man getrost nach Hause tragen“, antwortet der Schüler Mephisto, der sich als Faust ausgibt. — Schwarz sind sie schon, die Dinger, und nach Hause tragen kann man sie auch — aber getrost?! Das ist Sache des Textprogramms! Wenn es hängenbleibt, fehlt es oft an Trost. Stunden von Arbeit sind dahin, und man sehnt sich nach dem Faustschen Studierzimmer, in dem noch mit Feder und Papier für die Ewigkeit geschrieben wurde. Der „gehtext“ hat sich während der gesamten Arbeitszeit als guter Textbewahrer bewährt. Kein Buchstabe geht verloren, wenn man eine Regel beachtet: nie ins Menü „Null“ oder „Eins“ gehen, ohne vorher abgespeichert zu haben. Ein kleiner Hinweis auf dem Bildschirm — das wäre das Tüpfelchen auf dem „i“. Aber wir dürfen nicht unbescheiden sein! Der „gehtext“ hat eine Eigenart, die ich sehr angenehm empfunden habe, und die mir auch von keinem anderen Textprogramm bekannt ist: die „altdatei“. Speichere ich einen Text ab, der unter demselben Namen schon existiert, wird der gespeicherte nicht überschrieben, sondern vor den Dateinamen ein „alt“ gestellt. Speichere ich dann zum dritten Mal unter diesem Namen, ist die Erstschrift natürlich verloren und die Zweitschrift nun die „altdatei“. Hole ich eine „altdatei“ und speichere sie wieder ab, entsteht eine „altaltdatei“ . . . Eine einfache Kopiermöglichkeit.

Texte kopieren als Pseudotextbewegung

Aber nicht die einzige. Es gibt ein eigenes Menü (6). Es hat interessante Fähigkeiten: Kopieren kann man sowohl auf ein und derselben Diskette als auch von einer zur anderen. Es ist aber nicht notwendig, einen ganzen Text zu vervielfältigen. Man kann eine Teilkopie anfertigen, wenn man sich Anfang und Ende (Bildschirmseite und Zeile) des Textteils gemerkt hat. Wenn man jetzt auch noch das Menü „Textdateien verketteten“ zur Hilfe nimmt, kann man nicht nur unendlich lange Texte ausdrucken (die Begrenzung ist die Kapazität einer Diskette), sondern sie auch neu strukturieren. So ist der Mangel, keine Textbewegungen machen zu können, wenigstens teilweise ausgeglichen. Das Ergebnis solcher Verkettungen ist allerdings nur bruchstückhaft am Bildschirm nachzukontrollieren. Auch das Umformatieren macht der „gehtext“ als Diskettenoperation. Der Vorgang ist langwierig, da das Programm den Flattersatz möglichst ausgleichen will. Das ist sinnvoll, wenn man einen Ausdruck im Blocksatz (rechter und linker Rand ist glatt) haben möchte. Wen aber der Flattersatz nicht stört, kann auf die meisten Trennvorschläge verzichten. Bei sehr langen Wörtern ist es jedoch empfehlenswert zu trennen. Gedanken- und Bindestriche erkennt das Programm aus dem Zusammenhang und läßt sie bestehen. Trennungsstriche, die beim Umformatieren unnötig werden, werden eliminiert. Auch hier: das ursprüngliche Format bleibt als „altdatei“ erhalten.

Geschäftskorrespondenz

Wer viele Briefe an verschiedene Leute schreiben muß, ist mit diesem Programm recht gut bedient. Es hält die Schwellenangst dessen, der nicht gewohnt ist, mit dem Computer zu arbeiten, in vertretbaren Grenzen. Selbst Ihre alte Sekretärin, die sich schon nicht auf die elektrische Schreibmaschine umstellen zu können glaubte, wird mit diesem Textsystem arbeiten. Die Druckeranpassung sollten Sie allerdings selbst vornehmen, auch wenn sie softwareseitig gut unterstützt ist. „Auf diesen Teil haben wir besonders viel Mühe verwandt“, sagte Frau Grabowski. Und diese Mühe hat Früchte getragen. Man kann sowohl den Zeichensatz als auch die Steuerzeichen dem jeweiligen Drucker anpassen. Bei Problemen sei man jederzeit zur Beratung bereit, wurde hinzugefügt. Ohne zusätzliche Software ist sogar der adreßgeführte Druck möglich, das heißt, das Textprogramm schreibt Formbriefe an verschiedene Adressaten. Verwendet man zusätzlich den „karteikasten“ aus demselben Hause, kann man nach bestimmten Suchkriterien eine Datei erstellen, die vom Textprogramm gelesen werden kann. Für 750 Mark (für beide Programme) hat man ein taugliches Mittel, um die alltägliche Korrespondenz bequem zu erledigen. Zum Schreiben eines Romans ist es weniger geeignet. (wosch)

Extended graphic system

Exbasic Level 2 ist eine beliebte Basicerweiterung für den C 64. Doch dem Modul fehlen Befehle für Sprite- und Hires-Grafik. Diesen Mangel behebt „extended graphic system“.

EGS verwendet zur Grafikerzeugung einen zusammenhängenden 16 KByte Speicherbereich, die sogenannte Videobank. Dort befinden sich Bildschirm-speicher, Zeichensatz, Hiresmap und die Sprites. Dem Benutzer bleiben damit noch etwa 15 KByte für eigene Programme. Auf der Diskette befindet sich die eigentliche Grafikerweiterung (3,5 KByte), ein Zeicheneditor, ein Spriteeditor und ein Hires-

Zeichenprogramm. Die drei Editorprogramme sind in Basic geschrieben, jedoch mit EGS Befehlen. Das hat den Vorteil, daß sich jeder die Programme nach Wunsch zurechtschneiden kann. Auch wer Exbasic nicht hat, kann mit diesem System arbeiten. Alle drei Editorprogramme sind jedoch ziemlich langsam. Außerdem ist die Bedienung uneinheitlich und umständlich. Der Hires-Editor ist ein simples Programm: Setzen und Löschen von Einzelpunkten mit dem Cursor, Bewegen des Cursors, Einfügen und Löschen von Text, Abspeichern, Einladen und Hardcopy. Da ist man von Interface Age viel besseres gewöhnt! Auch die anderen beiden Programme bieten nichts besonderes.

Die eigentlichen EGS Befehle werden mittels CALL aufgerufen. Vorteil: Der Basicinterpreter wird nicht langsamer. Nachteil: Die Befehle sind oft unangenehm lang und brauchen entsprechend viel Speicherplatz, der ohnehin nicht allzu reichlich ist. Bei

Mit Hammer und Meißel

Texte mit Hammer und Meißel zu bearbeiten, ist beschwerlich und deshalb seit einigen Jahrhunderten aus der Mode. Einfacher ist die Textverarbeitung jedoch nicht geworden, vor allem nicht sicherer. 5000 Jahre alte Hieroglyphen existieren noch, während ein eben geschriebener Text modernster Computertechnik zum Opfer gefallen sein kann. Und da sind wir schon mittendrin: Für die Novemberausgabe haben wir den „gehtext“ angekündigt und für diese Ausgabe „die besondere Textverarbeitung“.

Beide Programme haben Text verschwinden lassen. Beim „gehtext“ habe ich deshalb auf die verbesserte Version gewartet; der Test befindet sich in diesem Heft. „Die besondere Textverarbeitung“, ein Textprogramm aus der Schweiz, wollte mit unserem CBM 8296-D nicht fehlerfrei zusammenarbeiten. Man wird deshalb, wie schon beim „gehtext“, auf den Test noch warten müssen.

Ein paar Vorabinformationen kann ich jedoch geben: Ein wesentliches Ziel ist die Anpassung an un-

terschiedliche Tastaturen, Drucker oder jeweilige Landessprachen. Dafür wird eine Systemdiskette (gegen Aufpreis) angeboten, die alle im Programm wichtigen Parameter an die vorhandene Konstellation anpaßt. Besonders ist auch die Betreuung der Kunden. Tauchen im Programm Fehler auf oder werden Änderungen vorgenommen, bekommt jeder Anwender eine „KOR“-Diskette zugesandt, die die Programmdiskette auf den neuesten Stand bringt. Das Textprogramm hat zwei Dinge vereint: wenige, einprägsame Befehle und Bearbeitungskomfort. Als Besonderheiten sind ein breitgefächertes Menü von Diskettenoperationen und die Kurztexte (neunhundertneundneunzig!) zu erwähnen. Das Handbuch ist mit viel Einfühlungsvermögen für die Probleme des Einsteigers geschrieben, läßt jedoch bei manchen Befehlen Ausführlichkeit vermissen. Wenn all das, was sich der Hersteller vorgenommen hat, auf unserem Computer funktioniert, wird der Test zeigen, ob dieses Programm seinen Namen verdient. (wosch)



SD 1
1199,-

SD 2
2348,-

ab sofort lieferbar

20 x schneller

NCS-Systeme bietet auch allen Commodore-Besitzern (Commodore ist eingetragenes Warenzeichen der Fa. Commodore) das zuverlässige und wirksame Super-Disk I, ein einzelnes Diskettenlaufwerk, welches kompatibel ist mit dem Commodore 64, VIC-20, und PET Computer. Wie der Dual Drive, überheißt sich der Super Disk I von NCS niemals. Sein interner Zustand des technischen Entwurfs schafft außergewöhnlich lange Beständigkeit und längeres Leben, sogar bei kontinuierlichem Arbeitsgang, mit mehr Geschwindigkeit und Stärke für interne Operationen. Ein 4 K RAM Speicher erlaubt den Benutzern gleichzeitig mehr Abschnitte zu öffnen als sonst. Das Laufwerk schafft viele interne Operationen in weniger Zeit als irgendwelche anderen Single Disk Drives. Das Super Disk I kann in 17 Sekunden Disketten formatieren, und führt einfache Befehle in einem Minimum von Zeit durch. Das Super Disk I hat beides, Seriell und Parallelbusse. Bis zu drei mal kann die Seriell-Kommunikations-Geschwindigkeit erreicht werden, indem man den NCS IEEE 488 Interface (CIE) und das IEEE/PET-Kabel hinzufügt.

Die einzigartige, vertikale Bruchfestigkeits-Architektur des NCS Super Disks vermindert den Schreibtisch-Platz, der normalerweise gebraucht wird. Das dauerhafte Metall-Platten-Gehäuse setzt die Hitze-Bewahrung auf ein Minimum herab und trägt zu der Zuverlässigkeit und zum langen Leben des Super Disks bei.

Commodore-Besitzer haben jetzt eine Alternative zu der frustrierenden Speichern-... Warten-... Löschen-... Warten-... Wiederspeichern-... Warten-Prozedur. Der neue NCS Dual Disk Drive...

Super Disk II beseitigt die verschwendeten Stunden während der Aufgabendurchführung und die verbummelte Zeit, die teure Arbeitskosten in die Höhe treiben.

Ein Super Disk II kann kopieren, formatieren und kontrollieren in weniger als zwei Minuten..., eine Prozedur, die normalerweise 30 bis 40 Minuten dauert, wenn man zwei einzelne 1541 Laufwerke benutzt. Ja, Super Disk II ist zwanzigmal schneller!

Hergestellt von MSD für NCS.

Technische Beschreibung:

Kapazität: 174848 Byte per Diskette
 Sequentiel: 168656 Byte per Diskette
 Relativ: 167132 Byte per Diskette 65535 records per Datei
 Einträge der Directory: 144 per Diskette
 Tracks: 35 per Diskette
 Sektoren: 17-21 per Track
 Bytes: 256 per Sector

Software

16 K DOS

4 K RAM Buffer (6K für SD-2)

auf Microprozessor arbeitender Disk-Controller (6511 Q)

Commodore compatible Serial Bus Interface

Commodore compatible IEEE Parallel Bus Interface

Interface

Dual Commodore compatible Serial Bus

Commodore compatible IEEE Parallel Bus

Computerkoffer



...mach Dein
64er Portable

ab sofort lieferbar

DM 149,- (ohne Geräte)

Commander PM 4402-C



Datenrecorder
für Commodore

ab sofort lieferbar

DM 82,90

Commodore Quick Data Drive **NEU**



15 x schneller
als normale
Datenrecorder

ab sofort lieferbar

DM 298,-

Commander PM C-16



Datenrecorder
für Commodore
verbesserte Version
des 4402

ab sofort lieferbar

DM 88,90

Preise verstehen sich incl. 14% MwSt. Weitere Informationen direkt von uns gegen DM 1,30 Rückporto. Händleranfragen auch aus dem Ausland erwünscht sowie Handelsvertretung gesucht.

Generalimporteur
Vertrieb
Service

NCS

Nettetal Computer Systeme GmbH

Klemensstraße 7 · D 4054 Nettetal 2
Kaldenkirchen · Telefon 02157/1067
Telex 17215732 · Teletex 215732 = NCS

Für die Schweiz:

CN Valor AG

CH-4500 Solothurn · Tel. (065) 234144

Gurzelngasse 19

Extended graphic system

spiel: CALL (EXBACKGROUND OFF). Abkürzungen sind nicht vorgesehen. Unschön ist, daß die Farbcodes bei EGS von 0—15 angegeben werden, während sie in Exbasic mit 1—16 belegt sind. Unschön weiterhin, daß das Handbuch dem Anwender einige Befehle vorenthält. So wird zum Beispiel auf Seite 18 kurz auf den Multicolormodus verwiesen, die Befehlsbeschreibung sucht man jedoch vergeblich. Etwas mißtrauisch geworden, sucht man nach weiteren Befehlen. Hier sind sie:

- CALL (MULTICOLOR ON/OFF): Schaltet MC ein/aus. Danach kann mit PENCOLOR 2,x/3,x die Farbe 2/3 bestimmt werden
- CALL (BLANK ON/OFF): Schaltet Videochip ein/aus.
- CALL (VMATRIX 0—15): Verlegt den Speicherbereich für den Textbildschirm. Normalwert: 4
- CALL (ADJUSTOUTPUT): Teilt dem Betriebssystem die neue Lage des Textbildschirms mit.
- CALL (VBANK 0/1): Wählt Videobank aus.
- CALL (CHARBASE 0—7): Bestimmt den Speicherbereich, den der VIC als Zeichengenerator anspricht. Normalwert 0 oder 1.
- CALL (CTRANSFER a TO b) a, b zwischen 0 und 31: Kopiert einen 2 KByte Block in einen anderen Bereich.

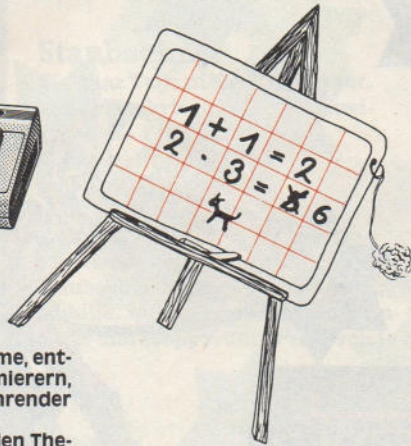
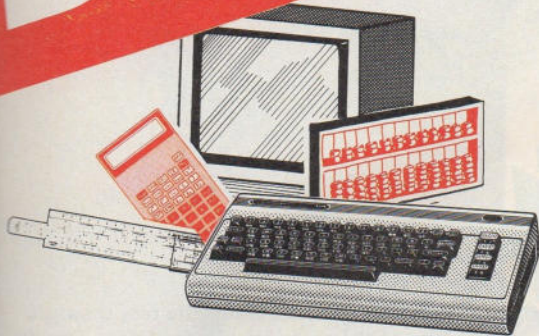
Schließlich kommt im Laderprogramm noch der Befehl CALL (VPRINT 4) vor, der aber bei manueller Eingabe zu einem Syntaxfehler führt. Es ist anzunehmen, daß diese Befehle im Folgeband „Grafikprogrammierung für Fortgeschrittene“ erwähnt werden. Dieses Buch wird zirka 140 Mark kosten. Netterweise werden die übrigen Befehle schon im ersten Handbuch beschrieben: In der folgenden Tabelle ist jeweils CALL () ausgelassen:

- Textbefehle:
- EXBACKGROUND ON/OFF: Schaltet den Modus für erweiterte Hintergrundfarben ein/aus.
- BACKGROUND 0..3,0..15: Setzt die Hintergrundfarben 0—3 auf die Farbwerte 0—15.

- Spritebefehle:
- SBASE z, b: Setzt den Zeiger von Sprite „z“ auf Block „b“ der Videobank.
- SPRITE n, ON/OFF: Schaltet Sprite „n“ ein/aus.
- SCOLOR n, f: Verpaßt Sprite „n“ die Farbe „f“.
- SGLOBAL 0/1, f: Setzt die Sprite-Multicolorfarben 0 oder 1 auf f.
- SMULTI s: Schaltet Sprite s in den MC-Mode.
- SMOVE s, x, y: Setzt Sprite s auf die Koordinaten x und y.
- SGROUND s, ON/OFF: Definiert Sprite s als Hinter-/Vordergrund.
- EXPANDX s, ON/Off: Vergrößert s in x-Richtung.
- EXPANDY s, ON/OFF: Vergrößert s in y-Richtung.
- ONCOLLISIONGOTO zn, s, h: Aktiviert Interruptabfrage auf Spritekollision. In diesem Fall wird zu Zeile „zn“ verzweigt, die kollidierten Sprites sind in „s“ (Sprite-Sprite), bzw. „h“ (Sprite-Hintergrund) binär kodiert.
- SRETURN: Rückkehr von einer Kollisionsroutine.
- ONCOLLISIONSGOTO #: Schaltet die Abfrage aus.
- Hires-Befehle:
- HIRES ON/OFF: Schaltet Hires ein/aus.
- BITMAP 0/1: Wählt einen der beiden Bereiche. Normalerweise 1, im Textmode 0.
- GCLEAR 0, f, 0: Löscht Bitmap und setzt Farbe f.
- PENCOLOR 1, F: Setzt Zeichenfarbe f.
- MOVE x, y: Bewegung ohne Zeichnen.
- IMOVE x, y: Relative Bewegung.
- DRAW x, y: Zieht Linie bis x, y
- IDRAW x, y: wie DRAW, aber relativ.
- DOT x, y: Setzt Punkt.
- FRAME x, y: Zeichnet Rechteck.
- CIRCLE x, y, a, b: Ellipse um x, y mit Radien a, b.
- WRITE x, y, text: Schreibt Text in Grafik.
- Speicherbefehle:
- GSAVE anfang, ende + 1, „name“, gerätenummer
- GLOAD adresse, „name“, gerätenummer
- Erwähnenswert sind noch einige Hilfsprogramme zum Abtippen. Mit ihnen können Grafiken und Sprites ausgedruckt werden und Dateien von anderen Grafikprogrammen (Koalapainter, Doodle) übernommen werden.
- Wenn Hilfsprogramme und Anleitungsbuch noch einmal überarbeitet werden, kann „extended graphic system“ für 138 Mark durchaus interessant sein.
- (sis)

Das bringt's

Mathe und Englisch pauken per Computer



DATA BECKER's MATHE-KURS

Eine neue Serie leicht verständlicher Lernprogramme, entwickelt von erfahrenen Pädagogen und Programmierern, zu den zentralen Themen der Mathematik weiterführender Schulen.

Jeder Baustein besitzt einen Einführungsteil, der den Themenbereich verdeutlicht und die benötigten Begriffe, Fachausdrücke und Symbole erklärt. Die Graphikmöglichkeiten des C-64 werden voll ausgeschöpft, um auf anschauliche Weise Verständnis für mathematische Zusammenhänge zu wecken.

Regeln und Gesetze werden schrittweise entwickelt. Bei Bedarf erhält man zusätzliche Erläuterungen durch die Fragetaste.

Übungsaufgaben liefert der Computer in unbegrenzter Anzahl. Jede Aufgabe wird auf Wunsch detailliert vorgerechnet.

Man kann auch Tests absolvieren und vom Computer benoten lassen.

Der Programmteil „Hilfe bei Hausaufgaben“ ermöglicht dem Benutzer seinerseits Aufgaben zu stellen, die der Computer löst.

Jeder Kursteil auf Diskette für C-64 nur DM 49,-. Jetzt lieferbar:

ALGEBRA I (Einführung in die Gleichungslehre), ALGEBRA II (Lineare Gleichungssysteme von zwei Gleichungen mit zwei Variablen), ALGEBRA III (Quadratische Gleichungen), ALGEBRA IV (Potenzen, Exponentialfunktionen, Logarithmen).

JUNIOR-MATHEMAT

Spielend lernen ist beim neuen Lernprogramm JUNIOR-MATHEMAT kein Schlagwort. Ohne verbissenen Ernst oder überzogene Anforderungen können Schüler der Unterstufe (bis zur 4. Klasse) Rechnen üben. Eingebettet sind die Aufgaben in ein kleines Videospiel, das als Belohnung und Motivation fungiert. Die Übungen sind bei jedem Schwierigkeitsgrad den offiziellen Lehrplänen angepaßt. Auch die Notengebung richtet sich nach diesem Standard. Ihr Kind kann mit dem JUNIOR-MATHEMAT ganz selbständig lernen und spielen. Sie haben jedoch die Möglichkeit, den Leistungsstand zu überprüfen. Alle Aufgaben werden anschaulich dargestellt und können in mehreren Anläufen gelöst werden. Klappt es beim ersten Mal nicht, gibt das Programm behutsame Hilfen und bewertet – je nach Aufgabentyp – eine Antwort erst nach dem dritten Fehlversuch als Minuspunkt. Diese Methode hilft Kindern, auch Mißerfolge zu bewältigen. Zudem sind die einzelnen Trainingseinheiten so begrenzt, daß das Kind auch wirklich in der vorgesehenen Zeit konzentriert bleiben kann. Versuchen Sie auch einmal Aufgaben aus der Mengenlehre zu lösen! Vielleicht müssen Sie dann Nachhilfe nehmen. Der JUNIOR-MATHEMAT ist das richtige Programm für Eltern von Grundschulkindern. Mit dem leicht verständlichen Handbuch können Erwachsene und Kinder sofort anfangen. JUNIOR-MATHEMAT, DM 69,-



MATHEMAT

Ob Schule, Studium oder Beruf: endlich können Sie Logarithmentafeln und Formelsammlungen in der Schublade lassen. Dieses Hilfsmittel und vieles mehr ersetzt das Softwarepaket MATHEMAT. Bei einfachen mathematischen Berechnungen wird Ihr Computer mit diesem Programm zum Taschenrechner mit allen Grundrechenarten und Potenzieren, Wurzelziehen, Prozentrechnen und Logarithmen. Die arithmetischen Unzulänglichkeiten des C-64 sind ausgebügelt und die Rechengenauigkeit beträgt 10 Nachkommastellen extern. Fast alle algebraischen Aufgaben können mit dem MATHEMAT berechnet werden. Auch in der Differential- und Integralrechnung ist MATHEMAT zu Hause. Ein Kapitel für sich ist das integrierte Programm zur graphischen Darstellung. Jeder Funktionsgraph kann auf dem Bildschirm gezeichnet werden; je nach Monitor auf Wunsch auch mehrfarbig. Zum gleichen Thema gehören die Fähigkeiten des MATHEMAT auf dem Gebiet der Geometrie. Alle erdenklichen Flächen und Körper hat der MATHEMAT im Griff. Auch vor der Vektorgeometrie muß der MATHEMAT nicht kapitulieren, alle Varianten sind implementiert. Zusätzlich bietet das Software-Paket ein komplettes Mathematik-Lexikon mit den wichtigsten Begriffen, Formeln und Lösungsansätzen. Mit dem MATHEMAT läßt sich jedes mathematische Problem lösen. Den Anwendungen sind keine Grenzen gesetzt! MATHEMAT, DM 99,-

BRUSH UP YOUR ENGLISH

Können Sie sich einen geduldigeren Lehrer vorstellen als Ihren Computer? Wohl kaum. Das neue Lernprogramm „BRUSH UP YOUR ENGLISH“ hat immer Zeit für Sie, hilft Ihnen und weiß, was Sie schon gelernt haben. Voraussetzung sind Englischkenntnisse gleich weicher Qualität. Das Programm stellt Ihnen verschiedene Fragen, die Sie beantworten können. Dabei schöpft „BRUSH UP...“ aus einem Wortschatz von 1500 Vokabeln, mit dem über 700 Aufgaben formuliert werden können. Wenn Sie einmal nicht weiter wissen, wählen Sie die HELP-Funktion und Sie bekommen einen Hinweis auf die Lösung. Reicht das nicht aus, erscheint die Antwort. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine Frage zu überspringen oder ganz aus der aktuellen Lektion zu streichen. Das alles findet in einem simulierten Kurs statt. Sie bestimmen den Schwierigkeitsgrad und das Tempo, der Computer bewertet Ihre Leistung, überwacht Ihr Tagespensum und macht Sie auf Lücken aufmerksam. Mit dem neuen Lernprogramm „BRUSH UP YOUR ENGLISH“ können Sie Ihre verschollenen Sprachkenntnisse wieder richtig aufbürsten! Der komplette Kurs besteht aus drei Teilen, die sich durch die verschiedenen Wortfelder unterscheiden. Jede Diskette kann für sich allein benutzt werden. BRUSH UP YOUR ENGLISH, Teil 1, 2 und 3 jeweils DM 49,-



Alle Programme auf Diskette für COMMODORE 64 und Floppy VC-1541

DATA BECKER

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

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

per Nachnahme zgl. DM 5,- Versandkosten

Verrechnungsscheck liegt bei
Name und Adresse bitte deutlich schreiben

Ordnung

Disketten lagern am besten übersichtlich und staubgeschützt in einer Box. Diskettenboxen in fünf verschiedenen Farben gibt es für 9,95 Mark bei Mirwald.



Reset

Das aufwendig geladene Programm ist abgestürzt. Ein Resetschalter für den Userport setzt alle Variablen auf Null und das Basic-Programm kann mit Hilfe einer Old-Routine wieder gestartet werden. Gut wenn man für 22 Mark einen Resetschalter bei Mükra gekauft hat. Eine billigere Lösung, die den Userport freihält: den Reset direkt in das Gehäuse einbauen. Dadurch wird kein Port des Commodore belegt. Dieser Schalter kostet bei Mükra als Bausatz 11 Mark.



Ohrwurm

Beim Laden von der Datasette piepst es mit dem Mithörverstärker von Mükra. Das Zubehörchen zum Einlöten kostet 24 Mark und ist für Commodore Besitzer nützlich, die einen stummen Monitor benutzen.



VC-20-Spiele

49 Spiele zum Abtippen sind in dem Buch „Spiele für den VIC 20“ abgedruckt. Es ist beim Max Hueber Verlag erschienen und kostet 14,80 Mark.



Diskettenbeißer

Mehr Platz auf der Diskette schafft ein Diskettenlocher. Für 19,95 Mark bei Dynamics erhältlich, sorgt er dafür, daß Disketten auf beiden Seiten Daten fassen. Einfach eine Kerbe stanzen und schon ist jede Diskette doppelt so viel wert.

Flip'n' file

So nennt sich eine Box für 15 Disketten, die Vobis anbieten. Für 19 Mark kann man seine Disketten schräg aufstellen. Schön dabei: Das Inhaltsverzeichnis kann hinter ein Plexiglasfenster gesteckt werden.



Weihnachtsputz

Die Reinigungsdiskette der Firma Dynamics wäscht dem Laufwerk den Kopf. Schon 5 Tropfen der beigegefügte Reinigungsflüssigkeit sollen ausreichen. Das Reinigungsset kostet 19,95 Mark.



WEIHNACHTS BAZAR

*Warum immer Socken
schenken? Anfänger und
Freaks freuen sich über
alles rund um den Com-
puter. Wir haben uns um-
geschaut und fanden Ge-
schenke für große und
kleine Geldbeutel.*

Geschenke von 9,95 DM bis 36 DM



Freiheit für Joysticks

Wer sich mit dem Joystick am Computer angeben fühlt, kann jetzt aufatmen. Verlängerungskabel schaffen Bewegungsfreiheit. Für zweimal zwei Meter zahlt man bei Dynamics 27 Mark.

Staubschutz

Ein paar Tage nicht angeschaut, und schon kriecht der Staub zwischen die Tasten des Commodore. Die Kontakte funktionieren nicht mehr richtig. Auch die Floppy verstaubt. Staubschutzhüllen schaffen Abhilfe. Mükra bietet sie, für Computer und Floppy, zum Preis von je 29,50 Mark an.



Biorhythmus

Den Biorhythmus zu berechnen, hilft das gleichnamige Programm. Was früher umständliche Rechnereien erforderte, geht jetzt automatisch. Für 29 Mark auf Kassette (oder 36 Mark auf Diskette) wird der körperliche, seelische und intellektuelle Stand vom VC-20 oder C 64 automatisch berechnet. Ein Mükra-Produkt.

HI-FI Sound

Den Ton des 64er einmal so richtig aufdrehen. Mit dem HI-FI Kabel von Mükra ist das kein Problem. Das Kabel verbindet den C 64 mit der Stereoanlage. Der Preis: 24,50 Mark.

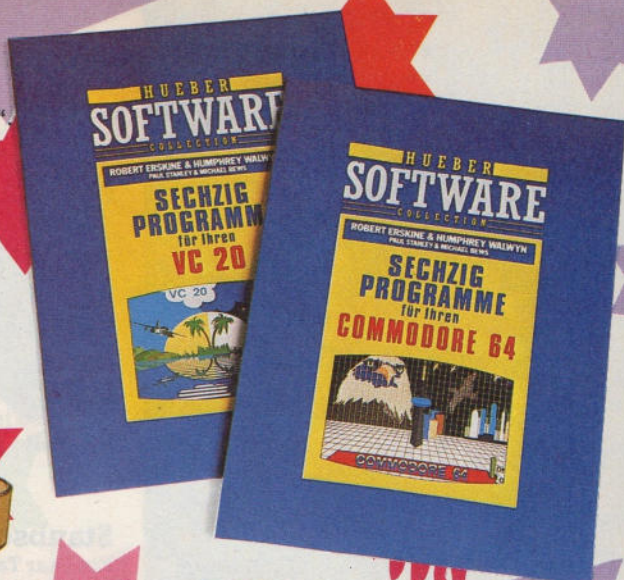


Programme zum Abtippen

„Sechzig Programme für Ihren Commodore 64“ beziehungsweise „für Ihren VC-20“. So heißen zwei Neuerscheinungen im Max Hueber Verlag. Der Preis 32,80 pro Buch.

Geräumige Diskettenbox

Eine Box für 40 Disketten bietet Ihnen für 39 Mark an. Den durchsichtigen Deckel kann man abnehmen und unter die Box stellen. Für die Disketten sind fünf gleichgroße Fächer vorgesehen.



Schneller feuern

Stufenlos schneller schießen kann man mit dem Schnellfeueradapter von Mükra. Der 36 Mark teure Adapter wird zwischen Computer und Joystick gesteckt.

Spielen lernen

Basic lernen mit Spaß kann man mit dem Basic Abenteuer von Sybex. Programm-kassette und Lehrbuch kosten zusammen 38 Mark.



Datenverwaltung

Adressen, Schallplatten und vieles mehr verwaltet das Mükra Dateiprogramm für den VC-20 und den C 64. Die Kassettenversion kostet 35 Mark; die Diskettenversion gibt es für 42 Mark.



Psycho

Die augenblickliche Seelenlage analysiert das Programm Psycho. Nach dem Prinzip des Lüscher Farbtests erhält die Testperson eine ernstzunehmende Analyse. Die 49 Mark für dieses Mükra Programm sind gut angelegt.

Glücksspiel

Das Lotto-Programm von Mükra für den C 64 hilft bei der Analyse und der Auswertung vergangener Lotterziehungen. Für neue Spiele bringt es Tippvorschläge. Glück und der 64er ebnen den Weg zum Lotto König. Der Einsatz für das Programm beträgt 49 Mark.

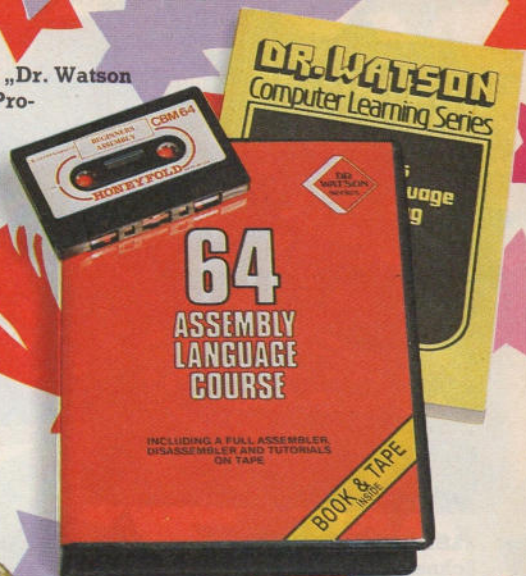


WEIHNACHTS BAZAR

Geschenke von 32,80 DM bis 64 DM

Assembler lernen

Autodidaktisch Maschinensprache lernen: „Dr. Watson presents: Beginner's Assembly Language Programming for the CBM 64.“ Hinter diesem Titel verbirgt sich ein (natürlich englischsprachiger) Kurs. In neun Kapiteln und 3 Anhängen wird der Laie in die tieferen Gefilde des Maschinencodes eingeführt. Für 59 Mark bei Vobis.



Kassettenrecorder-interface

Wer schon einen Kassettenspieler hat, braucht keine Datasette kaufen. Mit dem Recorder-interface von Mükra kann ein ganz normaler Kassettenspieler an den Commodore angeschlossen werden.

Sogar an eine zusätzliche Buchse, zum Lauschen mit einem kleinen Ohrwurm, ist dabei gedacht worden. Das Kassetteninterface gibt es ohne Gehäuse zum Preis von 55 Mark für VC-20 und C 64 bei Mükra.

Disketten im Zehnerpack

Disketten kann man immer brauchen. Am besten kauft man sie gleich im Zehnerpack. Zum Beispiel für 59 Mark bei Vobis.



Schneller Zugriff

Mit dem Disketten-Depot EP nach dem Erlanger Prinzip herrscht Ordnung in der Diskettensammlung. Jede Diskette läßt sich in Sekundenschnelle finden, egal wo sie liegt. Eine Box für 30 Disketten kostet 57 Mark. Zu haben bei Gröske.



Die Adressen finden Sie auf Seite 121.



Assemblerkurs

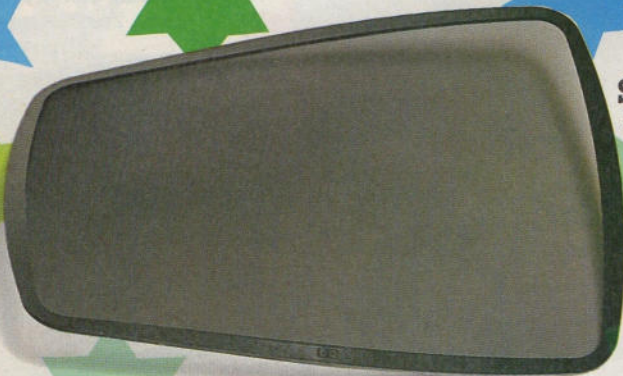
Schnelle Programme schreibt man in Maschinensprache. Einen Kurs zum Lernen gibt es bei Sybex. Er kostet mit Buch und Lernprogramm 64 Mark.



Speicher aufblasen
Mit einer Speichererweiterung lassen sich die 3500 Bytes, die der VC-20 frei hat, vergrößern. Vobis bietet die Commodore 3 K Originalerweiterung für 85 Mark an. Bei Mükra gibt es für 119 oder 189 Mark 8 und 32 K Erweiterungen.

Telekommunikativer Bausatz

Einen Akustikkoppler zum selbst Zusammenlöten verkauft Fotoelektronik Drust. Einziger Hacken an der Sache: das Ding hat keine Postzulassung. Der Bausatz kostet 88 Mark.



Schirmbild mit Maschen

Für alle 12 Zoll Bildschirme bietet Mirwald electronic einen Micro-Mesh Filter an. Das feine Netz wird vor den Bildschirm gespannt. Das Spiegeln hat ein Ende. Der entspiegelte Blick kostet 69 Mark.



Schneller Speicher

Mit dem VC-20/C 64 Super Tool von Mükra geht das Laden und Abspeichern auf Datensette zehn mal schneller. Mit der Super-Port-Platine im Expansion-Port stehen die beiden keinen Commodore 25 Basic-Befehle mehr. Das Tool arbeitet mit jeder Speichererweiterung zusammen. Die VC-20 Version kostet 129 Mark, die 64er Version 129 Mark.



Fremdspeicher

Es muß nicht immer Commodore sein. Bei Vobis gibt es einen preisgünstigen Kassettenspeicher für den VC-20 und den C 64. Der Preis: 85 Mark.

Körpergerechter Bildschirm

Der verstellbare Monitorständer Ergotilt bringt jeden Bildschirm in den richtigen Blick. Auf der schwenkbaren Plattform kann der Monitor entsprechend der Blickrichtung schräg aufgestellt werden. Angenehm für Vielschreiber. Bestellen kann man den Monitorständer bei Mirwald. Kostenpunkt 79 Mark.



WEIHNACHTS BAZAR

Geschenke von 64 DM bis 115 DM

Hexatastatur
Sie wollen Hexadezimalzahlen schneller eingeben? Mit einer Zusatzastatur für die zehn Ziffern und die Buchstaben A bis F wird diese Arbeit leichter.



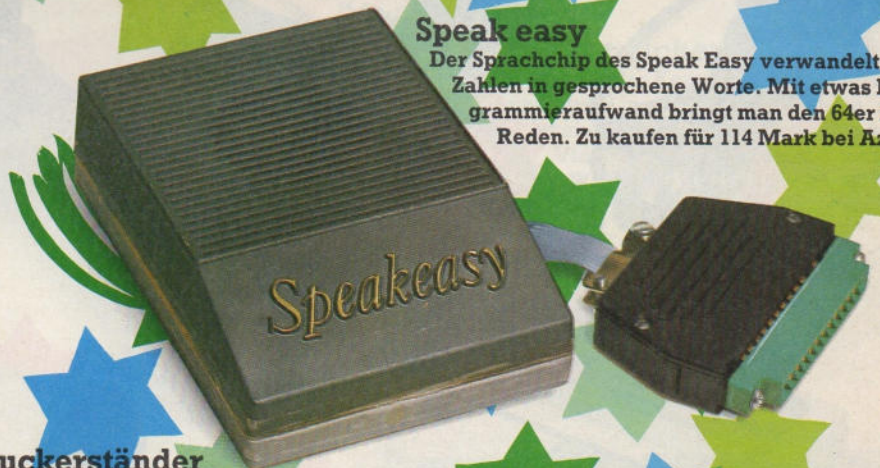
Spielstäbe

Ohne Joystick macht Spielen keinen Spaß. Der Luxusstab Command Control kostet 110 Mark, der einfachere Boss 55 Mark; beide bei Softline.



Speak easy

Der Sprachchip des Speak Easy verwandelt nackte Zahlen in gesprochene Worte. Mit etwas Programmieraufwand bringt man den 64er zum Reden. Zu kaufen für 114 Mark bei Aztec.



Druckerständer

Zu wenig Platz auf dem Schreibtisch? Ein Ständer für Drucker und Papier hilft. Auf ihm thront der Drucker, darunter ist das Endlospapier gut aufgehoben.

In die kleinste Version, 40 x 40 x 10 cm, passen 800 Blatt:

Für 109 Mark bei Orgaplast.

Für billigere Drucker und mehr Papier gibt es größere Ständer.





Steuern und Regeln mit dem Commodore 64

Das PIO Motherboard mit PIO IN/OUT Modul erleichtert es dem Hobbybastler, seine eigenen Schaltungen mit dem C 64 zu verwirklichen. Es stehen acht Ein- und Ausgabekanäle zur Verfügung. Die lauffähige Kombination mit Netzteil kostet bei Mükra 259 Mark.

Lichtgriffel

Bei Softline gibt's für 149 Mark den Lightpen 10S. Mit der beige packten Tech Sketch Software auf Kassette oder Diskette kann man auf dem Bildschirm zeichnen. Zusammen mit der komfortableren Software Micro Illustrator kostet er 259 Mark.



Volkssport Hacken

Telekommunikation wird immer beliebter. Alles was man dazu braucht ist ein Computer, Treibersoftware und ein Akustikkoppler. Software, Koppler und Verbindungskabel gibt es als Paket bei Software Express. Teleterm kostet mit Kabel voraussichtlich 198 Mark, der Akustikkoppler 548 Mark.



Rollmaus

Die moderne Eingabe mit der Maus gibt es auch für den 64er; bei Dederichs für 195 Mark.



Speicher-Oszilloskop

Ein Speicher-Oszilloskop zum selbst Zusammenbauen verkauft Print Technik Wien. Für 298 Mark kann man zwischen einer Millisekunde und über 100 Stunden lang messen und aufzeichnen.



Zeichenbrett

Super Sketch macht Computergrafik zum Kinderspiel. Mit einem Stift kann man Vorlagen nachzeichnen, die dann direkt in den 64er übertragen werden. Linien, Kreise, Quadrate und Ellipsen zeichnet das Super Sketch automatisch. Zu haben bei Computerperipherien Brockner für 278 Mark.



Druckzwerg

24, 32 oder 40 Zeichen pro Zeile druckt der Impact Printer von Fidelity electronics. Wer mit 5,7 Zentimeter breiten Ausdrucken auskommt erhält bei Karstadt für 248 Mark einen einfachen Drucker.

WEIHNACHTS BAZAR

Geschenke von 185 DM bis 548 DM



Sprachcomputer

Mit dem Voice-Master lernt der 64er sprechen. Über ein Mikrofon wird die Sprache aufgenommen und im Voice-Master computergerecht aufbereitet. Der Preis: 348 Mark bei Computerperipherien Brockner.



Kleiner Drucker

Klein aber fein ist der Laser Drucker P40 von Sanyo. Er kostet anschlussfertig an den C 64 436 Mark.



Bilder speichern

Mit einer Video Kamera ein Bild aufnehmen und direkt im Computer speichern, das ist eine Sache. Möglich macht's der Video-Digitizer von Print Technik Wien. Der Bausatz kostet 480 Mark.



Augen schonen

Ein Fernseher als Bildschirm strengt auf die Dauer die Augen ganz schön an. Gegen flimmernde Augen gibt's bei Karstadt einen 12 Zoll Grünmonitor. Der Sanyo Monitor DM 2112 kostet 319 Mark.

VC20**Tele-
kommuni-
kation****VC-20****TERMINAL**

VC-20-Besitzer wollen in Mailboxes rein. Carsten und Detlef, zwei Jungs aus dem Ruhrpott, opferten einen Sonntagnachmittag, um den kleinen Commodore telekommunikativ zu machen.



Schiedsrichter Carsten zeigt Fotograf Detlef die rote Karte



Hobbys Hacken und Fußball

Das VC-20-Terminalprogramm sendet und empfängt Nachrichten in Groß- und Kleinschrift. Zum Schutz vor allzu hohen Telefonrechnungen zeigt es die in einer Datenbank verbrachte Zeit an. Eine weitere Möglichkeiten ist die Übertragung ganzer Texte von Diskette und das automatische Senden eines Codeworts. Die einzelnen Abschnitte des Programms haben folgende Funktionen:
Zeile

30— 30	Vorspann
50,60	Öffnen des Datenkanals und Dimensionierung
70—180	Initialisierung der Variablen und definieren der Konstanten. In Zeile 80 kann ein Codewort definiert werden (CW\$).
190—280	Menueausgabe
290—355	Empfangs- und Sendeschleifen
400	Arbeitsdauer
500—520	Groß und Kleinschrift
600—630	Codewort senden und Sendezeit
700—800	Textfile senden

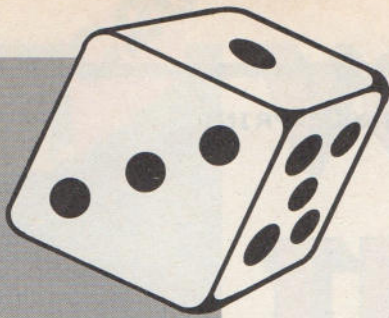


Foto-Hacker

```

30 POKE36879,10:PRINT"█":PRINT"▣ VC-20 TERMINAL":PRINT
31 PRINT:PRINT:PRINT
32 PRINT:PRINT"    BY
33 PRINT:PRINT"    CARSTEN ZALESIAK
36 PRINT:PRINT"    0208/840811
37 PRINT:PRINT"    +
38 PRINT:PRINT"    DETLEF BLOCH
50 OPEN5,2,3,CHR$(38)+CHR$(160)
60 DIMZ1$(127),Z2$(255)
70 GF$=CHR$(34):BA$=CHR$(157):ER$=CHR$(32)+CHR$(157):DA$=CHR$(162)+CHR$(157)
80 CU$=DA$:TI$="000000":CA=32:CW$="CODEWORD"
90 FORC=32TO64:Z1$(C)=CHR$(C):Z2$(C)=CHR$(C):NEXT
100 FORC=65TO90:Z1$(C)=CHR$(C+128):Z1$(C+32)=CHR$(C)
110 Z2$(C)=CHR$(C+32):Z2$(C+128)=CHR$(C):NEXT
120 FORC=91TO95:Z1$(C)=CHR$(C):Z2$(C)=CHR$(C):NEXT
130 Z2$(13)=CHR$(13):Z1$(13)=CHR$(13):Z2$(148)=CHR$(13)
140 Z2$(20)=CHR$(8):Z1$(8)=CHR$(13):Z2$(160)=CHR$(32)
150 Z2$(171)=CHR$(17):Z2$(174)=CHR$(19):Z2$(175)=CHR$(16)
160 Z2$(188)=CHR$(3):Z2$(179)=CHR$(125):Z2$(125)=CHR$(179)
170 Z2$(92)=CHR$(94):Z1$(95)=CHR$(164):PRINTCHR$(14)
180 PRINTCHR$(147)
190 PRINT"    MENUE"
200 PRINT"    _____"
210 PRINT
220 PRINT"F1 = MENUE"
230 PRINT"F2 = TEXT SENDEN"
240 PRINT"F3 = ARBEITSDAUER"
250 PRINT"F4 = CODEWORD SENDEN"
270 PRINT"F6 = GROSS/KLEIN"
280 PRINT"F7 = ENDE"
300 PRINTCU$:
325 GETC$:IFC$=""THEN350
330 C=ASC(C$)
335 IFC>132ANDC<140THEN355
340 PRINT#5,Z2$(C);
350 GET#5,EC$:IFEC$=""THEN300
351 PRINT#5,Z1$(ASC(EC$));
352 IFEC$=GF$THENPOKE212,0
353 GOTO350
355 ON(C-132)GOTO180,400,800,600,600,500
400 PRINT:PRINTMID$(TI$,3,2);" ARBEITSDAUER":GOTO300
500 CA=32-CA
510 FORC=65TO90
520 Z2$(C)=CHR$(C+CA):NEXT:GOTO300
600 GET#5,C$:TI$="000000"
610 FORC=1TOLEN(CW$)
620 PRINT#5,Z2$(ASC(MID$(CW$,C,1)));
630 NEXT:PRINT#5,CHR$(13):GOTO350
700 PRINT"▣ FILENAME":INPUTNA$:OPEN1,1,0,NA$
710 GET#1,C$:GET#1,C$
720 GET#1,C$:IFC$=""THEN720
730 CC=ASC(C$)
740 IFCC=10THENCLOSE1:GOTO300
750 PRINT#5,Z2$(CC);
760 FOR C=1TO20:NEXT
770 GET#5,EC$:IFEC$=""THEN790
780 PRINTZ1$(ASC(EC$));:IFEC$=GF$THENPOKE212,0
790 FORX=1TO20:NEXT:GOTO720
800 CLOSE5:PRINT"▣ E N D E":END
READY.

```



Action, Adventures, Simulationen: Der Markt wird mit Computerspielen überschwemmt. Ein Spielfreak aus Österreich, der seit den Anfängen des Commodore 64 dabei ist, listet hier seine persönlichen Top Ten.

Critical Mass

Ein anonymer Anruf erschreckt die UNO: In neun Tagen werden die fünf größten Städte der Welt durch Atomwaffen zerstört. Den Verrückten zu finden und zu stoppen, ist die Aufgabe des Spielers. In diesem Adventure für 149 Mark wechseln Actionszene mit anspruchsvollen Rätseln.

The Seven Cities of Gold

Vor langer Zeit erzählte ein alter Seemann eine Geschichte von sieben Bischöfen, die auszogen und sieben glanzvolle Königreiche gründeten. Nun sind die nötigen Mittel zusammengetragen, eine Expedition wird gestartet. Dieses Action-Adventure kostet 89 Mark.

Gruds in Space

In Richtung Saturn geht die Reise. Dort liegt die Raumflotte kampfunfähig, weil Treibstoff fehlt. Bis der Nachschub funktioniert, sind einige Nüsse zu knacken. Preis des Grafikadventures: 149 Mark.

Ultima II

Zauberer Minax wütet gar fürchterlich. Seine Herrschaft zu beenden, ist Ziel dieses Adventures. Durch Raum und Zeit geht die Rei-

se. Berühmte und Berühmte stehen am Wegrand: Prominente aus der Computerbranche, russische Agenten, Piraten und ein britischer Lord. Versandpreis: 109 Mark.



ÖSTERREICHISCHE



Soccer

Bei Soccer wird mit ein oder zwei Joysticks gekickt. Jede Mannschaft besteht aus sechs Feldspielern. Der Torwart startet durch Druck auf den Feuerknopf. Fouls und Elfmeter gibt es beim elektronischen Fußball nicht. Versandpreis: 69 Mark.

Lode Runner

In diesem Actionspiel kämpft der behütete Wohnzimmer-Freak als galaktischer Kommandant in feindlicher Umgebung. Die machthungrigen Befehlshaber des Bungeling Reiches haben friedliebenden Menschen ein Vermögen an Gold gestohlen. Bewaffnet mit einer Laserpistole soll

ihnen der Spieler die Beute wieder abjagen. Spielszenen lassen sich durch den Editiermodus variieren. Versandpreis: 99 Mark.

Jumpman

Feinde sind in die Jupiter-Hauptquartiere eingedrungen. Alles wird mit Bomben übersät. Hauptquartier 1 wird gerade vernichtet, die beiden anderen muß der Spieler vor den feindlichen Alienators erreichen. Dann geht's ihnen an den Kragen. Versandpreis: 99 Mark.

Night Mission Pinball

Diese Pinball-Version simuliert einen Flipper für ein bis vier Spieler. Zehn verschiedene Spielarten sind möglich, fast alles kann mit dem Editor eingestellt werden, zum Beispiel Reibung und Schnelligkeit der Bälle. Für 89 Mark im Versand zu haben.

Blue Max

Spieler ist der keinesfalls blaue Max Chatsworth, Kampfflieger der Royal Air Force im ersten Weltkrieg. Die Achsenmächte bieten demjenigen, der Max abschießt, die höchste Fliegerauszeichnung, doch Max kämpft weiter. Versandpreis: 99 Mark.

Flight Simulator II

Hier werden Stubenhocker zu Piloten: Flieger-Handwerk von der Pieke auf. Navigation und Orientierung sind angesagt. Handbücher und Flugkarten sind vorläufig noch in Englisch. Momentan laufen Copyright-Verhandlungen für eine deutsche Übersetzung. Der Flight Simulator II kostet 169 Mark.

Die genannten Preise gelten ausschließlich für den Versand von Videomagic.

Das intelligente Algebraprogramm für den COMMODORE 64

Macht die Mathematik zum Kinderspiel



Heureka-Software
Vom Lehrer für Schüler

ALI macht Schule: Durch Übung zum Meister aller Klassen



Unterstützt den Mathematikunterricht am Gymnasium von der Unterstufe bis zum Abitur

sensation in frankfurt +++ softwaresensation in
=====

COMMODORE-MESSE 
Brandkauf:

Schüler, Lehrer, Eltern - alle, alle feiern ALI

Was unterscheidet ALI von anderen, vergleichbaren Mathematikprogrammen?
Es gibt kein vergleichbares Mathematikprogramm!

schluck! stamm, ALI? Wie! wstamm?

ALI rechnet Euch Aufgaben aus dem Mathebuch vor - echt nachvollziehbar, Schritt für Schritt ... Das bringt keiner außer ALI! - the one and only Hausaufgaben am Computer? Gibts doch gar nicht?

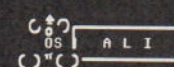
Doch Leute, das gibt's! Ab sofort! 99,- DM Direkt beim Autor und jetzt auch bei Quelle

Ob Eure Eltern schon wissen, daß es ALI gibt?

ALI löst Aufgaben wie sie im Mathematikbuch stehen - nachvollziehbar, Schritt für Schritt:

- ALI - rechnet verschachtelte Klammern aus
- ALI - spielt mit negativen Zahlen
- ALI - vereinfacht komplizierte Terme
- ALI - wendet die binomischen Formeln an
- ALI - zerlegt in Faktoren
- ALI - löst Gleichungen und Ungleichungen

Vom Mathematikbuch einfach in den Rechner und ALI zeigt Dir wie's geht



Dipl.-Phys. PETER OSTERMANN
Wastl-Witt-Str. 46
8000 MÜNCHEN 21
Telefon 089/706383

Copyright © 1984

Der Autor ist seit mehr als 10 Jahren Mathematiklehrer am Gymnasium

Praxis-Listings

Mampf trainiert nicht den Magen, sondern die Reaktionsschnelligkeit. Verspielte Nimmersatts kommen auf ihre Kosten: Die Spielgeschwindigkeit kann von 0 bis 255 gesteigert werden.

Beim Mampfen kommt es auf Reaktionsschnelligkeit an. Eine Schlange soll möglichst schnell Sternchen überfahren, ohne gegen Hindernisse zu stoßen. Gesteuert wird das Ungeheuer per Tastatur:

E: Schlange nach oben
C: Schlange nach unten
F: Schlange nach rechts
S: Schlange nach links

Bei einem Spieldurchgang muß die Schlange zehn Parcours passieren. Bei jedem Parcours erhöht sich die Zahl der Hindernisse.

Uhr läuft mit

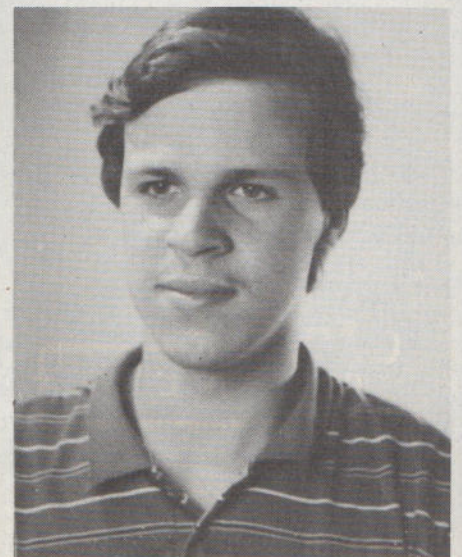
Fährt man dagegen, bekommt man sieben Strafpunkte aufgebremst. Während des Hindernislaufs zählt eine Uhr mit, am Ende wird die Zeit angezeigt. Die Spielgeschwindigkeit kann von 0 auf 255 gesteigert werden.

Mampf-Frischlinge kommen selten unter drei Minuten, der geübte Mampfer kann es schon mal auf 20 Sekunden bringen.



