

Computer 64'er

Die Nummer 1

Dezember 1991

65 60. / st. 7. / BR 9.
11 / 100 / frank 27.

DM 7,-

Markt & Technik

12/91 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

ALLE SPIELE 1991

- Über 50 Testberichte
- Spielen unter Geos
- Topspiele in Btx

Viele tolle Tips & Tricks

für C64 und C128

Kaufhilfe

Geschenktips für Computerfans

Programm des Monats

Komfortable Videoverwaltung

IM SPIELETEIL
EVERGREEN: Solomon's Key
• Pot Panic • Supremacy
• Gem 'X • Swap
LONGPLAY:
Armalyte

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

De
so
D
U
M

De
be
lär
im
au
zä
Se
be
Eir

Ge
De
üb
pä
de
Zu
vo
M/
TU
de
ne

Ke
Re
an

SEITE

3

SOMMER 1991

KURIOSSES

HEY 64'ER

Ich habe ein kleines Problem:
Kürzlich kaufte ich mir einen EProm
des Typs 27C 64-250NS.

Experimentieren wollte ich mit
dem Ding. Ich schloss ihn gemäß

Infokarte 10 an: Datenbus-
Userport, Adressbus auf Busw.
Wenn ich nun beim VPP
12V gebe und eine Zahl
über den Userport „leite“,

passiert nichts. Der Wert bleibt stur auf
FF. Was mache ich falsch? Hat der Ic
etwas gegen mich? Was ist eigentlich
mit der 64'er Disk?
Antwort erwünscht.



Ihr



STÜCKZAHL
12.000 Stk
64'er

SPRUCH des MONATS

Irren ist menschlich, aber wer richtigen
Mist bauen will, nimmt Computer.

MEINUNG



Arnd Wängler

Beim Thema
Raubkopien
wird Recht
schnell zu Un-
recht. Sinn des
Urheberrechts
war und ist es,
geistiges Eigen-
tum zu schützen.
Mittlerweile ha-
ben einige deut-
sche Anwälte es

aber geschafft, das Urheber(recht) als
Knüppel im Kampf gegen kleine Raubkopier-
Mäuschen umzufunktionieren. Im Prozeß-
recht gibt es den Grundsatz der »Verhältnis-
mäßigkeit der Mittel« der besagt, daß man
um einen Taschendieb zu fangen, nicht
hemmungslos alle Maßnahmen bis zur Ge-
walt einsetzen darf. Gleiches wäre für die
Beurteilung von Softwarebesitz und Softwa-
retausch dringend notwendig. Es kann nicht
recht sein, wenn junge Menschen das relativ
kleine Vergehen eines gelegentlichen
Schulhoftausches begehen und deshalb mit
Prozessen verfolgt werden, bei denen schon
die Prozeßkosten den entstandenen Scha-
den weit übertreffen. Bei aller Rechtsliebe
sollten sich manche Anwälte doch mal fra-
gen, ob sie nicht über das Ziel hinausge-
schossen sind.

Mit großem Erstaunen schrieb uns ein Le-
ser einen Brief, den wir Ihnen nicht vor-
enthalten wollen: Unser Leser hatte wohl ir-
gend etwas mißverstanden, als er versuchte,
ein EPROM direkt an den User-Port anzu-
schließen und zu brennen. Die Idee ist zwar
gut und logisch, aber die Technik ist leider
noch nicht ganz so weit. Bislang ist dazu im-
mer noch ein EPROM-Programmiergerät
notwendig.

Aber trotzdem recht herzlichen Dank für
den außergewöhnlichen Brief.

Nicht viel besser stellte sich stellv. Chefred-
akteur Arnd Wängler an, als er versuchte,
dem Laserdrucker Seikosha OP-104 (Test in
Ausgabe 1/91) etwas mehr RAM einzuverlei-
ben. Mit den Worten: »Jetzt nur noch diesen
Jumper umlöten« begann die Tragödie, in
deren Verlauf Arnd recht schnell lernte, an
welcher Seite der LötKolben heiß wird. Mit ei-
ner riesigen Brandblase am Finger ver-
sehen, war er für den Rest des Tages ein Bild
für Götter: Um den Finger zu kühlen rannte
er ständig, auch bei Konferenzen und im Fo-
tostudio, mit einem Weinglas voll Eiswasser
herum. Und die Moral von der Geschichte:
»Mit heißen LötKolben spielt man nicht«.



Ein 64'er-Redaktion

12

Spiele-News

Neuigkeiten von der PC-Show in London

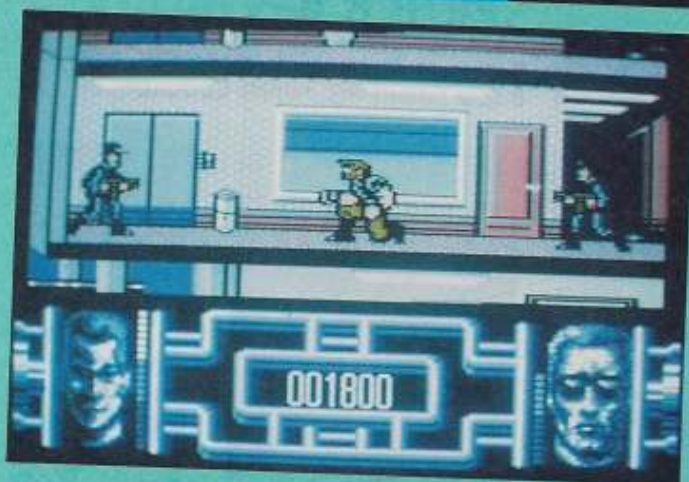


Seite 16

Seite 55

Seite 32

Seite 34



16

Spiele

Die besten Spiele 1991

AKTUELL

Internes	3
Neue Produkte	6
PC-Show London	12

SPIELE-SPEZIAL

Die besten Spiele 1991	16
Spielen unter Btx	26
Spielen mit Geos	28

KAUFBERATUNG

Die besten Weihnachtsgeschenke	32
--------------------------------	----

PROGRAMME

Programm des Monats: Video-Master-System: Professionelle Videoverwaltung	34
Geos Superlisting: Installationskiller	40
Sprite-Uhr: Wem die Stunde schlägt	43
Spric Designer: Briefe in Multicolorgrafik schreiben	44
Reactor: Spiel für Reaktionsschnelle	46
Neue 20-Zeiler zum Abtippen Platz 1: Benzinbarometer Platz 2: Grafik der Erde Platz 3: Filescanner	48
2-K-Programme 1. Platz: Energy 2. Platz: TB-Data 3. Platz: Rescratch	51
Proficorner	61

TIPS & TRICKS

Tips & Tricks für Einsteiger	55
Tips & Tricks zum C64	57
Tips & Tricks zum C128	59

BAUANLEITUNG

C-64-Meßlabor (Folge 7) Diskarchivierung der Meßdaten	63
Extratouren Belichtungssteuerung für Filme	67
Reparaturrecke	62

KURSE

Einsteigerkurs: C64 von Anfang an (Folge 1)	88
Profigrafik Die Programmiertricks der Profis	82

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme über Btx erhältlich sind.

SOFTWARETEST

Himmelsstürmer
Raketen-Konstruktionsprogramm 69

64'er-Kurzreferenz
GeoCalc 74

SPIELE

Spieleszene aktuell 92

64'er-Hitparade 96

Spielerests
Gem'x 99
Swap

Supremacy
Pot Panic 100

Evergreen des Monats
Solomons Key 103

Spielerests 102

64'er-Longplay
Armalyte 104

WETTBEWERBE

Wanted
Alle 64'er-Wettbewerbe 108

Maskottchen gesucht! 9

Umbauten gesucht! 9

Suchspiel 86

Auflösung Animationswettbewerb 114

RUBRIKEN

Leserbriefe 80

Leserforum 77

Programmservice 111

Impressum 103

Inserentenverzeichnis 103

Vorschau auf Ausgabe 1/92 113

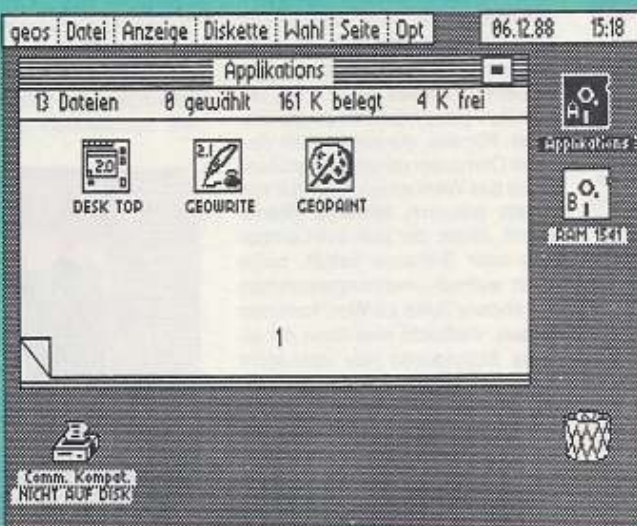
Eingabehinweise 39

Fehlerteufel 38 + 47

34

Video-Master-System

Komfortable
Videoverwaltung



40

Geos-Installations-killer

Der Supertrick
für Geos-User

32

Geschenktips

Was sich
Computertans zu
Weihnachten
wünschen



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

Tragbarer Minidrucker

Toshiba, Marktführer bei Laptop-PCs, erweitert sein Angebot mit dem »Express Writer 201«. Dieser Drucker dürfte derzeit das kleinste tragbare Gerät seiner Art sein und ist damit bestens für den Betrieb mit einem Laptop geeignet. Auch sein Gewicht von lediglich 1350 g (inkl. Akku) macht ihn zum idealen Reisebegleiter.



Express Writer 201: Wirklich tragbar

Mit einer Akkuladung kann der Winzling eine Stunde ununterbrochen drucken. Der Express Writer arbeitet nach dem 24-Nadel-Thermotransfer-Prinzip mit 180 dpi und bedruckt sowohl Thermo- als auch Normalpapier. Selbst Overheadfolien stellen ihn vor kein Problem. Der direkte Papiereinzug schluckt die unterschiedlichsten Papierstärken. Auch auf Karton ist die Druckqualität tadellos.

Mit Centronics-Schnittstelle und Epson »LQ-2550«-Emulation läßt sich dieses Gerät mit nahezu jeder Software betreiben. Preisempfehlung: 1003 Mark. (hb)

Toshiba Informationssysteme Deutschland GmbH, Toshiba-Platz 1, 4040 Neuss 1, Tel. 02101/1370

Das kritische Computerbuch

Computer in unserer Welt, sind sie wirklich notwendig? Einige werden diese Frage sicher mit nein beantworten. Gero von Randow hat zu diesem Thema einige Autoren zu Wort kommen lassen. Dieses Buch stellt eine Auswahl von Essays vor, die sich mit dem Computer in allen Lebenslagen befassen. Ein beliebtes Bonmot lautet: »Irren ist menschlich, aber um wirklich Mist zu machen, brauchen wir einen Computer.« Computerwitze blühen wie die Witze unter einer Diktatur und es sind nicht nur die Laien, die frustriert sind. Im Fachblatt Automatisierungstechnische Praxis klagt der Informatiker Hans-Peter Gramatke: »Software ist alles, was unter der Bezeich-



Computertechnik kritisch betrachtet

nung Software zu verkaufen ist. Dementsprechend sieht sie oft aus. Fehlerhaft entworfene und eingesetzte Computersysteme bedrohen die Sicherheit, schädigen die Wirtschaft, verhindern Kommunikation und Innovation, verleiten Wissenschaft und Politik zu folgenschweren Irrtümern. Alle Welt läuft begeistert um die neuen Maschinen herum, deren Einsatz hinterher so problematisch ist. Aber müssen wir wirklich alles so negativ sehen? Dieses Buch sieht tatsächlich pessimistisch in die Zukunft. Für alle, die euphorisch das neue Computerzeitalter begrüßen, bietet das Werk einen Ausblick von einem gänzlich anderen Standpunkt. Jeder, der sich mit Computern oder Software befaßt, sollte auch einmal unvoreingenommen die andere Seite zu Wort kommen lassen. Vielleicht wird dann der eigene Standpunkt neu überdacht und man kann die Ängste der Gegner des Computerzeitalters besser verstehen. Den Gegner verstehen heißt aber auch, die Anwendungen des Computers zu begrenzen. Man darf den Computer nicht als allmächtige Maschine sehen, sondern als Werkzeug des Menschen, um sich eine bessere Zukunft zu ermöglichen. (pd)

Das kritische Computerbuch, GRAFIT Verlag GmbH, Wellingerhofer Straße, 4600 Dortmund 30, 29,80 Mark, ISBN 3-89425-000-3

Commodore mit Spitzenergebnis

Ein dickes Umsatzplus vermeldet Commodore Deutschland. Im Jahr des 20. Firmenjubiläums verbucht das Unternehmen einen Umsatz von fast 495 Millionen Mark. Gegenüber dem Vorjahr (352 Millionen Mark) bedeutet das einen Zuwachs von fast 41 Prozent. »Das Ergebnis ist das zweitbeste seit Gründung des Unternehmens. Die Steigerung des Ergebnisses – sowohl beim Umsatz als auch beim Absatz – in einem stagnierenden Markt verleihen dem 20. Jubiläumjahr von Com-

modore-Deutschland einen besonderen Glanz«, erklärte dazu Geschäftsführer Helmut Jost. (pd)

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt/Main 71, Tel. 069/5638-0

Schnittstellentester

Um RS-232-Schnittstellen auf ordnungsgemäße Funktion zu testen, sind normalerweise teure Meßgeräte erforderlich. Wilke Technology GmbH hat jetzt ein intelligentes Testgerät für diese Schnittstellen präsentiert. Der Verkaufspreis des »Data Blue 1200« liegt bei 595 Mark (zuzüglich MwSt.). Es wird in einem stabilen, staub- und spritzwassergeschützten Kunststoffkoffer geliefert, auch das Netzteil sowie ein Akkusatz sind im Lieferumfang enthalten.

