



**MAGIC
DISK
CLASSIC 64**

64'er

DAS MAGAZIN FÜR COMPUTERFANS

Grafik für Profis

- **Grundlagen:** Das Grafikstudio auf dem C 64
- **Marktübersicht:** aktuelle Grafik-Software für den C 64
- So importieren Sie PC- und Amiga-Grafik mit GoDot
- **Big-Eddi:** phantastisches Grafik-Tool für Sprites und Zeichensätze

Software auf Disk

- **CarCalc-Update:** jetzt mit integrierter Centronics-Parallel-Druckerschnittstelle!
- **Las Vegas:** Zocker-Klassiker "Solitär" mit Spitzengrafik

**HALLO
MAGIC-DISC-FANS**

**Herzlich
willkommen
im Club!**



aktuelle PD-Software:

Spiele, Adventures, Strategie, Unterhaltung, Simulationen, Rollenspiele, Action, ...
 Anwendungsprogramme, Datenbanken, Textverarbeitung, Kalkulationen, Utilities, Sound, Grafiken, ...
 Lernprogramme, GEOS-PD, Demos, 128er Software, ...
 auf beidseitig bespielten Disketten **ab DM 2,-** / 5,25"-Diskettel



FD2000 3,5"-Software für FD 2000 - Laufwerk!
 Fordern Sie bitte die FD-Liste an - GRATIS.

FARBBÄNDER

Kompatible Qualitäts-Druckerfarbbänder.
 Farbe: Schwarz, lagerfähig verpackt.
 Art: **Druckery!** Gruppen Preis:

F02 - Citizen 120D, Swift 24	621	9,50
F20 - Citizen Swift 24, 4-farbig	621	23,50
F03 - Commodore MPS 801	628	8,90
F04 - Commodore MPS 802	629	10,50
F11 - Commodore MPS 803	624	8,90
F02 - Commodore MPS 1200	621	9,50
F32 - Commodore MPS 1224	663	12,90
F01 - Commodore MPS 1224, 4-farb.	18,90	
F05 - Commodore MPS 1220	673	12,50
F33 - Commodore 1270, Tintenpatr.	22,90	
F33 - Commodore MPS 1500	674	17,90
F37 - Comm. M5P 1550 C, 4-farbig	27,50	
F08 - Epson MX, RX, FX 80	635	8,90
F10 - Epson LX 80, 96, 90	639	7,90
F06 - Epson LQ 500-550, 870	633	9,50
F35 - Epson LQ100	659	11,50
F18 - NEC P20, P30	668	10,90
F19 - Oki ML 380, 390, 391	9,90	
F39 - Panasonic KX-PC 2123, 1124	10,90	
F39 - Panasonic KX-PC 2123, 2124	10,90	
F20 - Riteman F/+ C+	8,90	
F21 - Sekoisha SP 180, 1600, ...	678	10,90
F38 - Sekoisha SC 100, 92	12,50	
F22 - Star LC10, LC20, NX1000	692	7,90
F27 - Star LC10, 4-farbig	662	9,50
F24 - Star LC 24-10	691	8,90
F40 - Star LC 24-10, 4-farbig	691	18,90
F41 - Star LC 200	9,90	
F42 - Star LC 200, 4-farbig	24,50	
F25 - Star N.10, NB 24-10	686	11,50

ENDLICH: Geos-Neuaufgabe !!

Folgende Titel sind wieder lieferbar:

Geos 2.5 C-64 (Hauptprog.)	DV	89,-
GeoFile 64 (Datenbank)	DV	59,-
GeoCalc 64 (Tab.-Kalkulation)	DV	59,-
GeoPublish 64 (DTP/Layout)	DV	59,-
GeoChart 64 (graf. Darstellung)	DV	49,-
Deskpack/Geodex (Utilities)	DV	49,-
Geos 2.0 C-128 (Hauptprog.)	DV	119,-
GeoFile 2.0 (Datenbank)	DV	79,-
GeoCalc 128 (Tab.-Kalk.)	DV	79,-

Katalog 1996

bitte kostenlos und unverbindlich anfordern!

SOFTWAREPAKETE

Sparpaket (50 Top-Programme)	10,-
Riesenspak (100 Programme)	19,-
Actionpack (33 Actionspiele)	19,-
Adventurepack (33 x Abenteuer)	19,-
Strategiepak (33 x Strategie)	19,-
Unterhaltungspak (33 x Unterhaltg.)	19,-

LERNPROGRAMME

C-64: Der Einstieg	IE528	10,-
A-Maturafunkpack	AF565	10,-
Astronomiepak	AP515	10,-
Mathematik (50 Progr.)	DM556	10,-
Physikpak	PY567	10,-
Schreibmaschinenkurs	SC557	10,-
Elektronikpak	EK576	10,-
Englisch-Wörterbuch (10000 Vok.)	10,-	
Englischpaket (26 Lektionen)	19,-	
Vokaltrainer Französisch	19,-	
Vokaltrainer Italienisch	19,-	
Vokaltrainer Latein	19,-	
Vokaltrainer Russisch	19,-	

ANWENDUNGEN

Haushaltsbuchführung	HB560	10,-
Finanzpak (19 Programme)	FP513	10,-
Datenpak (10 Dateiprogr.)	DP543	19,-
Tabellenkalkulation	TK568	19,-
The Painter (Malprogramm)	TP555	10,-
Programmierpak	PR551	10,-
Video-Archiv	VA569	10,-
Multi-Lager	DV	29,-
Lager-/Kundenverwaltung+ Fakturierung	19,-	
Multi-Datei-System	DV	29,-
(universelles Datenverwaltungssystem)	19,-	
99 Anwenderprogramme für	22,-	
Kombitext (Textverarbeitg.)	KB516	19,-

Diskette

5,25"-Disketten für Floppy 1541/71:

Adventure Collection	DV	49,-
(Soul Crystal, Spirit of Adv., Crime Time)		
Alternative World Games	DA	10,-
Ballchamps (Schiffversenkung)	DA	10,-
BERANIA - Der Kampf	DV	49,-
(Rollenspiel, 64er/128er 8 von 10-NEU)		
Big Box 2 (30 Top-Spiele)	DA	29,-
Big Ten Collection (10 Spiele)	DV	29,-
(Crown, Tiebreak, Leonardo, Logo, Fips., ...)		
Black Gold (Bergbausimulation)	DV	29,-
Bundesliga Manager (Str.)	DV	39,-
Bonanza Brothers (Detektiv)	DA	29,-
Cartoon Collection	DA	29,-
(Dizzy, Spike in Transylvania, C.J.s Elephant., ...)		
Chicken (Crazy Car Cushing)	EV	19,-
Cluk Clak (Geschick/Zahnrad)	DA	29,-
Colossus Chess 4 (Schach)	DA	10,-
Cool World (Jump'n Run)	DA	29,-
Crime Time (Detektiv-Adv.)	DV	49,-
Deutsches Afrika Korps (Str.)	DV	29,-
D.A.K. Szenario Disk	DV	19,-
Deep Strike (Luftkampf)	DA	10,-
Die Prüfling Dimension (Roll.)	DV	39,-
Die Prüfling (Rollenspiel)	DV	29,-
Energie-Manager (nur C-64)	DV	5,-
England Championship (Fußb./EV)	19,-	
European Soccer Challenge	DA	10,-
Flight Simulator 2 (Flugsim.)	DV	70,-
Flight Sim. Szenarios 2, 3, 5 je 10		
Fippersimulation (D.M.M.)	DA	10,-
Fiummi's World (NEU)	DA	20,-
(Partiesspiel/Jump'n Run; 64er: 8 von 10)		
Football Manager 3	DA	29,-
Football Manager World Cup Ed.	29,-	
Heavenbound (Jump'n Run)	DA	19,-
Hoop (Peter Pan/Platform)	DA	29,-
Invest (Manager/Handelt.)	DV	19,-
Krieg um die Krone 1 (Str.)	DV	19,-
Krieg um die Krone 2 (Str.)	DV	19,-
(ähnlich Erben des Throns)		

5,25"-Disketten für Floppy 1541/71:		
Robin Hood (Adventure)	DV	10,-
Rolling Ronny (Jump'n Run)	DV	29,-
Scenario Theatre of War	DV	49,-
(Strategie-Simulation / 1. Weltkrieg)		
Schwert & Magie 1-8 (Adv.)	DV	49,-
Sleep Wars (Eischock/Kampfsim.)	19,-	
Sleaze Walker (Jump'n Run)	DA	29,-
Snooker & Pool	DA	29,-
Soccer Mania (NEU)	29,-	
(Microprose Soccer, Football Man. 2, Gazza.)		
Sports Collection NEU!	DA	29,-
(Tiebreak, Super Soccer, Rebel Racer)		
Spy vs Spy (die zwei Spione)	DA	10,-
Stories of Berlyand 1 (Rollsp.)	DA	10,-
Stories of Berlyand 2 (Rollsp.)	DA	19,-
Streitfretter 2 (Action)	DA	39,-
Super Soccer (Starby/Man.)	DV	19,-
Sword of Honour NEU!	DA	29,-
(Ninja-Action über 40 Disketten)		

TURRICAN-SUPERPAK: NEU!

Turrican 1+2 + Joystick DA 29,-

Tiebreak (Tennisim.) DA 10,-

Transworld (Güterverkehr/Man.) DV 29,-

Walker (Lemmings-Variante) NEU! 29,-

Winzer (Weinhandel) DV 29,-

Wrath of the Demon (Action) DA 39,-

WWF Wrestling 2 DA 39,-

Zak Mc Cracken (Gratifikation) DV 29,-

Spielen wie im Fernsehen:

Riskant DV 19,95

Wetten, daß ...? DV 19,95

Dingsda DV 19,95

Bingo DV 19,95

Hopp oder Top DV 19,95

Glücksrad DV 19,95

Punkt, Punkt, Punkt DV 19,95

ACHTUNG! 5,- DM-Angebote:

Artura (Fantasy-Action) DA 5,00

Blue Thunder (Helikopter) DA 5,00

Bulldog (Weltraum-Action) DA 5,00

Challenge Golf (Golf-Sim.) DA 5,00

Chopper Commander DA 5,00

Cosmic Causeway DA 5,00

H.A.T.E. (Weltraum-Action) DA 5,00

Highway Encounter DA 5,00

International Ninja Rabbits EV 5,00

Kellogg's Tour (Fahrer) EV 5,00

The Muncher (Riesen-Dino) DA 5,00

NEU! 64er-Software auf CD !!!

(PC zum Abspielen erforderlich!)

64er CD-ROM (Magna Media) 29,-

Die Brotkasten CD NEU! 49,-

1581-Format

5,25"-Disketten für Floppy 1581:

Black Gold (Kohleförderung)	DV	29,-
Deutsches Afrika Korps + Szen.	DV	49,-
Krieg um die Krone 1	DV	19,-
Rebel Racer (Geschick)	DA	19,-
Rings of Medusa (Rollenspiel)	DV	19,-
Robin Hood (Adventure)	DV	10,-
Rolling Ronny (Jump'n Run)	DV	29,-
Scenario Theatre of War	DV	49,-
Sparpaket (50 Programme)	DA	10,-
Transworld (Güterverkehr)	DA	29,-
Walker (Lemmings-Variante)	NEU!	29,-
99 Anwenderprogramme für	22,-	

Cassetten

DATASETTE erforderlich!

Auto Ball	DA	9,90
50 Great Games (von Wicked)	DA	14,90
Baby of Kangaroo	DA	9,90
Chart Attack (Lotus, Supercars, ...)	DA	14,90
Down at the Trolls	DA	9,90
G.C.C. (Flugsimulation) / SEGA	DA	9,90
Grand Monster Slam	DA	9,90
Great Courts (Tennis)	DA	9,90
Kick Off 2 (Fußball)	DA	9,90
Scorpion (Die Kampfmaschine)	DA	9,90
Task Force (Dienstreife)	DA	9,90
T.M.Hero Turtles 1 (Half Shell)	DV	4,90
T.M.Hero Turtles 2 (Coin-Op)	DV	4,90
X-Out (Actionklassiker)	DA	9,90
Zanzara (Pankim Versuchslab)	DA	9,90

VERSANDKOSTEN:

bei Vorkasse (bar, V-Scheck)	5,-
per Nachnahme (incl. aller Gebühren)	10,-
Ausland (nur Vorkasse: bar / EC-Scheck)	15,-

Wir liefern auch Software + Zubehör für AMIGA und PC.

Fordern Sie die entsprechenden GRATIS-Infos an.

Bitte unbedingt das jeweilige System angeben!

Alle Angebote solange der Vorrat reicht.

PAH-HOUSE Telefon: 0561 - 68012

Telefax: 0561 - 68405

Versandzentrale + Laden: Harleshäuser Str. 67 - 34130 Kassel

Sämtliche Produkte können Sie auch über folgende Ladengeschäfte beziehen:

Computertechnik Müller & Co. · Göttinger Str. 18, 37308 Helligenstadt

NEU III "Zur 48" - Die Welt der Computerspiele: Wachsmuthstr. 10, 04229 Leipzig

Commodore-Service Genzel: Am Anger an der B 84, 99947 Kirchhellingen (nur Hardware-Reparaturen)

INHALT

Februar 1996

Grafik: Bilder auf dem C 64

- **Grundlagen:** So sind Zeichensatz, Sprites und hochauflösende Grafik beim C 64 aufgebaut
- **Big Eddi:** Universelles Grafiktool - Konverter, Zeichensatz- und Sprite-Editor in einem Paket
- **Grafik-Spedition:** Alles über den Im- und Export von Bildern mit Hilfe des Image-Prozessors GoDot

8
12
14



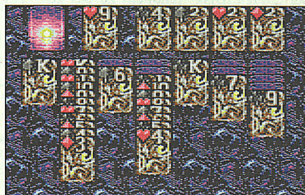
36 Update: CarCalc 3.2 +

- **Autokosten-Verwaltung:** brandneue Version des beliebten Programms – jetzt mit Parallel-Schnittstelle für moderne Centronics-Drucker



48 Spiele: Las Vegas

- **Tüftelspaß:** Der Klassiker „Solitär“ als farbenprächtige C-64-Variante mit drei Spielmodi auf Diskette zum Heft



Aktuell

- News & Facts:* Neue Produkte vorgestellt 5
- Szene Inside:* Charts, Demos, Bilder 6

Geos

- Geos 128:* Reaktivierung – die C-128-Version wieder im Handel 22
- Geos-Software auf Disk:* DiskMon V1.0 - Massenspeicher komfortabel erforschen 24
- Geos voll im Griff:* Tips und Tricks zu Geos 25

Tips & Tricks:

- ... zum C 128:* u.a. 80-Zeichen-Screens, VDC-Windows, flimmerfreie Rasterzeilen 28
- ... zum C 64:* u.a. Floppy-Fehler abfangen UNSCRATCH, OLD-Befehl 30
- ... zum C 16/ Plus4:* u.a. Befehls-Tokens im Klartext DFÜ: 28.800-Baud-Modems anpassen: Mailbox-Betrieb, BTX und GeoFax aktivieren! 34

Software

- Betriebssysteme:* LUnix – Multitasking für den C 64 – wir stellen die neue UNIX-Variante vor 34

C-128-Anwendung

- Supra-Basic 128:* Power-Basic-Erweiterung für den VDC-Chip mit 100 neuen Anweisungen 40

Hardware:

- Bauanleitung:* Interface zur Datenübertragung zwischen Pocket-Computer CASIO FX850P und C 64 44

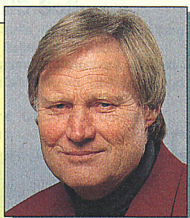
Test

- Cross64:* C-64-Entwicklerplattform für MS-DOS-PCs auf dem Prüfstand 45

Rubriken

- Kolumne 4
- Diskettenseite 19
- Kleinanzeigenauftrag 20
- Impressum 20
- Computer-Markt 21
- Leserforum 49
- Vorschau 64'er 3/96 50

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



Elefantenhochzeit

Dicke Freunde – das waren sie bisher sicher nicht, die beiden C-64-Magazine „64'er“ und „Magic Disk“. Anfang 1996 hat sich das aber gravierend geändert: ab der 64'er 2/96 marschieren wir Byte für Byte gemeinsam (schauen Sie sich mal unser neues Titel-Logo an!) und verbreiten Infos, News und Software für den Rest der C-64-Welt.

Da uns die „Magic Disk“ freundlicher Weise ihr Software-Archiv zur Verfügung gestellt hat, werden unsere Disketten im Heft auch künftig von Top-Programmen nur so strözen!

Wir freuen uns, daß die Lesergemeinde der „Magic Disk“ (endlich) zu uns gestoßen ist und versprechen allen neuen (und alten) Abonnenten, daß wir uns weiterhin bemühen werden, die letzte Bastion der C-64-Fans, sprich das 64'er-Magazin, bis zum allerletzten Blutstropfen gegen subversive Einflüsse der Pentiums und Microsoft-Software-Ergüsse zu verteidigen! Motto: „Es gibt nichts in der Computerwelt, das man mit dem C 64 nicht auch machen kann!“

Selbstverständlich ist es nicht so ganz einfach, es allen Lesern recht zu machen: der eine wünscht sich mehr Spiele, der andere ausschließlich Bastelanleitungen und Hardware-Tests; der dritte schwört auf die fantastischen Grafikfähigkeiten des C 64 und kann nie genug davon kriegen. Nur zu, zumindest in dieser Ausgabe des 64'er-Magazins kann er sich mal nach Herzenslust austoben – egal, ob er unser Grafik-Tool von Disk lädt und gleich ausprobiert oder sich aufmerksam unsere Grundlagenberichte durchliest.

Bis zum nächsten Mal

Ihr

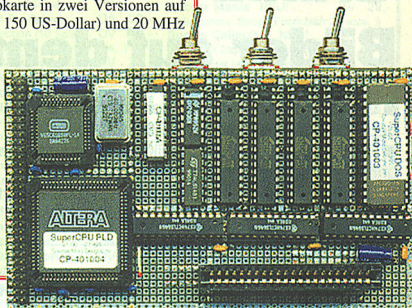
Harald Beiler

Harald Beiler,
Chefredakteur

Super-CPU-Prototype ist da

Frisch aus dem Internet kommt unsere Abbildung der neuen Beschleunigerkarte von CMD. Die Karte erobert unter dem Namen „Super64/XX“ auf den Markt. Das XX steht für die Taktfrequenz, da die Turbokarte in zwei Versionen auf den Markt kommt: 10 MHz (ca. 150 US-Dollar) und 20 MHz (ca. 200 US-Dollar).

Info: CMD, Postfach 58,
A-6410 Telfs,
Tel.: 0043(0)5262-66080,
Internet: <http://www.the-spa.com/cmd/>
BTX: *matting#



Berichtigung: GEOS Warp

In unserer Meldung über GEOS Warp (64'er 1/96) ist uns leider ein Fehler unterlaufen. Die Internet-Adresse der Entwickler ist: e9426444@stud1.tuwien.ac.at. Die Adresse der Home-Page lautet: <http://stud1.tuwien.ac.at/~e9426444/geoswarp/index.html>

Cherry-Software-News

Die schwedischen Spielemacher haben einige neue Titel angekündigt:

Dave Speed ist ein Jump'n'Run und mit *Scorpion* wollen die Schweden in die Fußstapfen von Actionheld Turrican treten. Acht-Wege-Parallax-Scrolling und viele Sprites versprechen die erste Presse-Mitteilung und ein Demo.

Heiße Reifen will man mit *Maxim Overdrive* auf den Bildschirm bringen. Das Game ist ein Autorennen aus der Vogelperspektive und es geht durch riesige Landschaften.

Außerdem ist ein 3D-Ballerspiel geplant, wie es die PC-Welt schon länger kennt. Alle Spiele sollen ab Frühjahr 1996 erscheinen. Für Cherry arbeiten derzeit ca. 58 Kreative in der Entwicklung. Neuester Deal: die Altmeister von Cosmos Design (Freds Back, Moons) hat sich das skandinavische Softwarehaus nun auch an Land gezogen.

INFO: CHERRY SOFTWARE, MARIO PAPIRO, KREUZBERG 7, 53773 HENNEF, TEL.: 02242/84690, FAX: 02242/5231

Heiße Draht zu OKI

Beispielhaft für andere Druckerhersteller: Seit Dezember 1995 hat OKI Systems eine Hotline speziell für End-User eingerichtet. Auskünfte oder Beratung sind kostenlos. Ein ACD-System (Auto Call Distribution) über ISDN erlaubt die Zuschaltung von fünf Anrufern gleichzeitig.

Die Hotline ist Montag bis Freitag von 8.30 Uhr bis 17.00 Uhr durchgehend besetzt; außerhalb der Geschäftszeiten kann man Anfragen per Fax an den Druckerhersteller versenden.

Wählen Sie bei Bedarf diese Nummern:
OKI-Drucker: 0211/52 62 501,
OKI-Faxgeräte: 0211/52 62 502,
Hotline-Faxnummer: 0211/52 62 500.

OKI SYSTEMS (DEUTSCHLAND) GMBH, HANSAALLEE 187, 40549 DÜSSELDORF

Hochwertiges aus der Spezialbox

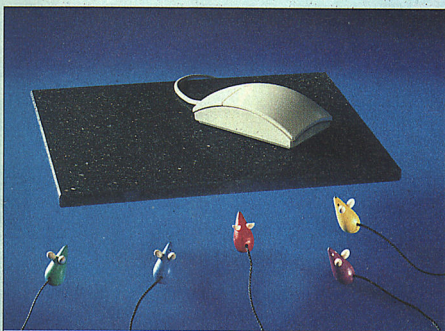
Der bekannte Hersteller von Spezialpapier für Kopierer, Laser- und Tintenstrahldrucker, Papier Direkt, bietet jetzt die „PD Basis-Musterbox“ zum Preis von 149,45 Mark an. Die Box enthält 400 DIN-A4-Originalmuster der relevanten Papiersorten zum Begutachten, Testen und Auswählen.

Interessante Infos über alle Papiervarianten und jede Menge Originalproben findet man im „Papierbuch 4“ desselben Herstellers (22,95 Mark).

PD PAPIER DIREKT GMBH, POSTFACH 1263, 63479 BRUCHKÜBEL,
TEL. 06181/4 51 63, FAX: 06181/9 42 55.

Neuer Distributor für Flash8

Ab sofort wurde das gesamte Sortiment des Hardware-Herstellers Discount 2000 sowie der Vertrieb von Performance Peripherals (Europe), Michael Renz, 53333 Bornheim, übernommen. Das betrifft u.a. die beliebte Hardware-Erweiterung Flash8 (am Preis hat sich nichts geändert).



Design-Mouse-Pad aus Granit

Fester Stand für die Computer-Maus: Die Pads von UNICO werden aus großen Granitblöcken herausgearbeitet und in Handarbeit veredelt. Die Kanten sind abgerundet, alle Flächen und Seiten poliert. Um Schreibschaufugen zu schützen, gibt's sanfte Filzfüße an der Unterseite der Mouse-Pads.

Für die UNICO-Mouse-Pads wurde die indische Granitsorte „Black Galaxy“ verwendet: ein auffallend schwarzes Material mit kupferfarbenen Mineralieneinschlüssen. Die polierte Oberfläche ermöglicht exakte Maussteuerung; mit einem feuchten Tuch läßt sie sich problemlos reinigen.

Das Mouse-Pad kostet 149 Mark (unverbindliche Preisempfehlung) und ist im Computer- und Bürofachhandel erhältlich.

THE PAD COMPANY, GROSSBEERENSTR. 56, 10965 BERLIN,
TEL. 030/785 13 49, FAX: 030/785 79 94.

Neue Trends und Innovationen der G.I.G. Süd

Beim traditionellen Herbst-Meeting der Geos-Interest-Group (GIG) Süd e.V. am 18. und 19.11.95 in Wachsenberg/Neusitz (Nähe Rothenburg o.T.) waren neben zahlreichen Mitgliedern auch Michael Renz (PPE), Wolfgang Grimm (TopDesk 128), Rick Gaudet (CMD Direkt), Vertreter der VGA Köln, der GUSS Sachsen und Mitglieder der Regio-Gruppen Österreich und Schweiz mit von der Partie.

Obwohl das Treffen auf zwei volle Tage anberaumt war, konnte man das Programm nicht vollständig „nach Plan“ durchziehen. Wolfgang Grimm stellte seine neuesten Programme vor und verbesserte an Ort und Stelle die aktuellste Version von „TopDesk 128“ und „Screener 128“, so daß die Besucher die derzeit perfektesten Versionen dieser Geos-Tools sofort kaufen konnten.

Dem Thema „Datenfernübertragung“ zollte man große Aufmerksamkeit: ein Vereinsmitglied baute dazu eine komplette Telefonanlage auf. In diesem Zusammenhang wurde GeoFax getestet. Als besonderen Leckerbissen empfand das Publikum die Vorführung einer CD-ROM von CMD am C 64.

WEITERE INFOS BEI: GIG SÜD E.V.,
WOLFGANG PETZOLD,
ELTERSDORFER STR. 31,
91058 ELTERSDORF,
TEL. 09131/60 44 25.

*** Der Computer-Spezialist ***

C16 - C116 - PLUS/4 - 1541 - 1551 - 1571 - 1581 - C64 -
Drucker - 1530 - 1531 - VC20 - C128 - C128D - PC

Hardware

Drucker-Spooler, Bücher, 256-KB-RAM-Erweiterung P4, C16-C116-P4 - C64 - 1541 - 1551 - 1581 - Tauschgeräte und Platinen, Maus mit Adapter + Treibern, RS232-, DFU- + Centronics-Interface mit Software, verstärkte Netzteile 1200 und 1400 mA für C16/116, EPROMs, Handbücher + Anleitungen, Module, Joysticks, Disketten, IEC488 Int., PLUS4 in Deutsch und mit 256 KB, 64-KB-Erweiterung für C16/116, FROM-Listing 3,5, Mailbox-Betrieb, Das große PLUS4-Buch für 19,50 DM. Datensetten-Justage II. - Paddie **Sonderangebote:** Netzteile, Drucker, C16, C116, Monitore, Computer, Kabel... Floppy-Köpfe, Platinen 1541 II, Commodore ICs, Transistoren

Software

Free-, PD-, Shareware, Anwenderprogramme, DFU, RS232, Centronics, Superbase, Figforth, LOGO, ULTRA-FORTH, SpielUSA + Ungarn Softw., Turbotape SUPER für 64 KB Comp., alle Disketten randvoll mit 170 KByte Programmen für je 19,50 DM. GEOS, PAOS für P4, Sound-, Sprach- und Moduloftware, Original GEOS, Vers. 3,5 für P4 + 1551, Kopier- und Knackprogramme, Maschinensprache, CALC + Script in Deutsch, Nibbler (ca. 5 Pf./Kilobyte). **Rabatte für Disketten:**
5 10 15 20 30 50 75 Stück
15 20 25 30 40 50 60 %
jetzt nur noch 9,50 DM/Disk

Reparatur + Service Beratungs-Service 19.00-20.00 Uhr + a. Absprache

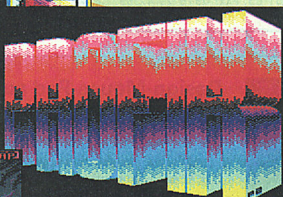
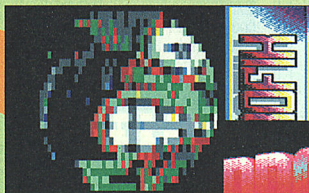
Reparaturen ab nur 29,50 DM + Material in 24 Std. Alle Originalersatzteile, Modul, Kabel, Adapter, RAMS, Stecker, Erweiterungen, Einzelteile, Floppy-Reparatur ab 39,50 DM + Ersatzteile. Keyboard, Modulatoren, Quarze, alle Netzteile, Tauschgeräte und Platinen, LEDs, Schaltbilder, ICs, Paddie + Kabel, EPROM-Bänke mit 12 x Drehschalter und 2 x 6 Steckplätzen + Ext. Po. St. Abschirmungen von 1551 etc. gegen Störstrahlung, Tastatur-Reinigung, Utility, Module mit Ihrer Software.

Eine immer neue Gratisdisk pro Bestellung sowie Informationen mit Tips und Tricks sowie unseren Kunden-Beratungs-Service

*** ELEKTRONIK-TECHNIK Ing. Uwe Peters VDI/DGQ ***
Tannenweg 9, D-24610 Trappenkamp, Tel.: 043 23/39 91 FAX/MODEM/DFÜ 4415

Szene

Auch im neuen Jahr News aus der Szene: die aktuellen Charts und Ausschnitte aus brandneuen Demos bilden diesmal den Schwerpunkt.



Motive aus der Slide-Show „Weired Dreams“ von Alien Prophet



Ausschnitte aus „Mergezo Anyag 3“ von Profik



Der Titel des Albion-Demos „Hallucinations“



Bestes Disk-Mag

1 (2)	Nitro	Excess	87
2 (1)	Skyhigh	Oxyron	86
3 (3)	Shout!	EXQ/FLT	75
4 (4)	Vandalism News	Onslaught	59
5 (5)	Domination	-	58

Bester Graphiker

1 (4)	Cruise	Taboo	89
2 (2)	Electric	Extend	88
3 (1)	Creepier	Antic	85
4 (3)	Joe	Warth Design	73
5 (6)	Fazee	Taboo	54

Die 64'er-Charts

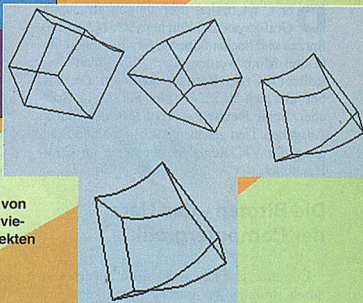
In der Szene kursieren zahlreiche Disk-mags. Fast jede Gruppe bringt ein eigenes Magazin auf Diskette heraus. Für die 64'er-Charts haben wir unsere Nase mal wieder in „The Pulse“ gesteckt. Die All-Over-Charts der November-Ausgabe bilden die Grundlage für unsere Charts.



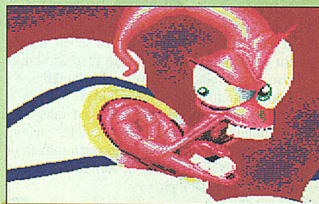
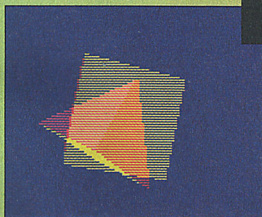
Neue Demos

In den letzten Wochen wurden zahlreiche neue Demos „released“. Wir haben aus allen Neuerscheinungen einige Schnapshots zusammengestellt. Die Screenshots sind aus:

Resource	Winteractiv
Albion	Hallucinations
Avantgarde	House Party!
Alien Prophet	Weired Worlds
Profik	Mergezo Anyag 3
His+Accept	Triod 3



„Winteractiv“ von Resource mit vielen Vektor-Effekten



Dieser Herr taucht in „Triod 3“ - dem Gemeinschaftsprojekt von HIS-Design und Accept - auf



Vor und nach Avantgardes „House Party“

Bester Musiker

1 (1)	Pri	TIA/ Oxyron	98
2 (2)	Syndrom	TIA/ Crest	84
3 (5)	PVCF	Reflex	78
4 (4)	Compod	Charged	56
5 (4)	Jeff	Camelot/ CZP	55

Bester Coder

1 (1)	Mr. Sex	Byterapers	93
2 (2)	TTS	Oxyron	85
3 (3)	Slammer	Camelot	77
4 (4)	Graham	Oxyron	68
5 (9)	Quiss	Refelex	52

Beste Demo-Gruppe

1 (1)	Oxyron	94
2 (3)	Refelex	83
3 (2)	Byterapers	79
4 (2)	Camelot	76
5 (5)	Taboo	48

Grundlagen

Grafik-C-64-Wunderwelt

Die Grafikfähigkeit des C 64 ist faszinierend. Wie kommen die bunten Zeichen und Bilder aber auf den Bildschirm? Das Ganze ist eigentlich nur eine Sache von Bits und Bytes...

Der C 64 besitzt drei ähnlich arbeitende Grafiksysteme: Zeichensätze (Charsets), Sprites und hochauflösende Grafik (Hires). Alle drei Modi werden durch den Video-Controller (VIC) des Rechners gesteuert. Der VIC befindet sich ab 53248 (hex. \$d000) im Speicher. Seine Register steuern fast alle Grafik-Ausgaben. Den genauen Aufbau und die Belegung der VIC-Register finden Sie im C-64-Handbuch.

Die Bitmap - das Herz der Computergrafik

Computergrafiken werden im allgemeinen durch Bitmaps repräsentiert. Man kann sich eine solche Bitmap, wie ein riesiges Blatt Papier mit Karos vorstellen. Die Quadrate auf dem Papier entsprechen einem Bildpunkt (Pixel) oder einem Bit. Ist ein Punkt auf dem Bildschirm sichtbar, ist das entsprechende Bit gesetzt - ist der Hintergrund zu sehen, ist das Bit gelöscht. Ein Byte mit dem Wert 255 bildet also eine kleine Linie von acht Punkten, da acht Bits ein Byte bilden. Ein Zeichensatz, Sprite oder eine Hires-Grafik ist eine Ansammlung von Bytes, die im Speicher stehen. Dem Videochip muß nun nur noch mitgeteilt werden, wo sich die Grafik befindet - d.h., sie muß aktiviert werden.

Der Zeichensatz - Text auf dem Bildschirm

Wenn Sie Ihren C 64 einschalten, springt der Rechner in den Direktmodus und zeigt die Einschaltmeldung. Der Computer befindet sich im Zeichenmodus. Wie sind diese Zeichen (Chars) aufgebaut?

Ein kompletter Zeichensatz besteht aus 128 Chars. Jeder Buchstabe bzw. Grafiksymbol ist acht mal acht Pixel groß - was acht Bytes zu je acht Bits entspricht. Um die ganze Sache näher zu beleuchten, sollten Sie nun den Grafik-Editor „Big Eddi“ von der Diskette zu diesem Heft laden und starten. Im Hauptscreen wechseln Sie mit der Funktionstaste F1 zum Zeichensatz-Editor und können die Zeichenmatrix in der oberen linken Ecke vergrößert sehen (s. Abb. S.10).