Die Zeilen 50 bis 100 lesen das Maschinenprogramm ein. In 110 wird die Farbe bestimmt. Von 120 bis 370 stehen die Spielanleitung, die Frage nach der Spielgeschwindigkeit und dem Sofort-Anfang. Die Zeilen 500 bis 750 printen den Bildschirmaufbau mit Schlange, Sternchen und Zufallshindernissen. Der Maschinencode-Aufruf steht in der Zeile 800. Sobald ein Parcours durchlaufen oder ein Hindernis überfahren ist, wird an den Programmanfang verzweigt. Die Adresse 168 bestimmt, warum dorthin zurückgesprungen wird. In den Zeilen 820 bis 850 bekommt man Strafssekunden, von 1000 bis 1060 wird das Spielergebnis gemeldet. Die Programmvariablen im Überblick: V = Geschwindigkeit, KV = Sofort-Anfang, P = Nummer des Spielparcours, PO = momentaner Bildschirm-

punkt beim Printen des Spielparcours. E = Schleife beim Printen des Spielparcours. Und nun viel Spaß beim Mampfen.



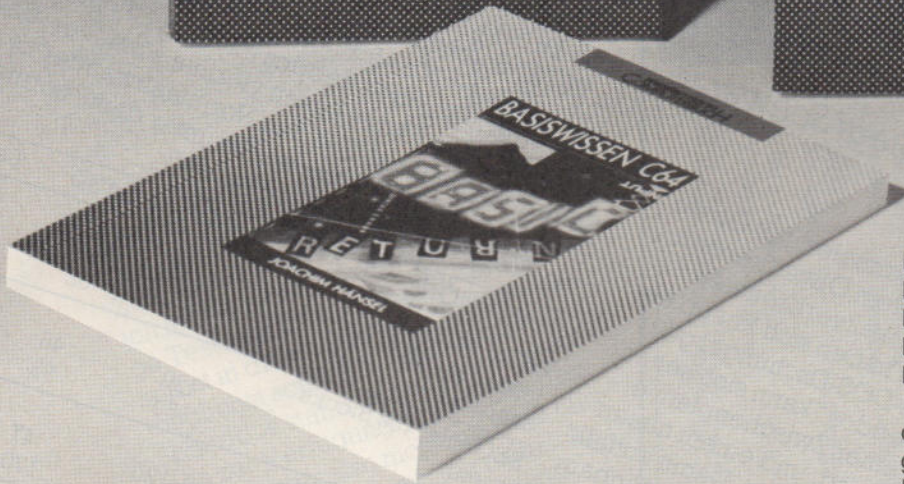
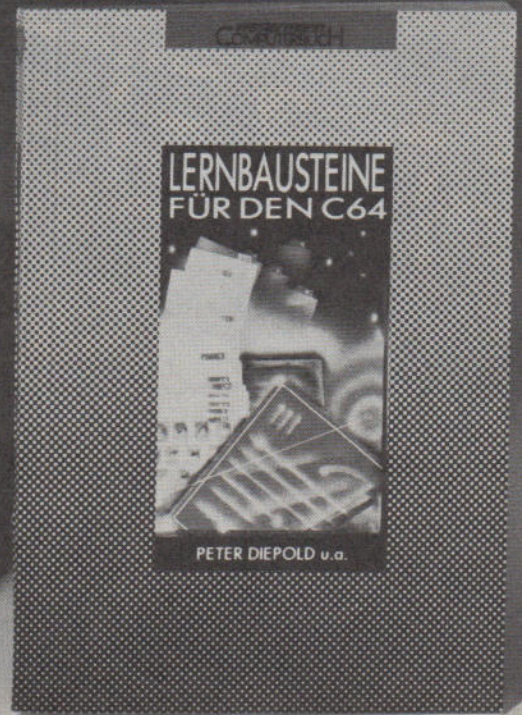
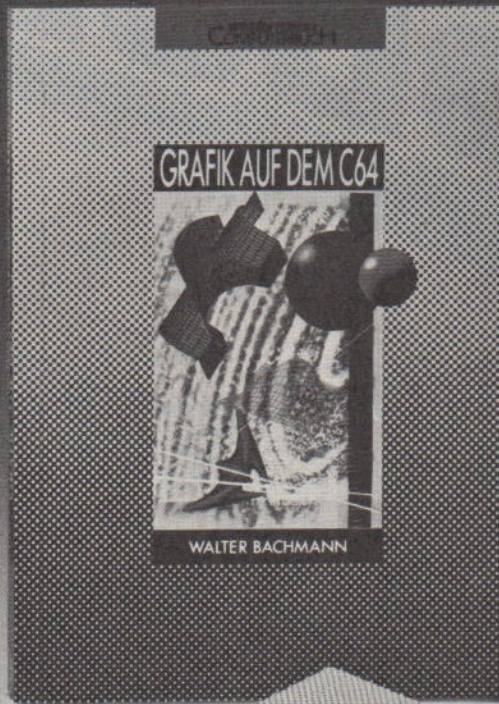
Markus Hengstebeck

SCHLANGE MAMPFT STERNCHEN

```
650 poke253,po-256*int(po/256) :rem 202
660 poke254,int(po/256) :rem 57
690 id=int(rnd(0)*38+1) :rem 251
700 ifpeek(po+id)<>32then610 :rem 152
705 pokepo+id,102 :rem 225
710 poke2,id :rem 178
720 poke168,0 :rem 195
740 ifkv=2thenpoke167,0 :rem 146
750 ifkv=1thenpoke167,int(rnd(0)*4+1) :rem 189
800 poke203,64:sys8*4096 :rem 96
810 ifpeek(168)=2then1000 :rem 156
820 print"SEIE sie sind gegen einen punkt gefahren !" :rem 200
830 print"Sie bekommen 7 strafsekunden !" :rem 97
840 fori=1to3500:nexti :rem 103
850 print"3":goto510 :rem 10
1000 nextp :rem 80
1005 qw#=ti# :rem 144
1020 print"SEIE sie haben ";mid$(qw#,3,2);" min. und ";mid$(qw#,5,2);"sec.gebrauch
t." :rem 34
1030 geta#:ifa#<>"then1030 :rem 232
1040 print"SEIE wollen sie nochmal spielen ? (j/n)" :rem 213
1050 geta#:ifa#=""then1050 :rem 175
1060 ifa#="j"then300 :rem 72
1065 sys58260 :rem 208
1071 data165,203,201,14,208,7,169,1,133,167,76,43,128,201,21,208,7,169,2,133:r
em 198
1072 data167,76,43,128,201,20,208,7,169,3,133,167,76,43,128,201,13,208,4,169:r
em 215
1073 data4,133,167,32,45,129,165,167,201,1,208,3,76,79,128,201,2,208,3,76:rem
62
1074 data131,128,201,3,208,3,76,171,128,201,4,208,3,76,223,128,76,0,128,164:re
m 148
1075 data2,169,102,145,253,216,56,165,253,233,40,133,253,165,254,233,0,133:rem
105
1076 data254,164,2,177,253,201,42,208,3,76,12,129,201,81,208,3,76,7,129,201:re
m 155
1077 data160,240,7,169,65,145,253,76,0,128,76,17,129,164,2,169,102,145,253:rem
129
1078 data230,2,164,2,177,253,201,42,208,3,76,12,129,201,81,208,3,76,7,129:rem
54
1079 data201,160,208,3,76,38,129,169,62,145,253,76,0,128,164,2,169,102,145:rem
124
1080 data253,216,24,165,253,105,40,133,253,165,254,105,0,133,254,164,2,177:rem
100
1081 data253,201,42,208,3,76,12,129,201,81,208,3,76,7,129,201,160,208,3,76:rem
97
1082 data24,129,169,83,145,253,76,0,128,164,2,169,102,145,253,198,2,164,2:rem
75
1083 data177,253,201,42,208,3,76,12,129,201,81,208,3,76,7,129,201,160,208:rem
54
1084 data3,76,31,129,169,60,145,253,76,0,128,169,1,133,168,96,169,2,133,168:re
m 187
1085 data96,169,3,133,167,76,177,128,169,1,133,167,76,85,128,169,2,133,167:rem
160
1086 data76,137,128,169,4,133,167,76,229,128,160,50,166,169,202,224,0,208:rem
85
1087 data251,136,192,0,208,244,96,9999 :rem 163

ready. :rem 141
```


Neu: Computerbücher bei Westermann



Joachim Hänsel
Basiswissen C 64
Das Buch für Einsteiger

212 Seiten, Broschur, fadengeheftet,
gebundener Ladenpreis DM 29,80
ISBN 3-14-50 8810-6
Best.-Nr. 13 8810

Walter Bachmann
Grafik auf dem C 64
U. a. ein universelles Plotprogramm
Präsentationsgrafik
3-D-Darstellung

92 eindrucksvolle Grafiken, 29 Abbild.,
202 Seiten, Broschur, fadengeheftet,
gebundener Ladenpreis DM 29,80
ISBN 3-14-50 8811-4
Best.-Nr. 13 8811

In Vorbereitung
Programmdiskette zu
„Grafik auf dem C 64“
Best.-Nr. 13 8011
empfohlener Richtpreis DM 49,-

Peter Diepold u. a.
Lernbausteine für den C 64
Das Buch für den Computerunterricht
Kombinierbare, erweiterungsfähige
Lernprogramme für Schüler und Lehrer

ca. 200 Seiten, Broschur, fadengeheftet,
gebundener Ladenpreis DM 29,80
ISBN 3-14-50 8812-2
Best.-Nr. 13 8812

In Vorbereitung
Programmdiskette zu
„Lernbausteine für den C 64“
Best.-Nr. 13 8012
empfohlener Richtpreis DM 49,-

Vertrieb durch:
Georg Westermann Verlag GmbH
Buchvertrieb
Postfach 55 29, 3300 Braunschweig

westermann
SOFTWARE

SPEEDDOS

Fast jeden Tag bringt der Postbote eine neue Floppykit-Variante in die Redaktion. Ob „Fastfloppy“, „Turbo-dos“, oder „Floppy Express“, alle versprechen eine erhebliche Beschleunigung der 1541. Siegi Schwarze testete Speeddos.

Speeddos wurde von Oliver Eikemeier und Oliver Joppich geschrieben. Den zweiten Oliver kennen bestimmt einige als Autor des weitverbreiteten „OJO-Soft-Copy“. Die beiden haben sich knapp ein Jahr durch den Commodore-DOS-Dschungel gekämpft. Das Ergebnis „Speeddos“ kann sich sehen lassen. Das Kit besteht aus einer Zwischenplatine, die in die Floppy eingesetzt wird, und einem neuen Betriebssystem-ROM für den Rechner. Damit entfällt das lästige Laden der Software von Disk. Die Einbauarbeiten erfordern zwar keine Lötarbeiten, aber geschickte Hände. In der Floppy müssen zwei ICs aus ihren Sockeln gehoben werden. An ihre Stelle kommt die Zwischenplatine, die die beiden ICs wie der huckepack aufnimmt. Von dieser Platine führt ein Kabel zum Userport, der um einen zweiten Steckbaustein gegen ein EPROM ausgetauscht werden wurde. Im Rechner muß der mittlere der drei ROM-Bausteine gegen ein EPROM ausgetauscht werden. Bei ganz neuen 64ern kann es sein, daß dieser ROM nicht mehr gesockelt, sondern direkt eingelötet ist. In diesem Fall muß man zum Lötkolben greifen, oder besser den Einbau einem Fachmann überlassen. Mit

dem neuen Eprom hat der C64 einige ausgefeilte Neuerungen zu bieten:

- das komplette DOS 5.1 von der Demodisk wurde implementiert
- der Löschschutz von Programmen kann mit einfachen Befehlen ein- und ausgeschaltet werden
- die Funktionstasten sind belegt (LIST, RUN, usw.)
- verbessertes LIST
- SHIFT/RUN lädt nun das erste Programm von der Diskette anstatt von Datasette
- integrierte Centronics-Schnittstelle am Userport (für Drucker)

Die RS232-Schnittstelle und die Kassettenroutinen mußten diesem Komfort leider geopfert werden. Dafür verträgt sich Speeddos mit dem CP/M-Modul. Unter CP/M wird das Lesen viermal schneller, das Schreiben zweimal. Für den Normalanwender ist der Geschwindigkeitszuwachs unter dem „normalen“ Betriebssystem interessanter:

	normal	mit SD	Faktor
OPERATION:			
PRG-File, 99 Blocks	66	10	6,6
lesen:	70	52	1,3
schreiben:			
SEQ-File, 162 Blocks	120	46	2,6
lesen:	150	93	1,6
schreiben:			
REL-File, 164 Blocks	120	47	2,6
lesen:	245	170	1,4
schreiben:			
Disk formatieren:	80	40	2,0

Die Testprogramme zum Messen der Geschwindigkeit sind übrigens die gleichen, die auch für den Test von „Floppy Express“ verwendet wurden. Bis zur Auslieferung soll die Formatier-Routine noch soweit verbessert werden, daß man eine Diskette in 17 (!) Sekunden formatieren kann. Hat man seine Programmsammlung erst einmal auf Speeddos umge-

...wird der Geschwindigkeitsvorteil noch größer. Programme, die mit Speeddos abgespeichert wurden, lassen sich nämlich zehnmal so schnell laden. Speeddos ist aber nicht nur rasend schnell, sondern auch gut durchdacht und spitze konzipiert. Die aufgemotzte Floppy und der frisierte Rechner arbeiten auch mit den entsprechenden, nicht-umgebauten Geräten zusammen.

Liebe zum Detail

Dabei laufen die Floppyoperationen allerdings wieder mit normaler Geschwindigkeit ab. Die Mühe, die sich die beiden Autoren mit diesem Kit gemacht haben, erkennt man am Detail: So wurde zum Beispiel das beim Lesen manchmal auftretende, furchterregende Rattern der Disk auf ein sanftes Klicken reduziert. Das schon die empfindliche Mechanik der 1541; die Floppy lebt länger. Auch Fehler im Betriebssystem der Floppy haben die beiden erfolgreich beseitigt. Der Scratch-Fehler bei nicht initialisierten Disketten wurde behoben und nach einem Reset ist die Floppy jetzt sofort ansprechbar, das lästige Neu-Initialisieren der Disketten fällt weg. Zum Ausprobieren von Speeddos hatte ich leider nur sehr wenig Zeit. Die einzige Testversion brachte Oliver Joppich selbst in die Redaktion; er wollte sie möglichst schnell wieder mitnehmen. Speeddos stand mir nur wenige Stunden zur Verfügung; ich konnte den Schnelllader also nicht auf Herz und Nieren prüfen. Dennoch halte ich Speeddos für das derzeit beste und preiswerteste Floppykit. Der einzige echte Nachteil ist, daß die RS232-Schnittstelle aus dem ROM verbannt wurde. Die beiden Autoren basteln aber schon an einer umschaltbaren Version. Wir sind gespannt. Speeddos gibt es demnächst für 269 Mark zu kaufen. Informationen bei: Karla Eickenloff Danziger Str. 7 2243 Albersdorf (sis)

Suchenfinden treffenkaufenver- kaufentauschen zumTaschengeld- Tarif.ImRUNboard!

Das ist wie 'n Platz an der Sonnenseite: Nur fünf Mark* für 6Zeilen Anzeige! (Adresse nicht vergessen.)
Da gibt's nur eins: Text in die Kästchen des Bestellscheines (ein Kästchen pro Buchstabe, Satzzeichen und Wortzwischenraum), Rubrik und Bereich ankreuzen, Adresse und Unterschrift d'rauf, rein damit in einen frankierten Umschlag, fünf Mark dazu (als Schein, per Scheck) - und ab die Post an:
CW-Publikationen Verlagsgesellschaft mbH - RUNboard -
Friedrichstraße 31, D-8000 München 40
* Endpreis inklusive 14% Mehrwertsteuer

DasistmeineAnzeigefürsRUNboard:

Rubrik und Bereich
(bitte je ein Kreuzchen)

Verkaufe Suche
 Hardware Peripherie
 Software Disketten
 Tausche
 Sonstiges

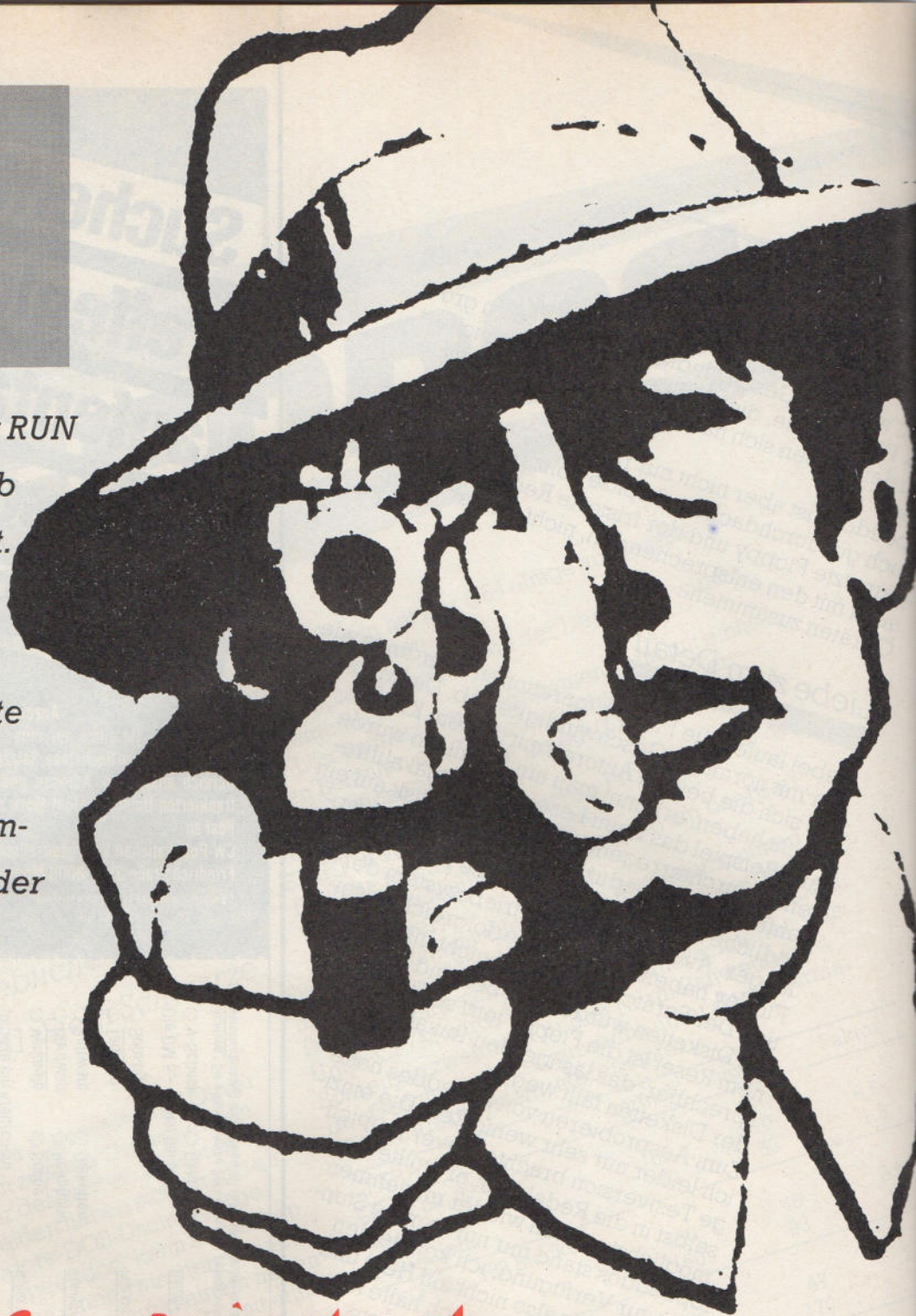
Die DM 5,- liegen bei als
 V-Scheck Geldschein

Name, Vorname _____
 Straße, Nr. _____
 PLZ, Ort _____
 Datum _____
 Unterschrift _____
 (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Achtung: Sie erhalten keine Rechnung. Der Betrag von DM 5,- (Endpreis inkl. 14% MwSt.) muß bei Bestellung beiliegen, sonst erfolgt keine Veröffentlichung der Anzeige. Im RUNboard werden nur private Kennzeichen veröffentlicht. Online-Anzeigen sind nicht möglich.

Praxis-Listings

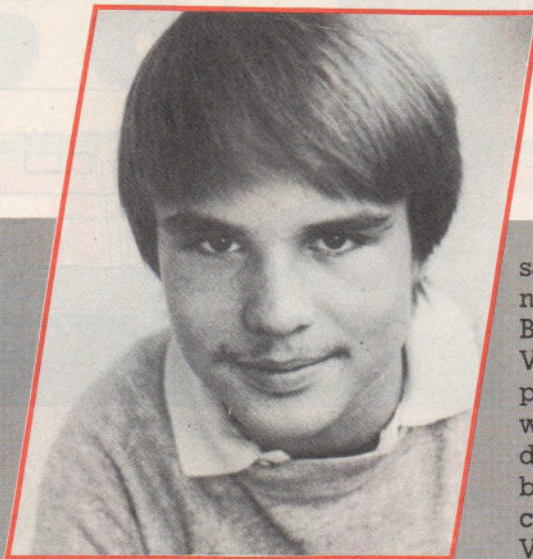
„Ich möchte bei der RUN mitmachen“, schrieb Heinz Joachim Eifert. Einen Monat später schickte er das selbstprogrammierte Adventure „Secret Service“. Als Geheimdienst-Agent sucht der Spieler gestohlene Computerpläne.



SECRET SERVICE

SECRET SERVICE

SECRET SERVICE



H.J. Eifert schrieb *Agenten-Adventure*

Ich besuche die zehnte Klasse der Elisabethschule in Marburg. Und genau dort wurde mir ein Modellversuch zum Verhängnis: Das Fach Informatik wurde in den Mittelstufenklassen eingeführt. Nun lernte ich laufen mit einem Kontron Psi 80 und kam über den guten alten Apfel sozusagen „auf den Hund“: den Commodore 64. Von da an wurden die Nächte kürzer, jede freie Minute verbrachte ich vor dem Bildschirm. Vor einiger Zeit gründete ich mit zehn Freunden den JR. Soft-User-Club. Wir wollen keinen reinen 64er-Club. Für alle soll Platz sein: für den C 64, seinen kleinen Bruder VC-20 und die Neuen, den C-16 und Plus 4. Clubtreffen und -zeitschrift sind geplant, sobald wir erst mal größer sind. Jeder kann Mitglied werden. Nur eine Bedin-

gung muß erfüllt sein: Kein Kauf oder Verkauf von Raubkopien. Kontaktadresse: Heinz Joachim Eifert, Bismarckstraße 30, 3550 Marburg 1. Nun zum Listing. Bei Do-it-yourself-Adventures gibt es Programme mit und ohne Grafik. Reine Textadventures sind großzügiger angelegt, werden aber nach dem dritten oder vierten Spielen langweilig. Interes-

santer sind farbenfrohe, professionelle Spiele wie Hobbit, Blade of Blackpoole oder Gruds in Space. Versucht man als Laie einen Kompromiß zu schließen, beispielsweise mit dem Commodore Standard-Grafikzeichensatz, wird man bald enttäuscht aufgeben. Mit Strichen — wie sie über Tastatur zur Verfügung stehen — kann man erkennbare Bilder nur schwer produzieren. Ergo: es muß eine Grafikerweiterung her. Standard V2 Basic kam nicht in Frage, Maschinensprache war damals für mich noch ein Buch mit sieben Siegeln: Es blieb nur Simon's Basic. Gesagt, getan: nun liegt das Ergebnis meiner Arbeit vor. Secret Service basiert auf dem Apple Adventure „America's Agent“. Musik, Text und Grafik wurden geändert oder ergänzt.

Agent beim britischen Geheimdienst

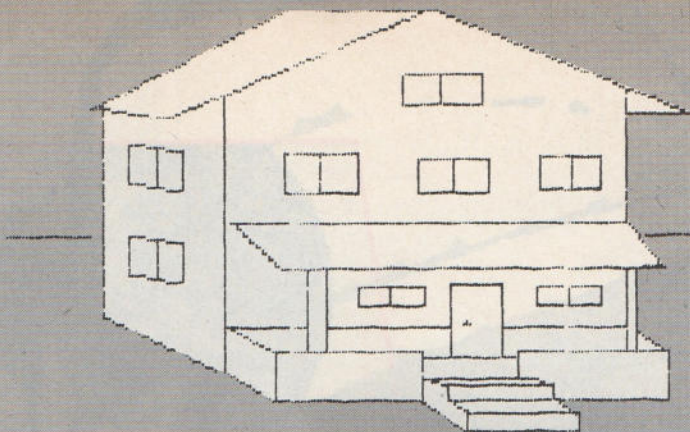
Der Spieler ist Agent des Britischen Geheimdienstes. Er soll gestohlene Pläne eines neuen, revolutionären Computersystems finden. Zu Beginn steht unser Agent vor einem altenglischen Haus in der Bond Street. Wo es lang gehen soll, kann er selbst bestimmen: mit N, O, S, W (Richtung) und U, OB (unten und oben). Befehle aus zwei Wörtern wie SCHLIESSE FENSTER können eingegeben werden. Mit HILFE bekommt der Spieler Tips. Wenn man längere Zeit Spaß an Secret Service haben will, sollte man besser auf die Hilfestellung verzichten. Der Computer versteht folgende Befehle: benutze, breche, gehe, lese, nimm, öffne, schaue, schlage, schließe, steige, vernichte, werfe. Diese Adventure ist nicht so einfach zu

HILFE ZUR STEUERZEICHEN EINGABE

ZEICHEN	EINGABE
	COMMODORE/3
	COMMODORE/5
	COMMODORE/6
	CTRL/4
	CTRL/1
	CTRL/8
	CTRL/3
	CRSR DOWN
	SHIFT/CLR
ZEILEN 1870-1890	
	F3
	F1
	F7
	SHIFT/G
	F5
	F2
	SHIFT/CLR
	SHIFT/C

SECRET SERVICE ADVENTURE

meistern wie manch anderes. Man muß sehr genau auf die Bilder achten. Am Anfang ist es zum Beispiel schwierig, in's Haus zu gelangen. Aber sehen Sie selbst!



DU STEHST VOR EINEM TYPISCHEN, GROSSEN, IM ALTENGLISCHEN STIL GEBAUTEN HAUS IN DER BOND STREET.....

Anfangsbild von Secret Service

Programmablauf

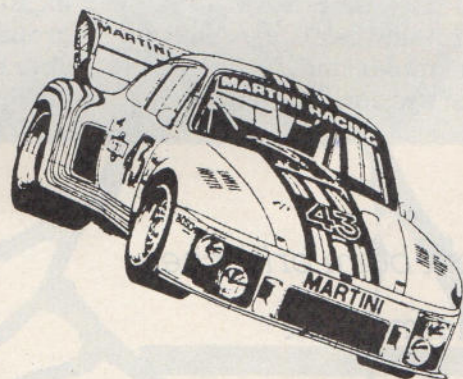
Zeile Erklärung
100 — 200 Titelbild
210 — 420 Anleitung
430 — 450 Variablen clear

460 — 510 Abfrage auf Kommando
520 Verzweigung zur aktuellen Szene
530 — 1830 Textausgabe der jeweiligen Szene
1840 — 1920 Subroutine Musik
1930 — 2180 Variablenzuweisung: Verb
2190 — 2290 Variablenzuweisung: Substantiv
2300 — 2340 Neues Spiel
2350 — 2450 Inventarliste
2460 — 5460 Hires-Graphik
5470 — 5540 Lösung gefunden
5550 — 5700 Subroutine Titelbild
(H.J. Eifert) ▶

```

100 REM ***** :REM 139
110 REM * SECRET SERVICE * :REM 161
120 REM * EIN KRIMINAL-ABENTEUER FUER * :REM 248
130 REM * DEN COMMODORE 64 MIT * :REM 46
140 REM * SIMON'S BASIC * :REM 47
150 REM * (C)1984 BY H.J.EIFERT * :REM 128
160 REM * SEAGULL SOFTWARE * :REM 71
170 REM * BISMARCKSTR.30/3550 MARBURG * :REM 68
180 REM ***** :REM 147
190 REM :REM 126
200 :EXEC TITLE :REM 5
210 PRINT"VORBILD/ZEIGT GRAPHIK NOCHMAL":PAUSE4 :REM 139
220 INPUT"VORLEITUNG ";AN$:IFAN$="N"THEN430 :REM 84
230 ENVELOPE1,10,10,10,10:WAVE1,01010001:M8$="107":MUSIC3,M8$ :REM 69
240 CSET0:PRINT"V" :REM 37
250 FORC=1T030:NEXTC :REM 241
260 READS$:PLAY2:IFS$<">"ANDS$<">"ANDS$<">"*THENPRINTS$;:GOTO250 :REM 60
270 PRINT" ";:IFS$="-"THENPRINT"V" :REM 164
280 IFS$="*"THEN420 :REM 16
290 GOTO250 :REM 107
300 DATA,,,,,S,E,C,R,E,T,,M,E,S,S,A,G,E,,T,0,,0,0,8,,,,,- :REM 190
310 DATAD,I,E,,C,E,N,T,R,A,L,,I,N,T,E,L,L,E :REM 174
320 DATAG,E,N,C,E,,A,G,E,N,C,Y,,(,C,I,A),-,+,STOP+,U,N,D,,D,A,S,,F,E,D,E,R,A :REM 69
330 DATAL,,B,U,R,E,A,U,-,O,F,,I,N,V,E,S,T,I,G,A,T,I,O,N,,(,F,B,I),- :REM 9
340 DATAV,E,R,M,U,T,E,N,,G,E,S,T,O,H,L,E,N,E,N,,M,I,K,R,O,F,I,L,M,,I,N,,D,E,R :REM 175
350 DATA,-,B,O,N,D,S,T,R,E,E,T,,N,R,,1,3,,+,S,T,O,P,+ :REM 199
360 DATAG,E,H,E,I,M,M,A,T,E,R,I,A,L,-,N,E,U,E,S,,C,O,M,P,U,T,E,R,S,Y,S,T,E,M :REM 136
370 DATA,,,T,O,P,,S,E,C,R,E,T,,,,,- :REM 22
380 DATA+STOP+,S,O,W,I,E,T,A,G,E,N,T,,W,U,R,D,E,,D,O,R,T,-,E,R,S,C,H,O,S,S :REM 114
390 DATAE,N,,A,U,F,G,E,F,U,N,D,E,N,,+STOP+,-,F,I,N,D,E,N,,S,I,E,,H,E,R,A,U,S :REM 67
400 DATA,+STOP+,O,B,,V,E,R,M,U,T,U,N,G,-,R,I,C,H,T,I,G,,I,S,T,,- :REM 250
410 DATAI,H,R,,J,O,B,,0,0,8,,,,* :REM 33
420 GETR$:IFR$=""THEN420 :REM 113
430 REM ***START*** :REM 5

```



So machen Sie mehr aus Ihrem **COMMODORE 64**:

Tips & Tricks



DER BESTSELLER – BAND 1

64 Tips & Tricks, das mit über 70.000 Exemplaren meistverkaufte DATA BECKER BUCH, ist eine hochinteressante Sammlung von Anregungen zur fortgeschrittenen Programmierung des COMMODORE 64, POKE's und andere nützliche Routinen, interessanten Programmen. Aus dem Inhalt: 3D-Graphik in BASIC – Farbige Balkengraphik – Definition eines eigenen Zeichensatzes – Tastaturbelegung – Simulation der Maus mit einem Joystick – BASIC für Fortgeschrittene – C-64 spricht deutsch – CP/M auf dem COMMODORE 64 – Druckeranschluß über den USER-Port – Datenübertragung von und zu anderen Rechnern – Synthesizer in Stereo – Retten einer nicht ordnungsgemäß geschlossenen Datei – Erzeugen einer BASIC-Zeile in BASIC – Kassettenpuffer als Datenspeicher – Multitasking auf dem COMMODORE 64-POKE's und die Zeropage.- GOTO, GOSUB und RESTORE mit berechneten Zeilennummern, INSTR und STRING-Funktion – Repeat-Funktion für alle Tasten. Alle Maschinenprogramme mit BASIC-Ladeprogrammen.

64 Tips & Tricks ist eine echte Fundgrube für jeden COMMODORE 64 Anwender. 64 TIPS & TRICKS, 1984, über 300 Seiten, DM 49.–

JETZT NOCH MEHR TIPS & TRICKS – BAND 2

Auch der zweite Band von 64 Tips & Tricks dürfte sehr schnell ein Bestseller werden. Das Buch enthält eine Fülle hochkarätiger Programme, Anregungen und Routinen: ein umfangreiches Kapitel über Softwareschutz – Befehlsweiterungen und wie man sie macht – Tips & Tricks zur Programmierung von Superspielen – Zeiger und deren Manipulation – mehr übers Interrupt-Handling mit vielen Beispielen – erweiterte Hardware-Möglichkeiten – Betriebssystem ins RAM kopieren und dort manipulieren – sowie viele weitere Programme, Befehlsweiterungen und nützliche Routinen. Wer gerne programmiert und mehr wissen will über den COMMODORE 64, der braucht dieses neue Buch.

64 TIPS & TRICKS Band 2, ca. 250 Seiten, DM 39.–



DATA BECKER'S GROSSE PROGRAMM-SAMMLUNG ZUM COMMODORE 64, 250 Seiten, DM 49.–



DER COMMODORE 64 UND DER REST DER WELT, 220 Seiten, DM 49.–



DAS TRAININGSBUCH ZU SIMON'S BASIC, 380 Seiten, DM 49.–



COMMODORE 64 FÜR TECHNIK UND WISSENSCHAFT, 300 Seiten, DM 49.–



DAS IDEENBUCH ZUM COMMODORE 64, 240 Seiten, DM 29.–

Erscheint: Dezember '84

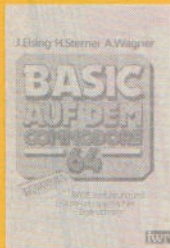
Diese und viele weitere DATA BECKER BÜCHER gibt's im Buchhandel, im Computerefachhandel und in den Warenhäusern. Dort gibt's auch den kostenlosen, großen DATA BECKER Katalog mit der großen Buch- und Softwareauswahl rund ums Thema Computer. Katalog auch kostenlos direkt von DATA BECKER.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 310010

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
 Bitte senden Sie mir:
 per Nachnahme zzgl. DM 5.– Versandkosten Verrechnungsscheck (liegt bei Name und Adresse bitte deutlich schreiben)



Basic auf dem Commodore 64

Dieses Buch bietet eine systematische Einführung in die Programmiersprache Basic. Außer vielen kleineren Programmen zur Illustration der Basic-Anweisungen gibt es eine umfangreiche Programmsammlung zu den verschiedensten Themenbereichen. Die besondere

Fähigkeiten des C64 werden mit vielen Programmbeispielen erläutert.

1983, 356 Seiten

Bestellnummer: 81W 29-9

Preis: DM 56,—



Mathematik auf dem Commodore 64

Dieses Buch enthält 40 mathematische Programme aus den Bereichen: Mehrregister-Arithmetik — Zahlentheorie — Kombinatorik — Algebra — Geometrie — numerische Mathematik. Neu ist die Langzahl-Arithmetik. Sie gestattet die Grundrechenarten für Zahlen bis 255 Stellen.

1984, 260 Seiten

Bestellnummer: 81W 48-5

Preis: DM 42,—



Programmieren in Maschinensprache mit dem Commodore 64. Eine Einführung mit vielen Beispielen.

Wenn der Basic-Interpreter im C 64 zu langsam ist, der kann mit diesem Buch auf die 6502-Maschinensprache umsteigen. Es bringt eine große Zahl von Quelltextbeispielen, die in Assembler eingegeben und selbst

gestartet werden können. Ebenfalls beschrieben sind ein kleiner Monitor sowie ein Miniassembler, die in Ihren C 64 eingegeben und als Programmierungspaket eingesetzt werden können. Die Programme aus diesem Buch sind als Quelltext für den Editor/Assembler auf Diskette für C 64 verfügbar.

1984, 230 Seiten

Bestellnummer: 8HO 70-3

Preis: DM 29,80



Neue Spiele und Programme zum Commodore 64

„Spielratten“ und Hobbyprogrammierer, die mit dem Commodore 64 „computern“, bekommen jede Menge „Futter“ geliefert. Die Programmierung bleibt kein Buch mit sieben Siegeln. Viele Anregungen und Hinweise auf mögliche Erweiterungen der Programme fordern

eigene Phantasie und Programmierkünste und natürlich „klappt“ alles richtig Eingetippte.

1984, 128 Seiten

Bestellnummer: 8RM 21-4

Preis: DM 32,80



Systemhandbuch zum Commodore 64

Dieses Werk ist ein „Muß“ für jeden, der seinen 64er besser kennenlernen möchte. Sie finden hier eine Fülle von sorgsam aufbereiteten Daten: Ausführliche Erklärungen der Grafik-, Farb- und Sound-Möglichkeiten mit Beispielen, kommentiertes ROM-Listing, Vergleichslisten

CBM/VC-20/64, Assembler und Disassembler, I/O-Möglichkeiten, Datenblätter, Blockdiagramme und vieles andere

1983, 306 Seiten

Bestellnummer: 81N 01-X

Preis: DM 74,—



VC-20 Spiele-Buch

Dieses Buch enthält 18 Spielprogramme. Es sind alle Programme, um die vom Computer gegebenen Möglichkeiten — besonders hinsichtlich Grafik, Farbe und Sound — voll auszunutzen. Man lernt eine Fülle von Dingen über den eigenen Computer, und man lernt zu programmieren.

1983, 246 Seiten

Bestellnummer: 81N 14-7

Preis: DM 38,—



CBM/VC Basic-Kurs für Beginner

Dieses Buch setzt keine Vorkenntnisse beim Lesen voraus. Die Autoren beginnen bei der Funktion der einzelnen Tasten, leiten über zu erst einfachen und schließlich zu komplexeren Möglichkeiten des Basic-Wortschatzes. Das Erstellen von Flußdiagrammen, Programmstrukturen und vieles andere wird erklärt.

1983, 405 Seiten

Bestellnummer: 81N 15-5

Preis: DM 58,—



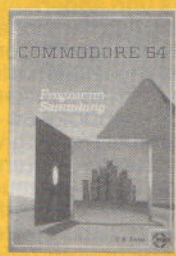
Data Beckers große 64er Programmsammlung

Mehr als 50 Spitzenprogramme sind hier für den Commodore 64 aus den unterschiedlichsten Bereichen gesammelt: Von attraktiven Superspielen („Senso“, „Pengo“, „Seeschlacht“, „Poison Square“, „Memory“) über Graphik- und Soundprogramme („Fourier 64“, „Akustograph“, „Funktionsplotter“) sowie Utilities („SORT“, „Renumber“, „Disk Init“, „Menue“) bis hin zu kompletten Anwendungsprogrammen wie „Videothek“, „File Manager“ und einer komfortablen Haushaltsbuchführung.

1984, ca. 250 Seiten

Bestellnummer: 8DB 014-2

Preis: DM 49,—



Commodore 64 Programmsammlung

Dieses Buch beinhaltet mehr als 70 getestete Anwenderprogramme, die direkt eingegeben werden können. Es wird Ihnen helfen, die vielseitigen Möglichkeiten Ihres VC64 zu entdecken und bei vielen neuen Anwendungen erfolgreich zu nutzen. Sie müssen über keine Programmiererfahrung verfügen, um sofort Ihren neuen Rechner einsetzen zu können!

1983, 192 Seiten

Bestellnummer: 8SY 051-5

Preis: DM 34,—



Farbspiele mit dem Commodore 64

20 herrliche Farbspiele für Ihren VC64 wurden in diesem Buch zusammengestellt. Jedes Spiel wird zunächst beschrieben und durch ausführlich dokumentierte Programmlisten ergänzt. Bildschirm-Abbildungen machen Ihnen den typischen Spielverlauf deutlich. Ausführlich kommentierte Programmzeilen ermöglichen Ihnen, bald eigene Spiele zu entwickeln.

1984, ca. 200 Seiten

Bestellnummer: 8SY 044-2

Preis: DM 28,—



Commodore 64 leicht gemacht

Mit diesem Buch lernen Sie in wenigen Stunden, wie Sie Ihren Commodore 64 voll einsetzen können. Sie werden gründlich mit der Tastatur, dem Bildschirm und den Diskettenlaufwerken vertraut gemacht. Sie lernen Ihr eigenes Basic-Programm zu schreiben.

1984, ca. 176 Seiten

Bestellnummer: 8SY 038-8

Preis: DM 28,—



Die große Basic Referenz-tabelle der 51 Dialekte

So wie die Zahl der Basic-Dialekte ständig wächst, wächst auch der Ruf nach Standardisierung. Die derzeitige Dialektvielfalt ist unüberschaubar geworden, was den Autor dazu veranlaßte, mit einer entsprechenden Tabelle etwas Licht in den Basic-Dschungel zu bringen. Die thematische Gliederung in die Bereiche Basic-befehle, Eingabe/Ausgabe, Bildschirm, Drucker, Diskette/Kassette, Programmstart, Grafik, Funktionen und Systembefehle macht es leicht, den gesuchten

Befehl zu finden.

1984, 96 Seiten

Bestellnummer: 8LV 033-X

Preis: DM 49,80

-BÜCHERKORB



Computer für den Kleinbetrieb

Der Computer ist die nützlichste Büromaschine, die je erfunden wurde. Dieses Buch weist als praktischer Leitfaden gezielt den richtigen und zugleich risikolosen Weg zur eigenen Computerlösung nach Maß, unterstützt durch eine Reihe von Checklisten und Formulärmustern aus der Praxis.

1983, 148 Seiten
Bestellnummer: 8VO 11-9
Preis: DM 25,-



Hilfe, Textverarbeitung mit dem Computer

Rund 300 „Büroarbeiter“, die für ihren „Papierkrieg“ von der Schreibmaschine auf Textautomaten oder Computer umgestiegen sind, standen Pate. Die Autorin hat sie nach ihren Erfahrungen und Problemen befragt. Aus den Interviews entstand die produktunabhängige Einführung in die Möglichkeiten der Textverarbeitung.

1984, 96 Seiten
Bestellnummer: 8RM 51-6
Preis: DM 28,-



Hardware-Erweiterungen für Commodore 64

Dieses Buch enthält zu den einzelnen Hardware-Projekten (z. B. Erweiterungen über den Userport) zumeist drei Programmversionen: eines in Basic, eines in 6502-Maschinsprache und (wenn man das Programm schneller machen möchte) eines in FortH für denjenigen, der komfortabel programmieren will. Aus dem Inhalt: Programmieren der Tore, Schalten von Verbrauchern, Ansteuerung von Leuchtdioden, Relaissteuerung, Opto-Koppler am Port, Dateneingabe über Userport, Tastaturabfrage, Lichtdedektor, akustischer Schalter, Rechteckgenerator, Echtzeituhr und vieles andere mehr.

1984, 143 Seiten
Bestellnummer: 8HO 146-0
Preis: DM 39,-



Basic für Aufsteiger

Der sichere Weg zum fortgeschrittenen Basic-Programm. Basic für Aufsteiger — das ist das Basic, das nicht mehr in den Handbüchern steht. Wer dieses Buch intus hat, der besitzt einen anspruchsvollen Basic-Wortschatz, der sich sehen lassen kann.

1983, 229 Seiten
Bestellnummer: 8FR 82-1
Preis: DM 39,-



Basic für Einsteiger

Der unwiderstehliche Vorzug des Buches ist: Nie wird der zweite Schritt vor dem ersten gemacht. Das merkt der Leser sofort, wenn er es zum ersten Mal aufschlägt. Das Vertrauensverhältnis ist hergestellt. — Von Anfang an wird die Programmiersprache Basic dem Anfänger dargestellt. Die Beispiele, mit denen der Autor sein Ziel erreicht, sind aus dem täglichen Leben gegriffen.

1983, 229 Seiten
Bestellnummer: 8FR 82-9
Preis: DM 39,-



Erfolgreicher mit CBM arbeiten

Für alle CBM-Anwender eine verständliche Einführung in die Maschinsprache. Hier wird speziell die geräteabhängige Software der Commodore-Serie CBM abgehandelt. So wird beschrieben wie Interpreter, Betriebssysteme, Monitor und Peripherie arbeiten. Natürlich bringt der Autor auch fertige Programme und viele CBM-spezifische Anwenderbeispiele.

1983, 148 Seiten
Bestellnummer: 8FR 52-7
Preis: DM 42,-



64 für Einsteiger

64 für Einsteiger ist eine sehr leicht verständliche, gut illustrierte Einführung in Handhabung, Einsatz, Ausbaumöglichkeiten und Programmierung des Commodore 64, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Sie reicht vom Anschluß des Geräts über die Erklärung der einzelnen Tasten und Funktionen sowie die Peripheriegeräte und ihre Bedienung bis zum ersten Befehl. Schritt für Schritt führt das Buch Sie in die Programmiersprache Basic ein, wobei Sie nach und nach eine komplette Adressverwaltung erstellen.

1984, ca. 200 Seiten
Bestellnummer: 8DB 010-X
Preis: DM 29,-



Alles über den Commodore 64

Die Programmieranleitung COMMODORE 64 ist das „original“ COMMODORE-Sachbuch, es wurde als nützliches Werkzeug für all diejenigen entwickelt, die die Fähigkeiten ihres COMMODORE 64 optimal nutzen wollen. Die Anleitung enthält alle Informationen, die zur Erstellung von Programmen notwendig sind — angefangen bei einfachsten Beispielen bis hin zu komplexen Programmen. Die Programmieranleitung kann sowohl ein BASIC-Anfänger als auch der erfahrene Maschinsprache-Programmierer nutzvoll anwenden.

1984, 480 Seiten
Bestellnummer: 8CE 00-6
Preis: DM 57,90



Dateiverarbeitung total gelöst **NEU!**

Mit 150 Anwendungen und 11 000 Programmzeilen ist dieses Buch „gedruckte BASIC-Software“. Als komplette Dokumentation für ein individuelles Dateiverwaltungsprogramm, das sowohl branchenneutral wie anwendungsneutral aus den Einzelmodulen zusammengestellt werden kann. Fertige, ausgetestete Applikationsprogramme, die eins zu eins in die Praxis übertragen werden können.

1984, 211 Seiten
Bestellnummer: 8CW R 36-2
Preis: DM 72,-

RUD-Bücherkorb

Friedrichstraße 31
8000 München 40

Tel. Eilbestellung 089/3 51 71 77

Ich bestelle aus dem **RUD**-Bücherkorb

Lieferanschrift _____
Name _____
Firma _____
Anschrift _____

Exp.	Bestellnr.	DM
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. Die genannten Preise sind Ladenpreise, zu denen Porto und Verpackung kommen. Preisänderungen vorbehalten

Nur Festbestellungen können berücksichtigt werden. Ein Rückgaberecht besteht nicht. Bei Sachmangel kann der Käufer lediglich Nachlieferung beanspruchen.

```

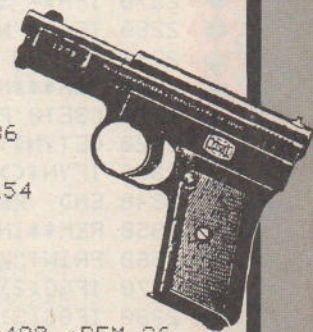
440 CLR:PRINT"☐" :REM 23
450 R(1)=1:GOSUB2460 :REM 97
460 REM *** KOMMANDO *** :REM 208
470 CSET0:COLOUR12,6:CLOSE9,0,0:OPEN9,0,0 :REM 239
480 A$="":ZL=0:COLOUR12,6:CSET0:PRINT"☐KOMMANDO =>☐";INPUT#9,K0$:PRINT :REM 150
490 :IFK0$="ENDE"THENINPUT"☐WOLLEN SIE WIRKLICH AUFGEBEN";YN$ :REM 39
500 :IFYN$="J"THENPRINT"TSCHUESS!":END :REM 152
510 :IFK0$="BILD"THENCSET2:POKE198,0:WAIT198,1:GOTO480 :REM 191
520 ONR(1)GOTO530,640,830,960,1120,1290,1420,1500,1620,1690 :REM 239
530 GOSUB1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 88
540 IF B(2)=1 THENPRINT"☐ES IST NICHTS WICHTIGES ZU SEHEN....":GOTO480 :REM 123
550 IFB(2)=2ANDAC>2THENPRINT"☐DAHIN KANNST DU NICHT GEHEN...":GOTO480 :REM 112
560 IFB(2)=22THENGOTO2350 :REM 194
570 IFB(2)=3ANDA=3ORA=4THENZL=1:PRINT"☐EIN NACHBAR ALARMIERTE DIE POLIZEI...." :REM 237
580 IFZLTHENPRINT"DU WURDEST VERHAFTET.":PAUSE4:GOTO2300 :REM 38
590 IFB(2)=2THENR(1)=2:WG=1:GOSUB4340:GOTO480 :REM 173
600 IFB(2)=10THENPRINT"DURCH DEIN HERUMSTEIGEN HIELT DICH EIN NACHBAR ";ZL=1 :REM 144
610 IFZLTHENPRINT"FUER EINEN EINBRECHER UND RIEF DIE POLIZEI.":PAUSE4:GOTO2300 :REM 35
620 IFB(2)=33THENPRINT"VERSUCH IN DAS HAUS ZU KOMMEN.":GOTO480 :REM 2
630 PRINT"☐DAS FUNKTIONIERT JETZT NICHT...":GOTO480 :REM 149
640 REM***EINGANG*** :REM 115
650 GOSUB1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 91
660 IFB(2)=2AND0(3)<1THENPRINT"DIE TUER IST GESCHLOSSEN.":GOTO480 :REM 239
670 IFB(2)=2AND0(3)>0THENR(1)=3:GOSUB2950:GOTO480 :REM 128
680 IFB(2)=4ANDA=3AND0(3)>0THENPRINT"DIE TUER IST SCHON OFFEN...":GOTO480 :REM 127
690 IFB(2)=22THEN2350 :REM 141
700 IFB(2)=4ANDA=3AND0(3)<1THENPRINT"DIE TUER IST ABGESCHLOSSEN.":GOTO480 :REM 243
710 IFB(2)=3THENPRINT"☐GEWALT IST NICHT DAS BESTE MITTEL...":GOTO480 :REM 74
720 IFB(2)=1ANDA=3THENPRINT"ES IST EINE ALTE TUER MIT EINEM SCHLOSS":GOTO480 :REM 116
730 IFB(2)=1ANDA=16THENPRINT"ES LIEGT EIN SCHLUESSEL DARUNTER!":GOTO480 :REM 141
740 IFB(2)=7ANDA=7THENPRINT"OKAY.":GG(1)=2:GOTO480 :REM 21
750 IFB(2)=1THENPRINT"☐NICHTS BESONDERES ZU SEHEN.":GOTO480 :REM 37
760 IFB(2)=33THENPRINT"DU BIST KEIN GUTER AGENT...":PRINT"SCHAU VOR";ZL=1 :REM 5
770 IFZLTHENPRINT" DEINE FUESSE":GOTO480 :REM 18
780 IFB(2)=5ANDA=7AND0(3)>0THENPRINT"☐DIE TUER IST SCHON AUFGESCHLOSSEN":GOTO480 :REM 184
790 IFB(2)=5ANDA=7ANDGG(1)>0THEN0(3)=2:CSET2:ZL=1:GOSUB4340 :REM 176
800 IFB(2)=5ANDA=7ANDGG(1)<1THENPRINT"WELCHEN SCHLUESSEL???:GOTO480 :REM 3
810 IFZLTHENTEXT160,185,"DIE TUER IST NUN OFFEN...";1,1,6:GOTO480 :REM 187
820 PRINT"☐DAS HAT KEINEN ZWECK!":GOTO480 :REM 33
830 REM ***EINGANGSHALLE :REM 175
840 GOSUB1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 92
850 IFB(2)=1THENPRINT"☐NICHTS BESONDERES ZU SEHEN...":GOTO480 :REM 222
860 IFB(2)=22THEN2350 :REM 140
870 IFB(2)=3THENPRINT"HEY,WIR SIND HIER NICHT IM BOXRING...!":GOTO480 :REM 156
880 IFB(2)=5THENPRINT"DAS HAT JETZT KEINEN ZWECK...":GOTO480 :REM 131
890 IFB(2)=33THENPRINT"WARUM? DU HAST VIELE WEGE ZUR AUSWAHL.":GOTO480 :REM 28
900 IFD(1)=3THENGOSUB3510:R(1)=4:GOTO480 :REM 100
910 IFD(1)=4THENGOSUB3170:R(1)=5:GOTO480 :REM 105
920 IFD(1)=1THENGOSUB3850:R(1)=6:GOTO480 :REM 109
930 IFD(1)=6ORB(2)=2ANDA=2THENGOSUB4130:R(1)=7:GOTO480 :REM 196
940 IFD(1)=2THEN PRINT"DU KANNST DAS HAUS NICHT MEHR VERLASSEN!":GOTO480 :REM 87
950 PRINT"NETTER EINFALL,BRINGT ABER NICHTS!":GOTO480 :REM 65
960 REM *** BIBLIOTHEK *** :REM 92
970 GOSUB1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 96
980 IFD(1)=4THENGOSUB2950:R(1)=3:GOTO480 :REM 115
990 IFD(1)>0THEND(1)=0:PRINT"DU KANNST NICHT IN DIESE RICHTUNG GEHEN.":GOTO480 :REM 185
1000 IFB(2)=7ANDA=5ANDGG(2)>0THENPRINT"MEHR ALS EIN BUCH IST ZU SCHWER.":GOTO480 :REM 19
1010 IFB(2)=22THENGOTO2350 :REM 233
1020 IFB(2)=7ANDA=5THENGG(2)=2:GOSUB3510:PRINT"OKAY,DU HAST JETZT ";ZL=1 :REM 147
1030 IFZLTHENPRINT"EIN SCHEINBAR":PRINT"OFT GELESENES BUCH...":GOTO480 :REM 174
1040 IFB(2)=9ANDA=5THENPRINT"DAS IST KEIN BUCH FUER PACMAN-FANS!":GOTO480 :REM 141
1050 IFB(2)=2ANDA=1AND0(4)>0THENGOSUB5230:R(1)=10:GOTO480 :REM 165
1060 IFB(2)=1ANDA=1AND0(4)>0THENPRINT"DIE GEHEIMTUER IM KAMIN IST OFFEN":GOTO480 :REM 84
1070 IFB(2)=1ANDA=1THENPRINT"DORT SCHEINT EINE GEHEIMTUER IM KAMIN";ZL=1 :REM 242
1080 IFZLTHENPRINT" ZU SEIN...":PRINT"SIE IST FEST VERSCHLOSSEN":GOTO480 :REM 34
1090 IFB(2)=3THENPRINT"☐GEWALT HILFT DIR HIER NICHT WEITER...":GOTO480 :REM 192