Für industrielle Anwendungen ist dagegen der »Data Blue Industrial« konzipiert. Das Produkt eignet sich zum Testen von RS-232-, 422/423-, 485-, Centronics- und Current-Loop-Schnittstellen. Leistungsstarke Funktionen für den Test von Datenübertragungen und Leitungen, dem Zeitverhalten sowie Statistiktests und Gerätetests

stehen zur Verfügung. Neben der stabilen Ausführung und dem robusten Koffer besticht der Data Blue Industrial durch umfangreiche, praxisgerechte Ausstattung, wozu auch bemerkenswert viele Adapter, Testkabel etc. zählen. Die menüorientierte Bedienung ist viersprachig (deutsch, englisch, französisch, italienisch). Den Data Blue Industrial gibt es in zwei Versionen, er kostet zwischen 2500 resp. 3500 Mark. (pd)

Wilke Technology GmbH, Krefelder Straße 147, 5100 Aachen, Tel. 0241/154071



Der »Data Blue Industrial« zum Testen von RS-232-, 422/423-, 485-, Centronics- und Current-Loop-Schnittstellen

Foto: Wilke



Der Schnittstellentester von Wilke bietet für knapp 600 Mark umfangreiche Testfunktionen

In eigener Sache

Die enormen Preissteigerungen im Papier- und Druckgewerbe in diesem Jahr zwingen den Verlag leider zu einer sehr unpopulären Maßnahme: Die 64'er wird ab der nächsten Ausgabe 7,80 Mark kosten. Wir bedauern diesen Schritt sehr, sehen aber auch, daß die letzte Preiserhöhung bereits 2 Jahre her ist. Der Tip der Redaktion: Werden Sie Abonnent! Der Preisvorteil für Abonnenten

wird nämlich noch höher. Allerdings kommen auch sie nicht ganz ungeschoren davon, das Jahresabo kostet jedoch lediglich 3 Mark mehr als bisher. Es lohnt sich also, Abonnent zu werden! (gk)

Herstellerangaben

Die Daten von Produktmeldungen und Veranstaltungshinweisen, die Sie in unserer Aktuell-Hubrik lesen, stammen zum Großteil von den Herstellern, Vertriebern oder Veranstaltern.

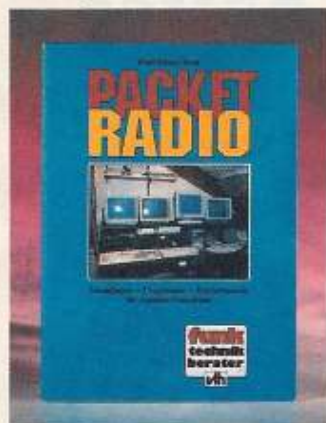
PC-Expo Wien '91

Kosteten vor wenigen Jahren PCs noch ein kleines Vermögen, so sind diese heute schon für einen Bruchteil zu haben. Nichtsdestoweniger erwartet der Kunde kompetente Beratung und guten Service. Eine hervorragende Möglichkeit, sich einen Überblick vom aktuellen Angebot der Händler zu machen, bietet die diesjährige PC-Expo Vienna. Vom 21. bis 24. November präsentieren Computerhändler im Wiener Messepalast ihre Produkte und Leistungen einer breiten Zielgruppe und bieten sie gleich vor Ort zum Kauf an. (lb)

Wiener Messen & Congress GmbH, Messeplatz 1, A-1071 Wien

Das Packet-Radio-Buch

Im 64'er-Magazin haben wir schon öfters über »Packet Radio« (PR) berichtet, ein Verfahren für Funkamateure, um Daten beliebiger Art drahtlos zu übertragen. Der C64 eignet sich dafür ganz besonders, weil es für ihn eine Software gibt, die einen Teil der für andere Computer notwendigen Zusatzhardware ersetzt. Das betont auch Wolf-Dieter Roth in seinem beim Verlag für Technik und Handwerk (VTH) erschienenen Buch »Packet Radio - Grundlagen, Programme, Betriebspraxis für Amateur-Daten-



Standardwerk für Packet-Radio-Fans

funk«. Auf 52 der insgesamt 312 Seiten geht er auf die C-64-Packet-Radio-Software ein.

Der Autor ist nicht nur ein PR-Fachmann, sondern beherrscht vor allem die Kunst, komplizierte technische Zusammenhänge so zu erklären, daß sie auch von einem Laien problemlos verstanden werden. Darüber hinaus ist das ganze Buch reichhaltig illustriert (35 Abbildungen) und so flott geschrieben, daß das Lesen ganz einfach Spaß macht. Was das Werk jedoch wirklich empfehlens-

wert macht, ist der umfassende Überblick über das Thema PR: Das Buch informiert den Leser über (fast) alles Wissenswerte.

Der Autor erklärt zunächst, was Packet-Radio überhaupt ist, was man dafür benötigt, auf welcher Technik es basiert, wie es sich entwickelt hat und welche vielfältigen Möglichkeiten es heute schon bietet. Es gelingt dem Autor, auch Nicht-Eingeweihten einen Teil dessen zu vermitteln, was die Faszination dieser Betriebsart ausmacht. Er informiert auch ausführlich über Randgebiete und hat bei aller Fachkenntnis nicht vergessen, daß er selbst einmal PR-Einsteiger war. So finden sich Kapitel wie »Der Ablauf einer Packet-Radio-Verbindung« (von »die ersten Schritte« bis »Zukunftsperspektiven«) sowie eine Erklärung des PR-Netzes und der darin verwendeten Digipeater-Systeme. Im Anhang finden sich ein nützliches, gut gelungenes Glossar mit Begriffserklärungen, ein ausführliches Suchregister sowie ein Bezugsquellen- und ein Literaturverzeichnis.

Leider ist das Buch mit 48 Mark recht teuer geworden. Dennoch ist es von allen bisher gesichteten kommerziellen PR-Publikationen eindeutig das empfehlenswerteste Werk: Es informiert nahezu umfassend, ist dabei flott und wird der komplexen Materie Packet-Radio weitgehend gerecht. (pd)

Wolf-Dieter Roth (DL2MCD), »Packet Radio - Grundlagen, Programme, Betriebspraxis für Amateur-Datenfunk«, Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Postfach 11 28, 7570 Baden-Baden. ISBN 3-88180-306-8, Verlagsbestellnummer FTB 8, Broschüre, kartoniert, 312 Seiten, 48 Mark.

Falsche Joysticks

In unserer Joystick-Marktübersicht war der Wurm drin: Das als Hersteller für die »Turbo«-Joysticks angegebene Unternehmen »Jong Rich« ist nur der Distributor für Frankreich, Hersteller ist A-Z Electronic in Berlin. Die Fotos der in der Übersicht gezeigten Joysticks »Turbo 6« und »Turbo 2 Super« wurden



Der »Turbo Micro 6« von A-Z Electronic

vertauscht und an Stelle des »Turbo Micro 6« ist das Foto des »Turbo Pro Acryl« zu sehen.

Die Preise für die Joysticks der »Quickshot«-Serie von Batavia sind in der Übersicht ebenfalls falsch: Der »Quickshot I« kostet 9 Mark (nicht 4,85 Mark), der »Quickshot II« 13 Mark und der »Quickshot 131« 17 Mark. (lb)

Electronic von A-Z Großhandelsgesellschaft mbH, Askaniischer Platz 1, 1000 Berlin 61, Tel. 030/262 70 31

Batavia, M. Sawatzky KG, Niederhart 1, 8391 Tiefenbach, Tel. 08546/1 91 50

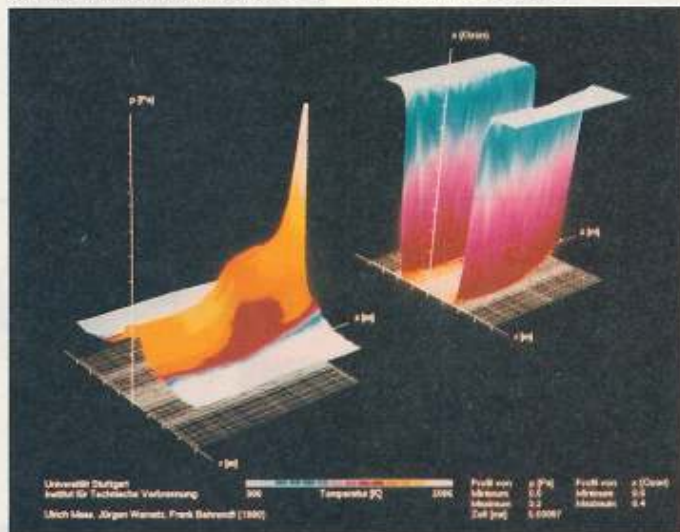
Philip-Morris-Forschungspreis '91

Mit dem Philip-Morris-Forschungspreis '91 wurde Professor Dr. Jürgen Warnatz ausgezeichnet. Er erhielt den Preis für die »präzise Simulation von Verbrennungsvorgängen und anderen reaktiven Strömungen«. Unter Einbezug komplexer chemischer Zusammenhänge strebte er dabei ei-

ne wissenschaftlich wie technische Problemlösung an, die »optimale Verbrennung«. Für Computerfans und Nicht-Wissenschaftler sind natürlich in erster Linie die Grafikfähigkeiten des verwendeten »Silicon Graphics«-Computers interessant, vom nebenstehenden Bild hervorragend dokumentiert.

Genauere Simulationsmodelle sind vor allem dort von größter Wichtigkeit, wo es um Fragen der Schadstoffemission und deren Minimierung geht. Die von Großcomputern unterstützten Untersuchungen schließen diverse Feuerungen von Industrieöfen und Kraftwerken ebenso ein, wie Gasturbinen und Brennräume von Kolbenmotoren. Die Verknüpfung von Strömungs- und Turbulenzsimulation mit chemischen Modellen führt oft zu langen Rechenzeiten, die für industrielle Anwendungen hinderlich sind. Es war deshalb wichtig, schnelle Verfahren durch Verwendung modernster Großrechner zu entwickeln. (pd)

Reporter PR GmbH, Berlepschstraße 6, 8000 München 70, Tel. 089/7720 11



Faszinierende Grafikmöglichkeiten bietet der Großrechner der Uni Stuttgart

Reporter PR GmbH

Neuer Decoder

Der von uns in Ausgabe 2/91 vorgestellte Bildverbesserer für verschlüsseltes Pay TV wurde in wesentlichen Punkten optimiert. Unter dem Namen TCD-64II ist das



Bilder des Himmels bringt der TCD-64II

neue Modul erhältlich. Es wird nach wie vor am User-Port des C64 angeschlossen, hat aber nun einen Lernmodus, in dem es erkennen kann, wenn das Verschlüsselungsverfahren geändert wurde. Dadurch entfällt auch das beim Vorläufer noch notwendige Update bei einem Schlüsselwechsel. Der Aufbau des Moduls wurde weiterhin wesentlich verbessert, so daß die Bildqualität nochmals gestiegen ist. Der TCD-64II kostet als Minimalbausatz 148, als Komplettbausatz 248 und als Fertiggerät 328 Mark. Wer seinen C64 schonen will, kann auch den TCD-4 erwerben, der ohne C64 auskommt. Er kostet als Bausatz 288 Mark und als Fertiggerät 398 Mark.

Metec GmbH, Turnerstr. 15, 3102 Hermannsburg



VDI SCHÜLER-WETTBEWERB JUGEND & TECHNIK

SCHÜLER-INFO



Per Knopfdruck eine saubere Tafel, eine computergesteuerte Anlage produziert elektrische Spulen, ein magnetisches Auge blendet die Scheinwerfer eines entgegenkommenden Wagens automatisch ab: Das sind keine Erfindungen der Industrie, sondern Ergebnisse des VDI-Schülerwettbewerbs Jugend und Technik JUTEC.

Jetzt wird es zum zweiten Mal ernst für alle Schülerinnen und Schüler der Klassen 8 bis 13, die pfiffige Ideen allein, als Gruppe (max. 5 Personen) oder Klassenverband in funktionsfähige technische Modelle umsetzen wollen. Zu einem verstärkten Engagement in der bisherigen Männerdomäne Technik will der VDI besonders Mädchen ermutigen.

Der veranstaltende Verein Deutscher Ingenieure VDI rechnet diesmal mit einer noch regeren Beteiligung, da 1991/92 zum ersten Mal auch die rund 6500 allgemeinbildenden Schulen in den fünf neuen

Bundesländern einbezogen sind. Wegen des sich jetzt schon abzeichnenden großen Interesses am VDI-Schülerwettbewerb Jugend und Technik JUTEC, wurde die **Anmeldefrist bis auf den 20. Dezember verlängert.**

Ziel des Wettbewerbs ist nicht eine blinde Technikeuphorie, sondern eine konstruktiv-kritische Auseinandersetzung mit einem Bereich, der heute fast alle Lebensbereiche betrifft und ohne den wir die Probleme der Zukunft nicht werden bewältigen können.

Als Preise werden unter anderem Computer, Studienreisen, Firmenpraktika, Sportgeräte und HiFi-Geräte vergeben.