Die ersten acht Bytes des Charssets beinhalten die 8x8-Matrix des ersten Zeichens. Dann folgen die Bytes der anderen Zeichen nach dem gleichen Schema. Insgesamt verbraucht ein Charsset 1024 Bytes im Speicher. Zeichen lassen sich recht einfach verändern. Dazu nutzt man einen Zeichensatz-Editor (z.B. BigEddi) und berechnet die einzelnen Byte-Werte des Zeichensatzes. Hier ein Beispiel für ein Quadrat:

byte	bin.	hex.	dez.
1	\$11111111	\$ff	255
2	\$10000001	\$81	129
3	\$10000001	\$81	129
4	\$10000001	\$81	129
5	\$10000001	\$81	129
6	\$10000001	\$81	129
7	\$10000001	\$81	129
8	\$11111111	\$ff	255

Die binäre Schreibweise zeigt die einzelnen Bits und spiegelt am besten den Aufbau der Bitmap wider. Wenn Sie die Bytes für das Zeichen @ durch die Werte aus der Tabelle ersetzen, erscheint das neue Zeichen. Wo aber befindet sich der Zeichensatz? Er kann im Prinzip in jedem Teil des Speichers stehen und aktiviert werden. Eine Ausnahme bildet die Zero-Page, die alle wichtigen Zeiger für den C 64 beinhaltet. Wird in diesem Bereich ein Zeichensatz geladen bzw. installiert, würde der C 64 unweigerlich ins Nirvana wandern. Das gleiche gilt für den Speicher bis 2049 (hex. \$0801) und die ROM-Bereiche. Hier befinden sich zahlreiche Speicher (z.B. Bildschirm) und die Betriebssystem-Routinen bzw. die Ein- und Ausgabe-Bausteine. Für ein erstes Experiment nutzen wir den Basic-Speicher ab 12288 (hex. \$3000). Hier wollen wir einen Zeichensatz installieren.

Im VIC gibt es ein Register, in dem sich recht einfach die Adresse des Zeichensatzes festlegen läßt. Es befindet sich in Speicherstelle 53272 (\$d018). Hier bestimmen die Bits 0 bis 3 den aktuellen Zeichensatz - was 15 Möglichkeiten ergibt.

Nach dem Einschalten des C 64 steht der Wert 21 für den Standard-Zeichensatz in dieser Speicherstelle - binär also \$00010101. Wenn wir jetzt die Bits 0 bis 3 betrachten kommen wir auf den Wert 5 (bin. \$0101). Zeit für ein kleines Experiment:

Wir schreiben einfach den Wert 22 in die Speicherstelle 53272:

POKE\$53272,22

Der Zeichensatz schaltet auf Kleinschreibung um. Schreiben Sie nun weitere Werte in das VIC-Register - es erscheint nur Bitmüll auf dem Bildschirm. Warum? Ganz einfach - die aktivierten Speicherbereiche haben keine passenden Bitmuster! Wenn Sie nun in die aktivierten Bereiche Daten eines Charssets schreiben, müßte er erscheinen. Wo aber befinden sich diese Speicherabschnitte? Die Bits 0 bis 3 in Zelle 53272 legen Charsset-Bereiche fest. Jeder dieser Sektoren ist genau 1024 Bytes groß. Wenn Sie nun die Nummer des Bereichs mit 1024 (Anzahl der Bytes pro Charsset) multiplizieren, ermittelt Sie den Start des Zeichensatzes. Für den Standard-Zeichensatz gilt also die Adresse 5120 (hex. \$1400). Wer sich ein wenig im Speicher des C 64 auskennt, wird sich sicher wundern, denn das Zeichensatz-ROM des C 64 liegt laut Handbuch ab 53248 (hex. \$d000). Wieso steht aber in 53272 der Wert 21 für Zeichenbank 5? Die Entwickler des C 64 haben hier etwas gezaubert und spiegeln indirekt die Zeichen ab der Speicherstelle 5120 (hex. \$1400).

Ganz fixe Tüfeler werden jetzt sofort eine Chance wittern: flugs in diesen Bereich die neuen Daten schreiben und fertig ist der neue Charsset. So einfach ist die Sache aber nicht, denn die Zeichen befinden sich nach wie vor ab 53248 im ROM und werden nur eingeblendet. Die Speicherzellen ab 53248 bis 57343 (hex. \$d000 bis \$dff) können Sie nicht für eigene Zeichensätze nutzen. Deswegen gehen wir auf die Bereiche vor und nach dem genannten Abschnitt aus. Ein Beispiel:

- 10 POKE 12288,255
- 20 FOR I=12289 TO 12294: POKEI,129:NEXT I
- 30 POKE 12295,255
- 40 POKE 53272, 28

Der Bildschirm ist nach kurzer Zeit leer. Jetzt tippen Sie einfach einmal auf den Klammeraffen - ein Kästchen erscheint. Durch die POKEs wird eine Matrix für das Zeichen mit dem Bildschirmcode 0 in den Bereich ab 12288 geschrieben und dann der neue Zeichensatz aktiviert. Zur Probe können Sie nun in Eigenregie das Zeichen mit dem Code 2 (das „A“) ändern. Dazu müssen Sie nur die Matrix in den Bereich ab 12296 schreiben. Viel einfacher geht es allerdings mit „Big Eddi“. Im Editor können Sie beim Sichern des Charssets sogar die Adresse fest-

legen, wo der Zeichensatz stehen soll.

Wir hatten schon festgestellt, dass die Zeichensatz-Bänke 0 und 1 nicht geeignet sind, da der C 64 die Speicherbereiche für andere Operationen benutzt. Erst ab Bank 2 (Basic-Start) können Sie eigene Zeichensätze installieren. Bleiben also theoretisch 13 Bänke frei. Doch an dieser Stelle macht der C 64 wieder ein Strich durch die Rechnung. Bank 4 bis 7 sind für den Nutzer ebenfalls tabu, da der C 64 den Speicher braucht und partout keinen Charset in diesem Bereich akzeptiert.

In der Tabelle „Die Zeichensatz-Bänke“ finden Sie noch einmal alle Adressen, die Sie ohne Probleme für eigene Zeichensätze verwenden können. Dabei taucht sofort eine weitere Frage auf: Was ist mit dem restlichen C-64-Speicher - läßt er sich auch für Zeichensätze benutzen? Selbstverständlich - zu diesem Thema kommen wir aber erst im Abschnitt „Die CIA kommt ins Spiel“.

Zum Abschluß dieses Kapitels noch ein Hinweis: Wenn Sie das Register 53272 beschreiben, dürfen Sie nur die unteren vier Bits manipulieren. Dazu verwenden Sie die Logik-Befehle *AND* bzw. *OR* in Basic. Assembler-Programmierer haben dafür die Anweisungen *AND*, *EOR* und *ORA*. Für alle die mit den Logik-Befehlen auf Kriegsfuß stehen, hier ein universell einsetzbarer *POKE*:

```
POKE53272, (PEEK(53272) AND 240) + B)
```

Die Anweisung liest die Speicherzelle 53272 aus, maskiert die unteren vier Bits aus (Löschung) und addiert die Blocknummer *B* dazu. Das Ergebnis wird wieder zurückgeschrieben.

Sprites - kleine Koboide auf dem Bildschirm

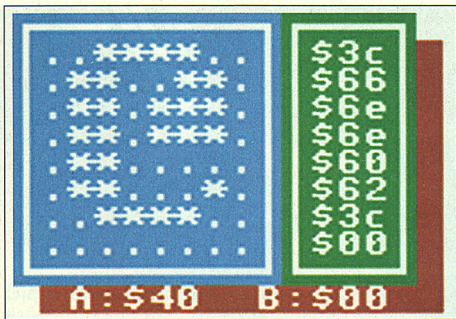
Sprites sind freibewegliche Grafik-Objekte, die der VIC erzeugt. Insgesamt hat der C 64 acht dieser Koboide, die sich durch die Register des Videochips steuern lassen. Die Spritemuster sind ebenfalls nur eine Anordnung von Bytes im Speicher. Ein Objekt besteht aus 64 Bytes, wobei es 24 Pixel breit und 21 hoch ist. Beim Nachrechnen wird Ihnen sicher schnell auffallen, daß ein Sprite nur 63 Bytes benötigt! Das stimmt, aber der C 64 verwaltet immer nur Blöcke von 64 Bytes. Die letzte Speicherzelle ist aber dennoch keine Platzverschwendung sondern läßt sich z.B. zur Sicherung der Farbe und Größe nutzen. Warum aber Größe sichern - Sprites sind doch angeblich 24 mal 21 Pixel groß! Das stimmt, aber über zwei Register lassen sich die Grafik-Koboide in X- und Y-Richtung ausdehnen. Sie haben dann die doppelte Höhe bzw. Breite. Die gesetzten Bitmuster bleiben dabei unverändert.

Nach so viel Theorie wollen wir jetzt zur Tat schreiten. Hier die Schritte, um ein Sprite auf den Bildschirm zu bringen:

- 1 Position bestimmen
- 2 Farbe geben
- 3 Form zuweisen
- 4 Sprite aktivieren.

Die Positionen der Sprites lassen sich jeweils in zwei Registern (X- und Y-Koordinate) festlegen. Dazu dienen die Register 0 bis 15 des VIC. Die Startadresse des Videocontrollers liegt bei 53248 (hex. \$d000).





Die vergrößerte Zeichensatz-Matrix mit den Byte-Werten (hexadezimal) im Editor „BigEddi“

Eine genaue Register-Beschreibung finden Sie im C-64-Handbuch (Anhang H). Einen kleinen Haken gibt's natürlich. Die Koordinaten-Register schlucken nämlich nur 8-Bit-Werte (max. 255). Das reicht nicht aus, da der C-64-Bildschirm breiter als 255 Pixel ist. Möchten Sie diese Grenze überschreiten, müssen Sie ein Bit in Register 16 des VIC setzen. Dann „wandert“ das Sprite automatisch auf die rechte Seite des Bildschirms. Jedem Sprite ist ein Bit in diesem Register zugewiesen!

Die Farbe eines Sprites legen Sie in den Registern 39 bis 47 des VIC fest. In den Speicherzellen 2040 bis 2047 müssen die Werte für die Spriteblöcke stehen. Für die Position des Sprites gilt die gleiche Regel wie bei Zeichensätzen. Steht die Grafik für Sprite 1 bei 12288 (hex. \$3000), müssen Sie in Register 2040 den Wert 192 schreiben. Zum Abschluß aktivieren Sie das Sprite mit VIC-Register 21. Hier steht jedes Bit für ein Sprite. Ein Beispiel:

```
10 POKE 53248,100: REM X-KOORD
20 POKE 53249,100: REM Y-KOORD
30 POKE 53287,0: REM FARBE
40 POKE 2040,192: REM BLOCK
50 POKE 53269,1: SPRITE 1 EIN
```

Leider werden Sie jetzt noch nichts sehen, denn im Speicherbereich ab 12288 (Block 192) stehen nur Nullbytes. Erweitern wir das Programm:

```
60 FOR I=12288 TO 12352
70 POKE I,255
80 NEXT I
```

Jetzt erscheint ein Rechteck auf dem Schirm. Mit dem Sprite können Sie ein experimentieren: Farbe, Position oder Form ändern. Beim Aussehen greift Ihnen BigEddi unter die Arme. Nach dem Entwurf, wird das Image gesichert und später nachgeladen. Die Zeilen 60 bis 70 im Basic-Programm sind dann natürlich überflüssig! Sie können natürlich auch mehrere Sprites auf den Schirm bringen und sie sogar mit der Tastatur oder dem Joystick steuern.

Hochauflösende Grafik - Bilder auf dem Schirm

Die dritte Grafik-Kategorie ist sehr speicherintensiv, da der C 64 320 mal 200 Pixel hochauflösende Grafik auf den Schirm bringt. Ein Bild nimmt also 8000 Bytes Grafik-Daten ein.

Per Videochip teilen Sie dem C 64 wieder mit, wo sich die Grafik befindet, installieren Sie und fertig ist die Angelegenheit. Wieder ein Beispiel:

```
10 POKE 53265, (PEEK(53265) OR 32)
20 POKE 53272, (PEEK(53272) OR 8)
30 FOR I=0 TO 7999
40 POKE 8192+I,0
50 NEXT I
60 PRINT "CTRL+2, SHIFT+CLR"
80 FOR I=40316 STEP 8
90 POKE 8192+I,255
100 NEXT I
```

Das Programm teilt dem Videochip in Zeile 10 mit, daß er in den Bitmap-Mode schalten soll. Dazu wird Bit 5 im VIC-Register 532265 gesetzt. Mit dem POKE in Zeile 20 bekommt der VIC die Information, daß sich die Bitmap ab 8192 (hex. \$2000) befindet. Die FOR-NEXT-Schleife löscht den Speicherbereich ab 8192 - unseren Hires-Screen. Alle auf dem Bildschirm verbliebenen Zeichen werden dann gelöscht und in der nächsten FOR-NEXT-Schleife wird eine Linie gezogen. Sicher fällt Ihnen auf, daß das Programm den Wert 255 (ein Byte), immer nur alle acht Speicherstellen schreibt und nicht hintereinander. Das hängt mit dem internen Aufbau der Bitmap zusammen. Sie besteht aus Bytes, wie Zeichensatz und Sprites. Der C 64 legt die Daten aber nicht linienweise, sondern immer blockweise ab. Diese Bereiche haben Cursor-Göße - acht mal 8 Pixel. Die ersten acht Bytes der Bitmap füllen also die 8-8-Pixel-Matrix im linken oberen Eck. Die nächsten Bytes stellen dann den Abschmitt daneben dar. Den Aufbau können Sie recht gut beim Löschen der Bitmap (erste FOR-NEXT-Schleife) beobachten.

Nun steht noch die Frage der Farben. Im Hires-Modus dient der Bildschirmspeicher (ab 1024/ hex. \$0400) als Farbspeicher. Dazu erweitern wir unser Demo-Listing:

```
110 FOR I=1024 TO 1063:POKE I,NEXT I
```

Die Variable F gibt den Farbwert für Vorder- und Hintergrund an. Dafür gilt folgende Formel: $F = \text{Vordergrund} + 16 * \text{Hintergrund}$

In der Praxis heißt das: jedem Cursor-Block können Sie unabhängig von seinen Nachbarn zwei Farben zuordnen.

Um ein Bild zu zeigen, müssen Sie nur die Bitmap laden, die VIC-Register stellen und das Color-RAM (hier Bildschirmspeicher!) setzen. **Vorsicht:** Manche Programme legen die Farbtabelle mit im Grafikfile ab. Dabei

kann es sein, daß die Bitmap zuerst gesichert wird (z.B. Hi-Eddi) oder die Farben davor stehen (z.B. Doodle).

Noch mehr Farben - der Multicolor-Modus

Bisher beschränkten wir uns auf den sogenannten Singlecolor-Mode, bei dem jedes Zeichen, Sprite oder Cursor-Block einer Hires-Grafik immer nur zwei Farben annehmen kann. Der C 64 hat aber noch einen weiteren Modus integriert, der noch zwei zusätzliche Farben ermöglicht. Dafür muß man den Kompromiß eingehen - die horizontale Auflösung sich halbiert.

Der C 64 sieht im Multicolor-Modus immer zwei Bits als Paar an. Sie repräsentieren die vier möglichen Farben durch Bitkombinationen:

00	Hintergrundfarbe
01	Multicolor-Farbe 1
10	Multicolor-Farbe 2
11	Hauptfarbe

Die Berechnung der Bytes erfolgt nach dem bekannten Schema - der C 64 wertet die Ergebnisse im Multicolor-Modus aber anders aus. Dieses Modell können Sie auf Zeichensätze, Sprites und Hires-Grafiken anwenden. Die Abbildung mit dem „A“ zeigt noch einmal den Unterschied.

Zur Aktivierung des Multicolor-Modus existieren im Videocontroller wieder spezielle Register: Für den Zeichensatz gilt das Bit 3 im VIC-Register 53270. Ist es gesetzt, schaltet der C 64 in den Multicolor-Mode - probieren Sie es einfach!

```
POKE 53270, (PEEK(53270) OR 16)
```

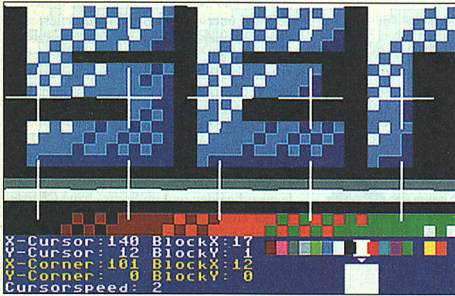
Die Zeichen auf Ihrem Monitor sind zerstört, da der C 64 den Standard-Zeichensatz in Multicolor interpretiert. Es muß also ein Charset speziell für diesen Modus her! Dazu nutzen Sie wieder BigEddi (im Hauptmenü F3). Basteln Sie sich Ihren eigenen Charset und sichern Sie ihn auf Diskette. Die Installation dürfte keine Probleme bereiten. Dann schalten Sie den Multicolor-Modus ein. Nun fehlen noch unsere zusätzlichen Farben. Sie werden in die VIC-Register 53282 (hex. \$D022) und 53283 (hex. \$D023) geschrieben.

Wer moderne Spiele und Anwendungen kennt, wird sicher schon einmal die Mischung

1	2	3	4	5	6	7	8	1	\$00011100	\$1c	28
								2	\$00100010	\$22	34
								3	\$01000001	\$41	65
								4	\$01111111	\$7f	127
								5	\$10000001	\$81	129
								6	\$10000001	\$81	65
								7	\$10000001	\$81	65
								8	\$01000001	\$41	65

1	2	3	4	5	6	7	8	1	\$00111101	\$3d	61
								2	\$10000001	\$81	129
								3	\$10000001	\$81	129
								4	\$10000001	\$81	129
								5	\$10111101	\$bd	189
								6	\$10000001	\$81	129
								7	\$10000001	\$81	129
								8	\$10000001	\$81	129

00
 01 Single- und Multicolor-Modus im Vergleich
 10
 11



Grafiken im Interlace-FLI-Modus lassen sich mit dem „FunPainter 2“ erstellen - der Editor beherrscht die wichtigsten Zeichenfunktionen

aus Single- und Multicolor gesehen haben! Dazu bedient man sich eines Tricks. Um dem Zeichen eine Farbe zu geben, nutzt man bekanntlich das Color-RAM ab 55296 (hex. \$d800). Um das Zeichen im Multicolor-Modus auf Hires zu schalten, addieren Sie einfach 16 zum Farbwert und schreiben dann das Ergebnis in den Farbspeicher. In diesem Fall ist Bit 5 gesetzt und der C 64 bringt das Zeichen im Single-Color-Mode auf den Screen.

PRINTEN Sie dazu einige Buchstaben in die linke obere Ecke und wechseln in den Multicolor-Modus. Nun tippen sie „blind“:

POKE 55296,17

Das Zeichen wird wieder lesbar.

Bei Sprites funktioniert die Sache so ähnlich. Dabei läßt sich jedes Sprite einzeln ansteuern. Die Bits in VIC-Register 53276 (hex \$d01C) legen den Mode fest. Generieren Sie ein Multicolor-Sprite in BigEddi und bringen Sie es auf den Bildschirm.

Um die beiden neuen Farben festzulegen, nutzen Sie die Register 53285 (hex. \$d026) und 53286 (hex. \$d027). Sie gelten für alle acht Sprites. Die Bedeutung der Bitpaare für Sprites unterscheidet sich ein wenig von den Zeichen:

- 00 Hintergrund
- 01 Multicolor 1 (53285)
- 10 Spritfarbe (53287 bis 53294)
- 11 Multicolor 2 (53286)

Hochauflösende Grafik im Multicolor-Mode arbeitet nach demselben Schema.

Die CIA kommt ins Spiel

Keine Bange, wir ziehen jetzt keinen Geheimdienst zu Rate und es wird auch nicht blutig! Bisher haben wir die Grafiken in den Basic-Speicher gelegt und damit die Hochsprachen-Programmierer sicher ein wenig verärgert. Warum nicht den Speicher nutzen, der für Basic-Programme nicht geeignet ist?

Keine Frage - auch das ist möglich! Denn der C 64 kann vier Grafik-Bänke mit je 16 KByte verarbeiten:

Bank	dez.	hex
0	0 bis 16383	\$0000 bis \$3fff
1	16383 bis 32767	\$4000 bis \$7fff
2	32768 bis 49151	\$8000 bis \$bfff
4	49152 bis 65535	\$c000 bis \$ffff

Sie lassen sich im CIA-Register 56321 (hex. \$dc01) einstellen. Die beiden unteren Bits der Speicherstelle bestimmen die Bank:

Grafik-Bank	Bit-Kombination
1	11
2	10
3	01
4	00

Die Manipulation der Bits verschiebt die Speicherbereiche für Bildschirm-RAM, Zeichensätze, Sprites, deren Zeiger und die Bitmaps um 16 KByte. Für Bank 2 würde sich der aktuelle Bildschirm bei Adresse 17408 (hex. \$4400) befinden. Die Grafik für ein Sprite mit der Blocknummer 192 steht dann bei 28672 (hex. \$7000) und der Zeiger für den Block ist bei 18424 (hex. \$47f8). Die Wahl der Grafik-Bank ermöglicht zwar die Nutzung der hohen Speicherbereiche, birgt aber auch einen Nachteil. Basic-Programmierer müssen auf die Ausgabe von Zeichen mit dem PRINT-Befehl verzichten, da der Interpreter nichts mit dem verschobenen Bildschirmspeicher anfangen

kann. Der einzige Ausweg ist die Verwendung von POKE-Befehlen zur Zeichenausgabe. Bei der Arbeit mit hochauflösender Grafik müssen Sie auch auf den verschobenen Bildschirm achten, wenn Sie die Farben initialisieren.

Basic oder Assembler - (k)eine Glaubensfrage

Die Arbeit mit Grafik ist sehr rechenintensiv, was die Beispiele in Basic recht anschaulich machen. Für viele Operationen ist die Arbeit in Maschinensprache einfach schneller - z.B. Löschen einer Bitmap. Deshalb müssen Sie früher oder später Assembler bei der Arbeit mit Grafik einsetzen.

Andere Grafik-Formate - FLI und Co.

Die vorgestellten Grafik-Modi sind natürlich noch nicht das Ende der Fahnenstange. Im Lauf der Zeit haben C-64-Freaks einige Techniken entwickelt, um die Grafikfähigkeit des Brotkastens auszubauen. Als erstes wäre die Technik des Multiplexens zu nennen, die es ermöglicht mehr als acht Sprites auf den Schirm zu bringen. Außerdem gibt es den FLI-Mode, der eine flexiblere Farbverteilung innerhalb eines Cursor-Blocks in einer hochauflösenden Grafik ermöglicht. Der Interlace-Modus zeigt zwei Bitmaps abwechselnd. Durch geschickte Farbanordnung, kann der C 64 mehr als 16 Farben zeigen. Einziger Nachteil: die Grafik flimmert.

JÖRN-ERIK BURKERT



Das Multicolor-FLI-Programm „FLIP“ ermöglicht das Laden von Koala-, Amiga-Paint- und FLI-Bildern

Marktübersicht Grafikprogramme

Titel	Programmart	Vertrieb	Preis
2x2-Editor Deluxe	Zeichensatz-Editor	64'er (6/95)	10 Mark
Amiga-Paint	Multicolor-Malprogramm	PVS Neckarsulm	10 Mark
Eddison	Hires-Malprogramm	Data House	58 Mark
FLIP	Multicolor-FLI-Editor	64'er (5/93)	10 Mark
FunPainter 2	Hires-FLI-Interlace-Editor	64'er (8/91)	10 Mark
Giga Paint	Hires-Malprogramm	Mükra Datentechnik	59 Mark
Hires Manager	Hires-FLI-Editor	Magic Disk (2/92)	8 Mark
IPaint	Hires-Malprogramm (C128)	CMD	60 Mark
Level-Maker-Deluxe	Grafik-Editor	64'er (10/95)	10 Mark
Pagefox	Hires-Malprogramm (Modul)	Scantronik	199 Mark
Printfox	Hires-Malprogramm	Scantronik	98 Mark
Studio-Deluxe	Zeichensatz-/Hires-Editor	64'er (9/95)	10 Mark

Grafik-Editoren

Big Eddi - Grafik im Griff

Das Programm „Big Eddi“ ist ein wahres Multitalent. Das Utility ist ein kombinierter Charset-, Sprite und Grafik-Editor. Es erleichtert das Grafik-Handling und erlaubt Daten-Austausch zwischen den einzelnen Teilprogrammen.

Mit „Big Eddi“ können Sie Hires- bzw. Multicolor-Grafiken mit Sprites oder Zeichensätzen kombinieren. Das Programm läßt sich wahlweise per Joystick (Port #2) oder Tastatur steuern. Es arbeitet mit Fenstern, wobei man drei Typen unterscheidet:

- mit schraffiertem Schatten: Haupt-, Disc-, Zeichensatz- und Sprite-Menü, sie lassen sich mit (Quit verlassen.

- mit gestrichelter Umrandung und ohne Schatten: Untermenü-Wahl - Ende mit der RUN/STOP-Taste oder wenn der Mauszeiger das Fenster verläßt

- mit Rahmen und Vollschatten: Editor-Fenster, hier lassen sich Punkte mit dem Joystick setzen bzw. löschen. Die RETURN-Taste beendet die Arbeit und die Tasten SPACE, +, -, und, dienen zum Editieren.

In einigen Fenstern wartet das Programm auf Werteangaben. Hier die Tastenbelegung:

Tasten-Kombination Bedeutung
RETURN schließt Eingabe ab
SHIFT+RETURN springt zum Anfang der nächsten Zeile

INST/DEL löscht das Zeichen unter dem Cursor und zieht den Text von links nach SHIFT+INST/DELFügt ein SPACE ein und rückt alle Zeichen (vom Cursor an) um eine Position nach rechts

CTRL+RVSON Invers-Modus an
CTRL+RVSOFF Invers-Modus aus
CSR-Tasten Cursor bewegen

Die Runden Klammern markieren die Shortcuts zum Aufruf der Untermenüs. Eckige Klammern bedeuten an, daß der betreffende Punkt momentan gesperrt ist.

Das Hauptmenü

Die rechte Seite des Hauptmenüs zeigt den Grafik-Typ (so fern eine Grafik vorhanden ist) und die verwendeten Farben. Außerdem lassen sich der Zeichensatz- und Sprite-Editor aufrufen:

Taste	Bedeutung
F1	Zeichensatz-Editor im Single-Color-Modus
F3	Zeichensatz-Editor im Multi-Color-Modus
F5	Sprite-Editor im Single-Color-Modus
F7	Sprite-Editor im Multi-Color-Modus

Der Punkt (DJ)SC wechselt ins Disk-Menü. Hier läßt sich per (L)OAD eine Grafik in eine der beiden Seiten (Pages) laden. Dabei überprüft das Programm selbstständig das File-Format und zeigt einen Filter im Feld „DIALOGNOSES“ an. Der Punkt „unknown“ bricht den Ladevorgang ab. Ist kein File im Directory-Fenster zu finden, ist (L)OAD gesperrt.

Mit (S)AVE können Sie eine bearbeitete Grafik wieder sichern. Zuerst wählen Sie die entsprechende Grafik-Page und legen dann den passenden Treiber fest. Nach Eingabe des Filenamens schreibt der Editor das File auf Disk. Dabei sind die Zeichen „*“, „?“, „“

...“, „\$“ und „=“ nicht erlaubt. Eine bestehende Datei überschreibt Big Eddi und liest nach dem Speicher-Vorgang das Inhaltsverzeichnis erneut ein.

Mit dem Befehl (V)IEW bringt das Tool die aktive Grafik-Page auf den Bildschirm. Diesen Modus können Sie per RUN/STOP oder dem Joystick-Button verlassen.

(E)DIT ist die Schnittstelle zwischen Hauptmenü und Zeichen- bzw. Sprite-Editor. Sie können nun aus der aktuellen Grafikkarte Teile ausschneiden und im Sprite- bzw. Charset-Editor einsetzen.

Beim Import von Sprites, legen Sie zuerst den Ziel- bzw. Quellbereich fest. Das Programm wechselt nun zum Grafik-Editor, wo das Sprite eingesetzt bzw. ausgeschnitten wird. Big Eddi berücksichtigt dabei, ob sich ein Sprite im Expanded-Modus befindet. Die Arbeit mit Charsets funktioniert analog zu den Sprites. Sie wählen zwischen der Bearbeitungsfläche 16x16 und 32x8 Zeichen. Anschließend läßt sich ein Bereich aus der Grafik ausschneiden oder die Zeichen einfügen. Sprites und Zeichensätze können Sie nicht im Grafiktyp Char einsetzen.

Der Text-Mode ist Bestandteil des Char-Menüs. In einem Textfenster lassen sich Block-Grafiken gestalten und später weiterverarbeiten. Beim Kopieren des Textfensters, setzt das Programm die Farbinstellungen im Char-Menü neu - beim Einfügen wird nur das Farb-RAM verändert. Texte lassen sich nicht im Hires-Modus kopieren bzw. ausschneiden.

Mit (P)ASTE können Sie Chars, Sprites und Text in eine Hires-Grafik plazieren. Big Eddi unterscheidet dabei zwischen dem Col-Mode, der beim Einfügen die Farben weitestgehend erhält, und den Bit-Mode, der die Grafik or-

Der Transformations-Modus

Die Funktion (T)RANSFORM ermöglicht die Umwandlung von Multicolor-Grafiken in Hires-Daten und umgekehrt. Ausgehend vom eingestellten Format, offeriert das Programm unterschiedliche Bearbeitungsmöglichkeiten:

→ **HIRES (16x200)**: Umwandlung von Multicolor zu Hires - führt im allgemeinen zu Farbverlusten, dafür verdoppelt sich die Auflösung. Im COL(M)ODE rettet das Programm möglichst viele Farben. Im BIT(M)ODE wird nur die Bitmap übernommen und das Bild zweifarbig dargestellt.
→ **(C)HAR 160x200**: Wandlung der Multicolor-Grafik von Seite 1 oder 2 in einen Zeichensatz. Dabei kommt es zur Farbreduzierung und zum Verlust von Grafik-Daten, da die Grafik 32000 Bildpunkte hat und ein Zeichensatz nur 8192. Bei der Umwandlung sind COL(M)ODE bzw. BIT(M)ODE aktiv. Beim Konvertieren baut das Programm eine feste Verbindung zwischen Zeichensatz und Grafik auf. In der Praxis heißt das: Änderungen am Zeichensatz werden auf die Grafik übertragen und umgekehrt.

→ **HIRES 320x200** Wandlung von Single- auf Multicolor. Dieser Vorgang ist im mit Bitmap-Verlusten verbunden, da die farbige Darstellung nur die halbe Auflösung bietet. Der BIT(M)ODE sorgt für eine Übertragung der Grafik. Im COL(M)ODE übernimmt Big Eddi sämtliche Farben und ändert die Bitmap:

- (M)IN: übernimmt die wichtigsten Punkte
- (M)AX: übernimmt möglichst viele Punkte
- MIX(1)&MIX(2): kombiniert die Verfahren 1 und 2

→ **CHAR 320x200**: Analog zu (C)HAR 160x200. Mit der Option (R)AM können Sie den Zeichensatz auf Seite 1 oder 2 abbilden. Dabei baut der Editor auch hier eine feste Verbindung zwischen Grafik und Zeichensatz auf. (B)LOCK ersetzt die Grafik mit Zeichen, die die Bildschirmcodes 32, 97, 98, 108, 123, 124, 126, 127, 160, 225, 226, 236, 251, 252, 254 und 255 haben. Mit ROM (1) und ROM (2) blenden Sie die Charsets aus dem Zeichen-ROM ein. Bei allen Operationen mit CHAR 320x200 kommt der COL- bzw. BIT-Modus zum tragen.

CHAR (320x200) → (H)IRES 320x200 überträgt eine Block-Grafik in eine Hires-Grafik.

CHAR (160x200) → (H)IRES 160x200 arbeitet anlaog mit Multicolor-Daten.

ginalgetreu einfügt (empfohlene Methode).

Mit *(C)UT* und *(C)OPY* lassen sich Bildelemente ausschneiden bzw. kopieren. Auch hier existieren der Bit- und Col-Mode (hier empfohlene Methode). Die Einstellung des Modus erfolgt im Hauptmenü. Bei einer leeren Grafik-Page müssen Sie zuvor zwischen Multicolor- und Hires-Modus wählen.

Die Tastenkombination *SHIFT* und *1* bis *9* speichert die Position des Cursorsrahmens im Grafikschrirm zwischen. Sie läßt sich mit den Tasten *1* bis *9* abrufen.

Der Befehl *(K)ILL* löscht nach einer Sicherheitsabfrage die aktive Seite und *(C)OPY*

teren linken Rand in allen 16 Farben präsent.

Rechts neben dem vergrößerten Zeichen finden Sie die numerische Darstellung der Zeichen-Bytes. Im Multicolor-Modus sind die Bitkombinationen für die Farben zusätzlich eingebildet.

Unter dem Feld steht die Anzeige für den ASCII-Code (A) und den Bildschirmcode (B). Mit Hilfe des Joysticks bzw. der Tastatur können Sie nun jedes Zeichen editieren. *(D)ISC* wechselt ins Floppy-Menü.

Files mit der Kennung „cc“ (Single-Color) und „ch“ (Multicolor) lassen sich hier laden und speichern. Details finden Sie im Abschnitt

Die Anweisung *(B)YTE* ermöglicht die direkte Eingabe der Byte-Werte für das aktuelle Zeichen. Der Text-Editor hilft beim Zusammensetzen von Blockgrafiken. Er wird mit der X-Taste aktiviert.

Das Sprite-Menü

Der Editor für die Sprites arbeitet analog zum Zeichensatz-Menü. Zusätzlich können Sie die Position der 16 Sprites verändern (*(P)ACE*), Animationssequenzen (*(M)otion*) abspielen und die Sprites vergrößern (*(E)XPAND*). Außerdem dürfen Sie mit der Option *(T)URN* Sprites rotieren. Dazu geben Sie im Input-Fenster die Gradzahl an und bestätigen mit der *RETURN*-Taste. Die Funktion *(B)IT* ermöglicht, im Multicolor-Modus Bitmuster zu tauschen. Der Befehl *(U)NDO* widerruft alle Änderungen.

Das Disk-Menü

Auf die Diskettenlaufwerke 8 und 9 können Sie vom Haupt-, Char- oder Sprite-Menü aus zugreifen.

(D)IR: Liest das Inhaltsverzeichnis und zeigt es im Fenster. Das Programm kann maximal 63 Files einlesen.

(L)OAD: lädt Daten
(S)AVE: sichert Daten
(C)OMMAND: sendet einen Diskbefehl
(F)LOPPY: Wechselt die Laufwerksnummer von 8 auf 9 bzw. umgekehrt.