```

```

1100 IFB(2)=1THENPRINT"NICHTS AUFFAELLIGES ZU SEHEN.":GOTO480 :REM 37
1110 PRINT"DAS IST SINNLÖS.":GOTO480 :REM 191
1120 REM *** VORRATSKAMMER *** :REM 146
1130 GOSUB1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 133
1140 IFD(1)=3THENGOSUB2950:R(1)=3:GOTO480 :REM 151
1150 IFD(1)0THEND(1)=0:PRINT"DAHIN KANNST DU NICHT GEHEN.":GOTO480 :REM 221
1160 IFB(2)=4ANDA=12THENO(1)=2:GOSUB3170:GOTO480 :REM 68
1170 IFB(2)=10ANDA=12THENO(1)=0:GOSUB3170:GOTO480 :REM 112
1180 IFB(2)=10ANDA=10THENO(2)=0:GOSUB3170:GOTO480 :REM 112
1190 IFB(2)=4ANDA=10THENO(2)=2:GOSUB3170:GOTO480 :REM 70
1200 IFB(2)=1ANDA=10AND0(2)0THENPRINT"DER KUEHLSCHRANK IST LEER.":GOTO480 :REM 253
1210 IFB(2)=1ANDA=12AND0(1)0THENPRINT"IM SCHRANK STEHT EINE":ZL=1 :REM 30
1220 IFZLTHENPRINT"WHISKEYFLASCHE.":GOTO480 :REM 81
1230 IFB(2)=7ANDA=15ANDGG(9)0THENPRINT"DU HAST IHN DOCH SCHON?":GOTO480 :REM 78
1240 IFB(2)=22THEN2350 :REM 181
1250 IFB(2)=7ANDA=15AND0(1)0THENZL=1 :REM 156
1260 IFZLTHENPRINT"OKAY,DA HAST DU DEINEN WHISKEY.":GG(9)=2:GOTO480 :REM 129
1270 IFB(2)=33THENPRINT"DENK DOCH MAL SELBST...":PRINT"ICH SAGE NIX!":GOTO480 :REM 80
1280 PRINT"DAS HAT HIER KEINEN SINN. VERSUCH'S MAL ANDERS!":GOTO480 :REM 250
1290 REM ****SCHLAFZIMMER **** :REM 133
1300 GOSUB 1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 132
1310 IFD(1)=2THENGOSUB2950:R(1)=3:GOTO480 :REM 149
1320 IFB(2)=22THEN2350 :REM 180
1330 IFD(1)0THEND(1)=0:PRINT"DORTHIN FUEHRT KEIN WEG.":GOTO480 :REM 36
1340 IFB(2)=7ANDA=11THENPRINT"NA GUT,EINE PUDERDOSE...":GG(5)=2:GOTO480 :REM 18
1350 IFB(2)=2ANDA=14THENPRINT"SCHNARCHHH...SCHNARCHH...":PAUSE3:ZL=1 :REM 158
1360 IFZLTHENPRINT"GRUNZ... GAHN!":PAUSE2:GOTO480 :REM 79
1370 IFB(2)=1ANDA=14THENPRINT"DAS BETT IST BREIT UND SIEHT WIE EIN":ZL=1 :REM 35
1380 IFZLTHENPRINT"GROSSES HERZ (UND SEHR EINLADEND) AUS!":GOTO480 :REM 103
1390 IFB(2)=2THENPRINT"NICHTS BESONDERES ZU SEHEN...":GOTO480 :REM 15
1400 IFB(2)=33THENPRINT"KEIN GRUND 'HILFE' ZU SCHREIEN!":GOTO480 :REM 73
1410 PRINT"DAT HAT KEINEN ZWECK.":GOTO480 :REM 17
1420 REM *** TREPPE *** :REM 119
1430 GOSUB1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 136
1440 IFD(1)=4THENGOSUB4720:R(1)=8:GOTO480 :REM 157
1450 IFD(1)=6THENGOSUB4540:R(1)=9:GOTO480 :REM 161
1460 IFD(1)=5THENGOSUB2950:R(1)=3:GOTO480 :REM 158
1470 IFD(1)0THEN PRINT"IN DIESE RICHTUNG KANNST DU NICHT GEHEN.":GOTO480 :REM 135
1480 IFB(2)=22THENGOTO2350 :REM 244
1490 PRINT"VERSUCHE ES ANDERS.":GOTO480 :REM 167
1500 REM*** GYMNASTIKRAUM **** :REM 188
1510 GOSUB1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 135
1520 IFD(1)=3THENGOSUB4130:R(1)=7:GOTO480 :REM 149
1530 IFD(1)0THENPRINT"TUT MIR LEID.DALANG GEHT'S NICHT!":GOTO480 :REM 189
1540 IFB(2)=7ANDA=6THENG(4)=2:GOSUB4720:GOTO480 :REM 96
1550 IFB(2)=33THENPRINT"WER SUCHET DER FINDET (BLOEDER SPRUCH!)":GOTO480 :REM 100
1560 IFB(2)=22THEN2350:ELSE:IFB(2)=1ANDA=8THENPRINT"DA HAENGT EIN HANDTUCH":GOTO480 :REM 1
1570 IFB(2)=5ANDA=13AND0(4)1THENPRINT"VON UNTEN SCHALLT EIN ";ZL=1 :REM 73
1580 IFZLTHENPRINT"KNIRSCHEN:HERAUF.":PRINT"ES SCHEINT WAS PASSIERT ZU SEIN!":REM 151
1590 IFZLTHENO(4)=2:GOTO480 :REM 191
1600 IFB(2)=5ANDA=13THENPRINT"NICHTS PASSIERT... SCHADE!":GOTO480 :REM 216
1610 PRINT"DAS HAT KEINEN ZWECK...":GOTO480 :REM 54
1620 REM *** SPEICHER *** :REM 252
1630 GOSUB1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 138
1640 IFD(1)=5THENGOSUB4130:R(1)=7:GOTO480 :REM 154
1650 IFD(1)0THENPRINT"IN DIESE RICHTUNG FUEHRT KEIN WEG":GOTO480 :REM 236
1660 IFB(2)=22THEN2350 :REM 187
1670 IFB(2)=33THENPRINT"HIER KANN ICH DIR NICHT HELFEN...":GOTO480 :REM 154
1680 PRINT"DAT GEHT NICHT...VERSUCH ES ANDERS!":GOTO480 :REM 103
1690 REM *** GEHEIMRAUM *** :REM 148
1700 GOSUB1940:IFF(1)=1THENF(1)=0:GOTO480 :REM 136
1710 IFD(1)=2THENGOSUB3510:R(1)=4:GOTO480 :REM 147
1720 IFB(2)=1ANDA=5THENPRINT"AUS DEM BUCH SCHAUT EIN DRAHT HERAUS!":GOTO480 :REM 36
1730 IFB(2)=9ANDA=5THENPRINT"EINE BRIEFBOMBE...SCHADE...":ZL=1 :REM 23
1740 IFZLTHENPAUSE3:GOSUB5000:GOTO2300 :REM 42
1750 IFB(2)=1ANDA=8THENPRINT"IN DER WAND IST EIN KLEINES LOCH...":GOTO480 :REM 91

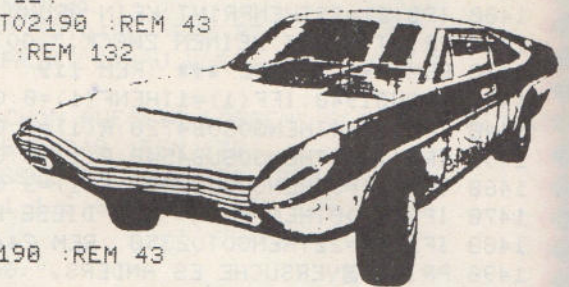
```



```

1760 IFB(2)=1ANDA=14THENPRINT"ES IST EIN SEHR BREITES BETT.":GOTO480 :REM 86
1770 IFB(2)=1ANDA=9THENGOTO5470 :REM 83
1780 IFB(2)=3THENPRINT"GLAUB MIR, DU BIST WIRKLICH KEIN BOXER.":GOTO480 :REM 31
1790 IFB(2)=33THENPRINT"DU DENKEN HAT NOCH KEINEM GESCHADET!":GOTO480 :REM 185
1800 IFB(2)=22THEN GOTO2350 :REM 240
1810 IFB(2)=1ANDA=4THENPRINT"DU SIEHST EINEN GEWEHRLAUF...":ZL=1 :REM 188
1820 IFZLTHENPAUSE4:FORT=0T015:COLOURT,T+1:NEXT:GOSUB5000:GOTO2300 :REM 94
1830 PRINT"SO KOMMST DU NICHT WEITER!":GOTO480 :REM 75
1840 REM *** MUSIK *** :REM 54
1850 WAVE1,00010001 :REM 114
1860 ENVELOPE1,4,5,5,9 :REM 119
1870 M1$="1B2C3G-3D3GE3F3G" :REM 78
1880 M2$="-3D3GE3F3G3A3G" :REM 2
1890 M3$="D3F3G3A3G" :REM 222
1900 PL$=M1$+M2$+M3$ :REM 6
1910 MUSIC4,PL$ :REM 254
1920 VOL15:PLAY2:RETURN :REM 3
1930 :REM ***** :REM 13
1940 A$=K0$:B(2)=0:D(1)=0 :REM 7
1950 IFA$="WARTE"THENPRINT"OKAY...":PAUSE3:PRINT"UND JETZT?":F(1)=1:RETURN :REM 3
1960 IFLEFT$(A$,6)="SCHAU"THENB(1)=6:B(2)=1:GOTO2190 :REM 18
1970 IFLEFT$(A$,4)="GEHE"THENB(1)=4:B(2)=2:GOTO2190 :REM 112
1980 IFLEFT$(A$,7)="SCHLAGE"THENB(1)=7:B(2)=3:GOTO2190 :REM 86
1990 IFLEFT$(A$,6)="OEFFNE"THENB(1)=6:B(2)=4:GOTO2190 :REM 18
2000 IFLEFT$(A$,7)="BENUTZE"THENB(1)=7:B(2)=5:GOTO2190 :REM 110
2010 IFLEFT$(A$,9)="VERNICHT"THENB(1)=9:B(2)=6:GOTO2190 :REM 255
2020 IFLEFT$(A$,3)="INV"THENB(2)=22:RETURN :REM 212
2030 IFLEFT$(A$,4)="NIMM"THENB(1)=4:B(2)=7:GOTO2190 :REM 129
2040 IFLEFT$(A$,4)="WIRF"THENB(1)=4:B(2)=8:GOTO2190 :REM 138
2050 IFLEFT$(A$,6)="STEIGE"THENB(1)=6:B(2)=10:GOTO2190 :REM 65
2060 IFLEFT$(A$,5)="HILFE"THENB(2)=33:GOTO2190 :REM 124
2070 IFLEFT$(A$,9)="SCHLIESSE"THENB(1)=9:B(2)=10:GOTO2190 :REM 43
2080 IFLEFT$(A$,4)="LIES"THENB(1)=4:B(2)=9:GOTO2190 :REM 132
2090 IFA$="N"THEND(1)=1:RETURN :REM 11
2100 IFA$="S"THEND(1)=2:RETURN :REM 9
2110 IFA$="W"THEND(1)=3:RETURN :REM 15
2120 IFA$="O"THEND(1)=4:RETURN :REM 9
2130 IFA$="U"THEND(1)=5:RETURN :REM 17
2140 IFA$="OB"THEND(1)=6:RETURN :REM 79
2150 IFLEFT$(A$,6)="BRECHE"THENB(1)=6:B(2)=11:GOTO2190 :REM 43
2160 REM***FALSCHES VERB*** :REM 33
2170 IFLEN(A$)>30THENPRINT"BITTE MAXIMAL 30 BUCHTABEN EINGEBEN":F(1)=1:RETURN :REM 253
2180 PRINT"WIE BITTE?":F(1)=1:RETURN :REM 228
2190 REM ***KUERZEN*** :REM 208
2200 WEG=LEN(A$)-B(1):IFWEG<2THENRETURN :REM 147
2210 A$=RIGHT$(A$,WEG) :REM 8
2220 IF(LEFT$(A$,1))="" THEN A$=RIGHT$(A$,WEG-1) :REM 89
2230 IFA$="KAMIN"THENA=1:ELSE:IFA$="TREPPE"THENA=2:ELSE:IFA$="TUER"THENA=3 :REM 161
2240 IFA$="FENSTER"THENA=4:ELSE:IFA$="BUCH"THENA=5:ELSE:IFA$="HANDTUCH"THENA=6 :REM 179
2250 IFA$="SCHLUESSEL"THENA=7:ELSE:IFA$="WAND"THENA=8:ELSE:IFA$="LOECH"THENA=9 :REM 128
2260 IFA$="KUEHLSCHRANK"THENA=10:ELSE:IFA$="PUDERDOSE"THENA=11 :REM 46
2270 IFA$="SCHRANK"THENA=12:ELSE:IFA$="KNOPF"THENA=13:ELSE:IFA$="BETT"THENA=14 :REM 114
2280 IFA$="WHISKEY"THENA=15:ELSE:IFA$="FUSSMATTE"THENA=16 :REM 236
2290 RETURN :REM 173
2300 REM***NOCHMAL*** :REM 167
2310 CSET0:PRINT"NOCH EIN SPIEL(J/N)" :REM 16
2320 GETYN$:IFYN$=""THEN2320 :REM 125
2330 IFYN$<>"N"THEN440 :REM 245
2340 END :REM 160
2350 REM**INVENTAR** :REM 79
2360 PRINT"DU HAST:":IFGG(1)>0THENPRINT"EINEN SCHLUESSEL" :REM 22
2370 IFGG(2)>0THENPRINT"EIN BUCH (DONKEY-KONG'S PRIVATPROBLEME)" :REM 245
2380 IFGG(3)>0THENPRINT"EINEN HAMMER" :REM 5
2390 IFGG(4)>0THENPRINT"EIN HANDTUCH(SEHR SCHMUTZIG)" :REM 74
2400 IFGG(5)>0THENPRINT"EINE PUDERDOSE(MARKE:FEINE LADY)" :REM 47
2410 IFGG(6)>0THENPRINT"EINE GELADENE PISTOLE" :REM 79

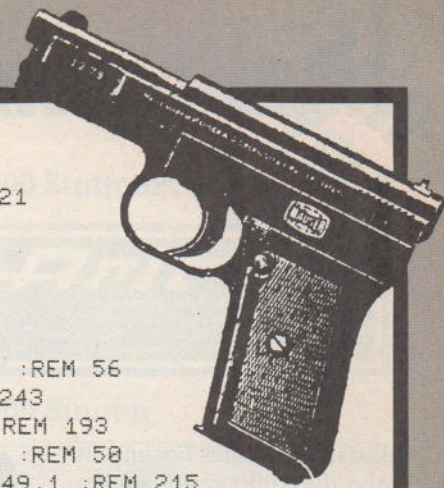
```



```

2420 IFGG(7)>0THENPRINT"EINE MILCHKANNE" :REM 214
2430 IFGG(8)>0THENPRINT"EINEN TRESORSCHLUESSEL" :REM 38
2440 IFGG(9)>0THENPRINT"EINE (NOCH) VOLLE FLASCHE WHISKEY" :REM 21
2450 GOTO480 :REM 160
2460 REM ****BILDER**** :REM 178
2470 COLOUR3,3:HIRE6,3 :REM 161
2480 LINE88,21,133,21,1 :REM 54
2490 LINE133,21,215,55,1 :REM 102
2500 LINE215,55,194,55,1:LINE194,55,194,47,1:LINE194,47,194,91,1 :REM 56
2510 LINE88,21,26,53,1:LINE88,21,26,53,1:LINE26,53,50,56,1 :REM 243
2520 LINE50,56,133,21,1:LINE68,49,68,140,1:LINE94,125,68,125,1 :REM 193
2530 LINE68,125,68,140,1:LINE68,140,84,149,1:LINE84,149,84,133,1 :REM 50
2540 LINE84,133,130,133,1:LINE130,133,130,149,1:LINE130,149,84,149,1 :REM 215
2550 LINE94,107,94,133,1:LINE100,107,100,133,1:LINE197,107,197,133,1 :REM 220
2560 LINE194,107,194,133,1:LINE84,133,68,125,1:LINE160,133,207,133,1 :REM 228
2570 LINE207,133,207,149,1:LINE207,133,197,127,1:LINE87,81,110,81,1 :REM 184
2580 LINE110,81,110,68,1:LINE110,68,87,68,1:LINE87,68,87,81,1 :REM 161
2590 LINE98,81,98,68,1:LINE167,69,186,69,1:LINE186,69,186,80,1 :REM 254
2600 LINE186,80,167,80,1:LINE167,80,167,69,1:LINE177,69,177,80,1 :REM 66
2610 LINE124,42,149,42,1:LINE149,42,149,52,1:LINE149,52,124,52,1 :REM 27
2620 LINE124,52,124,42,1:LINE136,42,136,52,1:LINE38,65,55,67,1 :REM 184
2630 LINE55,67,55,80,1:LINE55,80,38,78,1:LINE38,78,38,65,1 :REM 21
2640 LINE47,66,47,79,1:LINE110,112,131,112,1:LINE131,112,131,118,1 :REM 106
2650 LINE131,118,110,118,1:LINE110,118,110,112,1 :REM 234
2660 LINE120,112,120,118,1:LINE166,112,186,112,1:LINE186,112,186,118,1 :REM 55
2670 LINE186,118,166,118,1:LINE166,118,166,112,1:LINE176,112,176,118,1 :REM 86
2680 LINE100,125,139,125,1:LINE139,125,139,111,1:LINE139,111,155,111,1 :REM 54
2690 LINE155,111,155,125,1:LINE155,125,194,125,1 :REM 11
2700 LINE129,81,151,81,1:LINE151,81,151,70,1:LINE151,70,129,70,1 :REM 18
2710 LINE129,70,129,81,1:LINE140,81,140,70,1:LINE160,133,160,141,1 :REM 108
2720 LINE171,149,207,149,1:LINE139,125,139,135,1:LINE155,125,155,135,1 :REM 138
2730 LINE143,124,145,124,1:PLOT144,123,1 :REM 138
2740 LINE30,52,30,122,1:LINE30,122,68,140,1:LINE130,142,164,142,1 :REM 44
2750 LINE164,142,171,144,1:LINE171,144,138,144,1:LINE138,144,130,142,1 :REM 62
2760 LINE130,142,130,150,1:LINE130,150,144,159,1:LINE144,159,144,152,1 :REM 52
2770 LINE144,152,138,149,1:LINE138,149,138,144,1:LINE138,149,171,149,1 :REM 96
2780 LINE171,149,171,144,1:LINE171,149,179,154,1:LINE179,154,179,159,1 :REM 108
2790 LINE179,159,144,159,1:LINE144,159,144,153,1:LINE144,153,179,153,1 :REM 101
2800 LINE130,135,160,135,1:LINE38,95,55,97,1:LINE55,97,55,110,1 :REM 245
2810 LINE55,110,38,108,1:LINE38,108,38,95,1:LINE47,96,47,109,1 :REM 204
2820 LINE0,95,26,95,1:LINE200,95,279,95,1 :REM 192
2830 LINE 70,91,194,91,1:LINE86,106,206,106,1:LINE70,91,86,106,1 :REM 245
2840 LINE194,91,206,106,1 :REM 160
2850 EX$(1)="DU STEHST VOR EINEM TYPISCHEN, GROSSEN, IM" :REM 50
2860 EX$(2)="ALTENGLISCHEN STIL GEBAUTEN HAUS IN DER" :REM 128
2870 EX$(3)="BOND STREET....." :REM 119
2880 TEXT10,165,EX$(1),1,1,6 :REM 93
2890 TEXT10,175,EX$(2),1,1,6 :REM 96
2900 TEXT10,185,EX$(3),1,1,6 :REM 90
2910 GOSUB1840 :REM 25
2920 GETR$:IFR$=""THEN 2920 :REM 223
2930 PRINT"[" :RETURN :REM 76
2940 REM *** EINGANGSHALLE *** :REM 97
2950 COLOUR3,3:HIRE0,3 :REM 158
2960 LINE0,6,255,6,1:LINE255,6,255,152,1:LINE255,152,0,152,1 :REM 80
2970 LINE0,152,0,6,1:LINE40,6,40,48,1:LINE40,48,217,48,1 :REM 133
2980 LINE217,48,236,100,1:LINE40,48,0,152,1:LINE20,103,20,45,1 :REM 163
2990 LINE20,45,35,19,1:LINE35,19,35,64,1:LINE107,48,107,15,1 :REM 92
3000 LINE107,15,139,15,1:LINE139,15,139,48,1:LINE217,6,217,48,1 :REM 235
3010 LINE225,68,225,18,1:LINE225,18,236,42,1:LINE236,42,236,100,1 :REM 66
3020 LINE247,132,255,152,1:LINE233,132,233,122,1:LINE233,122,226,101,1 :REM 37
3030 LINE226,101,226,113,1:LINE226,113,233,132,1:LINE227,101,227,85,1 :REM 248
3040 LINE227,85,255,60,1:LINE233,132,247,132,1:LINE247,132,255,124,1 :REM 221
3050 LINE233,122,247,122,1:LINE247,122,247,110,1:LINE247,110,255,110,1 :REM 42
3060 LINE255,110,250,89,1:LINE250,89,250,77,1:LINE250,77,255,77,1 :REM 96
3070 LINE250,89,237,89,1:LINE237,89,247,110,1:LINE247,110,247,122,1 :REM 193

```



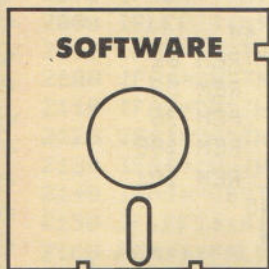
WAS GIBT'S WO?



Ein interessantes Forum für alle, die Außergewöhnliches, Neues und Interessantes im Hard-, Software oder Peripheriebereich anzubieten haben oder suchen. Hier werden Produkte oder Angebote detailliert beschrieben, um noch eingehender zu informieren.

Ein Eintrag in „Was gibts wo?“ kostet DM 390,— (Mindestabnahme 3 x).

Sollten Sie noch Fragen haben — wir informieren Sie gerne genau: 089/3 81 72-130 Barbara Schönberger



Neu für

**COMMODORE 64/
VC-1541:
QUICKCOPY V2.0**

Eine Disketten-Kopie in:
2 Drives: 1 Drive:
max. 2,5 Min. max. 3,5 Min.
inkl. Formattieren!

(vollkommen gefüllte Diskette)
In den meisten Fällen geht es sogar noch wesentlich schneller! (Z. B. 'TEST/DEMO' Disk: 39 bzw. 50 Sekunden) Keine Hardwaremodifikationen, 100% zuverlässig. Funktioniert mit einem und mit zwei Drives. **Kopiert alle Dateitypen.** Nur 59 DM. Mit der Angabe „V2.0“ bestellen bei:

INTEGRATED SYSTEMS AG
Postfach 130, CH-6330 Cham,
Schweiz, T. (00 41 42) 36 55 33.
Bestellungen aus Deutschland und
Händleranfragen willkommen.



optimierender BASIC-Compiler für Commodore-Serie 8000

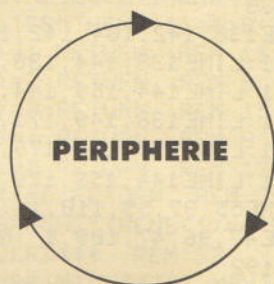
schnell — optimierend —
einfachste Bedienung

NEU PASCAL
Compiler für VC 64

Volle Sprach-Implementation mit Erweiterungen
DM 278,— für Disk-Version.

Fordern Sie weitere Infos

SCHAAL INFORMATIK GMBH
Zweigertstr. 12, 4300 Essen 1,
Telefon 02 01/77 30 53-54



**MESS SYSTEM FÜR COMMODORE
COMPUTER C 64 — VC 20 CBM**

Die Geräte (in Gehäuse eingebaut und getestet) werden in den USERPORT eingesteckt. Software wird mitgeliefert. Auflösung: 8 BIT = 0,4%

* 6-Kanal Analog-Digitalwandler A/D 8 DM 98,00
Zum Messen von Temperaturen, Helligkeiten usw. welche in Form von Spannungen von 0 — ca 2 V vorliegen.

* Digital-Analogwandler D/A 8 DM 80,00
Wenn Sie Analog-AUSGAENGE wünschen, dann können Sie beliebige Funktionen im Computer erzeugen und über den D/A 8 ausgeben.
Ausgangsspannung: 0 — ca 2 V.

* KPW GRAF 64 Professionelle Grafik auf DISK DM 135,00
4 Bildschirmseiten schnelle Umschaltung Hardcopy auf 1526 (REV:07), MPS 801, MPS 802
damit können Sie z.B. obige Messwerte grafisch darstellen.

Preis incl. MwSt. Versand (+ DM 9,00 per NN) oder per Vorkasse + DM 6,00

hsn
D. Nussbaumer
Tel. 0 20 52/8 10 63
Bonsfelder Straße 23
5620 Velbert 11

MAIL-SHOP

Computer-Peripherie

Inh. Georg Zeulner
Alsterdorfer Straße 201
2000 Hamburg 60



Matrixdrucker für VC20/64+CBM
MICROSCAN MS-100VC DM 549,00
SEIKOSHA GP-550AVC DM 1148,00
SEIKOSHA GP-700A/VC DM 1558,00

Typenradrunder für Commodore
MICROSCAN MS-15VC DM 1648,00
MICROSCAN MS-15CBM DM 1648,00

Brother-Schreibmaschine CE-60
als Drucker mit Interf. DM 1698,00
Monitor MS-1264A bern. DM 389,00
Monitor MS-1265A grün DM 379,00

Preise inkl. MwSt. · Alle Geräte anschlussfertig

040/511 76 03

Die heiße Nr. für Ihren Computer

**DOPPEL-FLOPPY
FÜR C-64**

Unsere neue Doppel-Floppy hat das C-64 Format „4040“ und wurde mit zwei hochwertigen Laufwerken ausgestattet. Mit ihren 3 Schnittstellen (2 Seriellen und 1 IEEE-480), kann sie mit jedem CBM-Rechner betrieben werden. ALLE C-64 Programme lassen sich uneingeschränkt lesen. Dateiverwaltung, Duplizieren, etc. sind jetzt kein Problem mehr. Daten lassen sich zwischen einem Rechner der CBM 8XXX-Serie und dem C-64 über den IEEE-488-bus leicht austauschen.

**IEEE-488-BUS
FÜR C-64**

Mit diesem „BUS“ sind ALLE C-64 Programme von den Floppys CBM-4040/8050/8250 uneingeschränkt lauffähig. Die Treiber Software steht im Kernel-Rom, das sie nur gegen das ursprüngliche Rom auszutauschen brauchen. Auf Wunsch liefern wir auch einen IEEE-488-bus, der einen Teil des SC000 Bereiches im Speicher mit seiner Software belegt.

**ROM-BOX
FÜR ALLE CBM**

Für 2x7 Steck-Plätze über einen Tast-Codierschalter zu selectieren. Steht neben dem Rechner und eignet sich daher ideal für den neuen, sehr flachen CBM-8296. Ansprechendes Design, in grauem Kunststoff mit abgerundeten Ecken. Maße: Höhe 76 mm/Tiefe 197 mm/Breite 110 mm.

Preise auf Anfrage. Fordern Sie unsere Info mit weiteren Artikeln an!
WEMPER · COMP. · SOFT.
Börnseener Str. 6
2055 Aumühle/b. Hamburg
Tel.: 04104/53 65

Die Januar-Ausgabe von RUN erscheint am 12. Dez. 1984

Achtung CBM 64 Besitzer!
IEEE 488 Modul DM 298,—
Mit diesem Modul können Sie endlich die gleichen Peripheriegeräte wie an die anderen Commodore Comp. anschließen. Die Betriebssoftw. belegt nur den Bereich \$FD80 — \$FD8F.

80 Zeichen Karte DM 115,—
EPROM-Karte (bis 16 K EPROM) DM 22,—

EPROM 2716, 2732, 2764 u.A. Preis auf Anfrage
EPROM-Brennegerät für EPROM's bis 16 KByte in formschönem Gehäuse DM 349,—

dito nur als Leiterplatte DM 249,—
Alignment-Diskette für 48 tpi-Laufwerke (1541,4040) zum Einstellen der Floppy DM 149,—

Alignment-PRG z. einstellen der 1541 DM 39,—
Disketten im 10er Pack mit Kunststoffbox (deutscher Hersteller) DM 74,—

Betriebssystem-Umschalt-Karte DM 39,—
Experimenter-Karte f. Modulsteckplatz DM 72,—

dito f. User-Port-Steckpl. mit Stecker DM 79,—

Computer-Netzteil z. einbauen. Prim. 220V, Sek. = 12V-4A, = 5V-5A DM 239,—

Weitere Peripherie in Vorbereitung.
Preise incl. MwSt. Fordern Sie Unterlagen an.

Händleranfragen erwünscht.
Printlayoutservice, Herstellung u. Bestücken von Leiterplatten — Bau v. elektronischen Steuerungen.

EFW Elektronik- und Feinmechanikbau
H.-G. Wittig, Jahnstr. 10, Tel. 06258/7833, 6083 Biebesheim

Hollendung Computing
Viersenerstr. 66
4050 Mönchengladbach 1
Tel. 0 21 61/8 61 46

Unter dieser Anschrift erhält man:
— eine exzellente, unabhängige Beratung
— über 780 verschiedene Commodore VC-Programme
— mehr als 800 Bücher
— Schaufensterwerbung
— sämtliche Hardware, Erweiterungen, Zubehör
— eigene Programme, nach Maß entwickelt
und alles zu niedrigen Preisen!
In Vorbereitung: Schulungskurse

Geld sparen durch Selbstbau:

Speichererweiterungen, RAM-Karten, EPROM-Karten u. Programmiergeräte, ROM-Box; z. B. 80-Zeichen-Karte für VC20, Leerplatte inkl. Software, Bauanleitung und Schaltplan 99 DM.
Katalog für CBM, VC20 und C64 gegen 2 DM.
Roßmüller, Datentechnik, Finkenweg 1, 5309 Meckenheim

2000 Hamburg

Lück-electronic hat Tradition 2x in Hamburg:

Burchardtstraße 6/Ecke Johanniswall, 2000 Hamburg 1
Telefon (0 40) 33 03 96
Lübecker Straße 134/Ecke Wartenau, 2000 Hamburg 76
Telefon (0 40) 2 50 74 25

4000 Düsseldorf

IHR GROSSER PARTNER
FÜR KLEINE COMPUTER
DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. 02 11/31 00 10

7000 Stuttgart

Art Bauelemente
für die Elektronik
Industrie u. Laborbedarf
Art Elektronik, 7000 Stuttgart 1
Katharinenstr. 22, Fernruf 07 11/ 24 57 46
Commodore C 64 + Floppy + Datensette + Joysticks
Colour-Genie, Genie I - III

5000 Köln


Commodore

proxia
computer
5000 Köln 1
Aachener Str. 29
Eingang
Brüsseler Straße
Tel.: 02 21/49 10 91
Telex: 8 886 627

7700 Singen


Commodore


Schellhammer

7700 Singen, Freibühlstr. 21-23,
Tel. 0 77 31/8 20 20, Tx.: 0793716

stair
Star-Drucker gibt es bei
PCPPFALZGRAF
COMPUTER-PERIPHERIE GMBH


Brandstücken 21 · D-2000 Hamburg 53 · 040/80 20 46

G.P.O. MICRO COMPUTERLADEN

Vertragshändler für:  **commodore**

Softwarepartner von: **TA TRIUMPHADLER**

Wir führen **alphatronic** PC, P2, P3 u. P4

 **commodore** VC 20 u. VC 64

ATARI 400 und 800 Philips G 7000

viel viel Zubehör und Elektronikteile.

G.P.O. GmbH Micro Computer Laden

Schulweg 25a, 2000 Hamburg 19,
Telefon (0 40) 40 66 10.

6457 Maintal


Commodore

Hellmut Landolt

Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81/4 52 93 (Modem 4 8 884)

8000 München

System-Händler
 **commodore**
COMPUTER **HDS**
PROFTECHNIK

HDS-PRÜFTECHNIK GmbH

Maria-Eich-Straße 1,
8000 München 60,
Telefon (089) 83 70 21/22

2072 Bargteheide

MSD ihr  **commodore**
Vertragshändler in Stormarn
und Lauenburg:
Rathausstr. 9
2072 Bargteheide
Tel. (0 45 32) 2 13 15
Computer & Software
GmbH

6800 Mannheim


Commodore

GAUCH+STURM

Computersysteme + Textsysteme

Casterfeldstr. 74-76, 68 Mannheim 24
Telefon (0621) 852045, Teletex 6211912

8500 Nürnberg

Micro-Computer, Peripherie und Software GmbH

MCPS

APPLE, SHARP, EPSON, VC 20/VC 64, FELTRON,
IBS-Interface, SINCLAIR, SOFTWARE-ERSTELLUNG
Gibitzenhofstr. 69, 8500 Nürnberg 1, Tel. (09 11) 67 70 93

8200 Rosenheim

IHR PARTNER FÜR.....

- Commodore Computer
- Micro- und Personalcomputer
- Anwendersoftware + Spiele
- Computer Zubehör + Literatur
- Fachmännische Beratung

MARABU ELECTRONICS

H. HÖBELER-KOHLHEPP

Hochgernstr. 2 (Haus am Brückenberg)

8200 ROSENHEIM/Obb.

Telefon: 0 80 31-4 57 84*

Fragen?

089/3 81 72-130

Ihr Anzeigenservice

Frau Schönberger

Anzeigenschluß

für die Januarausgabe unserer Zeitschrift RUN ist Dienstag, der 6. November 1984

```

3080 LINE237,89,236,101,1:LINE237,101,247,122,1:LINE236,101,226,101,1 :REM 3
3090 EX$(1)="EINE LEERE EINGANGSHALLE LIEGT VOR DIR." :REM 73
3100 EX$(2)="WEGE GEHEN NACH NORDEN,OSTEN UND WESTEN." :REM 152
3110 EX$(3)="EINE TREPPE FUEHRT NACH OBEN..." :REM 18
3120 TEXT10,160,EX$(1),1,1,7 :REM 77
3130 TEXT10,175,EX$(2),1,1,7 :REM 85
3140 TEXT10,190,EX$(3),1,1,7 :REM 84
3150 GOSUB1840:POKE198,0:WAIT198,1 :REM 235
3160 PRINT"□":RETURN :REM 72
3170 REM**** VORRATSKAMMER **** :REM 23
3180 HIRES6,3 :REM 110
3190 LINE0,2,255,2,1:LINE255,2,255,156,1:LINE255,156,0,156,1 :REM 76
3200 LINE0,156,0,2,1:LINE55,2,55,59,1:LINE55,59,156,59,1 :REM 142
3210 LINE211,2,211,59,1:LINE211,59,203,59,1:LINE211,59,255,156,1 :REM 18
3220 LINE4,93,4,147,1:LINE4,147,36,147,1:LINE36,147,36,93,1 :REM 43
3230 LINE36,93,4,93,1:LINE36,147,47,131,1:LINE47,131,47,78,1 :REM 97
3240 LINE47,78,36,93,1:LINE47,78,13,78,1:LINE13,78,4,93,1 :REM 221
3250 LINE4,147,0,156,1:LINE45,78,55,59,1:LINE4,146,4,151,1 :REM 245
3260 LINE4,151,13,151,1:LINE13,151,13,147,1 :REM 54
3270 LINE31,147,31,151,1:LINE31,151,36,147,1:LINE42,137,47,137,1 :REM 19
3280 LINE47,137,47,131,1:LINE36,78,36,41,1:LINE36,41,47,24,1 :REM 93
3290 LINE47,24,47,74,1:LINE195,66,203,61,1:LINE203,61,203,18,1 :REM 187
3300 LINE203,18,195,23,1:LINE195,23,195,66,1 :REM 71
3310 IF0(1)<1THENLINE40,110,42,110,1:LINE45,106,47,107,1:LINE42,137,42,88,1 :REM 208
3320 IF0(1)<1THENGOT03390 :REM 204
3330 LOW COL4,3,3:LINE36,147,47,131,1:LINE47,131,47,137,1:LINE47,137,42,137,1 :REM 174
3340 LINE42,137,42,88,1:LINE40,110,42,110,1:LINE45,106,47,106,1 :REM 214
3350 LINE47,78,47,131,1:LOW COL2,3,3:LINE47,78,47,92,1:LINE47,78,58,78,1 :REM 220
3360 LINE58,78,58,129,1:LINE58,129,51,129,1:LINE51,129,51,146,1 :REM 4
3370 LINE51,146,36,146,1:LINE36,146,36,92,1:LINE36,92,51,92,1 :REM 148
3380 LINE51,92,51,146,1:LINE43,112,43,117,1 :REM 11
3390 LINE195,66,156,66,1:LINE156,66,156,23,1:LINE156,23,195,23,1 :REM 53
3400 LINE156,23,166,18,1:LINE166,18,203,18,1 :REM 124
3410 IF0(2)<1THENLINE163,30,163,45,1:GOT03460 :REM 160
3420 HI COL:LINE156,66,194,66,1:LOW COL5,3,3:LINE167,59,167,23,1 :REM 36
3430 LINE167,59,156,66,1:LINE156,66,175,66,1:LINE167,59,175,59,1 :REM 75
3440 LINE195,23,175,40,1:LINE175,40,175,85,1:LINE175,85,195,65,1 :REM 52
3450 LINE181,47,181,64,1 :REM 112
3460 EX$(1)="DU BEFINDEST DICH IN EINER KLEINEN" :REM 230
3470 EX$(2)="VORRATSKAMMER..." :HI COL :REM 70
3480 TEXT30,165,EX$(1),1,1,7 :REM 93
3490 TEXT30,175,EX$(2),1,1,7 :REM 96
3500 GOSUB1840:POKE198,0:WAIT198,1:PRINT"□":RETURN :REM 162
3510 REM *** BIBLIOTHEK *** :REM 134
3520 HIRES0,3 :REM 102
3530 LINE3,0,258,0,1:LINE258,0,258,149,1:LINE258,149,3,149,1 :REM 92
3540 LINE3,149,3,0,1:LINE223,0,223,21,1:LINE223,21,208,21,1 :REM 253
3550 LINE208,21,208,65,1:LINE208,65,230,65,1:LINE230,65,230,21,1 :REM 17
3560 LINE230,21,250,63,1:LINE250,63,250,119,1:LINE250,119,228,138,1 :REM 167
3570 LINE228,138,228,83,1:LINE228,83,250,63,1:LINE230,65,234,77,1 :REM 97
3580 LINE223,21,230,21,1:LINE250,110,258,149,1 :REM 152
3590 LINE3,149,43,50,1:LINE43,50,208,50,1:LINE110,50,110,0,1 :REM 55
3600 LINE157,50,157,0,1:LINE43,0,43,50,1:LINE43,35,110,35,1:LINE43,18,110,18,1 :REM 169
3610 LINE157,18,223,18,1:LINE157,35,208,35,1:LINE43,21,110,21,1 :REM 219
3620 FORI=43TO109STEP6:LINEI,22,I,35,1:LINEI,4,I,18,1:LINEI,39,I,50,1:NEXT :REM 54
3630 LINE43,4,110,4,1:LINE43,15,110,15,1:LINE43,32,43,15,1 :REM 208
3640 LINE43,15,110,15,1:LINE43,32,79,32,1:LINE85,32,110,32,1 :REM 65
3650 LINE79,24,85,24,1:LINE43,39,110,39,1:LINE43,46,110,46,1 :REM 90
3660 LINE109,8,156,8,1:LINE109,17,156,17,1:LINE109,26,156,26,1 :REM 198
3670 LINE122,50,122,33,1:LINE122,33,144,33,1:LINE144,33,144,50,1 :REM 1
3680 LINE109,36,122,36,1:LINE109,45,122,45,1:LINE144,45,156,45,1 :REM 31
3690 LINE109,0,109,50,1:LINE158,0,158,50,1 :REM 220
3700 LINE118,0,118,8,1:LINE136,0,136,8,1:LINE144,0,144,8,1 :REM 225
3710 LINE126,8,126,17,1:LINE150,8,150,17,1:LINE113,17,113,26,1 :REM 168
3720 LINE134,17,134,26,1:LINE145,17,145,26,1:LINE117,26,117,36,1 :REM 24
3730 LINE152,26,152,36,1:LINE146,36,158,36,1 :REM 73

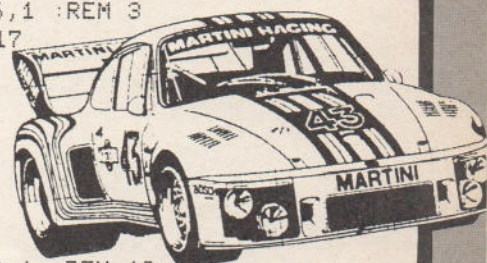
```



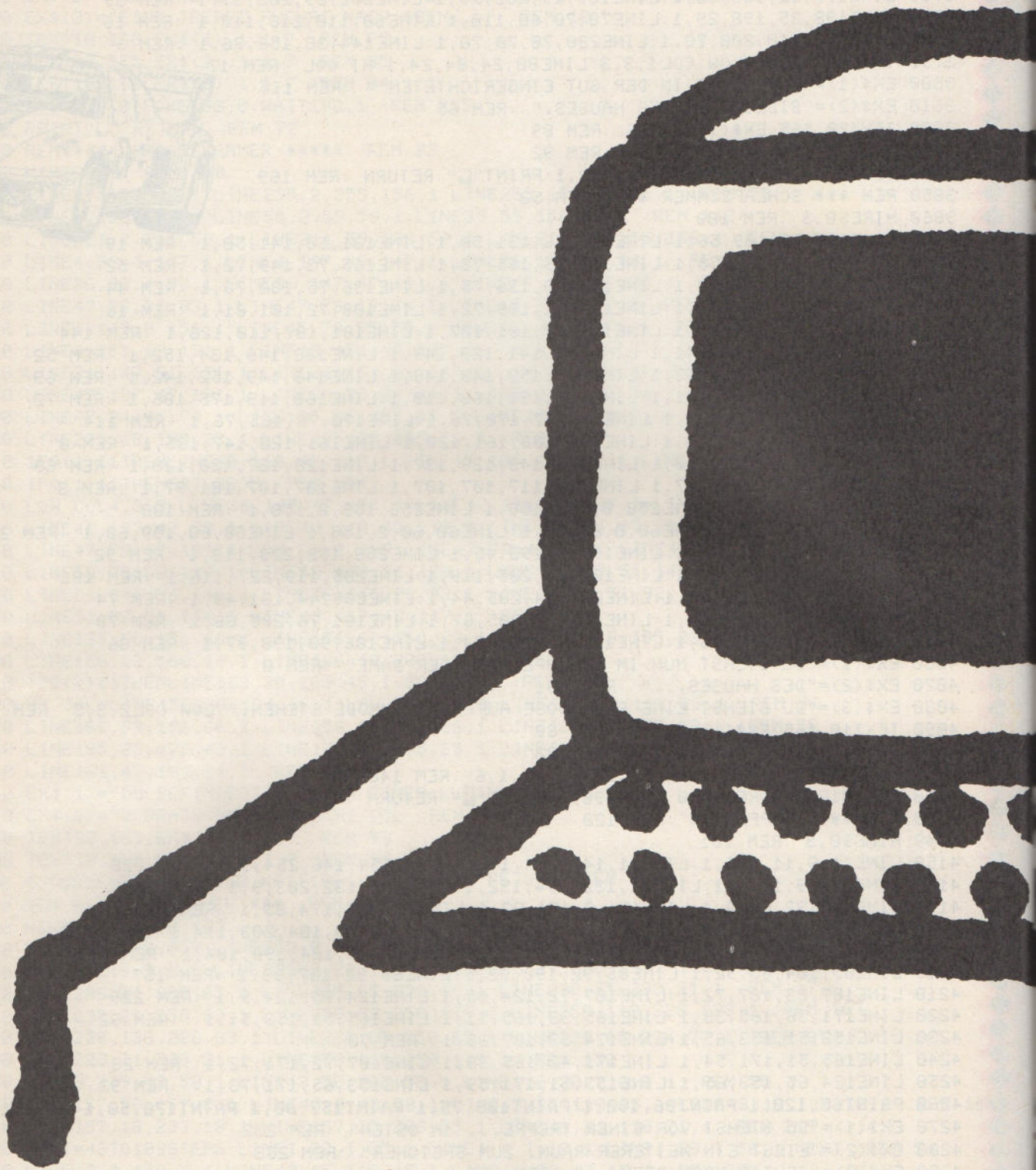
```

3740 LINE128,39,128,50,1:LINE140,39,140,50,1:LINE140,44,128,44,1 :REM 21
3750 FORI=159T0189STEP6:LINEI,22,1,35,1:NEXT:LINE159,22,189,22,1 :REM 28
3760 LINE159,32,189,32,1:LINE189,29,202,29,1:LINE202,29,202,35,1 :REM 39
3770 LINE198,35,198,29,1:LINE70,70,60,110,1:LINE60,110,210,110,1 :REM 16
3780 LINE210,110,200,70,1:LINE200,70,70,70,1:LINE144,36,156,36,1 :REM 3
3790 IFGG(2)>0THENLOW COL1,3,3:LINE80,24,84,24,1:HI COL :REM 17
3800 EX$(1)="DU STEHST IN DER GUT EINGERICHTETEN " :REM 115
3810 EX$(2)="BIBLIOTHEK DES HAUSES." :REM 65
3820 TEXT20,165,EX$(1),1,1,6 :REM 89
3830 TEXT20,175,EX$(2),1,1,6 :REM 92
3840 GOSUB1840:POKE198,0:WAIT198,1:PRINT"U":RETURN :REM 169
3850 REM *** SCHLAFZIMMER *** :REM 53
3860 HIRES0,3 :REM 109
3870 LINE109,72,109,56,1:LINE109,56,131,50,1:LINE131,50,141,50,1 :REM 19
3880 LINE141,50,165,56,1:LINE165,56,165,73,1:LINE165,73,149,72,1 :REM 52
3890 LINE149,72,142,73,1:LINE142,73,136,75,1:LINE136,75,130,73,1 :REM 44
3900 LINE130,73,124,72,1:LINE124,72,109,72,1:LINE109,72,101,81,1 :REM 16
3910 LINE101,81,101,97,1:LINE101,97,101,107,1:LINE101,107,110,126,1 :REM 144
3920 LINE110,126,121,141,1:LINE121,141,128,149,1:LINE128,149,134,152,1 :REM 52
3930 LINE134,152,136,153,1:LINE136,153,143,149,1:LINE143,149,152,142,1 :REM 69
3940 LINE152,142,162,131,1:LINE162,131,168,119,1:LINE168,119,175,106,1 :REM 72
3950 LINE175,106,175,87,1:LINE175,87,170,76,1:LINE170,76,165,73,1 :REM 114
3960 LINE175,87,171,103,1:LINE171,103,161,120,1:LINE161,120,147,135,1 :REM 8
3970 LINE147,135,136,140,1:LINE136,140,128,137,1:LINE128,137,120,128,1 :REM 69
3980 LINE120,128,112,117,1:LINE112,117,107,107,1:LINE107,107,101,97,1 :REM 3
3990 LINE2,0,258,0,1:LINE258,0,258,158,1:LINE258,158,2,158,1 :REM 100
4000 LINE2,158,2,0,1:LINE60,0,60,60,1:LINE60,60,2,158,1:LINE60,60,109,60,1 :REM 218
4010 LINE165,60,181,60,1:LINE198,0,198,45,1:LINE258,158,228,118,1 :REM 92
4020 LINE181,49,181,93,1:LINE181,93,205,119,1:LINE205,119,227,116,1 :REM 181
4030 LINE227,116,227,44,1:LINE227,44,205,44,1:LINE205,44,181,49,1 :REM 74
4040 LINE205,44,205,116,1:LINE181,62,205,67,1:LINE181,76,205,88,1 :REM 79
4050 LINE186,56,197,56,1:LINE188,72,199,74,1:LINE186,90,198,97,1 :REM 86
4060 EX$(1)="DU STEHST NUN IM SCHLAFZIMMER DER DAME" :REM 0
4070 EX$(2)="DES HAUSES..." :REM 191
4080 EX$(3)="DU SIEHST EINE PUDERDOSE AUF DER KOMMODE STEHEN.":LOW COL2,3,3 :REM 11
4090 TEXT10,165,EX$(1),1,1,7 :REM 89
4100 TEXT10,175,EX$(2),1,1,7 :REM 83
4110 IFGG(5)<1THENTEXT10,185,EX$(3),1,1,6 :REM 148
4120 GOSUB1840:POKE198,0:WAIT198,1:PRINT"U":RETURN :REM 161
4130 REM *** TREPPE *** :REM 120
4140 HIRES0,3 :REM 101
4150 LINE11,9,11,146,1:LINE11,146,254,146,1:LINE254,146,254,9,1 :REM 228
4160 LINE254,9,11,9,1:LINE11,132,254,132,1:LINE203,132,203,9,1 :REM 161
4170 LINE64,132,64,9,1:LINE171,9,171,83,1:LINE171,83,174,83,1 :REM 149
4180 LINE174,83,190,92,1:LINE190,92,190,104,1:LINE190,104,203,114,1 :REM 172
4190 LINE203,114,64,114,1:LINE64,114,85,104,1:LINE85,104,190,104,1 :REM 113
4200 LINE85,104,85,92,1:LINE85,92,190,92,1:LINE85,92,107,83,1 :REM 157
4210 LINE107,83,107,72,1:LINE107,72,124,65,1:LINE124,65,124,9,1 :REM 229
4220 LINE171,38,165,38,1:LINE165,38,165,51,1:LINE165,51,153,51,1 :REM 92
4230 LINE153,51,153,65,1:LINE174,83,107,83,1 :REM 70
4240 LINE165,51,171,54,1:LINE171,42,165,38,1:LINE107,72,171,72,1 :REM 28
4250 LINE124,65,153,65,1:LINE153,51,171,59,1:LINE153,65,171,73,1 :REM 93
4260 PAINT65,120,1:PAINT86,100,1:PAINT108,75,1:PAINT157,60,1:PAINT170,50,1 :REM 169
4270 EX$(1)="DU STEHST VOR EINER TREPPE... IM OSTEN" :REM 232
4280 EX$(2)="LIEGT EIN WEITERER RAUM. ZUM SPEICHER" :REM 253
4290 EX$(3)="GEHT'S NACH OBEN..." :REM 255
4300 TEXT30,165,EX$(1),1,1,6 :REM 84
4310 TEXT30,175,EX$(2),1,1,6 :REM 87
4320 TEXT30,185,EX$(3),1,1,6 :REM 90
4330 GOSUB1840:POKE198,0:WAIT198,1:PRINT"U":RETURN :REM 164
4340 HIRES0,3: REM*EINGANG* :REM 210
4350 LINE0,0,270,0,1:LINE270,0,270,151,1:LINE270,151,0,151,1:LINE0,151,0,0,1 :REM 38
4360 LINE0,100,270,100,1:LINE100,100,100,20,1:LINE100,20,170,20,1 :REM 255
4370 LINE170,20,170,100,1:FORI=100T0170STEP4:LINEI,110,I,140,1:NEXTI :REM 191
4380 FORI=110T0140STEP4:LINE100,I,170,I,1:NEXT:LINE100,140,171,140,1 :REM 168
4390 LINE171,140,171,110,1:IFO(3)>0THEN4450 :REM 202

```



Sind Computer



Wenn der Computer bei Ihnen abgeliefert wird, kann er nicht einmal bis drei zählen. Erst das entsprechende Datenmaterial und das Programm machen ihn zum „Genie“. Er kalkuliert und kombiniert, optimiert und organisiert, berechnet und bestellt. Aber mit diesen Aufgaben ist so ein Computer längst nicht ausgelastet. Im Gegenteil, er langweilt sich. Was ihm fehlt, sind Verbindungen zu anderen Computern und Datenbanken. Die Datendienste der Post erweitern seinen Horizont. Sie entscheiden nur noch, welche Art der Datenübertragung für Ihr Unternehmen am besten ist. Soll Ihr Computer immer mit ein und demselben Kollegen bei ein und derselben Firma arbeiten? Braucht er nationale oder weltweite Kontakte? Wie schnell und wie viele Daten werden aus-

ungebildet?



getauscht? Tut's der Einfachanschluß oder ist ein Mehrfachanschluß erforderlich? Für all diese individuellen Anforderungen und zusätzlich noch einige technische Übertragungsraffinessen gibt es jeweils eine optimale Variante. Man unterscheidet zwischen dem DATEX-P-Netz, dem DATEX-L-Netz, dem Direkttrufnetz und dem Fernsprechnet. Ganz gleich, wie Sie sich entscheiden, eines ist sicher: Erst mit den Dateldiensten der Post können Sie Ihren Computer so richtig ausnutzen. Ausführliche Informationen und eine maßgeschneiderte Beratung bekommen Sie vom Technischen Vertriebsberater oder dem Datennetzkoordinator bei Ihrem **Post** Fernmeldeamt. **Nutzen Sie Ihren Computer aus. Mit den Dateldiensten der Post.**

```

4400 LINE110,30,160,30,1:LINE160,30,160,90,1 :REM 33
4410 LINE160,90,110,90,1:LINE110,90,110,70,1:LINE110,70,120,70,1 :REM 240
4420 LINE120,70,120,50,1:LINE120,50,110,50,1:LINE110,50,110,30,1 :REM 220
4430 LINE112,55,117,60,1:LINE117,60,112,65,1:LINE112,65,108,60,1 :REM 9
4440 LINE108,60,112,55,1:EX$(2)="TUER": GOT04500 :REM 223
4450 LOW COL6,3,3:LINE170,100,220,100,1:LINE170,20,220,40,1 :REM 13
4460 LINE 170,100,219,100,0 :REM 190
4470 LINE220,40,220,120,1:LINE220,120,170,100,1:LINE212,75,217,80,1 :REM 134
4480 LINE217,80,212,85,1:LINE212,85,207,80,1:LINE207,80,212,75,1 :REM 30
4490 EX$(2)="TUER" :REM 214
4500 EX$(1)="DU STEHST AUF EINER TERASSE VOR EINER" :REM 209
4510 HI COL:PAINT125,95,1:TEXT50,165,EX$(1),1,1,6 :REM 107
4520 TEXT50,175,EX$(2),1,1,6 :REM 92
4530 GOSUB1840:POKE198,0:WAIT198,1:PRINT"U":RETURN :REM 166
4540 REM *** SPEICHER *** :REM 0
4550 HIRES 6,3 :REM 112
4560 LINE3,0,254,0,1:LINE254,0,254,148,1:LINE254,148,3,148,1 :REM 77
4570 LINE3,148,3,0,1:LINE3,47,75,69,1:LINE75,69,132,31,1 :REM 208
4580 LINE132,31,193,68,1:LINE193,68,254,52,1:LINE254,146,193,121,1 :REM 143
4590 LINE193,121,193,68,1:LINE193,121,75,121,1:LINE75,121,3,146,1 :REM 82
4600 LINE75,121,75,69,1:LINE132,31,132,0,1 :REM 213
4610 LINE106,68,106,95,1:LINE106,95,157,95,1:LINE157,95,157,68,1 :REM 64
4620 LINE157,68,106,68,1:LINE72,122,52,122,1:LINE52,122,31,128,1 :REM 22
4630 LINE31,128,31,132,1:LINE31,132,20,135,1:LINE20,135,20,137,1 :REM 248
4640 LINE20,137,6,140,1:LINE6,140,6,145,1:LINE20,140,6,140,1 :REM 56
4650 LINE20,140,20,135,1:LINE20,135,32,135,1:LINE32,135,31,128,1 :REM 252
4660 LINE31,128,50,128,1:LINE72,122,52,122,1:LINE3,128,65,104,1 :REM 220
4670 LINE65,104,65,108,1:LINE65,108,3,132,1 :REM 18
4680 EX$(1)="DU STEHST IN EINER LEEREN DACHKAMMER" :REM 156
4690 EX$(2)="EINE TREPPE GEHT NACH UNTEN..." :REM 223
4700 TEXT 10,165,EX$(1),1,1,6:TEXT 10,175,EX$(2),1,1,6 :REM 29
4710 GOSUB1840:POKE198,0:WAIT198,1:PRINT"U":RETURN :REM 166
4720 REM *** GYMNASTIKRAUM *** :REM 153
4730 HIRES6,3 :REM 112
4740 LINE4,0,254,0,1:LINE254,0,254,147,1:LINE254,147,4,147,1 :REM 76
4750 LINE4,147,4,0,1:LINE44,0,44,50,1:LINE44,50,4,147,1 :REM 75
4760 LINE44,50,177,50,1:LINE177,0,177,50,1:LINE24,101,24,51,1 :REM 126
4770 LINE24,51,39,17,1:LINE39,17,39,64,1:LINE177,50,185,69,1 :REM 114
4780 LINE185,69,225,69,1:LINE225,69,225,13,1:LINE225,13,185,13,1 :REM 49
4790 LINE225,13,217,0,1:LINE217,0,218,13,1:LINE128,25,166,25,1 :REM 175
4800 LINE166,25,166,20,1:LINE166,20,128,20,1:LINE128,20,128,25,1 :REM 15
4810 LINE225,69,254,147,1:LINE185,69,185,13,1:LINE185,13,177,0,1 :REM 49
4820 LINE231,15,247,48,1:LINE247,48,247,78,1:LINE247,78,231,43,1 :REM 54
4830 LINE231,43,231,15,1:LINE58,50,58,7,1:LINE58,7,63,7,1 :REM 199
4840 LINE63,7,63,50,1:LINE98,50,98,7,1:LINE98,7,103,7,1 :REM 116
4850 LINE103,7,103,50,1 :REM 48
4860 FORI=10T040STEP10 :REM 68
4870 :LINE63,1,98,1,1:LINE63,1+3,98,1+3,1 :REM 75
4880 NEXTI :REM 92
4890 LINE16,147,54,60,1:LINE54,60,167,60,1:LINE167,60,190,147,1 :REM 249
4900 IFGG(4)<1THENLINE161,25,161,43,1:LINE161,43,138,43,1:LINE138,43,138,25,1 :REM 86
4910 IFGG(4)<1THEN4940 :REM 221
4920 LINE145,30,145,40,1:LINE145,40,155,40,1:LINE155,40,155,30,1 :REM 9
4930 LINE155,30,145,30,1:LINE145,30,155,40,1:LINE155,30,145,40,1 :REM 8
4940 EX$(1)="DU STEHST IM GYMNASTIKRAUM DES HAUSES." :REM 94
4950 EX$(2)="DIE EINRICHTUNG SIEHT SEHR NEU AUS..." :REM 179
4960 EX$(3)="AN DER WAND IST EIN KNOPF." :REM 165
4970 TEXT 10,165,EX$(1),1,1,6:TEXT10,175,EX$(2),1,1,6 :REM 38
4980 IFGG(4)>0THENTEXT20,185,EX$(3),1,1,6 :REM 164
4990 GOSUB1840:POKE198,0:WAIT198,1:PRINT"U":RETURN :REM 176
5000 REM *** GRAB *** :REM 193
5010 COLOUR11,11:HIRES14,11 :REM 86
5020 LINE90,173,105,170,1:LINE149,171,159,174,1 :REM 219
5030 LINE105,170,140,168,1:LINE140,169,149,171,1:LINE149,171,135,100,1 :REM 60
5040 LINE 135,100,138,97,1:LINE138,97,142,95,1:LINE142,95,177,85,1 :REM 102
5050 LINE 177,85,180,82,1:LINE180,82,183,72,1:LINE183,72,179,55,1 :REM 54

```


SUPERHIRN

Statt „Derrick“ oder „12 Uhr mittags“ läuft „Superhirn“ auf Heinz Günther Naumanns Bildschirm. Er hat das Denkspiel für den VC-20 mit 3-K-Erweiterung programmiert. In höchstens zehn Schritten ist eine zufallsgesteuerte Farbkombination zu erraten. Wer keine Spielerklärung braucht, für den reicht die VC-20-Grundversion ohne Erweiterung.