Informationen und Anmeldekarten gibt es in allgemeinbildenden Schulen oder direkt beim:

**Verein Deutscher Ingenieure VDI
Schülerwettbewerb
Jugend und Technik JUTEC
W 4000 Düsseldorf 222
Tel. 01 30/31 22 (zum Nulltarif)**

Pen-Technologie: eine neue Computer-Generation?



Foto: Momenta

leicht modifizierte Schreibmaschinentastaturen oder Fernschreibkonsolen die Verbindung zwischen Mensch (=Bediener) und Maschine (=Computer) her. Erst in den achtziger Jahren kam die »Maus«, die in Verbindung mit der Tastatur und einer grafischen Menüführung einen neuen Bedienungskomfort ermöglichte. Jetzt präsentiert sich die dritte Generation dieser Kommunikationschnittstelle: Auf dem Markt erscheinen Computer mit elektronischen Schreibstiften, mit deren Hilfe man auf dem Bildschirm wie mit einem Bleistift auf Papier arbeiten kann. Bei der Pen-Methode bedient der Benutzer das Gerät also nicht mehr über Tastatur oder Maus, sondern es ist nun möglich, mit Hilfe eines elektronischen Stiftes durch Schreiben auf dem Bildschirm nicht nur Menüs zu steuern und Befehle einzugeben, sondern auch Datensätze zu manipulieren, Daten einzugeben und Dokumente zu erstellen. Die auf den Bildschirm geschriebenen oder gezeichneten Dokumente können elektronisch bearbeitet und gespeichert werden. Dieser Computer kostet ca. 10000 DM.

Was die Pen-Technologie so einmalig macht, ist die Verbindung der Vorzüge eines ausgereiften Computers mit dem neuartigen Mensch-Maschine-Interface, denn der neue Momenta-Pentop kann ohne Tastatur und ohne Maus bedient werden. Die Schnittstelle zwischen Mensch und Rechner wird damit um ein wichtiges Stück »menschlicher«. Zur Erinnerung: Bei den ersten Computern stellten

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

64ER ONLINE



WWW . 64ER-ONLINE . DE

Festplatte zu gewinnen

Wettbewerb
C64 -
Umbau
gesucht



Ein C64 im Glas-Koffer...



...oder als Schachbrett?



Traum in edlen Holz?



Dann könnte diese Festplatte bald Ihnen gehören

Der Umbau, der uns am besten gefällt, gewinnt eine Festplatte HD 20 im Wert von 1200 Mark. Außerdem besteht für alle Einsender die Chance, daß Ihre Eigenschöpfung in der 64'er veröffentlicht wird!

Also, Fotos machen, Pläne skizzieren und an diese Anschrift schicken:

Markt und Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: C64 Tuning
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Festplatte HD 20

- 20 MByte Kapazität
- Geos- und CP/M-kompatibel
- emuliert 1541, 1571 und 1581
- Wert 1200 Mark

Der Einsendeschluß ist der 15.1.1992, der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Und nun viel Spaß und Glück, vielleicht können Sie ja bald auch eine Harddisk in das neue Gehäuse einbauen.

Wettbewerb

Tausche »GameGear« gegen Maskottchen!

Jahrelang hatte unsere Zeitschrift, mal abgesehen vom guten alten Brotkasten, kein richtiges Maskottchen. Das könnt Ihr jetzt ändern.

Also los, Leute, ran ans Zeichenbrett. Ob aus Pappe, Plüsch, bunt, schwarzweiß, auf Diskette, Butterbrotpapier, in Öl auf einer Leinwand oder wie auch immer, alle Vorschläge sind uns willkommen. Selbstverständlich gibt es auch was zu gewinnen. Für den besten Vorschlag wartet der »GameGear« von SEGA auf den Sieger. Ein wahrhaft fürstlicher Preis. Unter den weiteren Einsendern verlosen wir 50 (fünfzig!) mal den neuen »Manix Twins« von Dynamics. Wenn Ihr einen dieser fantastischen Preise gewinnen wollt, müßt Ihr euch allerdings sputen:



Heiß begehrt: der GameGear von SEGA



So könnte unser Maskottchen aussehen

Der Einsendeschluß ist bereits der 20.12.1991 (Datum des Poststempels). Auch die ausgefallenste Idee hat Chancen, sofern sie durch die Redaktionstür paßt und nicht lebt oder mal gelebt hat. Wir sind gespannt auf Eure Vorschläge.

Markt und Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Maskottchen
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE



Spieler steuert immer den Recken auf dem Platz, der am nächsten zum eiförmigen Ball steht. Klar, daß bei Rugby gerempelt wird, bis die Zähne wackeln. Neben diesen beiden Neuerscheinungen hat der Londoner Hersteller auch noch zwei interessante Compilations geschnürt: »Super Heros« enthält Last Ninja 2, Indiana

Dagegen könnte die Umsetzung des Brettspiels Stratego von Accolade ein echter Renner werden. Vorausgesetzt, der Computer spielt stärker als in der bereits veröffentlichten Amiga-Version. Bei diesem schachähnlichen Brettspiel geht es darum, das Feld mit der gegnerischen Fahne zu erreichen oder alle gegnerischen Figuren zu schlagen. Movie Premiere heißt eine Sammlung mit fünf mächtigen Filmumsetzungen: Teenage



European Computer

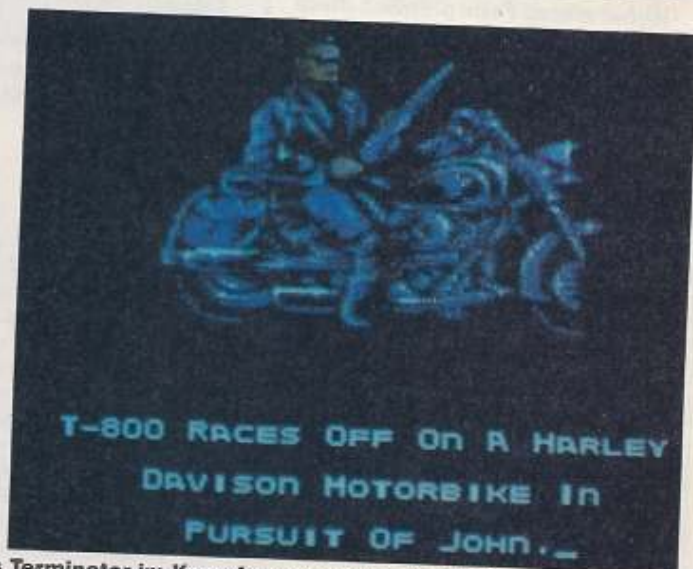
Kreischende Kinder, ohrenbetäubender Lärm aus 300-Watt-Boxen, eingedrückte Stände, gestreifte PR-Damen: Dieses Szenario spielte sich alljährlich Mitte September im Londoner Earl's Court Messezentrum ab.

von Carsten Borgmeier

Das monatelange Hickhack des Messeveranstalters EMAP, aus der ECS eine reine Handelsmesse zu machen, oder nicht, ließ viele Hersteller fernbleiben. Sie mieteten Suiten in nahegelegenen Hotels, um dort ihre Neuheiten Presse und Handel vorzuführen. Resultat: Wer wirklich alle neuen Spiele sehen wollte, mußte mit dem Taxi zwischen drei Hotels und den Messehallen pendeln. Doch die Mühe hat sich gelohnt: C64-User dürfen sich auf einen ganzen Haufen Neuerscheinungen für ihren Computer freuen, z.B. auf Race Drivin' von Domark, ein waschechtes 3-D-Autorennen mit Loopingpiste und Sprungschancen. Weniger rasant, aber dafür um so sportlicher, geht es in »Rugby - The World Cup« zu: Der

Jones and the Last Crusade, sowie ein indiziertes Spiel und die Bond-Versoftung »The Spy who loves me«. In der zweiten Sammlung mit dem Titel »The James Bond Collection« taucht »The Spy who loves me« ebenfalls auf, aber auch zwei weitere Games mit der Doppelnull: »Live and let die« und »Licence to kill«.

Genau wie Domark, arbeitet auch Audiogenic an einem Rugby-Spiel. Titel des Games ist »World Class Rugby«. Drei verschiedene Grafikperspektiven, Mini-Radarschirm, Vier-Spieler-Option und integrierte Abseitsregeln sollen Fans dieses exotischen Sports von den Socken hauen. Weil wir schon mal bei außergewöhnlichen Sportarten sind: Audiogenic plant mit »World Class Cricket« eine Variante des englischen Elitärsports. Ob sich damit in Deutschland hohe Verkaufszahlen erzielen lassen, möchte ich allerdings bezweifeln.



Arnold Schwarzenegger auch auf dem Computerbildschirm als Terminator im Kampf gegen seinen Nachfolger

Mutant Hero Turtles, Gremlins 2, Back to the Future II und Days of Thunder. Große Namen - miese Spiele.

Anders liegt der Fall bei Gremlins Paket Chart Attack- Volume 1. Für knapp 40 Märker bekommt der Käufer Lotus Esprit Turbo Challenge, Impossomole, Cloud Kingdoms, Ghosts and Ghouls und Supercars. Allein wegen der beiden letztgenannten Titel lohnt sich die Anschaffung.

Der italienische Hersteller Genias zeigte »Top Wrestling«, eine Ringkampsimulation mit Managerteil und heißer Action im Ring. Linel zeigte Caralypse, ein Ballerspiel im Stil von R-Type, mit gigantisch vielen Extrawaffen und fiesen Endmonstern.

Mindscape kündigte Paperboy 2 an. Genau wie im ersten Teil rast

der Spieler mit dem Fahrrad über eine diagonal scrollende Straße, wirft die Morgenzeitung in die dafür vorgesehenen Rollen und weicht nebenbei zahlreichen Hindernissen aus. Im Vergleich zum Vorgängertitel soll es bessere Grafiken, fetzigere Sounds, eine neue Straße und die Möglichkeit geben, zu Beginn des Spiels zwischen Paperboy und Papergirl zu wählen. In »Final Blow« von Storm fliegen die Fäuste. Zehn beinharte Boxer, jeder mit unterschiedlichen Kampfeigenschaften, warten im Ring und wollen Dresche. Die Gegner tauchen weg, tänzeln, schlagen und prügeln, daß es eine wahre Freude ist. Ein Schiedsrichter wacht über die Fairneß im Ring.

In Double Dragon III wird ebenfalls geprügelt, bis der Kiefer wackelt. Zwei Helden kämpfen

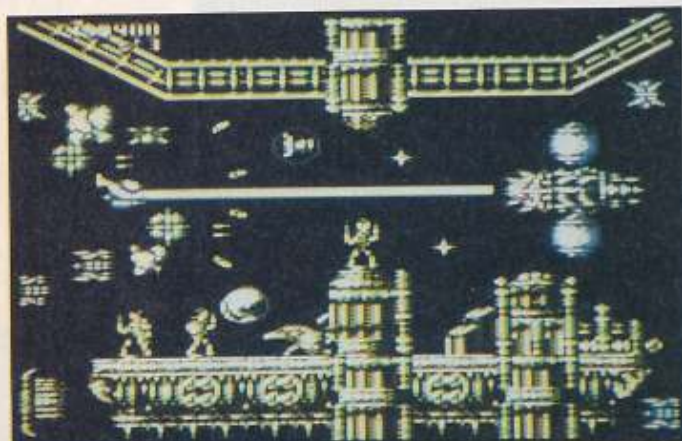
sich durch zahlreiche horizontal scrollende Levels, um am Ende eine entführte Freundin zu befreien. Nach »Out Run« und »Turbo Out-run« wirft Branchenriese U.S. Gold »Out Run Europa« auf den Markt. In einem Porsche 911 oder einem Ferrari F40 flitzt man über die Pisten. Bei G-Loc handelt es sich um ein 3-D-Actionspiel wie Afterburner, das Hüpfspiel Bonanza Brothers erinnert ein wenig an Super Mario Brothers und das Hüpf- und Sammelspiel Mega Twins an Wonderboy.

Aufgrund der hohen Verkaufszahlen von der Teenage Turtles arbeitet Image Works an einem zweiten Schildkrötenspiel: Teenage Mutant Hero Turtles - the Coin op soll sich am gleichnamigen Spielautomaten mit Zwei-Spieler-Option orientieren. Als eine der vier

Kröten kämpft man sich durch ein brennendes Gebäude und befreit die hübsche April O'Neil. Ocean arbeitet an der Filmumsetzung von TERMINATOR 2. In verschiedenen Szenen prügelt sich der Spieler mit dem gegnerischen Terminator, in einem anderen Level flitzt er mit einem Motorrad über die Straße oder liefert sich eine Schießerei mit Scharfschützen auf offener Straße.

Soviel zu den Neuheiten der ECS. London war wirklich eine Reise wert. Schade nur, daß die Atmosphäre so steril war. Mir haben die herumgrölenden Spiele-Freaks gefehlt, die Diskussionen und der Gedankenaustausch mit den Spielekäufern. Hoffentlich ist im nächsten Jahr wieder Publikum zugelassen. Das 64'er Magazin hält Euch auf dem laufenden. (lb)

Entertainment Show



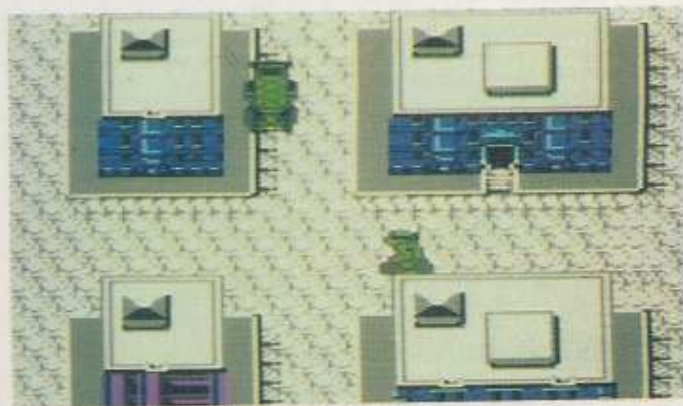
Ballerfreunde können sich auf Catalypse freuen

PAPERBOY 2



Bekannt

und beliebt - Paperboy 2



Die Turtles demnächst nocheinmal

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

64ER ONLINE



WWW . 64ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE



von Jörn-Erik Burkert

Das Jahr 1991 hatte viele Überraschungen für die Spiele-Freaks, sowohl gute als auch schlechte.