Die Cursor-Tasten scrollen im Directory einen Auswahllisten, wobei Big Eddi nur Files zeigt, die eine spezielle File-Kennung haben.

Die Disk-Treiber

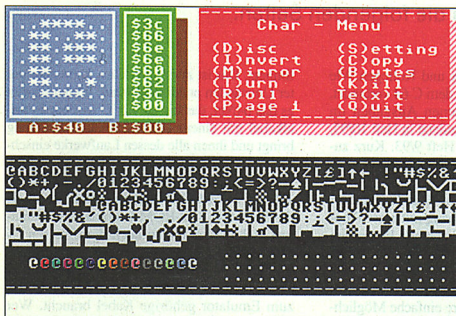
Im Diskettenmenü lassen sich zusätzliche Treiber installieren, deren Name mit der Endung „drv.“ gekennzeichnet ist. Diese Treiber ermöglichen die Zusammenarbeit mit fast jedem Grafik-Format. Sie teilen sich in Erkennungs- und Filterroutine auf. Der erste Abschnitt diagnostiziert das Format und der zweite übersetzt ins interne Big-Eddi-Format. Vier Treiber sind bereits im Editor integriert:

- Koala
- Single-Color-Hires
- Single-Color-Hires mit Farb-RAM
- Block-Graphic

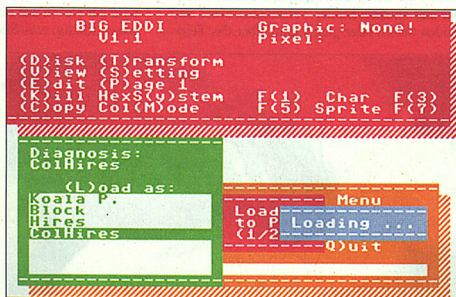
Außerdem finden Sie auf der Diskette noch Treiber für *Amica-Paint* und das Programm *Apfelmännchen*. Beim Apfelmännchen-Treiber ist die Daten-Sicherung nicht möglich.

Da es sehr mühselig ist, die einzelnen Zusatztreiber per Hand zu installieren, besteht die Möglichkeit, die Files in einer Datei zusammenzufassen. Diese Datei heißt *ini.drv* und befindet sich nicht auf der Diskette zum Heft. Deshalb blinkt auch die Floppy nach dem Laden und Starten von Big Eddi. Zu Erstellung der INI-Datei laden Sie im Disk-Menü das Hilfsprogramm *drv.CHOOSE DRV*. Alle auf der Diskette befindlichen Treiber werden nun angezeigt und lassen sich mit den Cursor-Tasten in die Liste übertragen. Mit *(S)AVE* können Sie die Arbeit auf Diskette sichern. Beim nächsten Start installiert der Editor die Treiber automatisch.

DIRK MAYER/LB



Der Zeichensatz-Editor von Big-Eddi - Charsets lassen sich im Single- und Multicolor-Modus bearbeiten



Beim Laden von Files arbeitet der Editor mit Filtern - Koala-, Hires und Amica-Paint-Filter liegen dem Programm bei

dupliziert den Inhalt der aktiven Page. In *(S)ETTINGS*: können Sie die Farben des aktuellen Grafik-Schirms ändern. Dazu wählen Sie den Bereich mit dem Cursor. Die *RETURN*-Taste oder der Feuerknopf bestätigen die Wahl. Nun können Sie mit dem Joystick oder den Cursor-Tasten die Nummer für den neuen Farbcode wählen. Mit der Taste *s* läßt sich ein Suchalgorithmus aktivieren. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Cursor-Position mit der Kombination *SHIFT* und *1* bis *9* zu speichern. Die Zifferntasten aktivieren die markierten Positionen.

Zwischen den beiden Grafik-Seiten wechseln Sie mit dem Menüpunkt *(P)AGE* und *(S)YSTEM* ersetzt dezimale und hexadezimale Darstellung.

a6:Das Char-Menü

Hier läßt sich die Kopie des ROM-Zeichensatzes bearbeiten. Die Cursor-Tasten wählen im Charset. Das selektierte Zeichen erscheint vergrößert links oben und ist am un-

„Das Disk-Menü“. Das Programm sichert zusätzlich die Farbgebung der Zeichen.

Zeichen stellt Big Eddi mit *(I)NVERT* (um 90 Grad drehen) und *(R)OLL* (horizontales um vertikales Shiften der Spritemuster) manipulieren den gewählten Charakter. Die Anweisung *(K)ILL* ersetzt das aktuelle Zeichen, durch das Original aus dem ROM-Charset. In Kombination mit der *SHIFT*-Taste werden die vorgestellten Kommandos auf der kompletten Page ausgeführt.

Die Farben für die Zeichen und den Hintergrund legt der Punkt *(S)ETTINGS* fest. Dabei beziehen sich die Einstellungen auf beide Seiten des Editors - das Textfenster besitzt jedoch einen eigenen Farbspeicher.

Das Zeichen unter dem Cursor läßt sich mit *(C)OPY* leicht an eine andere Stelle schreiben. Die Auswahl erfolgt mit den Cursor-Tasten. Die *RETURN*-Taste kopiert das Zeichen und *RUN/STOP* bricht die Aktion ab.

Bildbearbeitung

Die Grafik-Spedition oder wie GoDot

Ohne Zweifel gibt es kein anderes Programm für den C 64, das eine ähnlich umfangreiche Fülle von Bildformaten verarbeitet wie GoDot. Es liest und speichert alle verbreiteten Basisformate, angefangen bei Kola (Multicolor) über Printfox (Hires) bis hin zu AFLI (Hires FLI) und FLIP (Multicolor FLI). Dazu unterstützt es Sonderformate. Sie finden sich nur in speziellen Anwendungen wieder, weil sie z.B. den Rechner stark in Anspruch nehmen wie das Interlaced FLI (IFLI) oder mit zusätzlicher Hardware erkaufte werden müssen wie das VDC-Bitmapformat (VBM), das nur mit dem großen VDC arbeitet und in für GoDot notwendigen 64er-Modus einen zweiten Bildschirm voraussetzt.

Bilder aus der Fremde

Vor allem jedoch lassen sich mit GoDot Bilder importieren, die von vornehmlich grafisch orientierten Rechnern stammen. Windows-Rechner, Amiga und Atari gehören zu ihnen. Mit ein wenig Aufwand und GoDot-Wissen profitiert auch der C-64-Besitzer von den unbestreitbar besseren Grafikprodukten dieser Computertypen. Das braucht uns nicht kleinlaut werden zu lassen - im Gegenteil! Denn die genannten Betriebssysteme wurden für optimale Grafikdarstellung konzipiert und wurden die letzten zehn Jahre immer aktuell mit neuer Hardware-Erweiterungen bedacht. Dem C 64 wurden bei seiner Konzeption Grafikfähigkeiten als nettes Beiwerk mitgegeben. Niemand unter seinen Entwicklern hätte je gedacht, daß einmal so viel daraus entstehen könnte! Und wie immer beim C 64, ist diese „Nebensächlichkeit“ der Lage nun schon rund 15 Jahre lang dabei mit allem Neuen schrittzuhalten. Zumindest aber gegenzuhalten, ohne daß die Hardware verändert werden mußte!

Woher nehmen, wenn...

In diesem Artikel werden wir uns zwei Herkunftsbereichen von Bildmaterial zuwenden. Dabei soll am umfangreichsten derjenige repräsentiert sein, auf den auch die meisten von uns problemlosen Zugriff haben. Dieser Bereich ist der Bildimport von fremden Rechnern, speziell vom PC und vom Amiga. Jeder von uns hat Bekannte, die einen solchen Computer besitzen. Viele arbeiten nebenbei wohl schon selbst damit. Es sollte keinerlei Schwierigkeiten machen, an Bildmaterial heranzukommen und es auf seinem Herkunftsrechner in eine Form zu bringen, die für den C 64 geeignet ist.

Der zweite Bereich ist ganz den Scantronik-Produkten gewidmet, die nicht nur in Deutschland weite Verbreitung gefunden haben. Lange Zeit galt der Begriff „Supergrafik“ als Syno-

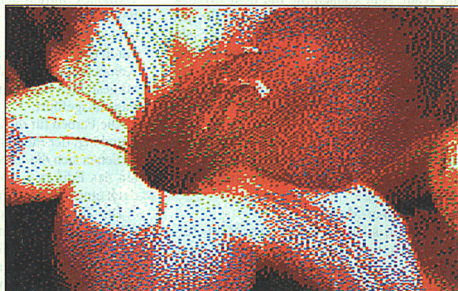
nym für Pagefox, Printfox und Kollegen. Wie man fremde Computer mit dem C 64 verbindet, können Sie in verschiedenen Ausgaben im 64'er-Magazin nachlesen, zuletzt in Heft 10/95, recht ausführlich auch in Heft 9/93. Kurz zusammengefaßt stehen drei Wege der Übertragung bereit.

Der einfachste Weg geht über Konvertierprogramme in Zusammenhang mit einer Floppy 1571 oder 1581, das bekannteste Programm ist der „Big Blue Reader“. Sie brauchen nichts weiter als eine DD-Diskette (nicht HD!) und schon tauschen Sie munter zwischen den Welten hin und her. Eine andere einfache Möglichkeit ist die DFÜ, entweder per Nullmodemkabel und entsprechender Terminalsoftware auf beiden Seiten oder gleich ganz über das Tele-

fonnnetz. Das ist zwar sehr teuer, kann aber unter Umständen praktikabler sein. Weiterhin gibt es das 64Net, das bis zu vier C 64 über Spezialkabel mit einem PC in direkte Verbindung bringt und ihnen alle dessen Laufwerke einschließlich CD-ROM transparent macht. Ähnlich können CMD-Festplattenbesitzer mit einem C 128 auf SCSI-CD-ROMs zugreifen, wenn sie die Software „CD-ROM Commander“ benutzen. Schließlich bieten auch die diversen C-64-Emulatoren auf PC und Amiga Anschlußmöglichkeiten für ein 1541-Laufwerk, so daß man hier nur sein Laufwerk und das zum Emulator gehörige Kabel braucht. Wer keinen PC-User kennt, aber ein Modem hat, wird zur Not in den verschiedenen C-64-Mailboxen fündig, was Bildmaterial angeht.



Das Original-Bild hat sehr viele Farben...



GoDot verwandelt das vorbehandelte Bild in den Multicolor-Modus

ion

die Welt sieht

Welches Grafik-Format?

GoDot erwartet Bilder vom PC im weit verbreiteten PCX-Format, das dort so gut wie jedes Programm beherrscht. PCX weist mehrere Untertypen auf, die GoDot alle erkennt, mit Ausnahme der Bilder mit 16,7 Millionen Farben („Truecolor“). Dies sind einerseits monochrome Bilder (2 Farben, Cliparts) und EGA-Bilder (in 16 Farben). Solche Bilder laden Sie mit Hilfe des Laders *ldr.PCX-EGA*. Sie sind dabei keinen Ausdehnungsbeschränkungen unterworfen, die Bilder können bis zu 1024x768 Pixel groß sein. Andererseits liest GoDot Bildfiles mit 256 Farben ein (u.a. *ldr.PCX-VGA320* und einigen weiteren Ladern). Bilder dieser Art müssen für GoDot in 320x200 oder 160x200 Pixeln Größe vorliegen. GoDot überführt alle gelesenen Bilder in ein internes 16-farbiges Zwischenformat (4-Bit-Format) mit der Größe 320x200 Pixel, wobei allerdings jeder verwertete Bildpunkt seine eigene Farbe behält, auch wenn der C 64 gar nicht instande ist, sie anzuzeigen. Das bedeutet, daß in jeder der 1000 C-64-Bildkacheln alle 16 Farben vertreten sein können, darstellbar sind jedoch höchstens vier (in Multi) oder gar nur zwei (Hires) pro Kachel.

Bildaufbereitung mit GoDot

Damit die Fremdbilder im C 64 nun optimal dargestellt werden können, überarbeitet GoDot sie auf zweierlei Art. Erstens bringt es die viel variableren Farbschattierungen der Originale in eine bestmögliche Annäherung an die 16 fest eingebauten C-64-Farben.

Zweitens entscheidet es bei der Darstellung am Bildschirm, welche vier (bzw. zwei) der 16 möglichen Farben in einer Kachel gezeigt werden sollen, damit keine Farbfehler entstehen. Diese erkennen Sie an deutlich hervortretenden kachelgroßen Ecken (8x8 Pixel), die bevorzugt bei diagonalen Kanten eines Motivs

entstehen. Wenn sie unter GoDot auftreten, bedeutet das, daß mehr als vier (zwei) Farben gleich häufig in der Kachel vorkommen. Übrigens sollten Sie ein von GoDot konvertiertes Bild niemals als Endergebnis auffassen! GoDot nimmt Ihnen zwar 95 Prozent der Arbeit

Das Original zeigt den Sternkopf-Nebel in 256 Farben - eine Vorbereitung der Grafik muß auf PC oder einem anderen Rechner erfolgen



Das Motiv wurde hier mit dem Lader „ldr.PCXprep4IFLI“ geladen und dem Modul „mod.RasterIFLI“ behandelt



Das Bild noch einmal, aber ohne Bearbeitung durch „mod.RasterIFLI“ - es wurde für das Layout über den Saver „PCX-VGA“ reimportiert

ab, auf den Feinschliff dürfen Sie jedoch in keinem Fall verzichten.

Monochrom und 16 Farben mit GoDot

Vorweg: am besten stellt GoDot solche Bilder dar, die die Bildgröße des C64 nicht übersteigen, also alle Bilder bis 320x200 Pixel. Wenn ein Bild breiter als 320 Pixel ist, dann verkleinert GoDot es, indem es nur jeden zweiten Bildpunkt auswertet, ab einer Breite von 640 Punkten werden sogar drei in Folge überlesen (Fachbegriff: „Resizing“). Besonders bei großen Strichzeichnungen kann das Ergebnis unter ungünstigen Umständen ein fast leeres Blatt sein. Kleinere Bilder machen kein Pro-

blem. Vor dem Laden (mit *ldr.PCX-EGA*, Option „Color“) empfiehlt es sich, mit dem Modul *mod.ClipWorks* (Einstellungen ClrClp, weiß, Inside - evtl. vorher noch „Full“) das Blatt zuerst zu löschen. Überstehende Teile des alten Bildes sind nach dem Laden eines kleineren nicht mehr zu sehen. Bilder mit richtiger Breite, aber mehr als 200 Pixeln Höhe, werden bei Position 200 abgeschnitten. Schwarzweißmaterial rendert man in GoDot als Hires, wenn's besonders schnell gehen soll mit der Einstellung:

- Colors: 2
- Palette: Default
- Dith: Random.

Für Bilder in 16 PC-Farben ist ebenfalls der

ldr.PCX-EGA zuständig. Es gilt alles vorher Gesagte, nur lassen sich Farbbilder selbstverständlich besser in Multicolor anzeigen. Die wahre Stärke dieser Bilder ist aber, daß GoDot sie als AFLI-Bilder (Hires FLI, mit *svr.AFLI*) wieder speichern kann, wobei fast keinerlei Verluste zu beklagen sind! Das bedeutet, daß sie auf dem C 64 mit dem entsprechenden Viewer genauso aussehen wie am PC-Bildschirm! Spielegrafiker hätten sicher schon gern viel früher so eine Arbeitserleichterung in Anspruch genommen! Bei der Darstellung in Multicolor kann es vorkommen, daß das Bild unangenehme waagerechte Streifen zeigt. Sie rühren daher, daß im Originalbild eine Rasterung angewendet wurde, die abwechselnd jeden zweiten Pixel in einer neuen Farbe bringt. Da Multicolor je zwei Punkte zusammenfaßt, verschmelzen solche Punktfolgen in Multi zu Strichen. Das *mod.MCScreenFix* bricht diese Anordnung wieder auf. Entscheiden Sie, was Sie lieber mögen. Der Effekt kann durch nochmaliges „Execute“ von *MCScreenFix* zurückgenommen werden.

Beim Stichwort „Rücknahme“ ist darauf hinzuweisen, daß Poweruser unbedingt eine REU zur Arbeit mit GoDot einsetzen sollten. Vor Experimenten kann man sein bisheriges Ergebnis blitzschnell in Sicherheit bringen:

Save Undo 4Bit

oder

Undo Rendered

bzw. mit

svr.Temp/RAM/,temp00"/Save/Save/Save
Bei Nichtgefallen holt man es sich kurzerhand zurück:

Load/Undo 4Bit, Undo Rendered

bzw.

temp00

Die beiden Mono-Saver stammen aus einer Zeit, als es noch keinen eigenen Druckertreiber unter GoDot gab. Sie dienen (natürlich nach wie vor) dazu, das fertige Bild, egal, ob bunt oder nicht, für den Ausdruck über den PC herzurichten.

Wichtig: vor dem Speichern muß die Dith-Einstellung den Wünschen entsprechend eingestellt sein, damit Farben Halbtonrepräsentationen zugewiesen bekommen.

Der 90-Saver dreht das Bild beim Speichern um 90 Grad nach rechts (gedacht für Scans). Der nicht quadratische Pixelaspekt des C64 wird dabei unberücksichtigt gelassen, so daß man vorher das Bild auf eine Breite von 36 zusammenquetschen sollte:

mod.ClipWorks

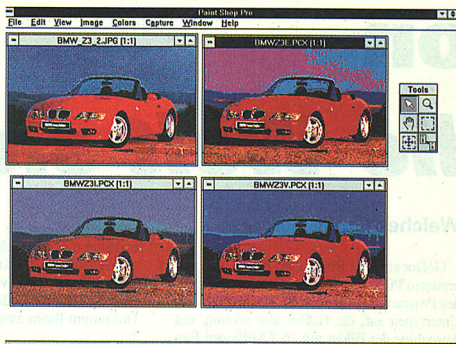
Hor: 36/Shrink

Somit sieht das Bild auf dem Papier in die Länge gezogen aus. Beide Saver vergrößern wegen der Halbtontechnik das Bild auf 640x400 Punkte. Die beiden anderen Saver erzeugen Bilder mit 320x200 Pixeln und 16 Farben.

Vorbereitungen auf Fremdrechnern

Sollten Ihre zu importierenden Bilder nicht den GoDot-Anforderungen genügen, müssen Sie sie auf dem PC oder Amiga vorbehandeln. Bringen Sie sie dort auf eine brauchbare Größe, indem Sie entweder geeignete Aus-

**Mit Paintshop Pro
unter Windows
lassen sich Bilder für
den Import vorbereiten -
hier ein Original
und einige reimportierte
C-64-Grafiken**



schnitte herauslösen oder ihnen insgesamt neue Abmessungen verpassen. Wenn Sie verkleinern, sollten Sie darauf achten, daß die Details nicht zu winzig geraten dürfen, vornehmlich, wenn viele Farben daran beteiligt sind. Auf C-64-Seite kommt dann nur noch Matsch heraus. Geeignete Programme zur Vorbehandlung finden Sie sowohl auf PC- als

auch auf Amiga-Shareware-Disketten. Sehr gut ist z.B. „Paintshop Pro“ für den PC (den wir im folgenden auch als Arbeitsgrundlage verwenden). „Art Department Professional“ (ADPro) für den Amiga ist ein kommerzielles Programm und hat wegen seiner Leistungsfähigkeit große Verbreitung gefunden. Die Bedienoberfläche der älteren ADPro-Version war übrigens das Vorbild von GoDot. Es wird Ihnen keine Mühe bereiten, mit ADPro zurechtzukommen.

Wir wissen, daß eine Reihe von Brotkasten-Freaks erheblichen Ressentiments gegen User anderer Computersysteme unterliegen. Das ist völlig unverständlich, denn die besten C-64-Softwareprodukte (z.B. GEOS und GoDot) wären gar nicht vorstellbar, wenn sie nicht auf Vorbildern von anderen Rechnern beruhten (GEOS war inspiriert vom GEM des Atari und von Apples Lisa, der Vorläuferin des McIntosh). Andererseits haben die „großen“ Kisten eine Menge vom C 64 gelernt, vor allem in der Anfangszeit der Spiele. Warum sollte man auch nicht vom anderen profitieren?

8-Bit Farbe oder 256 Colors

256 Farben sind bei einem PC und Amiga heute üblich. Wer sich mit Bildbearbeitung beschäftigt, stellt seine Grafikkarte auf Echtfarben (True-Color) um. Davon kann ein C-64-User nur träumen, solange nicht irgendwem einmal CMD daherkommt und ein leistungsfähigeres Grafiksystem aus dem Hardwareboden stampft. Der C 65 war ja schon ein guter Anfang!

Bis dahin müssen wir uns mit GoDot begnügen. Es verwandelt solche bunten Bilder immerhin in Bilder, die man auf dem C64 noch als Abkömmlinge des Originals wiedererkennen kann. Gleich vier verschiedene Lader versuchen ihr Glück mit der Vielfarbigkeit, einer davon für Plus4-User. Allen Ladern gemeinsam ist eine wichtige Einschränkung, die im Aufbau eines PCX-Bildes begründet ist. Die Schöpfer des PCX-Formats hatten nie mehr als 16 Farben gerechnet. Daher blieb beim Auftauchen der ersten 256-Farb-Bilder im Header des PCX-Bildes kein Platz für die Farbinformationen. Man kam auf den unseligen Gedanken, die RGB-Werte der Farben an das Ende der Bitmap zu verlegen. Bevor auch nur ein einziger Punkt gezeigt werden kann,

RGB-Werte und GoDot

Hier die RGB-Werte, nach denen GoDot Bilder mit 256 Farben umrechnet. Mit diesen Werten kann man auf PC/Amiga-Seite Bilder malen, um sie später zum C64 zu übertragen und dort weiterzuverwenden.

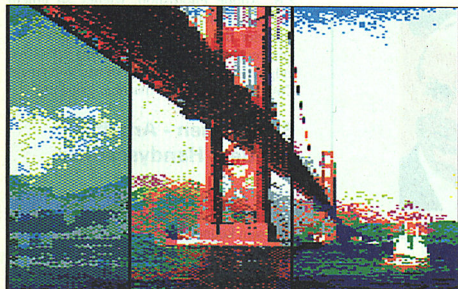
Farbe	R	G	B
schwarz	0	0	0
blau	0	0	160
braun	96	64	0
d.grau	48	48	48
rot	128	0	0
purpur	192	64	192
orange	208	128	80
m.grau	112	112	112
h.blau	0	128	255
h.rot	255	112	112
grün	0	192	80
h.grau	176	176	176
cyan	160	255	224
gelb	224	224	112
h.grün	160	255	96
weiß	255	255	255

Diese Werte sind bei Bedarf in PC- oder Amigaprogrammen Grundlage für die Definition einer Palette für den C 64. Innerhalb GoDots wird von jedem Wert nur ein Sechzehntel berechnet. Auf Amigas könnte es vorteilhaft sein, zu jedem obigen Werte (außer 255) noch einmal je ein Sechzehntel zu addieren (160 wird dann 170). Die gewählte Palette ist absichtlich etwas dunkel, besonders ROT scheint recht flau zu sein.

Der C64 bringt aber nun einmal bei normaler Monitoreinstellung kein leuchtendes ROT hervor. Die Farben sind so geordnet, daß ihre Intensität immer mehr zunimmt, sie werden immer heller.

muß der Viewer also das gesamte Bild in den Speicher holen! Das ist fatal für den C 64, denn sein Speicher reicht nur dann, wenn das Bild bestimmte Grenzen nicht überschreitet. Diese Größe ist unter GoDot bei 320x200 Bildpunkten erreicht. Bilder mit mehr Bildpunkten werden abgewiesen.

GoDot wertet beim Konvertieren nur jeden zweiten Pixel aus, so daß PCX-Bilder mit 320x200 Punkten eigentlich die Hälfte Ballast mit sich herumtragen. Die Autoren haben das erkannt und in die Lader eingearbeitet. Wenn man das Bild vor der Übertragung zum



Das Motiv mit der Golden-Gate-Bridge wurde auf 256 bezogen und ein rasterloses Bild (rechts)



Drei GoDot-Einstellungen im Vergleich: aufbereitet für Multicolor (links), gerastert PCX-VGA (mitte) und ein rasterloses Bild (rechts)

C 64 horizontal auf 160 Punkte zusammenstaucht, gewinnt man viel Platz auf den Disketten, das Einlesen geht schneller und der Bildpunkt-Verlust ist gleich Null. Alle VGA-Lader reagieren also automatisch auf Bilder im Format 160x200 und zeigen sie bildschirmfüllend an. Wenn Sie jetzt denken, dabei kann ja nichts Gutes herauskommen, betrachten Sie einmal unsere Beispielgalerie, die jeweils das Original, die ungerasterte (*ldr.PCX-VGA320*), die gerasterte (*ldr.PCX-VGA320d*), die IFLI-Version (gelesen mit *ldr.PCXprep4IFLI*, reexportiert mit *svr.PCX-VGA*) und die gerasterte IFLI-Version (behandelt mit *mod.RasterIFLI*) zeigt. Das kann sich doch sehen lassen!

Nicht jedes VGA-Bild ist optimal ausgewogen, deshalb läßt sich das Einlesen mit den Einstellungen des Balancing-Requesters beeinflussen. Es kann erhebliche Unterschiede machen, ob ein Bild heller oder dunkler oder mit mehr Kontrast eingelesen wird! Und noch einmal der Hinweis: GoDots Konvertierungen sind niemals Endergebnisse.

Man kann sehr viel auf PC/Amigaseite vorbereiten, um es GoDot einfacher zu machen. Wir wollen das einmal kurz anhand des Programms „Paintshop Pro“ demonstrieren. Unser Demobild „Universe“ ist im Original 1024x768 Pixel groß, es nimmt dafür 787510 Bytes in Anspruch, was rund 3100 Diskblöcke wären. Wir haben es auf 160x200 (142 Blöcke) verkleinert, ohne daß sein Inhalt dabei verloren ging.

Dazu beschnitten wir es zunächst auf eine Größe, die waagrecht wie senkrecht bei Division durch 320 bzw. 200 das gleiche Ergebnis bringt, nämlich 1024x640 (angepellter Verkleinerungsfaktor: 3,2). Das Werkzeug zum Beschnitten heißt „Crop“. Nach Crop läßt wir das Bild von PSP auf eine Farbtiefe von 24 Bit (Truecolor) umrechnen. Der Grund

Treiber und Module

Für die Bearbeitung von Fremddgrafiken stehen Ihnen verschiedene Lader, Saver und Bearbeitungs-Module zur Verfügung:

Schwarz-Weiß und 16 Farben

ldr.PCX-EGA
ldr.IFF
svr.PCX
svr.IFF
svr.PCXmono
svr.PCXmono.90
mod.MCScreenFix)

256 Farben

ldr.PCX-VGA320
ldr.PCX-VGA320d
ldr.PCXprep4IFLI
ldr.PCXprep4PI4
ldr.IFLIprep4PCX
svr.FunPaintll
svr.PCX-VGA
svr.PlusAMC121
mod.RasterIFLI
mod.OddSwap
mod.MCScreenFix
mod.FlickerFixer
Pagefox

ldr.Handyscanner
ldr.ScTDigitizer
ldr.PFoxSelect
ldr.PFoxResample
ldr.HiBitmap
ldr.4BitRGB
ldr.4BitRGBd
svr.PFoxGB
svr.Pagefox.90
svr.Temp
mod.4Bit2Pfox
gofox
exfox)

dafür war, daß wir bei der Verkleinerung ein Werkzeug benutzen wollten, das die Informationsdichte des Bildinhalts möglichst schonend vermindert. Im Gegensatz zum Resizing, bei dem Punkte beim Verkleinern einfach weggelassen werden, verschmelzt nämlich das Resample-Werkzeug mehrere Punkte zu einem neuen. Das Bild wird eigentlich nur unschärfer, nicht ungenauer. Je mehr Farbtöne nun fürs Resampling zur Verfügung stehen, umso besser. Unserer Platzparforderung gehörend, resampleten wir gleich auf 160x200 waagerechte Verkleinerung – demnach: 6,4mal. Die Option „Aspekt beibehalten“ war dabei ausgeschaltet, damit das Bild in jedem Fall verzerrt wurde. Danach ließen wir PSP die Anzahl der Farben wieder auf 256 reduzieren, fertig für GoDot. Zum Vergleich sehen Sie sich bitte die GoDot-Versionen des Bildes an.

Im Bild „Golden Gate“ sehen Sie die drei möglichen GoDot-Ergebnisse einer solchen Vorbearbeitung. Das linke Drittel wurde mit *ldr.PCXprep4IFLI* eingelesen und per *mod.RasterIFLI* für die normale Multicolor-darstellung hergerichtet. Die Mitte zeigt, was *ldr.PCX-VGA320d* aus den 256 Farben macht. Rechts im Bild das rasterlose C-64-Pendant durch *ldr.PCX-VGA320*.

Bilder, die für IFLI vorbereitet wurden, erwecken beim Betrachter den Anschein, als ob der C 64 mehr Farben anzeigen könnte als hardwarebedingt möglich sind. Letztendlich werden im richtigen IFLI-Anzeigemodus zwei komplette Bilder um einen Pixel versetzt abwechselnd dargestellt. Die Anzeige arbeitet so schnell, daß dabei Farben optisch zusammenfließen. Auf diese Weise ermöglicht GoDot insgesamt 53 verschiedene Farbtöne. Mehr wären möglich, erscheinen am Bildschirm aber nicht mehr unterschiedlich. Außerdem flackern viele hochkontrastige Pixelkombinationen sehr auffällig. Im GoDot-Speicher liegen beide Bilder streifig ineinander verweben vor, Pixel 1 gehört zu Bild 1, Pixel 2 zu Bild 2, Pixel 3 wieder zu Bild 1 usw. Das *mod.RasterIFLI* ordnet die Streifen so um, daß daraus eine Art Schachbrettmuster entsteht. Auf diese Weise kommen einige der Farbeffekte bereits in der normalen Multicolor-darstellung zum Tragen.

Zum farbigen Ausdruck von vorbereiteten IFLI-Bildern, benutzen Sie statt *mod.Raste-*

rFLI das *mod.OddSwap*. Es beseitigt die genannten Streifen, verhindert aber gleichzeitig auch das Schachbrettmuster. Und noch ein Hinweis: der *svr.PCX-VGA* verwandelt beliebige IFLI-Bilder (z.B. von FunPaint II, importiert mit *ldr.IFLIprep4PCX*) in echte PC-256-Farbbilder (die natürlich nur maximal 53 Farben enthalten). Welcher Lader die für das jeweilige Motiv günstigste C-64-Wiedergabe herausholt, und welche Balancing-Einstellungen Sie benötigen, ist eine Sache von wiederholtem Ausprobieren. Nach einer Weile bekommt man ein Gefühl für die beste Wahl der Parameter. REUs sparen dabei Zeit und Nerven.

Print- und Pagefox kommen ins Spiel

Wegen der Kompatibilität zu Printfox sind die meisten im Umlauf befindlichen Bildersammlungen zu Pagefox im GB-Format (640x400 Punkte). Der *ldr.PFoxResample* verkleinert GBs beim Einladen im Resample-Verfahren auf die obligatorischen 320x200 GoDot-Punkte. Wenn das Original nicht aus allzu dünnen Linien besteht, ist am Ergebnis selten etwas auszusetzen. Wer's exakter braucht, benutzt den *ldr.PFoxSelect* und holt aus beliebigen Pagefoxbildern Ausschnitte in der richtigen Größe heraus. Sollte das nicht möglich oder praktikabel sein, muß auch hier auf der Pagefoxseite gearbeitet werden. *ldr.PFoxGB* verkleinert ja ein vier Bildschirme großes Bild auf die Ausmaße eines Bildschirms.

Braucht man also ein bestimmtes Motiv formatfüllend in GoDot, dann muß es zuvor im Pagefox auf vier Bildschirme vergrößert werden.

Für solche Zwecke entstand das *mod.4Bit2PFox*. Es erlaubt zweierlei Dinge: einmal kann es den gegenwärtigen Inhalt des GoDot-4-Bit-Speichers direkt in das freie RAM des Pagefox-Moduls hineinrendern und so die untere Hälfte der Pagefox-Seite füllen. Zum anderen eröffnet es einen unmittelbaren Weg ins Pagefox-Betriebssystem. Man kann auf Mausclick die Programme wechseln! Umwege sind nicht erforderlich. Genauso einfach kehrt man an seinen Ausgangsort zurück, egal, welches Programm zuerst gestartet wurde.

Der Weg in den Pagefox führt dabei über das Programm „*gofox*“. Den Weg zurück bahnt das Programm „*exfox*“. Es wird aktiviert, wenn man im Pagefox die Tastenkombination C=v betätigt. Es handelt sich dabei praktisch um einen Booter für GoDot. Möchte man mit bestimmten Voreinstellungen beginnen, sollten sie in der Preferences-Datei „*god.ini*“ festgehalten sein (s. GoDot-Anleitung).

Auf dem Weg in den Pagefox kann man sein Bild gleichsam direkt mitnehmen, umgekehrt ist das leider dadurch verwehrt, daß der Pagefox weite Teile des C-64-Speichers doppelt nutzt, ohne selber zwischen dem eigenen Speicher und dem C 64 zu trennen. Möchte man Bilder nach GoDot exportieren, muß man daher die Diskette als Transportmedium nutzen.



Der Bundeskanzler
Dr. Helmut Kohl



1er 1-Bit-Bitcodekürzer
Dr. Helmut Kohl



1-er 4-Bit-Bitcodekürzer
Dr. Helmut Kohl



1-er 16-Bit-Bitcodekürzer
Dr. Helmut Kohl

Die Nummer 1 im Lande: Kanzler Kohl im Original (oben) und auf dem C 64 - der Import erfolgte wieder mit „PCXprep4IFLI“

Bilder mit dem Digitizer

Der Lader *ldr.ScTDigitizer* (wie seine „Kollegen“ *ldr.PTDigil* und *ldr.PTDigilII*) holt 16 echte Graustufen von der angeschlossenen Video-Kamera bzw. Videorecorder - ideale Bedingungen für FLI!

Besonders vorteilhaft: das 4-Bit-Format bleibt im Gegensatz zum kürzlich vorgestellten Programm Digi+ (Hefte 12/95 und 1/96) flexibel. Digi+ speichert die Daten von vornherein als FLI und verwirft damit die punktweise Informationstiefe von vier Bit (gleich

16 Graustufen). Außerdem können Sie mit GoDot richtige Farbbilder digitalisieren. Sie speichern die drei Farbauszüge als 4Bit-Format (*svr.4BitGoDot*) und setzen sie am Ende mit dem Lader *ldr.4BitRGB* wieder zusammen. Wenn Sie die einzelnen Bilder im Namen gekennzeichnet haben („r.“ am Anfang für den Rotauszug, „g.“ für Grün und „b.“ für Blau), dann läuft das sogar automatisch!