Das Programm ist ein Denkspiel. Die Idee stammt vom Spiel „Superhirn“ der Firma Parker. Ziel ist es, eine vom Computer gesetzte Farbkombination, zum Beispiel Feld A = rot, Feld B = blau, Feld C = grün, Feld D = grün, mit höchstens zehn Versuchen zu er-

Über die Abfrage der Tastaturmatrix (Peek 197) wird der Programmablauf gesteuert.

Farben und Felder

Mit den Tasten F1, F3, F5, F7 werden die Felder A, B, C, D, und mit den Tasten 1 bis 8 die Farben gewählt. Drücken der Taste „↑“ veranlaßt den Computer, die Farben des Spielers mit seinen Farben zu prüfen. Ist hinter der Farbkombination eine Null, hat man Pech gehabt. Keine Farbe paßt zum Feld. Aber Achtung: Die Farben können in der Kombination wohl vorkommen, aber auf anderen Feldern.

Wahl zwischen zwei Spielstärken

Ist es zum Beispiel eine 2 dann sind zwei Felder richtig besetzt: richtige Farbe auf richtigem Feld. Aber welches Feld ist richtig? Nach dem Start erscheinen vier Bilder, die mit Zeitfaktor oder Tastendruck weitersetzt werden. Es stehen zwei Spielstärken zur Verfügung.

1 = Computer wählt zwischen 6 Farben

2 = Computer wählt zwischen 8 Farben

Die Farbe weiß wird als kleiner schwarzer Strich dargestellt. Die Spielfarben werden in der oberen und unteren Zeile im Spielfeld auf-



Da der Computer jedes Feld einzeln mit Farben besetzt, ist es natürlich möglich, daß alle Felder die gleiche Farbe haben.

Dies geschieht in den Zeilen 50 bis 80.

Die Zeilen 100 bis 130 prüfen, welche F-Taste gedrückt wurde: Die Zeilen 200 bis 220 prüfen, welche Farbtasten angesprochen sind.

Die Zeilen 105, 112, 116, 122 poken die Farben des Spielers in die entsprechenden Felder.

Die Zeilen 500 bis 600 prüfen die beiden Kombinationen auf Gleichheit. Ab Zeile 1000 findet eine Bewertung statt.

Ab Zeile 1100 liegen die Erklärungen zum Spiel.

Die Zeile 1400 bis 1417 gibt die Lö-

RN AM VC-20

Einsteiger

Vor dem 21. 1. 84 war für mich Basic ein Wort mit fünf Buchstaben und ich wußte, es gab Home-Computer. Aber wozu? Ich besaß ein Haus, eine Familie und war mit meinem Beruf und Schicksal zufrieden. Wozu brauchte ich also einen Home-Computer?

Aber dann stand ich eines Tages in einem Geschäft und sah 12 bis 14jährigen Jugendlichen wild auf die Tastatur eines solchen Home-Computers hacken. Ein kleines buntes Männchen versuchte auf dem Bildschirm eine Leiter herauf oder herunter zu klettern. Na ja, dachte ich, Telespiele kennt man ja. An einem anderen Computer stand ein Junge und zauberte merkwürdige Zeichen, Formeln und Sätze auf dem Bildschirm, die für mich überhaupt keinen Sinn ergaben. $A = A + 1$, so ein Blödsinn dachte ich, der soll lieber rechnen lernen statt hier mit Computern zu spielen.

$Y = VAL(*\$)$, o Gott, o Gott.
 $FOR X = A TO Y$, mathematisch völlig falsch.

Was soll dies bedeuten, was kann man mit einem Computer zu Hause anfangen? Ich wurde neugierig.

Einen Tag später besaß ich einen Home-Computer. Meine Frau leistete zwar schwachen Widerstand, doch ich setzte mich durch. Ich wurde am 21. Januar 1984 stolzer Besitzer eines VC-20. Wenn meine Frau gewußt hätte, auf was sie sich da einläßt, hätte sie wahrscheinlich meine Geldbörse weg-

geschlossen, die Autoschlüssel fortgeworfen und mich eingeschlossen.

Aber da der Mensch nicht in die Zukunft schauen kann, tat sie nichts von dem, und meine Entwicklung zum Computer-Freak war nicht mehr aufzuhalten.

Zu Hause wurde der Computer ausgepackt, angeschlossen, eingeschaltet und . . . 3587 BYTES FREE. Ein tolles Gefühl. Es konnte losgehen. Also, Handbuch her und programmiert. Wer nun die übliche Klage über schlechte Handbücher erwartet, wird ent-

täuscht sein. Für mich ist das Handbuch des VC-20 für Wochen die „Bibel“ gewesen. Für einen Anfänger wie mich war das Handbuch gut geeignet. Seite für Seite wurde eingegeben, und das Programm gestartet. Ich habe mich riesig gefreut, wenn der Bildschirm zeigte, was er sollte, oder ich gewisse Befehle oder Zusammenhänge im Programm begriff.

Doch die Enttäuschung kam nach dem ersten Ausschalten und wieder Einschalten. Die ganze Arbeit der ersten Stunden war weg. Ich hatte immer gedacht, Computer können Daten speichern! Denkste! Ich brauchte also eine Datasette. Eine Floppy war zu teuer. Meine Frau, sie ist mein Finanzminister, mußte noch einen Hundert- und einen Fünfzigmarktschein locker machen. Wer A sagt muß auch B sagen . . .

dann ging es erst richtig los. Tag und Nacht wurde programmiert, getestet, überlegt, gelesen, gespeichert. Die erste Woche verging wie im Fluge. Morgens um zwei Uhr ging ich ins Bett mit der Hoffnung, der Tag beginne etwas früher als sonst, damit ich aufstehen und am Computer weitermachen konnte.

Als mein zweiter Farbfernseher nach drei Computertagen mit einem schweren Defekt seinen Dienst aufgab, begann für meine Familie eine fernsehlose Zeit. Ich stellte plötzlich fest, daß ich die amerikanischen Serien schon immer nicht leiden konnte, alle Spielfilme schon mindestens zweimal gesehen hatte, und auch „Derrick“ und der beste Wildwest-Film verloren ihren Reiz für mich. Nach zwei Wochen (ich muß dazu sagen, ich hatte damals Urlaub) rebellierte meine gesamte Familie. Ich gebe zu, mit Recht. Jetzt nach fast acht Monaten ist meine Besessenheit abgeklungen, ich werde wieder normal.

Ich schaue wieder Fernsehen, gehe spazieren, freue mich an meinem Garten, aber ich warne alle, die sich einen Computer kaufen wollen. So wie es mir ergangen ist, geht es sicher vielen Einsteigern, oder?

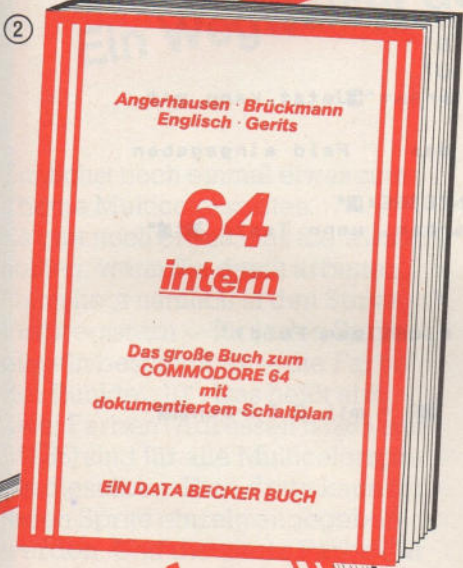
Gott sei Dank, bald habe ich vier Wochen Urlaub, dann kann ich ja ordentlich computern, vor allem da ich seit kurzem einen Drucker besitze. Ich muß doch mal testen, was man damit alles drucken kann.

(H. G. Naumann)

SUPERHIRN AM VC-20

```
0 poKe36879,25
1 print"*****":print"denK mal wieder":print"nach dem s
piel "
2 print"super-hirn von parker":print"in den computer gebracht"
3 print" von:"print" h.g.naumann taubenring 18"
4 print" 2859 nordholz"
5 print"*****"
6 fort=1to15000:next:goto1100
7 rem***bild***
8 print"blK wht rot cyn":gosub1570:print"pur lbrn blu zel"
9 goto11
10 print"rot cyn pur":gosub1570:print"brn blu zel"
11 printtab(12)"C-C-C-C":poke36869,240
12 printtab(12)"|a|b|c|d|"
13 printtab(12)"C-C-C-C"
15 yy=7690:a=38403:b=7683:c=160
20 printtab(13)"eingabe":printtab(13)"fuer":printtab(13)"feld a":printtab(13)
)"feld b"
26 printtab(13)"feld c":printtab(13)"feld d"
30 poKe38706,0:poKe38772,0:poKe38838,0:poKe38640,0
32 forx=38445to38841step44:poKex,0:poKex+24,0:poKex+26,0:poKex+28,0:poKex+30,0:n
extx
34 t=48:fory=7725to8077step44:t=t+1:poKey,t:nexty:poKe8121,48:poKe8120,49:poKe38
840,0
49 rem***c.setzt farben***
50 a%=int(rnd(1)*u)+h
60 b%=int(rnd(1)*u)+h
70 c%=int(rnd(1)*u)+h
80 d%=int(rnd(1)*u)+h
95 rem***eingaben***
100 ifpeek(yy)=52thenh=2:goto1400
101 a=a+44:b=b+44:ifo=10thenh=1:goto1400
104 ifpeek(197)<>39then110
105 poKe7920,60:gosub200:ee%=e%:poKea,ee%-1:poKeb,c:poKe7920,32
108 ifee%=2thenpoKeb+22,99
110 ifpeek(197)<>47then115
112 poKe7986,60:gosub200:z%=e%:poKea+2,z%-1:poKeb+2,c:poKe7986,32
114 ifz%=2thenpoKeb+24,99
115 ifpeek(197)<>55then120
116 poKe8052,60:gosub200:t%=e%:poKea+4,t%-1:poKeb+4,c:poKe8052,32
117 ift%=2thenpoKeb+26,99
120 ifpeek(197)<>63then125
122 poKe8118,60:gosub200:v%=e%:poKea+6,v%-1:poKeb+6,c:poKe8118,32
123 ifv%=2thenpoKeb+28,99
125 ifpeek(197)=54thengosub300
130 goto104
200 onwgoto204,201
201 ifpeek(197)=0thene%=1:return
202 ifpeek(197)=56thene%=2:return
204 ifpeek(197)=1thene%=3:return
206 ifpeek(197)=57thene%=4:return
208 ifpeek(197)=2thene%=5:return
210 ifpeek(197)=58thene%=6:return
212 ifpeek(197)=3thene%=7:return
214 ifpeek(197)=59thene%=8:return
220 goto200
300 rem***pruefung***
301 forx=39to160:poKe36881,x:next:gosub400
303 forx=160to39step-1:poKe36881,x:next:o=o+1:goto100
400 g=49:yy=yy+44
451 fort=38454to38850step44:poKet,0:nextt
455 poKeyy,48
500 ifa%=ee%-1thenpoKeyy,g:g=g+1
505 ifb%=z%-1thenpoKeyy,g:g=g+1
510 ifc%=t%-1thenpoKeyy,g:g=g+1
515 ifd%=v%-1thenpoKeyy,g
600 return
999 rem***bewertung***
```


Alles, über den Commodore 64



① Das sollte Ihr erstes Buch zum COMMODORE 64 sein. Eine sehr leicht verständliche Einführung in Handhabung, Einsatz, Ausbaumöglichkeiten und Programmierung des C64, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Viele Abbildungen, Fotos und nützliche Anwendungsbeispiele ergänzen den Text. Auch als Orientierung vor dem 64er Kauf gut geeignet. **64 FÜR EINSTEIGER**, ca. 200 S., DM 29,-

② Dieses über 65.000mal verkaufte Standardwerk zum COMMODORE 64 braucht jeder ernsthafte Anwender. Alles über Technik, Betriebssystem und fortgeschrittene Programmierung des C64. Mit ausführlichem ROM-Listing, sorgfältig dokumentierten Originalschaltplänen zum Ausklappen, zahlreichen Abbildungen, Schaltbildern, Blockdiagrammen und natürlich nützlichen Programmen. Mit diesem unentbehrlichen Buch lernen Sie Ihren C64 erst richtig kennen. **64 INTERN**, ca. 350 S., DM 69,-

③ Der Bestseller zur Graphikprogrammierung des COMMODORE 64 vom Autor der berühmten Supergraphik. Für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Bringt alles von den Grundlagen der Graphikprogrammierung über Sprites, High-Res-Graphik, Multicolor, Zeichensatzprogrammierung bis hin zu dreidimensionaler Graphik und CAD. Unzählige Superprogramme und Routinen zum Abtippen. **DAS GRAFIKBUCH ZUM COMMODORE 64**, 295 S., DM 39,-

④ Das Superbuch, das Ihnen zeigt, was alles in Ihrem Rekorder steckt. Informiert detailliert und leicht verständlich über Datasette und Cassetten-Speicherung. Mit absoluten Spitzenprogrammen: Autostart, Catalog (sucht und lädt automatisch!), Backup von und auf Floppy, Save von Speicherbereichen und das Tollste: ein neues Cassetten-Betriebssystem mit dem 10-20mal schnelleren Fasttape. Außerdem weitere nützliche Hinweise (Kopfjustage, Kontroll-Lautsprecher) und Programme. **DAS CASSETTENBUCH ZUM COMMODORE 64 und VC-20**, ca. 180 S., DM 29,-

⑤ Das über 50.000mal verkaufte Standardwerk zur Floppy VC-1541. Alles über Diskettenprogrammierung für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Neben grundlegenden Informationen zum DOS, zu den Systembefehlen und Fehlermeldungen stehen mehrere Kapitel zur praktischen Dateiverwaltung mit der Floppy. Umfangreiches, dokumentiertes DOS-Listing. Dazu eine Fundgrube verschiedenster Programme und Hilfsroutinen, die das Buch für jeden Floppy-Anwender zur Pflichtlektüre machen. **DAS GROSSE FLOPPY-BUCH**, ca. 320 S., DM 49,-

⑥ Mit diesem Buch meistern Sie jedes Drucker-Problem. Ob Sekundäradressen, Schnittstellen, Steuerzeichen, formatierte Datenausgabe oder Graphik-Hardcopy, alles wird hervorragend erklärt. Selbstverständlich wieder viele nützliche Programme zum Abtippen. Außerdem wichtige Hilfen zur Druckeranpassung, ein Betriebssystemlisting des MPS 801 und ein eigenes Kapitel zum VC-1520. Mit diesem Buch holen Sie das Optimum aus Ihrem Drucker heraus. **DAS GROSSE DRUCKERBUCH**, über 300 S., DM 49,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

WWW.HIGHRES.COMPUTERWORLD.COM

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
 Bitte senden Sie mir:
 per Nachnahme Versandkosten
 Zzgl. DM 5,- Verrechnungsscheck liegt bei
 Name und Adresse
 bitte deutlich
 schreiben

```

1000 print"Bravo, sie haben es":gosub1570
1002 onogoto1004,1004,1004,1015,1015,1015,1015,1020,1020,1020
1004 print"geschafft,aber mit "":gosub1049:gosub1040
1008 print" nur " o
1009 printtab(12)"Versuchen":onogoto1010,1010,1010,1017,1017,1017,1017
1010 printtab(12)"Glueck!"
1011 printtab(12)"":goto1045
1015 print"geschafft. und mit "":gosub1049:gosub1040:goto1008
1017 printtab(12)"Sehr gut!":goto1045
1020 print"geschafft. im "":gosub1049:gosub1040
1021 printo"versuch"
1022 ifo=10thenprinttab(12)"Na, ja":printtab(12)"So eben":goto1045
1025 printtab(12)"Gute":printtab(12)"Leistung":goto1045
1040 print"tab(11):return
1045 goto1544
1048 rem****ton****
1049 poke36876,187:fort=15to0step-.05:poke36878,t:next:poke36876,0
1050 poke36874,221:fort=15to0step-.05:poke36878,t:next:poke36874,0:return
1100 rem****erklaerung****
1105 poke36869,242:print"ERKLAERUNGEN"
1110 printtab(9)"|_|_|_|_|_|_|_|_|_|"
1112 printtab(9)"|A|B|C|D|"
1114 printtab(9)"|_|_|_|_|_|_|_|_|_|"
1120 print" In den":print"Feldern":print"Setzt der VC-20 eine zufaellig ge
waelhte"
1122 print"Farbkombination,":print"je nach gewaehlter Spielstaerke aus"
1124 print" 6 oder 8 Farben. Errate die Kombination in max. 10 Versuchen."
1126 print"Druecke Taste"
1150 poke198,0:wait198,1
1155 print"Die Felder werden an- gewaehlt mit:"
1156 print"Taste f1 = Feld A":print"Taste f3 = Feld B"
1157 print"Taste f5 = Feld C":print"Taste f7 = Feld D"
1159 print"Das angewaehlte Feld wird mit '<' angezeigt":print"Jetzt Kann mit
Taste"
1164 print" - bzw - die Farbe fuer das Feld eingegeben
werden"
1165 print"Druecke Taste":poke198,0:wait198,1:print"ANZEIGE:"
1166 print"Der Computer prueft seine Farben mit IhrenFarben, wenn Taste"
1167 print"gedrueckt wird."
1168 print"Die Zahl hinter der Farbkombination"
1169 print"gibt die Anzahl der bereits richtig"
1172 print"belegten Felder an. (richtige Farbe auf richtigem Feld)"
1175 print" Viel Spass beim D E N K E N"
1176 print"Druecke Taste":poke198,0:wait198,1
1180 print" Waehle Spielstaerke 1 = mit 6 Farben 2 = mit 8 Farben"
1183 getw$:ifw$="1"thenu=6:h=2:w=val(w$):goto10
1185 ifw$="2"thenu=8:h=0:w=val(w$):goto8
1186 goto1183
1399 rem****loesung****
1400 poke7765,c:poke7763,c:poke7761,c:poke7759,c
1405 poke38485,d%:poke38483,c%:poke38481,b%:poke38479,a%
1410 print"spc(122)"computer-":printtab(13)"farben"
1412 d=38566:e=38872:f=1
1413 forx=1to2
1415 fory=1to9:fort=dtoestep22:poKet,f:nextt:d=d+1:e=e+1:nexty
1417 d=7846:e=8152:f=160:nextx
1419 rem****spielende****
1420 onhgoto1500,1000
1500 print"Schade, sie haben es":gosub1570:print"nicht geschafft,"
1510 gosub1049
1522 printtab(12)"trotz":printtab(12)"ihrer":printtab(12)"Gehirn-":pri
nttab(12)"akrobatik"
1544 printtab(12)"nochmal?":printtab(12)" j/n"
1550 getw$:ifw$="j"thenprint"":poke36869,242:run1180
1560 ifw$="n"thenrun1100
1565 goto1550
1570 forx=1to21:print:next:return
ready.

```

DURCHS

WILDE

POKEISTAN

Ein Wegweiser durch den Speicherdschungel Teil IV

Salemaleikum, Freunde.

Voller Abschiedsschmerz

gehen wir heute auf die

letzte Etappe unserer Rei-

se durchs wilde Pokeistan.

Aber man soll ja immer

aufhören, wenn es am

schönsten ist. Und

das bedeutet für Sie

dann: Auf eigene Faust

weitsuchen

und erforschen.

Zunächst noch einmal etwas zum Thema Multicolorsprites.

Es gibt noch etwas, das Sie wissen sollten, wenn Sie damit arbeiten. Dann liegt nämlich in den Sprite-Farbregistern — für jeden Sprite einzeln bestimmbar — die Farbe der Punkte „10“. Das heißt also: Zwei Farben (Adressen 53285 und 53286) sind für alle Multicolorsprites dieselben. Eine dritte kann für jeden Sprite einzeln angegeben werden. Und die vierte Farbe (für die Punkte 00) ist sowieso die Hintergrundfarbe. Denn die Punkte „00“ sind durchsichtig.

Tonchip SID

So. Jetzt wollen wir uns wieder einer etwas farbloseren Angelegenheit zuwenden. Das heißt aber nicht, daß das Folgende weniger interessant wäre: Es geht nun um die Töne, die der Commodore 64 von sich geben kann. Und wenn diese richtig programmiert werden, sind sie doch ganz beachtlich.

Zunächst wieder etwas generelles: SID, der Tonchip hat drei Stimmen, die alle gleich programmiert werden. Dennoch sind sie voneinander unabhängig, so daß sich doch relativ komplexe Klänge erreichen lassen. Außerdem gibt es noch einige Sonderfunktionen wie Filter und Synchronisation.

Frequenz und Pulsbreite

Für jede Stimme können Sie zunächst die Frequenz des Tons angeben, der erzeugt werden soll. Sie kann zwischen 0 und 65535 liegen. Eine Umrechnungstabelle in Hertz und Notenwerte finden Sie in Ihrem Commodore-Handbuch auf Seite 158. Dieser Frequenzwert wird in Highbyte und Lowbyte in den Adressen 54272 und 54273 (für Stimme 1), 54279 und 54280 (für Stimme 2) sowie 54286 und 54287 (für Stimme 3) abgespeichert.

In den nächsten beiden Adressen kann die sogenannte Pulsbreite festgelegt werden. Dies ist ein

DURCHS

WILDE

POKEISTAN

Wert zwischen 0 und 4095, der bei der Wellenform (was das ist kommt gleich, nur die Ruhe . . .) „Rechteck“ das Verhältnis der Rechteckschwingungen zueinander festgelegt. Wieder wird der Wert als Highbyte und Lowbyte festgelegt. Beachten sie aber, daß im Highbyte (weil der höchste Wert 4095 ist) die Bits # 7 bis # 4 nicht benutzt werden können. Diese Werte kommen in die Adressen 54274 und 54275 (für Stimme 1), 54281/82 (Stimme 2) und 54288/89 (Stimme 3).

Kontrollregister

Nun kommt das Register, das für die Wellenform und andere Funktionen sehr wichtig ist. Wir wollen es „Kontrollregister“ nennen. Wie schon einige Male haben auch hier wieder einzelne Bits verschiedene Funktionen. Wir wollen oben anfangen: Die obersten vier Bits sind für die Wellenform zuständig. Wie Sie sicher wissen, ist ein Ton eine Schwingung, also eine Welle. Eine Welle wird durch verschiedene charakteristische Eigenschaften beschrieben: Frequenz, Hüllkurve (das besprechen wir gleich) und die Wellenform. Natürlich gibt es noch andere Eigenschaften, aber für die interessiert sich SID nicht, also wollen wir uns jetzt auch nicht dafür interessieren. An Wellenformen hat SID vier zu bieten: Dreieck, Rechteck, Sägezahn und Rauschen. Jede dieser Wellenformen hört sich anders an. Eine Dreieckswelle klingt relativ hohl, etwas stumpf. Sägezahn wirkt — wie der Name schon vermuten läßt — relativ scharf. Die Rechteckswelle klingt noch etwas klarer (vergessen Sie nicht, hier die Pulsbreite

anzugeben). Das Rauschen schließlich (für Explosionen hervorragend geeignet) ist eigentlich gar keine Wellenform. Genauer gesagt, es ist eine zufällige Welle, die sich keiner festen Form anpaßt. Und jetzt zum wichtigsten: Wie stellt man diese Wellenformen ein? Für jede gibt es ein Bit. Bit # 7 für Rauschen, # 6 für Rechteck, # 5 für Sägezahn und # 4 für Dreieck. Sie können die Wellenformen auch mischen. Einzige Ausnahme: Das „Rauschen“ sollte nicht mit anderen Wellenformen kombiniert werden. Wenn Sie das trotzdem versuchen, kann sich SID — musikalisch wie er ist — weigern, diesen Frequenzwirrwarr auszugeben. In diesem Fall, „blockiert“ die Stimme. Sie kann dann durch Bit # 3 (Testbit) zurückgesetzt werden. Lassen Sie dieses Bit aber sonst nach Möglichkeit ausgeschaltet. Sonst tritt der bekannte Troubadix-Effekt ein: Der Sänger will ja — aber jede musikalische Aktivität wird sofort im Keim erstickt. Übrigens, die Erklärung für den Fachausdruck „Troubadix-Effekt“ finden Sie nicht etwa in der einschlägigen Fachliteratur, sondern in diversen Asterix-Heften. Bit # 2 steuert die Ringmodulation. Dabei wird bei der Dreieckswelle ein Frequenzgemisch aus Stimme 1 und Stimme 3 erzeugt. Lassen Sie dieses Bit bei Ihren ersten Experimenten lieber ausgeschaltet.

Synchronisation

Bit # 1 bewirkt, wenn es gesetzt ist, eine Synchronisation zwischen Stimme 1 und Stimme 3. So können Sie also zwei Stimmen miteinander abstimmen. Bit # 0 schließlich ist da schon wesentlich wichtiger. Es schaltet die Hüllkurve an beziehungsweise ab. Also erst, wenn Bit # 0 gesetzt ist, beginnt Attack (siehe unten), dann fällt der Ton im Decay-Zyklus auf den Sustain-Level zurück. Mit dieser Lautstärke tönt er dann, bis Bit # 0 wieder gelöscht wird. Dann klingt er im Release-Zyklus aus, bis er nicht mehr zu hören ist. Deshalb sollte in Basic-Programmen die Einstellung dieses Kon-

trollregisters erst dann erfolgen, wenn alle anderen Tonparameter gesetzt sind. Und weil Sie das nur können, wenn Sie auch die Adressen kennen, hier die Nummern der drei Kontrollregister: 54276 (Stimme 1), 54283 (Stimme 2) und 54290 (Stimme 3).

Bis zu Ihrem ersten Ton dauert es noch genau zwei Speicherzellen: Sie müssen nämlich noch die ADSR-Hüllkurve programmieren. Nein, ADSR ist nicht ansteckend, sondern eine Abkürzung. Und als gute Fremdenführer erklären wir auch gleich, was ADSR bedeutet. Eine Hüllkurve beschreibt den Lautstärkeverlauf eines Tons. Ein Klang ist ja nicht immer gleich laut. Er kann mehr oder weniger laut angeschlagen werden (= Attack), fällt dann auf eine bestimmten Grundlautstärke (= Decay), hält sich dort eine Zeitlang (= Sustain) und klingt dann schneller oder langsamer aus (= Release).

Hüllkurve

Diese vier Werte bilden zusammen die Attack/Decay/Sustain/Release-Hüllkurve. Und wenn Sie jetzt die Anfangsbuchstaben dieser vier Ausdrücke anschauen, dann wissen Sie auch, warum so ein Ding ADSR-Hüllkurve heißt. Für jede einzelne dieser Einstellungen können Sie einen Wert zwischen 0 und 15 angeben. So können immer zwei dieser vier in einem Register zusammengefaßt werden: Im A/D-Register sind die oberen vier Bits für Attack, die unteren vier für Decay zuständig. Im S/R-Register entsprechend oben Sustain, unten Release. So. Wo liegt das alles herum?

Stimme	Attack/ Decay	Sustain/ Release
1	54277	54278
2	54284	54285
3	54291	54292

Gut. Jetzt haben Sie das alles eingestellt, sogar in der richtigen Reihenfolge (Kontrollregister zuletzt). Trotzdem hören Sie nichts. Warum? Es fehlt noch die Lautstärke. Die hat nämlich momentan den Wert 0. Sie kann aber Werte zwischen 0 und 15 annehmen, wobei 15 erwartungsgemäß die

lauteste Einstellung ist. Die Lautstärke gilt übrigens für alle drei Stimmen gleichzeitig. Deshalb gibt es auch nur ein Register dafür: 54296.

Das war's zum Thema Töne. Aber SID hat noch ein kleines Feature: Zwei A/D-Konverter. Das heißt übrigens nicht Attack/Decay-Konverter, wie man fälschlicherweise leicht annehmen könnte: da gibt's nichts zu konvertieren. Die Übersetzung von A/D ist vielmehr Analog/Digital. Ein solcher Konverter kann einen Strom in einen Zahlenwert umwandeln, nach dem Motto „Je größer der Strom, desto größer die Zahl“. Zwei dieser Konverter liegen in den Registern 54297 und 54298. Aber wo kommt der Strom her, der da konvertiert werden soll? In erster Linie werden das Paddles sein. Paddles sind kleine Steuerräder, mit denen sich Spiele ähnlich wie mit Joysticks steuern lassen. In jedes dieser kleinen Kästchen ist ein Schiebewiderstand eingebaut, der den durchfließenden Strom je nach Ausschlag des Paddles verringert. Bis zu vier dieser Paddles lassen sich an den Commodore 64 anschließen, an jeden Port zwei.

Aktive Paddles

Doch immer nur ein Paar kann gleichzeitig aktiv sein. Dazu kommen wir gleich. Die Werte dieser beiden Paddles lassen sich in 54297 (Paddle 1) und 54298 (Paddle 2) auslesen.

Andere Steuergeräte sind Joysticks. Diese Steuerknüppel können im Gegensatz zu den Paddles nur die Meldungen oben, unten, links, rechts und Feuer geben. (Aber das reicht ja für Pac Man oder Space Invaders) Joystick 2 wird in PEEK (56320) ausgelesen, Joystick 1 in PEEK (56321). Ja, Sie haben richtig gelesen. Das klingt zwar irgendwie verkehrt rum, aber naja . . . Außerdem haben diese beiden Speicherzellen für eventuell verwendete Paddles auch eine gewisse Bedeutung. Wir haben nämlich vorhin erwähnt, daß nur ein Paar Paddles gleichzeitig aktiv sein kann. Mit den beiden obersten Bits in der

Adresse 56320 können Sie nun auswählen, welches. Nämlich POKE 56320, 128 für Port 2 und POKE 56320, 64 für Port 1. Das funktioniert allerdings mal wieder nur, wenn die Interrupts abgeschaltet wurden (POKE 56334, 0), denn die Tastaturabfrage läuft dummerweise auch über diese Register und stört dadurch die Paddles. Daß es auch zu Kontakten zum Joystick und umgekehrt kommt, können Sie leicht dadurch nachprüfen, daß Sie einen Joystick in Port 1 stecken und diesen im Direktmodus in einige Richtungen drücken.

Feuerknöpfe

Vergessen Sie aber nach der Paddleabfrage nicht, die Interrupts wieder einzublenden (wie gehabt: POKE 56334, 1). Außerdem haben die Paddles noch Feuerknöpfe. Die können Sie hier abfragen:

Adresse	Bit	Paddle an	Port
56321	3	2	1
56321	2	1	1
56320	3	2	2
56320	2	1	2

So. Und das war's dann auch erstmal. Wir hoffen, daß Ihnen unsere Reise durchs wilde Pokeistan gefallen hat. Natürlich waren das noch lange nicht alle PEEKs und POKEs, die irgendwie von Bedeutung sind. Doch es ist nun an Ihnen, durch Experimente neue Anwendungen zu finden. Und vielleicht ist ja auch ein POKE dabei, den noch nie ein Mensch gesehen hat.

In diesem Sinne.

Keep on pokeing . . .

(Christian Spanik/Hannes Rügheimer)

Die Reise durchs wilde Pokeistan ist nun zu Ende. Wer weiterhin auf 64er-Expedition gehen will, findet beim Vogel-Buchverlag Würzburg einen interessanten Reisebegleiter, 260 Seiten dick, amüsant und informativ:

„Mein zweites Commodore-64-Buch“ von Hannes Rügheimer und Christian Spanik.

(Red.)

**Woschlägt
derRUN-Leser
nachwenn
er für seinen
Commodore
sucht?**

Im RUN-Marktführer

Wenn Sie mehr über den Marktführer wissen wollen, dann rufen Sie

Barbara Schönberger an,
Telefon 089/3 8172-130.
Oder schreiben Sie ihr.

RUN

Die Adresse:
Friedrichstraße 31
8000 München 40

**MiteinerAn-
zeigeimRUN-
boardkaufen
tauschenver-
kaufenSie
alleswas
rundumdie
Commodore
Computer
gibt.**

**Preiswert
und profitabel.**

GRAFIK- ADAPTER

*Grafik-Software paßt
selten zusammen. Der
Grafik-Adapter macht
Grafik-Files kompatibel
zu Simon's Basic und
Supergrafik 64.*

Das Basic des Commodore 64 kennt keine Grafik-Befehle. Kurz nach seinem Erscheinen kamen daher die ersten Grafik-Hilfen auf den Markt. Wer sich von Anfang an für Computer-Grafik interessierte, besitzt daher eine ganze Sammlung auf Disketten gespeicherte Grafiken. Leider sind diese untereinander selten kompatibel.

Bekanntlich hat jeder Lieblings-Schöpfungen und bevorzugte Software. Man könnte nun die Quellprogramme auf das gewünschte System adaptieren und die Grafiken neu aufzeichnen. Bei aufwendigen Punktgrafiken ist das eine zeitraubende Sache. Sinnvoller ist es, vorhandene Grafik-Files auf das gewünschte System zu adaptieren. Wenn man die system-spezifischen Parameter kennt, ist es nicht schwierig, ein passendes Hilfsprogramm zu erstellen. Zunächst einige systemeigene Charakteristika bekannter Grafik-Software für den 64er:

Bei den in Fachzeitschriften und Büchern publizierten Grafik-Hilfen beginnt der Bildspeicher meist bei Adresse 8192 (\$2000), während sie bei kommerzieller Software in der Regel bei 57344 (\$E000) anfängt. Das ist gleichzeitig die Startadresse, ab der ein gespeichertes Grafik-File geladen werden muß.

Grafik-Files werden selten als

sequentielles File, sondern fast immer als Programm-File gespeichert. Hier enthalten die beiden ersten Bytes die Startadresse. Sie sind ein Parameter, der zur verwendeten Grafik-Software passen muß. Ferner muß das File in seiner Länge übereinstimmen. Mit einem Programm, das ein vorhandenes Grafik-File zu einer bestimmten Software kompatibel machen soll, muß daher

mit 57344 und die Filelänge mit 32 Blocks vorprogrammiert. Vor Benützung des Programmes sollte die Original-Diskette kopiert und Änderungen nur auf der Kopie vorgenommen werden. Nachdem die Kopie in den Drive eingelegt und das Programm gestartet wurde, kann auf Wunsch das Inhaltsverzeichnis der Diskette am Bildschirm aufgelistet werden.



Besuch in der Redaktion: Autor Rudolf Wolf und Redaktionsassistentin Siggi Pesch

die Startadresse gecheckt und geändert werden sowie die Länge des Files (Anzahl der Blocks) gekürzt werden. Weitverbreitet sind die „Supergrafik 64“ von Data Becker und „Simon's Basic“ von Commodore. Sie sind derzeit die leistungsfähigste kommerzielle Grafik-Software, die für den Commodore 64 am Markt erhältlich ist. Das Programm „Grafik-Adapter“ wurde daher primär darauf ausgerichtet, vorhandene Grafik-Files für diese beiden Systeme kompatibel zu machen. Die Startadresse wurde

Anschließend wird die Eingabe des File-Namens verlangt. Dieser muß vollständig eingegeben werden. Abkürzungen mit „*“ sind nicht möglich. Nun wird der Bildschirm weggeblendet (screen blanking) und das gewählte File im Directory gesucht. Ist es gefunden, so wird es protokolliert. Das heißt, die Link-Pointer eines jeden Blocks werden gelesen und gespeichert. Das erfolgt — wie aus dem Listing hervorgeht — mit DOS-Direktzugriffsbefehlen. Jetzt wird der Bildschirm wieder aktiviert und das Änderungs-Menü

PTER

erscheint am Bildschirm. Für „Simon's Basic“ und die „Supergraphik 64/Plenge“ sind die erforderlichen Eingaben vorprogrammiert. Hier braucht bei den Menüpunkten „Startadresse ändern“ und „Filelänge adaptieren“ anstelle einer Eingabe nur die Return-Taste gedrückt zu werden. Aus dem Directory ersieht man die Länge mit 33 Blocks. In Wirklichkeit braucht eine hochauflö-

sende Grafikseite genau 8000 Bytes. Das sind knapp 32 Blocks. Weil sich jedoch in einem Maschinenprogramm Zählschleifen mit 256 Byte sehr bequem programmieren lassen, werden für ein Grafik-File immer 32×256 Byte (8K) abgespeichert. Mit dem „Grafik-File-Adapter“ wird daher grundsätzlich, wie im Menü vorprogrammiert, auf 32 Blocks gekürzt. Dadurch wird Speicherplatz auf der

Diskette eingespart. Natürlich darf man nicht vergessen, die Startadresse anzupassen. Von der „Supergraphik 64“ gibt es zur Zeit zwei Versionen: die ältere ist von Thielker, eine neuere, leistungsfähigere von A. Plenge geschrieben. In der Version Thielkers wird auch der Inhalt des Farb-RAMs mitabgespeichert. Solche Files sind daher 37 Blocks lang. Die Startadresse des Files ist aus programminternen Gründen 40960, obwohl der Bildspeicher auch hier bei Adresse 57344 beginnt. Beim Adaptieren auf die Version Plenges oder auf Simon's Basic können daher die vorprogrammierten Parameter für Filelänge und Startadresse verwendet werden.

Leider geht beim Kürzen der Thielker-Files die in den eliminierten Blocks gespeicherte Farbinformation verloren. Meist sind aber zeitaufwendige Punkt-Grafiken einfarbig. Hier läßt sich der Verlust der Farbe im Display-Programm leicht ausgleichen. Plenge-Files können nicht mit einfachen Mitteln zu Thielker-Files adaptiert werden.

Simon's Basic kennt im Original keine Möglichkeit, hochauflösende Grafiken auf Diskette abzuspeichern. Mit der im Heft 10 publizierte Ergänzungsroutine „Grafik speichern“ ist das Speichern und Laden hochauflösender Grafik auch bei „Simon's Basic“ möglich. So abgespeicherte Grafiken sind mit Plenge-Files kompatibel.

Natürlich sind auch nicht vorprogrammierte Adaptierungen möglich. Der Algorithmus dazu ergibt sich aus den beiden Kriterien, nämlich Startadresse und Filelänge.

Auf jeden Fall die ersten Versuche nur mit Kopien machen.
(Rudolf Wolf)

```
1000 rem *****
1010 rem      grafik-file adaptor
1020 rem *****
1030 printchr$(147):poke53280,6 :rem 12
1040 poke53281,15:poke646,0:gosub2070
      :rem 113
1050 cs%=chr$(147):cd%=chr$(17) :rem 135
1060 ch%=chr$(19):dim tn(38),sn(38) :rem 138
1070 rem -----
1080 rem      filebeginn suchen
1090 rem -----
1100 print"directory zeigen?-j/n" :rem 93
1110 getq$:ifq%=""then1110 :rem 201
1120 ifq%="j"then gosub 2350 :rem 76
1130 print"bitte vollstaendig eingeben!"cd%
      :rem 227
1140 input"filename";n$:printcd% :rem 250
1150 poke53265,peek(53265)and239 :rem 19
1160 gosub2020:t=18:s=1 :rem 59
1170 print#15,"u1";2;0;t;s:sf=s :rem 45
1180 get#2,t%,s% :rem 70
1190 t=asc(t%+chr$(0)):s=asc(s%+chr$(0))
      :rem 131
1200 for i=0to,7 :rem 58
1210 print#15,"b-p";2;i*32+5:nn%="" :rem 100
1220 for j=0to15 :rem 108
1230 get#2,q$:ifq%=""thenq%=chr$(0) :rem 130
1240 ifasc(q%)=160then1260 :rem 191
1250 nn%=nn%+q%;nextj :rem 232
1260 ifn%=nn%then1320 :rem 188
1270 nexti :rem 82
1280 ift=0thenprintcd%*" file not found *"
      :rem 39
```

```

1290 ift=0then poke53265,peek(53265)or16 :rem 78
1300 ift=0then gosub2040:end :rem 186
1310 goto1170 :rem 199
1320 bp=i*32+3:print#15,"b-p";2;bp :rem 132
1330 bl=i*32+30:get#2,t$,s$ :rem 174
1340 t=asc(t#+chr$(0)):s=asc(s#+chr$(0)) :rem 188
1350 ta=t:sa=s:gosub2040:print :rem 148
1360 rem -----
1370 rem file protokollieren
1380 rem ----- 2
1390 gosub2020:n=1 :rem 7
1400 print#15,"u1";2;0;t;s:get#2,a$,b$ :rem 88
1410 t=asc(a#+chr$(0)):s=asc(b#+chr$(0)) :rem 150
1420 tn(n)=t:sn(n)=s:ift=0then1440 :rem 37
1430 n=n+1:goto1400 :rem 53
1440 gosub2040 :rem 15
1450 poke53265,peek(53265)or16 :rem 173
1460 rem
1470 rem -----
1480 rem aendernungs-menue
1490 rem -----
1500 printcs$cd$" m e n u e : " :rem 112
1510 printcd$" 1-filelaenge adaptieren " :rem 138
1520 printcd$" 2-startadresse aendern " :rem 117
1530 printcd$" 3-check startadresse " :rem 216
1540 printcd$" 4-directory zeigen " :rem 94
1550 printcd$" 5-naechstes file aendern " :rem 196
1560 printcd$" 6-beenden " :rem 188
1570 getq$:ifq$<>"then1570 :rem 26
1580 getq$:ifq$=" "then1580 :rem 223
1590 on val(q$)gosub 1660,1800,1920,2350 :rem 133
1600 ifq$="5"then run :rem 197
1610 ifq$="6"thenprintcs$:end :rem 10
1620 goto1500 :rem 200
1630 rem -----
1640 rem laenge des files aendern
1650 rem -----
1660 printcs$cd$tab(17);32 :rem 239
1670 printch$:input"neue blockanzahl";n :rem 23
1680 n=n-1;q$=chr$(0)+chr$(255):printcs$ :rem 14
1690 gosub2020:print#15,"u1";2;0;tn(n);sn(n) :rem 41
1700 print#2,q$; :rem 134
1710 print#15,"u2";2;0;tn(n);sn(n) :rem 165
1720 print#15,"u1";2;0;18;sf :rem 38
1730 print#15,"b-p";2;bl:n=n+1 :rem 181
1740 print#2,chr$(n); :rem 181
1750 print#15,"u2";2;0;18;sf :rem 42
1760 gosub2040:return :rem 46
1770 rem -----
1780 rem startadresse aendern
1790 rem -----
1800 printcs$cd$tab(18);57344 :rem 142
1810 printch$:input"neue startadresse";a :rem 114
1820 h=int(a/256):l=a-256*h :rem 217
1830 q$=chr$(l)+chr$(h):printcs$ :rem 98

```


TESTSIEGER FÜR PROFIS

TurboAccess DM 295

- macht die 1541 **10x schneller**
- Einbau vom Laien in 5 Minuten
- läuft mit **allen** Programmen!
- kein Laden von Treibersoftware nötig, da Hardwareerweiterung
- kein Speicherplatz wird belegt

AS 64 DM 295

- Sym. Assembler/Editor/Monitor
- 16 kBytes **Steckmodul** für C 64
- kennt auch Op-Codes des 65C02
- assembliert **20k** in **6 Sekunden**

EPROM 64 DM 99 / 295

- **Prommer-Testsieger 64er 8.84**
- brennt 2508-2564 + 2708-27256
- steckbar in USER-Port des C64 und VC20, kein Netzteil nötig!
- lieferbar als Leerplatine mit Software oder als Fertiggerät

LAB 64 DM 99 / 295

- 9 Steckplätze für 8k Eproms
- Steckplatz für 80 Zeichenkarte
- paralleler IEC - Bus oder VIA
- Expansionsport durchgeschleift



Roßmüller GmbH

Finkenweg 1 · 5309 Meckenheim

Katalog für VC20, C 64,
Olivetti und IBM gegen
2,- DM in Briefmarken

Olivetti PRAXIS 40



Kompakte
elektronische
Schreibmaschine

DM 995,-

(inkl. MwSt.)

- | | |
|--|-----------|
| PRAXIS 40 mit Apple-Interface | DM 1345,- |
| PRAXIS 40 mit Centronics-Schnittstelle | DM 1398,- |
| PRAXIS 40 mit VC 20/C 64-Schnittstelle | DM 1398,- |
| PRAXIS 40 mit V.24-Schnittstelle | DM 1545,- |

Interface für Olivetti-Schreibmaschinen

PRAXIS 30, PRAXIS 35, PRAXIS 40, PRAXIS 45D, ET 121, ET 221, ET 231, ET 111, ET 115, ET 225 und PRAXIS 20

Ingenieurbüro Jörg MICHAEL

St.-Katharinen-Weg 6, 7750 Konstanz 16, Tel. (07531) 43440

Wir haben fast
alles für Ihren
VC-20/64

Software:

Flugsimulatoren, Biorhyt, Psycho, Lottoberechnung, Krankheitsdiagnose, Textverarbeiter, Dateiprogramm, Maschinensprachemonitor, Buchhalter 64, Flight II (Sublogic), Quickcopy, Teleterm 64, Schachprogramm, Diskmanager und viele, viele Spiele.....

Zubehör:

Staubschutzhäuben, Resettaster, Stecker, Bauteile, Bücher, Tastaturmaske, Disketten + Boxen, Hifi-Kabel.

Hardware:

5x schnellere Floppy, Schnell-Save-Modul, 10er Tastatur, Speichererweiterungen 8K-64K RAM, Moduladapter 2/3/5-fach, Telefonmodems, 40/80 Zeichenkarten, Eprommer + Karten, Toolkitmodul, Joysticks, PIO In/Out-Module, Interface, RS 232, IEEE 488, und...und...und...und...

Prüfen Sie unser Angebot

Schnell den Gesamtkatalog 4/84 anfordern, für 2,50 DM (Briefmarken) 24-Std. Katalogversand.

Händleranfragen erwünscht.

mükra
DATEN-TECHNIK

Rotdornweg 15
1000 Berlin 45
☎ 030-817 38 57
341 45 73

Die BESONDERE Textverarbeitung

Wir zeigen Ihnen den Unterschied unseres Textsystems zu einem "Textverarbeitungsprogramm" und wie einfach es zu bedienen ist.



Commodore

Herstellung und Vertrieb in der Schweiz:
A. + L. Meier-Vogt, 8906 Bonstetten
Telefon 01 / 700 30 37

Vertrieb in Deutschland:
Johann F. Beurer, 6380 Bad Homburg
Telefon 06172 / 32762

Können Sie.....

IHREN C64 OPTIMAL AUSNUTZEN?

mit den richtigen Anwenderprogrammen ja, wir haben sie.

- **FIBU 150/64** — Doppelte Buchführung im Bildschirmdialog — Unser Finanzbuchhaltungsprogramm für Ihren C64 mit 1-2 Floppylaufwerken 1541
- **FAKT 64/X** — Unser Fakturierprogramm hierzu
- **Viele weiter** kommerzielle Anwenderprogramme wie **KOSTENRECHNUNG, BUDGETVERWALTUNG, INVENTUR, ADRESSVERWALTUNG, TEXT, DATENBANKPROGRAMME** und andere
- **COPYSTAR 64**, unser komfortables Copierprogramm mit DISKMONITOR für nur **DM 49,00**
- **KOMMUNIZIEREN SIE MIT IHREM C64** mit Datenbanken und Mailboxen über Telefon mit unserem **AKUSTIKKOPPLER** mit FTZ Nummer, unserem **INTERFACE** und **TELETERM** Programm (von SOFTWAREXPRESS).
- Alle **DATA BECKER** und **SM-Soft** Programme sowie Fachliteratur und Spiele lieferbar.
- **Wir liefern auch die HARDWARE und Computerzubehör. Fordern Sie unseren umfangreichen Katalog gegen DM 3,00 in Briefmarken an.**

MARABU ELECTRONICS

H. HÖBELER-KOHLHEPP

Äußere Münchener Str. 1 +
Hochgerstraße 2

(Haus am Brückenberg)

8200 ROSENHEIM/OBERBAYERN

Telefon: 0 80 31-4 57 84*

Telex 0 525 559 hied d

Die Verbindung
zur Außenwelt

C64



System MCW
für Aufgaben der
Steuerungstechnik

		Einzelpreis*
PL 56-G	Sandwich für PL 301, 2x8 LEDs	52,00 DM
PL 250-1	Netzteil + 5V, + 24V	162,00 DM
PL 280	BUS-Platine, VG64ac, Klemmsteine	220,00 DM
PL 298	Adapter C64, 2x VIA 6522, an MCW	97,50 DM
PL 300-64	Single-Board Mikrocomputer	280,00 DM
PL 301	Periph., 8 Input, 8 Output	156,00 DM
PL 301-L	wie 301, f. Bandkabel, Adr.-schalter	164,00 DM
PL 301-R	8 Input (Koppler), 8 Output (Relais)	260,00 DM
PL 302	2x8 DIL-Schalter	120,00 DM
PL 304	7x8 DIL und 6 Drehschalter	382,00 DM
Einschub	Bausatz 19" 350 mm für PL 280	132,00 DM

* inclusive MWSt., zuzüglich NN + Versand
Staffelpreise auf Anfrage.

WEBER

▲ STEUERUNGSTECHNIK ▼

Weber Steuerungstechnik GmbH

Industriestraße 2-8, 3185 Velpke 1

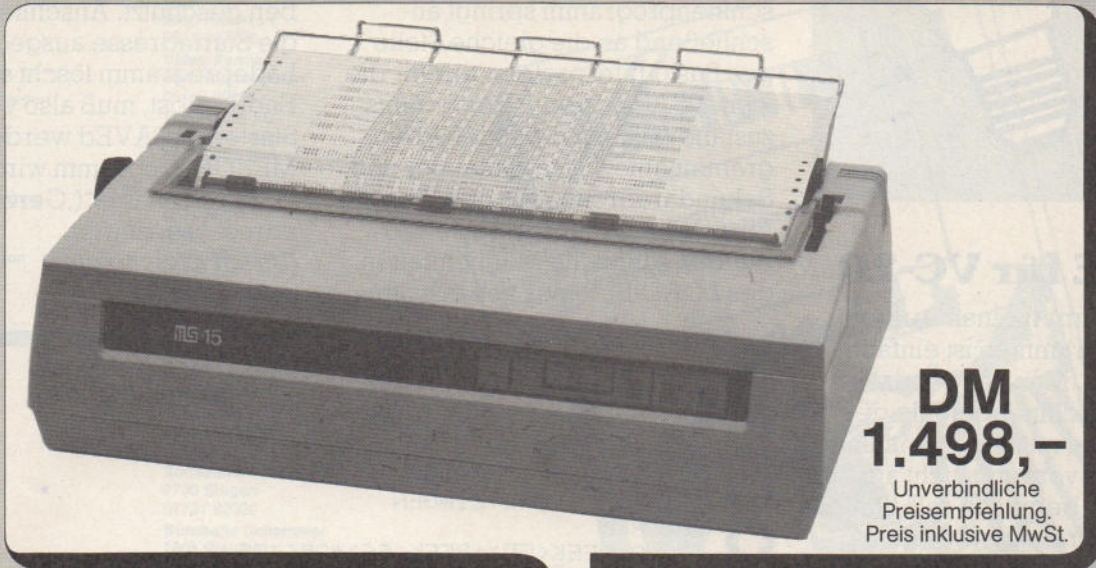
Tel. (05364) 882/883, Tx. 0958470

```

1840 gosub2020 :rem 17
1850 print#15,"u1";2;0;ta;sa :rem 81
1860 print#15,"b-p";2;2;print#2,q#; :rem 230
1870 print#15,"u2";2;0;ta;sa :rem 84
1880 gosub2040:return :rem 49
1890 rem -----
1900 rem      check startadresse
1910 rem -----
1920 printcs#:open15,8,15:open2,8,2,n#+" ,p,r" :rem 66
1930 get#2,l#:l=asc(l#+chr$(0)) :rem 166
1940 get#2,h#:h=asc(h#+chr$(0)) :rem 155
1950 ad=l+256*h:print"startadresse=";ad :rem 180
1960 gosub2040 :rem 22
1970 printcd#;"weiter mit leertaste" :rem 43
1980 wait203,63:return :rem 75
1990 rem -----
2000 rem      gosub's fuer open & close
2010 rem -----
2020 open15,8,15,"i0":open2,8,2,"#" :rem 46
2030 return :rem 165
2040 close2:input#15,f1,f2#,f3,f4 :rem 119
2050 printcd#;f1;/f2#/f3;/f4:close15 :rem 7
2060 return :rem 168
2070 rem -----
2080 rem      lader - directory
2090 rem -----
2100 s=0:forn=828to971:readd:s=s+d :rem 59
2110 poken,d:next:ifs<>19578then2310 :rem 195
2120 return :rem 165
2130 data 169,1,32,195,255,169,36,141 :rem 68
2140 data 240,3,169,48,141,241,3,169 :rem 10
2150 data 1,162,8,160,0,32,186,255,169 :rem 107
2160 data 2,162,240,160,3,32,189,255 :rem 5
2170 data 32,192,255,169,64,32,144,255 :rem 121
2180 data 162,1,32,198,255,32,144,255 :rem 64
2190 data 32,207,255,32,207,255,32,207 :rem 108
2200 data 255,32,207,255,201,0,240,58 :rem 46
2210 data 32,204,255,32,228,255,201,32 :rem 95
2220 data 208,3,32,196,3,162,1,32,198 :rem 54
2230 data 255,32,207,255,168,32,207,255 :rem 164
2240 data 72,152,170,104,32,205,189,169 :rem 162
2250 data 32,32,210,255,32,207,255,201 :rem 93
2260 data 0,208,8,169,13,32,210,255,76 :rem 107
2270 data 115,3,32,210,255,76,162,3,169 :rem 156
2280 data 1,32,195,255,32,204,255,169 :rem 66
2290 data 204,133,178,96,32,228,255 :rem 232
2300 data 201,32,208,249,96 :rem 79
2310 print"fehler in datas !":end :rem 227
2320 rem -----
2330 rem      directory auflisten
2340 rem -----
2350 printcs#:sys828 :rem 236
2360 printcd#*"weiter mit leertaste*" :rem 62
2370 wait198,255:printcd#:return :rem 247
ready.