Der Denkspielboom erlebte einen Höhepunkt und die Action- und Ballerspiel-Fans bekamen so manchen leckeren Happen. Der Start ins Jahr 1991 war für alle Game-Freaks nicht zu furios und deshalb hier auch nur vier getestete Spiele.

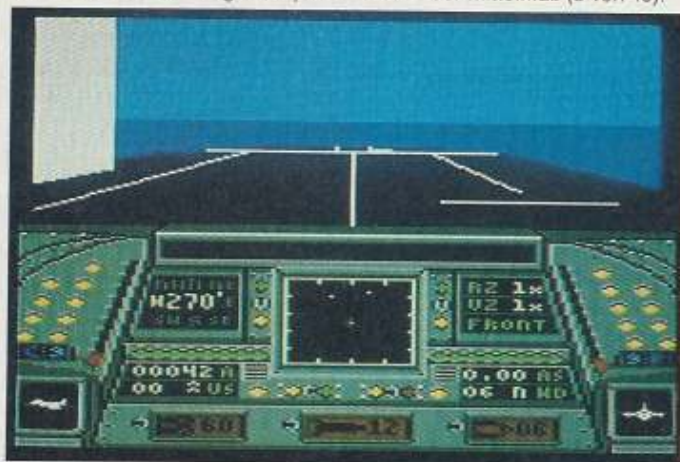
Januar

Sportlich konnten sich Computerbesitzer gleich zweimal betätigen. Etwas schwach auf der Brust war »Adidas Championship Football« mit zwei von zehn Punkten in der Wertung. Ähnlich schnitt die schwer zu spielende Umsetzung des Tischfußball-Evergreens »Subbuteo« ab. Die Murre flog auch nur auf vier von zehn Punkten.

In die Luft gehen und Drogenhändlern auf die Finger klopfen

darf man bei »Snowstrike«, einer Flugzeugsimulation. Einige Probleme, richtig auf Touren zu kommen, machte der Düsenjäger aber trotzdem, auch er bekam leider nur vier von zehn Punkten.

Mit »Timemachine« kann man sich in der Rolle eines Professors in verschiedene Zeitepochen begeben und dort so manches Abenteuer erleben. Die Zeit-Odyssee des Professors Pott kam aber auch nicht über Mittelmaß (5 von 10).



Kampf den Drogendealern - »Snow Strike«



Ocean präsentiert ein neues Fußball-Game

Februar

Als Hit des Monats entpuppte sich die archäologische Steinschieberei »RA«. Mit neun von zehn Punkten machte im Februar dieser Knobelspaß mit Pharao das Rennen. Weniger erfolgreich war das Ballerspiel »Atomic Robo Kid«. Der mutierte Bleicher konnte nicht viele Punkte auf der Motivations-Score abschlie-

ßen: leider nur einen Punkt und damit knapp am Aus vorbei. Ebenso ging es »Monty Pythons«. Die Umsetzung der Filmideen der legendären, respektlosen Briten bekam auch nur einen Punkt.

Sieben von zehn Punkten erballerte sich hingegen im Februar das Action-Game »Midnight Resistance«.

Spiele 1991

Auch in diesem Jahr hatte der Spielmarkt seine Highlights und Flops. Aus unserer Übersicht kann man sich noch einmal die eine oder andere Rosine herauspicken oder wird vor bösen Überraschungen gewarnt.



Der Blechmutant auf Ballerkurs - Atomic Robo Kid



Puzzeln mit dem Pharao - »Ra«

März

Simulieren und wirtschaften hieß es im März mit »Sim-City«. Dieses Spiel fesselte ganze Scharen von Simulationsfans und erhielt sieben von zehn Punkten. Ebenfalls für Freunde der Strategie ist der »Krieg um die Krone II«. Kampf, Handel und Intrige wechseln sich bei diesem Mittelalter-spiel ab. Dafür gab es fünf von zehn Zählern.

Der Tod des Prof. Lipsky im 21.

Jahrhundert fordert jeden Joystickdetektiv. Die Reise ins nächste Jahrtausend und die kniffligen Rätsel brachten »Mean Streets« sechs von zehn möglichen Punkten.

Jump'n' Run-Fans lief das Wasser schon beim Gedanken an den ersten Teil von »Rick Dangerous« im Mund zusammen. Der zweite Teil bekam acht Punkte und glänzte durch tolle Grafik.



Reaktion und Strategie sind bei »Rick D. 2« gefragt

April

Die Spiele im vierten Monat des Jahres waren alles andere als ein Aprilscherz. Die beiden Denkspiele »Atomino« (9 von 10) und »Atomix« (7 von 10) brachten neuen Schwung in die Knobelspielwelt. Weniger gut kam das Jump'n' Run-Game »Summer Camp« weg, da die kleine Maus Maximus nicht so richtig überzeugen konnte - schade, nur sechs von zehn Punkten.

Eine gelungene Mischung aus Knochelei und Geschicklichkeit bereitete das Adventure mit dem Comic-Hero Spiderman. Mit sei-

nen Spinnenfähigkeiten zog der Mann mit der roten Maske sieben Punkte an sich.

Ballern bis die Schwarte kracht, hieß es bei »St. Dragon«. Mit einem Drachen kämpft man gegen ein mächtiges Cyborg-Imperium. Neun von zehn Punkte gab es für dieses Shot'm-Up-Game. Der Erfolg von Last Ninja 2 bewog System 3, das erfolgreiche Spiel noch einmal aufzulegen. Die grafisch- und soundremixte Version von Last Ninja bekam acht von zehn Punkten.



St. Dragon gegen das Cyborg-Imperium

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

STO

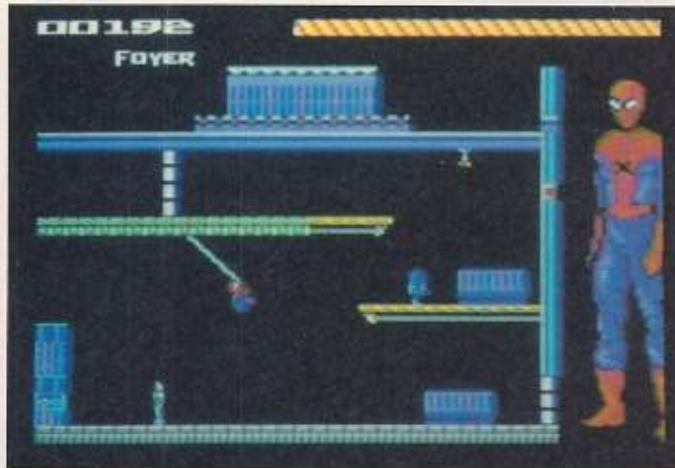
SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

www.g4er-online.de



Spiderman pirscht sich durch die Computerlandschaft



„Puzznic“ weckt Suchterscheinungen



Strategie im Chemielabor - Atomino

Mai

Der Wonnemonat hinterließ sowohl Hits als auch Flops in der Spielereisenschaft.

Die beiden Filmumsetzungen »Days of Thunder« und »Dick Tracy« haben große Chancen zum Flop des Jahres gewählt zu werden, denn mit nur einem von zehn Punkten liegen sie da gut im Rennen. Grafik und Spiel enttäuschten beim Test einfach zu stark.

Anders da das Action-Spektakel »Golden Axe« (7 von 10 Punkte),

bei dem drei Helden bereitstehen um mit dem hinterhältigen Death Adaar abzurechnen, und die Buchstabentüftelei »Letrix« (8 von 10 Punkte), beide Spiele mußten aber dem Kastenpuzzle »Puzznic« das Siegertreppchen im Mai überlassen.

Der Suchtmacher rund um das Steineschieben bekam neun von zehn möglichen Wertungspunkten und ist ein heißer Anwärter auf das Spiel des Jahres 1991.



Drei Helden warten bei »Golden Axe« aufs Abenteuer

Juni

Gleich zu Sommerbeginn ging es auch heiß auf den Bildschirmen her. Die »Teenage Mutant Hero Turtles« erkämpften sich sechs von zehn Punkten in der Wertung, und der kleine Fuzzi Wuzzi Clyde Radcliff bekam für seine Jump'n-Run-Abenteuer im Lande der »Creatures« sieben von zehn.

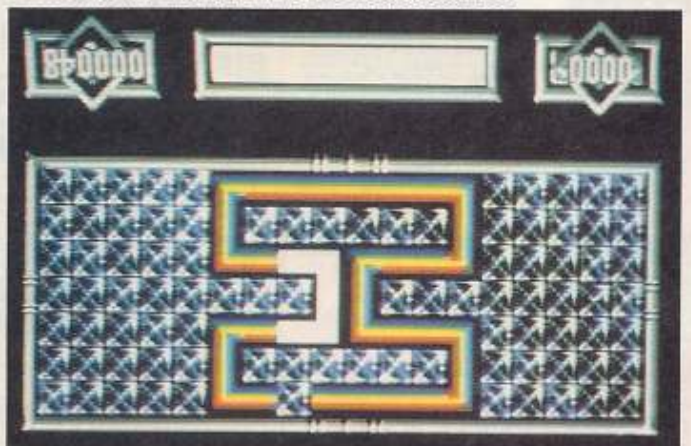
Lang erwartet, erschien dann auch der zweite Teil des Turrican-Abenteuers auf dem Planeten Ladorin. Action und Rätsel gab es bei diesem Game mehr als genug und

nach altem Vorbild viel Ärger für die feindlichen Aliens. Dafür volle Punktzahl.

Acht Punkte erfuhren sich das futuristische Autorennen »Supercars«, und der Geometriebaukasten »Loopz« brachte es auf sieben Zähler in der Wertung. Ganz anders präsentierte sich die Spielhallenumsetzung »Lines of Fire«. Mit den gerade zwei erreichten Punkten hat es sich kaum mit Ruhm bekleckert und bekam dafür den Flopkater des 64'er-Magazins.



Turrican zum zweiten Mal auf Abenteuerkurs



Strategie beim »Loopz«-Bau

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

Juli

In der Ferienzeit begaben sich bei »Skull and Crossbones« einige wackere Piraten auf die Planen eines Seglers und kämpften gegen Soldaten und andere Seeräuber, erstritten aber nur sechs Punkte.

Zur gleichen Zeit machte sich der Ninja Armakuni in »Last Ninja 3« auf zu einem dritten Abenteuer nach Tibet gegen seinen Erzfeind Kunitoki. Im Himalaja erkämpfte sich der Mann im schwarzen Kimono neun von zehn Punkten.

Die Fortsetzung des Knobelhits Tetris heißt »Welltris« und ist bestimmt nicht weniger suchterzeugend. Für das 3-D-Tetris gab es acht Zähler.

Bei »Total Recall« darf der Spieler einige Szenen des gleichnami-

gen Films mit Arnold Schwarzenegger nachspielen und helfen, daß der Filmheld sein Gedächtnis wiederfindet und die Erde gerettet wird. Dafür gab's in der Wertung sechs von zehn.

In eine ferne Galaxis begibt man sich bei »BAT« und spürt dort Spione auf, was nicht so einfach ist, weil so manche Überraschung auf den Spieler wartet. Für dieses futuristische Adventure mit neuen tollen Grafiken und einer gelungenen Benutzerführung gab es acht von zehn Punkten. Ebensoviele auf Wertungskonto bekam das Ballerspiel »SWIV« von Storm, bei dem man mit einem Hubschrauber oder Jeep feindliche Stellung erkunden und zerstören muß. Tolle Chance für zwei Spieler.



Im dritten Teil kommt der letzte Ninja in den Himalaja



Arnold Schwarzenegger in »Total Recall« gepixelt

August

Strategisches Denken mußte der Spieler bei »North & South« beweisen, damit seine Truppen im Computerbürgerkrieg bestehen. Für das in Comicmanier gehaltene Spiel: sieben Zähler. Wieder einmal Steinchen schieben hieß es bei »Shiftrix«. Für diese nicht unbedingt umwerfende Knobelei gab es

sechs von zehn möglichen Punkten. Fliegen fangen auf dem Computer darf man bei »Exterminator«. Für das ungewöhnliche Antilinsektenspiel die Wertung sieben. Vier Punkte aufs Konto bekam die Druidenfortsetzung »Warlock«, und die Computerversion des »Predator 2« bekam fünf von zehn Punkten.



Startegie führt Nord- oder Südstaaten zum Sieg



Fliegenfangen mit dem Joystick - Der Exterminator

September

Im September erwartete die Spielerzunft das Grauen. »Elvira Mistress of the Dark« forderte zu einem Grusel-Adventure auf und bekam dafür sieben Punkte.

Ebenfalls in eine Fantasy-Welt geht es bei »The Keys to Maramon«. Leider nur mittelmäßige Gestaltung und deswegen auch nur fünf Zähler.

Äußerst schlecht zeigte sich das

Autorennspiel »Super Monaco G.P.«. Sowohl grafisch, akustisch als auch spielerisch konnte das Game nicht überzeugen - drei Punkte.