Zurück zur Vielfarbigkeit: Sie können die drei Farbauszüge als Graustufenbilder zum PC exportieren (*svr.PCX*, Option „Gray Scale“) und dort mit geeigneten Programmen, z.B. Adobe Photoshop, wieder zu einem Farbbild addieren. Da im Bild eine Farbtiefe von vier Bit je Auszug vorliegt, ergibt sich rein rechnerisch eine Farbanzahl von 4096 möglichen Farben, aufgenommen von einem C64! Hätten Sie's für machbar gehalten?

Bilder lesen - Arbeit mit dem Handscanner

Der Scanntronik Handscanner liefert Schwarzweiß-Bilder, die wahlweise vorgerastert sein können (Schieber „Dither“ beim älteren Modell) oder reine Hell-Dunkel-Abbildungen darstellen (Schieber auf „B/W“). Da die vorgegebenen Ditherings und GoDots Raster sich beim Rendern später überlagern würden (was störende Streifen erzeugt), sollte der Scanner unter GoDot immer in der Stellung „B/W“ betrieben werden. Der Regler für die Helligkeit des Papiers sollte auf eine dunkle Vorlage eingestellt sein. Der Lader *ldr.Handscanner* tastet einen Bereich von acht mal fünf Zentimetern ab - und zwar von links nach rechts. Das linke Drittel im Sichtfenster des Scanners bleibt unberücksichtigt. Da der Lader ausschließlich die höchstmögliche Auflösung des Geräts nutzt, werden die Scans meistens sehr gut. Hochformat liegen innerhalb GoDots zwar auf der Seite, können aber mit den 90-Savern (wie bereits beschrieben) weiterverarbeitet werden. Wenn die Scannmotive größer sind als 8x5 cm, geht man wie oben beschrieben vor und wechselt mit *mod.4Bit2PFox* das System. Dann muß man eben mit den schlechteren Ergebnissen der Originalsoftware vorlieb nehmen.

Pagefox als Datenspeicher

Viele Pagefoxnutzer vergessen, daß ihr Gerät unter GoDot auch als Ablage für temporäre Daten genutzt werden kann. Wenn Sie *svr.Temp* installieren und nach dem Anklicken von „Save“ nicht die RAM-Unit aktivieren, sondern einfach den Signalnamen „temp00“ eingeben, dann speichert ihr System das Bild (auf Nachfrage) ins Pagefoxmodul - als Daten und nicht als Bild.

C-128D-Besitzer (Blech) haben sogar zwei Alternativen: sie können auch das VDC-RAM nutzen. Die Daten kann man mit (fast) jedem Lader, der ein „4Bit“ im Namen führt, zurückholen und dabei noch manipulieren!

Sie sehen, GoDot kennt keine Grenzen, es arbeitet wie ein Spediteur: Kein Ziel zu fern, keine Last zu schwer, Verbindungen nach überall. Die Logistik stimmt!

ARNOT DETKELB

Highlights

Programm- Service- Disk 64'er 2/96

Diskette Seite A

Big Eddi V1.1
Tips & Tricks zum C 64
Tips & Tricks zum C 128
LUnix V0.01
Update zu CarCalc V3.2
Supra-Basic (C-128-Tool)

Diskette Seite B

Las Vegas (Spiel)
Diskmon (Geos-Disketten-Monitor)

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von «64'er» bietet allen Computernutzer die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der März-Ausgabe (erschient am 22.03.90). Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 19. Februar 1990 (Eingangsdatum beim Verlag) an «64'er». Später eingehende Aufträge werden in der April-Ausgabe veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu den vorbereiteten Coupon im Heft.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik «Gewerbliche Kleinanzeigen» zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Verk. C64; Monitor 1802; 1541-II; Commodore-Nadeldrucker MPS 1200; wenig gebraucht + Handbücher + Orig. «Partes», zus. 450,-, auch einzeln. Frank Hartkopf, Tel. 03675/800569

Verk. C64 mit Diskettenlaufwerk + Monitor + 125 Disketten. Preis nach Vereinbarung. Tel. 037423/49029

C-64 + Floppy 1541 DM 130,-. Starldrucker LC-10c, DM 95,-. Monitor-Grün DM 60,-. Monitor-Farbe DM 140,- + Porto. Tel. 0431-129869

C64+1541+Jiffy-Dos eingab. 195 DM. Farb-Monitor 150 DM. Reu 1764/512K-180 DM, mit 1 MB 250 DM. DB3 Box, BITX-Modul II, Modem 2400 bds, je 40 DM. Modem 1200 bds 15 DM. Dross Decoder 40 DM. Tel. 02303/80916

C64II/1541/1541III/1064/StarLC110C / 1351 / Datensette/Geomar/BBU/Cherry Geckys/Geos 2.5-File-Publish/Ches Scard/Spiele/Software/Sala Handbücher/84er/DM 650,-. Tel. 069-6708769

Sube eing. Spiele C64-Myth. The Untouchables, Chip's Challenge. Tel. 0711-954247

Habe einen EPSON LX-300 Drucker (9 A-Nadel) und krieg den nicht in Gang. Zwar habe ich viele Druckprogramme, aber bin kein Teile-Freak. Wer hilft? Eventuell kleine Bezahlung möglich. Telefon: 0221-5461504

C64 1541 II, Grünmonitor, Geo-RAM, Drucker, Datensette, Disketten, Bücher, 2 Joysticks. Tel. 030/9233272

3x C64 I 100 DM; 2x C64II I 100 DM; 1541II 100 DM, alles mit NT und JiffyDOS; C64II + 1541III + Dolphin NDOS 250 DM; C64II + 1541III + SpeedDOS 200 DM; 2x MON I 200 DM. Tel. 0461/771512

Verkaufe Monitor 1802 II 170,-; 1581 3,5"-Disklaufwerk 170,-; Handyscanner 64 Scantronik 120,-; Epson LX400 9-Nadeldrucker 130,-; Druckerinterface Wiesemann 30,-; GEOS 64 V2.0 (Original) 30,-; GeoFile 64 20,-; MegaAssembler für GEOS 35,-; Geos-LO, 47 Fonts 25,-; Maus 1351 15,-; 29 64'er Magazine 15,-; Originalspile (Elvira I, Jet2.0, Back to the Future II u.a.), Preise sind Versandhandlungsbasis; Tom Steinet, Kabbergstraße 27a, 09112 Chemnitz, Tel. 0371/300205

COMMODORE 128

C128-1571, oder C128D+Jiffy-Dos eingab. 249 DM. 2x Farb-Monitor 150/175 DM. 1764 512 K 150 DM, 1 MB 250 DM. BITX-Modul II, Maus 1531, Final C, III, DBT-03 Box, je 40 DM. Tel. 02303/80916

Verk. C128D, integ. 1581, Joystick, ca. 150 Spielc., Buch mit Spielc.ips, zus. DM 120,-. Tel. 03338/9154. Klaus ver., ab 16.00 Uhr

C128 D: Schnelles und komfortables Kopierprogramm gesucht, sollte auch für «C128» geeignet sein. GSG, 4185 Wassenberg, PF 112. Tel./Fax 02432-3602, Btx-S. *24082040#

128Q Blech, 2 Floppy 1541, 2 Joystick, GEOS komplett, E-Brenner mit Lösgenger, 1C64, Monitor, Drucker, Druckerblock, Drucker interface komplet 750 DM, auch einzeln mit Absprache. Tel. 0177-2414236

Bevor es in den Müll kommt, C1280 o. Handb. 70 DM. Seikosha80 80 40 DM, Reu512K69 50 DM, zum Preis kommt Porto. Tel. 02203/66219

SOFTWARE

Geos 128 V2, Geofile 128, Geochat Geocalc 128, Geopublish, CMD gate Way V2.5, GigaPaint, Gigs-CAD +, für DM 100,- + Porto zu verk. Tel. 02186-662372

Verk. C64 Oris (Disk/Originalverpackung/Anleitung); Roger Rabbit-Trans World (deutsch); je 10 DM + Porto. Tel. 030/3241758

RUNDSCHREIBEN-Text-Datell Hefakker für IBM + komp. PSs, Original mit Handbuch 50,- DM. ALLDAS, PF 112, 41845 Wassenberg, Btx *24082040# Postbank (37010050) 176498-503

Suche Orig.-Software für CP-M Modus (TV, Gs o. TabCAD) + Treib für C128D 250 V nicht 220 V. W. Sopot, Baerstr. 8, 37290 MSN 1 Aberdore, Tel. 05657-378

ZUBEHÖR

Verkaufe Action Replay 50 DM, EX3-Weiche 45 DM, Usurpweiche 30 DM, Video-Digitizer 70 DM sowie div. Spiele, Anwender, 64'er SH, GD, GO, Barbara Arp, Tel: 04525-2520

VERSCHIEDENES

Suche 64'er-Hefte Nr. 4-12/84 und 6-12/94, Biete an: 11/89, 10+12/92, 1-3/93, 5-12/93 und SH94. Tel. 09153/3138

Geos-User suchen Service völlig kostenlos? Wir bieten ihn für 48,- DM Jahresbeitrag! Weltweit ist die IG Süd e.V. der einzige v.v. unabhängige, kommerziell frei. Tel. 09131/604425

IG Süd e.V.: Geräte austauschen, Hilfestellung, freie Software + alles kostenlos. Treffpunkt für GEOS-User aus aller Welt! Info 09131/604425 W. Petzold, PR

Commodore Sammlung! Sammle alles zum Thema Commodore, Bille überlassen Sie mir, was sie wegwerfen wollen! Tel. 03511/4602546

Suche Handbuch für Matrix Printer Commodore MPS 801. Habe eine C128 D Blech und suche auch das passende Druckerblock dazu. Suche alles für C64 und C128 Blech. CPM Buch. Tel. 06103/322486

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten

- Kleinzeigenaufträge ohne Absenderangabe sowie Anzeigentexte unter Postlagernummer können leider nicht veröffentlicht werden.
- Bitte verwenden Sie für Ihren Auftrag das Formular auf Seite 20.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden keine Fremdwährungen mehr angenommen.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihr Auftrag immer vollständig ausgefüllt ist (z.B. Unterschrift).

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen.

Gewerbl. Kleinanzeigen

Software, Telespiele u. Zubehör
Preialiste, Tel. 06447/285

C64/C64II ab 70,-/80,-/100,-; Floppy 1541/1541II/1571/1581 ab 70,-/90,-/180,-/190,-; Monitore ab 70,-; Farbmonitore ab 150,-; C128D ab 180,-; Drucker ab 80,-; versch. Soft/Hardware Zubehör usw. Liste anfordern; solange Vorrat reicht. Tel. 0871/63929; Fax 0871/64995 oder Funk 0172/8511455

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte hatten für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Geos 128 – wieder im Handel!

Reaktivierung

Lang war die Durststrecke, in der frustrierte C-128-Geos-Fans auf ihr komfortables Betriebssystem verzichten mußten, jetzt ist es endlich wieder zu haben: Geos 128, die optimale Benutzeroberfläche für den besten 8-Bit-Computer von Commodore!

Vor acht Jahren kam Geos 128 brandneu auf den Markt – mit vielen Vorschulforbearern bedacht. Knappe drei Jahre konnte sich das System behaupten, bevor es wieder aus den Regalen der Computer-Shops verschwand: offensichtlich war damals die Nachfrage zu gering. Das hat sich geändert, seit Geos 128 über eine neue Vertriebschiene läuft (PPE Europe). Grund genug, die Benutzeroberfläche für den C 128 nochmals

2. Professionelle Bildschirmausgabe

Geos 128 arbeitet wahlweise im 40- oder 80-Zeichenmodus. Im Desktop und bei GeoWrite bzw. GeoPaint darf man sogar per Menüpunkt „switch 40/80“ umschalten – ohne Datenverlust! Geos-128-spezifische Anwendungen laufen ausschließlich im 80-Zeichenmodus; zu haben sind noch GeoFile 128 und GeoCalc 128. TopDesk 128 reißt sich nahtlos in die Software-Parade ein; empfehlenswert ist hier allerdings ein C 128DCR im Blechgehäuse. Geos-64-Applikationen lassen sich nur im 40-Zeichenmodus nutzen.

Im 80-Zeichenmodus nutzt Geos 128 nicht den gesamten Bildschirm, bringt aber nahezu doppelt so viele Bildpunkte wie der 40-Zeichen-Geos-Screen. Der VDC unterstützt zwar keine Sprites, doch Geos simuliert diese beweglichen Objekte grandios (Mauszeiger, Text-Cursor, verschiebbare Piktogramme) – ruckfrei, schnell und fließend. Der Trick ist einfach: das jeweilige Muster des im Vordergrund vorgesehenen, jedoch nicht real vorhandenen Sprites wird einfach in die VDC-Grafik (sprich: Benutzeroberflächen-Screen) übertragen – wie bei unbewegten Piktogrammen.

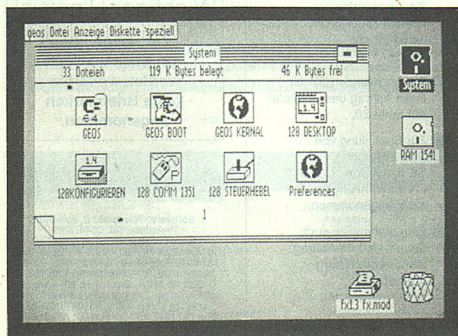
Bewegt man diese virtuellen Sprites, muß der alte Bildschirminhalt wiederhergestellt werden – deshalb rettet Geos 128 die Screen-Informationen unter den Pseudo-Sprites bzw. vor jeder neuen Sprite-Positionierung, um den entsprechenden Bereich der Grafik wieder zu restaurieren. Normalerweise kann man im 80-Zeichenmodus nur schwarzweiß arbeiten – was sich aber nur bei den bekannten Zeichenprogrammen GeoPaint und GeoCanvas störend auswirkt. Die höhere Auflösung von Geos 128 gestattet bei GeoPaint z.B. eine deutlich bessere Ausgabe von „preview“-Übersichten. Nicht zu vergessen: Text ist ebenfalls besser lesbar, da der Systemzeichensatz BSW 9 in einer speziellen C-128-Version integriert wurde.

Last but not least: Ab sofort entfällt bei den Applikationen das lästige Bildschirm-Scrolling in horizontaler Richtung (vertikal bleibt alles beim alten). Vorteil: angenehmeres und beschleunigtes Arbeiten.

GeoPaint 128 wurde im Vergleich zur Geos-64-Version verbessert: die Werkzeugeleiste erscheint nur noch auf Wunsch und läßt sich wie jedes andere Window schließen. Erst, wenn man das Schraubenschlüssel-Piktogramm anklickt, erscheint die Werkzeugeleiste erneut. Vorteil: Vergrößerung der zur Verfügung stehenden Arbeitsfläche auf dem Bildschirm.

3. Geschwindigkeitszuwachs

Im 80-Zeichenmodus ist Geos 128 doppelt so schnell, weil der Mikroprozessor nach dem Booten der Systemdiskette in den FAST-Modus umschaltet (2 MHz Taktfrequenz). Bei Programmoperationen oder Berechnungen ohne Diskettenzugriffe wirkt sich das kolossal positiv aus., z.B. bei umfangreichen GeoWrite-Texten oder GeoCalc-Rechenoperationen. Sogar die „preview“-Funktion aller Geos-Applikationen, die eine Menge Berechnungen auslöst (und zudem noch auf die Floppy zugreift) wird erheblich schneller – ebenso der Ausdruck von Dokumenten oder Grafiken.



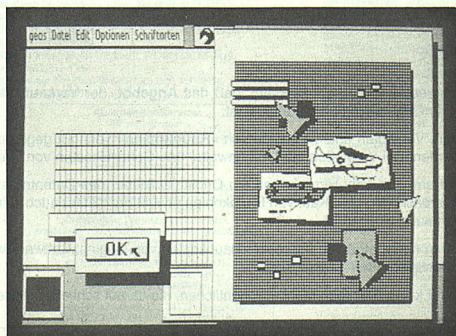
So präsentiert sich der Desktop von Geos 128 im 40-Zeichen-Modus – beim 80-Zeichen-Monitor ist die Auflösung noch besser!

unter die Lupe zu nehmen und ihre Vorteile herauszustellen.

1. Voll aufwärtskompatibel

Jeder weiß, daß die Hardware-Kompatibilität zwischen C 64 und C 128 manche Wünsche offenläßt. Ganz anders bei Geos 128 im Vergleich mit Geos 64: Dateien von GeoPaint, GeoWrite oder anderen Applikationen sind uneingeschränkt verwendbar. Dasselbe gilt für Foto-Scraps und Fotoalben, Text-Scraps oder Scraps von GeoCalc. Programme laufen unter dem Motto: alles oder nichts – die Original-Software von GeoWorks läuft einwandfrei (zumindest im 40-Zeichenmodus).

Würden Applikationen unter Geos 64 bereits installiert, ist das kein Hindernis für Geos 128: beim ersten Booten der Systemdiskid werden sie nach einer Abfrage ebenso akzeptiert.



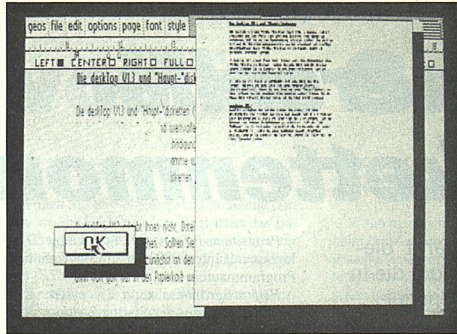
Bedeutend detailliertere Ausgabe der „preview“-Funktion bei GeoPaint 128 (bedingt durch die hohe Auflösung)

4. Doppelte Disketten-Kapazität

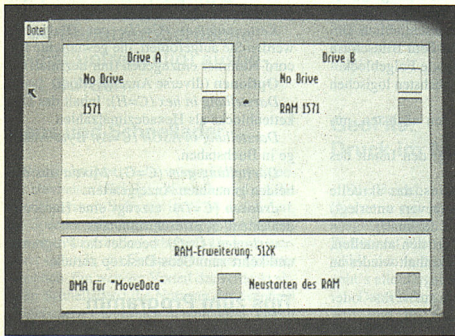
Wer die Floppy 1571 benutzt, kann mit Geos 128 auf deren volles Speichervermögen zugreifen – sehr nützlich bei umfangreichen Datenprojekten (man muß im Gegensatz zu Geos 64 nicht mehr jede Erbbe, sprich: Byte auf den Arbeitsdisketten zählen). Die 3,5-Zoll-Floppy 1581 mit über 800 KByte Speicherkapazität pro Diskette wird problemlos unterstützt (zumindest als Zweilaufwerk).

1988 gab es in England und den USA sogar Geos-128-Versionen, die sich von der 1581 als Hauptlaufwerk (Geräteadresse 8) starten ließen. Diese Geos-Fassungen sind leider vom Markt verschwunden.

Selbstverständlich unterstützt Geos 128 auch sämtliche Massenspeicher, die als Steckmodul im Expansionsport untergebracht werden (RAM 1571, RAM 1541).



Die Anzahl spezieller Geos-128-Applikationen hält sich in Grenzen: GeoWrite-Workshop im „preview“-Modus



Wer Geos 128 mit einer RAM-Erweiterung betreibt, wird durch hohen Komfort und immense Geschwindigkeit belohnt

5. Tastatur ohne Einschränkungen

Mit Geos 64 im C-64-Modus des C 128 lassen sich die zusätzlichen Tasten (obere Cursor-Reihe, HELP, ALT usw.), zwar nicht nutzen; Geos 128 aber wird durch die Möglichkeit aufgewertet, diese Tasten inkl. rechtem Ziffernblock zu akzeptieren. Die ASCII/DIN-Taste läßt sich mit <SHIFT LOCK> vergleichen: jeder Buchstabe erscheint automatisch groß – auf den DIN-Zeichensatz kann man allerdings nicht umschalten. Die ASCII-DIN-Taste gibt es allerdings nur bei

den deutschen C-128-Modellen; in USA heißt sie <CAPS LOCK>. Der Vorteil gegenüber <SHIFT LOCK>: sie wirkt sich nur auf Buchstaben, nicht aber bei Grafiksymbolen oder Steuerzeichen (Cursor etc.) aus.

6. Druckertreiber bleibt im RAM

Da Geos alle umfangreichen Dateien auf Diskette auslagert, fällt bei Geos 128 der zusätzliche RAM-Speicher des C 128 nur durch erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit auf, bedingt durch weniger

Diskettenzugriffe. Was Geos-64-User zu schaffen macht, löst sich bei Geos 128 in Wohlgefallen auf: der jeweils eingestellte Druckertreiber muß nicht für jeden Ausdruck speziell von Disk geladen werden, sondern ist bereits nach dem Booten für die laufende Computersitzung im Hauptspeicher resident.

Auf Arbeitsdisketten braucht man also Treiber-Dateien nur noch dann, wenn mehrere Printer parallel verwendet werden (diese Situation wird relativ selten auftauchen).

7. Resistenteste System-Version

Geos 128 reagiert auf die Bedienung des Resetknopfs (rechte Gehäuseseite), indem es sich neu aktiviert und versucht, die Desktop-Datei zu laden. So läßt sich das System neu initialisieren (z.B. nach einem Computer-Absturz), ohne es vollkommen neu booten zu müssen.

Das Geos-C-128-Softwarepaket erhalten Sie für **119 Mark** bei:

Performance Peripherals
Europe, Inh. Michael Renz
Silcherstr. 16
53332 Bornheim
Tel. und Fax: 02227/3221

Applikationen:
GeoFile 128 (deutsch) 79 Mark
GeoCalc 128 79 Mark

Lieferung per Vorkasse (Bar, V-Scheck o. Überweisung o. Nachnahme oder Lastschrift. Ausland nur Vorkasse. Bei Software Bestellung plus 5 DM Portopauschale, Ausland 10 DM. Bei Hardware Bestellung plus 10 DM Portopauschale, Ausland 20 DM. Bei Nachnahme zzgl. 10 DM. Für GUC-Mitglieder 10% Preisnachlaß auf alle Angebote. Alle Angebote unverbindlich, Preisänderungen vorbehalten. Das GUC Info Paket incl. 1 Ausgabe der Clubzeitung gibts für 5 DM bei nebenstehender Adresse!

Jürgen Heimisch & Thomas Haberland
Geos User Club, GbR
Moerser Str. 11 in D-46286 Dorsten
Tel. + Fax: 02866-376 & BTX: *geos#
Konto 349.923.432 beim PGA Essen
BLZ 360.100.43

Geos User Club

- ALTERNATIVE DESKTOP'S**
- TopDesk 128 v3.0 25,-
 - * VDC 64k RAM erforderlich!
 - CLI v3.0 (f. Geos 64 + 128) .. 25,-
 - Manager 64 (f. Geos 64) 22,-
 - geoShell v2.2ge 59,-
 - 64'er CD 29,-
 - HP Deskjet Druckertreiber 25,-
 - GeoAdapt (Grafik verbessern) .. 15,-
 - Drucker-Parallelkabel 25,-
 - CP-Uhr 45,-
 - geoROM (Geos 64 v2.0 Epson) ... 75,-
 - * Bestell-Konditionen beachten!
 - Deskpack (restauriert) 15,-

- GEOS 64 v2.5 -deutsch- 90,-
- GEOS 64 v2.5 Update v2.0.. 40,-
- GeoCalc -deutsch- 60,-
- GeoFile 128 -deutsch- 80,-
- GeoPublish -deutsch- 60,-
- GeoBasic -U.S.-! 45,-
- GEOS Spiele Vol. 1+2+3+4 .. 20,-
- GEOS LQ Standard 49,-
- PowerPak 1 oder 2 je 40,-
- REU 1764 256 KB 70,-
- REU 1764 512 KB 120,-
- REU 1764 mit 1 MB 300,-
- REU 1764 mit 2 MB 600,-
- Universalkabel 40/80 50,-

AKTUELL: DFÜ & FAX

- Modem 14400 Baud 200,-
- * extern, GeoFax kompatibel, mit BZI
- Datablast 90,-
- * für GeoFax erforderlich!
- GeoFax 60,-
- RS-232 Schnittstelle 50,-
- 64NET (Software) 109,-

Komplette Produktübersicht anfordern: Frank Rückenschlag (1.-) einsehen!

* Tiscketten - Reparatur! *
Originale Geos Disketten werden von GUC repariert. Preis auf Anfrage.

Geos User Club – der Treffpunkt für alle GEOS Anwender!

DiskMon V1.0 (incl. GeoCom Quelltext)

Universeller Diskettenmonitor

Byte für Byte enttarnt dieses komfortable Tool die Inhalte jedes Massenspeichers, den Sie mit Geos benutzen – und „DiskMon V1.0“ ist nicht nur für Geos-Disketten geeignet!

Die Geos-Applikation wurde mit GeoCom entwickelt und läuft sowohl unter Geos 64 als auch mit Geos 128 (40- oder 80-Zeichenmodus). Folgende Laufwerke werden von dem Programm akzeptiert:

- 1541,
- 1571,
- 1581,
- 1541 schattiert,
- 1571 schattiert,
- 1581 schattiert,
- RAM 1541,
- RAM 1571,
- RAM 1581.

Programm-Info (C=I): öffnet eine Dialogbox mit Informationen zu Copyright und Programmautor.

Hilfsprogramme: zeigt die ersten acht Desk-Accessories des Startlaufwerks.

Block (erlaubt Blockoperationen).

lesen (C=R): aktiviert eine Dialogbox, die nach dem gewünschten Track und Sektor fragt (Achtung: es sind ausschließlich Dezimalzahlen erlaubt!). Auf dem Bildschirm erscheinen Sektorinhalt sowie Folgeblock.

folgen (C=F): liest den nächsten logischen Block von Diskette.

nächster (C=+): holt den nächsten, numerisch folgenden Block.

vorheriger (C=-): bringt den Inhalt des vorhergehenden Sektors.

ändern (C=A): erlaubt es, das aktuelle Byte auf dem Bildschirm (revers unterlegt) zu editieren (Eingaben nur dezimal!).

schreiben (C=S): sichert den aktuellen, eventuell geänderten Blockinhalt wieder an korrekter Stelle auf Diskette.

Diskette: organisiert Laufwerks- oder Diskettenwechsel.

Wechsel (C=W): Eine Dialogbox taucht auf, die Sie auffordert, eine neue Disk ins

des Programms. Im Byte-Anzeigefeld taucht der Inhalt des Infoblocks auf.

nächste Kette (C=N): lädt den nächsten Record. War die gewählte Datei ein VLIR-File, wird der erste Record in den Computer geholt.

vorherige Kette (C=V): lädt den vorhergehenden Record.

Kettennummer (C=N): per Dialogbox werden Sie aufgefordert, die gewünschte Record-Nummer einzugeben (nur dezimal!).

Optionen (diverse Anzeige-Modi)
Darstellung in hex (C=H): Inhalt des Diskettenblocks als Hexadezimalzahlen.
Darstellung in ASCII (C=A): Byte-Anzeige in Buchstaben.

Darstellung gem (C=G): Mixtur aus den beiden genannten Anzeigearten.

drucken (C=D): erzeugt eine Hardcopy des aktuellen Bildschirminhalts.

verlassen (C=Q): beendet das Programm und kehrt zum Geos-Desktop zurück.

Tips zum Programm

Das revers gekennzeichnete Byte im Ausgabe-Screen läßt sich entweder per Cursor-Tasten oder mit dem Mauszeiger wählen und editieren.

So durchforstet man **sequentielle** Geos-Dateien:

1. File wählen,
2. 40-Zeichenbildschirm: Start-Track und -Sektor werden angezeigt. 80-Zeichenbildschirm: Starttrack und -Sektor muß unter Option „File“ geladen werden.
3. Per Funktion <C=F> (Block folgen) bewegt man sich durch die Datei.

VLIR-Files werden anders behandelt:

1. Datei wählen,
2. unter Option „nächste Kette“ (C=N) ersten Record laden,
3. mit <C=F> (Block folgen) durch den Record bewegen.

4. Wurde der letzte Block gelesen (man erkennt es daran, daß der nächste logische Block mit der Spurnummer 0 beginnt), wählt man wieder Punkt 2, 3 und 4 – bis man den letzten Block erreicht hat.

Beachten Sie, daß die Hardcopy-Funktion beim 80-Zeichenbildschirm nur bei Druckern klappt, die mindestens 80 dpi ausgeben können. Bei Druckern mit geringerer Auflösung wird der rechte Rand einfach abgeschnitten. Bei Geos 64 muß sich der individuelle Druckertreiber unbedingt auf der Programmdiskette befinden!

Fehleingaben fängt das Programm ab und springt zum Menü zurück.

geos	Block	Diskette	Files	Optionen	Laufwerksnummer: 9
0	0123456789	A B C D E F			aktueller Track: 18
0	000f	83 01 0c 44 45 53 4b 20 54 4f 50	00 00 00		aktueller Sektor: 1
1	00 00 00 00 00 01 06 01 04 50	00 0b 11 02 77 00			nächster Track: 0
2	00 00 83 26 08 44 49 53 4b 4d 4f	4e 00 00 00 00 00			nächster Sektor: 255
3	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			VLIR-Startsektor: 0
4	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			VLIR-Startsektor: 0
5	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			aktueller VLIR-Track: 0
6	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			aktueller VLIR-Sektor: 0
7	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			nächster VLIR-Track: 0
8	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			nächster VLIR-Sektor: 0
9	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			aktueller Record: 0
A	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			Anzahl Records: 0
B	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			Filename:
C	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			Struktur:
D	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			File-Starttrack: 0
E	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			File-Startsektor: 0
F	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			

Position: 0 dezimal; 0 hexadezimal; \$00 ASCII;
 Diskettenname: RAM1 1571 Laufwerk: RAM 1571

Der Geos-Diskettenmonitor bringt jedes Byte beliebiger Spuren ans Tageslicht

Selbstverständlich kann man die Applikation über Pulldown-Menüs steuern, aber auch per Tastatur bedienen. Im 80-Zeichen-Modus von Geos 128 ließ sich der Ausgabe-Screen durch die doppelte Bildschirmbreite wesentlich übersichtlicher gestalten.

Man aktiviert das Tool wie gewohnt per Doppelklick im Desktop. Hier die einzelnen Optionen der Pulldown-Menüs, die man per Mauszeiger oder per entsprechendem Short-Cut (Commodore-Taste plus Buchstabentaste) wählt:

geos (bringt das übliche Pulldown-Menü des Geos-Systems).

Laufwerk zu schieben (funktioniert nicht beim Startlaufwerk und bei der RAM-Disk).

Laufwerk (C=L): ändert die entsprechende Geräteadresse in logischer Reihenfolge.

Files (Dateien analysieren).

File auswählen (C=Y): Es erscheint eine Auswahlbox mit den ersten 16 Dateinamen auf der Disk. Unter „Verkettung“ wird der erste Record und die Anzahl der Datensätze gezeigt (nur bei VLIR-Files). Bei „Files“ erhält man Infos über Dateiname, Struktur sowie Nummern der ersten Spur bzw. des Sektors. Bei VLIR-Dateien ist das der Verkettungsblock, bei SEQ-Files der Startblock

Tips am laufenden Band

Geos - voll im Griff !

Ob Sie Geobasic-Programmierer oder Anwender diverser Geos-Applikationen sind: Hier finden Sie jede Menge raffinierter Tips und Basic-Tools, mit denen man sich aus so mancher Fußangel befreit, die vom Betriebssystem der beliebten C-64-Benutzeroberfläche (meist unfreiwillig) ausgelegt wurden.

Geos und Schnellader

Wer behauptet, Geos würde Floppy-Speeder abschalten? Bei Speeddos z.B. wird nur die Betriebssystem-Software im C 64 deaktiviert, die Speeddos-Routinen im Floppy-RAM bleiben aber unverändert erhalten! Dadurch verkürzt sich z.B. das Formatieren einer Diskette erheblich. Ein weiterer Vorteil des verdeckt aktiven Schnelladers: die Nutzung der eventuell eingebauten Centronics-Schnittstelle. Damit kann man mit seriellen Drucker treibern auch Geräte ansprechen, die per Parallelkabel am Userport angeschlossen sind: Man muß sich also kein teures Hardware-Interface zulegen!

W. SCHAM/BL

GeoBasic: berechneter Fehler

Ein unbeabsichtigter Programmabbruch läßt sich mit der ONERR-Funktion abfangen. Nur: meist arbeitet dann das Programm nicht mehr weiter!

Die häufigste Fehlerursache: Peripheriegerä- te (Drucker, Floppystation usw.) sind nicht eingeschaltet oder haben ein Problem (kein Papier mehr, Diskette voll oder keine im Laufwerk etc.). Am besten ist, die ONERR-Abfrage mit einer GeoBasic-Routine zu steuern:

```

100 MENU „Menu“
...
110 GOSUB @Routine 1
120 GOSUB @Routine 2
130 ONERR @Fehler
...
1000 MAINLOOP
...
2000 FE%=2010
2010 ONERR @Fehler
...
3000 FE%=3010
3010 ONERR @Fehler
...
9000 @Fehler
9010 SYSINFO 6,FE
9020 IF FE = x THEN Reaktion
    
```

... (weiter im Programmtext)
 9990 FE=0: GOTO FE%

Fügen Sie Ihre eigenen Programmteile dort ein, wo die Punkte stehen. Registriert das Basic-Programm einen Fehler, verzweigt es zur Fehleroutine ab Zeile 9000 und gibt den Error aus (SYSINFO).

Sie können wie in Zeile 9020 eigene Unterroutinen schreiben, die den Anwender z.B. auffordern, die Fehlerursache zu beseitigen. Dann springt man per GOTO-Anweisung wieder in die Fehlerabfang-Routinen (Zeilen 2010 bzw. 3010). Denken Sie daran, daß man nach jedem Fehler den ONERR-Befehl erneut aufrufen muß!

G. HOLM/BL

GeoFile: Druck im NLQ-Modus

Die Datenbank-Applikation druckt üblicherweise nur im Grafikmodus: Das dauert ausgesprochen lang und strapaziert das Farbband über Gebühr. Für Testausdrucke wählt man in der Regel »NLQ«, bei GeoFile geht's allerdings nur über einen Umweg:

- Datei laden, aus der man Daten drucken will und im File-Menü »Build Scrap« wählen.