```

MS-15, der Schönschreib (Typenrad)-Drucker für alle Home- und Personalcomputer



DM 1.498,-

Unverbindliche Preisempfehlung. Preis inklusive MwSt.

- Typenrad 100 Zeichen
- Bidirektionaler Druck
- Original plus 4 Kopien
- Papierbreite 57-330 mm
- EDV- und Einzelblattzuführung
- Option: autom. Einzelblattzuführung
- Schnittstellen: RS-232C und parallel serienmäßig oder zusätzlich VC20/C64 bzw. CBM 8032

Microscan GmbH, 2000 Hamburg 60
Postfach 60 17 05
Tel. 040/6 20 03-0
Telex 2 13 288
Telefax 63 20 03 49

MS microscan
Ihr Partner für Computer-Peripherie

WERSIBOARD

MUSIC 64

Das WERSIBOARD-SYSTEM MUSIC 64 besteht aus einem Orgel-Manual im Commodore Design, einem Interface-Modul und zugehöriger Software. Gemeinsam mit dem Commodore VC 64 entsteht ein Musikinstrument mit bemerkenswerten Fähigkeiten.

Komplett-Paket bestehend aus:

KEYBOARD

- 49 Tasten, 4 Oktaven C-C
- PROFIFORMAT
- Gehäuse aus stoßfestem Kunststoff im Commodore-Design
- Interface-Modul mit Verbindungskabel, anschlussfertig

SOFTWARE

- auf 5 1/4" Diskette
- Programm MONO 64 - monophoner Synthesizer
- Programm POLY 64 - polyphones Keyboard
- Klangfarben direkt am PC veränderbar



FÜR COMMODORE C 64/SX 64

EINFÜHRUNGSPREIS

DM 495,-

inkl. MwSt./zuzgl. Versandselbstkosten

➔ **Noch heute bestellen!**



Orgel- und Piano-Bausätze
Industriestraße
5401 Halsenbach
Telefon (06747) 71 31
Telex 42323

BESTELL-COUPON abtrennen und senden an: WERSI electronic, Industriestraße, 5401 Halsenbach, Telefon 06747/7131
Hiermit bestelle ich/wir zu Ihren Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs-, Zahlungs- und Servicebedingungen zur sofortigen Lieferung:

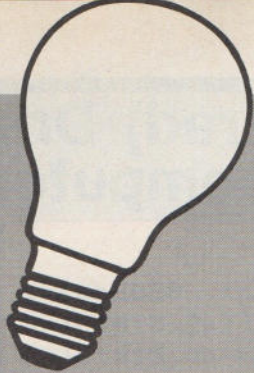
Stück WERSIBOARD MUSIC 64 Einzelpreis DM 495,- Gesamtpreis DM _____
Personal Computer Music zuzüglich Versandselbstkosten
Zahlung erfolgt: per Nachnahme per beigelegtem Scheck per Vorkasse
 Übersenden Sie mir vor Lieferung die Rechnung Überweisungsbeleg ist beigelegt

Absender: _____

12M

Ort/Datum _____

Unterschrift _____



MERGE für VC-20

Der Befehl zum Aneinanderhängen von Programmen ist einfach zu simulieren. Man verwendet dazu alle Maschinenbefehle der LOAD-Routine mit der Ausnahme, daß der Ladevorgang nicht am RAM-Anfang beginnen soll, sondern am Programmende (minus zwei Bytes) des bereits vorhandenen Programmes. Da Befehle im Direkt-Modus abgearbeitet werden, indem durch die CHRGET-Routine nacheinander Zeichen aus dem Basic-Eingabepuffer gelesen werden, bis sich ein interpretierbarer Befehl ergibt, oder ein Fehler erkannt wird (ergibt SYNTAX ERROR), ersetzt das Pro-

gramm nur den Befehl LOAD durch SYS . . . Dadurch werden die obengenannten kleinen Änderungen hervorgerufen. Das Maschinenprogramm springt anschließend an die gleiche Stelle des Basic-Interpreters, der für die weitere Auswertung des Befehls zuständig ist. Dort werden Programmname, Gerätenummer und Sekundäradresse aus dem Basic-Eingabepuffer ausgewertet. So bleiben sämtliche Möglichkeiten des LOAD-Befehles voll erhalten.

Das Maschinenprogramm wird nach dem Starten des Ladeprogrammes an das Ende des RAMs gePOKEd und gegen Überschreiben geschützt. Anschließend wird die Startadresse ausgegeben. Das Ladeprogramm löscht sich am Ende selbst, muß also vor dem Starten geSAVED werden. Das MERGE-Programm wird mit SYS . . . „Progr.name“(,Gerätenr.,Sek.-adresse) gestartet.
(Ulrich Kreichgauer)

```

100 REM MERGE
110 REM
120 REM COPYRIGHT BY
130 REM ULRICH
140 REM KREICHGAUER,
150 REM SCHWETZINGEN
160 REM
170 A=PEEK(55)+PEEK(56)*256-25
180 POKE55,A AND 255:POKE56,A/256
190 FORX=ATOAA+23:READB:POKEX,B:C=C+B:NEXT
200 IFC<>2511THENPRINT"FEHLER IN DATAS":END
210 PRINT"MERGE DURCH          0SYS";A;CHR$(34);
220 PRINT"PROG.NAME      ";CHR$(34);"(,GERAETENR.)
230 NEW
240 DATA 169,000,133,010,032,209,225,056
250 DATA 165,045,233,002,016,002,198,046
260 DATA 170,164,046,165,010,076,114,225
READY.
    
```



Intermezzo

Sechzig mal in der Sekunde beansprucht das Betriebssystem des Commodore den Prozessor für interne Aufgaben. Während dieses System-Interrupts werden verschiedene Verwaltungsaufgaben erledigt wie die Tastaturabfragen und das Fortschreiben der internen Uhr. Der Anwender merkt von diesem „Intermezzo“ nichts, da alle verwendeten Register gerettet und vor Rückkehr in den normalen Programmablauf wieder zurückgeschrieben werden. Es gibt zwei Arten von Interrupts, den maskierbaren IRQ und den nicht maskierbaren NMI. Der IRQ kann softwareseitig verhindert (maskiert) werden, der NMI nicht. Beide werden durch die Hardware ausgelöst. Der Mikroprozessor 6502/10 hat je einen Pin für IRQ und NMI. Wird dieser Pin auf Masse gelegt, so wird nach dem aktuellen Befehl des gerade laufenden Programms sofort zur entsprechenden Unterroutine verzweigt. Der System-Interrupt gehört zur

Gruppe der IRQ. Er wird durch den Timer eines Ein/Ausgabe-Chips gesteuert. Darüber hinaus bietet der C 64 die Möglichkeit, einen Interrupt auslösen zu lassen, wenn der Bildschirmrasterstrahl eine bestimmte Zeile abtastet oder ein Sprite kollidiert. Der Rasterinterrupt eröffnet dem Maschinenspracheprogrammierer große Möglichkeiten. Beispielsweise können Grafik und Text gleichzeitig auf dem Bildschirm dargestellt oder in den Bildschirm farbige Balken eingeblendet werden. Diese Fähigkeit wird in manchen Videospiele ausgenutzt. Da für den IRQ nur ein Pin zur Verfügung steht, bleibt es dem Programmierer überlassen, festzustellen, wer den Interrupt angefordert hat. Der NMI ist bei den Commodore-Rechnern direkt mit der RESTORE-Taste verbunden. Bei jedem Druck auf diese Taste wird die NMI-Routine aufgerufen. Sie testet zuerst, ob auch die RUN/STOP-Taste gedrückt ist: nur dann wird das RESTORE ausgeführt. Der NMI kann zwar nicht abgeschaltet, aber überlistet wer-

den. Die Information, wohin im Falle eines Falles gesprungen wird steht im RAM. Das heißt, sie kann verändert werden. Durch Eingabe von

C 64: POKE 792,134:POKE 793,234 (Normalzustand 71/254)

VC-20: POKE 792,29:POKE 793,235 (Normalzustand 173/254)

wird sofort wieder in den regulären Programmablauf übergegangen. Will man verhindern, daß BASIC-Programme gestoppt werden können, muß die RUN/STOP-Taste zusätzlich blockiert werden. Dazu gibt man „POKE 788, PEEK (788)+3“ (VC-20 und C 64) ein.
(Andreas Prott)



Noch intelligenterer Löserschutz

In der August-Ausgabe beschrieb Dietrich Pals, die Möglichkeit der Umschaltung des Schreib-Lese-schutz. Ich habe diese Schaltung

Microcomputerladen1000 Berlin
030 8826591**Elektronik von A-Z**1000 Berlin
030 2611164**GPO**2000 Hamburg
040 4066102000 Hamburg-Bergedorf
040 7389277**Createam**2000 Hamburg
040 6416861**Sellhorn Computershop**2000 Hamburg
040 5273047**Lassen + Fahrenson**2390 Flensburg
0461 28181**Fischer OHG**3500 Kassel
0561 770087**Hako Foto**4000 Düsseldorf
0211 363690

x: 0221 358893

Helmut Rennen4000 Düsseldorf
0211 306098

4100 Duisburg

0203 24926

Funkhaus Evertz4000 Düsseldorf
0211 370737**SVI**4150 Krefeld
02151 64285**Computer Centrale**4350 Recklinghausen
02361 45708**Beate Vollrath**4650 Gelsenkirchen
0209 28965**Computer Haus**4690 Herne 2
02325 370966**GKB Büroelektronik**4800 Bielefeld
05205 3336**Saturn Computershop**5000 Köln
0221 16161**Computer Center**5060 Bergisch Gladbach
02202 35053**Telefunk Service**

Klassen + Glörfeld Gebr.

5800 Hagen

02331 29820

GES

6000 Frankfurt

0611 447766

Video Partner

6090 Rüsselsheim

06142 59494

Henneveld KG

6200 Wiesbaden

06121 307091

KFC

6240 Königstein

0631 26088

DHS

6349 Beilstein

02779 646

Helmut Landolf

6557 Maintal 1

06181 45293

Minninger

6630 Saarouis

06831 41572

Mikrodata

6900 Heidelberg

06221 27132

Schnellhammer

7700 Singen

07731 82020

Bürohalle Schemmer

7808 Waldkirch

07681 5549

Lindberg

8000 München

089 551460

Video Magic

8000 München

089 555596

Bürozentrum Schulz

8000 München

089 1482 1

Computer Martin

8700 Würzburg

0931 16558

Schöll

8700 Würzburg

0931 50488

Computer Studio

8900 Augsburg

0821 38533

Schweiz

Foto Hobby

CH. 8048 Zürich

00411 644343



Teleterm 64

Teleterm 64 ist die Komplettlösung, mit der Sie in Ihr 64er schon nach wenigen Minuten kommunikationsfähig sind:

- Ein menügesteuertes Kommunikationsprogramm mit leistungsfähigen Speicher- und Druckfunktionen.
- Ein V.24 Interface zum Akustikkoppler mit Kabel und Normstecker.
- Eine ausführliche Bedienungsanleitung und eine Kurzinformation für den Sofortstart.
- Eine Liste mit aktuellen Telefonnummern frei zugänglicher Datenbanken.

Ein Password für den nichtöffentlichen Teil im Electronic Mail Computer vor Software Express (Tel. 0211/414579). Sie erhalten Zugang zu unserer aktuellen Nummernliste der Mailboxen und Bulletinboards in Deutschland, laufend neue Infos zur Telekommunikation mit dem Mikro und Telesoftware.

Mit diesen Mailboxen können Sie bereits heute kommunizieren

0211	593453	Epson
0211	414579	Software Express
0221	1618284	Saturn
0221	249123	WDR
02151	20130	Möllenbeck
02202	50033	CC
02161	200828	Symic
06154	51433	Decates
089	598422	Tedas
089	598423	Tedas

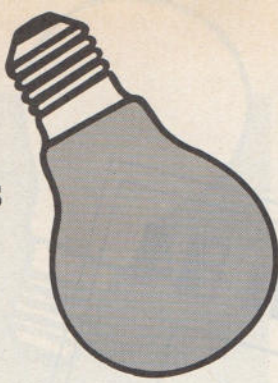
In diesen Mailboxen erfahren Sie auch laufend die Telefonnummern neuer Mailboxen in Ihrem Nahbereich.

Vertrieb

SOFTWARE EXPRESSSoftware Express GmbH
Hugo-Viehoff-Straße 84
4000 Düsseldorf 30

Akustik-Koppler AK-300
ab sofort lieferbar
FTZ.-Nr. 18.13.1897.00
Anmeldedfrei,
gebührenfrei

Tips und Tricks



nachgebaut. Sie funktionierte sofort. Nicht gefallen hat mir, daß die automatische Erkennung ob ein Löschschtz vor- oder nichtvorliegt, nicht mehr möglich war. Hat man aber einen ein- oder zweipoligen Umschalter eingebaut, so hat man es leicht. Mit nur einem zusätzlichen Draht, hat man dann die Möglichkeit, die Floppy normal zu betreiben. Sie verhält sich dann so, als hätte man keinen Umbau vorgenommen. Schaltet man aber um, so kann man auch die Rückseite einer Diskette beschreiben, oder die Disketten die einen mechanischen Löschschtz haben.

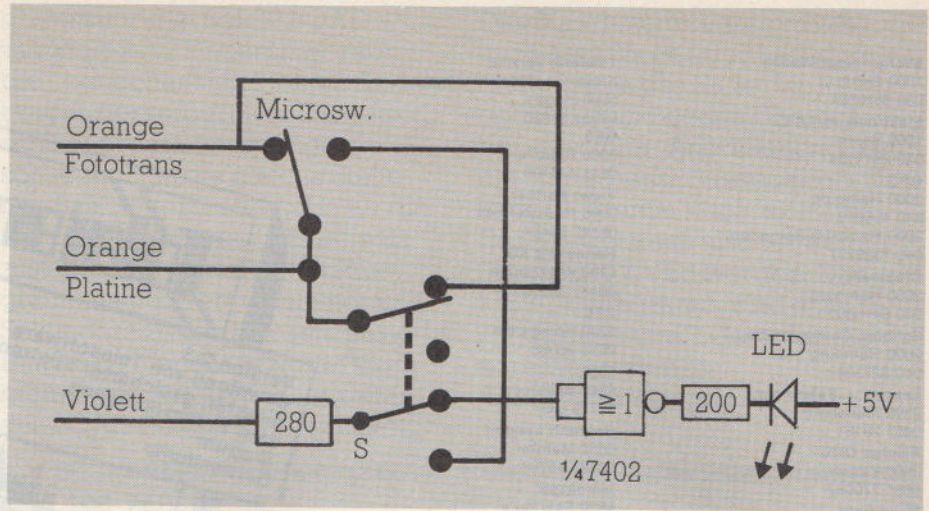
Man lötet einen Draht an den Microswitchanschluß, der zum ordraht des Fototransistors führt. Das andere Ende führt an den noch freien Kontakt des einpoligen Umschalters.

Hat man zum Schalten einer Leuchtdiode einen zweipoligen Umschalter eingebaut, muß man darauf achten, daß man nicht an die Kontakte der Diode kommt. Ich habe die Leuchtdiode so geschaltet, daß sie immer dann leuchtet, wenn der Löschschtz aufgehoben ist. Beim beidseitigen Beschreiben von Disketten sollte man jedoch beachten, daß ein Filz die Diskette an den Schreib-Lesekopf drückt. Wenn dieser Filz mit der Zeit verdreckt, kann er die Diskette beschädigen.

Hans Dieter Masuch

Nochmal Schreibschutz

Die in der RUN 8 auf Seite 40/48 veröffentlichte Schaltung ist zwar gut durchdacht, aber trotzdem hat sie einen Nachteil. Man kann den normalen, durch die Lichtschranke gesteuerten Schreibschutzerkennungsmodus nicht wählen. Es



Besser durchdachte Schaltung

kann passieren, daß man wichtige Programme überschreibt. Eine abgeänderte Schaltung ist in der

Lage zwischen dem normalen und dem, den Schutz ignorierenden Modus zu wählen.

Funktionstasten belegen (C64)

Nachdem mit dem Basic Lader der Maschinencode an die entsprechenden Speicherstellen gebracht worden ist, kann das Programm mit SYS 50 000 aktiviert werden. Nun können sie mit '@A,, "TEXT"' eine Taste belegen. A kann eine Zahl oder Variable mit dem Wert 1 bis 12 sein. Der Wert 1,3,5 und 7 entspricht den

ungeshifteten Funktionstasten. 2,4,6 und 8 erreichen sie mit der SHIFT-Taste und 9 bis 12 entspricht den Funktionstasten in Verbindung mit der Commodore Taste. Bei einem Wert größer 12 kommt die Fehlermeldung 'ILLEGAL QUANTITY'. Diese Fehlermeldung sehen Sie auch, wenn der Text, mit denen die Tasten belegt werden sollen,

★	10	REM	*****
★	20	REM	
★	30	REM	BELEGEN DER FUNKTIONSTASTEN
★	40	REM	
★	50	REM	(C) HERBERT KUNZ 8/1984
★	60	REM	
★	70	REM	
★	80	REM	*****
★	100	DATA	162,13,160,0,169,0,153,168,196:REM 119
★	101	DATA	202,240,8,152,24,105,20,168:REM 215
★	102	DATA	76,84,195,120,169,217,141,20:REM 30
★	103	DATA	3,169,195,141,21,3,169,123,141:REM 120
★	104	DATA	8,3,169,195,141,9,3,88,96,32:REM 43
★	105	DATA	115,0,201,64,240,6,32,121,0:REM 201
★	106	DATA	76,231,167,32,115,0,32,158,183:REM 125
★	107	DATA	224,0,208,3,76,86,196,224,13:REM 30
★	108	DATA	176,61,169,0,202,240,6,24,105:REM 68
★	109	DATA	20,76,155,195,168,132,251,32:REM 35
★	110	DATA	253,174,32,158,173,32,163,182:REM 78
★	111	DATA	201,21,176,34,133,252,134,247:REM 65
★	112	DATA	132,248,166,251,160,0,165,252:REM 71
★	113	DATA	240,12,177,247,157,168,196,232:REM 139
★	114	DATA	200,198,252,76,190,195,169,0:REM 39
★	115	DATA	157,168,196,76,174,167,76,72:REM 62
★	116	DATA	178,165,204,240,3,76,49,234:REM 244

```

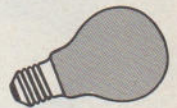
117 DATA 165,203,201,4,208,5,160,1,76:REM 15
118 DATA 9,196,201,5,208,5,160,3,76,9:REM 32
119 DATA 196,201,6,208,5,160,5,76,9,196:REM 139
120 DATA 201,3,208,5,160,7,76,9,196,76:REM 79
121 DATA 49,234,173,141,2,201,1,208,4:REM 9
122 DATA 200,76,33,196,201,2,208,9,152:REM 68
123 DATA 56,233,1,74,24,105,9,168,132:REM 25
124 DATA 247,32,135,234,165,203,201,64:REM 71
125 DATA 208,247,166,247,169,0,202,240:REM 81
126 DATA 6,24,105,20,76,48,196,168,185:REM 93
127 DATA 168,196,240,20,201,95,240,7:REM 237
128 DATA 32,210,255,200,76,58,196,169:REM 41
129 DATA 1,133,198,169,13,141,119,2,76:REM 84
130 DATA 49,234,32,121,0,240,3,76,8,175:REM 116
131 DATA 169,0,133,248,162,1,134,247:REM 231
132 DATA 169,13,32,210,255,169,0,166:REM 233
133 DATA 247,32,205,189,169,61,32,210:REM 31
134 DATA 255,169,34,32,210,255,166,248:REM 88
135 DATA 189,168,196,240,6,32,210,255:REM 40
136 DATA 232,208,245,169,34,32,210,255:REM 79
137 DATA 169,13,32,210,255,230,247,165:REM 79
138 DATA 247,201,13,208,3,76,174,167:REM 242
139 DATA 165,248,24,105,20,133,248,76:REM 37
140 DATA 107,196:REM 19
141 S=0:FOR I= 50000 TO 50343 :READ D:REM 46
142 POKE I,D:S=S+D:NEXT :REM 132
143 PRINT "DIE DATAZEILEN SIND ";:REM 133
144 IF S<>43735 THEN PRINT "FEHLERHAFT":STOP
:REM 84
145 PRINT "IN ORDNUNG ":SYS 50000:REM 77
146 REM
147 $1,"LIST←":$3,"RUN←":$5,"DATA ":$7,"LOAD"
:REM 3
148 $0:REM FUNKTIONSTASTENBELEGUNG ANZEIGEN
:REM85
149 REM
150 REM
151 REM FUER DAS PARAGRAPHENZEICHEN IST
152 REM DER KLAMMERAFFE EINZUSETZEN

```

mehr als 20 Zeichen hat. Der Text kann ein String oder eine Stringvariable sein. Soll dieser Text mit 'RETURN' abgeschlossen sein, so ist als letztes Zeichen die 'Pfeil nach links'-Taste einzugeben. Die Belegung kann auch innerhalb eines Programms erfolgen. So können die Funktionstasten gleich in dem Basic-Lader aktiviert werden, wie in Zeile 147. Wollen Sie wissen, wie die Tasten belegt sind, so geben Sie ein '@0'. Nun wird die Belegung der Funktionstasten aufgelistet. Wird die RUN/STOP- und RESTORE-Taste betätigt, so funktioniert das Programm nicht mehr. Mit 'SYS 50020' kann die alte Belegung wieder hergestellt werden. Eine Aktivierung mit 'SYS 50000' löscht sämtliche Tastenbelegungen. Eine einzelne Taste können Sie löschen, wenn Sie einen Leerstring eingeben. Zum Beispiel: '@1, ""'.

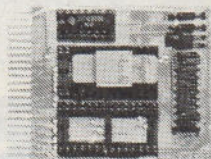
Nichts ist lästiger beim Arbeiten am Computer als das ewige Eintippen von immer gleichen Texten oder Befehlen. Es gibt einen einfachen Weg diese Arbeit zu erleichtern. Mit diesem Maschinenprogramm können die Funktionstasten des Commodore 64 mit zwölf Texten zu je 20 Zeichen belegt werden.

(Herbert Kunz)



FÜR VC64

Art. Nr. 5301
EPROM-Modul-Platine



- Kapazität: geeignet zur Aufnahme von 2 Eproms.
- Epromtypen: 2716 (2 KB), 2764 (8 KB).
- Bestückung: alle Epromtypen (siehe oben) können auf der Platine wahlweise bestückt werden, z.B. 1 x 2 KB + 1 x 8 KB usw.
- Wählschalter: individuell für jeden Epromsteckplatz ist einstellbar: Adressbereich, \$8000-\$9FFF + \$A000-\$BFFF. Jeweiliger Epromtyp separat für jeden Steckplatz.
- Es können selbstverständlich auch 2 Eproms gleichzeitig betrieben werden. Das heißt, bis zu Programmen von 16 Kilobyte Länge kann die Epromkarte eingesetzt werden. Die Ansteuerung übernimmt das auf der Karte befindliche IC.

Der wesentliche Vorteil der Modul-Platine besteht darin, daß häufig vom Benutzer benötigte Programme sofort!, d.h. keine langen Ladezeiten, im Speicher des Rechners zu Verfügung stehen.

Die Karte hat einen Haupt-Ein- u. Ausschalter an dem das Programm jederzeit schnell ein- und ausgeschaltet werden kann.

EDELTRAUD KÖNIG -elektronik- 5800 HAGEN — Tel. 0 23 31/33 00 18 + 1 69 79
Stresemannstraße 14 Postscheck DO 3 62 14-469 TELEX 823 401 ekha d
Versand per Nachnahme oder Vorkasse ab 25,— DM + Versandkosten.

SCHNELLVERSAND



Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß keine Ladefehler auftreten können. Ein Systemabsturz ist daher nicht mehr möglich.

DMp. Stck 39,95

5302 Steckplatzerweiterung

- Kapazität: geeignet zur Aufnahme von bis zu 5 Steckmodulen.
- Beispielbestückung: 1 x 80-Zeichenkarte, 1 x CPM-Modul, 3 Eprom-Modul-Platinen.
- Ausführung: jeder Steckplatz hat einen eigenen Haupt-Ein- und -Ausschalter. Alle Steckplätze haben vergoldete Einschübe, das gewährleistet lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit.

Der entscheidende Vorteil der Steckplatzerweiterung ist, daß diese ständig im Gerät präsent bleiben kann, ohne Speicherplatz zu belegen.

Bei Bedarf kann dann das jeweilige Programm eingeschaltet werden. Dadurch, daß man nicht ständig Module einstecken und herausziehen muß ist eine lange Lebensdauer der Steckkontakte im Rechner gewährleistet.

DMp. Stck 165,—

5304 Quick-Load-Modul

Für Commodore C-64 + Floppy Programme werden mit 6-facher Geschwindigkeit in den Rechner geladen.

- 98% kompatibel zu allen Programmen
- mit Directoryfunktion
- saren problemlos möglich
- belegt keinen zusätzlichen Speicherplatz
- keine mechanische Manipulation des Diskettenlaufwerkes

Ein Programm-Modul das jeder Commodore C-64 Besitzer haben muß: 85,—

Reset-Taster

Für Commodore C-64 versetzt nach einem Systemabsturz den Rechner wieder in den Einschaltzustand. Dadurch können „abgestürzte“ Programme wieder aktiviert werden.

- kein Programmverlust
- ohne zusätzliche Lötarbeiten
- sofort einsetzbar, da der Taster einfach im Computer eingesteckt wird.
- Kein Garantieverlust

7,95

Eprommer (Eprom-Programmiergerät)

Hiermit können Sie nun Ihre Programme für den VC-64 in einem Eprom-Speicher-IC programmieren.

Dadurch haben Sie folgende Vorteile:
1. Keine Ladezeiten mehr, das Programm ist sofort im Speicher
2. Keine Ladefehler oder Systemabstürze.
Dieses ist besonders sinnvoll bei Programmen, mit denen sie ständig arbeiten.

Folgende Eprom-Typen können Sie programmieren:

2508, 2516, 2532 A.B.C., 2708, 2716, 2732, 2764, 27128 von 2 KB auf 16 KB, ca. 64 Blöcke auf Diskette.

Die Lieferung erfolgt mit ausführlicher Bedienungsanleitung in deutscher Sprache und Treibersoftware (alles menügesteuert).
Best. Nr. 5305 DM 239,—

Kühl turbine für Floppy 1541

Die Verstellung des Schreib-/Lesekopfes in der Floppy 1541 ist weitgehend auf Überhitzung zurückzuführen.

Ebenso können andere Beschädigungen durch Überhitzung entstehen, was hohe Reparaturkosten mit sich ziehen kann.

Mit dieser sensationellen Turbine können Sie diese Probleme vergessen.

Die Turbine wird einfach auf die Kühlschlitze gestellt und in die Steckdose gesteckt. Ein Eingriff in die Floppys entfällt, sie erhöhen die Lebensdauer der Floppies um ein Vielfaches.
Best. Nr. 5306 DM 49,75

Steckerleiste für Commodore

44 polig nur 7,95

Eprom 2716 19,80

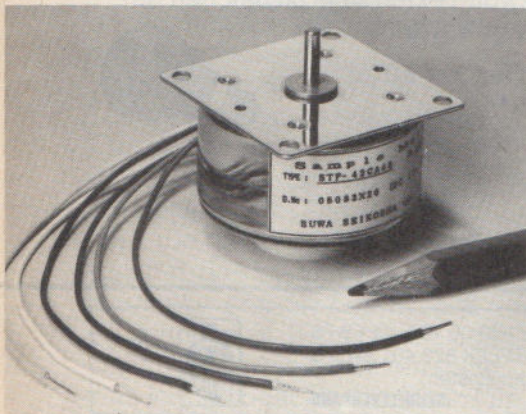
2732 nur 24,50

Joystick für C-64 Stück 22,90

2 Stück 45,—

Hohes Drehmoment

Eine neue Generation von Schrittmotoren baut SUWA SEIKOSHA. Die Motoren der Serie STP zeichnen sich durch ein besonders hohes Drehmoment aus. Dies wird erreicht durch die Verwendung einer speziellen Samarium-Kobaltlegierung als Magnetmaterial. Für die neuen Motoren gibt es im EDV-Bereich viele Einsatzmöglichkeiten. Als Antrieb für Drucker, Plotter, Meßgeräte aber auch für Spielzeuge sind die kleinen Kraftpakete geeignet. Je nach Modell und Anzahl der abgenommenen Menge liegt der Preis pro Stück zwischen DM 6,50 und DM 11,50.



Informationen bei:
Spezial-Electronic KG
Postfach 1308
3062 Bückeburg

64er will mausen

Nachdem Apple die ganze Computerszene mit seiner Maus rebellisch macht, war es einfach an der Zeit, daß es dieses Tierchen mit dem langen Schwanz auch für den C64 gibt. Nach langem Warten ist es jetzt soweit. Die Maus präsentiert sich im eleganten schwarzen

Gehäuse mit alarmroten Knopf. Angeschlossen wird sie am Joystickport 1. Zur Abfrage „peeked“ man in Register 54297 (x-Koordinate), 54298 (y-Koordinate) und 56321 (Knopf). X- und Y-Koordinate haben Werte zwischen Null und 255. Die 64er-Maus arbeitet rein mechanisch. Sie braucht lediglich einen glatten Untergrund im DIN-A4-Format. Software gibt es mo-

mentan noch keine, aber Basicprogramme lassen sich einfach anpassen. Theoretisch müßte sich die Koalapad-Software verwenden lassen. Bei Grafikprogrammen arbeitet sich's bequemer mit der Maus als mit den Cursortasten.

Bezugsquelle: W. Dederichs,
Hackstickstraße 11,
4320 Hattingen.



Neue Kopplergeneration

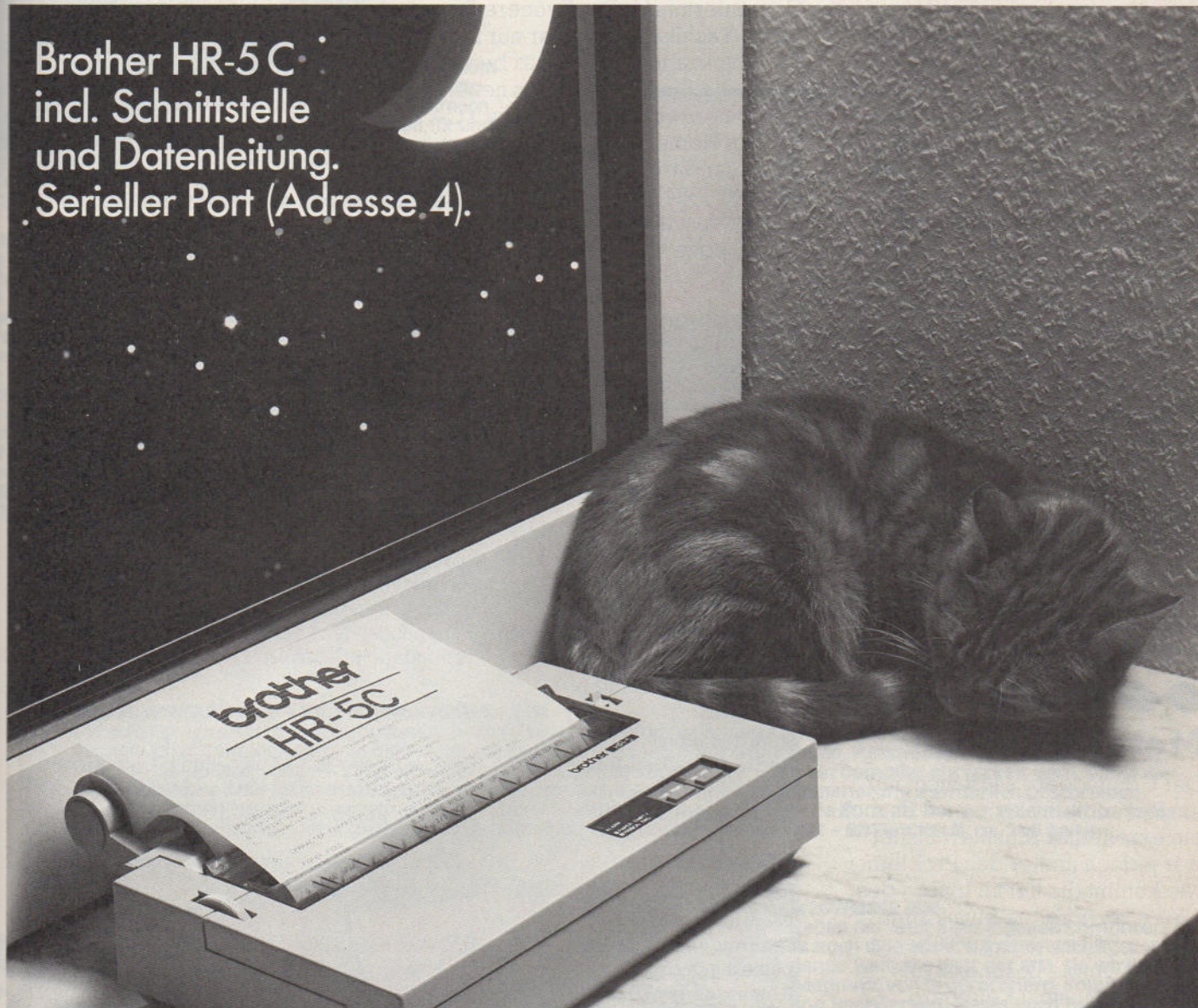
CTK Bergisch Gladbach stellt als Erweiterung ihres Akustikkoppler-Angebots die neue Serie CTK 2000 vor. Diese völlig neuartige Generation von akustisch/induktiven Kopplern ist mit einem akustischen Schallgeber und einem induktiven Signalaufnehmer ausgestattet. Niedriger Stromverbrauch, ab 40 mA, und ein Ge-

wicht von nur 220 Gramm machen die neuen Koppler besonders geeignet für den mobilen Einsatz. Der induktive Signalaufnehmer erfordert keine genaue Positionierung des aufgelegten Telefonhörers; bewegliche Signalgeber sorgen dafür, daß für jede Hörergröße immer die ideale Auflage erreicht wird. Umweltgeräusche



Neu: Der Drucker für Ihren Commodore VC 20/64.

Brother HR-5 C
incl. Schnittstelle
und Datenleitung.
Serieller Port (Adresse 4).



Leise drucken zum Mondschein-Tarif.*

Hier haben Sie den Thermo-Transfer-Drucker zum echten Mondschein-Tarif. Einen leisen, der niemanden stört. Einen

preiswerten, der so viel fürs Geld bietet. Der Brother HR-5 C druckt Texte bidirektional mit Schreibbandkassette auf satiniertes Papier (dokumentenecht) und ohne direkt auf Thermopapier. Das Leichtgewicht mit seinen kompakten Abmessungen paßt bequem in Ihren Aktenkoffer. Hier läßt er viel Platz. Für Ihren Commodore z. B. oder andere wichtige Dinge. Als Batterie-betriebener Drucker ist er unabhängig von jeder Steckdose und überall und jederzeit druckbereit. Einen

Netz-Adapter gibt es im Zubehör-Programm. Der Brother HR-5 C druckt mit einer Geschwindigkeit von max. 30 Zeichen pro Sekunde aus, was Sie in Ihrem Commodore gespeichert haben. Auch Grafiken im Unidirektional-Betrieb. Und alles schwarz auf weiß. Wenn Sie leise drucken müssen und auch der Preis nicht auffallen soll, drucken Sie zum Mondschein-Tarif. Mit Brother HR-5 C.

***499,-** Unverbindliche Preisempfehlung.

BROTHER INDUSTRIES LTD. Nagoya/Japan

Ja, den Brother HR-5 C möchte ich kennenlernen. Schicken Sie mir Informationen und Bezugsquellen-nachweis.

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Ausschneiden, auf frankierte Postkarte kleben und senden an: Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, D-6368 Bad Vilbel.

brother
Die Zukunft heute

Hardware News

stören aufgrund der induktiven Koppelung nicht. Der universellste Koppler der Serie ist der CTK 2000. Er hat gleich zwei FTZ-Nummern, eine für die Datenübertragung (1200 Baud halbduplex, mit und ohne Rückkanal; 300 Baud vollduplex, Originat- und Answer-Mode) und eine für Btx (V.24). Ohne Netzteil kostet der CTK 2000 980 Mark; der Stromanschluß ist für 85 Mark zu haben. Auf alle Preise kommt noch die Mehrwertsteuer.

Bezugsquelle:

CTK Computer-Text- und Kommunikations-Systeme GmbH, Dolmannstr. 82, 5060 Bergisch Gladbach



Metamorphose

Der Commodore 64 ist nicht nur ein Rechenkünstler, sondern auch ein exzellenter Musiker. Bisher war jedoch immer das Problem: wie kommt die tief im Innern des 64er's verborgene Musik zum Klingen? Eine neue und überraschend simple Lösung ist das „Incredible Musical Keyboard“. Es besteht aus einem Gehäuse mit einer Tastatur. Das Ganze wird einfach über den Rechner gestülpt. Jetzt sieht der 64er nicht nur aus wie ein Synthesizer: mit der Keyboard-Software im Speicher läßt

In den Startlöchern

Der japanische Konzern Kyocera — bisher bekannt als von Quarzoszillatoren, keramischen Filtern, Solarzellen usw. — geht auf den Computermarkt. Die Kyocera-Division Yashika war bisher nur in der Fotobranche tätig. Jetzt bereitet sie die Einführung eines neuen Computers vor. Der „Yashika YC-64“, ein Homecomputer nach dem MSX-Standard soll Anfang November 1984 ausgeliefert werden. Sein Preis wird unter tausend Mark liegen.



CPU:	Z 80 A (Clock, 3,58 MHz)
Speicher:	ROM: 32-K-Bytes (MSX Basic) RAM: 64-K-Bytes (Arbeitsspeicher) 16 K-Bytes (Bildspeicher)
Tastatur	MSX-Format (mit separat angelegten Cursor-tasten)
Zeichendarstellung:	Text: Groß- und Kleinschrift, maximal 40 Zeichen x 24 Zeilen Grafik: maximal 256 x 192 Bildpunkte Sprites: 32 Ebenen
Farben:	16 verschiedene Farbtöne (Vorder-, Hinter-ground u. Randfläche)
Tongenerator:	3 Tonausgänge, 1 Geräuscheffektausgang, Tonumfang 8 Oktaven
TV-/Monitoranschluß	
HF-Signal:	UHF-Bereich Kanal 36, 75 Ohm, asymmetrisch
Schnittstellen	
Audio-Cassetten-Recorder:	Buchse, Motor-Ein-/Ausstellung, Datenüber-tragungs-raten 1200/2400 Baud, wählbar
Druckerinterface:	14polige Buchse, Standard 8-Bit-Parallelüber-tragung
I/O-Interface:	1x50polige Buchsenleiste, MSX-Standard
Joystick:	2x9polige Steckverbinder
Allgemeine Daten	
Spannungsversorgung:	220 V ± 10%, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca 24 Watt (nur Zentraleinheit)
Abmessungen (BxHxT) in cm:	ca. 40,2 x 6,5 x 21,8
Gewicht:	ca. 2,8 kg
Mitgeliefertes Zubehör:	75 Ohm Koaxialkabel, Antennenumschalter, Bedienungsanleitung, Programmierhandbuch, MSX-Basic



Bezugsquelle:
Hilcu International
Postf. 221 CH 3063 Ittigen
Bern

er sich auch wie ein Synthesizer spielen. Das „Incredible Musical Keyboard“ hat weiße und schwarze Tasten wie ein richtiges Klavier. Es kann mit verschiedenen Musikprogrammen zusammenspielen. Das geht vom Kawasaki Synthesizer über den Music Processor bis zur 3001 Sound Odyssey. Mit der Synthesizer-Software kostet das Keyboard ca. 200 Mark.

Mehr wissen...

DAS HANDBUCH DER DATENÜBERTRAGUNG

Die Datenübertragungswelle rollt, und wer mit seinem COMMODORE 64 daran teilnehmen möchte, der sollte zu diesem Buch greifen. Es bietet nicht nur eine umfassende Einführung in die Grundlagen der Datenübertragung, sondern zeigt auch praxisorientiert, wie man mit Akustikkoppler und DATEX-P arbeitet und wie man die vielen in- und ausländischen Mailboxen und Datenbanken nutzt. Der Clou dieses Buches sind neben einem umfangreichen Verzeichnis von Telefon- bzw. DATEX-P-Nummern und Anschriften der Mailboxen und Datenbanken fix und fertige Mailbox- und Datenübertragungsprogramme, mit denen Sie z.B. Ihren C-64 in eine Mailbox umwandeln und mit dem Akustikkoppler betreiben können. **DAS HANDBUCH DER DATENÜBERTRAGUNG**, ca. 200 Seiten, DM 39,-

ALLES ÜBER DATEIVERWALTUNG UND DATENBANKEN

Eine umfassende, praxisorientierte Einführung in das wichtige Thema Dateiverwaltung und Datenbanken speziell für COMMODORE 64 Anwender. Dateiverwaltung, Datenbanken, Datenbanksprachen und Expertensysteme werden ebenso erklärt wie logische und physische Datenstrukturen sowie sequentieller und Direktzugriff. Wer wissen will, wie man mit Datensätzen größer als 255 Zeichen arbeitet, wie eine Hashing-Datei aufgebaut ist, wie der Direktzugriff funktioniert oder wie man ein komplettes Dateiverwaltungsprogramm erstellt (im Buch als ausführlich beschriebenes Listing enthalten), der braucht dieses neue Superbuch.

ALLES ÜBER DATEIVERWALTUNG UND DATENBANKEN, ca. 200 Seiten, DM 39,-



...besser programmieren

COMPILER VERSTEHEN - ANWENDEN - ENTWICKELN

Compiler gehören zu den wichtigsten Arbeitsmitteln eines Programmierers überhaupt. In diesem Buch läßt sich ein erfolgreicher Compiler-Autor in die Karten gucken. Er erklärt nicht nur Grundlagen, Funktionsweise und richtigen Einsatz von Compilern, sondern zeigt am Beispiel einer eigenen Sprache auch, wie ein Compiler entwickelt wird. Dabei werden lexikalische Analyse, syntaktische Analyse, semantische Analyse und Codegenerierung ausführlich beschrieben. Viele nützliche Programme runden dieses auf den COMMODORE 64 zugeschnittene Buch ab, das zur Pflichtlektüre jedes ernsthaften Programmierers gehören sollte. **COMPILER VERSTEHEN - ANWENDEN - ENTWICKELN**, ca. 200 Seiten, DM 49,-



WEGWEISER IBM

Neben der Welt Ihres eigenen Computers gibt es noch eine andere, immer wichtiger werdende Welt: die Welt der IBM. Sie wird bestimmt von Großrechnern, Kommunikation und Netzwerken. Dieses Buch führt Sie leicht verständlich und umfassend in die Welt der IBM ein. Dabei werden Begriffe wie SNA, 3270 und SDLC ebenso erklärt wie Datenübertragungsmöglichkeiten, die Dienste der Bundespost, PC-Anschluß und Großrechner, Netzwerkfähigkeiten und das sinnvolle Zusammenspiel von Groß-EDV und Personal Computer. Sogar die Möglichkeiten des neuen IBM PC AT sind bereits enthalten. **EIN WEGWEISER DURCH DIE IBM-WELT**, ca. 200 Seiten, DM 59,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 0010

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

per Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten
 Verrechnungsscheck liegt bei
Name und Adresse bitte deutlich schreiben

EIN PLUS MIT SCHWÄCHEREN

In den Gerüchteküchen hieß er TED, auf der Hannover-Messe C264. Als PLUS/4 kommt er auf den Markt. Ein Phantom wird sichtbar.

Es war ein Gefühl wie Weihnachten, als wir, nach langem Warten, Commodores jüngstes Kind in der Redaktion aus den Windeln wickelten. Beim Einschalten kam die Ernüchterung: Unser Gerät hatte keine integrierte Software; die 3 + 1 ROMs fehlten. Sofortige Reklamation bei Commodore bescherte uns schon nach einer Woche Wartezeit einen PLUS/4 mit den gewünschten ROMs.

Nur die inneren Werte zählen

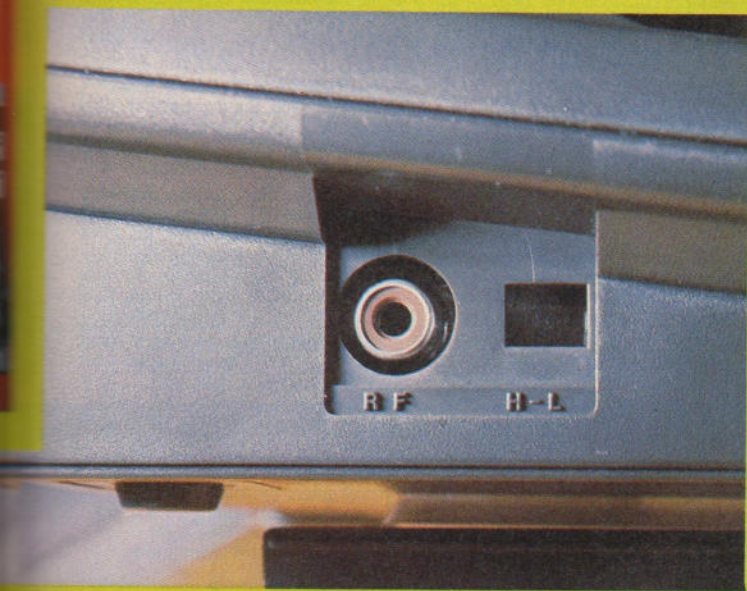
Der äußere Eindruck ist nicht schlecht. Ein optisch und ergonomisch angenehmes Gehäuse, das den plumpen C64 glatt in den Schatten stellt. Aber was soll's, die inneren Werte zählen. Beim Einschalten meldet sich pflichtbewußt Basic 3.5 mit über 60 000 Bytes free. Außerdem erfährt man, daß man mit f1 die eingebaute Software starten kann. Zuerst einen Blick auf das BASIC. Die Version müßte eigentlich 4.5 heißen. Es handelt sich nämlich um Basic 4.0, das um Grafik- und Soundbefehle bereichert wurde. Der größere Befehlvorrat wurde mit einer geringeren Verarbeitungsgeschwindigkeit bezahlt. Ein C64 braucht für eine leere FOR/NEXT Schleife von 1 bis 20 000 ungefähr 22 Sekunden; der PLUS/4 braucht 28. Die neuen Grafikbefehle des Rechners sind ein Wunder an Leistungsfähigkeit. So lassen sich zum



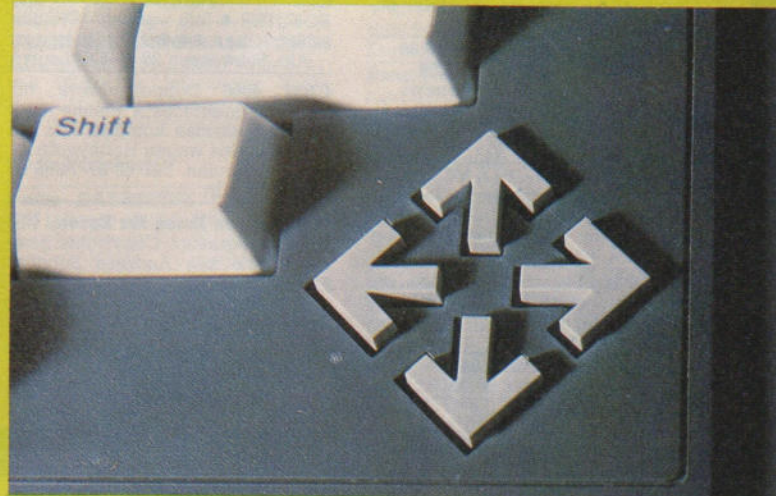
Die Tastatur

Beispiel mit dem Befehl CIRCLE nicht nur Kreise oder Ellipsen zeichnen, sondern auch Polygone, Kreisausschnitte und gedrehte Figuren. Dafür benötigt der Befehl maximal 9 Parameter. Die Grafikauflösung ist dieselbe wie beim C64, auch den Multicolor-mode gibt es noch. Neu hinzugekommen ist ein Mischmode, der in die Grafik die untersten fünf Zeilen des Textbildschirms einblendet. Leider gibt es auf dem PLUS/4 keine Sprites mehr. An ihre Stelle traten Shapes (ähnlich den Apple-Shapes und dem DRAW-Befehl in Simon's Basic). Diese Figuren werden aber nicht hardwaremäßig erzeugt und sind nicht so vielseitig wie Sprites.

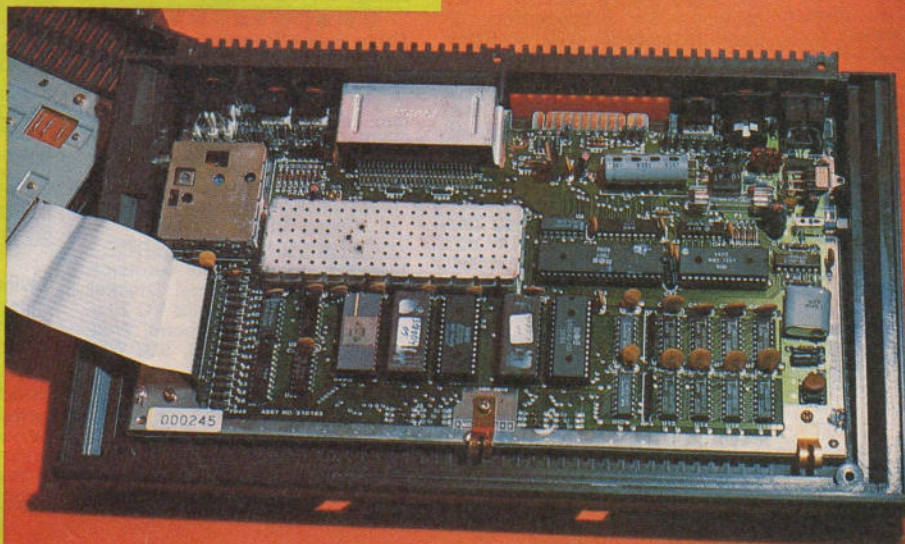
Die Farbmöglichkeiten wurden erweitert. Man verfügt immer noch über 16 Farben, jetzt aber in je 8 Sättigungsstufen. Auch vom Textmodus gibt es Neues zu berichten. Der Editor wurde um 18 Befehle erweitert. Damit kann man unter anderem ein Fenster definieren, das vom restlichen Bildschirminhalt



Tastatur



Cursortasten



Suche Hardware

Suche Floppy 1541 Angebote bei Tel. 0 67 22/5 04 64

Verkaufe Hardware

Telefonmodem-Gehäuse (Alu) mit akustisch abschließenden Gummikappen, passend für runde und viereckige Telefonhörer, preiswert im Bausatz. Tel. 0 28 31/30 34 tagsüber bis 18 Uhr

VC-20 Teile zu verkaufen. 2-Fach-Steckpl. Erweiterung DM 70,-/16-K-RAM Speicherplatzerw. DM 150,-/40-80-Zeichenkarte 210,-, Spielmodul Jupiter-Länder 40,-, 6 Monate alt. Tel. 0 61 82/2 38 92

Verkaufe VC-20, fast neu. Preis noch zum Handeln. Bitte schreiben: Christian Schulz/Lütt Heesen 1/2050 Hamburg 80

CBM 64 LIGHTPEN CBM 64 mit Mal- u. Zeichensoftware HiRes auf Disk/Kass. nur DM 89,- bei Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum alt. Tel. 02 34/79 32 12

Turbo-Tape-Steckkarte 39,50 DOS 5.1 Steckkarte 39,50

mit Reset-Taste und Renew!

Leerplatte \$ 8000-9FFF 20 DM. H. Lanfermann, Lessingstr. 46, 5012 Bedburg. 0 22 72/15 80 17-22 Uhr

* **Reset-Taste** für C64 & VC20 *Nur einstecken; geprüft; kein Garantieverlust, nur 8 DM inkl. Porto & Verpackung an: Jörg Gutzke, Dessauer Straße 54, 4050 Mönchengladbach 1

EPROMs 2716, 2516 2 KBytes, gelöscht und geprüft. Stck. 6 DM, 10 Stck. 50 DM, nur solange Vorrat. SA Tel.: 0 44 99/26 21

Commodore 64

Resetaster 6,00 DM

Akustik-Koppler 188,00 DM

Staubschutzhaube 16,00 DM

Info gegen 1,- DM bei: FANTASIC, Goldlackstr. 10, 4830 Gütersloh

DIE SENSATION: Speed-DOS 1541, 10x schneller Load/Save usw., voll kompatibel. Umrüstsatz nur DM 269,-. Info 1,- von: J. Wirth, Pariser-Str. 21, 8501 Nieder-Olm - Für jeden C64 + 1541 -

Verkaufe: VC20 + 64 KB + Seiko-Drucker + Paral-Interface + div. Literatur - suche C64 + div. Hard- + Software. Info geg. -80 bei: Kobrow, Postfach 44 14 04 in 7014 Kornwestheim

* 64 Neues Betriebssystem 64 *

mit 6mal schnellerem Floppy, P-Tastenbelegung, Farbwünsche. INFO Tel. 0 23 57/30 33 ab 18 Uhr

VERKAUFE Sprachausgabemodul für VC-20. Hersteller: Adman Electronics. Preis: 180 DM!!! Thomas Arnold, Am Neuen Weg 12, 8484 Grafenwöhr, Telefon: 0 96 41/13 15

Verkaufe VC20 + 3 K Serw. + 16 K Erw. umschaltbar auf 8 K + 1 Programm. Hilfemod. + Schachmod. Sargon 2 + Programmierhandbuch + 2 Cass. + Basic-Kurs - kompl. 350,00 DM VB - Tel. 0 23 31/68 85 02 ab 17 Uhr

ACHTUNG:

VC20 - 64 K - DATAS. - 3 Bücher - Joyst - 150 Prg. - DLV Unterl. - nur 570 - VB - 0 69/41 22 98

** VC-64 ** VC-64 ** VC-64 **

Kabel Userport nach Centronics Länge 1,5 m DM 55 + NN DM 5 Treiberprogramm auf Anfrage

VC User Postfach 14 33, D-6908 Wiesloch 1

EPROM ** EPROM TOTAL ** EPROM

Betriebssystemänderungen 8 und 16 K Karten. Brenne Eeproms bis 16 K * Preiswert * Auch Basic, z. B. TURBO TAPE auf Eprom.