Anders dagegen die beiden Knobelspiele »Pick'n Pile« (6 von 10) und »Logical« (8 von 10).

Die beiden Knobeleyen um gleichfarbige Kugeln wußten zu überzeugen.



Grauen und Rätsel bietet »Elvira«

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



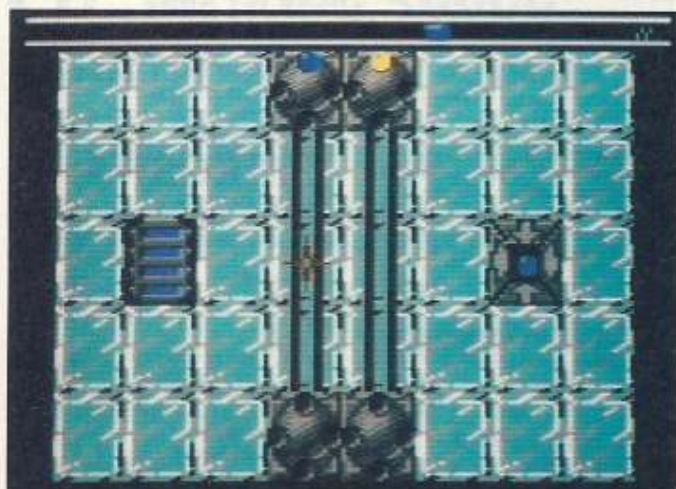
WWW . G4ER-ONLINE . DE



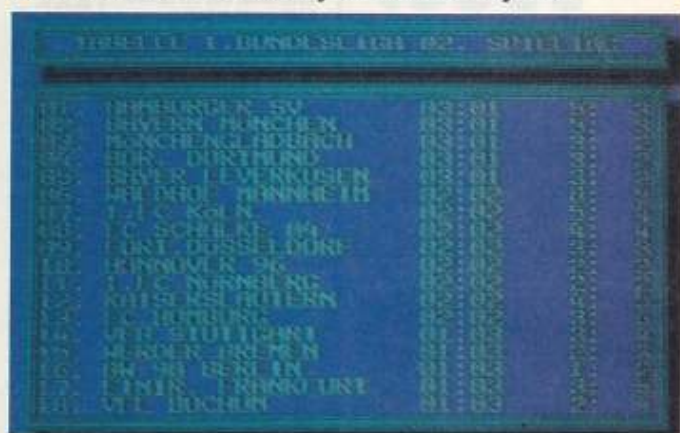
Mit Kugeln spielen - Pick'n Pile



„Over the Net“ -Strandvolleyball mit dem Joystick



Murmel in geordneten Bahnen - Logical

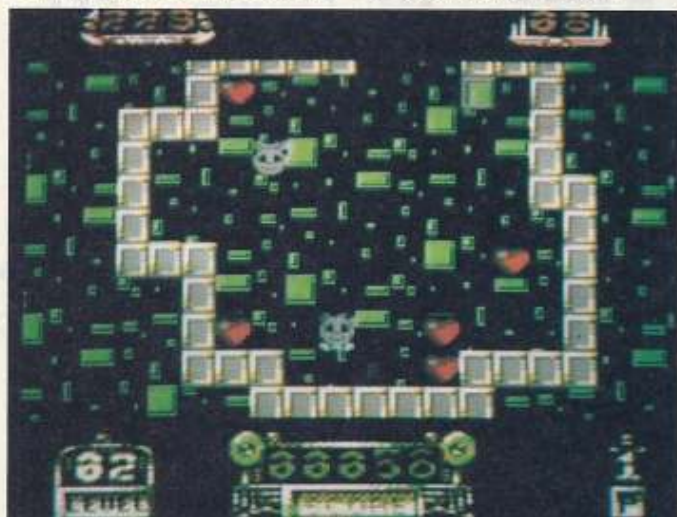


Hobbymanager in der Bundesliga auf dem Computer

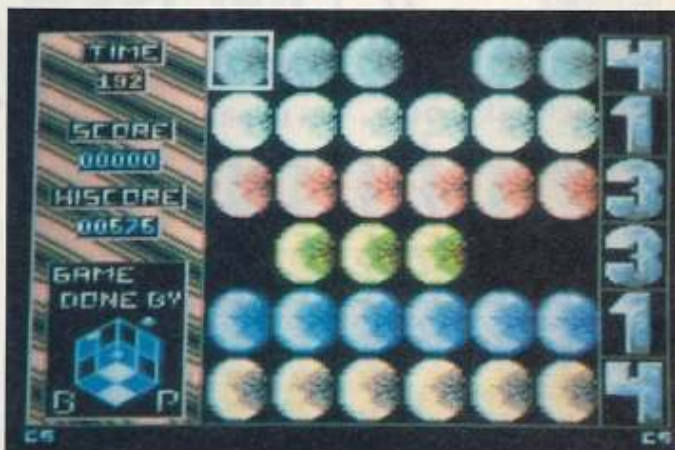
Oktober

Mit »The Power« hat die Popband Snap schon einen Hit. Ob die Knochelei um Max und Mini auch so gut wird, bleibt abzuwarten, aber erst einmal eine Wertung: von sieben von zehn. Sportspielefans werden an »Over the Net« ihre Freude haben. Die Volleyballsimulation bekam sieben Wertungspunkte. Der bekannte magische Würfel hat seit

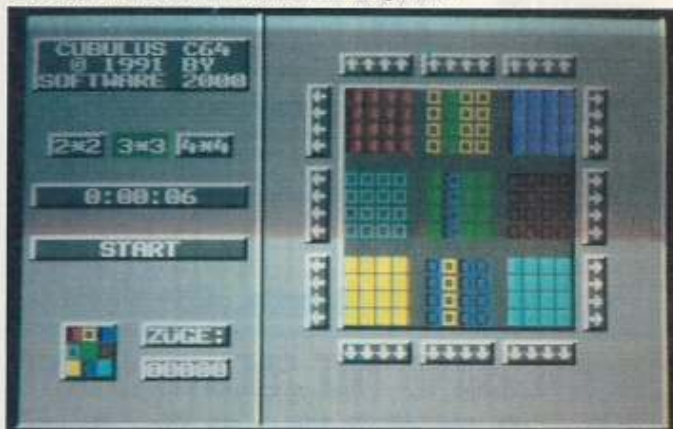
diesem Jahr auch auf den Computerbildschirmen Einzug genommen. Die C-64-Version bekam sieben Punkte in der Wertung. Brettspiele auf dem Computer sind bekanntlich äußerst beliebt. Wenn dann noch eine gute Grafik dazu kommt, macht »Krymini« großen Spaß. Für das Kugelbrettspiel gab es sieben Punkte von zehn.



The Power - Knochelei um Max und Mini



Brettspiel auf dem Bildschirm »Krymini«



Der magische Würfel: »Cubulus«

November

Action-Abenteuer im Dschungel warten auf den Spieler bei »Mercs«. Die schlappe Ballerei bekam aber nur fünf Zähler. Anders dagegen schnitt Meister-Ninja Joe und sein treuer Hund in »Shadow Dancer« ab. Die Automatenumsetzung bekam acht Punkte. Ebenso gut schlugen sich die Wirtschaftssimulation »Second World«, wo man in einer Endzeitwelt eine neue Zivilisation aufbauen muß, und das Weltraumabenteuer »Exile«, bei dem ein kleiner Astronaut einen

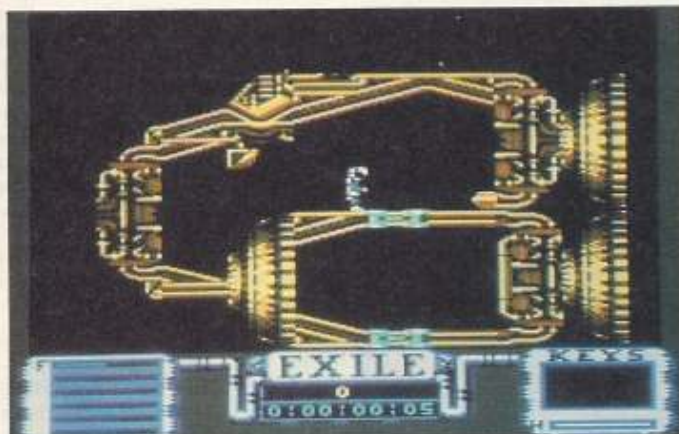
Planeten untersuchen muß und verschiedene Rätsel löst.

Für Rollenspieler gibt es seit diesem Jahr die Computerversion des bekannten Brettspiels »Hero Quest«. Leider zeichnete sich das Spiel durch nachlässige Grafik aus. Für Anfänger geeignet, aber trotzdem nur einen Punktestand von fünf. Besser dagegen konnte sich der Cyborg-Zorro Robocop in seinem zweiten Abenteuer aus der Affäre ziehen und erbalte sich sieben Treffer.

Dezember

Viele Spielhallengänger können vom Weihnachtsmonat an auch auf dem C64 »Pang« spielen. Die gelungene Umsetzung vom Automaten bekam acht Wertungspunkte. Nachdem im Vormonat schon eine Simulation in einer fiktiven Welt spielte, geht's mit »Supremacy« nahtlos weiter. In einer fernen Galaxis muß der Spieler mit miesen Widersachern abrechnen und dies mit viel Strategie und Sinn fürs Wirtschaften. Dafür heimste

das Spiel acht Punkte ein. Gleichfalls sehr erfolgreich zeigt sich das Farbenpuzzle »Swap«, bei dem Quadrate, Dreiecke und Sechsecke so gedreht und getauscht werden müssen, daß das Spielfeld leergeräumt ist. Für die Swaperei acht Zähler. Die Spielhallenumsetzung »Gem'X« glänzte durch exakte Grafik – dafür sieben Zähler. Nicht so gut kam der Hattris-Clone »Pot Panic« weg. Für die Computerküchenarbeit nur sechs Punkte.



Weltraumforschung mit »Exile«



Blechbulle im Einsatz - Robocop 2

Wanted: Game 1991

Wer an der Wahl zum Spiel des Jahres teilnehmen will, trennt ganz einfach die Mitmachkarte aus diesem Heft (und bitte nur diese) und vermerkt darauf seine drei Vorschläge. Es können alle Spiele, die wir auf den vorhergehenden Seiten vorgestellt haben, und alle anderen 1991 erschienenen Spiele an der Wertung teilnehmen. Einsendeschluß für

Am Ende des Jahres wollen wir auf dem breiten Spielmarkt Bilanz ziehen und die besten Spiele 1991 ermitteln. Dazu brauchen wir Euer Meinung, denn Ihr sollt entscheiden. Gesucht wird also Euer persönlicher 1., 2. und 3. Platz aller 1991 erschienenen C-64-Spiele.

die Wertung ist der 30. November 1991. Unter allen Einsendern verlosen wir:

- ein Lynx von Atari,
- ein Manix-Board von Dynamics,
- ein Mega-Board von Quickjoy.



Tragbarer Spielespaß - Atari Lynx

1. Preis



2. Preis

Super Design und tolle Funktion - Manix Deco



3. Preis

Megaviele Möglichkeiten - das Mega-Board

von Arnd Wängler

Es liegt in der Natur des Menschen, sich gelegentlich bei einem entspannenden Spiel zu unterhalten. Wie ließe sich sonst der Boom der Tele-, Computer-, Arcade- und Handheldspiele erklären? Und es gibt auch keinen realen Grund, diese beliebte Freizeitbeschäftigung der Jugend zwischen 7 und 70 zu verteufeln. Solange es nicht zur alles beherrschenden Sucht wird, ist gegen ein unterhaltsames Spielchen nichts einzuwenden.

Am meisten Spaß macht es aber, wenn das Spiel Dialogcharakter hat und live in einem Computernetz gespielt wird. Mailboxspiele haben so eine gewisse Berühmtheit erlangt. Im Vergleich zu Spielen, die über Btx angeboten werden, sind die Mailboxspiele aller-

Btx für Spieler

Btx ist nicht nur nützlich: es macht auch sehr viel Spaß, bringt Unterhaltung. Hunderte von Spielen mit Live-Charakter stehen für Sie bereit. Na, wie wär's?