- Auf »Text Scrap« klicken und Daten angeben, die man als Textausschnitt übernehmen will.

- Verzichtet Sie auf die Wahl des Menüpunkts »Einfügen«, da dieser für Serienbrie-

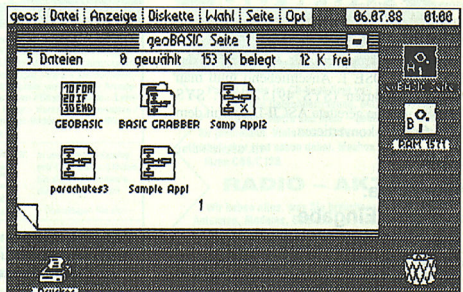
GeoPaint: Zeichen-Screen löschen

Wenn man sich mit dem Zeichenprogramm beim Entwurf einer Ausschnittgrafik (nicht die gesamte Zeichenfläche!) total verfranz, möchte man am liebsten den Bildschirmbereich löschen und neu anfangen: Dazu gibt's aber keine Funktion (außer, Sie löschen die gesamte Zeichenfläche). Die erste Methode ist, eine neue Zeichnung mit neuem Namen zu beginnen. Die zweite: Man wählt die gesamte Zeichenfläche quasi als Editierablatt - das läßt sich dann problemlos »freimachen«. Allerdings bleiben dabei oft Ränder stehen. Am schnellsten und bequemsten löscht man die Zeichenfläche per Doppelklick aufs Radiergummi-Icon.

U. KEPFER/BL

GeoPublish: Verarbeitung von Vizawrite-Texten

Nicht nur Geowrite, auch Geopublish eignet sich hervorragend zur Gestaltung ein- oder mehrseitiger Dokumente. Bei Geowrite läßt aber die Geschwindigkeit der Texterfassung nach wie vor zu wünschen übrig. Schneller geht's mit Geotext II - eine noch rasantere Alternative aber ist Vizawrite 64. Es arbeitet nämlich im Gegensatz zu Geowrite (Buchstaben und Zeichen als Hires-Gratik) mit dem normalen Textbildschirm des C 64. Bleibt also ein kleines Problem: Vizawrite-Texte an Geos an-



GeoBasic: beliebtes Geos-Programmierwerkzeug mit kleinen Macken

fe vorgesehen ist.

- Geben Sie zusätzlich an, ob Sie alle Daten konvertieren möchten oder nur solche, die mit der Suchmaske übereinstimmen. Alternativ läßt sich auch der aktuell gezeigte Datensatz ins Text-Scrap übernehmen.

- Aktivieren Sie Geowrite und kleben Sie den Textausschnitt in ein neues Dokument.

- Benutzen Sie die volle Seitenbreite und verwenden Sie die Schriftart »Commodore_GE« - sonst läßt der Ausdruck zu wünschen übrig!

M. WISCHNIEWSKI/BL

zupassen. Sind alle gewünschten Texte erlaubt, starten Sie Geos und kopieren die Vizawrite-Textdateien auf eine unter Geos formatierte Arbeitsdisk, auf der sich das Programm »Text-Grabber« und das Konvertierungs-File »Vizawrite.Gen« befinden sollte. Nach dem Start von Text-Grabber wählt man die Konverterdatei und anschließend den Vizawrite-Text. Die Umwandlung läßt sich am Bildschirm mitverfolgen. Deutsche Umlaute sieht man zwar nicht, sie werden aber in die Geowrite-Datei übernommen.

Nach der Konvertierung lassen sich die Texte problemlos mit Geopublish verarbeiten. Zur eventuellen Nachbearbeitung verwendet man nun Geowrite (Vizawrite dient nur zur erstmaligen Texterfassung).

Mit den Konverter-Files »Generic I« bis »Generic II« lassen sich auch andere Textverarbeitungsformate umwandeln (z.B. Startexter, Textomat). Allerdings muß man hier die Umlaute von Hand einsetzen.

F. MÜLLER/BL

GeoWrite: Text nach Absturz retten

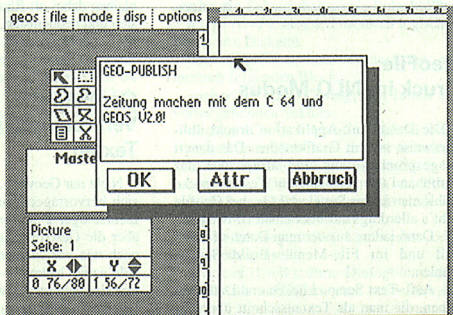
Ärgerlich, wenn sich Geowrite mitten in der Texteingabe mit dem fatalen „System Error near \$XXXX“ verabschiedet oder gar die Einschaltmeldung des Basic 2.0 auf dem Bildschirm erscheint. Der Text scheint verloren – doch so schnell sollte man nicht aufgeben: Meist sind die Bytes im ASCII-Format noch im C-64-Speicher vorhanden.

chensatz laden oder neu berechnen.

Für Schnellschreiber empfehlen wir eine Randeinstellung auf die Mitte des Arbeitsblattes. Geowrite muß dann den Schirm nicht mehr neu aufbauen. Ist der Text fertig, stellt man die Ränder passend ein – und fertig ist das Dokument in professioneller Pracht!

GeoFile: universelle Datenbank mit frei wählbaren Masken

geos file edit options form display	OK	←	→	⇄	Merge Info
LastName : Smith	Football :				
FirstName : N M	Baseball :				
Address : 164 Mira	Basketball :				
City : Foster City	Soccer :				
State : CA	Hiking :				
ZipCode : 94404	Tennis : x				
	Raquetball :				
	Other :				



GeoPublish.: Verlag und Druckerim Wohnzimmer

Sichern Sie diesen Bereich auf Diskette (Be- fehle im Direktmodus!):

```
OPEN 1,8,4,"Name,S,W"
FOR A=17000 TO 27500: PRINT#1,
CHR$(PEEK(A));: NEXT
```

Wenn die Floppy fertig ist, schließen Sie das File mit CLOSE 1. Anschließend muß man Geos neu starten (SYS 49152 bzw. SYS 49708), und die gereinigte ASCII-Datei mit dem Text-Grabber konvertieren.

TH. GSCHWIND/BL

GeoWrite: schnelle Eingabe

Vielen Usern reicht die Arbeitsgeschwindigkeit von Geowrite nicht aus – Vizawrite, Mastertext oder Startexter sind bei der Eingabe erheblich schneller (allerdings benutzen diese Programme nicht den Grafik-, sondern den Textbildschirm, der sich nicht Pixel für Pixel aufbauen muß!). Mit einem Trick erreichen Sie auch bei Geowrite eine akzeptable Geschwindigkeit:

Man gibt den Text zunächst vollständig im BSW-Zeichensatz ein, ohne Formatierung oder andere Schrifttypen. Das kann man nach Fertigstellung des Schriftstücks noch immer erledigen. Macht man's während der Eingabe, muß Geos z.B. jedesmal den entsprechenden Zei-

GeoCalc: Lieferant für GeoWrite-Dokumente

geos file edit options display	Autokauf			
AT	M	M		
1	A	B	C	D
2				Autokauf Arbeitsblatt
3		Kaufpreis	DM15.400,00	
4				
5				
6	Anzahlung (%)	Anzahlung	Laufzeit (Jahre)	Zinssatz %
7	0%	DM 0,00	5	9,90%
8	10%	DM11.540,00	5	9,60%
9	20%	DM3.000,00	5	9,30%
10	30%	DM14.620,00	5	9,00%
11	0%	DM 0,00	4	9,60%
12	10%	DM11.540,00	4	9,30%
13	20%	DM3.000,00	4	9,00%

Versteckte Dateien bei der 1581?

Wer mit Geos 2.0 und der Mikrofloppy 1581 (3,5-Zoll-Laufwerk) arbeitet, stellt irgendwann fest, daß die Diskette als „voll“ eingestuft wird – obwohl noch etliche Kilobyte frei sind! Die magische Grenze ist die Anzahl von 144 Dateien auf Disk. So nutzt man auch den restlichen

Speicherplatz auf der Mikro-Scheibe: Hängen Sie mit dem entsprechenden Menüpunkt des Desktops eine zusätzliche Seite an; die letzten acht Dateien verschwinden jetzt im Anzeigefenster: Sie sind zwar unversteht vorhanden, haben sich aber versteckt – man könnte sie normalerweise unter Geos nicht mehr anzeigen oder

aktivieren. Wenn man sie wieder hervorzaubern möchte, muß man einfach eine beliebige Directory-Seite löschen – und siehe da, auf der letzten Seite tauchen die ehemals versteckten Datei-Piktogramme wieder auf. Dafür haben sich natürlich die Icons Ihren Blicken entzogen, deren Directory-Seite Sie soeben gelöscht hatten. Wenn Sie nun diese Files wieder haben möchten, müssen Sie also erneut eine x-beliebige Seite löschen. Ein großer Vorteil ist, daß die versteckten Dateien von allen Programmen, Utilities und Applikationen erkannt werden – obwohl Sie im Desktop nicht auftauchen. Man könnte so Geowrite-Texte oder Dokumente z.B. auf Seite 19 speichern, wo sie bestimmt kein neugieriger User sucht. Sie bleiben solange verborgen, bis man sie per Geowrite wieder auf den Bildschirm holt: Das Textverarbeitungs-

programm findet sie automatisch. U. KEPPLER/BL

Diskettenordnung

Bei maximaler Ausnutzung der Diskettenkapazität (z.B. bei 3,5-Zoll-Scheiben) ist spätere Dateisuche inkl. Blättern im Desktop ziemlich zeitaufwendig.

Daher sollte man auf jeder Disk ein Notepad-File (Notes) anlegen, auf dessen Seiten sich eine Dateiübersicht von Hand eintragen läßt. Es reicht, die Hauptprogramme zu erfassen

sen; dazugehörige Daten-Files kann man eventuell auslassen. Nicht vergessen: entsprechende Nummer der Directory-Seite vermerken! Die Notes-Datei läßt sich aktualisieren, erweitern oder mit Geowrite drucken. G. BETHGE/BL

Schreibschutz unter Geos

Seit Version 1.3 gibt's im Geos-Programm-paket drei verschiedene Diskettenarten:

- Systemdisk: Dateien sind äußerst kompliziert zu löschen, unter Geos läßt sich die Scheibe weder kopieren noch formatieren.

- Sicherungssystem (Hauptdiskette): ... genießt den gleichen Schutz wie die Systemdisk, läßt sich aber kopieren.

- Applikationsdisk: ... ist gegen unbeabsichtigtes Formatieren nicht geschützt.

Wenn man mit Geowrite oder Geopoint ein Dokument erzeugt, ist die Datei zunächst geschützt und läßt sich im Desktop ungeniert weiter löschen. Es ist umständlich, im Info-Window den Schreibschutz zu aktivieren. Besser ist, solche Scheiben in eine Hauptdiskette umzu-

wandeln. Dazu dient folgendes Basic-Programm, das im Direktmodus des C 64 einzu-

```

wandel:
OPEN 1,8,15: OPEN 3,8,3,##
REM Kanäle zur Floppystation öffnen
PRINT#1,"U1 3 0 18 0"
REM Sektor in den Puffer lesen
PRINT#1,"B-P 3 189"
REM Pufferzeiger positionieren
PRINT#3,CHR$(80);
REM Kennzeichen für Systemdisk schreiben
PRINT#1,"U2 3 0 18 0"
REM Sektor wieder auf Disk schreiben
CLOSE 3: CLOSE 1
REM Datenkanäle schließen
    
```

Wenn im selben Programm die vierte Anweisung „PRINT#3,CHR\$(0);“ lautet, macht man den Schreibschutz wieder rückgängig: Im Laufwerk liegt dann wieder eine normale Diskette.

Wollen Sie die Scheibe vor der Disk-Copy-Funktion von Geos schützen, muß die bewußte Zeile heißen:

```
PRINT#3,CHR$(66);
```

Damit lassen sich alle Geos-Disketten versiegeln bzw. für Schreibzugriffe wieder zugäng-

lich machen.

F. MÜLLER/BL

Zeichensätze zuordnen

Will man Geowrite- oder Geopublish-Dokumente nach einiger Zeit nochmals ausdrucken, hat man meist vergessen, mit welchen Fonts sie erzeugt wurden. Bei der Auswahl, die Geos inzwischen bietet, ist es auch gar nicht so einfach, sich die richtigen zu merken.

Für den Ausdruck müssen aber alle verwendeten Font-Dateien auf jener Disk vorhanden sein, auf der sich auch das Dokument befindet. Eine hervorragende Hilfe bietet hier die Info-Box zur jeweiligen Datei (übers Menü »Datei« oder per Tastenkombination <CBM Q> ins Desktop zu erreichen).

Im unteren Notizfeld trägt man Font-Namen und Schriftgrößen ein. Falls noch Platz ist, kann man die Infos mit dem markierten Kennzeichen oder Disknamen ergänzen.

Bei jedem Kopiervorgang der Dokumentdatei wird der Info-Block ebenfalls berücksichtigt. G. BETHGE/BL

Minis

64'er

Minis

Stonysoft-Programmpakete

Für ein neues Spargefühl. **Wer braucht eine Riesensmenge besonders hochwertiger PD-Software zu besonders günstigen Preisen? Jeder! Das denken wir uns auch ... Deshalb bieten wir umfangreiche Softwarepakete (jw. 6 Disketten) aus den Bereichen: - Spiele - Anwendersoft je 10,-**

Vorkasse: KEINE Versandkosten! Bei Nachnahmeversand: + 7,50 (incl. Zank!) auf d. Gesamtwert

Anwenderpack: Textverarbeitung, 16 Daten/Archivprogramme, Kopierprogramme, ca. 20 Drucken/Utilities, Disk/Utilities, C-64/1541-Check/Justage-Software, Virenkiller, 11 Packert/Linker, Turbo-Assembler, Musik-Composer, Demo-Designer, Logo/Fonteditor, Zeichenprog., 80-Zeichen-Karte... für nur **10,-**

Spielepack: 43 herausragende Spiele aus allen Bereichen: (Arcade- (Jump'n Run), Action- (Shoot'emp up), Abenteuer-, Strategiespiele...) (engl. und deutsch)... für nur **10,-**

Lernpack: Die 101 besten Lernprogr.: Mathe, Engl., Deutsch, Chemie, Physik, Biologie... +10-Test u. Quiz... für nur **10,-**

Stonysoft Beethovenstr. 1 87727 Babenhausen

C-64/128 PD-Bibliothek

einzigartige Auswahl über 1100 Disket. / PUBLIC-DOMAIN / FREWARE / SHAREWARE

Über 10500 Programme; Applications: Datenbanken/Textverarbeitung/Verwaltungs-Software /DFU/Sound-Compiler/ Programmiersprachen/ Grafik-Software... Utilities aller Art: Kopierprogramme für jeden Zweck / Monitore/Debugger / Intro+ Demomaker / Writer / Virenkiller / Progr.-Hilfen etc. Spiele: viele Action / Arcade-Games / Abenteuerspiele / Simulationen / Strategiespiele... Lernprogramme für Uni und Schule / Progr.-Kurse... Zeichensätze / Sprites / Sounds/Digs / Koolas, Printfox-Bilder... Spiele-Hilfen ... Geos-Software ... 128er-Software ...

Bei uns zahlen Sie pro voller Disket. 1,30 - 1,65

je nach Abnahmemenge gestaffelt. Das Diskettenmaterial ist inklusiv! - Überzeugen Sie sich -

Fördern Sie unseren kostenlosen **PD-Katalog** an! (Bitte Computertyp angeben!)

Wir sind ein zuverlässiger Partner in Sachen Software. Testen Sie uns!

Stonysoft Inh.: Gunter Steine Beethovenstr. 1 87727 Babenhausen Tel.: (0 83 33) 1275 Fax: (0 83 33) 70 44 7:30-20:00 Uhr

Gewußt wo!

Packet Radio im CB-Funk liegt voll im Trend: Drahtlose Datenübertragung, Mailboxen, Email, Wide-Area-Netze und mehr - gebührenfrei und für jedermann. Viele tausend Computerfans und Hobbyfunker sind schon dabei. Machen Sie jetzt Ihren C64/C 128

RADIO - AKTIV

Wir haben alles, was Sie brauchen: Funkgeräte, Antennen, Modems, Software, in unserem umfangreichen Info-Paket zeigen wir Ihnen alles. Kostenlos. Rufen Sie einfach an.

Hückeswagener Straße 111, 51606 Gummersbach
Telefon: 0 22 61/2 1001, Fax: 0 22 61/6 42 82
Inh. Volker Lührmann, Versand und Ladenverkauf

LÜHRMANN ELEKTRONIK

Tips & Tricks

zum C 128

2

Ein Dorado für Programmierer und Grafik-Fans: ob Sie nun mit zwei Bildschirmseiten arbeiten wollen, doppelt so große Buchstaben und Grafikzeichen verwenden oder den VDC mit eigenen Zeichensätzen ausstatten möchten – die entsprechenden Tools finden Sie wie gewohnt auf unserer Diskette im Heft.

Zwei 80-Zeichen-Screens

Wer bei der Entwicklung eigener Software ständig zwischen Basic (Hauptprogramm) und Assembler (Entwurf von Maschinensprache-Routinen) hin- und herpendelt, kennt die zeitraubende und stets aufs Neue wiederkehrende Suche nach Programmzeilen (im Basic-Listing) bzw. Speicheradressen (im Maschinensprache-Programm).

Mit unserem Utility geht's Hand in Hand: es verwaltet im VDC-Modus zwei Bildschirmseiten mit unterschiedlichen Inhalten. Laden Sie das Programm von unserer Disk: `BLOAD"BAS.MON, SY$7136", ON B15`

Es wird mit der Anweisung `SYS 7136` initialisiert. Wenn die Copyright-Meldung erscheint, wartet `BAS.MON` auf einen Tastendruck – anschließend ist das Utility aktiv und wartet auf Ihre Eingaben.

Per Tipp auf <F1> wechselt man zur zweiten Bildschirmseite und gleichzeitig in den MONITOR-Modus (wird normalerweise mit <F8> aufgerufen), allerdings ohne Registeranzeige. Erneuter Druck auf <F1> aktiviert wieder die erste Screen-Seite: Sie sind wieder im Basic-Interpreter und können Quelltext nach Herzenslust eingeben. Auf die Ausgabe der READY-Meldung müssen Sie allerdings verzichten. Beide Bildschirminhalte bleiben auch während der Umschaltaktion unverändert.

Ein Tip: wer mit den Screen-Farben nicht einverstanden ist, muß den Wert in Adresse `$1B0C` des Utilities ändern! Beachten Sie, daß Farbwerte von 0 bis 15 zur Verfügung stehen!

H. KRÜGER/BL

VDC-Window

Mit dieser Routine kopieren Sie den Inhalt des 80-Zeichen-Bildschirms in den freien Speicher des VDC-Chips oder holen ihn von dort wieder zurück. Das Attribut-RAM, zuständig für sämtliche Farbinformationen im VDC-Screen wird ebenfalls berücksichtigt.

Man lädt das Utility mit:

`BLOAD"VDC-WINDOW"`und initialisiert es mit `SYS DEC(„1300“)`.

Unser Demoprogramm (VDC-WINDOW BEISP) zeigt die Funktionsweise des Maschinensprache-Programms: es erzeugt eine Grafik und kopiert sie mit der Anweisung `SYS DEC(„1303“)` in den VDC-Speicher. Mit neuen Anweisungen können Sie jetzt das Bild nach Herzenslust ändern. Um das Original wieder zu erhalten, genügt die Eingabe von `SYS DEC(„1300“)`.

K.-H. GUCKLER/BL

Grafik mit Großbuchstaben

Unsere Basic-Erweiterung verdoppelt die Höhe der Tastaturzeichen des C 128. Außerdem kann man bis zu zwei Farben pro Zeichen verwenden. Dazu wurden fünf neue Anweisungen ins Basic 7.0 integriert, die wir hier vorstellen:

□ SET zeile.spalte.farbe1.farbe2

legt Zeile, Spalte und Farbe der oberen und unteren Zeichenhälfte für den OUT-Befehl fest (es lassen sich auch Variablen verwenden, die wie Ganzzahlen als Parameter zu übergeben sind).

□ OUT „(Text-String)“

gibt die nachfolgende Zeichenkette mit der per SET eingestellten Konfiguration auf dem Grafikbildschirm aus (der dazu nicht einmal aktiviert sein muß). Der Textstring läßt sich ebenfalls als Variable definieren.

Big Letter: Alle Zeichen sind doppelt so hoch wie normal. Zusätzlich lassen sie sich mit zwei Farben ausstatten.

□ BIGON

Diese Anweisung braucht keine weiteren Parameter: der obere und untere Bildschirmränder werden abgeschaltet. Die Screen-Ausgabe bekommt PC-Touch ...

□ BIGOFF

ist das Gegenteil von BIGON: die beiden Bildschirmränder werden wieder aktiviert.

Die Basic-Erweiterung wird wie jede binäre Datei geladen:

`BLOAD"BIG LETTERS"`

und mit der Anweisung `SYS 4864` aktiviert. Ab sofort stehen die neuen Befehle für eigene Programmentwicklungen zur Verfügung. Als Beispiel dient unser Demoprogramm auf der Diskette zu diesem Heft. Die darin verwendeten Routinen eignen sich beispielsweise zur Definition von Bildschirmeingaben oder zur Ausstattung eines professionellen Menübildschirms.

DIRK BOZZA/BL

Eigene Zeichensätze für den 80-Zeichen-Bildschirm

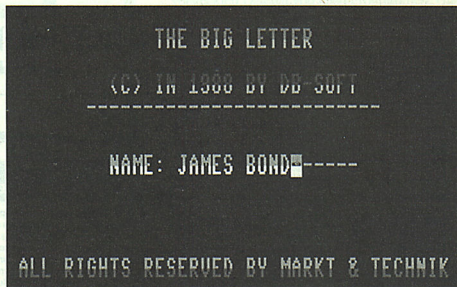
Selbst Basic-Programmierer stehen vor keinen unlösbaren Problemen, wenn's darum geht, den Zeichensatz im 40-Zeichenmodus zu ändern und eigenen Wünschen anzupassen (zumal es jede Menge Hilfsprogramme dafür gibt).

Anders sieht's dagegen im 80-Zeichenmodus aus: der läßt sich nicht nur ebenfalls mit selbstdefinierten Zeichensätzen ausstatten, muß aber Byte für Byte ins VDC-RAM geladen werden. Der Original-Charset muß passen: er wird von den geänderten Zeichen gadenlos überschrieben.

Da der Entwurf der entsprechenden Routine (vor allem in Basic) relativ schwer zu realisieren ist, sollten Sie unser Utility verwenden: `BLOAD"Z" SATZCOPY.OBJ"`

Nach dem Aufruf per `SYS DEC(„0B00“)` kopiert die Routine einen Zeichensatz, der ab Adresse `$2000` (8192) in Bank 0 liegen muß, ins VDC-RAM. Die neuen Zeichen liegen dann im Bereich des Klein-/Großschritzeichensatzes im VDC (`$3000` bis `$3FFF`).

Das Programm ist ein modifiziertes Unterprogramm im ROM des C 128. Achtung: nach Tipp auf die ASCII/DIN-Taste ist's vorbei mit der Herrlichkeit – der Originalzeichensatz wird wieder ins VDC-RAM kopiert. Am besten sperrt man die Taste per `POKE DEC(„0AC5“), 128`.



Wichtige Speicherstellen der Maschinensprache-Routine:

□B010: High-Byte der Zieladresse des Zeichensatzes im VDC-RAM. Beispiel: `POKE 2832,32`. Beim nächsten SYS-Aufruf wird der Zeichensatz in den VDC-Bereich ab `$2000` kopiert (Großschrift).

□B0B8: High-Byte der Quelladresse im normalen RAM des C 128. Beispiel: `POKE 2824,40`. Der RAM-Inhalt ab `40*256 = $2800` wird in den VDC-Speicher transferiert.

□B0B3C: High-Byte vom Ende des Zeichensatzes im normalen C-128-RAM. Normalerweise sollte man diese Speicherzelle nach jeder Änderung von `B0B8` mit der Anweisung `POKE 2876,PEEK(2824)+8` erneut initialisieren.

Zusätzlich zur Maschinensprache-Datei unseres Utilities finden Sie auf der Diskette zu diesem Heft noch den Quelltext im TopAss-Format (`Z SATZCOPY.SRC`), einen Demo-Zeichensatz (`CHR-SET`) sowie ein kurzes

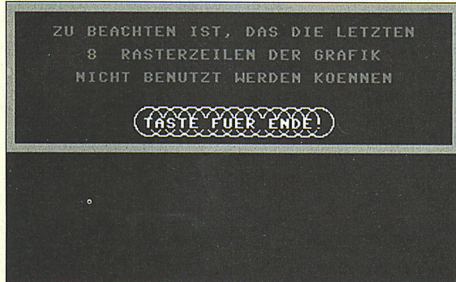
Beispielprogramm (BEISPIEL.BAS), das den effektiven Einsatz der Assembler-Routine in eigenen Basic-Programmen zeigt.

C. FÖHNER/BL

Komfortable Sprite-Steuerung

Menübildschirme von Anwendungssoftware (z.B. Dateiverwaltungen, Mal- und Zeichenprogramme, Disk-Tools etc.) wirken bedeutend professioneller, wenn man die einzelnen Menüpunkte per Mauszeiger wählen und aktivieren kann.

Unser Utility steuert Sprite 1 im 40-Zeichenbildschirm. Das Sprite-Muster sollte des-



Split-Screens beim C 128, bei denen die trennende Rasterzeile nicht flimmert: unser Trick macht's möglich!

halb aussehen wie die üblichen Mauszeiger (Pfeil), aber selbstverständlich dürfen Sie jede beliebige Sprite-Definition verwenden (benutzen Sie dazu den Basic-7.0-Befehl SPR-DEF).

Laden Sie das Programm mit:
BLOOD*JOY-SPRITE 1.OBJ*
und starten Sie es mit der Anweisung BANK 15: SYS 8192.

Da die Routine im System-Interrupt läuft, muß man die Vektoren \$0314/\$0315 verbiegen. Nur so läßt sich die Sprite-Steuerung in laufenden Basic-Programmen realisieren. Per Tastenkombination <RUN/STOP RESTORE> wird die Interrupt-Routine abgeschaltet. Um sie erneut zu aktivieren, müssen Sie nochmals die SYS-Anweisung eingeben.

Hier ein Demo-Listing, das Ihnen zeigt, wie man die Betriebssystem-Vektoren für den Interrupt umpol:

```
02000 SEI
02001 LDA #50D
02003 STA $0314
02006 LDA #520
```

```
02008 STA $0315
0200B CLI
0200C RTS
0200D JSR $1300 ;Hauptroutine
02010 JMP $FA65 ;System-Interrupt
```

Die Programmzeilen lassen sich mit jedem beliebigen Assembler oder dem im C 128 integrierten Tedmon eingeben.

K.H. GUCKLER/B

Flimmerfreie Rasterzeilen

Mit den Basic-7.0-Befehlen GRAPHIC 2 bzw. GRAPHIC 4 erzeugt man Split-Screens – Grafik und Text auf ein- und demselben Bildschirm. Störend wirkte sich bislang allerdings das starke Flimmern der Rasterzeilen

Originalprogramm des Betriebssystems aus-zutauschen.

Unser Demoprogramm von der beiliegen- den Diskette läßt man wie jedes andere Basic-Listing:

RUN"RASTERZEILE"

Nach dem Start sieht man deutlich, wie sich das Flimmern beruhigen läßt.

DIRK BOZZA/BL

C 128 und Final Cartridge

Alle Besitzer des Expansionsport-Moduls Final Cartridge, die ihre Hardware schonen wollen, sollte dieser Tip interessieren: lt. Anleitung ist es angeblich nicht möglich, in den C-128-Modus umzuschalten, wenn das Modul im Schacht des Erweiterungs-Ports steckt.

Doch nichts ist unmöglich:

1. Nach dem Einschalten des C 128 befindet man sich automatisch im Desktop der Final Cartridge.

2. Per intergriertem Befehl „Final Kill“ verläßt man die Benutzeroberfläche des Moduls und aktiviert den C-64-Modus.

3. Drücken Sie jetzt die Reset-Taste und rufen Sie den C-128-Modus auf. Jetzt läßt sich jederzeit entsprechende Software laden oder die CP/M-Diskette booten – Final Cartridge bleibt deaktiviert.

Dieser Trick schont auf alle Fälle die relativ empfindliche Steckverbindung am Expansions-Port.

RETO MEYER/BL

C 64 oder C 128?

Im Gegensatz zum Original-C-64 ist im C-64-Modus des C 128 Bit #6 des Prozessorports (Adresse 1) immer gesetzt. Damit läßt sich eine simple Abfrage realisieren, die den echten C 64 von dem C-64-Modus im C 128 unterscheidet. Dazu ein Demolisting für die entsprechende Abfrage-Routine:

```
10 POKE 1, PEEK(1) AND 255-64
11 REM BIT 6 LOESCHEN
20 A=PEEK(1) AND 64
21 REM BIT 6 TESTEN
25:
30 IF A=0 THEN PRINT „ECHTER C 64“: END
40 PRINT „C 128 IM C-64-MODUS“
```

Jetzt kann ein eigenes Programm den Computertyp feststellen, um gegebenenfalls im C-64-Modus des C 128 zwischen ein und zwei MHz Taktfrequenz hin- und herzuschalten (so lassen sich auch C-64-Programme erheblich beschleunigen, die im entsprechenden Modus des C 128 laufen). Die Methode funktioniert bei allen bekannten C-128-Gerätetypen.

H. STÖCKLEIN/BL

Machen Sie mehr aus Ihrem Commodore!

Deutsche Telekom Partner
Infomaterial
Fon & Fax: 02227 3221
Sicherstr. 16 53332 Bornheim

STARTERSET
nur **39,- DM**
inkl. Software
BTX-Zugang
MODEM CBM 1670

Gehen Sie ans Netz:
BTX-INTERNET-E Mail-Faxen
Btx erleichtert das Leben!
Worauf warten Sie noch?
Wir übernehmen die Kosten für Sie

Jetzt GRATIS einsteigen!

0 2 1 2 0
E N Z I N E

Tips & Tricks

zum C 64

Greifen Sie zu! Mit unseren Tips sparen Sie wertvollen Basic-Speicherplatz, retten gelöschte Dateien und verändern den Zeichensatz.

Mehr Speicher mit cleveren FOR-NEXT

Der Befehl *NEXT*, der eine *FOR-NEXT*-Schleife abschließt, wird gewöhnlich nur mit einer Variablen praktiziert. Sie können mit einer Anweisung aber auch mehrere Schleifen gleichzeitig beenden. Statt *NEXT A: NEXT B: NEXT C*, schreiben Sie einfach *NEXT A, B, C*. Zwei Vorteile bringt dieses Verfahren: das Programm ist schneller und Sie sparen Speicher.

Schlanke Basic-Listings mit kurzen DATA-Zeilen

Nullen in *DATA*-Zeilen können Sie weglassen. Auch das spart Speicherplatz und beschleunigt den Ablauf. Statt

```
DATA 1,0,0,0,2,0,0
```

schreiben Sie einfach

```
DATA 1,,,2,,
```

Ebenso lassen sich Leerstrings reduzieren. Vorsicht aber bei *SHIFT*-ten Buchstaben - sie gehören immer in Anführungszeichen, sonst interpretiert der Computer die Zeichen als Tokens und es kann zum Absturz kommen.

GET-Anweisung mit blinkendem Cursor

Bei manchen Eingaben per *GET* ist es ja durchaus sinnvoll, daß der Cursor blinkt. Mit *POKE 204,128*

schalten Sie den Cursor vor der Abfrage ein. Im weiteren Verlauf jedoch stört der Cursor den Bildschirm Aufbau. Deshalb sollten Sie ihn mit

```
POKE 204,0
```

wieder deaktivieren. Dieser Befehl funktioniert allerdings nicht im Direktmodus, da man hier den Cursor nicht ausblenden kann.

Floppy-Fehler mit Laufwerks-Check abfangen

Bei der Arbeit mit Disketten-Laufwerken stolpert der Programmierer früher oder später über die Fehlermeldung *DEVICE NOT PRESENT*. Mit einigen Anweisungen erkennt Ihr Programm den Zustand der Floppy und ver-

hindert einen Absturz. Setzen Sie folgende Programmzeilen vor Ihre Floppy-Routine:

```
10 OPEN 2,8,2
20 CLOSE 2,0
30 IF ST=0 THEN GO
40 PRINT „FLOPPY EINSCHALTEN!“
50 WAIT 56576, 128, 128: WAIT 56576, 128
60 REM REST DES PROGRAMMS
```

Das Einschalten der Diskettenstation sorgt für kurzzeitiges Löschen des siebten Bits (=128) in Register 56576. Nach der Initialisierung ist Bit 7 wieder gesetzt.

Erste Hilfe bei gelöschten Dateien

Sicher haben Sie schon einmal versehentlich eine Datei gelöscht. Die Daten sind aber noch nicht endgültig futsch. Falls Sie noch keine andere Datei geladen oder Computer bzw. Floppy ausgeschaltet haben, können Sie mit

```
LOAD „*“,*,8,1
```

die gelöschte Datei wieder in den Speicher holen. Basic-Programme lassen sich nun problemlos retten. Für die Speicherung von Assemblercode nutzen Sie am besten einen Maschinensprache-Monitor.

UNSCRATCH - verlorene Dateien reanimieren

Gelöschte Dateien können Sie aber auch komfortabler retten: solange noch kein Schreibzugriff auf die betreffende Diskette ausgeführt wurde, läßt sich die Datei mit dem kleinen Tool „*UNSCRATCH*“ reanimieren. Das Utility holt Files vom Typ *PRG, SEQ, USR* und *REL* zurück. Einfach laden und mit dem *RUN*-Befehl starten. Wenn Sie den Namen des gelöschten Files nicht mehr wissen, geben Sie einfach * ein. Findet das Programm die Datei, müssen Sie nur noch den Typ angeben und der Directory-Eintrag wird rekonstruiert.