INFO Tel.: 0 23 57/30 33 ab 18 Uhr

VC-20 + 32-KB-Erweiterung + Literatur + versch. Programme verkauft für DM 350,-; Guido Mengelberg, Liegnitzer Str. 76, 5600 Wuppertal 2, Telefon: 02 02/66 17 29

Verkaufe VC-20 mit 8 K-Erweiterung und 3 Spiel-Modulen, 3 Kassetten mit je einem Spiel und einem Super-Basic-Kurs für Einsteiger, auch auf Kasette!!! Preis: 350 DM VB!! Tel.: 0 22 51/5 55 50

Sewe-Hardware • CBM64

Wir sind zwei Freunde und bieten tolle Hardware und ROBOTER • Info gegen Freiumschlag bei: ●●● A. Seitzinger, Alb.-Schweitzer. 25 • 8560 Lauf

CBM 4040 Doppellaufwerk für VC64 mit Interfaces + Platine mit 2 Betriebssystemen komplett nur 200 DM Festpreis wegen Hobbyaufgabe zu verkaufen. Tel. 02 21/74 56 68 nach 17.00 Uhr

Wir brennen Ihnen Ihr Eprom! Mit Ihrem Programm! Copyrights gesichert! Info bei Andreas Soballa, Pfarrer-Jansen-Str. 31, 4418 Nordwalde, Tel. 0 25 73/27 62. Es lohnt sich!

138,- AKUSTIKKOPPLER 138,- Fertig-Modul, keine weiteren Zusätze. Keine Schnittstelle erforderlich. DM 138,-, Bausatz komplett nur DM 88,-, 1. Drust, Landwehrstr. 5, 6100 Darmstadt

1520 Printer/Plotter, neuwertig, DM 350,-. Simons-Basic + Text-64 + Adreß-64 Original-Commodore mit Handbüchern nur zusammen: DM 180,- VB, Tel.: 0 69/59 25 53 (Broll)

Commodore 64, Hardware-Erweiterungen/Peripherie/Zubehör. Info gegen 1,- DM in Briefmarken. Eimers, Helmholtzstr. 100, 42 Oberhausen 1, Tel. 02 08/85 25 96

Akustikkoppler mit C-64-Schnittstelle, Gehäuse, Gummikappen, Software. Sofort betriebsbereit. Super-günstig mit Garantie. Sofort wählen: 0 45 31/8 57 55

Drucker MPS 801 6 Mon. = 650,- DM Typenraddrucker Privileg Electronic 3000 9 Mon. = 900,- DM inkl. Interf. f. C-64. Ernst Stelljes, Am Stelljesdamm 92, 2742 Gnarrenburg 2

Drucker

Eine Woche war der Drucker krank, jetzt druckt er wieder Gott sei Dank. Unser USER-SET für nur 10 DM im Brief erlaubt mit den Druckern MPS-801 und Seikosha GP 100 (sowie baugleiche Typen) den Druck einiger hundert DIN-A4-Seiten mit einem leeren Farbband. Hontzia, Kurhausstr. 84, 4690 Herne 2

Suche Software

Suche VC-20 Skatprogramme für Spiel u. Meisterschaftsausrechnung sowie alle anderen billigen Programme. B. Stroh, Fr.-Ebertstr. 56, 6454 Bruchkoebel, Tel. 0 61 81/7 56 82

Suche für VC-20: Module aller Art, ferner 40/80-Z.-Karte und Literatur (keine Basic-Lehrbücher), nur von privat. Bitte nur schriftl. Angeb. an: Michael Bolz, Gontermannstr. 24, 1000 Berlin 42

Suche dringend PRG zur Steuerung einer Tonbildschau mit zwei Projektoren und C64. Norbert Probst, Tannenstr. 2, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/30 81

Suche Top-Programme Anwender, Spiel, Lern, für Griechenland. Auch Funktionstest, Lightpen und Logo-Software für C64. Angebote an: N. Tsakalidis, Lohwasen 2/1, 7300 Esslingen

Kaufe, verkaufe und tausche VC-20-Spiele. Infos bitte an: Michael Schäfer, Hauptstr. 91, 6483 Bad Neuenahr, Tel.: 0 26 41/2 74 57

Wo sind denn nun die netten Knacker, die mir für wenig Geld eine Disk voll Programme geben? Bin froh über alles, was läuft. R. Behrmann, 28 HB 44, Oyterstr. 28, Bremen 04 21/40 56 13 Rückruf

Suche Archivpr. zum Ordnen von Platten usw. auf Disk. Beckers Quisam reicht nicht. Behrmann, 2800 HB 44, Oyterstr. 28, Tel. 04 21/40 56 13, Rückruf erfolgt.

C64-Anfänger sucht Programme auf Kassette, Spiele, Musik, Grafik und Programmierhilfen. Liste mit Preisvorstellung an V. Bode, Hans-Böckler-Str. 34, 3036 Bomlitz.

Suche und tausche gute Anwender-Programme aller Art. Auch Spiele. Georg Spaeth, Kettenbacher Weg 9, 8438 Berg, Tel. 0 91 89/10 05

Verkaufe Software

* C64 Floppy Trimmer C64 *

Macht Ihre Floppy wieder flott, trainiert den Schrittmotor und positioniert den Tonk. Optimal 20 DM Schein/Scheck für Disk an Sieprath, Löhegr. 29, 5100 Aachen.

C-64 ■ C-64 ■■ C-64 ■■ C-64

Aktien-Depot-Verwaltung. Umfangreichste Analysen auf Monitor + Drucker. Hiresgrafik 80 DM. B. Kremeyer, Meisenpfad 14, 4900 Herford, Info kostenlos.

*** CBM-64 --- CBM-64 ***

Silicon Chess III D/C 39,-

Triathlon, Summer D/C 29,-

Triathlon, Winter D/C 29,-

Text & Adreva D/C 28,-

H. Brüggemann, 3005 Hemmingen 4

Biete Programm für tolle Verdienstmöglichkeit (Erwachsene). Drucker erforderlich. Geeignet für VC 20 u. C 64. Info gegen Rückporto. Wolfgang Küther, Postf. 1265, 7035 Waldenbuch.

Börsengewinne mit dem C 64! Aktien kaufen u. verkaufen z. richtig. Zeitpkt. Zuverl. Timing-Indikator m. graf. Auswertg. Info g. fr. Rückumschlag. M. Brauser, Sonnenstr. 14a, 2900 Oldenburg.

NEU AUS USA FÜR C64

Die besten PUBLIC DOMAIN PROGRAM. (kein Copyright) DISK mit 10 Progr. für 20,- DM. Gratis Info von A. Grieshaber Holzweg 34/2, 7101 Erlenbach, Tel.: 0 71 32/3 78 47.

BRANDNEU !! Super Floppy-MC-Monitor. Ändern Sie das DOS. Schreiben Sie Read-Errors. Kosten: DM 59,-. Info gegen Rückp. Lauer-Soft, Am Spielplatz 2, 3555 Fronhausen.

GRAPHIK

Hardcopyroutine in Maschinensprache; ca. 25 sec/Bild für: **Shinwa CP80; Epson MX80; Mannesmann Thally** und Softwarekompatible Drucker. Datalisting 30 DM (auf Disk + 10 DM) Bei D. Michelberg, Säbernerstr. 189, 8000 München 90, Tel.: (0 89) 6 90 21 61.

Neuer VC-20/64 BASIC-Compiler! Prog. laufen bis 50x schneller Disk & Anleit. nur DM 69. Info 80 Pf. K. Raczek, Wickrathbergerstr. 12, 5140 Erkelenz, Tel.: 0 24 31/32 36.

Japanischer Vokabeltrainer für C 64 mit Hiragana-Zeichensatz! Info anfordern (-80 DM Rückp.) Till Zieger, Isegrimmweg 3 A, 7000 Stuttgart 75, Tel.: 07 11/44 23 27.

NOMELYT 64 für anorg. Salze Berechnet aus Summenformel den Formelnamen u. umgekehrt, über 1500 Verb. Eigenes Prg. Auf Kass. für 15 DM. F. Palis, Am Schlehberg 1, 3220 Alfeld.

Sonderangebot: Lagerverwaltung, Kundenkartei, Dateiverwaltung, je Programm: Codierbar!!! DM 25,- auf Disk/DM 20,- Kassette. Voreinsendung o. Nachnahme. Hilmar Krämer, Talstr. 14/1, 7024 Filderstadt 1.

C-64 180 Top-Prog. (40% Anw./60% Spiele) inkl. 11 Disk - 2seitig - w. Syst.W. z. verk. = DM 200,-. Nur Vork(Schein) o. Info = 3,- an: BREM-SOFT-postlagernd 043163 B/4000 Düsseldorf. Suche CP/M-Softw.

Spielepaket Adressino 19,90 Karteikasten, Tabell. 19,90 Musik-Videoverwaltung 19,90 Katalog kostenlos! (C64 & 20) T. Hoistede, A.d. Windmühle 8, 5010 Bergheim 5.

CBM-64 75 Programme auf Disk. oder Cassette gegen DM 40,- in Scheinen an: Günsche, Postfach 5604, 8700 Würzburg 1. Unbedingt angeben ob Diskette oder Cassette gewünscht wird!

**** COMMODORE 64 BUSINESS **** Lieferantenbuchhaltg. DM 69,50 Practical/Spreadsh. DM 159,50 Vizawrite DM 288,00 Katalog DM 3,- in Briefmarken Luecker/RU, Eisenbach, 627 Idstein.

DATA BECKER'S

Textomat + Datamat + Synthimat + Supergrafik + Pascal-64 (incl. Anleitungen + Porto) zusammen nur 299 DM, Grandmaster 50 DM, 0 21 71/3 23 03.

DISKCHAMP! Ganz neu! Vereinfacht und unterstützt alle Disk-Operationen! Für Anfänger und Profis! Preis DM 20 (Schein) o. DM 20 + NN u. Verp. O. Muth, Ludwigstr. 6, 5200 Siegburg.

GEWERBLICHE GELEGENHEITEN

Biete an Hardware

CMB64/VC20-Hard- und Software:
 C64-80-Zeichenkarte **DM 279,00**
 VC20/64-EPROM-Karte **DM 48,00**
 VC20-5-f. Modulplatine **DM 99,80**
 VC20-64 KByte RAM **DM 225,00**
 VC20-40/80-Zeichenk. **DM 239,00**
 VC20/64 Assemblerprog. **DM 29,50**
 Cassetteninterface **DM 27,50**
 EPROMPROGRAMMIERGERÄT **DM 275,00**

Fordern Sie schnellstens unsere Liste an! VE-Computer GmbH, Goethestr. 46; 4390 Gladbeck, TELEFON-HOTLINE: 0 20 43/6 37 03

KS-VERSAND EDV-ZUBEHÖR

Fa. K. Schellhammer, Kugustr. 7, 8000 München 45, T.: 0 89/3 13 29 77
Die Hämmer von Schellhammer Staubschutzhauben — Angebot:
 f. CBM 64/VC-20, Datasette, Floppy VC 1541 je DM 16,50
 Monitor, Drucker und Plotter-Hauben ab DM 35,—. Alle Preise inkl. 14% MwSt. + DM 4,— Versandkosten. Zubehörliste DM 2,00 in Briefmarken.

!!!! EPSON-DRUCKER !!!!

+ eingebautem Görlitz-Grafik-Interface für CBM 64/VC-20 zu Superpreisen, z. B. FX80 + Görl. DM 1679. Außerdem: Scotch- u. Datalife-Disketten, Joysticks, Comm. Hard- + Software, Bücher... Info: CSV Riegert, 7324 Rechberghausen, Schloßhofstr. 5, Tel. 0 71 61/5 28 89

C — 64 PROFI — ZUSATZTASTATUR

Deutsches Qualitätsprodukt, 12er-Block, (0-9, Punkt oder Komma, Return). Hochwertige Tasten im Pultgehäuse. Direkter lötfreier Anschluß, keine Software nötig. Einführungspreis 98,50 DM. C 64 — INTERFACE für Epson-Drucker, Anschluß an seriellen Port, druckt alle Commodorezeichen, incl. Graphic, keine Software notwendig. Sensationspreis 198,— DM.

TURBOLADER — MODUL 1541

lädt alle (!) Programme mit doppelter Geschwindigkeit. Einführungspreis 89,50 DM. Direktvertrieb Fa. Blümler & Dieser, Elektron. Baugruppen, Lindengasse 14, 6361 Reichelsheim 2.

Biete an Software

Commodore 64

WordPro + 3 (Textprogramm) mit dtsh Handbuch **DM 298,—**
 Computerware GmbH, Postf. 1 67 24, Wilh.-Leuschner-Str. 34, 6000 Frankfurt 1, Tel. 0 69/23 67 13

*** neues betriebssystem! ***

alle f - tasten belegt mit list, run usw. sowie auto-dir funktion bildschirm- und schriftfarbe, sowie ihr name erscheinen nach ihren wunschen. neu: disk-worker für 1/2 laufwerke schützen, löschen, ändern von prg-formatieren, fehlerabfrage usw. info 1,— dm in briefmarken oder tel. 02 21/52 36 27 oder 02 21/7 60 45 77 w. meller, postfach 68 02 82, 5000 Köln 60

Für CBM 64 und VC 1541 St-Entscheidungsfindungs-Prog. 89,— DM ST-Horoskop-Programm für 69,— DM ST-Biorhythmus-Programm Ausdruck nur über Drucker für 49,— DM P. Steinbach Softwarevertrieb 6100 Darmstadt, Friedrichstr. 29.

**** NEU FÜR IHREN CBM 64 ****

Machen Sie Ihren CBM 64 komfortabler mit einem neuen Betriebssystem. Viele bequeme Diskettenbefehle und viele neue, nützliche Funktionen durch ein neues Kern-ROM. Keine Ladezeit! Keine Speicherplatzbelegung! Ausf. Info geg. 1,— DM von J. Jeismann, Crispinstr. 4, 4600 Dortmund 50

C 64 — BAUSTATIK

- Hochwertige Software
- Günstige Preisgestaltung
- Betreuung durch Ing.-Büro

Programmservice Degenhardt Möserstr. 43, 4500 Osnabrück
 Telefon 05 41/2 10 57

FORTH— Assemblerlistings für alle wichtigen Microprozessoren je 25 DM; Installation-Manuel 25 DM Autolinker u. Buchhaltung f. Apple II kostenl. Info anf. bei B. Lippens-Datentechnik Wilbrechtstr. 65 8000 München 71

Katalog gratis!

Riesen-Softwareangebot und mehr für C 64/VC 20; Sharp, Sinclair, Atari, Epson, Genie, Laser u.a. Soft-Spezial WEBER, Rittmeyerstr. 7 2907 Großenkneten-Westrittrum

Verschiedenes

SYNTHETISCHE SPRACHE

Das Super-Bau-Buch für den C-64. Über 130 Seiten. Schalt- und Baupläne, Layouts, Progr., Tabellen. Nur DM 38,— zzgl. DM 3,— Versandspesen. Lieferung per NN oder Vorauskasse DM 41,— auf PSK Nr. 215 267-460, Postscheckamt Dortmund. Habe auch alle Teile. INFO anfordern. Hausknecht, Kreuzstraße 10, 4270 DORSTEN 1, Tel. 02362/24630

COMMODORE 64 KATALOG 2,—
 SPRACH SYNTHESIZER 140,—
 TRACKBALL 65,—
 JOYSTICK M. DAUERFEUER 40,—
 SEIKOSHA GP—100VC 550,—
 DATENCASSETTEN C 20 2,—
 HAUPT-ELEKTRONIK, HEISTERWEG 6, 2382 KROPP, 0 46 24-87 28

*BÜCHER * BÜCHER * BÜCHER*

Viele Bücher, zum Teil ausführlich beschrieben, nach Themen sortiert. C64-VC20-Pgmsammlungen-BASIC usw. Kostenlosen Katalog anfordern von **RAB-EDV, Postf. 3517c, 8670 Hof**

• NEU! Endlos-Vordrucke •

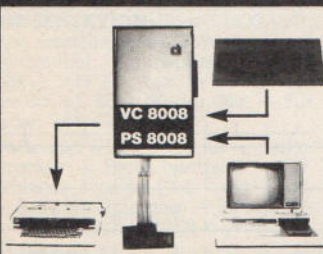
• in risikoloser Kleinauflage
 • schon ab 1000 Stück — mit Ihrem Firmen-Kopf für Ihre Briefe, Rechnungen, Angebote etc.
 • orgaline-Endlos-Geschäftsdrucke sind enorm preiswert u. für alle EDV-, Personal-Computer- und Textverarbeitungs-Systeme geeignet.

Gratis-Muster

gleich heute unverbindlich anfordern.
 • Postwendend (kein Vertreterbesuch!) erhalten
 • Sie die Informations-Mappe vom Spezialisten:
Rausch Druck orgaline-Endlos
 Postfach 10 23 04 / R. 8900 Augsburg
 ☎ 08 21/7 70 91 (nachts Automat), Tx. 53 785

Ihre GABRIELE 8008 als Schönschreibdrucker

für Commodore C 64/VC 20 und alle Centronics-kompatiblen Computer.



- Einfacher Steckanschluß (3 Lötstellen)
- Kein Ausbau von Tastatur und Druckwerk
- Verbindungskabel für alle gängigen Personal-Computer lieferbar

VC 8008 für Commodore C 64/VC 20

PS 8008 für alle Centronics-kompatiblen Computer

Unverbindliche Preisempfehlung

DM 289,— incl. MWSt. bei Ihrem Triumph-Adler Fachhändler oder direkt bei



daum electronic gmbh · kagenhof 3
 8501 veitsbrunn · tel. 09 11/75 29 59
 telex 6 26 725

ACHTUNG KNACKER!

Ich suche Kontakt zu einem Profi oder Amateur, der den Versuch unternimmt, ein mittels Zeichen verschlüsseltes Schriftstück von ca. 300 Zeichen zu dechiffrieren. Die Beherrschung der französischen Sprache ist Voraussetzung. 30 % sind bereits dechiffriert und können als Basis verwendet werden. Anständiges Erfolgshonorar zugesichert. H. Echter, Krokusstraße, D-8221 Bergen



Postscheck Köln 500 500-500

Achtung Commodore-64-Anwender!

Text- und Dateneingabe über Schreibmaschinen-Tastatur jetzt möglich mit unserem

Commodore-Brother Interface WI-60

Das Interface ermöglicht den Anschluß der elektronischen Typenrad-schreibmaschinen von Brother an den Commodore 64. Der Datenaustausch erfolgt bidirektional, so daß die Text- und Befehlseingabe über die Schreibmaschinen-Tastatur möglich ist. Das Interface wird als **Steckmodul** geliefert.

Pufferspeicher 4.096 Zeichen — Druckgeschwindigkeit 13 Zeichen/Sek. **DM 548,—**

Centronic Interface Modul WI-64

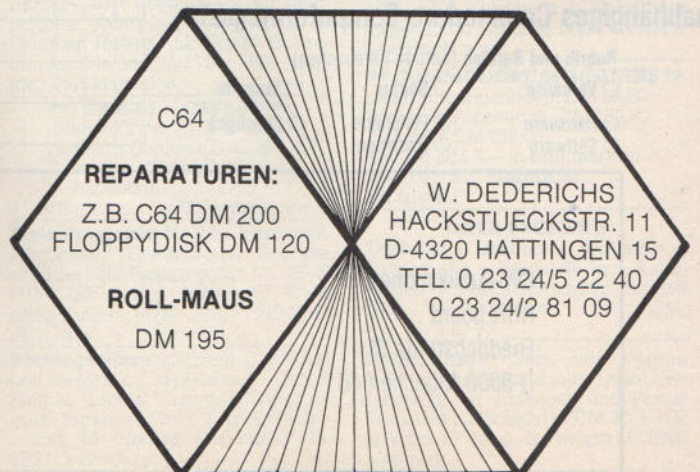
Alle Drucker und Schreibmaschinen mit Centronic-Schnittstelle können über das WI-60 an den Commodore 64 angeschlossen werden. Das WI-60 Interface-Modul belegt keinen Speicherplatz im C 64. Der Anschluß erfolgt durch aufstecken der Modulbox auf den Erweiterungsport an C 64.

Pufferspeicher 4.000 Zeichen — Geräteadresse von 4 — 15 einwählbar — Grafikfähig — Hard-Copy vom Bildschirm auf Tastendruck (ca. 70 Sec.) **DM 298,—**

Alle Preise incl. MwSt. Händleranfragen erwünscht.



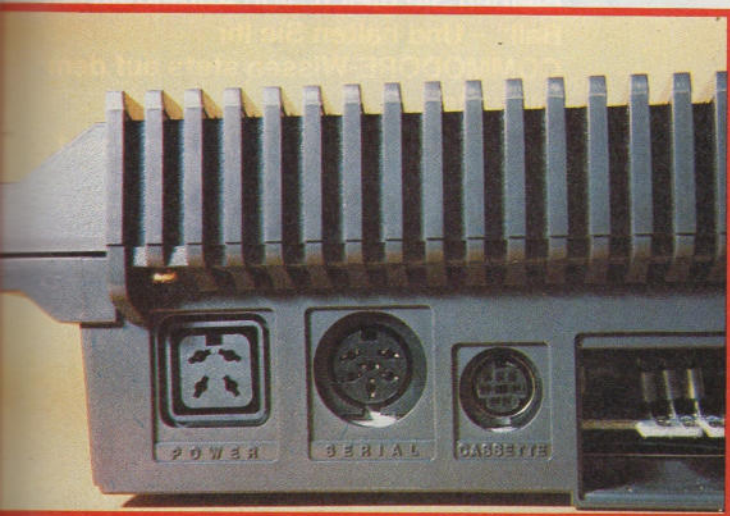
3250 Hameln Bäckerstr. 22
 Tel. (0 51 51) 75 95 + 1 20 23



EIN PLUS MIT SCHWÄCHEN

unbeeinflusst bleibt. Um Zeichen optisch hervorzuheben, können sie blinkend dargestellt werden. Die Blinkfrequenz ist die gleiche, wie die des Cursors. Die Darstellung des Bildes auf dem Fernseher oder Monitor wurde etwas vergrößert, das heißt der Rand ist kleiner als beim C64.

Einen der meistgerühmten Chips des C64, den SID, sucht man im PLUS/4 leider vergebens. Lediglich zwei Stimmen sind geblieben, eine davon kann als Rauschgenerator eingesetzt werden. Die Tonerzeugung ermöglicht klägliche 1024 Töne in acht Lautstärken. Dafür ist sie jetzt viel einfacher geworden. Ein Befehl, SOUND, genügt. Mit dem SID wurden

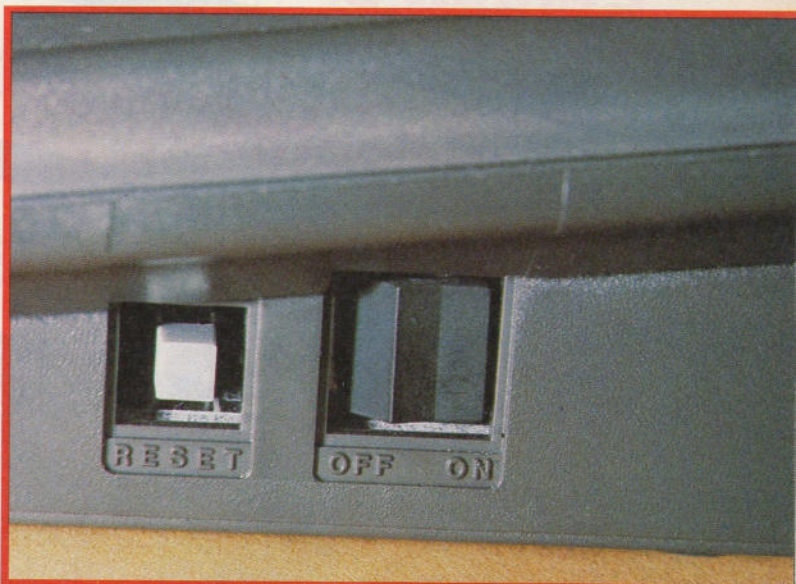


Stromanschluß, serieller Bus und Kassettenanschluß

scheinbar auch die beiden A/D-Wandler gestrichen; in den Handbüchern werden sie jedenfalls nicht erwähnt. Die Anschlüsse zur Außenwelt sind ein alter Hut mit neuem Rand. Einzige Neuerung: Resetknopf. Endlich!! Der Reset löscht ein Basicprogramm. Den Basic-Warmstart mit Stop/Restore gibt es nicht mehr. Der Expansionport ist weder stecker- noch belegungskompatibel mit dem C64 oder dem VC-20; die interne Struktur der Geräte ist zu unterschiedlich. Auch die Anschlüsse für Joysticks und Datasette haben neue Stecker bekommen um ja keine Kompatibilität aufkommen zu lassen. Die Begründung von Commodore lautet: die herausstehenden Kontakte der alten Anschlüsse können leicht berührt werden, was oft zu Schäden an den Interfacebausteinen führte.

Serielle Schnittstelle, Video- und TV-Ausgang blieben uns unverändert erhalten. Der User Port sieht noch genauso aus wie beim seligen PET. Auch die Funktion des User Ports als RS232 Schnittstelle blieb erhalten. Da die Bedienung der RS232 aber nicht wie

beim VC-20 und beim 64er über Interrupt erfolgt, sondern über einen ACIA-Baustein, konnte die maximale Übertragungsrate von 2400 Baud auf 19 200 erhöht werden. Als letzte Neuerung möchte ich den TEDMON erwähnen, einen eingebauten Maschinensprachemonitor mit Assembler und Disassembler. Nun zur eingebauten, integrierten Software. „Inte-



Der neue Resetschalter neben dem Ein- und Ausschalter

griert“ heißt in diesem Fall: ein Programm kann Daten des anderen übernehmen, und gleichzeitig können zwei Programme auf dem Bildschirm dargestellt werden. Gearbeitet wird aber immer nur in einem Programm.

Textverarbeitung mit beschränkter Kapazität

Nach Einschalten des Gerätes kommt man mit fl1 in das Textverarbeitungsprogramm. Die Kapazität ist auf 99 Zeilen zu 77 Zeichen beschränkt. Der Platz reicht gerade zum Briefe schreiben. Standardfunktionen wie Löschen, Einfügen, Suchen und Ersetzen sind vorhanden. Für den deutschen Markt wäre allerdings ein deutscher Zeichensatz eine Selbstverständlichkeit. Der Text wird erst bei der Ausgabe auf den Drucker formatiert; auf dem Bildschirm wirkt er ziemlich unübersichtlich. Als Option ist es möglich den Ausdruck auf ASCII Standard umzuschalten; damit kann auch ein Nicht-Commodoredrucker etwas anfangen.

Wie es sich für integrierte Programme gehört, genügen wenige Tastendrucke zum Wechseln von einem Programm ins andere. Alle Daten bleiben dabei erhalten. Das zweite, eingebaute Programm ist eine einfache, um nicht zu sagen primitive Tabellenkalkulation. Das Arbeitsblatt umfaßt 50 Zeilen zu 17 Spalten, also 850 Felder. Die Spaltenbreite ist unveränderlich auf 11 Zeichen eingestellt. Auf dem Bildschirm bekommt man lediglich 12 Zeilen und drei Spalten zu Gesicht. Die unlogische Cursorbewegung erschwert die Eingabe unnötig: Cursor up/ down ▶

**Noch günstiger* können Sie Ihren COMMODORE
mit RUN einfach nicht auf dem laufenden halten
als mit Ihrem persönlichen RUN Exemplar.**

RUN ist das unabhängige
COMMODORE-Computermagazin.
Monat für Monat erfahren Sie hier
Neues, Interessantes, Tips und Tricks
aus der Welt der Commodores.

Bleiben Sie gleich „von Anfang an am
Ball“ – Und halten Sie Ihr
COMMODORE-Wissen stets auf dem
laufenden.

Mit Ihrem persönlichen Abonnement
von RUN!

*=

Abonnieren Sie Ihr RUN
jetzt.

Und sparen Sie rund
12% gegenüber dem
Einzelpreis!

Wenn Sie sich entschie-
ßen, RUN zu abonnieren,
haben Sie nicht nur die
Sicherheit, Ihr aktuelles
Heft pünktlich zu bekom-
men, sondern auch preis-
werter:

Sie zahlen für das Heft
gegenüber dem Einzelver-
kaufspreis von DM 4,50
nur noch ca. DM 3,96. Und
sparen dadurch rund 12%.

Darum: füllen Sie gleich
jetzt

Ihre Abo-Karte aus – und
bestellen Sie Ihr persön-
liches Exemplar von RUN
für die nächsten 12
Ausgaben!

Hier war eine Abo-Bestellkarte eingeklebt – aber jemand war
schneller als Sie und hat seine „RUN“ mit rund 12% Preisvorteil
gegenüber dem Einzelpreis bereits abonniert.

Sie können diesen Vorteil auch nutzen:

Schreiben Sie einfach an

CW-Publikationen, Vertrieb „RUN“,
Postfach 40 04 29, 8000 München 40,
Stichwort: „RUN-Abo“.

Sie erhalten dann die nächsterreichbare RUN-Ausgabe.
Vergessen Sie bitte nicht, Ihre Bestellung zu unterschreiben.
Nicht unterschriebene Bestellungen können nicht ausgeführt
werden. Und denken Sie bitte daran:

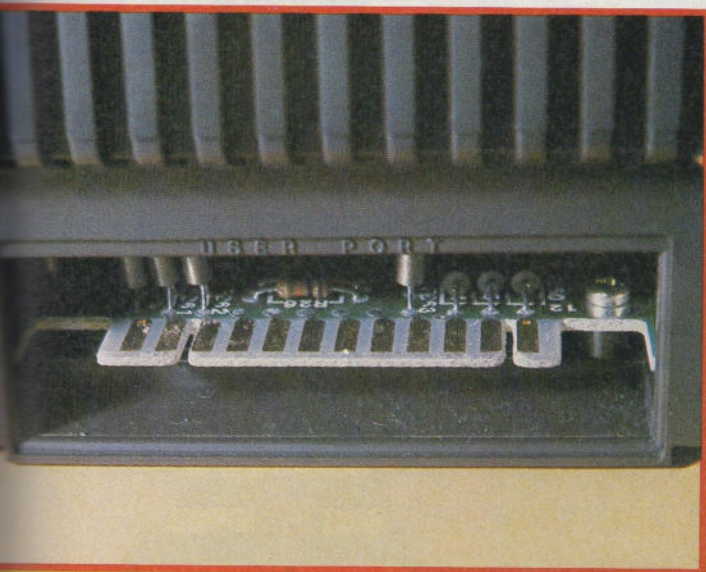
Bei Minderjährigen benötigen wir die Unterschrift des
gesetzlichen Vertreters.

EIN PLUS MIT SCHWÄCHEN

funktioniert mit den Pfeiltasten, während left/right mit f1 und f2 ausgelöst wird. Ansonsten ist das Befehlsformat bei allen Programmen angenehm einheitlich. Doch zurück zum Rechenblatt. Absolut indiskutabel sind die Rechenkünste des Programms.

Mathematik ohne Punkt vor Strich

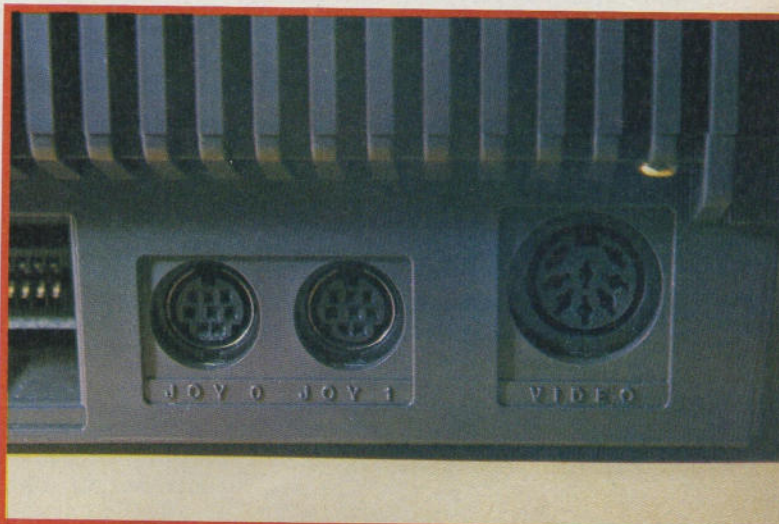
Es verkräftet gerade eine einzige Klammerebene und beherrscht nicht einmal die „Punkt-vor-Strich“-Regel. Auch die Ausstattung an mathematischen Funktionen ist nicht gerade üppig. Eine Unterroutine der Tabellenkalkulation ist die Grafik; von Commodore hochtrabend als Programm bezeichnet. Damit ist es möglich, Werte aus Tabellenfeldern grafisch darzustellen. Zwei Grafiktypen sind möglich: Punkt-



User-Port

und Balkendiagramm. Beide Darstellungsarten beschränken sich auf die Blockgrafik mit dem „#“-Zeichen. Da hat man nun einen Computer mit Super-Hires-Grafik und bekommt ein Bild wie aus der Computersteinzeit vorgesetzt. Commodore rechtfertigt dies damit, daß der Ausdruck hochauflösender Grafik nicht mit jedem Drucker möglich ist. Das dritte im Bunde der Programme nennt sich „File Manager“. Klingt beeindruckend, nicht? Dahinter verbirgt sich eine einfache Dateiverwaltung. Maximal können 999 Datensätze mit je 17 Feldern zu je 38 Zeichen verwaltet werden. Eine Such- und eine Sortierfunktion ermöglichen die Selektion einzelner Da-

ten, zum Beispiel für Formbriefe. Diese Daten können in der Textverarbeitung verwendet werden. Da die Dateiverwaltung über relative Files abgewickelt wird, sind Wartepausen unvermeidlich. Commodore bezeichnet den PLUS/4 als „Productivity Machine“, das heißt für den professionellen Bereich geeignet. Dafür bräuchte er aber einen 80-Zeichen Bildschirm und einen schnelleren Prozessor. Der Markt, auf den der PLUS/4 zielt, ist nicht ganz klar. Die eingebaute Software reicht nur für die einfachsten Anwendungen. Die Integration und die Bedienerfreundlichkeit erhöhen zwar den Nutzen, die Leistungsschwächen bleiben aber bestehen;



Joystick-Ports und Video-Anschluß

schließlich kann man von einem 32-KByte-Programm nicht dieselbe Leistung verlangen, wie von Lotus 1-2-3. Für Spielernaturen ist der PLUS/4 weniger geeignet als der C64. Denn gerade Sound und Sprites geben Spielen ihren Reiz. Der Selbstprogrammierer hat mit dem PLUS/4 ein hervorragendes Gerät, bei dem er nicht so schnell an Grenzen stoßen wird. Wer programmiert schon 60 KByte Basicprogramme? Der riesengroße Markt der Softwareanwender kann aber nur dann erschlossen werden, wenn genügend Software angeboten wird. Gerade das ist die Stärke des C64er's. Der PLUS/4 wird es schwer haben; sich durchzusetzen. Ohne guten Sound und ohne Sprites ist der PLUS/4 für Spielernaturen eine herbe Enttäuschung. Denn gerade der Sound und die vielfältigen Möglichkeiten der Sprites sind das Salz in der Suppe. Wer viel spielt oder Spiele selbst programmiert, ist mit dem alten 64er auf jeden Fall besser bedient. Für Programmschreiber, die keinen Wert auf Musik oder Grafik legen, ist der PLUS/4 ein hervorragendes Gerät, dessen Platzreserven nicht so schnell erschöpft sind. Wer programmiert schon 60 KByte Basicprogramme? Die meisten Computerkäufer schreiben aufwendige Programme nicht selbst. Der riesengroße Markt der Softwarekäufer kann aber nur dann für den PLUS/4 erschlossen werden, wenn genügend fertige Software angeboten wird. Gerade das ist die Stärke des 64ers. Commodore steht sich mit dem Prinzip der Nichtkompatibilität selbst im Weg. Professionelle Anwender warten lieber auf die 16-Bit-Maschine; für Nichtprofis ist der C64 mit seiner riesigen Software-Auswahl immer noch die bessere Alternative. (sis)

Comal ist im Kommen. Kein Wunder, denn es verbindet Basic, Pascal und Logo. An dänischen, schwedischen und norwegischen Schulen ist Comal bereits offizielle Sprache. Schleswig-Holstein macht in Deutschland den Anfang.

1974 erfanden Christensen und Lofstedt in Dänemark eine „Basic-Erweiterung“, die sie Comal nannten. Dieser Name (COMMon Algorithmic Language) zeigt, daß Comal weit mehr Struktur anstrebt als Basic. Aber manche Aspekte von Basic wurden bewußt beibehalten:

- Zeilennummern für leichtes Editieren.
- Viele Basic-Befehle (NEW, RUN, LIST, SAVE, LOAD, OPEN, CLOSE, PRINT, INPUT; READ, DATA RESTORE, END etc).
- Viele Basic-Funktionen (AND, OR, NOT, CHR\$(. .). DIM. etc.)
- Mathematische Funktionswörter (INT, RND, ABD, ATN, COS, SGN, SQR, SIN)
- Dialog-Orientierung, so daß Programmteile zeilenweise ausgetestet werden können.
- Keine GOSUBs und GOTOs mit Zeilennummer mehr, dafür aber

- Unterprogramme in Prozedur-Form (für modulares Programmieren)
- Unterprogramme, die auch komplexe Funktionen definieren
- Klare Entscheidungs- und Wiederhol-Strukturen!

Also guckte man ein wenig von Pascal ab. Desweiteren gab man Comal einen 3-Pass-Assembler, das heißt: Beim Schreiben wird auf Fehler überprüft. Tippfehler machen sich also nicht erst beim Probelauf bemerkbar. Beim ersten RUN werden alle Sprungadressen in absolute umgerechnet (was die Geschwindigkeit stark erhöht) und es werden alle Verzweigungen überprüft. Auch hier kann es zu Fehlermeldungen kommen. Danach geht's los mit mindestens sechsfacher Basic-Geschwindigkeit. Stringbehandlung ist circa 60 mal schneller als in Basic.

Trotzdem gilt bei Comal:

- Variablennamen dürfen bis zu 16 Zeichen lang sein (inklusive Apostroph, Eckige Klammern, Schrägstrich), wobei alle Zeichen ausgewertet werden. Und das ohne Verlust an Speicherplatz!
- Unterprogramme, die als PROC (Prozedur) geschrieben werden, können nach dem ersten RUN auch als Direkt-Befehle angewendet werden. Damit kann man quasi das „Vokabular“ von Comal auch ohne Maschinen-Routine erweitern.

PROCs wie bei PASCAL

Es ist ganz einfach: Sie definieren eine PROC und „rufen“ diese jedesmal allein mit dem PROC-Namen.

Zum Beispiel:
PROC SCHWARZBLAU
BORDER 0
BACKGROUND 0

PENCOLOR 14
ENDPROC SCHWARZBLAU

Nach dem ersten RUN können Sie mit dem „neuen“ Befehl SCHWARZBLAU so oft Sie wollen den Rahmen und Hintergrund schwarz und die Zeichenfarbe hellblau haben! Ende von: POKE 53280, Farbe, sowie: POKE 53281, Farbe (für Rahmen und Hintergrund). Ende von Farbzeichen in Hochkommas: PRINT „cbm + 7“, oder PRINT CHR\$(154), oder POKE 646, Farbe (für die Zeichenfarbe).

Wer das Aufrufen einer PROC nur durch EXEC Procname gewohnt ist, wird überrascht sein, denn EXEC ist bei Comal unnötig. Falls Sie unbedingt EXEC anwenden wollen, gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Sie tippen EXEC Procname ein und Comal läßt EXEC „fallen“ ohne eine Fehlermeldung auszugeben. Oder Sie geben einmal den Direktbefehl SETEXEC +

woraufhin Comal das Wort EXEC ins Programmlisting aufnimmt. Prozeduren können auch andere Prozeduren aufrufen, sowie sich selbst, so daß rekursives Programmieren wie in Pascal oder Logo möglich wird.

Das Ganze noch mal!

Es gibt praktische Befehle für die Wiederholung von Programmteilen:

```
REPEAT. . UNTIL
WHILE. . DO. . ENDWHILE
FOR. . TO. . (step). . DO. .
ENDFOR.
```

Hierbei ist anzumerken: Sollten Sie aus Versehen am Ende der FOR-Schleife den Basic-Befehl NEXT setzen, so wird dies von Comal gegen ENDFOR ausgetauscht. Durch die Funktion KEY\$ kann

zum Beispiel eine Handlung solange fortgesetzt werden, bis es dem Anwender zu dumm wird und er irgendeine Taste drückt:

```
PRINT „Taste drücken.“
REPEAT
```

```
...
...
UNTIL KEY$ = „CHR$(0)“
```

Oder, statt der GET-Leerschleife von Basic:

```
10 GETA$:IF A$ = „„ THEN
GOTO10
```

heißt es in Comal:

```
WHILE KEY$ = CHR$(0) DO NULL.
```

Das Comalwort NULL entspricht dem „no op“ der Maschinensprache. Es kann auch für eine einfache Warteschleife benutzt werden (wobei 779 etwa eine Sekunde ergibt):

```
FOR I = 1 TO 779 DO NULL.
```

Dies ist die „verkürzte“ FOR-Schleife, die in einer einzigen Zeile steht. Sie kommt ohne ENDFOR (= NEXT) aus.

Entscheidungen. . .

Statt des läppischen IF. . THEN des Commodore-Basic bietet Comal:

```
IF. . THEN (als Einzeiler),
oder:
IF. . THEN. . . ENDIF
oder:
IF. . THEN. . . ELIF. . . ENDIF
oder:
IF. . THEN. . . ELSE. . . ENDIF
oder:
IF. . THEN. . . ELIF. . . ELSE. . .
ENDIF
```

Beispiel: Wenn Sie das bekannte Zahlenratespiel programmieren wollen, bei dem der Spieler die von Computer „gedachte“ Zahl

erraten muß, so kann das mit IF. . THEN bei Comal so aussehen:

```
NUMMER = RND (1,100)
REPEAT
INPUT „Ihr Tip: „: TIP
IF TIP < NUMMER THEN
PRINT „zu niedrig.“
ELIF TIP > NUMMER THEN
PRINT „Zu hoch.“
ENDIF
UNTIL TIP = NUMMER
PRINT „Richtig!“
```

Aber es gibt auch eine andere Möglichkeit, zwischen mehreren Möglichkeiten zu wählen: Die CASE-OF-Struktur.

```
CASE (Label) OF
WHEN
<statement>
OTHERWISE
<statement>
ENDCASE.
```

Es können so viele WHEN-Möglichkeiten gebraucht werden, wie Sie wollen, Beispiel:

```
DIM ANTWORT$ OF 1
REPEAT
PRINT „IHRE WAHL (A,S,H,X)“
PRINT ANTWORT$
CASE ANTWORT$ OF
WHEN „A“
PRINT „Aha!“
WHEN „S“
PRINT „Soso, ein S.“
WHEN „H“
PRINT „Hallo“, Freund!“
WHEN „X“
PRINT „Exit: Tschüss!“
OTHERWISE
PRINT „Nicht in der Liste!“
PRINT „Noch mal von vorn.“
ENDCASE
UNTIL ANTWORT$ = „X“
```

Diese beiden kleinen Programme zeigen:

a) In Comal können Strings in Hochkommas groß- und kleingeschrieben werden!

COMAL

b) Während Basic nach INPUT automatisch immer ein Fragezeichen liefert, können Sie bei Comal sowohl ein solches, als auch einen Doppelpunkt oder sonstwas haben. (Erstes Beispiel)

c) In Comal kann pro Zeile nur ein Befehl stehen, da Comal bei LIST so einrückt, wie in den obigen Beispielen. (Will man jedoch nicht einrücken, dann gibt man den Befehl EDIT).

d) Beim Dimensionieren von Strings gibt man die maximale Zeichenlänge mit an, siehe oben: DIM ANTWORT\$ OF 1.

e) Durch das OTHERWISE können falsche Eingaben des Anwenders abgefangen werden, so daß lange Prüfstrukturen, wie in Basic üblich, entfallen können!

f) Variablen-Namen können bis zu 16 Zeichen lang sein.

Programmier-Tips

Comal bietet automatische Zeilennummerierung, wobei alle Zeilennummern vierstellig sind. Höchste Zeilennummer ist 9999, bei niedrigen werden führende Nullen vorgeschoben 0001, 0002 etc. Da man Programme nicht nur SAVen (wie Basic) sondern auch auf Diskette LISTen kann, können geLISTete Programme per ENTER zusätzlich hereingenommen werden. Der Befehl ENTER entspricht also einem MERGE vieler Basic-Erweiterungen. Mit CHAIN kann ein geSAVEtes Programm so geladen werden, daß es selbständig startet! Das ist deshalb wichtig, weil die Disketten-Version Comal 0.14 nur 10K Speicher übrigläßt. Aber das ist kein Problem. Angenommen, Sie haben ein Mammut-Programm geplant, das ein Hauptmenü hat. Dann schreiben Sie statt: ON X GOSUB 500, 1000, 1500, 2000, 2500 einfach:

WHEN A

CHAIN „Programmname A“
WHEN B
CHAIN „Programmname B“
etc.

Am Ende jedes einzelnen Programmes steht natürlich: CHAIN „HAUPTMENUE“. Auf diese Weise können Programme extrem lang sein, da eine Diskette zirka 170K Speicherplatz bietet. Mit DEL werden Zeilennummern gelöscht, mit DELETE ganze Files. RENUM numeriert das Programm um. REMs können freizügig eingebaut werden, da sie zwar Speicherplatz beanspruchen, die RUN-Zeit aber nicht beeinflussen. REM in Comal wird durch 2 Schrägstriche angezeigt. Sie können zwar REM eintippen, aber Comal ändert dies. Beispiel: Sie tippen REM ES FOLGEN ALLE PROC\$ und Comal macht daraus: // ES FOLGEN ALLE PROC\$.

Systeme

Comal wird derzeit auf verschiedenen Systemen entweder bereits angeboten oder vorbereitet (Apple, BBC, IBM, Commodore). Zum Teil sehr teuer. Die Diskettenversion 0.14 wird in den USA für 19.90 Dollar verkauft, aber: Wer eine hat, darf, ja soll sie sogar weiterkopieren. In Deutschland ist sie über die Comal Interessengruppe in Bremen zum Selbstkostenpreis von DM 20,— erhältlich. Eine Super-Comal Version (2.0) soll von Commodore bald (jeder weiß, was das heißt) angeboten werden. Diese kommt als Modul, beläßt ca. 30K und bietet einige Zusatzbefehle. Preisangaben schwanken noch zwischen DM 400 und DM 900! Es gibt auch Versionen für die großen Commodore und für den PET, ebenfalls zum Selbstkostenpreis. Die Bremer Gruppe wird versuchen, Kontaktadressen herzustellen, wenn Besitzer dieser Maschinen sich melden.

Wermutstropfen

So schön Comal auch ist, es gibt einige Wermutstropfen, zumindest in der Version 0.14 für den C 64, die mir vorliegt:

a) Bei AUTO werden die Zeilen zwar wunderschön automatisch

numeriert, aber: Wenn Sie mal schnell mit dem Cursor einige Zeilen hinaufwandern, um etwas zu korrigieren und drücken RETURN, dann setzt sich die Zeilennummerierung „da oben“ fort! Ein Tip: Drücken Sie erst einmal RETURN um AUTO zu stoppen, korrigieren Sie dann, kehren Sie zum letzten Punkt zurück und geben ein neues AUTO ab der letzten Zeilennummer ein.

b) Die Fehlermeldungen werden von der Diskette eingelesen. Deshalb müßte man auf jeder Arbeitsdiskette ein Fehler-File haben (was von der Master-Diskette her kriert werden kann). Es dauert 2—3 Sekunden bis eine spezifische Fehlermeldung erscheint.

Wenn Sie nun lediglich PRNT statt PRINT eingetippt haben, dann wissen sie genau, was falsch war und warten jetzt bis das System es Ihnen noch einmal sagt. Mein Tip: Geben Sie im Direktbefehl SETMSG— ein, das verhindert das Einlesen von Disk. Nun bekommen Sie lediglich eine Fehlernummer, diese aber sofort!

c) Das Ausdrucken auf einen Drucker ist einfach; mit SELECT „LP:“, gefolgt von PRINT oder LIST. Allerdings funktioniert dies nicht, wenn Sie das Directory (das mit CAT aufgerufen wird, und Ihr Programm im Speicher beläßt) ausdrucken wollen. Allerdings gibt es bereits Abhilfe: Auf der Master-Disk ist ein Programm: PRINT DIRECTORY. Damit geht es. Nur, es dauert relativ lange. Mein Tip: Drucken Sie die Directories regelmäßig mit Basic aus, ehe sie Comal laden.

d) Es gibt noch wenig Dokumentation. Die deutsche Übersetzung des dänischen Standardwerks (Oldenbourg Verlag) ist für Leute konzipiert, die ohne Kenntnisse an Comal herangehen. Für Basic-Kenner, die nicht ein- sondern umsteigen wollen, ist das nicht optimal. Das offizielle Comal Handbook von Len Lindsay ist ein Referenzwerk, in dem die Befehle in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt sind. Aber es ist Englisch und zur Zeit vergriffen! Die U.S. Comal-Gruppe hat jedoch noch Exemplare. Eine deutsche Anleitung ist derzeit in Vorbereitung: Sie soll für die Schulen in Schleswig-Holstein die offizielle

Hier kommt der neue Freizeit-Spaß!

Spaß an einigen Minuten Entspannung, Erholung und

Spaß daran, so ganz nebenbei eine neue Sprache zu lernen.

SOFT LEARNING

**SUPERLEARNING
+
COMPUTER-
TRAINING**



Entspannen und Lernen in Rekordgeschwindigkeit – das ist SOFTLEARNING. Spaß beim Computerspiel und neues Wissen entdecken – auch das ist SOFTLEARNING.

Eine neue Lernmethode auf tiefenpsychologischer Basis unter Einbeziehung moderner Hilfsmittel, wie Tonbandkassetten und Home-Computer – das ist SOFTLEARNING.

Eine Lernmethode, die in die heutige Zeit paßt. Wissens-erweiterung bequem und schnell. Psychologen, Linguisten, Pädagogen und Software-Spezialisten haben auf der Grundlage

neuester Forschungsergebnisse die SOFTLEARNING-Methode entwickelt. Damit ist es auch Ihnen möglich, so zu lernen, wie es Manager von Großunternehmen seit

einiger Zeit praktizieren. Sie brauchen dazu lediglich einen bequemen Sessel, einen Kassettenrecorder, einen Commodore C 64 und natürlich SOFTLEARNING.

SOFTLEARNING-Sprachkurse gibt es bereits für Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch. SOFTLEARNING – jetzt überall im Computer-Fachhandel und den Fachabteilungen guter Kaufhäuser.

Softlearning ist eine Gemeinschaftsproduktion von SM SOFTWARE AG, München und GRUNER+JAHR AG & CO, Hamburg.

**MiteinerAn-
zeigeimRUN-
boardkaufen
tauschenver-
kaufenSie
alleswases
rundumdie
Commodore
Computer
gibt.**

**Preiswert
und profitabel.**

**Woschlägt
derRUN-Leser
nachwenn
wasfürseinen
Commodore
sucht?**

Im RUN-Marktführer

Wenn Sie mehr über den
Marktführer wissen wollen,
dann rufen Sie
Barbara Schönberger an,
Telefon 089/38172-130.
Oder schreiben Sie ihr.

RUN

Die Adresse:
Friedrichstraße 31
8000 München 40

COMAL

Anleitung werden, wird aber auch an andere Interessierte verkauft werden. Im Augenblick ist jedoch weder der Preis bekannt, noch abzusehen, wie gut dieser Text werden wird. Mein Tip: Wenden Sie sich an die Bremer Gruppe: Dort werden Informationen gesammelt.

Fazit

Obwohl es gefährlich ist, Prophet zu spielen, wage ich eine Voraussage: Trotz einiger Schwächen wird sich Comal durchsetzen, weil es mehr bietet als das Basic. Durch die Prozeduren kann ein Programmierer sich eine phantastische Modul-Bibliothek anlegen, so daß häufige Programmteile von vielen Programmen genutzt werden können! Da Programme in Comal weit lesbarer und verständlicher als Basic-Programme sind, wird die Programmpflege ebenfalls leichter! Comal ist zudem kompatibler als Basic. Es gibt einen Comal-Kernal, auf den sich alle geeinigt habe, die Comal-Versionen auf ihren Maschinen implementieren wollen. Zwar wird die Commodore-Version SPRITE-Befehle kennen, die vielleicht nicht jeder Anbieter verwenden kann, aber diese sind nicht Teil der Kernal. Programme, die sich an den Kernal halten, sind untereinander voll kompatibel. So daß ein solches Comal-Programm für Apple Comal genau so gültig ist, wie für den BBC oder den C64!

Adressen:

1. Die US Gruppe ist sehr rührig. Bei ihr gibts Literatur, Programme und einen NEWSLETTER. MasterCard-Zahlungen sind möglich:

US Comal User Group
Leiter: Len Lindsay
5501 Groverland Terrace

Madison, Wisconsin 53716
USA

2. Die ICPUG (intependent Commodore Products Users Group) in London unterstützt Comal ebenfalls. Fachmann für Comal ist dort: Brian Grainger
73 MineheadRd.
Stevenage
Herts SG1 2HZ

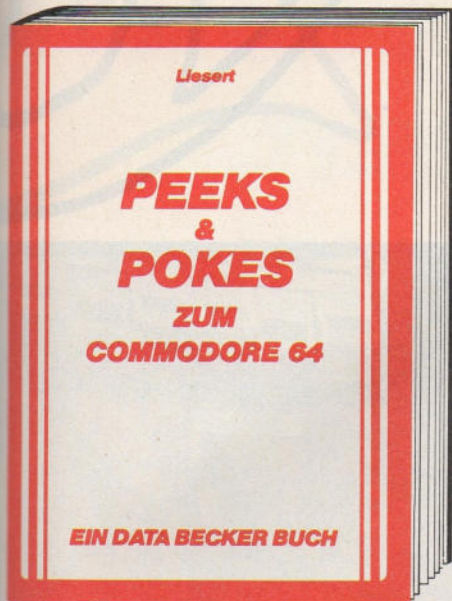
3. In Bremen formiert sich eine Comal Interessengruppe. Dort kann man gegen ein selbstadresiertes und frankiertes DIN-A5-Couvert (mit der nötigen Verstärkung wegen der Diskette plus 20,— Mark (Schein/Briefmarken) Comal 0.14 abrufen. Es gibt auch Infos über deutschsprachige Comal-Anleitungen, Tips etc. Außerdem wird die Gruppe ein Literatur-Verzeichnis herausgeben, in dem alle Comal-Bücher aufgeführt werden, von denen sie Kenntnis bekommt:

Alexander Knapp
Giersdorfer Str. 10
2800 Bremen.