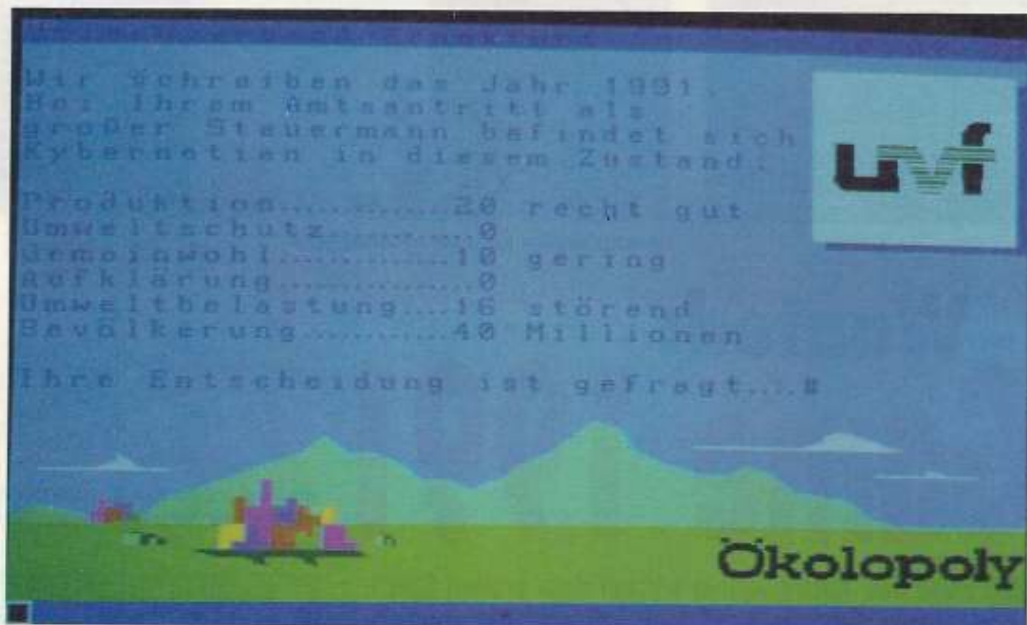
einfach für die Dauer, in der man ein Spiel nutzt. Manchmal muß man auch für jede Spielrunde extra bezahlen. Gelegentlich wird das Spielen auch von einer gebührenpflichtigen Mitgliedschaft in einer geschlossenen Benutzergruppe (GBG) abhängig gemacht. Aber

es gibt auch kostenlose Spiele. Diese sind dann meistens als Werbung für die eine oder andere Firma zu sehen, machen aber deshalb nicht minder Spaß. Einzelne Spiele sind an ein bestimmtes Thema geknüpft und haben nebenbei noch aufklärenden Charakter. Wie

für alle gilt auch für Btx-Spiele: Man muß nicht spielen, aber wenn man spielt, dann maßvoll. Oft gibt es bei den Spielen auch richtig was zu gewinnen. Da werden Wochensieger prämiert oder die besten eines speziellen Spiels in Hitlisten geführt. Bei den Recherchen zu diesem Artikel konnten wir im Börsenspiel von Abakus, die inzwischen leider nicht mehr anbieten, immerhin den 8. Platz gewinnen (eine Cure-Schallplatte). Mancher Btx-Spieler ist so schon zu bundesweitem Ruhm gekommen. Wer anonym bleiben will, kann dies auch, indem er einfach ein Pseudonym verwendet. Gelegentlich werden die Spiele auch mit den in Btx überall gegenwärtigen Sex-Anbietern verwechselt. Natürlich gibt es Grenzfälle, wie beispielsweise einen Strip-Poker. Die meisten Spiele haben aber eindeutig unerotischen Charakter. Wenn Sie also vor einem Spiel dazu aufgefordert werden, 9,99 Mark zu überweisen, sollte man hellhörig werden, kein Unterhaltungsspiel kostet so viel.

Highlights

Einige Spiele sind natürlich besonders empfehlenswert. Diese haben wir für Sie probegespielt. Unter »Eurotel Spiele« erreicht man einen der größten Btx-Anbieter. Im riesigen Angebot finden sich auch eine ganze Menge Spiele wie beispielsweise Enterprise, Lotto, Reversi, Kniffel, Blackjack (Bild 1) und vieles mehr. Uns hat Enterprise hier am besten gefallen. Außerdem stehen noch Rennfißer, Art-Puzzle, einen Testknacker und Tarrot zur Auswahl. Bei den »Südwest-Spielen« kommt der Roulette-Liebhaber auf seine Kosten. Wer gerne an der Börse spekuliert, hat dort mit dem Börsenspiel Spaß. Richtig professionell Schach spielen kann man in der »Palette«. Leider ist das



1 Beim Ökopolopoly kann man auf spielerische Weise sein Umweltbewußtsein schulen

dings optisch wesentlich weniger ansprechend. Durch die ungeheuren grafischen Möglichkeiten, die Btx bietet, sind ungeahnte Spielvariationen machbar. Btx ist beispielsweise in der Lage, jede beliebige Grafik in bis zu 32 aus 4096 Farben gleichzeitig darzustellen. Findige Programmierer haben diese Fähigkeiten natürlich nicht brachliegen lassen. Mittlerweile gibt es eine Reihe von Btx-Spielanbietern, die zur Kurzweil in deutschen Büros und Wohnzimmern beitragen. Vielleicht ist dies auch der Grund, warum Btx-Büroanschlüsse in letzter Zeit auf relativ hohe Nachfrage stoßen.

Geringe Kosten

Dabei sind die Spiele bis auf wenige Ausnahmen gar nicht so teuer. Meistens wird nach dem Zeittakt abgerechnet, d.h. man bezahlt



2 Aufstand von Tortuga ist ein Abenteuerspiel mit interessanten Effekten

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE



3 Black Jack von Eurotel # macht regelrecht süchtig, aber es kostet auch Geld

Gebührenverfahren etwas kompliziert, da es über eine Geschlossene Benutzergruppe eingezogen wird. Die Freunde von Adventures kommen bei ABAS # voll zum Zuge (Bild 2). Der »Aufstand von Tortuga« fordert viel Geschick und

bleibt selbst nach Stunden noch interessant (aber Gebührenzähler im Auge behalten!).

Insgesamt gibt es bei ABAS vier Adventures und zwei Fragespiele (Testknacker und IQ-Test). Schön gemacht ist das Angebot von »A &

S# (Action & Spiele). Absoluter Renner bei A & S ist Ökopoly, einem Umweltsimulationsspiel von Frederic Vester, das echt Spaß macht und nebenbei noch im Umweltbewußtsein schult (Bild 3). Man agiert dort als Herrscher über

eine kybernetische Welt, der man zu mehr Wohlstand verhelfen soll. Durch das Verteilen von Aktionspunkten, kann man die Geschehnisse einer fiktiven Welt beeinflussen. Handelt man klug, verbessern sich die Lebensbedingungen in der kybernetischen Welt und man bekommt ein Denkmal gesetzt.

Spaß Online

Mit Btx-Spielen gibt es keine langweiligen Abende mehr. Die riesige Auswahl und das Gefühl, in einem lebendigen System zu spielen, macht einfach Spaß. Bei aller Freude muß man allerdings immer auf den Gebührenzähler schauen, denn gerade beim Spielen vergeht die Zeit außerordentlich schnell. Wenn man nicht aufpaßt, hat man also ruckzuck 10, 20 oder noch mehr Mark verspielt.

Noch ein Hinweis zum C64 und Btx. Für den C64 gab es ein recht gutes Modul von Commodore. Leider wird es nicht mehr gebaut, es ist aber vereinzelt noch bei Hardware-Versendern erhältlich. Wer keines bekommen kann braucht nicht traurig sein, denn es gibt den von der 64'er mitentwickelten C64 Btx-Manager, der von Drews EDV & Btx, Tel.: 06221/29900 für 59 Mark verschickt wird.

Geos

von Peter Klein



Für die Besitzer von Geos und Liebhaber von Denkspielen sind jetzt zwei Spielepacks

auf dem Markt, die in puncto Knobeln einiges zu bieten haben. Das erste Paket enthält die Programme 'Shangrila', 'Patience', 'Alles Käse' sowie 'Logitron'. Das zweite Pack ist aus den Spielen 'Pipes', 'Black & White', 'Solitaire', 'Superhirn' und 'Tic-Tac-Toe' zusammengesetzt.

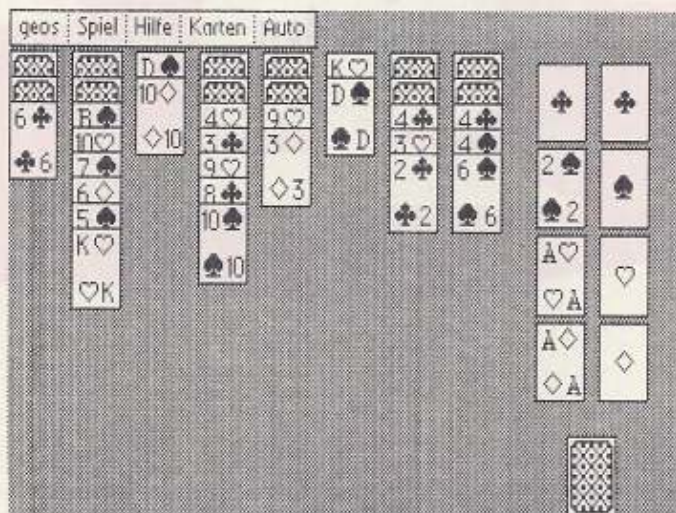
Alle Programme bestehen durch eine Vielzahl von Voreinstellungsmöglichkeiten, die absperrbar sind.

Als erstes überrascht 'Shangrila', eine recht gute Umsetzung des alten japanischen Spiels Mah-Jongg. Hier muß man 144 Steine, die in fünf übereinanderliegenden Schichten aufgebaut sind, nacheinander entfernen. Dabei können die Steine nicht beliebig weggenommen werden, es müssen Paare sein und beide Steine müssen nach einer Richtung (links oder rechts) frei liegen.

Die grafische Darstellung ist ge-

Knobeln unter Geos

Logische Rätsel und rauchende Köpfe versprechen die beiden neuen Spielepacks für Geos.

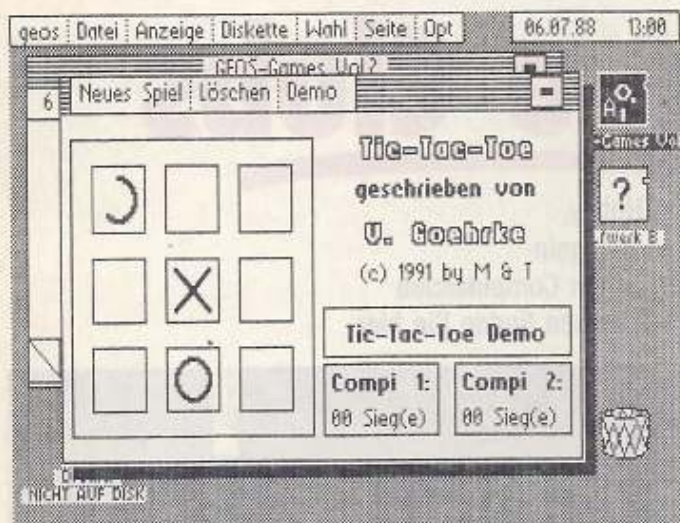


Eine gute Umsetzung des Kartenspiels »Patience«

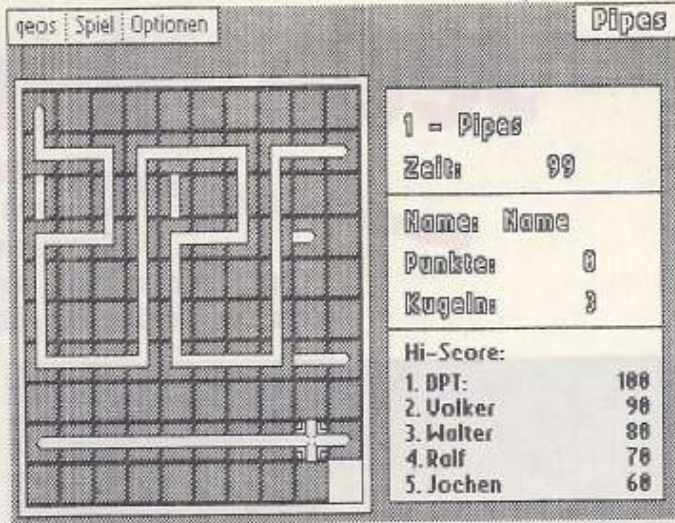
lungen. Die Steine sind gut erkennbar gezeichnet, was dem Spielspaß zugute kommt. Auch die Draufsicht ist durch den 3-D-Effekt befriedigend gelöst.

Alles in allem ein guter Auftakt, der allerdings durch das nächste Spiel wieder gnadenlos zerstört wird. Die Rede ist von 'Alles Käse', bei dem es sich um das altbekannte und schon tausendmal programmierte Käsekästchen handelt. Die Grafik ist bieder, der Spielspaß hält sich in Grenzen und wird auch durch Modifikationsmöglichkeiten des Spielfeldes nicht auf Normalmaß geschraubt.

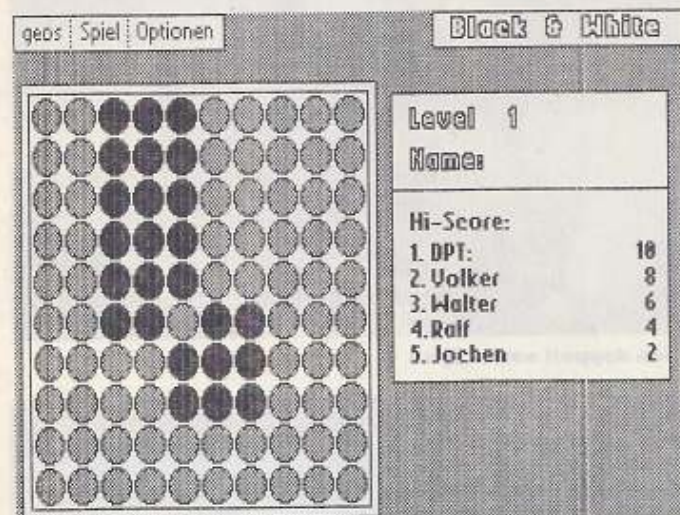
Ähnliches gilt auch für das nächste Game in diesem Paket. Bei 'Logitron' muß ein 25 Felder großes Spielfeld, das mit den Zahlen von 1-25 belegt ist, wieder in die Ausgangsposition gebracht werden. Dabei kann man den Schwierigkeitsgrad vorab einstellen. Aber auch hier hält sich die Spielmotivation in engen Grenzen. Die Grafik, falls man davon sprechen kann, ist schon fast zu einfach. Anstatt verschiedene Grafiken einzubinden, werden nur Zahlen darge-



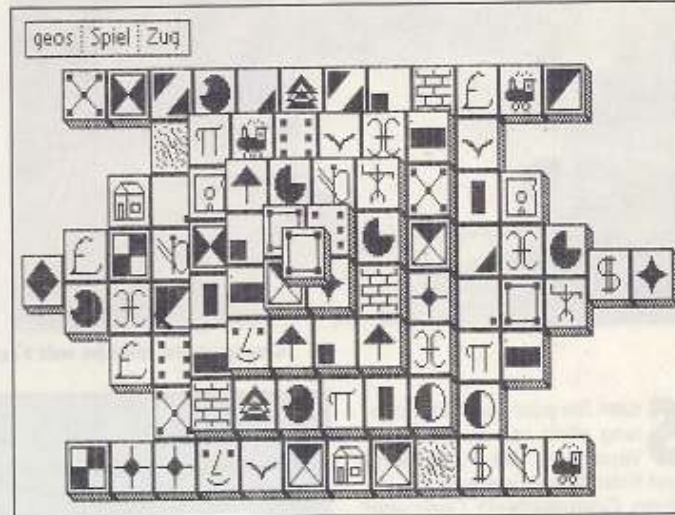
Die dreihundertzwölfte «Tic-Tac-Toe»-Variante



«Pipes» sorgt für gepflegte Hektik



Gelungener Knobelspaß mit «Black & White»



Das beste Geos-Spiel: «Shangri-la»

stellt. Das vermindert den Spiel-spaß merklich.