Neuer Zeichensatz mit Einzeiler

Mit Hilfe von nur einer Basic-Zeile läßt sich der Original-Zeichensatz recht einfach umgestalten: Sie laden einfach das kleine Programm „*NEW CHAR*“ und starten es mit dem *RUN*-Befehl. Der C 64 rechnet nun den Charset um und meldet sich mit *READY*. Das Programm liegt als Einzeiler vor und kann nicht editiert werden. Wenn Sie den Klang verändern wollen, müssen Sie den Einzeiler auf mehrere Basic-Lines übertragen. Erst dann ist eine Modifikation der Anweisungen möglich.

Kurzer Signalton in Basic

Eine akustische Warnung gibt das kleine Programm „*SIGNALTON*“ aus. Einfach laden und starten. Sie können den Einzeiler leicht in eigene Programme einbauen. Vor dem Aufruf der Unteroutine, müssen Sie aber mit dem *RESTORE*-Befehl die Werte in den *DATA*-Zeilen zurücksetzen.

Programme von Diskette LISTen

Basic-Programmierer können leider immer nur ein Programm im Speicher halten. Mit dem „*FLOPPY-LISTER*“ holen Sie Basic- und Maschinensprache-Programme direkt von Diskette auf den Bildschirm. Das Tool befindet sich ab 49152 (hex. \$C000) im Speicher und hat folgende Syntax:

```
SYS 49152,“tr: name“
```

Der Parameter *t* steht für den Filetyp. Bei *PRG*-Files setzen Sie ein *P* ein und für *SEQ*-Files *S*. Der Buchstabe *r* legt fest, ob Sie den Datei-Inhalt *LISTEN* (dann *L*) oder einen Hexdump (dann *D*) erzeugen wollen.

Das Disk-Inhaltsverzeichnis läßt sich nur als Hexdump laden. Wird es *geLISTet*, kommt es zum Absturz!

NEW-Befehl rückgängig machen

Nach der *NEW*-Anweisung oder einem Reset ist ein Programm schnell über den Jordan. Mit einigen Anweisungen simulieren Sie den Befehl *OLD* und holen die verlorenen Daten zurück:

```
POKE45, PEEK(174): POKE46, PEEK(175): CLR
```

Jetzt können Sie das Programm *LISTEN* oder auf Diskette sichern. Auf keinen Fall mit *RUN* starten, denn dann werden alle Daten zerstört.

Tips zur Floppy

Floppy-Reset: Das Disketten-Laufwerk läßt sich mit wenigen Anweisungen auf Software-Ebene reseten:

```
OPEN1,8,15
PRINT#1,“U“
CLOSE1
```

In ganz hartnäckigen Fällen hilft nur noch das Aus- und Einschalten der Floppy.

Ändern der Floppy-Adresse:

Der C 64 kann acht Floppies verwalten. Sie besetzen die Kanäle 8 bis 15. Mit einem kleinen Programm läßt sich diese Nummer leicht ändern:

```
10 OPEN 1, 8, 15
20 PRINT #1,“-“
IF CHR$(119) < CHR$(0) & CHR$(2) & CHR$(neuenummer+32) & CHR$(neuenummer+64)
30 CLOSE1
```

Floppy-Status prüfen:

Mit der *PEEK*-Anweisung läßt sich schnell der Zustand der Floppy auswerten. Einfach die betreffenden Speicherstellen auslesen:

Speicherzelle Bedeutung

152	Anzahl der offenen Files
153	aktuelles Eingabegerät
154	aktuelles Ausgabegerät
184	aktuelles File
185	aktuelle Sekundär-Adresse
186	aktuelles Gerät
147	letzter Lesebefehl

C 16/Plus4-Trickparade

Basic- und Assembler-Kniffe

Man kann man sich das Leben auch leichter machen: mit unseren Tips & Tricks holen Sie bislang ungeahnte Möglichkeiten heraus!

Befehls-Tokens im Klartext

Die Basic-Anweisung: POKE 2035, Befehlsnummer(128-253);SYS 35734

bringt alle Befehle des Basic 3.5 im ASCII-Text-Format. Insgesamt gibt es 126 Basic-Anweisungen, die sich jeweils durch ein bestimmtes Byte (ASCII-Code-Nr. 128 bis 253) abkürzen lassen (Tokenisierung).

Wer die Befehle mit dezimalem und hexadezimalen Wert auf Drucker ausgeben lassen will, sollte dieses Listing abtippen, speichern und starten:

```
10 OPEN 4,4: CMD 4
20 FOR I=1 TO 126
30 X=I*2+1
40 PRINT X;"$";RIGHT$(HEX$(X),2);" ";
50 POKE 2035,X: SYS 35734
60 PRINT
70 NEXT I
80 PRINT#4: CLOSE 4
90 END
```

Dezimale Ganzzahlen als String ausgeben

Das Basic-ROM aller Commodore-8-Bit-Computer enthält eine Routine, die für die Ausgabe der Zeilennummern in einem Basic-Listing verantwortlich ist: das High-Byte der jeweiligen Nummer (INT(Zahl/256)) wird im Akku, das Low-Byte (Zahl-256 * High-Byte) im x-Register übergeben. Die Routine rechnet nach dieser Formel:

(Akku-Inhalt)*256+(x-Register)

Die daraus resultierende Hexzahl wird anschließend dezimal ausgegeben.

Im Basic-ROM des C 16/Plus4 steht diese Systemroutine im Speicherbereich ab \$A45F. Sie läßt sich auch zur Ausgabe dezimaler Ganzzahlen bis zum Wert „65535“ (ohne Vorzeichenstelle zweckfremden) (mit der Basic-Anweisung „PRINT STR\$(X)“ ist das nämlich nicht möglich!).

Unser Beispiel bringt die Zahl „4130“ auf den Bildschirm:

```
POKE 2034,16: POKE 2035,34:SYS 42079
```

Die Umsetzung in Assembler ist nicht weiter schwierig:

```
LDA #$10 ;High-Byte in Akku
LDX #$22 ;Low-Byte im x-Register
JSR $A45F ;Systemroutine aktivieren
```

Dieses Mini-Programm läßt sich z.B. ideal einsetzen, wenn die laufende Zeilen- bzw. Spaltenzahl in einem Textverarbeitungsprogramm oder die laufende Datensatznummer innerhalb einer Dateiverwaltung auf dem Screen auftauchen sollen.

Programmierter Direktbetrieb – einmal anders!

Direktbetrieb – das bedeutet, daß man bestimmte Tastaturmanipulationen, die kein Zeichen auf dem Screen erzeugen (z.B. Cursor-Bewegungen, <HOME>, <RETURN> usw.) nicht manuell erzeugt, sondern per Programm ausführen läßt.

Normalerweise POKet man solche Steuerbefehle in den Tastaturpuffer. Die Gesamtzahl dieser Steuerbefehle ist im Zeichenzähler (Systemregister \$EF/231) abzulegen: POKE 1319,19:FOR I=1 TO n:POKE 1319+I,13: NEXT: POKE 239,n+1

Auf den Eintrag im Zeichenzähler kann man jedoch verzichten, wenn man auf diese Befehlsfolge benutzt:

```
POKE 2034,19: SYS 56340
FOR I=1 TO n: POKE 2034,13:
SYS 56340: NEXT
```

„Geheimfach“ im C 16

Ab Adresse \$FF40 (65344) existiert ein 192 Byte großer RAM-Bereich, von dem das Betriebssystem jedoch nur die letzten zehn Byte benutzt – 182 Speicherzellen stehen also zu Ihrer Verfügung. Das ist annähernd die Größe

des Kassettenpuffers.

Daß man so gut wie nichts über diese geheime „Schublade“ weiß (der Bereich wird weder im Handbuch noch in irgendwelcher Literatur erwähnt), mag zum Teil an seiner Unzugänglichkeit liegen: in den meisten Fällen läßt er sich nur per Bank-Switching in Maschinensprache lesen. Außerdem dürfen keine Assembler-Branch-Befehle (BEQ, BNE usw.) dort untergebracht werden.

Als Datenspeicher eignet sich dieser Bereich jedoch ideal: etwa zur Ablage von Texttabellen – nicht nur in Maschinensprache, sondern auch in Basic:

```
FOR I=0 TO 31: POKE 65344+I,65+I: NEXT
```

Damit überträgt man das Zeichen der ASCII-Codes 65 bis 96 (je nach Zeichensatz also Groß- oder Kleinbuchstaben von A bis Z) in das versteckte RAM von \$FF40 bis \$FF5F.

Mit folgender Anweisung lassen sich die Bytes wieder lesen und auf dem Bildschirm ausgeben:

```
FOR I=0 TO 31: POKE 3072+I,
PEEK(65344+I)-64: NEXT
```

Der Clou: man muß nicht vorher von ROM auf RAM umschalten (was per Basic-Anweisung auch gar nicht möglich wäre). Ein anderes Beispiel: Sie übertragen per Basic-Lader Text inkl. Steuerzeichen (z.B. ein Menü) in diesen Bereich, der sich dann bei Bedarf per erwähnter Programmschleife wieder auf dem Screen oder auf Drucker ausgeben läßt.

Die entsprechende Umsetzung in Maschinensprache zum Lesen des Bereichs zeigt unser Listing. Für die Bildschirmausgabe ist es sinnvoll, Scrolling zu unterbinden, bis der Text vollständig ausgegeben wurde. Die Assembler-Schleife läßt sich an jeder beliebigen Stelle innerhalb eines Maschinensprache-Programms unterbringen. WERNER LÜCKING/BL

Listing. Speicherbereich ab \$FF40 nutzen.

```
lda #80 ; Scrollen deaktivieren
sta $07e9
ldy #500 ; Offset löschen
sei ; Interrupt unterbinden
sta $ff3f ; RAM einschalten
lda $ff40,y ; Zeichen aus $FF40 laden
sta $ff3e ; ROM wieder einschalten
cli ; Interrupts wieder zulassen
jsr $fffd2 ; Zeichen ausgeben
iny ; Offset erhöhen
cpy #586 ; schon 182 Zeichen gelesen?
bne loop ; wenn nicht, weiter mit Schleife
lda #500 ; Scrolling wieder zulassen
sta $07e9
rts ; zurück zum Aufruf
```


- PBO
- PB1
- PB2
- PB3
- PB6

Die Leitungen w einfach 1:1 zusammenschaltet - auch bei mehr als zwei Rechnern! Es lassen sich bis zu sechs Rechner verbinden, wobei die Anzahl durch die Art des Verbindungsaufbaus begrenzt ist.

Wenn man jedoch nur eine Floppy für mehr als einen Rechner hat, sollte man besser in einen der Userport-Stecker einen Schalter einbauen. Er zieht die benutzten Datenleitungen auf Masse (über einen Widerstand von etwa 470Ω bis 1 kΩ).

Die Dateien *net.driv*, *rshserv*, *rsh* und *netstat* sind für die Netzwerkunterstützung verantwortlich.

Folgende Schritte starten das „Hochfahren“:

- Alle Netzstecker ziehen!
- Das Verbindungskabel (wenn möglich immer zuerst GND) an alle Rechner anstecken.

- falls nur eine Floppy vorhanden ist, sollte man diese auch an GND anklammern, denn sie muß später „wandern gehen“ - jetzt kann man die Rechner wieder ans Netz bringen und die Rechner und Floppys anschalten.

Wichtig: Alle vernetzten Rechner einschalten, sonst funktioniert die Übertragungen im Netzwerk nicht richtig!

- nun nacheinander oder gleichzeitig (ganz egal) auf jedem Rechner LUnix installieren, mindestens eine Session starten...

Jedem Rechner muß eine Host-Nummer vergeben (zwischen 1 und 6) und keine doppel verwenden!

Dazu in der Shell eingeben:

```
net.driv x
```

Wobei *x* die Nummer des Rechners ist
rshserv -v &

Die LUnix-Befehle

cd: Wechselt zwischen Sub-Directories

count: zählt einmal von 0 bis 255

disk: testet den Disketten-Status

echo text: gibt die Zeichenkette text auf dem Bildschirm aus

hexconv: konvertiert eine dezimale Zahl in den Hex-Wert (Eingabe blind)

kill pid beendet einen Prozeß - pid ist die Nummer des Prozesses (s. Befehl ps)

man: zeigt eine kurze Befehlsübersicht

mem: zeigt den Status des aktuellen Systemspeichers

memfree: zeigt den freien Speicher in der rechten oberen Bildschirmecke -

mit *memfree &* läuft die Anzeige als eigener Prozeß

mirror: ist ein Filter der die Ausgaben spiegelt

more: gibt Text formatiert auf Bildschirm aus - der Einsatz in Verbindung mit anderen Befehlen ist empfehlenswert

net.driv: startet den Netz-Treiber für die Vernetzung von mehreren C 64

netstat: zeigt den Status des Netzes an und wieviel Rechner beteiligt sind

prim a,b: berechnet Primzahlen, a steht für die kleinste Zahl (Long-Integer-Format)

und b ist die Anzahl

ps [-l]: gibt die Prozesse aus, mit dem Parameter -a erscheinen alle aktiven Prozesse

und mit -l w zusätzliche Details einblendend

renice pid: weist einem Task eine Priorität zu

rm filename: löscht eine Datei aus dem aktuellen Directory

rsh host: sendet ein Signal per Remote-Shell zu einem anderen C 64 (s. Vernetzung) -

Sie können sich in den Rechner mit der Nummer *host* einloggen.

rshserv: öffnet eine Remote-Shell - Sie können den Befehl auch mit *rshserv* starten

sh0.exe: aktiviert eine Shell für Eingaben; die Funktionstaste F3 nutzt diese Routine

tee: öffnet Datei und schreibt Daten ins File

write pid: Ausgabebefehl - die pid-Nummer bestimmt, welcher Shell der Text ausgegeben wird

```
run.
Loading LUnix-Kernel
Do you want some comments ? (y/n) y
LUnix Version 0.102 / 5.12.1994
written by Daniel Dallmann
your comments to ...
zamm121erpool1.rus.uni-stuttgart.de
Little LUnix, well better very little :)
I'll just explain the available commands
on this version ...
there are several groups :
1) commands using stdin (standart
input) and stdout (< output)
  zsh.exe (a subshell)
  - mirror (turns lines around #)
  - hello will mirrored to olich
  - wc (counts char/words/line)
  - till there is a EOT (<CTRL^D)
  - hexconv (converts decimal values
in a ascii stream into hex)
<Shell> for more <Quit> for quit
```

Auf Wunsch wird eine Befehls-Kurzübersicht nach dem Booten eingeblendet

```
LUnix-BIOS Version 0.1
RAM Test - Ok
Install BootDriver - Ok
Exec 0: init.exe - Ok
```

LUnix lädt den Kernel nach und checkt die Systemroutinen

Den Parameter *-v* können Sie auch ohne weglassen! Das Netzwerk ist jetzt aktiv. Die Rechner versuchen ca. zwei bis vier Minuten zu ermitteln, welche Zielrechner existieren. Darauf brauchen Sie aber keine Rücksicht zu nehmen und können gleich mit einem Test

loslegen. Gibt es im Netzwerk nur eine Floppy, gilt: Der C 64-User, der sich mit *rsh/in* einen anderen Rechner einloggen will, muß eine Floppy an seinem Computer haben.

Sollte jedoch der Zielrechner auch eine Floppy haben, wird er sofort im Anschluß versuchen, eine Shell zu starten (deren Ein- und Ausgabe ins Netz „umgebogen“ wird). Dieser Vorgang verläuft normal schnell (zumindest viel schneller), als daß man die Floppy umstecken könnte! Deshalb der schon angesprochene Schalter an einem der Userport-Stecker.

1. Schalter auf HALT (d.h. eine der Leitungen auf Masse), Floppy an Rechner A anschließen und *rsh b* eintippen (b = ID des Zielrechners)

2. Floppy an Rechner B und Schalter wieder öffnen und ab geht die Post. Viel Spaß beim Experimentieren!

DANIEL DALLMANN/ JÖRN-ERIK BURKERT

Kontakt mit dem Autor

Für Bug-Reports und Anregungen ist der Autor immer ansprechbar. Sie erreichen ihn per Email unter:

daniel.dallmann@studbox.uni-stuttgart.de

Neue Versionen von LUnix finden Sie via

FTP-Server:

131.188.190.131 / pub/poldi/LUnix/...

Für LUnix existiert ebenfalls eine WWW-

Page:

<http://poldi.nu.uni-stuttgart.de/~edk/02/054.html>

Datenfernübertragung

Und es geht doch!

Die Software "GeoFax" und Modems mit 28.000 Baud Übertragungs-Geschwindigkeit wollten sich bisher nicht so richtig vertragen. Wir zeigen, daß und wie die Kombination in der Praxis dennoch eine Chance hat.

Das verwendete Modem kommt von der Firma Conrad Electronic (Best.-Nr. 954950-77) und kostet 399 Mark. Über die Befehle im Kasten „Die Modem-Informationen“ können Sie die verschiedenen Modem-Einstellungen abfragen.

Wenn Sie ein anderes Modell benutzen, müssen Sie die Einstellungen anpassen - das Modem-Handbuch hilft Ihnen dabei. Als Datenschnittstelle zwischen C 64 und dem Modem kommt „Swiftlink“ von CMD zum Einsatz. Alle Modem-Einstellungen bzw. Abfragen wurden mit „Novaterm 9.5“ ausgeführt.

Die Modem-Einstellungen in der Praxis

Für BTX, das Online-Angebot der Telecom, wurde ein C 64 mit SwiftLink und „BTX-Extra“ von Wolfgang Grimm (MegaCom-Software) benutzt. Der String AT&V gibt die Konfigurationsdaten (s. „Die Modem-Einstellungen“) aus und als Anwahlstring empfiehlt sich:

AT &F B2 X4 Y1 &C0 &R1 &C0 \N0 \Q0 DP nr
Für den Parameter nr setzen Sie die BTX-Rufnummer ein.

Für die Anwahl von Mailboxen kam das Terminal-Programm NovaTerm zum Zuge. Die Konfiguration wurde mit AT &V abgerufen und als Anwahlstring

AT &F B2 X4 Y1 &R1 \C1 \X1 DP nummer verwendet. Novaterm arbeitet dann mit den Einstellungen:

- Emulation: ANSI
- Hardware-Datenfluß-Kontrolle RTS/CTS
- Modem-Typ Hayes mit 38.400
- Übertragungsrate 38.400 (bei Leitungsproblemen 19.200)

Die Arbeit mit GeoFax läuft recht problematisch, da die Einstellungen für den normalen DFÜ-Betrieb (Mailbox-Anwahl) gelten. Der Faxbetrieb mit GeoFax läuft in Ver-

bindung mit der schnellen Modemschnittstelle Swiftlink. Als Betriebssystem kam beim Test „Geos V2.5“ zum Einsatz.

Praxis-Tips

Die Einstellungen für BTX sichern Sie mit dem Befehl AT &W0. Nun genügt ATZ als Init-String - was BTX-Extra automatisch macht. Die Anwahl realisiert AT DP 01910.

Für den DFÜ-Betrieb sichert die Anweisung AT &W1 die Einstellungen. Hier genügt jetzt ein ATZI als Init-String. Die Anwahl wie gewohnt über AT DP nummer. Der interne Modem-Lautsprecher ist allerdings sehr laut! Überwachen Sie die Anwahl mit AT LO M3. Nun wartet das Modem auf Wählton und den Verbindungsaufbau und schaltet danach den Lautsprecher ab. Wenn Sie das Modem öffnen (Vorsicht! Garantie-Verlust!) und den Lautsprecher mit etwas Watte gegenüber dem Gehäuseboden isolieren, ist die Mithörkontrolle deutlich angenehmer. MARKUS KANETLB

Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Str.1, 92240 Hirschau, BTX *207448

Die Modem-Konfiguration

BTX/Datex-J-T-Online

```
B2 E1 L0 M3 Q0 P V1 X4 Y1 &C0 &D2 &E0 &G0 &L0 &M0 &R1 &S0 &X0 &Y0
&A000 &B0 &C0 &E1 &S0 \A3 \C0 \E0 \G0 \J0 \K5 \N0 \Q0 \T005 \V1 \X0
S00:000 S01:000 S06:003 S07:045 S08:002 S09:006
S10:014 S11:085 S12:050 S16:1Fh S18:000
S21:94h S22:7Ch S23:13h S25:005 S26:001 S27:30h S28:20h
```

Datenfernübertragung/ Mailbox

```
B2 E1 L0 M3 Q0 P V1 X4 Y1 &C1 &D2 &E0 &G0 &L0 &M0 &R1 &S0 &X0 &Y0
&A000 &B0 &C1 &E1 &S0 \A3 \C1 \E0 \G0 \J0 \K5 \N0 \Q3 \T005 \V1 \X1
S00:000 S01:000 S06:003 S07:045 S08:002 S09:006
S10:014 S11:085 S12:050 S16:1Fh S18:000
S21:B4h S22:7Ch S23:13h S25:005 S26:001 S27:30h S28:20h
```

Die Befehle AT V bzw. AT V1 zeigen diese Konfigurations-Daten (s. Text).

Die Modem-Informationen

Information	Befehl	Einstellung
V.42bis ID	AT I3	V6.53
Interne ID	AT I4	28.8 V34-160995-D 14653D1.BIN
Hersteller	AT+FMFR?	GVC
Chipsatz	AT+FMDL?	ROCKWELL 144DPI
Revision	AT+FREX?	KA1131-00
Modem-Speicher	AT+FBUF?	1024,506,500,0

Modem-Leistungsmerkmale

• Kompatibel zu:

V.34/V.FC	(28.800 bps)
V.32bis	14.400 bps
V.32	9.600 bps
V.22bis	2.400 bps
V.22	1.200 bps
Bell 212a	1.200 bps
Bell 103	300 bps
V.17	14.400 bps FAX
V.29	9.600 bps FAX
V.27ter	4.800 bps FAX
V.21	300 bps FAX Channel 2
V.42bis	Datenkomprimierung
V.42	Fehlerkorrektur
MNP 5	Datenkomprimierung
MNP 2-4	Fehlerkorrektur

• Funktionen:

- Auto-Dial & Auto-Antwort-Befehle
- Automatische Geschwindigkeitsanpassung
- Automatische Übertragungsprotokollerkennung
- Automatische Geschwindigkeitspufferung
- Automatische Baudraterkennung
- Anwahlüberwachung
- FAX-Befehlsätze der Gruppen 1 & 2
- Schleifenfest
- Erweiterter AT-Befehlsatz
- Hardware oder Software-Datenflußkontrolle
- Zwei speicherbare Konfigurationsprofile und drei Telefonnummern-Speicher
- Paßwortgesteuerte Rückruffunktion
- 115.200 bps DTE Übertragungsgeschwindigkeit
- Standleittungsbetrieb
- Synchron-Betrieb

Endlich da: die 64'er CD-ROM

64'er

MAGNA
STUDIO
64'er
CD-ROM



120 64'er-Programm
service-Disketten von
1984 bis 1994 als
Disk-Images

100 64'er -Sonderheftdisketen
zwei C-64-Emulatoren für den PC:
"Personal C 64", "C 64S"

ein Amiga-C-64-Emulator:
"A64" (Shareware)
"64NET" (Demoverstion):
PC mit CD-ROM
am C 64

nur 29,90 DM!

BESTELLCOUPON

Die 64er CD-ROM erhalten Sie bei (Vorkasse, Scheck oder Rechnung):
zzgl. 6 Mark Versandkosten bzw. Nachnahmegebühr:



ERDEM Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg
Stonysoft, Beethovenstr. 1, 87727 Babenhausen

Ich bestelle:

64er CD ROM á 29,90 DM

Name: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ, Wohnort: _____

Telefon _____

Bitte ausschneiden und an eine der o.a. Adressen schicken!

CarCalc-Update

Mit Vollgas

voll auf Sparkurs!

Viele Autobesitzer benutzen täglich unser Programm „CarCalc V3.2“ (64'er 2/95). Das aktuelle Update stattet die Spitzen-Software ab sofort mit einer komfortablen Parallel-Schnittstelle für Centronics-Drucker aus!

Unsere universelle Autokostenverwaltung in der 64'er 2/95 kann maximal 200 Wartungsdatensätze koordinieren und bietet jede Menge professioneller Funktionen (inkl. Bildschirm- und -ausgabe). Auf einen Blick erkennt man, wo sich Kosten drosseln lassen (Benzin und Wartung) und wie Geld gespart wird. Übersichtliche Statistiken und Eingabergebnisse erscheinen per Knopfdruck

funktionen ausgestattet ist, lohnte sich der Aufwand, es an die parallele Centronics-Schnittstelle anzupassen.

Es handelt sich dabei um eine intelligenter Software-Schnittstelle als sonst üblich, da man entsprechende Parameter nicht von Hand einstellen muß. Die Routine wird lediglich einmal installiert und prüft dann bei jedem Druckvorgang, ob der Drucker per Parallelkabel mit dem C 64 verbunden ist. Falls nicht, verwendet das Programm die Original-Routinen für die serielle Druckausgabe. Ist überhaupt kein Drucker angeschlossen, erhält man von CarCalc eine Fehlermeldung.

Unser CarCalc-Update berücksichtigt speziell den 9-Nadler Star LC-10 und den 24-Nadlerdrucker Panasonic KX-P 1123 (oder entsprechend Epson-kompatibel).

Die Grundeinstellungen des integrierten seriellen Treiberprogramms wurden weitgehend beibehalten, der druckerinterne Zeichensatz jedoch auf „amerikanisch“ eingestellt. Das

bringt Vorteile, wenn man am selben Drucker noch einen PC hängen hat, mit dem man Screenshots des Textbildschirms ausgeben will. So verschwinden z.B. eckige Klammern nicht im Nirwana, nur weil im Zeichensatz des Druckers keine weitere Kopie aufzutreiben ist. Bei aktiviertem deutschen Zeichensatz würden die Umlaute diese Sonderzeichen überschreiben.

Im amerikanischen IBM-Zeichensatz sind die deutschen Umlaute ebenfalls enthalten – bei flexiblen Programmen lassen sie sich im jeweiligen Druckmenü kreieren. Hardwaremäßige Umschaltung auf deutschen Zeichensatz ist also nur bei Programmen notwendig, die sich partout nicht anpassen lassen.

Die entsprechenden DIP-Schalter- bzw. Display-Einstellungen für den Star LC-10 und den Panasonic KX-P 1123 finden Sie in unseren Tabellen. Die Parameter im Setup-Menü entsprechen den Default-Werten (Epson).

Der Zeilenvorschub wird vollständig von der Software-Centronics-Schnittstelle übernommen. Beim Drucker sollten die entsprechenden DIP-Schalter für „Carriage Return“ und „Line Feed“ bei OFF stehen. Das entspricht der Umsetzung des PC-Standards.



Der Einschaltbildschirm unserer beliebtesten Autokosten-Verwaltung blieb unverändert – allerdings werden jetzt auch moderne Parallel-drucker akzeptiert!

auf dem Bildschirm und lassen sich über den Drucker ausgeben. Allerdings sieht die Software in der Originalversion lediglich serielle Druckausgabe vor (Geräte mit seriellem Kabel bzw. seriellem Hardware-Interface). Gerade in letzter Zeit haben sich bei Computer-Freaks aber Drucker mit Centronics-Schnittstelle für pa-rallele Datenübertragung durchgesetzt, da sie schneller und vor allem kompatibel zu höheren Computer-Konfigurationen sind.

Anpassung an Parallel-Drucker

Da CarCalc ein nahezu perfektes Programm zur Erfassung von Kosten rund um den fahrenden Untersatz und mit komfortablen Druck-

Komfortabel das Update generieren

Bei der Planung der Centronics-Schnittstelle für CarCalc hat man peinlich genau darauf geachtet, den Programm-Code des Hauptprogramms so wenig wie möglich zu ändern: tatsächlich sind lediglich drei Byte pro Hauptprogramm auszuwechseln. Die Schnittstellen-Routine wurde in den unbenutzten RAM-Bereich von \$C400 bis \$C4FF verlegt.

CarCalc	Tankdaten	Wartung	Disk
	Eingeben	f1	
	Ansehen	f3	
	Drucken	f5	
Modell....	Löschen	f7	ll0
Fahrgest.N	→ Printfox		003494 5
Kennzeich	→ Uizawrite		
Leistung....		65 KW / 87 PS	
Hubraum....		1332 cm³	
Tankinhalt....		51 l	
TUV-Termin....		10/1996	
ASU-Termin....		10/1996	
Datei: toyota corolla			

Die komfortable Benutzeroberfläche steuert man per Maus oder Joystick. Die neue Druckfunktion wird wie gewohnt im Tankdaten-Menü aufgerufen.

Holen Sie die Diskette zur 64'er 2/95 aus der Archivbox. Laden Sie nun das Update-Programm:

LOAD"CC - UPDATE 3.2+"*,8

Achtung: vor dem Start mit RUN sollten Sie die Diskette wechseln und eine leere, formatierte Scheibe in die Floppystation schieben: das wird die künftige Systemdisk der neuen CarCalc-Version.

Darauf wird das künftige Startprogramm „cc“ (mit integrierter Centronics-Schnittstelle) erzeugt.

Jetzt fordert Sie das Patch-Programm nacheinander auf, zunächst die Disk mit der alten CarCalc-Version ins Laufwerk zu legen. Drei Module des Hauptprogramms müssen modifiziert und auf der Diskette mit der neuen Fassung gesichert werden:

- CC - Kosten,
- CC - Statistik,
- CC - Grafik.

Anschließend kopiert man alle restlichen CarCalc-Systemdateien auf die neue Disk.

Wer den erwähnten amerikanischen Zeichensatz einsetzen will, sollte statt des Originals die Tabellen-Datei „cc - drucker“ (auf der beiliegenden Diskette) verwenden.

Kleiner Tip zum Schluß: Falls vorhanden, nutzen Sie für die gepatchte Version „CarCalc V3.2+“ die Speicherkapazitäten der Floppies 1581 bzw. FD-2000 von CMD – damit erspart man sich lästige Diskettenwechsel.

J. WEILAND/SVEN FRIEDRICHS/BL

Display-Einstellung Panasonic KX-P 1123

INITIAL SET-UP condition:

- Emulation mode : LQ-850 Graphic
- Default Font : Draft
- Int'l char. set : USA
- Automatic LF : OFF
- Automatic CR : OFF

MACRO #1:

- Font : Pgm
- Pitch : Pgm

Verwenden Sie diese Werte bei paralleler Druckausgabe

DIP-Schalterstellungen Star LC-10

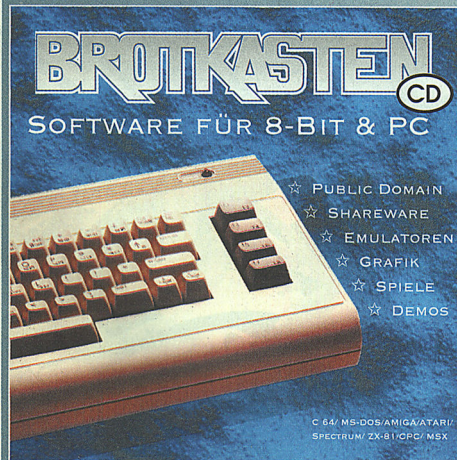
Switch	Stellung	Funktion
1 - 1	OFF	
1 - 2	OFF	Wagenrücklauf per Software
1 - 3	OFF	
1 - 4	ON	
1 - 5	OFF	
1 - 6	ON	Standardbetriebsart
1 - 7	OFF	Grafikzeichen-Ausdruck
1 - 8	ON	Linefeed per Software
2 - 1	OFF	
2 - 2	OFF	USA-Zeichensatz
2 - 3	OFF	USA-Zeichensatz
2 - 4	OFF	USA-Zeichensatz

Der Star LC-10 reagiert bei dieser DIP-Switch-Stellung aufs Parallelkabel

Die Brotkasten-CD

Die Legende lebt: 1111 x Stoff für C-64-Freunde mit C 64 oder PC.

49,-



Deutschlands zweite C64-CD-ROM enthält 1111 Disketten-Seiten mit frei kopierbarer Software, die jeder C64-Fan haben muß:

- Anwendungen
- Hilfsprogramme
- DFÜ-Software
- Spiele
- Zeichensätze
- Grafiken
- klassische und neueste Demos
- Über 100 Geos-Disketten
- C128-Software, G65-Disketten
- 10 Vollversionen kommerzieller Geos-Programme von GUSS-Software und PPE (u.a. Geos-Diskeditor, PP-Collection, NLQ-Print ...)
- Patch für Geos 64 (läuft dann auch auf dem PC!)
- CD-Commander 128 (Testversion, zum Anschluß von SCSI-CD-ROMs an CMD-Festplatten)
- 64NET (Testversion, PC-Festplatten am C64, auch unter Geos)
- PC-Programme: PC64 V.1.8, C64S, Trans64, StarCommander, X1541 ...

- A64 (Amiga-C64-Emulator)
- Emulatoren für CP/M, Atari, Spectrum, ZX-81, MSX, CPC, TI99/4A, Dragon, TS-1000 (für PC)
- Bilder von exotischer Commodore-Hardware
- komfortable Windows-Oberfläche und DOS-Menü

So verwenden Sie die CD-ROM: a) vom C64 aus: ● mit dem CD-Commander und CMD-Festplatte nebst SCSI-CD-ROM lesen Sie alle Daten direkt ● mit 64Net greifen Sie auf PC (ab XT) mit CD-ROM-Laufwerk zu b) vom PC aus ● mit PC64 oder C64S (Shareware) können Sie viele der Programme starten und anwenden ● mit X1541, Trans64 oder Star-Commander kopieren Sie Dateien per Kabel vom PC zum C64. d) vom Amiga aus ● die registrierte Version des C64-Emulators A64 greift auch auf C64-Laufwerke zu

Bestellen Sie bei:

- Lutz Hillmann, CD-ROM-Herstellung, Steinstr. 3/503, 01264 Mresden, Btx: "matting#, Email: 1001202711@compuserve.com
- Performance Peripherals, Silcherstr. 16, 53332 Bornheim
- Stonysoft, Beethovenstr. 1, 87727 Babenhausen

Wow! So viel Top Themen

64'er Sonderhefte ab sofort

pro Heft nur DM 10,-
(statt DM 16,-) nur
solange Vorrat reicht!