Literatur:

1. Das offizielle Handbuch von Len Lindsay ist ein Referenzwerk: Alle Befehle sind alphabetisch aufgelistet und erklärt: Comal Handbook, Reston Publishing, 18.90 Dollar. Falls Ihr Buchhandel es nicht besorgen kann, die US User-Group hat es; aber da kommt dann noch Übersee-Porto dazu!
2. Strukturierte Programmierung mit Comal. Dieses Buch wurde von einem der beiden Schöpfer von Comal (Borge R. Christiansen) in Dänisch verfaßt. Die deutsche Version ist im Oldenbourg-Verlag, München, erschienen. Es ist für Einsteiger ohne Vorkenntnisse gedacht. Preis 29,80 Mark.
3. Ein deutsches Handbuch für die Version 0.14 ist in Vorbereitung. Es wird für die Schulen in Schleswig-Holstein konzipiert. Die Bremer Gruppe kann Auskunft geben.
4. Die Autorin dieses Berichts arbeitet zur Zeit an einem Comal Kit Nr. 1, welcher besonders das Umsteigen von Basic auf Comal ermöglichen soll. Info ebenfalls über die Bremer Gruppe.
(Vera F. Birkenbihl)

Maschinensprache



PEEKs & POKEs ZUM COMMODORE 64
Mit den wichtigen PEEK und POKE Befehlen lassen sich auch von BASIC aus viele Dinge tun, für die sonst komplizierte Maschinenroutinen nötig wären. Dieses Buch erklärt leichtverständlich den Umgang mit PEEKs und POKEs. Mit einer riesigen Anzahl wichtiger POKEs und ihren Anwendungsmöglichkeiten. Dazu wird der Aufbau des C-64 prima erklärt: Betriebssystem, Interpreter, Zeropage, Pointer und Stacks, Charakter-Generator, Sprite-Register, Programmierung von Schnittstellen, Abschalten des Interrupts. Dazu eine erste Einführung in die Maschinensprache. Viele Beispielprogramme.
PEEKs & POKEs FÜR DEN COMMODORE 64, ca. 170 Seiten, DM 29,-



MASCHINENSPRACHEBUCH
Der über 40.000mal verkaufte Bestseller, der Sie leicht verständlich und umfassend in die Maschinensprache einführt. Sie lernen Aufbau und Arbeitsweise des 6510 Mikroprozessors kennen, erfahren wie man Maschinenprogramme eingibt und startet und lernen den Umgang mit Monitor, Assembler und Disassembler. Assembler und Disassembler sind im Buch als Programm ebenso enthalten, wie ein Einzelschritt-Simulator, mit dem Sie Ihre Programme schrittweise ausführen können. Viele ausführlich beschriebene Beispielprogramme und Routinen. Mit diesem bewährten Buch sollte Ihnen der Einstieg in die Maschinensprache nicht schwerfallen. **DAS MASCHINENSPRACHEBUCH ZUM COMMODORE 64**, ca. 200 Seiten, DM 39,-



MASCHINENSPRACHE FÜR FORTGESCHRITTENE
Sie haben den Einstieg in die Maschinensprache geschafft? Dann zeigt Ihnen der „neue Englisch“, wie Sie jetzt ein Profi werden. Von der Problemanalyse bis zum Maschinensprachealgorithmus werden Sie umfassend in die Grundlagen der professionellen Maschinenspracheprogrammierung eingeführt... Dazu wieder viele Beispielprogramme, komplette Maschinenroutinen und wichtige Tips & Tricks zur Maschinenprogrammierung und zur Arbeit mit dem Betriebssystem. **DAS MASCHINENSPRACHEBUCH FÜR FORTGESCHRITTENE**, ca. 200 Seiten, DM 39,-

Kein Problem!

Machen Sie Ihrem C 64 Beine...

...mit Basic 64



Der Compiler BASIC 64 bietet die Möglichkeit, BASIC-Programme entweder in Maschinensprache oder in einen sogenannten Speedcode zu übersetzen. Beide Varianten sorgen dafür, daß Ihre Programme 4 bis 14mal schneller laufen. Bearbeiten Sie mit BASIC 64 alle Programme, die Ihnen schon immer zu langsam waren. Mit dem kompakten Speedcode können Sie den Speicherplatzbedarf Ihres Programms um 25% verringern, während der Speicherplatzaufwendigere Maschinencode zusätzlichen Geschwindigkeitszuwachs bringt. BASIC 64 kann jedes Programm verarbeiten, das im COMMODORE 64 BASIC geschrieben wurde (Ausnahme: einzelne POKE-Befehle) und unterstützt teilweise auch die bekannten Befehlerweiterungen. Außerdem können Sie mit BASIC 64 den Speicherplatz für Daten um 24 K erweitern. Nebenbei erledigt BASIC 64 einige Arbeiten für Sie: Umformung mathematischer Ausdrücke, möglichst ökonomische Speicherplatzausnutzung und Integer Arithmetik. Durch eine völlig veränderte Stringbehandlung schrumpft die gefürchtete Garbage Collection auf wenige Sekunden. Alle Optionen werden per Menü aufgerufen und Eingaben auf ihre Korrektheit überprüft. Mit BASIC 64 haben Sie ein Hilfsmittel in der Hand, das Ihre BASIC-Programme schneller macht, als Sie es bisher für möglich gehalten haben. **DM 99,-**

...mit Profimat

Wer sich tiefer in die Inneren des Computers begeben will, kommt ohne besonderes Werkzeug nicht aus. Einerseits muß der volle Einblick in alle Speicherbereiche möglich sein, andererseits soll der Umgang mit Maschinenprogrammen so komfortabel wie möglich gestaltet sein. PROFIMAT hat Lösungen für beide Probleme: Der Maschinensprache-Monitor PROFI-MON bietet alle Hilfsmittel zum Umgang mit Maschinenprogrammen; PROFI-ASS ist ein Macro-Assembler, der das Schreiben von Maschinenprogrammen fast so einfach macht wie das Programmieren in BASIC.

PROFIMAT in Stichworten:

Registerinhalte und Flags anzeigen – Speicherinhalte anzeigen – Maschinenprogramme laden, ausführen und speichern – Speicherbereiche durchsuchen, vergleichen, füllen und verschieben – echter Einzelschrittmodus – Setzen von Unterbrechungspunkten – schneller Trace-Modus – Rückkehr zu BASIC – formatfreie Eingabe – Verkettung beliebig vieler Quellprogramme – erzeugter Objektcode kann in Speicher oder auf Diskette gehen – formatiertes Assemblerlisting – ladbare Symboltabellen – redefinierbare Symbole – Operatoren – Unterstützung der Fließkommaarithmetik – bedingte Assemblierung – Assemblerschleifen – MACROS mit beliebigen Parametern.

DM 99,-



BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

per Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

Die Gratwanderung im Paragraphengebirge geht weiter. Pfadfinder Dietrich Pals zeigt den Weg zum Anrufbeantworter, vorbei an Kabelminister Post-Schilling. Das Ziel der heutigen Etappe: Telefonpult und Hör-Sprechmodem.

Das Telefonpult ist das Ohr und der Arm des Computers. Ein Klatschschalter registriert das Klingeln und schaltet ein Relais. Die Schaltinformation wird über ein Kabel zum Joystick-Port 1 geführt, und der C64 reagiert als würde der Feuerknopf am Joystick gedrückt.

Den Klatschschalter gibt es als Bausatz bei Conrad Electronic (Bestellnummer: S 19 50 90; 22.50 DM).

Achtung:

Das Relais muß wieder abfallen, wenn kein Geräusch mehr zu hören ist!

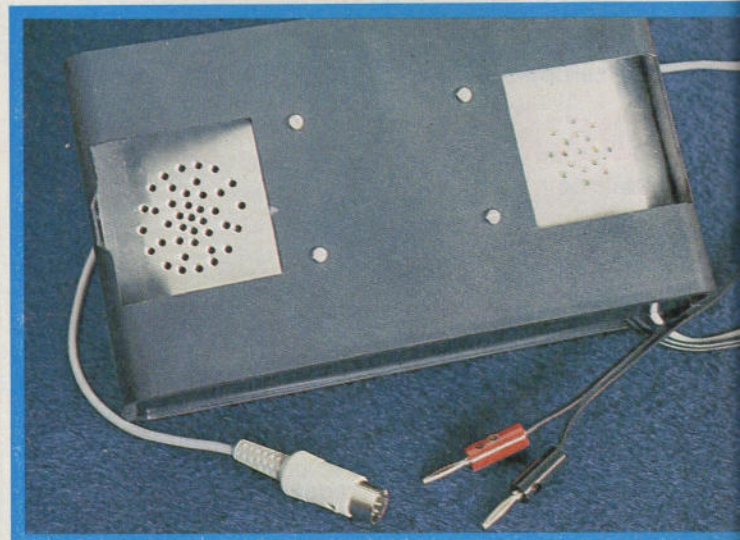
Wem 22.50 DM zuviel sind, der kann sich nach dem abgedruckten Schaltplan den Klatschschalter selber stricken.

Verschlungene Wege

Zur Funktion der Schaltung. Das über das Mikrofon aufgenommene Signal (Ein Lautsprecher als Mikrofon geht auch) wird über den Kondensator C1 dem Transistor T1 zugeführt. Von dort gelangt das Signal verstärkt auf das Potentiometer P1. Es dient zur Einstellung der Empfindlichkeit. Von P1 wird dem Transistor T2 das Signal über den Kondensator C3 zugeführt. Dieser verstärkt es weiter und gibt es auf den Transistor T3, der das Relais schaltet. Auch hier wieder eine Freilaufdiode, um den Transistor im Ausschaltmoment nicht zu zerstören. Da es sich hierbei immer noch um eine Wechselspannung handelt, muß dem Relais ein Elko mit $4,7 \mu\text{F}$ parallel geschaltet werden, sonst würde das Relais nur flattern. Damit Störungen oder Schaltspitzen im Netz die Anlage nicht ungewollt auslösen, wird am Mikrofoneingang



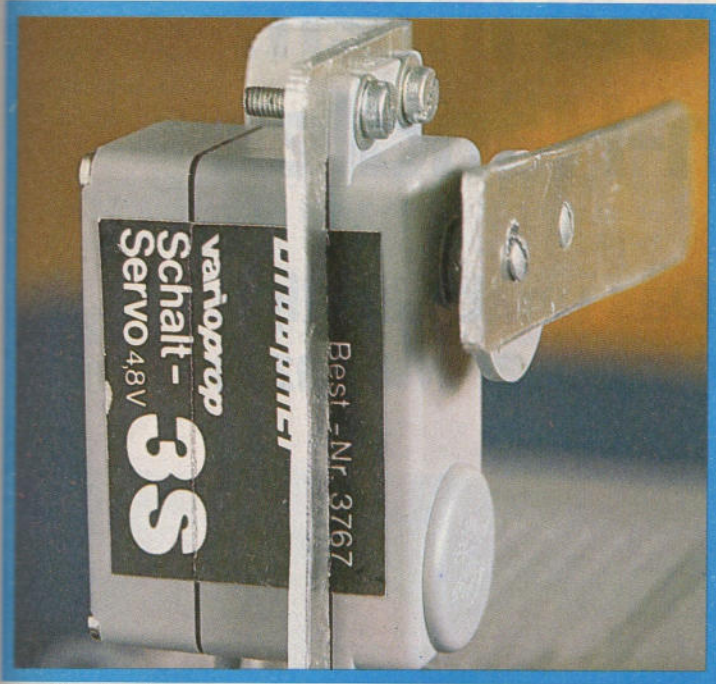
Die Anlage im Test



Hör-Sprech-Modem

noch ein Elko mit $1 \mu\text{F}$ parallel geschaltet. Das Relais verbindet Pin 8 Masse mit Pin 6 Feuerknopf am Port 1. Für diese Port-Abfrage ist wieder eine CIA verantwortlich. Doch diesmal nicht U2, sondern die CIA U1. Im Register 56321 wird das Bit 4 abgefragt, ob es 0 ist. Dies wird ganz einfach so gemacht. Das Register wird mit Peek abgefragt, und das Ergebnis logisch UND mit 16 verknüpft. Das Ergebnis ist dann Null, wenn genau Bit 4 Null ist. Die anderen Bits werden durch die UND-Verknüpfung

Haarscharf an der Post vorbei Zweiter Teil



Gabeldrucker-Servo



Der Servo am Telefonpult



Ein- und Ausgänge des Telefonpult

ausgeblendet. Die Schaltung wird mit einer Spannung von 12 Volt betrieben. Die Anlage spricht mit dem kleinen IC-Verstärker, der den Audio-Ausgang auf 5 Watt verstärkt. Die Schaltung gibt es als preiswerten Bausatz bei Conrad Electronic (Bestellnummer S 19 54 72; 6,50 DM). Für Selbstbauer ist der Schaltplan abgedruckt. Auf eine Erklärung möchte ich verzichten, da sich das Wesentliche im IC abspielt. Den Bausatz zu kaufen,

kommt auf alle Fälle billiger als ihn selber zu strikken. Der Baustein wird ebenfalls mit 12 Volt betrieben. Er erhält sein NF-Signal von Pin 2 Masse und Pin 3 Audio Out vom Audio/Video Ausgang, verstärkt es und speist damit den Lautsprecher im Hör-Sprechmoden. Das größte Problem stellte der Abhebemechanismus dar. Die ersten Versuche mit Elektromagneten scheiterten alle, da die Magnete entweder zu schwach, oder aber so stark waren, daß sie einen zu ►

Leicht verdauliche Kost mit hohem Nährwert. Ganz frisch bei Ihrem Zeitschriften-Händler.

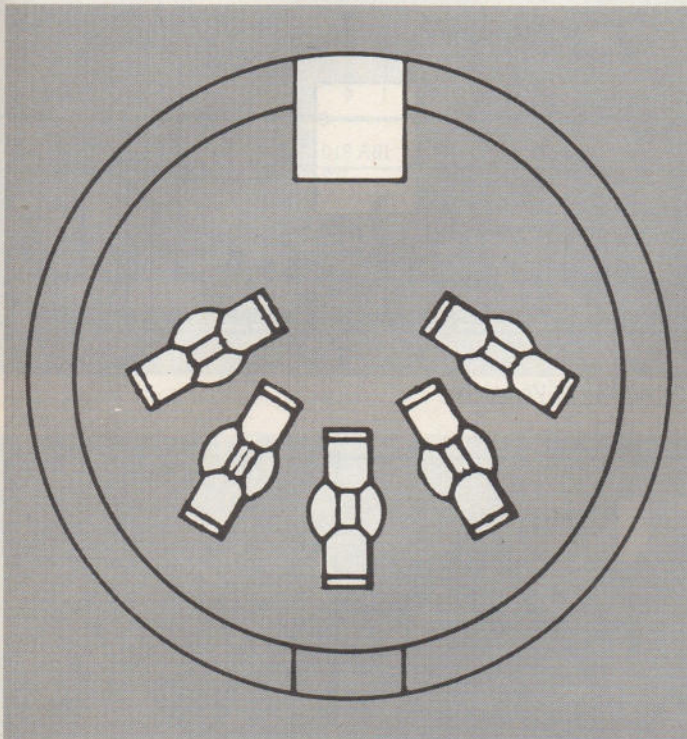
apple's Das unabhängige
Computer-Magazin

Jetzt im Regal.



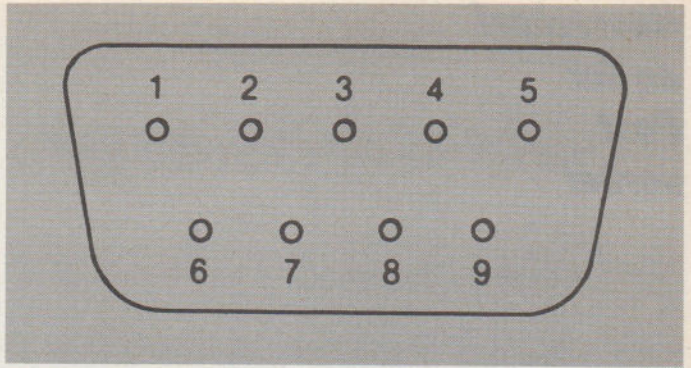
Haarscharf an der Post vorbei

großen Strom zogen. Der Nachteil der starken Magnete war auch das große magnetische Streufeld, das eine Verständigung unmöglich machte. Die wohl eleganteste Lösung ist ein Servo-Motor. Den Motor gibt es bei Graupner Kirchheim/Teck zu kaufen. Er arbeitet durch Umpolen mit einer Betriebsspannung von 5 Volt. Wird der Motor an eine Spannungsquelle angeschlossen, dreht sich sein Rotor um 172 Grad und bleibt dann trotz angelegter Spannung stehen. Der große Vorteil dieses Servos ist sein großes Drehmoment mit 45 Nm. Die Ansteuerung des Servos erfolgt über Port B0, einen Transformator, einen



Pin	Type	Note
1	LUMINANCE	
2	GND	
3	AUDIO OUT	
4	VIDEO OUT	
5	AUDIO IN	

Pinbelegung am Audio-Video-Eingang



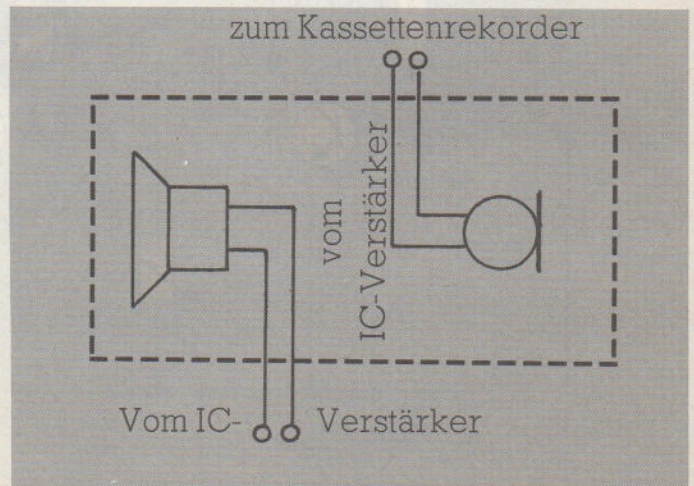
Control Port 1

Pin	Type	Note
1	JOYA0	
2	JOYA1	
3	JOYA2	
4	JOYA3	
5	POT AY	
6	BUTTON A/LP	
7	+5V	MAX. 100mA
8	GND	
9	POT AX	

Pinbelegung am Joystickport

Control Port 2

Pin	Type	Note
1	JOYB0	
2	JOYB1	
3	JOYB2	
4	JOYB3	
5	POT BY	
6	BUTTON B	
7	+5V	MAX. 100mA
8	GND	
9	POT BX	



Schaltplan: Hör-Sprech-Modem

Haarscharf an der Post vorbei

Gleichrichter und ein Relais. Das Relais polt die Versorgungsspannung des Servos; der Telefonhörer wird „Abgehoben“ oder „Aufgelegt“.

Die Steuerplatine wird mit 12 Volt gespeist, die mit einem IC 7805 auf 5 Volt stabilisiert werden. Da der Servomotor nur kurzzeitig läuft, benötigt der IC keinen Kühlkörper.

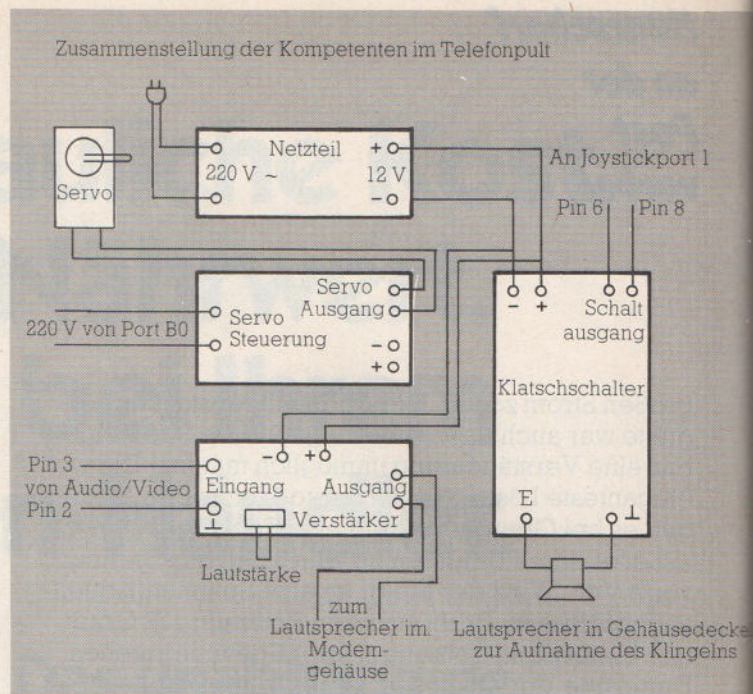
Wie die Steuerplatine aufgebaut wird, zeigt der Schaltplan. Das Servo wird an die linke Seite des Gehäuses angebracht und der Rotor mit einem Hebel versehen. Klatschschalter, IC-Verstärker, Steuerplatine und Netzteil werden nach der Abbildung verdrahtet. An der Frontseite wird die Potentiometerachse herausgeführt. Die Anschlüsse zum Lautsprecher, von Port 1, vom Audio/Video Ausgang und zum Servo werden hinten herausgeführt.

Modem und Kassettenrekorder

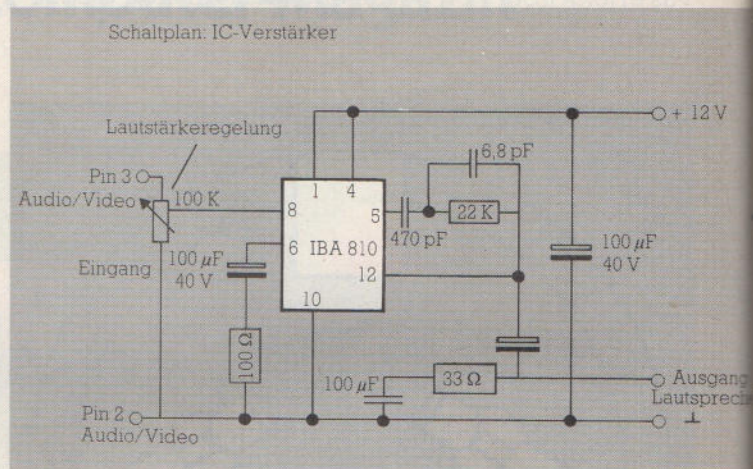
Der Preis der Bauteile, Baugruppen und Platinen, ohne Gehäuse, beläuft sich auf zirka 48.- DM.

Das Hör-Sprechmodem:

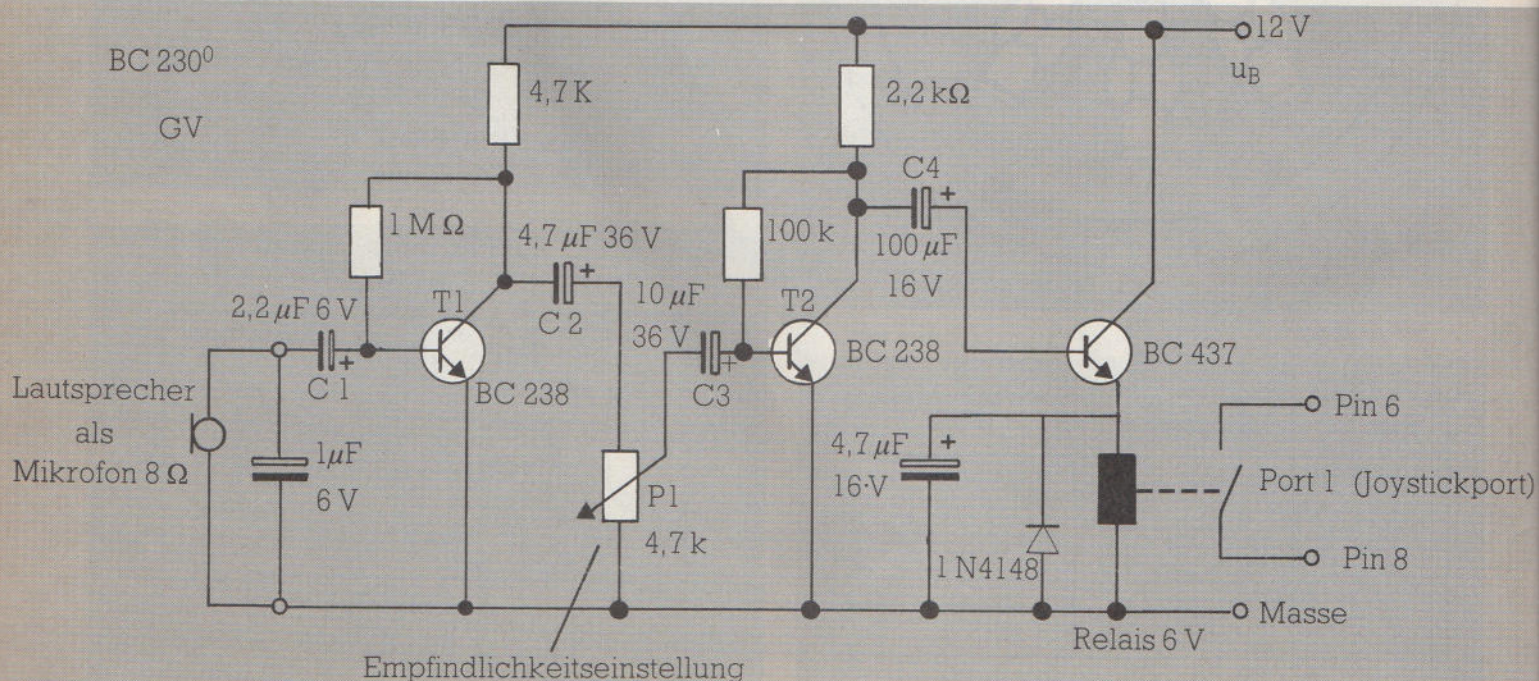
Am einfachsten zu bauen ist das Modem. Es hat einen kleinen Lautsprecher, der an den IC-Verstärker



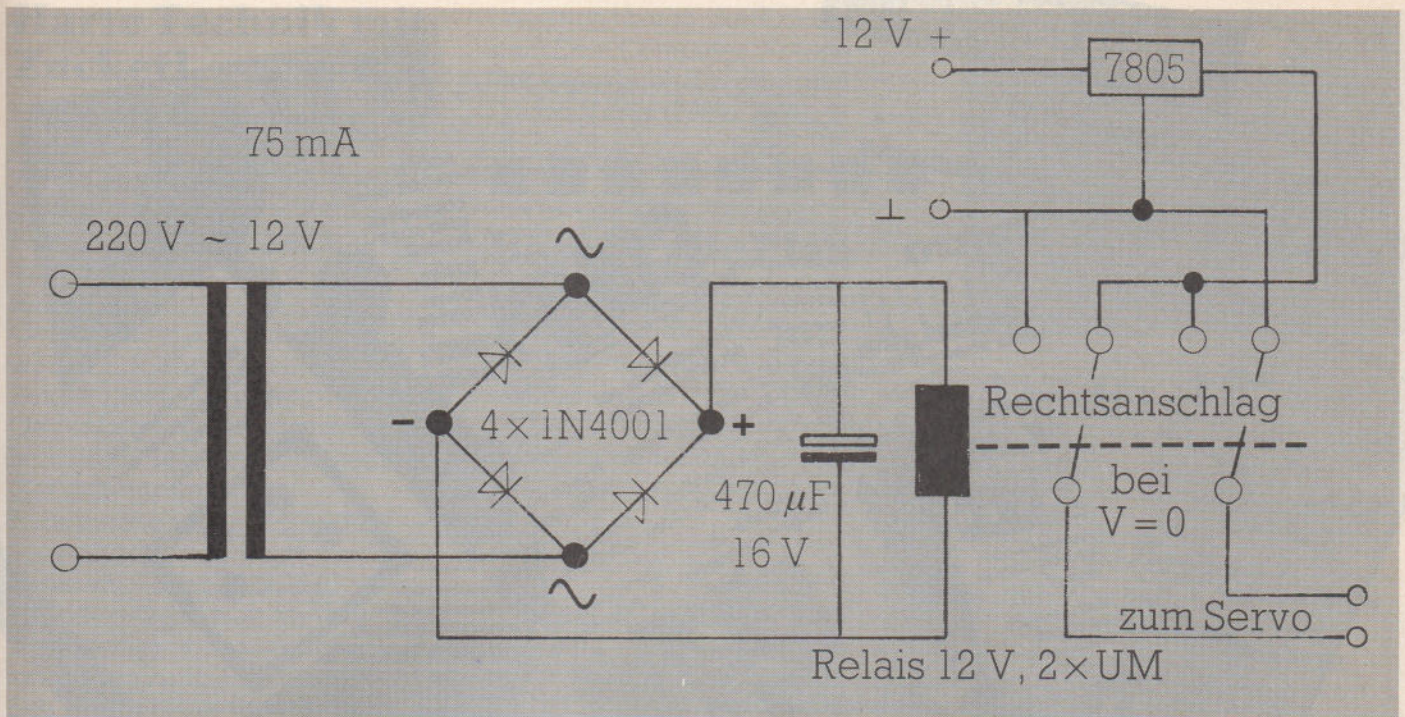
Zusammenschalten der Komponenten im Telefonpult



Schaltplan IC-Verstärker



Schaltplan Klatschschalter



Schaltplan: Servo-Steuereinheit

im Telefonpult angeschlossen wird und ein Mikrofon, das mit einem vorhandenen Kassettenrekorder verbunden wird. Das Gehäuse nicht zu klein kaufen,

damit alle Telefonhörergrößen daraufpassen. Es kostet zwischen 12.— und 20.— DM.

(Dietrich Pals)

Datenrekorder für C 64/ VC 20



DR 64:

C64/VC20-kompatibler Datenrekorder,

- Zählwerk,
- Azimuth-Meßbuchse,
- Monitor-(Mithör-)Funktion,
- komplett steckerfertig.

Im guten Fachhandel erhältlich.

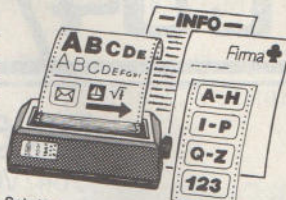
Information vorab bei:

SANYO VIDEO Vertrieb GmbH & Co.
Lange Reihe 29 · 2000 Hamburg 1
Tel. 040/2801045-49 · Tx. 2174757



HEADLINE

• die **Setzmaschine auf Diskette**. Gestalten Sie mit Headline Ihre eigenen Formulare, Briefbögen, Plakate, Preisschilder und dergl. ideal für überdeutliche Etiketten-Beschriftungen in druck großer Schrift. Headline phic-Symbole, Sonderzeichen, Grafische-Symbole, Piktogramme, Firmenzeichen und dergl. in bel. Größe auf dem Matrixdrucker aus. Neben verschiedenen Standard-Schriften sind Variationen der Zeichen möglich, so daß eine Vielzahl von unterschiedlichen Schriften und Zeichen gedruckt werden können. Manipulationen: Größe, Breite, Höhe, Schräglage, Effekt, Shaddow. Programm-Paket für: C-64, TRS-80, Video-Genie



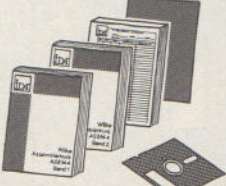
DAS 68000-PAKET

Steigen Sie ein in die 16-bit Technologie!
Das 68000-Paket ist ein komplettes 16-bit Software-System für 8-bit Mikrocomputer, mit dessen Hilfe 16-bit Programme auf Ihrem 8-bit System ablaufen können. Das Paket stellt den kompletten Befehlssatz des MC-68000 Prozessors zur Verfügung, der heute höchsten CPUs der 16-bit Generation zählt. Das komplette Paket besteht aus: OPAL-Assembler, HDT-Debugger und RSU-RunTime-Simulator, dazu 2 deutsche Handbücher für den praxisenahen Einstieg in diese neue Technologie.
Für: C-64, TRS-80, Video-Genie: DM 198.-



ASSEMBLERKURS ASEM-4

Assembler lernen leicht gemacht!
Ein Kurs direkt am Bildschirm, zwei deutsche Handbücher (ca. 400 Seiten), Lösungsblätter, Referenzkarte sowie Software auf Diskette oder Cassette:
Für: Apple, Commodore, Tandy, Genie, Atari, Sinclair, Sharp, TI je DM 98.-
Für: CP/M-Systeme, IBM-PC, Sirius, MS-DOS je DM 148.-



Achtung VC 20!

32 K & Grafik

»Die neue 32 K Supererweiterung«
Das einzige Modul, welches Sie benötigen!
VOLLSCHALTBAR in ALLEN Bereichen
Ersetzt 8 und 16 KByte Module.

Die Sensation:

Ein zusätzliches Grafikmodul ist in einem Eprom auf der Karte. Umfangreiche und problemlose Grafiken kann man sehr einfach programmieren!

SOFORT anschließbar, **OHNE** externe Stromversorgung!
Einfach einstecken und starten! Dieses Supermodul (32 K Speicher) & Grafikerweiterung

Nur DM **258,-**



☎ **02624/4261**

Bestellungen an:

Postfach 1105

BILTEX Software

5410 Höhr-Grenzhausen

Ingenieurbüro Wilke

Postfach 1727 · Wilhelmstr. 72
D-5100 Aachen 1
Tel. 0241/30681 + 870208



Harte Technik mit Zuckerl

Einen „unterhaltsamen Streifzug durch die Computertechnik ohne viel Zahlen und Formeln“ bietet der Franzis Verlag an. Vom Autor Friedrich Haugg soll jedermann erfahren können, wie ein Computer funktioniert.

Geboten sind 230 Seiten schrittweises Erklären anhand von Zeichnungen. Der Leser rast in Gedanken von der kleinsten Einheit, dem Transistor, zum ganzen Computersystem.

Ruhepunkte sollen die, in den Text eingebauten Kontrollaufgaben sein — allerdings sind sie es nur dann, wenn man die dummen Druckfehler in den Lösungen ignorieren kann. Sie spornen an, den immer höher führenden Spiralen zu folgen.

Nötig dazu ist weder ein eigener Computer noch Vorkenntnisse. Das im kindlichen Plauderton gehaltene Werk beginnt mit einer gut gemeinten Stilblüte: „Im greisen Alter von nahezu fünfzehn Jahren Computerefahrung betrat ich kürzlich ein Spielwarengeschäft.“ Wer sich durch die ersten 150 Seiten komplizierter Technik gekämpft hat, wird im letzten Viertel des Buches mit einem Zuckerl belohnt: Exkurse über Computerspiele, Roboter und Raumfahrt runden die harte Technik ab. Ein empfehlenswertes Buch, dessen Autor sich bemüht, sonst gemiedene, weil schwierige Hardwarekenntnisse an das jugendliche Publikum zu bringen:



Friedrich Haugg: Stets zu Diensten: Dein Computer. Franzis Computerbuch für jedermann. Franzis Verlag 1984. (big)

Basic-Falk-Plan

Basic-Programme umzuschreiben bedeutet Handbücher wälzen, Basic-Dialekte lernen und vor allem viel, viel Langeweile. Damit ist es jetzt vorbei! Es gibt nun die Tabelle, die jeder haben wollte. Auf der ausklappbaren, 138 x 98 Zentime-



ter großen Basic-Referenz-Tabelle sind 51 verschiedene Basic-Dialekte zu finden. Nach ihren Einsatz-Bereichen geordnet finden sich die Basics von Acorn, Dragon, Atari, Triumph-Adler, Spectravideo, Casio und Sharp. Natürlich fehlen auch unsere heißgeliebten Commodore-Computer nicht. Für den besonders eifrigen Umschreiber, der auch die Rechner-spezifischen-Befehle ausnutzen möchte, gibt es hundert Seiten Erläuterungen. Die Basic-Referenz-Tabelle kostet knappe 40 Mark. Für schwergeplagte Umprogrammierer ist das eine lohnenswerte Ausgabe. (cgr)

Bücher

„TV“ per „TB“

Wunder gibt's auf dieser, unserer Welt weißgott immer wieder:

- den geübten Generalisten, der es selbst auf Grenada nicht zum General gebracht hätte,
- den Waidmann, der die Flinte auf „falsche Hasen“ anlegt,
- den Schriftsteller, der nicht einmal weiß, „wann ein Wort richtig geschrieben ist . . .“.

Den kennen wir noch nicht, holen das aber hiermit nach: Peter A. McWilliams, so sein Name, gesteht seine Wortschwäche in: „Textverarbeitung für Einsteiger (Ein Schnellkurs in Computerbildung)“, 12,80 Mark ist der Preis. Was bringt's? Frust für vermeintliche Frühstarter unter den Kollegen (besser kann man dieses spröde Thema nämlich kaum aufbereiten). Und: Eine Fülle von Informationen für TV-Freaks. Ebenso praktisch eingepackt wie die Produkte seines Namensvetters McD..., präsentiert er da:

- die Wunder der Textverarbeitung
 - im Büro, für Selbständige,
 - für Studenten, Schriftsteller,
 - durch Flexibilität der Textveränderung (Bausteine, Bearbeitung, Korrekturen),
 - mit Text-Trimming (Randkosmetik, Proportionalschrift und vieles mehr),
- Programme, die bis zu 45 000 Wörter speichern,
- Hardware, die die gesamte Palette umfaßt.

Es gäbe da schon Aspekte, die man im Rahmen einer graduellen Wertung aufgreifen könnte. Das — freilich — wäre kleinkarierte Computerei! Den Schmöker kann man fast jedem wärmstens empfehlen, nicht zuletzt angesichts P.A.M.s Prognose, daß bereits in 6 Jahren alle „Kugel-Köpfe“ in den Büros der westlichen Welt ersetzt sein werden. (Reiner Uhl)

Assemb

Schleifen sind wichtiger Bestandteil von Maschinenprogrammen. Im dritten Kursteil wird nun die Schleifenprogrammierung weiter vertieft und die erste verwendbare Schleife programmiert.

Wenn man sich mit Problemen befaßt, bei denen es auf Geschwindigkeit ankommt, ist es sehr wichtig, bestimmte Speicherbereiche möglichst schnell mit Daten füllen zu können. Will man Grafiken auf den Bildschirm zaubern, kommt man um Assembler nicht herum.

Das folgende Programm ist ohne direkte Sprungbefehle (JMP, JSR) programmiert. Es kann also in jedem Speicherbereich abgelegt werden. Der Basiclader ist so gemacht, daß jeder die Variable AD nach Belieben ändern kann. (Für VC-20-Besitzer: Wenn keine Kassettenoperationen durchgeführt werden, AD auf 828 ändern)

```

10 AD=49152:P=0 :REM 31
20 FORK=0T041 :REM 9
30 READD:A=P+DA :REM 203
40 POKEAD+K,DA :REM 63
50 NEXTK :REM 239
60 IFP<>7261THENPRINT"FEHLER IN DATA'S":STOP
:REM 48
100 INPUT"STARTADRESSE ";SA :REM 233
110 INPUT"ENDADRESSE ";EA :REM 37
120 INPUT"DATENBYTE ";DB :REM 232
130 : :REM 206
140 BY=SA:GOSUB220:SL=B1:SH=B2 :REM 94
150 BY=EA:GOSUB220:EL=B1:EH=B2 :REM 53
160 : :REM 209
170 POKE167,SL:POKE168,SH :REM 255
180 POKE169,EL:POKE170,EH:POKE171,DB :REM 147
190 : :REM 212
200 SYS(AD) :REM 103
210 END :REM 106
220 REM *** ZAHL --> 2 BYTES *** :REM 148
230 : :REM 207
240 B2=INT(BY/256):B1=BY-B2*256 :REM 215
250 : :REM 209
260 RETURN :REM 120
10000 DATA165,169,56,229,167,133,173,165,170,229,
168,133,174,240,15,160,0,165
10001 DATA171,145,167,200,200,251,230,168,190,174,
208,245,165,171,160,255,200
10002 DATA145,167,196,173,208,249,96
    
```

Der Basiclader ist, wie der Name verrät, das Programm, mit dem Assemblerprogramme in den Speicher eingelesen werden. Der obige Basiclader schreibt folgendes Maschinenprogramm in den Speicher (ab Speicherstelle 49152)

```

$A7/$A8=167/168 ; Anfangsadresse des zu füllen-
; den ; Speicherbereichs
$A9/$AA=169/170 ; Endadresse des zu füllen-
; den ; Speicherbereichs
$AB=171 ; Byte, mit dem Speicherbereich
; gefüllt werden soll
$C000 LDA $A9 ; Errechne die Länge des zu
$C002 SEC ; füllen- den Speicherbereichs
$C003 SBC $A7 ; und lege Ergebnis in SAD/$AE
; ab
$C005 STA $AD ;
$C007 LDA $AA ;
$C009 SBC $A8 ;
$C00B STA $AE ;
$C00D BEQ $C01E ; Wenn Ergebnis < 255, dann
; gehe ; zu $C01E
$C00F LDY #00 ; Setze Y auf 0 (Schleifenvariable)
$C011 LDA $AB ; Lade Füllbyte in Accu
$C013 STA ($A7),Y ; Lege Füllbyte ab
$C015 INY ; Erhöhe Schleifenvariable
$C016 BNE $C013 ; Schleifenvariable > 0
; dann gehe zu $C013 zurück
$C018 INC $A8 ; Erhöhe High-Byte von Spei-
; cheradresse um 1
$C01A DEC $AE ; Erniedrige High-Byte
; von Blocklänge
$C01C BNE $C013 ; Blocklänge > 255
; dann Schleife nochmal
; durchlaufen
$C01E LDA $AB ; Lade Füllbyte in Accumulator
$C020 LDY #0FF ; Setze Schleifenvariable
$C022 INY ; Erhöhe Schleifenvariable
; (beim 1. Mal Y=0)
$C023 STA ($A7),Y ; Lege Füllbyte ab
$C025 CPY $AD ; Y < Low-Byte von Blocklänge?
$C027 BNE $C022 ; dann zu $C022 zurück
$C029 RTS ; sonst ENDE
    
```

Dieses Maschinenprogramm füllt einen bestimmten Speicherbereich mit einem Byte. Es kann zum Beispiel beim schnellen Löschen einer Hires-Grafik Verwendung finden. Ein anderes praktisches Beispiel: In Maschinenprogrammen ist es oft notwendig, Speicherbereiche zu verschieben (zum Beispiel den

ler-Kurs

Bildschirm). Ein solches Programm wird hier vorgestellt. Um die Erklärungen zu erleichtern, nennen wir die Startadresse des zu verschiebenden Speicherblocks SA, die Endadresse EA und den Block selbst Startblock. Der Bereich, in den der Startblock verschoben werden soll, heißt Zielblock; die zugehörige Anfangsadresse ZA.

Verschieben zwischen Zielblock und Startblock

Bei der Speicheranordnung der beiden Blöcke gibt es zwei Möglichkeiten: Der Zielblock kann höher als der Startblock liegen oder umgekehrt. Da Start- und Zielblock sich überschneiden können, und der Startblock dadurch teilweise überschrieben werden kann, muß das Programm für beide Fälle ein eigenes Teilprogramm zur Verfügung stellen. Wenn der Startblock höher liegt als der Zielblock, muß von SA angefangen werden zu kopieren, da der Zielblock bei Überschneidung den Startblock von unten nach oben überschreibt. Ist der Zielblock höher, so muß von EA nach SA kopiert werden. Um entscheiden zu können, welches der beiden Teilprogramme aufgerufen werden soll, enthält das Programm am Anfang ein Aufrufprogramm.

\$C000 SEC	; AUFRUFPROGRAMM
\$C001 LDA \$A7	; Ziehe von SA ZA ab
\$C003 SBC \$AB	; wenn Ergebnis
\$C005 LDA \$A8	; negativ, (C=0)
\$C007 SBC \$AC	; dann springe zum
\$C009 BCC \$C037	; 2. Teilprogramm (\$C037)
	; sonst arbeite
	; 1. Teilprogramm ab
	; 1. TEILPROGRAMM
\$C008 LDA \$A9	; Errechne Blocklänge
\$C00D SEC	; und speichere Ergebnis
\$C00E SBC \$A7	; in \$AD/\$AE. Wenn
\$C010 STA \$AD	; Ergebnis < 256
\$C012 LDA \$AA	; (höherwertiges
\$C014 SBC \$A8	; Byte = 0), dann
\$C016 STA \$AE	; springe nach \$C02B
\$C018 BEQ \$C02B	
	; Y-Schleifenvariable
\$C01A LDY # \$00	; Lade A aus Startblock
\$C01C LDA (\$A7), Y	; Lege A in Zielblock ab
\$C01E STA (\$AB), Y	; Erhöhe Y um eins
\$C020 INY	; Solange Y < 256, gehe
\$C021 BNE \$C01C	; in Schleife zu \$C01C
	; zurück

\$C023 INC \$A8	; Erhöhe \$A8, \$AC und
\$C025 INC \$AC	; Erniedrige \$AE
\$C027 DEC \$AE	; Solange \$AE > 0
\$C029 BNE \$C01A	; Springe zur Schleife
	; zurück

\$C02B LDY # \$FF	; Y = Schleifenvariable
\$C02D INY	; Erhöhe Y um eins
\$C02E LDA (\$A7), Y	; Lade A aus Startblock
\$C030 STA (\$AB), Y	; Lege A in Zielblock ab
\$C032 CPY \$AD	; Y = LB von Blocklänge ?
\$C034 BNE \$C02D	; nein, zurück zu \$C02D
\$C036 RTS	; ja, Programm zu Ende

\$C037 LDA \$A9	; 2. TEILPROGRAMM
\$C039 SEC	; Errechne Blocklänge
\$C03A SBC \$A7	; und speichere Ergebnis
\$C03C STA \$AD	; in \$AD/\$AE ab
\$C03E LDA \$AA	
\$C040 SBC \$A8	
\$C042 STA \$AE	

\$C044 CLC	; Errechne Endadresse
\$C045 LDA \$AB	; vom Zielblock mit Hilfe
\$C047 ADC \$AD	; der Blocklänge
\$C049 STA \$AB	; und ersetze mit dem
\$C04B LDA \$AC	; Ergebnis die Anfangs-
\$C04D ADC \$AE	; adresse des Zielblocks
\$C04F STA \$AC	; in \$AB/\$AC
\$C051 INC \$AE	

\$C053 LDY # \$00	; Y = Schleifenvariable
\$C055 LDA (\$A9), Y	; Lade A aus Startblock
\$C057 STA (\$AB), Y	; Lege A in Zielblock ab
\$C059 DEY	; Erniedrige Y um 1
\$C05A CPY # \$FF	; Y < 0?
\$C05C BNE \$C055	; nein, zurück zu \$C055

\$C05E DEC \$AA	; Erniedrige \$AA, \$AC und
\$C060 DEC \$AC	; \$AE, solange \$AE > 0
\$C062 DEC \$AE	; gehe zu Schleife in
\$C064 BNE \$C055	; \$C055 zurück

\$C066 LDY # \$00	; Y = Schleifenvariable
\$C068 LDA # \$00	; Errechne untere Grenze
\$C06A SEC	; der Schleife (obere)
\$C06B SBC \$AD	; Grenze Y = \$FF) und
\$C06D STA \$AD	; speichere in \$AD

\$C06F DEY	; Erniedrige Schleifen-
\$C070 LDA (\$A9), Y	; variable; lade aus
\$C072 STA (\$AB), Y	; Startblock und lege in
\$C074 CPY \$AD	; Zielblock ab. Prüfe ob
\$C075 BNE \$C06F	; Y = \$AD, nein zurück zu
\$C078 RTS	; \$C06F, ja Programmende

Auch für dieses Programm gibt es einen Basiclader (Die Daten werden vom Programm kontrolliert.)

```
0 AD=49152:D=0
2 FORK=0T0120
4 READD:POKEAD+K,DA:D=D+DA
6 NEXTK
8 IFD<>20007THENPRINT"FEHLER IN DATA'S":STOP
10 INPUT"STARTADRESSE ";SA
20 INPUT"ENDADRESSE ";EA
30 INPUT"ZIELADRESSE ";ZA
40 :
50 BY=SA:GOSUB1000:SL=B1:SH=B2
60 BY=EA:GOSUB1000:EL=B1:EH=B2
70 BY=ZA:GOSUB1000:ZL=B1:ZH=B2
80 :
90 POKE167,SL:POKE168,SH
100 POKE169,EL:POKE170,EH
110 POKE171,ZL:POKE172,ZH
120 :
130 SYS(AD)
140 END
1000 REM *** ZAHL --> 2 BYTES ***
1010 :
1020 B2=INT(BY/256):B1=BY-B2*256
1030 :
1090 RETURN
10000 DATA56,165,167,229,171,165,168,229,172,144,44,165,169,56,229,167,133
10001 DATA173,165,170,229,168,133,174,240,17,160,0,177,167,145,171,200,208
10002 DATA249,230,168,230,172,198,174,208,239,160,255,200,177,167,145,171,196
10003 DATA173,208,247,96,165,169,56,229,167,133,173,165,170,229,168,133,174
10004 DATA24,165,171,101,173,133,171,165,172,101,174,133,172,230,174,160,0
10005 DATA177,169,145,171,136,192,255,208,247,198,170,198,172,198,174,208,239
10006 DATA160,0,169,0,56,229,173,133,173,136,177,169,145,171,196,173,208,247
10007 DATA96
READY.
```

Der erste Teil des Programms (\$C000-\$C00A) entscheidet mit Hilfe einer Subtraktion, welches Teilprogramm aufgerufen werden soll. Das 1. Teilprogramm wird aufgerufen, wenn der Startblock höher liegt als der Zielblock.

Zwei Teilprogramme mit zwei Schleifen

Die ersten Abschnitte der beiden Teilprogramme (\$C00B-\$C016/\$C037-\$C042) sind identisch. Sie errechnen, wie lange der Startblock ist. Im ersten Teilprogramm wird noch abgefragt, ob das Ergebnis kleiner als 256 ist. Die beiden Teilprogramme enthal-

ten jeweils zwei Schleifen. In der ersten Schleife wird der Inhalt des Startblocks blockweise (256 Bytes) in den Zielblock übertragen. Die zweite Schleife transferiert die Daten byteweise. Das Programm wird mit 2 Schleifen realisiert, weil dadurch eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit erreicht wird. Am Ende der ersten Schleife wird das Highbyte der Blocklänge (\$AE) um eins erniedrigt und abgefragt, ob noch mehr als 255 Bytes übertragen werden müssen. Wenn das der Fall ist, so wird wieder in die Schleife zurückgesprungen. In der zweiten Schleife wird die Schleifenvariable Y abgefragt, ob sie schon den Wert von \$AD (Lowbyte der Blocklänge) erreicht hat. Das zweite Teilprogramm unterscheidet sich vom ersten dadurch, daß die Daten von der Endadresse des Startblocks ab in den Zielblock gele-

Der Akustik-Koppler



Der ASCOM Akustik-Koppler: Komplett anschlussfertig und mit leistungsfähigem, komfortablen Betriebsprogramm „CONTACT 64“ auf Diskette. Steckmodul, Handset und „CONTACT 64“ für Commodore 64:

249,-*

* unverbindliche Preisempfehlung
Im Fachhandel fragen oder Information anfordern!



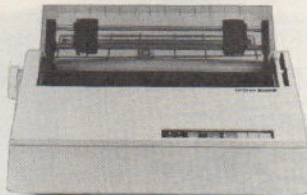
COMPUTER-SOFTWARE UND
COMPUTER-ZUBEHÖR.

Dynamics Marketing GmbH,
Große Bäckstraße 11, 2000 Hamburg 1.

In Kürze lieferbar für Commodore 3000er/8000er Serie, Atari 400/800 und XL-Modelle, Spectrum und alle Computer mit RS232-Schnittstelle; unverbindl. Preisempfehlung **279,-.**

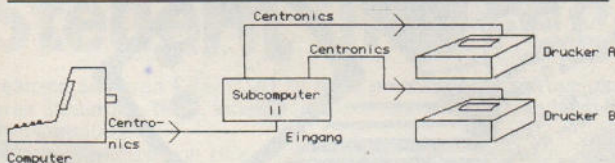
BROTHER HR 15

der Typenraddrucker (mit Keyboard auch als Schreibmaschine) für Ihren Computer.



Pufferspeicher 5 KByte bzw. 13 KByte. Druckgeschwindigkeit 13 Zeichen/sec., Schwarz-Rotdruck, Proportionaldruck, Copy-Funktion, bidirektional, mit Centronics-Schnittstelle DM 1648,—
mit Centr.-Schnittstelle und
IEEE — oder V24/RS 232C, oder VC20/C64, oder
Schneider-Computer DM 1698,—
für IBM-PC DM 1770,—
Einzelblatteinz. DM 1070,—/Keyboard DM 510,—/Traktor DM 395,—

SUBCOMPUTER II



— Pufferspeicher von ca. 5 KByte bis 24 KByte
— Kopierfunktion
— Tastaturbedienung fast aller Druckerfunktionen
— Ausdruck math. Sonderzeichen, Balkendiagrammen usw. von jedem Texteditor möglich DM 878,—
nur mit Pufferspeicher von 64 KByte DM 803,70
Fordern Sie bitte unsere Lieferübersicht an. Alle Preise inkl. MwSt.

Reinhard Wiesemann
Winchenbachstr. 3a
Tel.: 02 02/50 50 77

Mikrocomputertechnik
D-5600 Wuppertal 2
Telex: 8 591 656

Das mca Super-Sonderangebot

Einsteigerangebot

Commodore VC 64
+ Datasette
+ Basickurs
+ Spielemodul ~~DM 924,-~~ nur **799,-**

Commodore VC 64 ~~DM 728,-~~ nur **648,-**
zzgl. DM 10,— Versandkosten, Lieferung per NN oder Vorkasse.

VC 20 Spiele und Speichererweiterungen in großer Auswahl — Preise auf Anfrage

mca Tel.: 0 70 31/22 36 18, Postfach 16 64, 7030 Böblingen

Der NEWMAN Beratungs-Katalog

NEU
Rund 1.000 Angebote. Alles von COMMO-DORE, Sinclair, Dragon, Sharp, Spectravideo und anderen mit Original-Werks-Garantie. SOFORT LIEFERBAR. Ob Hardware, Peripherie, Bücher, Programme oder Zubehör, Sie erhalten alles aus einer Hand.
Teilzahlung, technischer Service, BERATUNG.

Sofort GRATIS anfordern

NEWMAN BERATUNGS-KATALOG 1984

Gutschein für 1 Katalog
Ausfüllen, ausschneiden, auf Postkarte kleben und absenden.

Name/Vorname _____
Straße/Nr. _____
PLZ/Ort _____ MR 12

ALLES FÜR IHREN HOME-COMPUTER **100 Seiten dick**

NEWMAN Computer-Versand Postfach 50 11 26,
2000 Hamburg 50, Tel. 040/850 60 71

WokannderRUN-Leserallesrundum seinenCommodorekaufentauschen verkaufen?

Im RUNboard,
mit preiswerten Klein-Anzeigen.