Der Abschluß stimmt mit 'Patience' allerdings wieder versöhnlich, denn hier wird alles geboten, was man benötigt, um ein paar Stunden ungetrübtes Kartenlegen zu genießen. Die Grafik ist gut und mit Effekten sowie einer Option zum Schummeln macht es dann gleich doppelt soviel Spaß.

Einigermaßen ermutigt, mache ich mich an das zweite Paket:

Als erstes stoße ich auf 'Pipes'. Hier muß eine Kugel durch ein Röhrensystem ins Ziel geleitet werden. Das hört sich einfach an, ist aber durch Fallen, logische Probleme und großen Zeitdruck höllisch schwer.

Angenehm überrascht wird man durch den eingebauten Level-Editor, mit dem man seine eigenen Kreationen zusammenbauen und abspeichern kann.

Ähnlich gut geht es mit 'Black & White' weiter.

Auf einem Spielfeld müssen 100 verschiedene Steine so gedreht werden, daß alle dieselbe Farbe besitzen. Dabei kann natürlich

nicht jeder Stein einzeln gedreht werden, sondern immer nur sechs Spielsteine gleichzeitig. Der jeweilige High-Score läßt sich auf Disk abspeichern. Die Spielmotivation ist dank der gelungenen Grafik recht hoch.

Das nächste Spiel kann man getrost vergessen.

'Solitaire' zeichnet sich weder durch Grafik noch durch Spielwitz aus. Da ist man bei 'Superhirn' schon wesentlich besser dran. Es besticht zwar nicht durch beson-

ders ausgefeilte Grafiken, macht aber unglaublich viel Spaß, denn sämtliche Features des original Brettspiels wurden hier übernommen.

Last but not least eine kleine Zugabe auf der Diskette, die wohl keine Vorstellung mehr benötigt. Das allgemein bekannte 'Tic-Tac-Toe' ist so uralte wie langweilige.

Vier von den neun Spielen machen viel und auch lange Spaß. Es gibt allerdings mit Ausnahme von «Shangri-la» sämtliche Spiele be-

reits seit Jahren auch für das normale Betriebssystem des C64, oft besser und bunter. Gemessen an der Qualität der Spiele scheint der Preis zu hoch. Für Geos-Freaks die sich nach anstrengender Programmierarbeit entspannen wollen ohne ihr Betriebssystem verlassen zu müssen, sind die beiden Sammlungen allerdings gut geeignet, zumal es die einzig annehmbaren Spiele sind, die von der grafischen Benutzeroberfläche derzeit unterstützt werden.

64'er-Wertung: Geos-Spiele Vol. 1 und 2

Kurz und bündig

Geos-Spiele Vol. 1 und 2 sind Spielesammlungen zum Knobeln und Taktieren, die nur unter Geos lauffähig sind.

Positiv

- Modifikationsmöglichkeiten
- Zwischenstände abspeicherbar
- einfache Bedienung

Negativ

- zu teuer
- alte Spielideen
- überwiegend schlechte Grafik

Wichtige Daten

Produkt: Geos-Spiele Vol. 1 und 2
 Testkonfiguration: C-128D, Geos 64, Floppy 1571
 Preis: 49,00 Mark
 Bezugsquelle: MSPi M&T Software Partner
 International GmbH
 Hans-Pinsel-Str. 9b
 D-8013 Haar bei München

Jede Menge Clubs

Wer durch sein Hobby,
die Computerei, an mangelnden Kontakten leidet, für den ist ein Computerclub genau das Richtige. Die nötigen Adressen finden Sie hier.



Computern macht mit Freunden doppelt soviel Spaß

Sitzen Sie auch meist stundenlang allein vor der Tastatur? Vermissen Sie Gespräche und Erfahrungsaustausch mit anderen Computerfans? Dann wird es Zeit, einem Club beizutreten oder zumindest einmal ein Clubtreffen zu besuchen. Spielefreaks, Spitzenprogrammierer, reine Anwender oder auch Einsteiger können dort ganz zwanglos das Allerneueste erfahren, Tips und Tricks austauschen oder über Gott und die Welt reden. Oftmals besteht für Mitglieder die Möglichkeit, bei befreundeten Händlern günstig einzukaufen. Oder es werden Kurse und Seminare veranstaltet, die sich mit dem gesamten Spektrum der Datenverarbeitung befassen. Nicht selten kommt es auch vor, daß auf diese Weise Kontakte geknüpft werden, die dem Hobby eine ganz andere Qualität geben (Stichwort Berufswahl).

Doch meist scheitert die Kontaktaufnahme daran, daß die Adressen der Clubs und Vereine nur Insidern bekannt sind. Schließlich ist man dort ja meist nicht großartig an Werbung, sondern nur an seinem Steckenpferd interessiert. Daher bringen wir hier eine Adressenliste, die Interessierte nutzen können.

Die neuesten Informationen über Mitgliedschaft, Beitrag, Treffen usw. erfragen Sie bitte beim jeweiligen Club direkt. (hb)

Clubadressen

Postleitzahlraum 1 und 2

Name	Straße	Stadt	Telefon
B.I.T.S. Computerclub	Jagowstraße 17	1000 Berlin 21	030/3938203
Random-Access-Computerclub	Karligartenstraße 15	1000 Berlin 44	030/6226855, (ab 18 Uhr)
Chaos Computer Club e.V.	Schwenckestraße 85	2000 Hamburg 20	040/4983757
Magic Soft Club Sascha Leupold	Gartenholz 80	2070 Ahrensburg	
PD-Club Dieter Will	Postfach 28 24	2350 Neumünster	
Computer-Club-Joystick Hermann Peters	Edenbütteler Straße 5	W 2874 Lemwerder	04406/6125

Postleitzahlraum 4

Relaxing-Error-Club M. Jannek & T. Spalke	Hengstbachweg 17	3410 Northeim	
Pendragon Michael Josten	Jägerstr. 3/5	4150 Krefeld	02151/779122 oder 20715
Commodore Mini Club e.V. Dirk Smits/Thomas Thissen	Postfach 13 14	4150 Krefeld	02162/58457
Computerclub Ruhrgebiet c/o AWO Jugendwerk Essen e.V.	Pferdemarkl 7	4300 Essen 1	0201/230949
Internationaler Commodore User Club Andreas Wesener	Hälweg 77	4320 Hattingen	02324/32548
Club 128'er aktuell Martin Statmann	Fritz-Reuter-Straße 31	4353 Oer-Erkenschwick	
Information Exchange Club e.V. Michael Schleusener	Schlüterstr. 24	4400 Münster	0251/88478
Lathener Computer Club Stefan Ficker	Thrangartenweg 2	4474 Lathen	05933/1623

Disketten trockengelegt

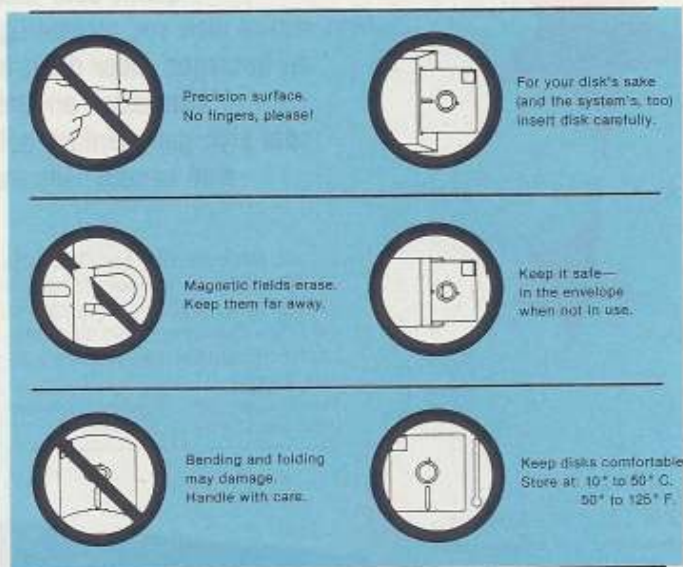
von Hans-Jürgen Humbert

Auf unserem Computertisch herrscht mal wieder das übliche Chaos. Wo ist denn die verflixte Diskette? Ah, da liegt was vor. Eine ungeschickte Bewegung, und der Inhalt der Cola-Dose ergießt sich über die Entdeckung. Natürlich existiert keine Sicherheitskopie. Was nun?

Doch in vielen Fällen sind die Daten nicht verloren. Es bestehen noch Chancen, die Daten zu retten. Doch darf man keine Zeit verlieren, wenn die Cola erst einmal eingetrocknet ist, ist alles zu spät.

Die Diskettenhülle wird mit einem scharfen Messer vorsichtig aufgeschnitten. Dabei darf die Magnetscheibe nicht berührt, oder gar beschädigt werden. Jetzt wird die Scheibe vorsichtig aus der Hülle entfernt und in destilliertem Wasser gespült. Dabei sollte sie nur am Rand angefaßt werden. Löst sich das süße Gebräu nicht, können Sie ruhig einen Tropfen

Wer hat noch nicht einmal über einer wichtigen Diskette etwas verschüttet? Wir zeigen Ihnen, wie trotz des Mißgeschicks die Programme noch zu retten sind.



Spülmittel hinzugeben. Danach ist aber die Scheibe noch einmal mit destilliertem Wasser zu spülen. Anschließend wird sie durch vorsichtiges Schwenken vor einem Ventilator oder einem Fön getrocknet. Dabei darf der Fön aber nur kalte Luft von sich geben. Um die Daten zu retten, muß noch eine zweite Diskette geopfert werden. Auch diese Hülle wird mit einem scharfen Messer geöffnet und die Magnetscheibe herausgenommen. Jetzt legen Sie die die gesäuberte und trockene Scheibe in die neue Behausung. Mit Tesa-Film wird die Hülle notdürftig zugeklebt. Jetzt kommt der spannende Augenblick. Laden Sie das Directory. Klappt dies ohne Probleme, versuchen Sie nun die Daten mit einem Kopierprogramm auf eine andere Diskette zu überspielen. Damit haben Sie zwar zwei Disketten verloren, aber Ihre ungleich wertvollen Programme gerettet.

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

64ER ONLINE



WWW . 64ER-ONLINE . DE



Geschenketips

Tips vom

von Jörn-Erik Burkert

**Jedes Jahr dasselbe Dilemma:
Man nimmt sich vor, rechtzeitig die Geschenke zu Weihnachten
zu besorgen, aber dann fehlt da und dort noch was.**

**Wer einen anderen Computer-Freak
(oder sich ganz einfach selbst) beschenken will, sollte
sich unsere Tips mal genauer ansehen.**

11. Mit dem Drucker GKL UNI 1230 von SSP können Texte, Listings und Grafiken ausgedruckt werden. Sie verwandeln die heimische Computeranlage in eine kleine Druckerei.

Vertrieb: SSP GmbH, Virchowstr. 15a, W-8500 Nürnberg 10, Preis: ca. 360 Mark

3. Wen bei der Arbeit mit GEOS Speicherplatzprobleme quälen, dem kann geholfen werden. Mit der GEO-RAM von Rex-Datentechnik ist es möglich, den Arbeitsspeicher des C64 um 512 KByte zu erweitern und unter GEOS bequem zu arbeiten.

Vertrieb: Andreas König GmbH, Weidestr. 18, W-5800 Hagen 1, Preis: ca. 198 Mark

6 + 10 + 12. Die Spielsucht ist ansteckend und wer einmal infiziert ist, kommt kaum wieder los. Unabhängig vom Netz kann man Spielfreude pur genießen, wenn man eine tragbare Spielkonsole besitzt. Ob Game Boy, Lynx oder Game Gear, das entscheidet letztlich auch der Geldbeutel.

Vertrieb: siehe Spiele-Aktuell

11



10



9



8

9. Mit der Festplatte von CMD wird Ihre Computeranlage zum Profi-Arbeitsplatz und Sie können speicherplatzfressende Programme auf enorm großer Speicherkapazität (20 MByte bis 200 MByte) installieren und bequemer arbeiten.