Einsteiger

SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg!
Heiße Rhythmen mit dem C64/
Fantastisches Malprogramm

SH 62: Erste Schritte
Exotic Level II: Die Super-
Basic-Erweiterung RAM-Exos.
Floppy-Speder der
Extraklasse

SH 74: Einsteiger
Basic 3.5 - Basic-Erweiterung
mit Hires-Graphic-Befehlen /
F0BS V1.0: Floppy Opera-
tionen per Benutzerorientierte
Funktionen per Benutzerorientierte

Anwendungen

SH 68:
Faszination Sternennimmel.
Der Blick in den Kosmos/
Kreuzworträtsel zum
Silbermachen

SH 78:
Graphic-Calc: Grafische
Auswertung von
Jahresbilanzen/MAS V1.0:
Übersichtliche
Schulnotenverwaltung

SH 81:
Paint Mania: Zeichenprogramm
der Superfamilie/ Maestro:
Eigene Sound auf Knopfdruck
komponieren/ Disk Tools V8.5:
Entartete jedes Byte auf Diskette

SH 86:
Datenbase 2.0: Universelle
Datenbank mit starken
Rechenfunktionen/ Stamp
Collection Kit: Archiv für Ihre
Briefmarken/ außerdem:
Autokafo, Haushaltskasse &
Girokonto

SH 91:
RB-Fahrrad: Fahrtenbuch und
Kostenverwaltung für Biker/
Video-Manager 3.0: arfaß und
verwaltet bis zu 600 Filmen/ Sir-
DOS V1.2: PC-Simulator für
den C 64

GEOS

SH 48: GEOS- Erweiterungen

Geotext - neuer, schneller Text-
editor für Geowrite/Workshop
zu Geupbitsh

SH 59: GEOS

GeoBasic: Großer
Programmierkurs mit vielen
Tips & Tricks

SH 80: GEOS

Lottoblock: Statistische
Gewinnzahlauswertung mit
Tippvorschlägen/ Finanzart:
Welche Geldanlage ist die
Beste?

SH 92: GEOS

Geo-Mensch: alles über den
menschlichen Körper in

Super-Graphic/ 14 optimale
Druckentwürfe für 24-Master/
52 Master Copy: vollständiges
Backup einer Geos-Disk in
52 Sekunden

SH 96: GEOS

Evolution: fantastische Reise in
die Zeit der Dinosaurier und
Mammuts/ Disketten-Dock
Reparatur und Sicherheits-
kopien beschädigter System-
Disketten/Mega-Scrap:
Grafikaustausch zwischen
Geos- und Hi-Edi-Format

SH 77:

Amica Konvert: 6
Malprogramme tauschen
Grafik aus/ Disc-Basic:
Floppybetriebe kurz und
prägnant prüfen

SH 93:

Disk-Racon 3 21:
Diskettenverwaltung mit
mausgesteuerter Benutzer-
oberfläche/ Basic-Expansion:
42 neue Befehle für Grafik und
Floppy/ Dashow-Maker:
perfektes Multimedia-Feeling

Tips, Tricks & Tools

SH 65:

Strelitz durch die Zeropaqa/
Drucker-Basis: 35 neue Befehle
zur Printer-Steuerung/
Multicolorgrafiken
konvertieren/
über 60 heiße Tips&Tricks

Hardware

SH 67:

Wetterstation: Temperatur,
Luftfeuchtigkeit und -druck-
messungen/ DCF Funkuhr und
Echtzeituhr/ Daten
konvertieren: vom C64 zum
Amiga, Atari ST und PC

SH 83: Floppy

4 Kopiertools für komplette
Backups und Einzel-File/ Spur
35 bis 40: 65 Blocks zusätzlich
auf Diskette viele Tips&Tricks

SH 84: Hardware

C64 kompakt: Computer und
Floppy in einem Gehäuse
(Umboausleitung)/ Midi-
Interface: C64 mit Keyboard/
Tiny-EPROM: EPROM-
Brenner im Selbstbau
unter 30 DM



Alle Hefte
mit
randvoller
Programm-
Diskette



Komm und Turmrunn kompakt
das Esch Hawk und Skyrun
Beachten von Geotext
der Super-Maker

Know how!

Aus Diskette!

Programmier-Sprachen

SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposper/ Tips & Tricks/ Leserfragen

Grafik

SH 55: Amica Paint: Fantastisches Malprogramm für Hobby-Grafiker, mit allen Up-Dates

SH 75: Interface 64: 136 Farben und 640x200-Pixelgrafik und 30-Zeichen-Bildschirm/ 3D-Animation mit Hi-EdDi

SH 87: Hires-Master and Special Basics: 85 neue blitzschnelle Grafikbefehle/ zwei ultimative Tools für Intros und Level-Screens/ Picture-Tool V1.0/ klaut Bilder und Fonts aus fremden Programmen

SH 94: Alan V7.3: komfortable Grafik-erweiterung/ Big Pic: neun Scroll-Screens für Sprite/ Action-Edit: 32 Sprites für Sprite- und Animation

Drucker

SH 72: Publish 64: DTP-Einstieg/ Topprint: Druckt Breckköpfe, Schilder und Grußkarten/ Test: Drucker unter 1.000 DM

SH 88: Giga-Publish: komplettes DTP-Paket/ Tips und Raffinessen zu 24-Nadel-Druckern/ Typewriter: Drucker füllt Formulare aus

C 128

SH 58: Übersichtliche Buchhaltung zuhause/ Professionelle Diagramme

SH 64:

Anwendungen: Amerikanisches Journal/ Grundtagen: CP/ M, das dritte Betriebssystem/ VDC: Grafik, Vorhang für für hohe Auflösung

SH 76:

Music Master: Professionelle Datenbank zur LP- und CD-Sammlung/ Prüfungsaufgaben: Idealer Helfer vor jedem Examen

SH 82:

Mini-Micro: Kopiert 1571-Disketten zur 1581/ Pro-Book 128: Komfortable Datenbank für den Büchervorm

SH 89:

DOS-Copy: Kabellose Datenübertragung vom oder zum PC per Floppy/ 1571/ Codiman: Profi-Disk-Management/ Master-Basic: 51 neue Anweisungen und 25 Funktionen

SH 95:

Paint R.O.I.A.L.: Zeichenprogramm der Superlative/ Mini-dBase V2.1: relative Profi-Datenbank/ Daten-Grafik: aus Zahlen werden Diagramme

Spiele

SH 2: Top Spiele

10 Game-Trainer und 2 Longplays/ Kalkis-System: Profis' Teile Tips für höhere Level und Unsterblichkeit

SH 3: Top Spiele

Action, Jump'n Run/ Logik/ Tips, Tricks & Tools

SH 6: Top Spiele

Perfect Symbale: Das elektronische und raffinierte Star-Brett/ An dieser genialen Mischung aus Action und Genos: Erleben Sie die Abenteuer um Dr. Kellin in Ultima 2 (nein Sie sicher und Lord British

SH 54:

15 tolle Spiele auf Diskette/ Der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillon IV Ein Cracker packt aus: Das ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures

8 spannende Abenteuer/ 2 Komplettumgebungen und viele Tips, Adventures selber programmieren

SH 61:

20 heiße Super-Games für Modis und Trainer/ POKES zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg Spieleprogrammierung

SH 66:

15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: Verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips & Tricks zu Action-Games

SH 73:

Action bis Adventure: 10 Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips & Tricks/ Kurs/ Game Basis/ Mission IV/ V.P. Tennis II/ Omnisus GmbH/ Mic's/ Push im

SH 78:

25 starke Mega-Games/ schipolis/ Tips & Spielösungen

SH 85:

11 Super-Games für stahlene Nerven/ Datenpan 00X: Nach 12 Stunden bis zum Weltuntergang/ Kick'n kill: Irwitziges Jump-and-Run-Spiel für Joystick-Akrobaten

SH 90:

10 Super-Games für Joystick-Künstler/ Cyborg Nuthan erleben/ Boulder Dash Construction Tool: neue Levels für den Game-Klassiker

SH 97:

11 brandneue Spiele auf Diskette/ Rock'n Roll-sender/ Cheesy Twins: Ihre Diamantjagd im Labyrinth der Monster

Nur noch hier erhältlich!

Jetzt sofort bestellen - per Post oder FAX !

BESTELLCOUPON

Ich bestelle folgende 64er Sonderhefte:

	SH-Nr.	SH-Nr.	SH-Nr.	
_____	Sonderhefte mit Diskette je 10,-	DM		
_____	Sonderhefte "128er" je 10,-	DM		

Ich bestelle _____ **Sammelbox(en)** _____
zum Preis von je DM 14,- **Gesamtbetrag** _____
DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzzg. 6-DM Versandkosten
 nach Erhalt der Rechnung. per Scheck anbei

Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Wohnort _____

Datum / Unterschrift _____

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an:
64er-Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm, Telefon: 07132/969-185
oder bequem per Telefax: 07132/969-190

**Ordnung
im eigenen
Archiv für
DM 14.-**

Hier war leider jemand schneller, doch nun Problem: Einfach schreiben und bestellen bei 64er-Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm, Telefon 07132/969-185, FAX: 07132/969-190



Supra-Basic 128

Das ultimative Programmier-Tool

„Supra Basic“ ist eine ungewöhnlich leistungsfähige Erweiterung des Basic 7.0. Mächtige Grafikbefehle für den VDC-Chip und eine Resetsperre sind nur zwei der fantastischen Highlights dieses Programmierwerkzeugs.

Keine Programmiersprache ist so gut, daß man sie nicht noch verbessern könnte. Supra Basic stattet das leistungsfähige Basic 7.0 des C 128 mit 100 neuen Anweisungen aus. So bietet das Tool komfortable Befehle zur Variablenmanipulation, ermöglicht kinderleichte Speicheroperationen, die sonst Assembler-Programmierern vorbehalten waren und unterstützt vor allem die VDC-Grafik.

Sie starten das Tool von der Diskette zu diesem Heft:

BOOT*SUPRA**

Das Programm initialisiert sich automatisch im Speicher und bringt eine neue Einschaltmeldung. Dabei ist es egal, ob man den 40- oder 80-Zeichen-Modus aktiviert hat. Ab sofort dürfen Sie bei Ihren Basic-Programm-entwicklungen die neuen Befehle verwenden und deren Funktionen schamlos ausnutzen. Achten Sie aber vor jedem Start eines unter Supra Basic entwickelten Programms darauf, daß zuvor die Basic-Erweiterung erneut zu installieren ist.

Zur Befehlsübersicht: alle verwendeten Anweisungen sind großgeschrieben, die Parameter klein. Optionale Parameter stehen in Klammern. Ist von mehreren Parametern zumindest einer anzugeben, sind sie durch Schrägstriche getrennt.

Variablenbefehle

CLEAR var: löscht die angegebene Variable (0 oder Leerzeichen).

string1 = CUT (string2): entfernt alle Spaces bzw. Shift-Spaces am Ende einer Zeichenkette.

string1 = LCUT (string2): ... am Anfang eines Strings.

string1 = DEC (string2): eliminiert das letzte Zeichen von String2.

String = DUP (Stringkonstante/Stringvar/Stringverketzung, Multiplikator): DUP vervielfacht Stringausdrücke (z.B. „y\$=

DUP„TEST,2“) ergibt „TESTTEST“). Der Multiplikator darf zwischen 1 und 255 liegen. Bei höheren Werten erscheint die Fehlermeldung „String too long error“.

CLFL feldvar(1), feldvar(2): löscht alle dimensionierten Variablen des angegebenen Bereichs.

DUMP: zeigt alle benutzten Variablennamen (Feldvariablen mit Dimensionen).

EXCHANGE var1, var2: vertauscht die Inhalte beider Variablen – ohne Umweg über einen Zwischenspeicher.

EXFL feldvar1(1), feldvar(n), feldvar2(m): vertauscht den Inhalt des Bereichs von Feldvar1(1) bis zum letzten angegebenen Index (= Feldvar(n)) derselben Variablen (z.B. A\$1(1), A\$(10)) mit dem neuen Variablenwert (= Feldvar2) ab definiertem Indexwert „m“.

INSERT (string1, position, string2): fügt String1 ab angegebener Position in String 2 ein.

TRANSFER var1, var2: überträgt den Inhalt von var1 in var2 und löscht var1.

TRANFL feldvar1(1), feldvar(n), feldvar2: entspricht dem EXFL-Befehl, allerdings wird die Basisvariable feldvar1 gelöscht.

VDC- und Grafikbefehle

Sämtliche Grafikbefehle beziehen sich ausschließlich auf den 80-Zeichen-Modus, da der Speicherbereich für den 40-Zeichen-Screen vom Programm-Code des Tools belegt ist.

Alle Anweisungen, die einen Farbwert als Parameter haben, können folgende Modi verwenden:

- 0 = Bildpunkte löschen,
- 1 = Pixel in der Vordergrundfarbe,
- 2 = Bildpunkte invertieren.

Die Syntax der VDC-Grafikanweisungen entspricht im wesentlichen den entsprechenden Befehlen für den 40-Zeichen-Modus:

GRAPHIC 1: aktiviert den VDC-Grafikbildschirm.

GRCLR: entfernt Byte-Müll aus dem Bildschirmsspeicher.

GRON: VDC-Grafik einschalten, gleichzeitig Screen löschen.

GROFF: VDC-Grafik ausschalten. Originalzeichensatz wieder ins VDC-RAM kopieren und Textbildschirm löschen.

VCOLOR farbe, fading: „farbe“ ändert die Zeichenfarbe, „fading“ gibt eine Farbverschiebung an. Für beide Parameter sind Werte zwischen 1 und 16 erlaubt.

VLOCATE x, y: positioniert den unsichtbaren Grafik-Cursor an den entsprechenden Koordinaten. Erlaubte Werte für x: 0 bis 639, für y = 0 bis 199.

VDRAW farbe, x, y: setzt ein Pixel in der angegebenen Farbe.

VDRAW farbe, x1, y1 TO x2, y2: zieht eine Linie von x1/y1 nach x2/y2 und, falls angegeben, nach x3/y3 usw.

VDRAW TO x, y: Linie von aktueller Grafikcursor-Position zum definierten Koordinatenpunkt.

VDRAW farbe, x, y TO länge; winkel: Verbindung vom angegebenen Punkt mit definierter Länge und entsprechendem Winkel.

VBOX farbe, x1, y1, x2, y2 (drehwinkel), (ausfüllen): zeichnet ein Rechteck mit der linken oberen Ecke x1/y1 und der rechten unteren x2/y2. Achtung: den Parameter „ausfüllen“ darf man nicht im Zusammenhang mit Farbmodus 2 (invertieren) verwenden!

VCIRCLE farbe, x, y, x-radius (y-radius) (anfangswinkel) (endwinkel) (drehwinkel) (, gradzahl): zeichnet einen Kreis bzw. eine Ellipse mit dem Mittelpunkt x/y.

VPAINT farbe, x, y: verwendet man Farbmodus 2, wird der gesamte VDC-Bildschirm invertiert. Die Koordinaten x/y sind der Startpunkt, an der das Ausfüllen mit Farbe beginnt.

VCHAR farbe, x, y, string: gibt die Zeichenkette ab dem angegebenen Punkt in der VDC-Grafik aus. Der Startpunkt x/y ist die linke obere Ecke des ersten Zeichens/Buchstabens. Im Gegensatz zum Original-CHAR-Befehl des C-128-Betriebssystems lassen sich diese Werte pixelweise verändern bzw. anpassen. Wählt man „0“ als Farbmodus, erscheint der Text revers (1 = Normalschrift, 2 = EXOR-Verknüpfung).

VDCSAVE (adresse): sichert das gesamte VDC-RAM ab \$BF00. Nun läßt sich diese Datensammlung auf Disk sichern:

bsave name, on,bd, p48896 to p65280

und jederzeit mit BLOAD zurückholen.

VDCLOAD (adresse): kopiert den Bereich von \$BF00 bis \$FEFF ins VDC-RAM.

ZKR x, y: zeichnet ein Zielkreuz an der Position x/y im Farbmodus 2.

VRDOT farbe: s. RDOT-Anweisung des Basic 7.0.

SCREEN speicherstelle, wert: schreibt ein Byte in die angegebene VDC-Adresse.

x = INSCR (speicherstelle): gibt den Wert der VDC-Adresse aus. Der Parameter „speicherstelle“ muß eine Hexadezimalzahl sein!

VVREG registernr., registerinhalt: überträgt neuen Wert ins gewählte VDC-Register. **x = RVREG (registernummer):** gibt den

aktuellen Wert der VDC-Registeradresse aus.

STRVDC adresse, string: schreibt den String ab vorgesehener Stelle ins VDC-RAM.

XSTRVDC adresse, string: wie STRVDC, aber im Bildschirmcode (statt ASCII-Werten).

x = VDCSTR (adresse, zahl): erzeugt eine Zeichenkette (Länge = Anzahl) und füllt sie mit den Zeichen, die ab „adresse“ im VDC-RAM stehen.

PAGE (seitennummer): ohne Parameter: Umschaltung auf die jeweils andere Textseite. <ALT> entspricht dem PAGE-Befehl, <SHIFT ALT> ruft Page 1 auf, <CBM ALT> dagegen Page 2. Bei aktiviertem 40-Zeichen-Screen bleibt diese Anweisung wirkungslos.

Speicheroperationen

SETBOT bank, adresse: setzt die Untergrenze des Programm- (Bank 0) bzw. des VariablenSpeichers (Bank 1) auf die angegebene Adresse.

SETTOP bank, adresse: bestimmt die Obergrenze eines Programms oder des VariablenSpeichers.

RBOT (wert): liefert die Untergrenze des Basic-Speichers in Bank 0 bzw. 1.

RTOP (wert): gibt die Obergrenze aus.

BASIC (stringausdruck): Umwandlung von Tokens in lesbare Form (wie beim LIST-Befehl). Maximale Länge: 255 Bytes.

BASLN (adresse): decodiert eine Basic-Zeile ab „adresse“ in Bank 0 und legt sie in einem String ab.

STRMEM adresse, string: schreibt die ASCII-Werte von „string“ ab „adresse“ in die aktuelle Speicherbank.

string\$ = MEMSTR (adresse, länge): holt ab „adresse“ so viele Zeichen wie in „länge“ definiert und erzeugt einen String.

MOVE quellbank, zielbank, anfangsadresse, endadresse, zieladresse: überträgt den Speicherbereich von „anfang“ bis „ende“, der in „quellbank“ liegt, ins RAM ab „ziel“ (in „zielbank“).

MEMSWAP quellbank, zielbank, anfangsadresse, endadresse, zieladresse: wie MOVE, die beiden Speicherbereiche werden aber vertauscht.

FILL bank, füllwert, anfangsadresse, endadresse: belegt den gewünschten RAM-Bereich mit den vorgesehenen Füllbytes, z.B. Leerzeichen.

DPOKE adresse, wert: überträgt 16-Bit-Werte als Low-/Highbyte in „adresse“ und „adresse + 1“.

x = DPEEK (adresse): liefert den entsprechenden 16-Bit-Wert aus „adresse“ und „adresse + 1“.

Editieranweisungen

HIDE (zeilennummer): „versteckt“ ein Basic-Programm bis zur angegebenen Zeile (der Quelltext bleibt beim LIST-Befehl unsichtbar).

UNITE: bringt die versteckten Listingzeilen wieder zum Vorschein.

MERGE programmname,8: lädt ein Basic-Programm auf Laufwerk 8 zu dem bereits im Speicher stehenden. Achtung: die Zeilennummern des zweiten Programms müssen größer sein als die des ersten!

MERGE 2: verknüpft beide Programmteile, die jetzt als Einheit fungieren.

FIND text/befehl: bringt alle Listing-Zeilen auf den Bildschirm, in denen der gewünschte Text oder der gesuchte Basic-Befehl enthalten ist. Programmtext in Anführungszeichen müssen auch bei FIND so angegeben werden.

CLIST: modifiziert LIST-Routine: alle Supra-Basic-Befehle und REM-Anweisungen erscheinen revers auf dem Screen. Steuerzeichen, die das Ausgabeformat zerstören (RETURN, ESC, DEL etc.) werden im ASCII-Code, quasi im Klartext, gelistet. Erneutes CLIST macht die Modifizierung inhärent.

WKEY: veranlaßt die CLIST-Anweisung nach jeder angezeigten Seite auf einen Tastendruck zu warten.

OLD: Gegensatz zu NEW. Funktioniert allerdings nur, wenn nach der NEW-Anweisung nichts am Basic-Speicher verändert wurde.

OLDKEY: belegt die Funktionstasten mit den Originalwerten (wie nach dem Einschalten des Computers).

RELOCATE anfangszeile, endzeile, zielzeile, (startzeile_neu) (schrittweite): verschiebt den Listingzeilen-Bereich ab „anfang“ bis „ende“ vor die „zielzeile“. Anschließend wird das Basic-Listing automatisch neu nummeriert (Startwert und Schrittweite „10“).

EXECUTE string: führt den in „string“ definierten Basic-Befehl aus. Steht am Anfang einer Zeilennummer, integriert das Tool die Zeichenkette als Basic-Zeile im Programm-Listing. Allerdings sollte man diese Funktion nicht in Unterprogrammen (GOSUB, GOTO) oder Schleifen (FOR...NEXT, DO...LOOP) anwenden – das könnte einen Absturz provozieren oder das Programm zerstören. Außerdem darf man auch keine Zeilen ändern, die den EXECUTE-Befehl enthalten (sonst hagelt's Fehlermeldungen).

Integrierte Echtzeituhr

SETTIME string: setzt die in der Basic-Erweiterung eingebundene Echtzeituhr und startet sie. „string“ muß sieben Zeichen lang sein und folgendes Format haben:

hhmmssz (hh = Stunden, mm = Minuten, ss = Sekunden, z = Zehntelsekunden).

Der CIA-1-Chip steuert das Timing der Echtzeituhr.

TIME (dummy): gibt die Uhrzeit auf dem Bildschirm aus (Format: hh:mm:ss.z). „dummy“ kann jeder beliebige 8-Bit-Wert sein (Vorschlag: 0).

Allgemeine Befehle

XKEY (nummer, text): entspricht der KEY-Anweisung; allerdings sind die Funktionstastennummern um „1“ reduziert, außerdem lassen sich alle zehn F-Tasten ändern.

REPEATON: die Tastenwiederholungsfunktion des C 128 unterstützt nur noch <SPACE>, <CRSR>, <INST> und .

REPEATOFF: schaltet die Wiederholungsfunktion völlig aus.

REPEAT: aktiviert die gewohnte Tastenwiederholungsfunktion (wie nach dem Einschalten des C 128).

CUON: Cursor wird auch im Programm-

Steuern sparen.

Einmalig für den C 64 -
„Einkommensteuer 1995“
der Steuerberater.

• Steuererklärung •

„Einkommensteuer 1995“ - die Hilfe vom Steuerfachmann für den Steuerzahler. Berechnet (fast) alle Fälle. Unterstützt mit umfangreichem Handbuch (100 Seiten) selbst die kompliziertesten Fällen und macht somit die Steuererklärung 95 zum Kinderspiel. Die Ausgabe orientiert sich direkt am amtlichen Steuerbescheid.

• Features •

- Berechnet alle gängigen Fälle schnell und richtig.
- 12 Jahre auf dem Markt - fordern Sie unsere Referenzen an.
- Tägliche Hotline bei Software-problemen.
- Umfangreiches Handbuch (über 100 Seiten) mit vielen Steuertips und -tricks vom Fachmann.
- Bereits am Bildschirm werden wertvolle Steuer-(Spar)-tips angezeigt.
- Die Ausgabe des „Steuerbescheides“ ist mit zahlreichen Erläuterungstexten versehen.
- Jährlicher Updateservice - Ein Umstieg auf „größere“ Rechner zum Updatepreis ist jederzeit möglich (MS-DOS, Amiga, Atari, Macintosh).

• Lieferumfang •

Diskette (C 64), Handbuch, Update-Garantie: nur 59,- DM.

Olufs Software

- C 64 -

Bachstr. 70

53859 Niederkassel

Tel und Fax: 02208 - 4815

BTX: <OLUFS#

das aktiviert (ideal für Eingabeschleifen mit GET- bzw. GETKEY-Befehlen).

COFF: schaltet den Cursor wieder ab.
LOCKS: deaktiviert STOP-Taste und <RUN/STOP RESTORE>.

UNLOCKS: die STOP-Taste und <RUN/STOP RESTORE> werden wieder zugelassen.

DINLOCK: Umschaltung zum DIN-Zeichensteu. Achtung, Einbahnstraße: das ASCII-Charakter-ROM läßt sich anschließend nicht mehr aktivieren!

DINFREE: Freigabe der Umschaltmöglichkeit ASCII/DIN.

WRUSR adresse: setzt den USR-Vektor auf die Speicherstelle „adresse“.

LLIST (anfange, ende): schickt das aktuelle Basic-Listing im Speicher zum seriell angeschlossenen Drucker. Voreinstellung: Geräteadresse 4, Sekundäradresse 7.

LSET geräteeidende, sekundäradresse: Änderung der Defaultwerte der Druckerparameter.

LPRINT ausdrucken: arbeitet wie die gewohnte PRINT-Anweisung; allerdings wird die Bildschirmausgabe zum Drucker umgelenkt. Auch hier lassen sich die Druckerparameter (4 und 7) per LSET ändern.

PAUSE (parameterliste) wartezeit: stoppt die Ausführung eines Programms wie in „wartezeit“ festgelegt. Gibt man eine Parameterliste an, muß der erste Ausdruck dieser Tabelle ein String sein. Kommas sind verboten!

CENTRE parameterliste: bringt die Liste zentriert in der aktuellen Zeile.

AT (spalte, zeile): positioniert den Text-Cursor an vorgegebener Stelle auf dem Bildschirm. Dadurch sind auch Ausgaben außerhalb des aktiven Windows möglich. Steuerzeichen, die das Ausgabeformat verändern, sind zu vermeiden!

DISK parameterliste: sendet die Liste per Befehlskanal (Sekundäradresse 15) zur Diskettenstation (Voreinstellung: Geräte-Nr. 8).

DISET geräteeidende: ändert die voreingestellte Floppy-Geräteadresse (Werte zwischen 8 und 11 sind möglich).

TKEY: wartet auf einen Tastendruck.

OFINPUT (text; parameterliste) variabeliste: modifiziert INPUT-Befehl. Die Parameterliste gestattet die Ausgabe von Werten (ähnlich wie beim PRINT-Befehl). Kommas sind verboten, da diese als Trennzeichen zur Variabelliste fungieren. Text und Parameterliste sind wie beim INPUT-Befehl optional. <CRSR aufwärts/abwärts> sind außer Funktion; es klappt nur bei <CRSR links/rechts>. Das 160 Zeichen umfassende Eingabefeld kann also nicht verlassen werden. <HOME> bringt den Cursor an den Anfang, <CLR> löscht die Eingabezeile.

INPUTFORM spalte, zeile, länge, kommentar, vorgabe, zugelassene zeichen, zielvariable: gibt an definierter Stelle auf dem Bildschirm einen Kommentar aus, dahinter steht die Vorgabe. „kommentar“ und „vorgabe“ lassen sich auch durch Parameterlisten ersetzen (wie beim PRINT-Befehl). „zugelassene zeichen“ sind zusätzliche Tasten, neben <SPACE>, <CRSR links/rechts>, <HOME>, <CLR>, <INST>, und <RETURN>. Die Eingabe wird in „zielvariable“ abgelegt.

DINPUT (abschlußzeichen, länge, filenummer): liest aus der geöffneten Datei einen String der angegebenen Länge. Alle Zeichen werden akzeptiert. „länge“ darf 255 Zeichen nicht überschreiten. „abschlußzeichen“ wird nicht im String abgelegt und ist als ASCII-Wert zu definieren. Soll auf jeden Fall die gesamte Länge gelesen werden, miß der Wert fürs Abschlußzeichen zwischen 256 und 65535 liegen.

RESET: bewirkt einen Warmstart des Computers.

LWIND (zeile 1, (zeile n)): erzeugt ein Bildschirfenster. Ohne Parameter erhält es die maximale Größe (= gesamte Screenoberfläche). Gibt man nur einen Wert an, wird die aktuelle Eingabezeile zum Bildschirfenster, bei zwei Parametern fungiert die Anweisung wie der bekannte WINDOW-Befehl des Basic 7.0 im K 128.

CGOTO zeilennummer/label: springt zur angegebenen Stelle im Listing. „zeilennummer“ darf Werte zwischen 0 und 65535 haben, die sich auch aus Rechenausdrücken zusammensetzen kann (z.B. CGOTO a*2+h-3): Achtung: CGOTO wird durch die RENUMBER-Anweisung nicht angepaßt! „CGOTO label“ springt zur Basic-Zeile, die mit einem PROC-Befehl beginnt. Der Programmablauf wird in der Zeile nach PROC fortgesetzt.

CGOSUB zeilennummer: wie die Original-GOSUB-Anweisung mit allen Zusätzen von CGOTO.

PROC, label: setzt die Sprungmarken für CGOTO und CGOSUB. Hinweis: Alle weiteren Anweisungen hinter PROC werden bis zum nächsten Doppelpunkt ignoriert. Zwischen PROC und „label“ ist kein Leerzeichen erlaubt!

ERASE: löscht jedes Basic-Programm unwiderruflich!

KILL: programmierter Absturz eines Basic-Programms (Vorsicht: läßt sich weder abbrechen noch rückgängig machen).

CODE programmname: verschlüsselt Basic-Programme. Ohne fundierte Assemblerkenntnisse ist dieser Schlüssel nur schwer zu knacken. Codierte Programme sollte man anschließend per DSAVE speichern. Zum späteren Laden und Starten dient diese Anweisungsfolge (im Direktmodus des Computers einzugeben):

LOCKS: BLOAD name, ONBO, P (DPEEK (45)) :
 DPOKE 4624, DPEEK (174) : DBCODE name: RUN

Lediglich mit EXECUTE läßt sich die Befehlszeile per Programm einsetzen!

DECODE programmname: macht mit CODE verschlüsselte Listings wieder auf.

OFF (char): deaktiviert Supra-Basic, gibt blockierte Bereiche wieder frei und besetzt die Vektoren in der erweiterten Zeropage wieder mit den Originalwerten:

1. Das Basic-Programm bleibt bei \$4000 im Speicher.

2. Der Zeiger auf den Programmfang wird auf die Adresse gesetzt, die beim Einschalten des Rechners als Basic-Start gilt (\$1C01).

3. Alle Variablen werden gelöscht. Die Common Area erhält wieder ihre Normalgröße.

Per <RESTORE> bzw. Resetaste läßt sich die Basic-Erweiterung reaktivieren. OFF mit

zusätzlichem Zeichen schaltet Supra-Basic zwar ab, gibt aber belegte Bereiche nicht wieder frei.

var1 = USED (var2): legt die Programm länge des aktuellen Basic-Listings in var1 ab. „var2“ dient lediglich als Dummy (Platzhalter).

var = LOW (wert): liefert des Low-Byte eines 8-Bit-Wertes (entspricht „wert AND 255“).

var = HIGH (wert): ... das High-Byte (wie „wert/256“).

var = RAD (wert): konvertiert einen Wert, der im Bogenmaß bekannt ist, zu Grad.

var = DEG (wert): wandelt einen Wert vom Gradmaß ins Bogenmaß.

var1 = RBANK (var2): legt die aktuelle Bank in „var1“ ab, „var2“ dient nur als Platzhalter.

var1 = RDLINE (var2): überträgt die letzte bearbeitete DATA-Zeile in „var1“.

var1 = PRGLINE (var2): Nummer der aktuellen Programmzeile kommt in „var1“.

var1 = INKEY (var2): informiert in „var1“ über die Nummer der zuletzt gedrückten Funktionstaste:

- 0: keine Funktionstaste,
- 1 bis 8: <F1> bis <F8>,
- 9: <RUN/STOP>,
- 10: <HEL>.

var = EVAL (string): wertet die in der Zeichenkette enthaltene Formel aus.

ROUND (stellen, wert): rundet „wert“ mit einer Genauigkeit von „stellen“.

var = COT (wert): legt den Cotangens von „wert“ (Winkel im Bogenmaß) in „var“ ab.

var = LG (wert): Logarithmus von „wert“ zur Basis 10.

var = FRAC (wert): überträgt die Nachkommastellen von „wert“ in „var“.

var = ODD (wert): gibt bei geraden Zahlen „0“ aus, bei ungeraden „1“.

var = MIN wert1 (wert2 (wert n)): ermittelt den kleinsten Wert einer beliebig langen Wertliste.

var = MAX wert1 (wert2 (wert n)): gibt den größten Wert einer beliebig langen Wertliste aus.

var = DIV (dividend, divisor): legt das Ergebnis der Division als Ganzzahl ohne Nachkommastellen in „var“ ab.

var = MOD (dividend, divisor): ... den Rest der Division.

var = \$hexzahl: verwandelt die entsprechende, maximal vier Stellen große Hexadezimalzahl in einen Dezimalwert.

var = #dezimalzahl/formel: transformiert den Wert des dezimalen Ausdrucks in eine Zeichenkette, der aus der Hexzahl mit gleichem Wert besteht. Die Stringlänge liegt zwischen einem und vier Zeichen.

var = %binärzahl: macht aus einem binären wert eine Dezimalzahl. Die binäre Zahl darf maximal 16 Stellen lang sein.

var = #dezimalzahl/formel: verwandelt die Dezimalzahl in eine Stringvariable, die aus der Binärzahl des gleichen Wertes besteht. Der String kann zwischen einem und 16 Zeichen lang sein.

Sie werden es rasch feststellen: Eigene Programmentwicklungen, die professionell aussehen, werden mit Supra Basic ab sofort zum Kinderspiel!

3 Sonderlinge, die es in sich haben



Diese Spiele muß man haben!

Die 13. Ausgabe des Jahres ist etwas besonderes: Sie enthält nur Spieltests, kurz und aussagekräftig und konkrete Kaufempfehlungen. Ideal für alle, die die besten Spiele des Jahres '95 im Überblick brauchen.

Die besten Tips & Tricks

100 Seiten Tips & Tricks zu den Spiele-Highlights '95
 • Komplettlösungen zu Space Quest 6, Bioforge, Star Trek, Vollgas, Simon 2, Ecstasica, King's Quest 7
 • Strategie-Guides zu Mechwarrior 2, UFO, X-COM und vielen anderen
 • Actionkniffe zu Dark Forces, Tie Fighter, Cyberia und vielen anderen
 Ein Muß für jeden Spieler.



Faszination Online

Der verständliche Führer durch die Welt der digitalen Kommunikation. Ein umfangreiches Online-Lexikon und Grundlagen machen den Einstieg kinderleicht. Alles Wissenswerte über Internet, CompuServe, Telekom Online/BTX, America Online und andere Netzanbieter.

POWER PLAY BESTELL-COUPON

Ja, senden Sie mir folgende(s) Heft(e) für DM 9,90 pro Sonderheft plus DM 6,- Versand-/Portokosten pro Sendung

- Power Play Special Nr. 13 „Diese Spiele muß man haben“
 Power Play Sonderheft Nr. 10 „Die besten Tips & Tricks“
 Power Play Sonderheft Nr. 11 „Online“
 Power Play Ausgabe-Nr.
 Power Play Sonderheft Ausgabe-Nr.