WS 2000 WORLD STANDARD MODEM



**DIE NEUE VERSION DIESES WELTWEIT BENUTZTEN
PROFESSIONELLEN MODEMS — IMMER NOCH ZUM
UNSCHLAGBAREN PREIS VON DM 798,—!**

- Datenaustausch und Kommunikation mit praktisch jedem Computer weltweit möglich
- Zugriff zu Datenbanken, Mailboxen, Btx, Btx rückwärts, usw.
- Telex für alle durch einen neuen Dienst — mit Ihrem Computer und dem WS 2000 (fragen Sie uns)
- Alle gängigen Baudraten (75, 300/300, 600, 1200, 1200/75, 75/1200) und international üblichen Übertragungs-Standards (CCITT, BELL) — umschaltbar per Hand oder per Computer (IC-Satz SK 1 hierfür DM 96,90; Anschlusskabel UPL DM 48,—)
- Automatisches Wählen mit Zusatzplatine AD2 (DM 199,50) und Kabel UPL
- Automatisches Annehmen von Anrufen mit Zusatzplatine AA2 (DM 199,50)
- Einfacher Anschluß (parallel zur Telefonleitung); eingebautes Netzteil; deutsche Anleitung; 1 Jahr Garantie
- Viele Interfaces lieferbar; z. B. CBM 1 für C64/VIC20 einschließl. Listing DM 136,80 AC Kommunikations-Karte für APPLE DM 330,60
- SPEC für SPECTRUM einschließl. Software (auf ROM) DM 256,50
- Anschlusskabel zwischen Computer und Modem (bitte benötigten Steckertyp angeben) DM 57,—
- Liefermöglichkeit: sofort ab Lager Hamburg
- Alle Preise einschließlich MwSt. zuzüglich Verpackung, Porto und Nachnahme (Bei Vorauszahlung durch V-Scheck/Überweisung Porto und Verpackung frei)

Claus F. Erbrecht
Computer Related Products
Lappenbergsallee 37
2000 Hamburg 20

Tel. 040/8 50 52 55
Bankverbindung:
Bank für Gemeinwirtschaft
BLZ 200 101 11, Konto-Nr. 1 241 223 700

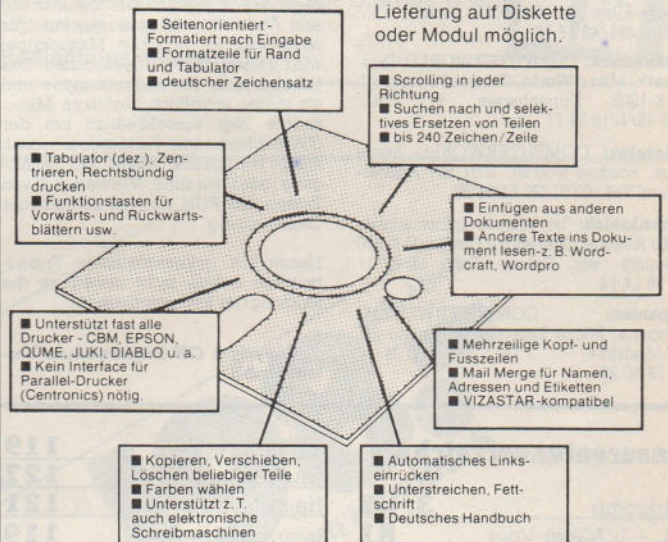
Achtung: Nur für hausinterne Telefon-Anlagen in der BRD ist der Anschluß an das öffentliche Telefonnetz nicht gestattet!

VIZAWRITE 64 TEXTVERARBEITUNG

Machen Sie mehr aus Ihrem VC-64!

VIZAWRITE 64 gibt Ihnen die Möglichkeit zur professionellen Textverarbeitung. Verlangen Sie detaillierte Unterlagen.

Lieferung auf Diskette
oder Modul möglich.



(Vertrieb auch für Vizastar)



SOFTWARE

Vertrieb Deutschland:

INTERFACE AGE
Verlag GmbH
Josefsbergstraße 6
8000 München 80

Vertrieb Schweiz:

MICROTRON
Computerprodukte
Bahnhofstrasse 2
CH-2542 Pieterlen

Steuern und regeln mit C64/VC20

Ergänzen Sie Ihren C64/VC20 zu einer preiswerten, freiprogrammierbaren Steuerung. Neue, interessante und lehrreiche Anwendungen für Ihren Computer.

Beispiele: Steuerung von Heizung, Alarmanlage, elektr. Eisenbahn, Spielbaukastenmodell, Roboter. Automatisierung von Maschinen und Anlagen, oder ganz einfache Anwendung als Vielfach-Schaltuhr.

Steigen Sie in die Automatisierungs-Technik ein. Wir helfen Ihnen dabei. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Sie fangen klein an, und erweitern Ihr System entsprechend Ihrem Bedarf und Kenntnisstand.

Verfügbar sind: **Digitale Eingänge**, zum Anschluß von Gebern (Kontakt- oder elektronische Signale). **Digitale Ausgänge** in verschiedenen Ausführungen, zum Ein- und Ausschalten der angeschlossenen Geräte. **Analoge Ausgänge**, zum stufenlosen Regeln von Motoren, Beleuchtung usw.

Weitere Module sind in Vorbereitung.

DIPL.-ING. **MANFRED KÜHN**

- Eigenschaften:**
- Modular erweiterbar
 - Max. Ausbau: 64 Ausgänge + 128 Eingänge
 - Arbeits-Spannungsbereich 7 bis 28 V =
 - Hohe Störsicherheit
 - Minimale Leistungsaufnahme
 - Einfacher, praktischer Systemaufbau
 - Ein-/Ausgänge über Klemmen anschließbar
 - Dezentraler Aufbau der Ein-/Ausgangs-Module möglich
 - Halbleiter- oder Relais-Ausgänge
 - Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten
 - Programmierung in Basic oder anderen Sprachen

Zur Vereinfachung der Programmierung stehen Software-Module zur Verfügung. Z. B. Software-Zeitrelais, Schrittschaltwerke usw.

Fordern Sie kostenlose Unterlagen an.

INGENIEURBÜRO FÜR MIKROELEKTRONIK-ANWENDUNG
Friedrich-Ebert-Allee 61 · 2000 Schenefeld · Tel. 040/830 87 38

Impressum

Chefredakteur: Manfred S. Schmidt (mss)

Redaktion: Dr. Horst Höflin (hh), Barbara Mittl (bam), Wolfgang Schnabel (wosch)

Redaktionelle Mitarbeiter: Christoph Grunwald (cgr), Angela Merten (am), Thomas Ruge (tr) Siegfried Schwarze (sis)

Redaktionsassistentin: Siggi Pesch (sp)

Gestaltung: Darinka Bratuscha (verantwortlich), Karin Wirth

Anschrift der Redaktion: RUN, Postfach 400 429, Friedrichstraße 31, 8000 München 40, Telefon: 0 89/3 81 72-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer: 0 89/3 81 72-1 09

Auslandsredaktionen:

Österreich: Erich K. Surböck, c/o ADV, Trattnerhof 2, A-1010 Wien, Tel.: 00 43/222/52 32 71

Schweiz: Günter Schilling, Karl-Jaspers-Allee 4, CH-4052 Basel, Tel.: 00 41/61/42 47 16

Dänemark: COMPUTERWORLD/Danmark, Micro World, Gammel Strand 50, DK-1202 Kopenhagen K., Tel.: 00 45/1/12 34 11

Benelux: COMPUTERWORLD Benelux, Postbus 5 30 50, 1007 RA Amsterdam, Tel.: 00 31/20 64 64 26

Frankreich: Le Monde Informatique, 185 Avenue Charles de Gaulle, F-92200 Neuilly sur Seine, Tel.: 00 33/1/7 58 14 14

Spanien: COMPUTERWORLD/Espana, Micro Sistemas, Barquillo 38, E-Madrid-4, Tel.: 00 34/1/4 19 40 28

USA: CW-COMMUNICATIONS INC., 375 Cochituate Road, Box 880, USA-Frammingham, Mass. 01701, Tel.: 001/617/879 07 00, Tx.: 00230/951 153 computwrl fmh

Japan: COMPUTERWORLD/Japan, 1-19-7, Shintomi Chuoku, J-Tokyo 104, Tel.: 00 81/3/5 51 38 82

China: China COMPUTERWORLD, 74 LuGuGun Road, P.O. Box 750, RC-Beijing 100039, Tel.: 00 88/6/814-61 74

Verlagsrepräsentanten:

Großbritannien: Beere Hobson Ass., Euan C. Rose, 34 Warwick Road, Kenilworth, GB-Warwickshire CV8 1HE, Tel.: 00 44/926/51 24 24.

Comecon: Klaus J. Ruppert, Goethestr. 10, 6000 Frankfurt/Main 1, Tel.: 06 11/28 26 90

USA: CW International Marketing Services, Diana La Muraglia, 375 Cochituate Road, Box 880, USA-Frammingham, Mass. 01701, Tel.: 001/617/879 07 00, Tx.: 00230/951 153 computwrl fmh

Manuskripte werden von der Redaktion entgegengenommen. Honorare nach Vereinbarung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Das Urheberrecht für angenommene und als solche schriftlich bestätigte Manuskripte liegt ausschließlich bei der CW-Publikationen Verlagsgesellschaft mbH. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten aus RUN nur mit schriftlicher Genehmigung.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

© Copyright CW-Publikationen Verlags GmbH

Anzeigenpreise: Für Produktanzeigen fordern Sie bitte unsere Mediaunterlagen an. MARKTFÜHRER: Der mm ein-spaltig **DM 5,-**; Chiffregebühr **DM 10,-**. Fließsatzanzeigen nach Zeilen DM 7,- gewerblich zzgl. MwSt., privat DM 5,- inkl. MwSt. (Z. Zt. ist die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1. 4. 1984 gültig)

Erscheinungsweise: monatlich

Abonnement-Bestellungen: Direkt beim Verlag (Anschrift s. u.) oder Buchhandel

Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 8057 Eching, Tel.: 089/3 19 10 67, Telex: 522 656.

Bezugspreise: RUN erscheint jeweils Mitte des Monats im Vormonat. EV-Preis DM/Sfr 4,50. Im Inland beträgt der Jahresbezugspreis DM 47,50 inkl. Vertriebskosten und gesetzl. MwSt. für 12 Ausgaben. Auslandsendpreis: DM 54,-; für die Schweiz Sfr 54,-. Luftpostversand auf Anfrage. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars mit einer schriftlichen Mitteilung an den Verlag widerrufen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Rückerstattung der Abonnementgebühr.

In Klammern angegebene Telefonnummern sind Durchwahlschlüsse.

Vertriebsleitung: Brigitte Schleibinger (-153/-155)

Anzeigenleitung: Sylvia Stier (-118); (verantwortlich für Anzeigen, Anschrift siehe unter Anzeigen)

Anzeigenverkauf: Barbara Schönberger (130)

Leser-Service: Gerlinde Abdullah (-218)

Anzeigendisposition: Ursel Sauter (-126)

Anschrift für Anzeigen und Vertrieb: RUN, Postfach 400 429, Friedrichstraße 31, 8000 München 40, Telefon: 0 89/3 81 72-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer 089/3 81 72-1 09

Technische Herstellungsleitung: Heinz Zimmermann

Druck und Beilagen: Carl Gerber Grafische Betriebe, Muthmannstraße 4, 8000 München 45, Tel.: 089/3 23 93-233 (Anschrift für Beilagen)

Zahlungsmöglichkeiten: Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto-Nr. 116 000, Pschk. München 97 40-800

Für Abonnenten: Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto-Nr. 111 888, Pschk. München 233 900 808, Schweizerische Volksbank Winterthur, Kto.-Nr. KK 10.251 730-0

Erfüllungsort, Gerichtsstand: München

Verlag: CW-Publikationen Verlagsgesellschaft mbH, Friedrichstraße 31, 8000 München 40, Telefon: 089/3 81 72-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer: 089/3 81 72-109

Redaktionsdirektor: Dieter Eckbauer

Marketingdirektor: Dirk G. Vogler

Geschäftsführer: Eckhard Utpadel, Walter Boyd, Patrick McGovern



ISSN-Nr. 0176-1927

Die Gruppe veröffentlicht 52 Computer-Publikationen in 19 größeren Ländern. Neun Millionen Menschen lesen eine oder mehrere Publikationen dieser Gruppe pro Monat.

ISSN-Nr. 0176-1927

Inserentenverzeichnis

Adcomp	3. US
A. + L. Meier-Vogt	81
BASF	9
Biltex Schneider	112
Brother	89
Commodore	2. US
Data Becker	25, 33, 55, 73, 91, 105, 123, 129
Daum Electronic	96
W. Dederichs	96
Deutsche Bundespost	66/67
Dynamics	117

C. F. Erbrecht	119
Ch. Gabowski	127
Heimsoeth	121
Interface Age	119
E. König	87
M. Kühn	119
Marabu	81
Marcom	4. US
MCA	117
Memorex	127
Michael	81
Microscan	83
Mükra	81

NCS	31
Newman	117
P. Ostermann	45
Rat + Tat	15
Rombach	127
Roßmöller	81
Sanyo Video	111
SM Software	103
Software Express	85
S + S Soft	13, 17
Star	19
Taxon	23
Völzke	127
Weber	81

Wersi-electronic	83
Westermann	49
R. Wiesemann	117
Wilke	112
Windmill	121
Witte	96
Was gibt's wo?	62
hsn Nussbaumer, Mail-Shop, Schaal, WCS-Wemper	
Marktführer	63
Arlt, Data Becker, Gauch + Sturm, G. P. O., HDS-Prüftechnik, Landolt, Lück-electronic, Marabu, MCPS, MSD, PCP Pfalzgraf, Proxa, Schellhammer	

**Die nächste RUN,
Nr. 1 vom Januar 1985,
erscheint am 12. Dezember 1984**

Adressen:

Sybex-Verlag,
Vogelsanger Weg 111,
4000 Düsseldorf

Aztec Software,
Auf der Heide 18,
3253 Oldendorf 5

W. Dederichs,
Hackstückstr. 11,
4320 Hattingen

Sanyo Video,
Lange Reihe 29,
2000 Hamburg 1

Computerperipherien
Pit-Joern Brockner,
Heidelberger Str. 5
8000 München 40

Dynamics
Marketing GmbH,
Große
Bäckerstraße 11,
2000 Hamburg 1,
Tel.: 040/36 61 47

Friwa Vertrieb,
Reisingerstr. 6,
8000 München 2

Gebrüder Gröske,
Nürnberger Str. 51,
8520 Erlangen

Karstadt

Oskar Huber Maurer
Elektronik Design

Studio, Steinfurther
Hauptstraße 59,
6350 Bad Nauheim 4,
Tel.: 0 60 32/8 27 65

Fotoelektronik
Immo Drust,
Landwehrstr. 5,
6100 Darmstadt

Mirwald Elektronik,
Frauenstraße 8,
8025 Unterhaching bei
München,
Tel.: 089/6 11 12 24
oder 089/6 11 20 40

Mükra Daten-Technik,
Rotdornweg 15,
1000 Berlin 45,
Tel.: 030/3 41 45 73
Tel.: 030/8 17 38 57

Orga Plast
Organisationsmittel
Inh. R. Weber,
Mühlenbergerstr. 6,
5226 Relichhof

Print Technik,
Stumpergasse 34,
1060 Wien

Softline R. Alverdes,
Schwarzwaldstr. 8a,
7602 Oberkirch,
Tel.: 0 78 02/37 07
Tel.: 02 22/57 34 23

Software Express,
Hugo-Viehoff-Str. 84,
4000 Düsseldorf 30

Vobis,
Postfach 1778,
5100 Aachen



Telefon (0 53 71) 5 83 67
Telex: 9 57 102
Herzog-Franz-Straße 12
Postfach 1563 · West Germany
3170 Gifhorn

Umfangreiches Software-Angebot. Fordern Sie unseren Katalog an (2,- Biefmarken)

SUPER SKETCH NUR DM 289,00

Faszinierend für jedes Alter, erstellt brillante Farbgrafiken, einfach zu bedienen, die Grafiken können auf Diskette oder Kassette gespeichert werden.

Mit deutscher Bedienungsanleitung!!!



**ZU TOOLBOX
TURBO PASCAL 2.0**

DM 198,-
mit deutschem Handbuch
excl. MwSt.

TURBO-ACCESS* — Die turboschnelle ISAM-Dateiverwaltung (nach dem B+TREE-Verfahren, damit Sie mit möglichst wenigen Zugriffen, also so schnell wie überhaupt möglich, aus einer Datei einen bestimmten Satz finden) erlaubt Ihnen, mit einfachsten programmtechnischen Mitteln eine komplexe Dateiorganisation aufzubauen. Dabei unterstützt Sie auch das mit vielen Beispielen angeereicherte ausführliche deutsche Handbuch.

Kein langwieriges Abgrasen von Dateien mehr, sondern schnellster Zugriff nach Ihrem Suchbegriff!

TURBO-SORT* — Ein Quicksort zum Sortieren von Dateien im Speicher und auf Diskette, den Sie leicht in Ihr Anwenderprogramm einbinden können. Von der Output-Phase steht Ihnen jeder Satz zur Manipulation zur Verfügung; Sie können also vor der Ausgabe prüfen, ob Sie den Satz überhaupt ausgeben,

Sie können ihn verändern und Sie können entscheiden, auf welches Medium der Satz ausgegeben werden soll.

TURBO-GINST — Ein Programmgenerator, mit dem Sie sehr leicht für jedes Ihrer mit TURBO-Pascal geschriebenen Anwenderprogramme ein Installationsprogramm erzeugen können. Ihr Anwenderprogramm kann dann vom Endbenutzer selbst völlig unproblematisch an sein Terminal angepaßt werden. (Exakt so haben Sie TURBO-Pascal an Ihr Terminal angepaßt!). Dieses, mit TURBO-GINST erstellte Installationsprogramm dürfen Sie beliebig weiterverkaufen, Sie dürfen sogar aus dem Handbuch die Bedienungsanleitung dazu kopieren und weitergeben!

Zusammenfassung:
Die TOOLBOX erlaubt dem Newcomer ebenso wie dem Profi die Erstellung absolut professioneller Programme. Sie sparen viel Zeit, wenn Sie nicht dauernd das Rad neu erfinden müssen, sondern ausgetestete Routinen übernehmen können.

*) ALS SOURCE-LISTING AUF DER DISKETTE.

Erhältlich in fast allen Diskettenformaten:
(auch wenn Sie ein exotisches Format haben, sollten Sie es probieren).

Bitte hier schneiden!

- Ich bestelle hiermit:
- TOOLBOX** DM 198,- + DM 27,72 MwSt.
 - TOOLBOX und TURBO PASCAL** zus. DM 370,- + DM 51,80 MwSt.
 - TURBO-Pascal 2.0** DM 198,- + DM 27,72 MwSt.
 - TURBO-8087 Pascal** DM 398,- + DM 55,72 MwSt.

- Angaben zum Rechner:
- 8 Bit 16 Bit CPU: _____ (z. B. *Z 80*)
 - Diskettengröße
 - 3 1/2 Zoll 5 1/4 Zoll 8 Zoll
 - Betriebssystem:
 - CP/M 80 CP/M 86 DOS PC DOS
 - Fabrikat/Typ: _____
 - Kontrollieren Sie bitte, ob die Angaben korrekt sind.
 - Scheck liegt bei. Nachnahme + DM 6,- NN-Gebühren
14 Tage Rückgaberecht bei versiegelter Diskette.

Name: _____
Straße: _____
PLZ/Ort: _____
Telefon: _____
Unterschrift: _____

Anfragen von Händlern und Distributoren willkommen!

HEIMSOETH
software

Fraunhoferstraße 13
D-8000 München 5
Tel. 089/26 40 60

IEC-BUS

Interfaces im Vergleich

Schlechte Verbindung zwischen Commodore-Geräten beseitigt ein IEC-Bus. Er befördert Daten vom 64er zu den Großen.

Alle großen Commodore-Peripheriegeräte werden über einen parallelen IEC-Bus angesprochen. Um auch als C64-Besitzer an sie ran zu kommen, braucht man eine entsprechende Schnittstelle. Aus Sparsamkeitsgründen hat der C64 im Gegensatz zu den Geräten der 2/3/4/8000-Serie nur noch einen seriellen Bus. Der parallele IEC-Bus ist aber um einiges schneller und außerdem genormt. An ihn lassen sich auch Peripherie- und Meßgeräte von Fremdherstellern (zum Beispiel Hewlett-Packard) anschließen. Zum Testen hatten wir das te-wi-Modul und den Bausatz von Printtechnik. Als IEC-Busgerät diente eine 8250 Doppelfloppy von Commodore.

Doppelbetrieb

Das te-wi-Modul wird am Expansionport des C64 eingesteckt und ist sofort nach dem Einschalten betriebsbereit. Der Betrieb von parallelem und seriellem Bus nebeneinander ist problemlos möglich. Bei einem der beiden Busse werden einfach die Geräteadressen um 128 erhöht. Damit kann jede Software, die für eine Floppy oder einen Drucker am seriellen

Bus geschrieben wurde, ohne Änderungen mit den entsprechenden Geräten am Parallelbus betrieben werden. Auch das Kopieren von der Floppy 1541 auf große Floppies bereitet so keine Schwierigkeiten. Die einzige Einschränkung ist der Speicherplatz, den das Modul benötigt: C000-D000 und DF00-E000. Andere Bus-Versionen sind von te-wi auf Disk erhältlich. Das Modul überprüft beim Einschalten, ob sich in den angeschlossenen Diskettenlaufwerken eine Diskette mit bestimmten Merkmalen befindet. Wenn ja, wird das erste Programm geladen und gestartet. Solche Spezialdisketten sind ebenfalls von te-wi zu beziehen. Eine weitere interessante Möglichkeit, besonders für Schulen, ist der Anschluß mehrerer 64er an die selbe Peripherie. Gerade bei teuren Festplatten- oder Floppylaufwerken, auf die man relativ selten zugreift, lohnt sich das. Das Modul verhindert, daß sich mehrere Computer beim Zugriff ins Gehege geraten. Wer zuerst kommt, mahlt zuerst; der oder die anderen Rechner melden lapidar „Busy“. Einziger Minuspunkt dieses hervorragenden Geräts: Der Expansionport wird blockiert, da keine Steckerleiste für ein anderes Modul vorhanden ist. Das Anleitungsbuch ist vorbildlich. Es läßt keine Frage offen und erleichtert auch den Anschluß anderer IEC-Bus-Peripherie, wie zum Beispiel Meßgeräte. Nicht schlecht ist dann auch der Preis von 239 Mark.

Den IEC-Bus von Printtechnik gibt es als Bausatz in zwei Versionen. Die erste ist dem te-wi-Modul sehr ähnlich, hat aber nicht dessen Raffinessen. So muß die Software nach dem Einschalten mit ein SYS-Befehl von Hand gestartet werden. Gravierendster Schwachpunkt beider Möglichkeiten: der serielle Bus des Rechners ist nicht mehr verwendbar. Bei der zweiten Version muß der Rechner operiert werden. Der Kern-ROM wird durch einen EPROM ersetzt.

Elegantes Konzept

Damit ist die Software für den IEC-Bus direkt im Betriebssystem vorhanden und benötigt keinen Modulspeicherplatz mehr. Alle Programme, die nicht unmittelbar den seriellen Bus benötigen, sind voll lauffähig. So elegant das Konzept ist, so mies ist das Handbuch. „Buch“ ist bereits übertrieben, es ist schlicht eine erweiterte Bauanleitung. Für den Zusammenbau ist selbstverständlich Erfahrung mit dem Lötkolben nötig. Der Preis von 198 Mark ist angemessen. Die momentan ausgereifere Lösung ist eindeutig das te-wi-Modul. Wer auf den seriellen Bus verzichten und Selberbauen kann, ist mit der Kernversion von Printtechnik sicher am besten bedient. Schade, daß keines der Interfaces Diskbasic, also Basic 4.0 beinhaltet. Eine Ideallösung wäre ein Kerneprom, der softwareseitig von parallelem auf seriellen Betrieb umschaltbar ist. Technisch machbar; wer baut's!? (sis)

Europas größter Verlag für COMMODORE-Bücher und Programme präsentiert:

Das Superteam

DATAMAT TEXTOMAT



Deutschlands meistgekauftete Dateiverwaltung bietet einiges, was in dieser Preisklasse bisher unvorstellbar schien: menuegesteuertes Diskettenprogramm, dadurch

extrem einfach zu bedienen – für jede Art von Daten – völlig frei gestaltbare Eingabemaske – 50 Felder pro Datensatz – 253 Zeichen pro Datensatz – bis zu 2000 Datensätze pro Datei je nach Umfang – Schnittstelle zu TEXTOMAT – läuft mit 1 oder 2 Floppies – völlig in Maschinsprache – extrem schnell – deutscher Zeichensatz auch auf COMMODORE-Druckern – fast jeder Drucker anschließbar – ausdrucken über RS 232 – duplizieren der Datendiskette – gute Benutzerführung – Hauptprogramm komplett im Speicher (kein Diskettenwechsel) – integrierte Minitextverarbeitung – deutsches Handbuch mit Übungslektionen.

Sie können:

jeden Datensatz in 2–3 Sekunden suchen – nach beliebigen Feldern selektieren – nach allen Feldern gleichzeitig sortieren – Listen in völlig freiem Format drucken – Etiketten drucken. Komplette nur DM 99,-.

Passend zu DATAMAT jetzt das Trainingsbuch mit wichtigen Anregungen, nützlichen Ideen, Anwendungsbeispielen und vielen Tips & Tricks. Ca. 200 Seiten, DM 39,-

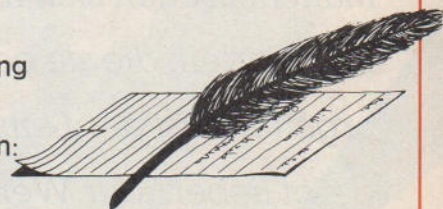


Deutschlands meistgekauftete Textverarbeitung bietet Profileistung zum Hobbypreis:

TEXTOMAT in Stichworten: Diskettenprogramm – durchgehend menuegesteuert – deutscher Zeichensatz auch auf COMMODORE-Druckern – Rechenfunktionen für alle Grundrechenarten – 24.000 Zeichen pro Text im Speicher – beliebig lange Texte durch Verknüpfung – horizontales Scrolling für 80 Zeichen pro Zeile – läuft mit 1 oder 2 Floppies – frei programmierbare Steuerzeichen – Formularsteuerung für Randeinstellung u.s.w. – komplette Bausteinverarbeitung – Blockoperationen, Suchen und Ersetzen – Serienbriefschreibung mit DATAMAT – formatierte Ausgabe auf Bildschirm – an fast jeden Drucker anpaßbar – ausführliches deutsches Handbuch mit Übungslektionen – komplett nur DM 99,-

Viele DATA BECKER Autoren nutzen TEXTOMAT wegen seiner Vielseitigkeit und leichten Bedienung sogar zum

Erstellen ganzer Bücher. Passend zu TEXTOMAT jetzt auch das Trainingsbuch mit wichtigen Anregungen, nützlichen Ideen, Anwendungsbeispielen und vielen Tips & Tricks, und Informationen über die Anpassung verschiedener Drucker und vieles andere mehr. Ca. 200 Seiten, DM 39,-



und die bewährten DATA BECKER Software Bestseller

FAKTUMAT – das benutzerfreundliche Fakturierungsprogramm. **KONTOMAT** – das menuegesteuerte Einnahme-Überschuß-Programm. **ZAHLUNGSVERKEHR** – das komfortable Programm zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs. **HAUSVERWALTUNG** – das Programm für rationelle, bequeme Verwaltung von Mietwohnungen. **MASTER 64** – das professionelle Programmentwicklungssystem für den C64.

* Über 500.000 Bücher und 150.000 Programme für COMMODORE hat DATA BECKER verkauft. DATA BECKER BÜCHER und PROGRAMME gibt's im Computerfachhandel, in den Warenhäusern und im Buchhandel. Jetzt auch in Englisch, Französisch und Holländisch in den USA, KANADA, ENGLAND, FRANKREICH und BENELUX.

DATA BECKER

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

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

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

per Nachnahme Versandkosten Verrechnungsscheck (liegt bei Name und Adresse bitte deutlich schreiben

Manche freuen sich über die 50 Mark Preisvorteil, die sie beim Kaufhaus ergattern. Ist der Leitsatz „Je billiger desot lieber“ der Weisheit letzter Schluß?

COMPUTER² SCHLUSSWERK

Da berichten Händler von verzweifelten Usern, die händeringend um eine Reparatur bitten oder mit ihrer Software vom Krabbeltisch nicht so recht zufrieden sind. Volker zum Beispiel gehört zu den Unglücklichen, die ihre VC 1541 ein paar Mark billiger erstanden. Jetzt wartet er seit mehreren Monaten auf die Vollendung der Reparatur seines Laufwerkes. Das Kaufhaus mußte ihm das Gerät nach zwei Monaten unrepariert zurückgeben, man war ratlos. Es gab keine eigene Werkstatt, und fremde Servicestellen weigerten sich wegen Überlastung, neue Aufträge entgegenzunehmen.

Volkes Frust

Also mußte sich Volker selbst auf die Suche nach einem Unternehmen machen, das in der Lage war, sein Gerät zu reparieren. Keine leichte Aufgabe. So mancher Fachhändler kann inzwischen von mehreren Fällen berichten, wo Kunden von Kaufhäusern und Supermärkten ziemlich deprimiert vom gebotenen Service zum Fachhändler umschwenkten, überzeugt, hier einen besseren Deal zu machen. Es geht nicht nur um die Werkstatt, es geht auch um eine fachgerechte Beratung, um den kleinen Tip am Telefon, der den schlimmsten Frust verhindern hilft. Wer nicht gerade einen compumanischen Freundeskreis hat, der in allen Soft- und Hardwarefragen fit ist, ist

oft genug auf den Tip eines Fachmannes angewiesen. Gerade wegen den eher kümmerlichen Handbüchern, die uns Usern von Commodore überlassen werden.

Der Fachhändler wirbt mit Fachkenntnis, Service und möglicherweise einer eigenen, schnellen Werkstatt, viele Kaufhäuser lassen stattdessen die Preis-

schilder sprechen. Ein ungleicher Wettbewerb. Denn der Homecomputer ist ein besonderes Produkt, dessen spezielle Fähigkeiten und Fußangeln dem Neuling erst beim Auspacken und Anschließen auffallen. Die Werbung hat ihr möglichstes getan, um dem Kunden die Problemlosigkeit des Homecomputers und der Programme einzureden, aber wenn die Floppy nur noch wie ein Leuchtturm blinkt, ist die Frage: „Was nun?“

Telefonberatung

rund um die Uhr

Wer da schnell mal beim Supermarkt anruft, die Händler müssen es ja wissen, lernt die Grenzen seiner eigenen Frustrationstoleranz schnell kennen. Denn alles, was da oft als Problemlösung rüberkommt, ist der Preis für die Einsteigerliteratur. Gut ist der bedient, dessen Händler souverän, in unserem Beispiel, fragt, ob denn, bitte schön, die Diskette schon formatiert sei?

Ein Spezi, besonders wenn er sich auch für fortgeschrittene Fragen als kompetent erweisen soll, muß sich schon intensiver mit dem Computer beschäftigt haben. Das kostet den Händler schon was: „Wir könnten einen Mann den ganzen Tag am Telefon stehen haben, der nur Beratung macht“, meint ein Fachhändler. „Manchmal ist wohl einer dabei, der diese Information nicht bezahlt hat, also sein Gerät woanders gekauft hat. Aber das nehmen wir dann als Werbung. Vielleicht kommt er ja später als Kunde.“



4 Der vielseitige MicroComputer für Beruf und Ausbildung!
L'ordinateur personnel universel pour études et profession!

Ein ganz besonderes Problem ist die Auswahl der richtigen Software, wenn man ein größeres Problem EDV-mäßig lösen will. Auch hier ist man wieder auf den guten Rat angewiesen, will man nicht später die böse Erfahrung machen, daß das Programm zwar alles kann, bloß nicht das spezielle, ausgefallene Problem lösen, das gelöst werden soll.

Machen die Fachhändler den Service für die Preisbrecher? Einige Discounter bieten den C 64 unter Einkaufspreis an, sozusagen als Lock-Angebot. Auf eine eigene Beratung, besonders nach dem Kauf, muß da verzichtet werden. Vielleicht ist das eine gute Strategie für das Unternehmen, doch lohnt sich auch für den Kunden der Geldgewinn? Denn was passiert, wenn ein Problem auftaucht? Ganz Schlaue greifen zum Telefon und rufen einen anderen Händler an. Einige Fachhändler versuchen nun, diese kostenlose Telefonberatung einzuschränken, indem sie grundsätzlich auf einen Geschäftsbesuch hinarbeiten, um so schwarze Kunden zu erkennen: „Da können wir es Ihnen am Gerät gleich mal zeigen!“

Schwarzhandel mit

Werkstattadressen

Eine verständliche Reaktion. Aber auch einige der großen Kaufhäuser haben dazugelernt. Noch um die Jahreswende konnte man jeden Rechner, sofern vorhanden, fast wortlos über die Theke schieben. Doch diese Zeiten sind vorbei. Seit sich herausstellte, daß auch Homecomputer mal Defekte haben können, hat der Abteilungsleiter gute Karten bei seinem Chef, der eine Werkstatt kennt. Solche Adressen wurden heiß gehandelt, seit die offiziellen Werkstätten, total überlastet, die Annahme verweigern.

Dies war möglich, weil die meisten „Großen“ zwecks Preiskampf auch noch die letzten Prozente ihres Lieferanten in Anspruch nahmen, ohne die Bedingung — eigene Werkstatt — erfüllen zu können. Commodore selbst war folglich nicht bereit, alle Reparaturaufträge dieser Händler entgegenzunehmen. Und dann war es soweit: Der Markt boomte, die Defekte häuften sich, und die Dumpinganbieter bekamen graue Haare über der Frage, wo sie nun zumindest ihre Garantiefälle abwickeln lassen sollten.

Manche versuchen es mit einer zentralen Werkstatt (was Zeit kostet), andere hatten so ihre Geheimadressen (was auch nicht immer klappt), und einige gründeten eine eigene Werkstatt. Commodore tut seinen Teil und bildet Techniker aus, die dann in

den Werkstätten den Wurm aus den Chips angeln. Doch ist für viele Händler eine eigene Werkstatt ein Problem. Zu viele Garantiefälle bringen zu wenig Geschäft. Nur der weitsichtige Dealer weiß, wie er seine Kunden hält: Die schnelle Reparatur gehört zum Service, sie festigt den Ruf des Unternehmens. Doch der hier beschworene Fachmann ist schwer zu finden. Manches sogenannte Fachgeschäft hat außer ein paar Demonstrationsgeräten zum Spielen nicht viel zu bieten. Man hat das Gefühl, das Fachwissen der Verkäufer bezieht sich mehr auf die Bedienung der Ladenkasse als auf die des Computers.

Sechs Tips

zur Frustminimierung

Wie die Spreu vom Weizen trennen? Hier unsere Checkliste zur Erkennung eines guten Anbieters:

- Hat das Geschäft eine eigene Werkstatt? Wie lange dauert eine Standardreparatur wie zum Beispiel das Justieren eines Laufwerkes? Was kostet sie?
- Hat der Händler sofort die Software zur Hand, ohne lange nach Ihren Ansprüchen und Vorstellungen gefragt zu haben? Sie wollen nicht irgendein Programm, Sie wollen eine Problemlösung!
- Bietet der Verkäufer auch alternative Produkte an? Vorsicht, wenn nur jeweils ein Text-Programm, ein Softwarehersteller als „Hausmarke“ empfohlen wird.
- Können Sie sich das Programm auch vorführen lassen, dürfen Sie es selber kurz ausprobieren? Vergleichen Sie die Benutzeroberfläche, also die Verständlichkeit der Bildschirmmenues, der Anleitung. Fragen Sie nach einem Trainingskurs! Gute Händler bieten solche Schulungen, wenn auch gegen Entgelt, an. Besonders wenn es sich nicht gerade um einfache Spiele, sondern um teurere Anwendersoftware handelt, sollte die Beratung stimmen.
- Hören Sie sich um! Mit welchem Händler hat ein Bekannter gute Erfahrungen gemacht? Wo wird eine fachmännische Hilfestellung gegeben? Gerade der Anfänger hat hier Schwierigkeiten, da er das Problempotential des Rechners noch nicht kennt.
- Bietet der Händler Kurse für Einsteiger und Fortgeschrittene für Ihren Rechnertyp an?

Die Versuchung ist groß, bei kleinem Etat, den billigsten Anbieter zu suchen. Man geht davon aus, daß man zu denen gehören wird, deren Anlage drei Jahre störungsfrei läuft. Doch die Wahrscheinlichkeit ist gering . . . und der Ärger groß, wenn die Maschine gerade dann den Dienst verweigert, wenn man bei einem selbstgeschriebenen Programm kurz vor dem erfolgreichen Abschluß steht. Wer will dann zwei Monate oder länger auf eine Reparatur warten?

(Peter Vogel)

**Die nächste Ausgabe
von RUN erscheint am
12. Dezember 1984**
Anzeigenschluß ist
der 6. November 1984

V C P	Völzke Computer Peripherie	V C P
	Eprom-Programmer V128 für C-20, C64 u. SX-64 für Eproms 2508/16/32 u. 2758/16/32/64/128. Professionelle Ausführung m. komfortabler Treiber-Software auf Kassette: DM 249,- Neu: Eprom-Programmer V128-G im Pult-Gehäuse DM 349,- Uniment-C64-Befehlsweiterung: über 50 zus. Befehle u. Funktionen für Assembler, Centronics-Druckanschl., Graphik-, Sprite-, Sound- und Disketten-Anwendung; mit Beispielprogrammen u. ausführlicher Bedienungsanleitung DM 99,- Diskettee zzgl. DM 7,- UNIMENT-Steckmodul DM 199,-	
	Weiteres aus unserem Programm: - Eprom-Karten und -Löschgerät - 80-Zeichenkarten Hagen Völzke, Ahornallee 4, 8023 Pullach Versandhandel Tel.: 089/793 4534	

... gehtext ...
ein Textverarbeitungs-System für CBM 8032
Auch für CBM 700

- Softwaremäßige Umkodierung für alle Drucker.
- Benutzerführung in verständlicher deutscher Sprache.
- Redigieren durch sinnfällige, leicht zu merkende Tastenbetätigung.
- Rechter Randausgleich und Umformatierung.
- Verkettung von Textbausteinen und deren Ausdruck in einem Druckvorgang.
- Adreßgeführter Mehrfachdruck bei Sammelbriefen.

Diskette 490,— DM

Ferner bieten wir:

- Für Ihre Archivierungsprobleme das Datenbank-System „**karteikasten**“
Diskette 350,— DM
- Für die gezielte Adreßauslese und Textverarbeitung die Programm-Kombination „**gehtext**“ und „**karteikasten**“
Diskette 750,— DM
- **Numerische Mathematik**
Diskette 120,— DM

Sämtliche Preise einschl. MwSt. Info kostenlos

Software-Vertrieb Ch. Grabowski
Spechtweg 25, 78 Freiburg, Tel. 07 61-13 21 87

über **800** Spiele kritisch bewertet

Reim Scholer
Rombach's C64 SPIELE-FÜHRER

Es gibt viele Spiele, aber nur einen Führer für den C 64!

Sensationell **24,80** Sofort für nur DM bestellen!

ROMBACH
Verlag Rombach · Postfach 1349 · D-7800 Freiburg i. Br. · Telefon (0761) 49 09-251

Memorex Zuverlässigkeit— „Die Story aus erster Hand“

Der Name Memorex ist die Garantie für gleichbleibende Spitzenqualität und Zuverlässigkeit.

Eine besonders weiche Polyester-Auskleidung säubert die Diskette, während sie läuft.

Die mit Hilfe neuester Oxid-Technik erzeugte Beschichtung verbessert das Schreib-/Lese-signal und die Aufzeichnungstreue.

Eine ultrasanfte Oberfläche schafft einen optimalen Kontakt zwischen Magnetkopf und Datenträger und schont den Magnetkopf.

Die sorgfältig angebrachte Seriennummer ermöglicht eine leichte Identifikation jeder Diskette.

Der Präzisions-Plastiknaberring verhindert eine Beschädigung der Diskettenkante.

Die spezielle Verschlusstechnik des Saumes schützt die Diskette vor Staub und Verschmutzung und macht sie besonders stabil.



Die Story über die große Erfahrung, die anerkannte Zuverlässigkeit und die technologische Überlegenheit eines der führenden Speichermedien-Hersteller der Welt ist in jeder Memorex-Diskette verankert.

Jedes Memorex-Produkt ist das Resultat gründlicher Forschung und peinlichst genauer Tests. Beispielsweise überprüfen wir jede einzelne Diskette Spur für Spur auf Fehler. Strikte Qualitätskontrollen gewährleisten, daß Memorex-Anwender mit den zuverlässigsten Disketten arbeiten, die auf dem Markt verfügbar sind.

Benutzen Sie Disketten von Memorex, und Sie werden feststellen, daß dies eine wahre Story ist.

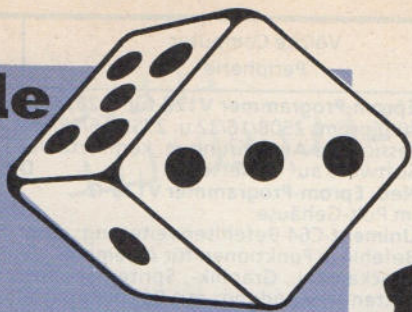
Deutschland: Memorex GmbH
Hahnstraße 41 · D-6000 Frankfurt/M 71
Telefon 069-6605-1 · Telex 4-11 240

Schweiz: Memorex AG
Weststraße 70 · CH-8036 Zürich
Telefon 01-4 61 54 00 · Telex 8 13 172

Österreich: Memorex Ges. mbH
Alsterbachstraße 18 · A-1090 Wien
Telefon 02 22-31 75 31

Your Data.
When it matters,
make it

MEMOREX
A Burroughs Company



BARBARISCHE RELIGION

„Aztek Challenge“ bekam 1984 in den USA einen Preis für „beste“ Software. Konzeption, Sound und graphische Darstellung sind tatsächlich Spitze. Computer-Einsteiger Wolfgang Kurtz hat das Spiel getestet.

„Aztek Challenge“ sollte mein erstes Spiel, meine erste Begegnung mit einem Computer werden. Einen Preis konnte ich nicht gewinnen, trotz meines Fleißes. Das Diskettencover suggeriert, daß ich als muskulöser Aztekenmann, einer ebenso gut gebauten wie spärlich bekleideten Aztekenfrau nachlaufen und sie einfangen soll. Ein altes Spiel. Ich konnte die Schöne aber weder fangen noch hat sie bei der Verfolgung die wenigen Kleidungsstücke verloren. Denn auf dem Monitor bekam ich sie nie zu Gesicht. Die Hintergrundstory auf Seite drei der Spielbeschreibung ist anmachereich: „Du befindest dich plötzlich in Tenochtitlan, der Hauptstadt des alten Aztekenreiches, im Jahr 1500 vor Christus. Die Aztekenkrieger haben erstaunliche Fähigkeiten entwickelt, um ihren Feinden zu entkommen. Doch über dem Azteken-Reich lastet der Schatten einer barbarischen Religion. Jedes Jahr werden von den Aztekenpriestern zahlreiche Menschenleben den ebenso zahlreichen Göttern geopfert.“ Jetzt bin ich ein potentielles Opfer und muß die „Aztek-Challenge“ (Aztekische Herausforderung) „mutig

und erfolgreich“ bestehen. Ich lege die Diskette ein und halte mich genau an die Bedienungsanleitung. „Searching for AC“, sollte nun auf dem Monitor erscheinen. Tut es nicht! Nochmal von vorne. Wieder nichts. Zufällig kam dann Alex der Computer-Freak vorbei. Er hat den Fehler sofort. Unter Punkt drei auf Seite fünf der Spielbeschreibung steht: LOAD „AC“ ,8 and press the return Key. Es muß aber LOAD „AC*“ ,8 and . . . heißen! Damit sind alle Probleme beseitigt. Ein Text erklärt, daß mein „zweites Ich“ auf dem Monitor springt wenn ich den Joy-Stick nach vorne, und geduckt läuft, nach hinten drücke. Erstes Ziel ist der Tempel. Jeder Fehler (Treffer) wird mich ein Stück zurückwerfen. Nach dem Fünften geht es von vorne los. Das gleiche gilt für alle folgenden Szenarien.

Spannung und Abenteuer

Die Herausforderung beginnt. Von links und rechts zischen nun die Pfeile und obwohl ich den Joy-Stick schnell und exakt drücke, werde ich immer wieder in den Hintern und anderswo getroffen. Nach

endlosen zwei Stunden erreiche ich das Etappenziel. Dann muß ich eine Leiter aufwärts klettern. Die herabstürzenden Steine erwischen mich nicht so oft wie die Speere, und komme verhältnismäßig rasch in das Innere des Tempels. Im Dauerlauf hetze ich nun durch viele Räume und muß Fallgruben und „Eiserne Ritter“ überspringen, gleichzeitig Trümmern und Pfeilen ausweichen. Meine Hand am Joy-Stick wird naß, der Blutdruck steigt. Endlich, nach weiteren einhundertundfünfunddreißig Minuten, bin ich raus aus dem Tempel. Auf dieser Flucht ohne Ende darf ich nun, zur Abkühlung, schwimmen. Der See ist allerdings mit nach mir hungrigen Piranhas verseucht. Die gefährlichen Raubfische schmatzen unter Wasser wie Schnitzel im heißen Fett! Und wie sehen die Biester aus? Auf dem Monitor wie niedliche Kugelfische! Meine gute Kondition im Schwimmen und Tauchen kommt gelegen. Ich erreiche das rettende Ufer. Immer noch keine Schnaupause! In einem Dschungel lechzen — was sonst — giftige Schlangen und andere gemeine Kreaturen nach meinem Leben. „Feedom is just a Hope . . .“ heißt ermunternd der Text zur letzten Spielszene. Wie wahr! Nach sechs Stunden an Joy-Stick und Monitor bin ich derart genervt, daß ich die letzte Prüfung, eine unendlich lange Hängebrücke, mit vielen Löchern nicht mehr schaffe. Die Sprünge über die fehlenden Bretter setze ich —, die Konzentration läßt merklich nach — zu früh, zu spät oder zu kurz an, und stürze ab. Um endlich in die Freiheit zu gelangen, muß ich das Kabel aus der Steckdose reißen. (Max Wolf)



Jetzt hat die Warterei ein Ende!

FLOPPY

EXPRESS

macht die VC-1541 bis zu 6mal schneller

Deshalb brauchen Sie **FLOPPY EXPRESS**

Mit der Floppy VC-1541 bietet COMMODORE ein in Deutschland bereits mehrere 100.000mal verbreitetes Diskettenlaufwerk an, das durch einen niedrigen Preis und eine hohe Speicherkapazität überzeugt. Leider wählte COMMODORE aus Kostengründen mit dem seriellen Bus eine zwar äußerst preiswerte aber extrem langsame Busstruktur, die die VC-1541 praktisch für den Benutzer künstlich verlangsamt. Sehr ärgerliche Ladezeiten für Programme und Daten, die sich durchaus in Minutengrößen bewegen können, sind die Folge.

Das ist **FLOPPY EXPRESS**

FLOPPY EXPRESS verschafft der VC-1541 einen schnelleren Zugang zu Ihrem COMMODORE und umgeht den langsamen seriellen Bus. FLOPPY EXPRESS besteht aus einer kleinen Platine, die das modifizierte Betriebssystem der Floppy trägt, einem Kabel zum Userport Ihres COMMODORE 64 und einer Diskette mit der Betriebssoftware.

Das bewirkt **FLOPPY EXPRESS**

FLOPPY EXPRESS macht Schluß mit der lästigen Warterei. Durch FLOPPY EXPRESS werden Daten und Programme zwischen C-64 und VC-1541 25mal so schnell übertragen wie vorher. Je nach Datenmenge bzw. Programmgröße ergibt sich dadurch ein effektiver Geschwindigkeitszuwachs von bis zum 6fachen. FLOPPY EXPRESS wirkt bei allen Floppybefehlen.

So wird **FLOPPY EXPRESS** installiert

Sehr einfach ist die Installation von FLOPPY EXPRESS. Sie lösen 4 Schrauben, um das Gehäuse zu öffnen, heben 2 IC's aus ihren Steckplätzen, setzen diese auf die FLOPPY EXPRESS Platinen und dann die Platinen in die leeren IC-Sockel. Jetzt braucht die Floppy nur noch zugeschraubt zu werden. So einfach geht's – und natürlich ohne Lötkolben.

So arbeitet man mit **FLOPPY EXPRESS**

Nach dem Einschalten Ihres Rechners und der Floppy, brauchen Sie nur kurz die Betriebssoftware für FLOPPY EXPRESS von Diskette zu laden. Über ein Menu können Sie dabei diese Betriebssoftware dorthin legen, wo Ihr Anwendungsprogramm oder Ihre BASIC-Erweiterung nicht gestört wird. Denn das ist wichtig: – Die Betriebssoftware kann in die unterschiedlichsten Bereiche gelegt werden, damit möglichst viele Programme mit FLOPPY EXPRESS arbeiten können. Noch einfacher geht es mit

dem mitgelieferten Installationsprogramm, mit dessen Hilfe Sie dafür sorgen können, daß Ihre Programme automatisch mit der Betriebssoftware geladen werden.

So problemlos ist **FLOPPY EXPRESS**

FLOPPY EXPRESS ist das Ergebnis langer, intensiver Entwicklungsarbeit in den DATA BECKER Labors. FLOPPY EXPRESS ist ausgereift, über Monate getestet und bringt entscheidende Vorteile mit sich:

- FLOPPY EXPRESS ist kompatibel zu den meisten Programmen. So z. B. zu Simon's Basic, Textomat, Datamat, Supergrafik, Pascal 64, Kontomat, Faktumat, Basic 64 und zu vielen anderen mehr.
- FLOPPY EXPRESS erlaubt es, 2 mit FLOPPY EXPRESS bestückte Floppies zusammen zu betreiben. So erhalten Sie auf einfache Weise ein ultraschnelles Doppellaufwerk (Adressen 8 + 9).
- Der serielle Bus Ihres C-64 bleibt betriebsbereit. So können z. B. gleichzeitig Ihr Drucker über den seriellen Bus und die Floppy über FLOPPY EXPRESS arbeiten. Sollte sich einmal ein Programm nicht mit FLOPPY EXPRESS vertragen, so können Sie jederzeit auch wieder softwareseitig für die Floppy auf den seriellen Bus umschalten.

FLOPPY EXPRESS wird komplett mit Anschlußkabel, Handbuch und Diskette geliefert. 6 Monate Garantie (schließt natürlich die VC-1541 nicht ein). Bitte beachten Sie die Garantiebestimmungen des Herstellers. FLOPPY EXPRESS kostet komplett nur DM 298,-

Das Standardwerk zur Commodore Floppy 1541. Neben grundlegenden Informationen zum DOS, zu den Systembefehlen und Fehlermeldungen stehen mehrere Kapitel über praktische Dateiverwaltung mit der Floppy. Dazu eine Fundgrube verschiedener Hilfsroutinen,



das das Buch für jeden Floppy-Besitzer zur Pflichtlektüre machen. **DAS GROSSE FLOPPY-BUCH**, 2. überarbeitete Auflage 1984, ca. 320 Seiten, DM 49,-

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

- per Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten
 Verrechnungsscheck liegt bei
- Name und Adresse
bitte deutlich
schreiben

DATA BECKER

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

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

Vorschau

Die nächste

RUN

erscheint

am

12. Dezember



Adventure

Es war einmal ein Seemann, der erzählte von glanzvollen Königreichen... wie das Adventure "The Seven Cities of Gold" weitergeht, verrät Andreas.



Hamburg

In Hamburg sind die Nächte lang. Nicht nur für Reeperbahnbesucher sondern auch für Computerleute. Wir besuchten Deutschlands ältesten Computerfreak und fanden auch so noch allerlei Interessantes in der Hansestadt.

Füllhorn

Noch mehr Tips und Tricks, jede Menge Listings für VC-20 und C 64, Anleitungen zum Selberbauen, Testberichte, Sprachkurse und und und...

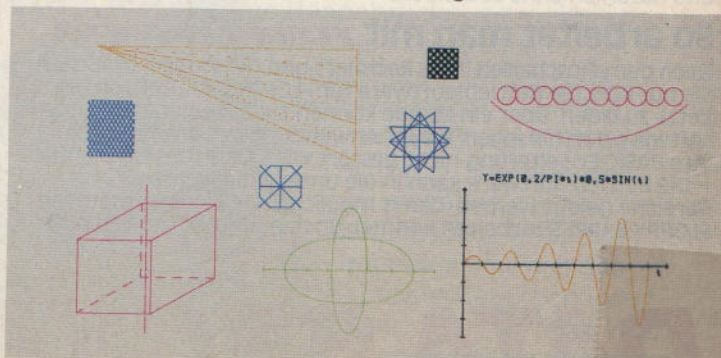


Computerkalkulation

Backe, backe Kuchen... nicht Apfelstreusel im Backofen, sondern Kuchendiagramme am Computer. Wir vergleichen Vizastar und Kalkumat, die einzig grafikfähigen Tabellenkalkulationsprogramme für den C 64.

Thema „Plotter“

Wir stellen Plotter unter 2500 Mark vor und berichten über Testerfahrten.



ADCOMP.

**Farbiger
A4 Plotter-
Printer
für Ihren C64**

**Das X100 C64
Komplett-Paket
für DM 1980,-***



Plotter-Printer X100 für C64

Für Einzel- und Endlospapier.
Präzise, zuverlässig und leise.
Über 15 Mio Bildpunkte durch
0,05 mm Schrittweite.
Farbkugelminden für gleichbleibende
Linienqualität.
Revolvertechnik zum schnellen
Farbwechsel.

Zum farbigen Zeichnen und Drucken.
Befehle für Achsen, Linien,
Rechtecke und Kreise.

(* Der Preis versteht sich inkl. MWSt.
ab Lager München.)

Das Komplett-Paket für den C64
beinhaltet:
Anschlußkabel für den User-Port.
Centronics-Treiberprogramme und
viele Beispiele auf 1541-Diskette.
Deutschsprachiges Handbuch mit
vielen Beispielen.

adcomp 

Datensysteme GmbH
Olgastraße 15, 8000 München 19
Tel. 089/129 80 45, Telex 5216 271

DIE ELEFANTEN SIND GELANDET.



Nach dem beispiellosen Erfolg der elephant floppy disk in den USA sind die „Elefanten“ in Europa gelandet. Jetzt können Sie auch in Deutschland von dem sagenhaften Gedächtnis der Elefanten profitieren. „Elephant never forgets“ – diese 100% Datensicherheit wurde durch amtliche Tests bestätigt. Disketten, 100% error-free. Greifen Sie zu. In Ihrem Computer-Shop oder bei Ihrem System-Händler.

Dennison

ELEPHANT™ NEVER FORGETS.

MARCOM Computerzubehör GmbH

Podbielskistraße 321, 3000 Hannover 1, Tel. (05 11) 64 74 20

Frankreich: Soroclass, 8, Rue Montgolfier - 93115, Rosny-Sous-Bois, Tel: 16 (1) 855-73-70

Großbritannien: Dennison Mfg. Co. Ltd., Colonial Way, Watford WD2 4JY, Tel: 0923 41244, Telex: 923321

Weiteres Ausland: Dennison International Company, 4006 Erkrath 1, Matthias-Claudius-Strasse 9, Telex: 858 6600