Name/Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Datum/ Unterschrift

Überweisung nach Erhalt der Rechnung oder Scheck beifügen

Falls nicht mehr im Handel erhältlich, einfach den Coupon ausfüllen und senden an:
 Power Play, Leser-Service, Heiner Fleischmann Str. 2,
 D-74172 Neckarsulm oder per Fax an 07132/969 190

Taschencomputer

Die Casio-Connection

Wer einen Taschen-Computer CasioFX 850P besitzt, kann mit unserem Interface jetzt auch Daten zwischen Pocket-Computer und C 64 austauschen.

Das RS232-Interface für den Casio-Rechner ist relativ leicht nachzubauen. Lediglich der Casio-Stecker könnte unerfahrenen Bastlern Probleme bereiten, da er ein SMD-Raster aufweist. Das bedeutet, das Interface wird nicht direkt am User-Port des C 64 angeschlossen, sondern über eine spezielle Modem-Schnittstelle (z.B. die Module Swiftlink oder Datablast).

So wird optimale Übertragungs-Geschwindigkeit zwischen dem Pocket-Computer und C 64 gewährleistet. Außerdem läßt sich die Schnittstelle auch mit anderen Rechnersystemen, als dem C 64, nutzen und der normgerechte Pegel erlaubt den Einsatz größerer Kabellängen.

Die Spannungsversorgung erfolgt über einen 9-Volt-Block, da nicht alle Rechner die Versorgungsspannung auf einem RS232-Pin anbieten.

Der Aufbau

Die Schaltung besteht hauptsächlich aus dem RS232-Treiberbaustein MAX232 und seiner Spannungsversorgung.

Im ersten Schritt befestigen Sie den SMD-Stecker auf der Platine. Dazu stecken Sie Klingeldraht durch die Löcher der Platine bzw. Lochrasterplatte und wickeln ihn um den Stecker. Nun läßt sich dieser recht einfach ausrichten und verlöten. Kurze Drähte verbinden die Platine mit den Steckerpins.

Danach können Sie die DrahtFixierung entfernen und die Platine mit den restlichen Bauteilen bestücken. Kingel- bzw. Fäldeldraht schafft die erforderlichen Verbindungen. Zum Schluß verlöten Sie die Schaltung mit dem 25-poligen Kabel. Dann wird noch der MAX232 verdrahtet.

Nach einem letzten Sicherheits-Check können Sie den C 64 und den Casio-Computer in ausgeschaltetem Zustand miteinander verbinden und dann den 9-Volt-Block an das Interface anschließen. Nach einem gründlichen Funktionstest sollte man den Stecker vergrößern (z.B. mit „Pattex Stabilist Express“).

Die Datenübertragung

Nun laden Sie ein Terminalprogramm (z.B. „Novaterm“) und stellen die Übertragungsgeschwindigkeit auf 4800 Baud.

Zum Transfer öffnen sie den Puffer und starten die Übertragung vom Casio (z.B. „SAVE“ „COMO:6,N,8,1,N,N,N,N“). In umgekehrter Richtung wird auf dem C 64 ein ASCII-Upload gestartet (bei Novaterm: Textfile zu Modem) und auf dem Casio werden die Daten mit z.B. „LOAD“ „COMO:6,N,8,1,C,N,N,N,N“ empfangen.

Diese Daten können Sie nun in einem beliebigen Texteditor auf dem C 64 weiterverarbeiten und drucken. Wenn Sie den Novaterm-Editor benutzen, sollten Sie den Text mit dem Fileibersetzer (ASCII nach PETS-CII). Die Übersetzung kann schon während des Filetransfers erfolgen.

Die Bauteile

Der Casio-Stecker wurde bei der Firma eldo. Electronic Service gekauft und geringfügig nachbearbeitet (Sandpapier). Sie können sich aber auch SMD-Kontaktleisten besorgen und daraus den Stecker zusammenkleben.

Im Computer-Fachhandel gibt es auch Original-Casio-Stecker - die aber sehr teuer sind. Die restlichen Bauteile der Schaltung finden Sie in der Stückliste.

Durch die komplette Beschaltung der Schnittstelle läßt sich bei der Übertragung zwischen Casio und C 64 auch die Hardware-Flußkontrolle (RTS/CTS) nutzen. Dazu benötigen Sie aber am C 64 eine Schnittstelle (SwiftLink bzw. Datablast) und ein Terminalprogramm (z.B. Novaterm), das diese Option unterstützt.

Bei Novaterm finden Sie die Einstellung für die Flußkontrolle auf der zweiten Seite des Options-Bildschirms.

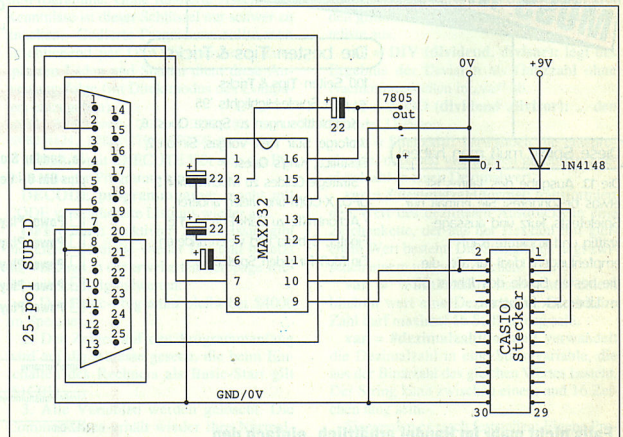
GUNTHER RICHTER/LB

eldo. Elektronik Service GmbH,

Am neuen Graben 3, s 64859 Eppertshausen

Stückliste

Anzahl	Bezeichnung
Halbleiter:	
1	MAX232 bzw. ICL232 oder LT1081
1	IC 7805
1	Diode 1N4148
Kondensatoren:	
4	Elko 22 µF
1	Kondensator 01 µF
1	25-pol. Sub-D-Buchse
Sonstiges:	
1	Kabel (sechadrig)
1	Euro-Lochraster-Platine
1	Stromabnehmer-Clip für 9V-Blocks
1	Stecker für Casio-FX-850P oder SMD-Stecker

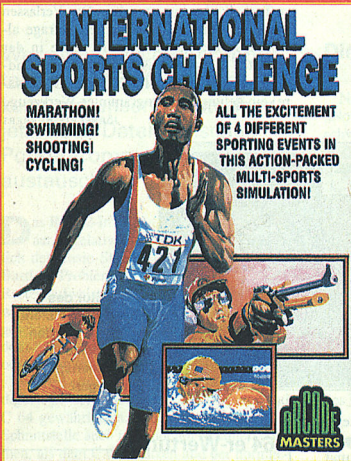


Der Schaltplan für das CASIO-Interface - Herzstück der Schaltung ist der Schnittstellen-Baustein MAX232

ORIGINAL-SOFTWARE

Endlich gibt es sie wieder! Die besten Spiele für den C 64. Direkt

Greifen Sie zu, solange der Vorrat reicht!
(Spiele nur noch in begrenzter Menge vorhanden!)

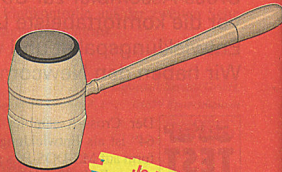


International Sports Challenge

Eine aktionsgeladene Multi-Sport-Simulation für einen oder zwei Spieler: Marathon, Schwimmen, Schießen und Radfahren!
Best.Nr. 649417

Preissensation:
DM 9,80

Der Preis



Jedes Spiel nur
5 DM!

Thrust
Krakout
Cauldron II
Summer Olympics
Raw Recuit
Dark Fusion
Ninja Command
Straton
Slayer
Deflektor
Draconus
Zamzara
IO (Into Oblivion)

Nr. 649416
Nr. 649415
Nr. 649414
Nr. 649413
Nr. 649412
Nr. 641117
Nr. 641115
Nr. 641112
Nr. 641111
Nr. 641110
Nr. 641109
Nr. 641108
Nr. 641103

BESTELLCOUPON

Ich möchte folgende Software bestellen:

1.		Bestell-Nr.
2.		Bestell-Nr.
3.		Bestell-Nr.
4.	Anzahl	Bestell-Nr.
5.	Anzahl	Schwarzbezeichnung
6.	Anzahl	Schwarzbezeichnung
7.	Anzahl	Schwarzbezeichnung
8.	Anzahl	Schwarzbezeichnung

ABSENDER (Bitte leserlich ausfüllen)

Name, Vorname

Straße / Nr.

PLZ Ort

Bitte ausschneiden und absenden an:

ERDEM Development,
Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg oder
Tel. 08638 / 9670-70, Fax 08638 / 9670-55
Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:
Ausland nur gegen Vorkasse mit Eurocheck oder
Postanweisung, zzgl. DM 12,- (Versand, Porto)
 Vorkasse mit V-Scheck (Versandkostenpauschale 7,- DM)
 Per Nachnahme (Versandkostenpauschale 12,- DM)
 Bankbuchung (Versandkostenpauschale 7,- DM)

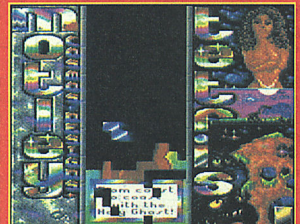
Bankleitzahl

Konto-Nr.

Kontoinhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)



Motley Tetris

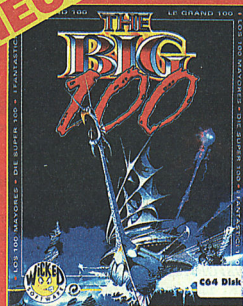
Die Variante des Tüffel-Hit aus Rußland - bunt wie noch nie und garantiert suchterzeugend
Bestell-Nr. 649409
nur DM 9,80

ZUM KNÜLLERPREIS!

von uns. So billig war Original-Software noch nie! Packen Sie zu!

NEU!

★
TOP-
SELLER



The Big 100

Hundert Games auf einen Streich, zum Preis eines einzelnen Spiels! Eine bunte Mischung, die fast jeden Geschmacksnerf treffen dürfte.
Best.-Nr. 649422
Preis: 29,80 Mark



Big Box 2

Phantastische Spiele-Sammlung mit dreiBig Titeln: u.a. "Driller", "Hunters Moon", "Gribbly's Day Out" und "Sanxion"
Best.-Nr. 649401
nur/DM 29,80

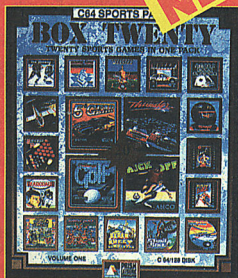
NEU!



Okano Software Classics Vol. 2

Der Zehner-Pack von Prism Leisure glänzt durch Highlights wie „Bug Bomber“ (Strategie und Action), „Kick off“ (Fußball) und „H.A.T.E.“ (Action).
Best.-Nr. 649424
Preis: 24,80 Mark

NEU!



Box Twenty

C 64 Sports Pack

Die Spielsammlung mit 20 Games für Freund- der Sportsimulation; u.a. Ice Hockey, Colossus Chess, Football Manager, Mountain Bike, Challenge Golf, Water Polo, World Gamas, Glider Pilot und Kick off.
Best.-Nr. 649420
Preis: 29,80 Mark

NEU!



Okano Software Classics Vol. 1

Mit dem Klassiker „Boulder Dash“, den Ballerspielen „Slayer“ und „Steer“, der Computer-Version von „Schiffe versenken“ (Battle Ships) und der Flugsimulation „F-14 Tomcat“ versorgt diese Compilation den Spieler mit Spaß ohne Grenzen!
Best.-Nr. 649423
Preis: 24,80 Mark

NEU!



Riddles and Stones

Gehirntraining durch Steinschießen. Tolle Hintergrundgrafiken, unzählige Level, Zwei- spieler-Modus und ein integrierter Editor machen das Game zum Hit. 64-er-Wertung 8 von 10 (Ausgabe 2/95)
Best.-Nr. 649425

Preissensation:
DM 19,80

NEU!



50 Great Games

Spieler satt – unter den 50 Titeln finden Sie Hits wie „China Changers“ (Shanghai), „Peng- go“ (Action) und „Bomb Hunter“ (Minensuche). Viel Software für wenig Geld!
Best.-Nr. 649421
Preis: 24,80 Mark



Ormus Saga III

Der abschließende Teil der Ormus- Saga-Trilogie entführt den Spieler erneut nach Beryland, wo es gilt, zahlreiche Abenteuer zu bestehen.
Auch für Neueinsteiger interessant, da man keinen der beiden Vorgänger kennen muß!
Best.-Nr. 649407
Preis: 39,90 Mark

Denkspiele

Viva Las Vegas!

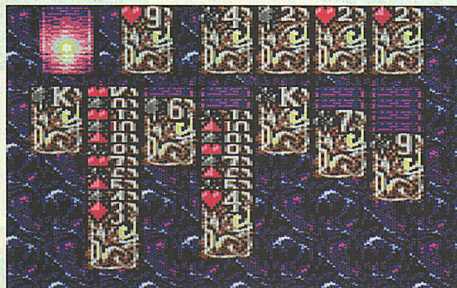
Solitär ist ein unterhaltsames Kartenspiel für eine Person. Mit „Las Vegas“ bekommen Sie eine farbenprächtige C-64-Version des Karten-Klassikers auf den Bildschirm.

Die Spielregeln von *Las Vegas* sind einfach. Sie müssen die Karten auf dem Spielfeld auf vier Stapeln (jeder für eine Kartenfarbe) zuordnen. Dabei beginnt man mit dem As und endet mit dem König. Die Karten auf dem Spielfeld darf man umlegen - entweder innerhalb des Feldes oder zu den vier Sammelstapeln. Karten lassen sich auch anlegen. Dabei gilt die Regel: rote Karten müssen sich immer mit den schwarzen abwechseln und dürfen nur absteigend sortiert werden. Das Umlegen beschränkt sich dabei nicht nur auf eine Karte, sondern gilt auch für ganze Reihen. In freien Spalten lassen sich nur Könige plazieren. Sortierte Karten können Sie außerdem vom Sammelstapel wieder ins Feld zurücklegen. Ein Vorratsstapel (links oben) bietet Karten zum Anlegen an. Mit dem Feuerbutton des Joysticks klicken Sie sich durch den Packen. In der Spielstufe *Las Vegas* kön-



Im Konfigurations-Menü lassen sich Kartenlayout und ...

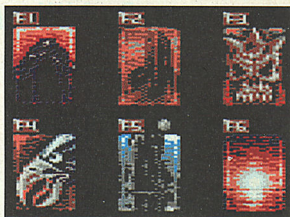
nen Sie den Stapel nur einmal durchblättern! Bevor Sie aber mit dem Knobeln beginnen, laden Sie das Spiel von der Heft-Disk mit: LOAD"LAS VEGAS", 8,1 und starten es mit dem RUN-Befehl.



Neben den Standard-Solitär-Regeln besitzt das Spiel einen speziellen Übungs-Modus und eine Las-Vegas-Variante



Die Modi lassen sich im Konfigurations-Menü unter dem Punkt *Game-Type* einstellen



... die Rückseiten per Funktionstasten frei festlegen

Zur Steuerung benötigen Sie einen Joystick in Port #2. Mit dem Steuerhebel können Sie im Hauptmenü wählen. Die einzelnen Menüpunkte finden Sie in der Tabelle. Das aktuelle Spiel können Sie jederzeit mit der RUN/STOP-Taste abbrechen.

JÖRN-ERIK BURKERT

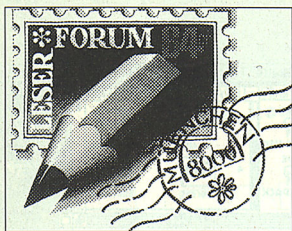
Die Las-Vegas-Menüs

Hauptmenü:

- Optionen: Spieleinstellungen
- Instructions: Spielanleitung in Englisch
- Credits and Greetings: Infos über die Spieledesigner und Grüße an Freunde der Programmierer
- High-Scores: Bestenliste anzeigen
- Play Game: Spielstart

Optionen:

- Game Type: Spielart
- FUN: für Einsteiger, der Vorrats-Stapel läßt sich mit Joystick beliebig oft durchblättern - kein Eintrag in die High-Score möglich
- SOLITAER: Original-Spielregeln von Solitär gelten
- LAS VEGAS: Basiert auf den Solitär-Regeln - das Spielziel besteht darin, möglichst viel Geld für die Spielzüge zu kassieren.
- Draw: im Vorratsstapel können Sie wahlweise eine oder drei Karten weiterblättern
- Music: An- bzw. Abschalten der Spielmusik
- Select Frontside: Auswahl des Designs für die Karten-Vorderseite per F-Tasten
- Select Backside: Auswahl des Designs für die Karten-Rückseite per F-Tasten
- Main Menu: Rückkehr ins Hauptmenü



Geos-Druckertreiber

Als Besitzer eines Seikosha SL-90+, der per Parallelkabel mit dem C 64 verbunden ist, möchte ich das Gerät unter Geos 2.0 verwenden. Dazu meine Fragen:

1. Ist es möglich, eine Routine einzubinden, mit der bestimmt wird, wie oft ein Dokument/Bild gedruckt werden soll?
2. Welche Werte sind im Programm „Printer-Edit“ zu ändern, damit der Druckkopf zwei- oder dreimal über dieselbe Zeile laufen soll?
3. Bei „Printer-Edit“ steht für einen nicht verwendeten Wert jeweils eine Null – wobei sich Anzahl und Position unterschiedlich präsentieren. Was bedeuten die Nullen? Auch die Konvertierungstable ist für mich ein Buch mit sieben Siegeln.

KLAUS OPP, OTTERBEG

Wer weiß Rat?

Da gibt's die CD-ROM

In der 64'er 12/95 haben Sie drei C-64-CDs erwähnt: 64'er-CD, Brotkasten-CD und die Silberscheibe von DOS-Trend. Wo bekomme ich das letztgenannte Exemplar?

FELIX LEIMGRUBER, CH-SCHWERZENBACH

Die CD-ROM erhält man am Kiosk, im Buch- bzw. Zeitschriftenhandel oder direkt bei: Pearl Agency
Allgemeine Vermittlungs-GmbH
Am Kalischacht 4
79426 Buggingen
Bestellannahme: 07631/360-200
Montag bis Freitag von 8 bis 20 Uhr,
Samstag und Sonntag von 16 bis 20 Uhr.
Fax: 07631/360-444, Btx: *pearl#

RED. 64'ER

Scart or no Scart . . .

Ich habe den Commodore-Farbmonitor 1901 und möchte ihn mit einem Videorecorder oder einer Satelliten-Empfangsanlage mit Euro-Scart-Anschluß betreiben. Gibt es eine Möglichkeit, den Monitor mit einer Scart-Buchse zu verbinden? Welche Verbindungskabel oder Zwischenschaltgeräte brauche ich dazu? Wo kann man sie kaufen oder lohnt sich der Selbstbau?

ANDREAS RAPP, GRANHEIM

Wer kennt die Händleradresse?

Druckerprobleme mit Geos

Obwohl ich den Geos-Treiber für den NEC P-2200 benutze, kann ich keine Geos-Write-Dokumente ausdrucken. Ich verwende ein W&T-Interface am seriellen Bus. Die DIP-Schalterstellung ist lt. Handbuch korrekt (das beweist auch, daß der Drucker sonst einwandfrei arbeitet).

RALF VOIGT, RECKLINGHAUSEN

Wie stelle ich meinen Citizen 120D unter Geos 2.0 auf eine Seitenlänge von 12 Zoll ein? Gibt's dazu ein entsprechendes Treiberprogramm?

GERALD SCHUCKERT, A-WIEN

Wer weiß Rat?

Handbücher gesucht

Vor kurzem konnte ich preisgünstig an die beiden Drucker-Oldies Riteman F+ und Centronic-GP kommen. Wer kennt die korrekten DIP-Schalterstellungen und hat eventuell entsprechende Handbücher, die er mir überlassen könnte? Wie werden beide Geräte seriell angeschlossen?

WOLFGANG WALTER, WOLFSGEG

Welcher Drucker-Freak kann helfen?

Druckertreiber entdeckt!

Frage von Werner Rothe in der 64'er 11/95: Wer kennt das entsprechende Geos-Druckertreiberprogramm, um mit dem „Star LC-100 Color“ Farbdrucke zu erzeugen?

Mit Geos verwende ich den Treiber „Epson JX 80 (gc)“ auf der Disk „Neue Treiber“ (in der Systemkonfiguration enthalten). Voraussetzung: der Drucker muß parallel angeschlossen sein! Damit läßt sich jeder Farbausdruck unter Geos realisieren.

HEIKO URBAN, HALSBRÜCKE

C 64 als Heizer

Ich suche dringend nach einer Lösung, mit der ich per C 64 meine Elektroheizung temperaturabhängig steuern kann: Temperatur lesen, verarbeiten und die Heizung entsprechend reagieren lassen. Wenn's geht, ohne Assembler (damit ich das Programm bei Bedarf jederzeit anpassen kann).

DANIEL SÜSSTRUNK, BADEN-RÜTHOF

Wer entwickelt die gesuchte Software?

Mysteriöse Fehleranzeige

Mir fällt auf, daß beim Scannen von 3,5-Zoll-DD-Disketten für die 1581 per „1581 Toolkit“ in allen vier Quadranten ständig die Zahl „7“ auftaucht – also offensichtlich auf fehlerhafte Sektoren hinweist. Werden die gescannten Mikroscheiben aber gelesen, funk-

tionieren sie einwandfrei. Diskettenfehler sind also ausgeschlossen.

Hat jemand mit dem 1581-Tool ähnliche Erfahrungen gemacht? Existieren noch andere Scan-Programme für die 1581?

J. KRETSCHZMAR, DRESDEN

Wer kennt das Problem?

Maschinensprache

Wie entwirft man Programme mit dem Maschinensprache-Editor MSE V2.1? Ich habe schon etliche Listings damit abgetippt, die einwandfrei laufen. Ich bewundere die Autoren solcher Programme, da ich selbst noch mit Basic arbeite. Leider ist Basic-Software recht langsam und bedeutend unkomfortabler als dieselben Projekte in Maschinensprache.

MACHIN STRANSFELD, LUDWIGSFELDE

Es ist ein weitverbreiteter Irrtum, den MSE V2.1 als Entwicklungssystem für Maschinensprache-Programme zu betrachten; damit lassen sich lediglich die Byte-Folgen von Maschinensprache-Listings eingeben und speichern, quasi als Tipphilfe. Für Programmierer ist dieses Tool völlig wertlos.

Für den Entwurf von Maschinensprache-Programmen sind andere Werkzeuge notwendig: entweder ein Monitorprogramm (z.B. SMON) oder ein komfortabler Assembler (z.B. Vis-Ass, Turbo-Ass, Hypra-Ass, Giga-Ass usw.). Der Unterschied: bei einem Monitor müssen Sie sich streng an die Maschinensprache-Befehle (Mnemonics) und an absolute Adreßangaben von Speicherzellen halten (z.B. SCIFB); beim Assembler benutzen man quasi eine spezielle Programmiersprache (Pseudo-OpCodes) und frei definierbare Sprungmarken (Labels) anstatt fixierter Adressen. Bitte beachten Sie unseren Software-Klassiker in der 64'er 7/95 „64'er-Assembler-Paket“ (9,80 Mark, 64'er-Magazin Leserservice, 74710 Neckarsulm).

RED. 64'ER

Kein Fax-Empfang

Bis jetzt ist es mir nicht gelungen, per „GeoFax“ (s. 64'er 11/95) Faxe zu empfangen. Gibt es zusätzlich zu den im Heft erwähnten noch andere AT-Befehle?

ECKARD GAUTZSCH, DUISBURG

Die jeweiligen AT-Anweisungen zum Senden und Empfangen sind von Modem zu Modem unterschiedlich. Sehen Sie dazu im entsprechenden Handbuch nach.

RED. 64'ER

Hinweis :

Sowie Leser uns Problemlösungen zu senden, werden diese individuell an den Fragesteller weitergeleitet. Die Veröffentlichung zu Gunsten aller Leser folgt im nächst erreichbaren Heft.

1/96

Der kompetente Einkaufsführer

MEGA TESTKATALOG

Kaufberatung · Praxistips · Technik

DM 9,90
05 80-744 990

Ratgeber Satelliten-TV

GRUNDLAGEN

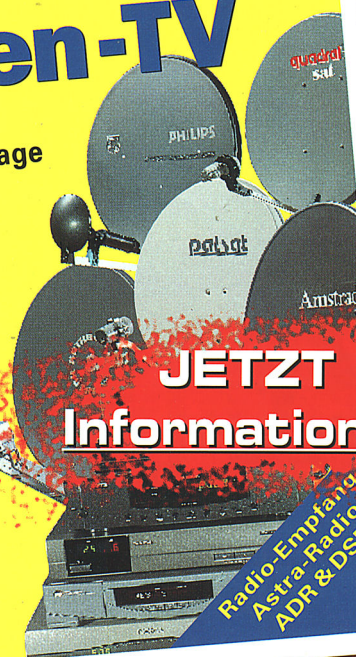
So installieren Sie Ihre Anlage
Wie SAT-TV funktioniert
Digital-TV: Was bringt's?

VERGLEICHSTESTS

- 28 Astra-Anlagen
- 8 Eutelsat-Anlagen
- 6 Astra-Eutelsat-Anlagen
- 7 Satelliten-Receiver
- 4 Campinganlagen
- Spezialanlagen

TV-PROGRAMME

Die deutschen Sender
Alle Sexprogramme
Der richtige Dekoder

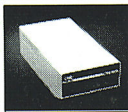


JETZT NEU:
Information pur!

Radio-Empfang
Astra-Radio
ADR & DSR

Ab 31. Jan. 96 überall im Handel!

CMD - Das Höchste in Sachen C64/128-Leistung



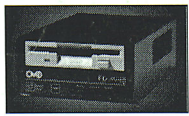
HD Series HARD DRIVES

Das letzte Wort im Groß-Speicher
für den C-64/128

Hier haben Sie Großspeicherfestplatten für Ihren C-64 und C-128. Sofort in Betrieb zu nehmen mit leichter Installation via Serialport. Die HDs werden mit einer Echtzeituhr, Dienstprogrammen, Kopierprogrammen, und deutschem Handbuch geliefert. Voll kompatibel mit GEOS, CP/M, BBS und vielen anderen Applikationen. HD Series-Festplatten sind in 40 MB, 170 MB, 340 MB, 500 MB, 1 GB Kapazitäten erhältlich.

FD Series™ Disk Drives

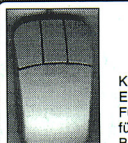
Großkapazitätslaufwerke für
1,6- und 3,2-MB-Disketten



Die leistungsstarken neuen 3,5" Laufwerke von CMD sind rückwärtskompatibel mit Commodore's 1581 (800K) Laufwerk. Diese Laufwerke tun aber viel mehr! Beide Modelle haben einen 1,6MB Speichermodus und die FD-4000 bietet zusätzlich einen 3,2MB-Modus an. Beide Geräte sind JiffyDOS kompatibel (LaufwerksROM eingebaut) und haben eine Echtzeituhroption. Die FD-Series ist perfekt für GEOS, BBS-Betrieb und vieles mehr.

CMD - SMART Maus und SMART Trackball

Keine 1351-Klone! Es handelt sich hier um proportionale Eingabegeräte, die viel mehr können! Die Doppelklick-Funktion ist selbstverständlich dabei und eine Echtzeituhr für automatisches Setzen der GEOS-Uhr ist eingebaut. Beide Geräte sind mit der 1351 voll kompatibel und daher für andere Programme geeignet. Akkupufferung und mit einer Utilities-Diskette und deutscher Anleitung geliefert. Sie sind zweifellos die Eingabegeräte der Gegenwart und Zukunft.



RAMlink™

Akkubetriebenes und
erweiterbares RAM-Laufwerk



RAMlink gibt Ihrem Computer ein schnelles RAM-basiertes Laufwerk, das Programme und Daten auch nach Ausschalten des Computers speichert. Der als Option angebotene Akku bietet Ihnen Daten bei Stromausfall Sicherheit. Die RAMlink läßt sich auf 16MB erweitern, hat einen Pass-Thru-Port für Modulgebrauch und einen RAM-Port für den Gebrauch mit vorhandenen RAM-Erweiterungen (REU oder GEORAM). Ein Parallelanschluß ermöglicht Hochgeschwindigkeitsdatenübertragungen von und zu CMD's HD. Eingebaute JiffyDOS-Routinen erleichtern Diskettenzugriffe und bescheinigen den Laufwerksbetrieb mit Systemen, die mit JiffyDOS ausgestattet sind. Einmalig in der Zusammenarbeit mit GEOS, Textverarbeitungen, Telekommunikationssoftware und mehr.

Preisliste

RAMLink

RAMLink 1 MB mit Echtzeituhr	DM 465,-
RAMLink 4 MB mit Echtzeituhr	DM 699,-
RAMLink Puffer-Batterie	DM 70,-
Parallelkabel	DM 35,-
1MB/4MB SIMM	DM 95/319,-

HD-Serie Festplatten

HD-40, 42 MB SCSI-Festplatte	DM 499,-
HD-200, 340 MB SCSI-Festplatte	DM 799,-
HD-500, 500 MB SCSI-Festplatte	DM 999,-
HD-1000, 1 GB SCSI-Festplatte	DM 1199,-
HD-2000, 2 GB SCSI-Festplatte	DM 1799,-

FD-Serie Laufwerke

FD-2000 Großspeicherlaufwerk (1,6MB)	DM 399,-
FD-2000 mit Echtzeituhr	DM 425,-
FD-4000 Großspeicherlaufwerk (3,2MB)	DM 529,-
FD-4000 mit Echtzeituhr	DM 555,-
10er-Packung, HD-Disk. (1,6 MB)	DM 35,-
10er-Packung, ED-Disk. (3,2 MB)	DM 85,-

JiffyDOS* (Bitte Pinzahl angeben C64)

C64-System (24 oder 28 Pin Kernal)	DM 75,-
SX-64-System	DM 75,-
C-128-System	DM 99,-
128-D-System (Metallgehäuse)	DM 99,-
128-D-Tragbar (Kunststoffgehäuse)	DM 99,-
Zusätzliche Laufwerke-ROM's	DM 40,-

Weitere Soft- u. Hardware

CMD-SmartMaus	DM 99,-
CMD-SmartTrackball	DM 129,-
GEOS Paralleldrucker-kabel	DM 59,-
EX3/EX2+1 Modulportweiche	DM 69/79
CMD GAMEPAD	DM 49,-
SwiftLink-RS232	DM 99,-
SID Symphony Stereo Cartridge	DM 99,-
Big Blue Reader	DM 55,-
Compression Kit'94	DM 75,-
geoMakeBoot	DM 22,-
gateWay/64 oder gateWay/128	DM 60,-
geoProgrammer (ML für GEOS)	DM 99,-
geoBasic (BASIC für GEOS)	DM 45,-
Collette Utilities	DM 60,-
GEOS Power Pak 1 o. II/Companion je	DM 45,-
IPAINIT	DM 79,-
IPORT	DM 65,-
GEOS & GEOS Applications (US) Anrufen	

CMD Direkt

Andere CMD Produkte

EX3 und EX2+1 Modulportweichen

Die neuen EX-Weichen von CMD sind mit folgenden Features für den modernen Commodore-Power-User bestückt:

- Jeder Port ermöglicht separates Schalten von +5, GAME, EXROM, ROMH, ROML, IO1, und IO2 Leitungen sowohl das gänzliche Ausschalten des Ports.
- Der Mittelport besitzt einen IO1/IO2 (\$DE00/\$DF00) Swapschalter.
- Reset-Schalter

Die EX3 ist für den Gebrauch mit SwiftLink, SID Symphony, REUs, GEORAM und Utility-Modulen geeignet. Die EX2+1 ist der EX3 identisch, hat aber 2 vertikale und einen horizontalen Port.

SwiftLink-RS232 Modul

SwiftLink bietet dem C64/C128 das an, was andere Computer seit Jahren besitzen: einen echten RS-232 Port. SwiftLink unterstützt Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 38,400 BAUD und ermöglicht das Anschließen moderner Hochgeschwindigkeitsmodems an den Commodore. SwiftLink kann auch als Nullmodem mit anderen Computern für schnelle Datenübertragungen benutzt werden. SwiftLink wird mit DPU-Software und Dateitransfersoftware geliefert, um das Konvertieren von PET ASCII auf Standard-ASCII zu ermöglichen. Voll kompatibel zum neuen GEOFAX-Programm.



GEOS/II Paralleldrucker-kabel

Das fortschrittliche Paralleldrucker-kabel, was je gebaut wurde! Diese durchgeschliffene Userport-Weiche besitzt einen Pass-Thru-Switch, um zwischen Drucker und einem anderen angeschlossenen Gerät ohne Konflikt zu schalten. GEOS-Treiber und Utilities werden mitgeliefert. Voll kompatibel mit u.a. GEOS, Superbase, SuperScript, GEOS-LQ, Action-Replay MK VI.

SID Symphony Stereo Modul

SID Symphony verdoppelt die Soundstimmten Ihres C64ers/C128ers. SID Symphony kann mit dem Ausgang Ihres Computers kombiniert oder an Ihr Stereogehört angeschlossen werden. Der SID Stereo Player und Demo-Songs werden mitgeliefert.



CMD GAME - PAD



haben Sie es mit den traditionellen Joysticks satt? CMDs neuer SEGA-ähnlicher Game Pad bietet bequeme Feuerkontrolle mit Turbofunktion, einen Daumen-Kontrollpad, der sich in 8 Richtungen bewegen läßt, und ein 3 Meter langes Kabel. Unsere Kunden schwärmen von diesem neuen Produkt!

* Es ist wichtig, Ihre Computer- und Laufwerksmodellnummer bei der Bestellung anzugeben. C64-Besitzer müssen die Seriennummer auch angeben. Ein JiffyDOS-System beinhaltet die ICs für einen Computer und ein Diskettenlaufwerk.

Preise enthalten Fracht, Zoll und Steuer. Lieferung ca. 4 bis 6 Wochen. Preise können ohne Vorankündigung geändert werden. Bei Verkäufen keine Versandkosten. NV = 10,00 DM

CMD Direkt
CMD Direkt Sales
Postfach 59
A-6410 Telfs, Austria
Tel./FAX: 0043-5262-66080
BTX: MATTING