Vertrieb: Plus Electronic, Postfach 100263, W-3016 Seelze, Preis: ca. 1200 bis 1500 Mark

Weihnachtsmann

1. Für Lucasfilm-Games-Fans ist dieses Buch ein Muß. Neben Firmen-Story und Beschreibungen der Spiele, gibt es zu allen bekannten Spielen des kalifornischen Spieleproduzenten eine Komplettlösung. Also ran an den Speck rund um Zak McKracken und die anderen Spiele-Hits.

Vertrieb: Sybex-Verlag, Vogelsanger Weg 111, W-Düsseldorf 30, Preis: 29,80 Mark

2. Mit Jiffy-Dos von CMD gibt Ihre Floppy Gas und das sonst so lahme Laden von Diskette wird enorm gepuscht. Dieser Floppy-Speeder beschleunigt auch die Floppy-Operationen und ist eine nützliche Hilfe bei der Arbeit mit der Floppy.

Vertrieb: Höpfer Software, Urnenfeld 7, W-5206 N.-Seelscheid 2 Seelze, Preis: ca. 159 Mark

13. Das Betriebssystem GEOS hat viele Freunde auf der ganzen Welt gefunden. Aber nicht nur arbeiten kann man unter dieser grafischen Benutzeroberfläche, sondern auch zum Ausgleich ein wenig spielen. Mit den Spielen unter GEOS von MSPI kommen auf GEOS-User einige Kopfnüsse zu.

Vertrieb: MSPI, H.-Pinzel-Str. 2, W-8013 Haar, Preis: ca. 39 Mark

4. Das kleine Büchlein von Joachim Graf macht den Leser unterhaltsam mit den Computergesetzen von Murphy bekannt. Der kleine Frustkiller hilft dem Computerfan auch in trüben Stunden mit Witz und Satire über Pannen im Alltag hinweg.

Vertrieb: Markt & Technik AG, H.-Pinzel-Str. 2, W-8013 Haar, Preis: 9,90 Mark

5 + 8. Die beiden neuen Eingabegeräte der Hamburger Joystick-Firma Dynamics sehen nicht nur super aus, sondern steuern sich hervorragend. Mit dem Zwei-Hand-System Manix-Twins kommt ein völlig neues Eingabesystem auf den Markt und das Manix-Deck bietet altbewährtes Spiele-Know-how von Dynamics.

Vertrieb: Dynamics, Friedensallee 35, W-2000 Hamburg 90, Preis: ca. 40 und 70 Mark

7. Ob beim Computern oder wo anders, mit der Satelliten-Uhr weiß man immer, was die Stunde geschlagen hat.

Vertrieb: Schäfer-Shop, Industriestr., Postfach 720, W-5240 Betzdorf/Sieg



Der Autor



Thorsten Schünhoff wurde am 8.6.1971 in Waldsrode geboren.

Zur Zeit macht er eine Lehre als Radio- und Fernseh-techniker. Seine Hobbys sind hauptsächlich Musik hören und Programmieren. Von den 3000 Mark will er den Führerschein Klasse 3 machen und sich in naher Zukunft einen Amiga kaufen.

von Thorsten Schünhoff

Stellen Sie sich folgende Situation vor: Es ist Mittwoch abends und in der Glotze wiederholen sich trotz Kabel- und Satellitenfernsehen die Wiederholungen der Wiederholungen. Da bleibt eigentlich nur der Griff ins reichbestückte Videoregal, um sich einen nostalgischen Leckerbissen reinzuziehen. Da die Kassetten jedoch meist unbeschriftet sind, artet, was anfänglich als nette Unterhaltung geplant war, recht schnell in eine abendfüllende Suchaktion nach dem gewünschten Titel aus. Da hilft nur ein übersichtlich gehaltenes Verwaltungssystem, mit dem man schnell und unkompliziert den Film seiner Wahl herausuchen kann. Diesen Anspruch erfüllt das »Video-Master-System«. Es ist kurz, besticht durch elegante Menüführung und kann selbst bei größten Fehleingaben nicht abstürzen.

Nach dem Starten und Entpacken des Programms erscheint zunächst das Titelbild. Nachdem die Meldung »Working...« erloschen ist, kommen Sie per Space-Taste ins Hauptmenü.

Via Cursor-Tasten können Sie nun eine Funktion anwählen, die dann mit <RETURN> ausgeführt wird.

Die Funktionen:

Die Menüleiste bietet folgende Features an:

Output: Dient zur Ausgabe der Daten

- **Sreen:** Nach Eingabe der Nummer der Kassette bei der die Ausgabe beginnen soll, startet das VMS die Bildschirmausgabe.

Die Steuerung: Die Plus-Taste bzw. die Minus-Taste dient zum vorwärts bzw. rückwärtsblättern. Mit der Taste <I> kann direkt eine bestimmte Kassettensnummer eingegeben werden.

- **Printer:** Sie haben die Wahl zwischen »Normal-« und »Extended-Mode« wobei entweder nur die wichtigsten oder alle verfügbaren Informationen auf dem Drucker ausgegeben werden.

Nachdem Sie nun dem Drucker die maximal gewünschte Zeilenanzahl pro Blatt mitgeteilt haben, wartet dieser mit der Meldung »Set Paper« auf Ihre Bestätigung per Space-Taste.

Input: Hier können Sie entweder neue Filme eingeben oder alte Daten korrigieren.

Meisterhaft

Dieses fantastische Programm ist ein Muß für alle Video-Freaks. Farbenfrohe Grafik, Schnelligkeit und eine durchdachte Benutzerführung zeichnen es aus.

Das Video-Master-System



OUTPUT INPUT SEARCH MEM LOAD DIR NEW END

MEMORY: CHANGED

```

-----:0      FREI: 143024
SPIELFILM :1      Z: 99.9
KOMÖDIE   :0
ACTION    :0      USED: 000179
THRILLER  :0      Z: .1
HORROR    :1
S. FICTION:0      CASS. TOTAL: 004
KRAHM     :0
LOVE-STORY:0
ABENTEUER:1      FILME: 0003
TEENIE F. :0
FANTASY   :0      ? : 1
CARTOON   :0      * : 0
KRIEGS F. :0      + : 1
DRAMA     :0      o : 0
CROTIC    :0      - : 0
WESTERN   :0      + : 1
MUSIK     :0
    
```

Die Eingabemaske des VMS

So sieht die Speicherstatistik aus

```

---
● GEN: HI-FI STEREO          001
● MAX: 240                  ?*+o-→
1.: BITS GEGEN BYTES
● ART: SPIELFILM
● MIN: 92
● MARK: →
2.: DER EXPANSIONPORT
● ART: HORROR
● MIN: 82
● MARK: +
3.: ALL CIO GEGEN DIE BITS
● ART: ABENTEUER
● MIN: 84
● MARK: ?
4.:
● ART: ---
● MIN: ---
● MARK: →
5.:
● ART: ---
● MIN: ---
● MARK: →
00.0K.00.00
(G) ET-CARD (N) EN-CARD (B) ACK (M) END
    
```

- **Get-Card:** Dient zum Korrigieren alter Datensätze.

Nach Eingabe der Kassettensnummer liest das Programm die gefundenen Daten in den Edit-Block ein.

- **New-Card:** Der Edit-Block wird für die Eingabe einer neuen Kassette vorbereitet.

- **Back:** Das VMS springt zum Editieren der gerade enthaltenen Daten in den Edit-Block zurück.

Die Abkürzungen auf dem Bildschirm sind wie folgt:

Rem = Bemerkung
Max = Kassettenslänge
Art = Filmgenre
Min = Filmlänge
1-5 = Filmtitel

Mark = Eigene Bewertung des Films, wobei »*« für »sehr gut«, »+« für »gut«, »0« für »Durchschnitt«, »-« für »Schlecht« und »<->« für »Löschen« steht.

Zum Editieren werden nur die Cursor-Tasten gebraucht. Um die neuen Datensätze zu sichern, genügt ein Druck auf <F7>. Mit der Taste <M> kommen Sie wieder zurück ins Hauptmenü.

Search: Sucht bestimmte Filmtitel auf der Diskette. Der eingegebene Name läßt sich mit »*« abkürzen.

Den Suchvorgang können Sie mit <RETURN> abbrechen.

Mem: Dieser Programmteil beschert Ihnen eine Speicherstatistik. Die linke Reihe in der Grafik zeigt die Anzahl der Filme des jeweiligen Genres, die Sie derzeit verwalten. Rechts unten wird

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

So tippen Sie Programme aus dem 64'er-Magazin ab

Im 64'er-Magazin werden zwei verschiedene Eingabehilfen verwendet. Der MSE (Maschinenspracheeditor) hilft bei der Eingabe von Maschinenprogrammen (also alles außer Basic). Alle Basic-Programme werden mit dem Checksummer eingegeben. MSE V 2.1 und Checksummer erhalten Sie von uns als Listing gegen Einsendung eines mit 2,40 Mark frankierten Rückumschlags. Sie können auch unsere Eingabediskette bestellen. Natürlich sind alle Eingabehilfen auch auf jeder Programmservicediskette enthalten.

Der Checksummer

Basic-Programme werden mit dem Checksummer-Programm eingegeben. Die Richtigkeit der Eingabe zeigt Ihnen eine Prüfsumme. Diese Prüfsumme steht am Ende jeder Basic-Zeile (siehe Bild 1) und darf nicht mit eingegeben werden. Die in Basic-Programmen häufig vorkommenden Steuerzeichen werden mit dem Checksummer in geschweiften Klammern und in Klarschrift gedruckt. Die Klarschrift orientiert sich dabei an der Beschriftung der Tastatur. Auf manchen Tasten sind zwei Funktionen aufgedruckt, z.B. <CLR/HOME>. Steht im Listing [HOME], dann drücken Sie die <CLR/HOME> beschriftete Taste ohne <SHIFT>. Steht dort [CLR], dann drücken Sie die gleiche Taste, aber mit der SHIFT-Taste. Die Farbangaben in den Listings richten sich ebenfalls nach den Tastenbeschriftungen. Sie erhalten die jeweilige Farbe durch Drücken der Taste <CTRL> bzw. <Control> in Verbindung mit einer Zahlentaste

Zeilennummer **SHIFT-Taste und <N> drücken**

```
20 PRINT AS" (DOWN,SPACE,UP,LEFT)M(DOWN,RVS
ON,SPACE,RVOFF)" :GOSUB 100:PRINT AS" :
GOSUB 100:PRINT AS" (RIGHT,SPACE) <133>
30 GOSUB 100:PRINT AS" (RIGHT,SPACE,DOWN,L
EFT):GOSUB 100:PRINT AS" (RIGHT,DOWN,
SPACE,DOWN,LEFT) <148>
```

Commodore-Taste und <M> drücken

Endekennzeichen **Prüfsumme (nicht eingeben)**

64'er

1 Basic-Programmbeispiel aus der 64'er. Für die erste geschweifte Klammer in Zeile 20 sind folgende Tastendrucke erforderlich: linke CRSR-Taste, lange TASTE, SHIFT linke CRSR-Taste, SHIFT rechte CRSR-Taste.

(Beschriftung auf der Tastenvorderseite). Ähnlich verhält es sich mit den Cursor-Tasten. Steht im Listing in geschweiften Klammern z.B. [RIGHT] dann drücken Sie die CRSR-Taste rechts zweimal. Entdecken Sie ein [SPACE] in unseren Listings, dann müssen Sie die große lange Taste drücken. Unterstrichene Zeichen (siehe Bild 1) bedeuten: Dieses Zeichen in Verbindung mit der SHIFT-Taste eingeben. Überstrichene Zeichen müssen zusammen mit der Commodore-Taste eingegeben werden (die Taste ganz links unten mit dem Commodore-Zeichen). In allen Fällen erscheint ein Grafikzeichen auf dem Bildschirm.

Der MSE

Den MSE gibt es in drei Versionen: MSE V1.0 von Ausgabe 2/85 bis 6/90. Den MSE 2.0 von 7/90 bis 4/91 und den MSE V 2.1 seit Ausgabe 5/91. Alle drei MSE-Versionen sind nicht kompatibel zueinander. Mit dem MSE (Bild 2) geben Sie alle Programme, außer Basic-Programmen, ein.

- Laden Sie den MSE von Diskette und starten Sie ihn mit RUN.
- Nachdem das Hauptmenü erschienen ist, steht der Cursor auf Programmname. Drücken Sie <RETURN>.
- Jetzt können Sie den Namen des Programms eingeben. Den Namen finden Sie in der ersten Zeile des Listings aus der 64'er, das Sie eintippen wollen. Schließen Sie den Namen mit <RETURN> ab.
- Nun steht der Cursor wieder auf Programmname. Fahren Sie den Cursor mit den Cursor-Tasten auf Startadresse und drücken <RETURN>.
- Als nächstes können Sie die Startadresse, die ebenfalls in der ersten Listingzeile steht, eingeben (z.B. 0801). Die vorgegebenen Zeichen brauchen Sie nicht extra zu löschen. Drücken Sie danach wieder <RETURN>.
- Verfahren Sie mit der Endadresse wie mit der Startadresse, nur daß Sie die hinter der Startadresse angegebene Endadresse eingeben.
- Nun können Sie schon mit der Eingabe beginnen. Fahren Sie dazu mit dem Cursor auf Start und drücken Sie <RETURN>. Sie sind jetzt im

Eingabemodus und können das Listing so eingeben, wie es gedruckt ist. Alle Buchstaben und Zahlen werden ohne <SHIFT> eingegeben, auch wenn sie groß gedruckt sind.

Programmname	Startadresse	Endadresse
"depot-b"	0801	3381
0801: apdl fa35 fhxc llw6 ffff f5ef bu		
0810: xv3t lbdy 6xfh qtgw ppfx ikdd ay		
081f: uvqf lmmj zfam m]5v ukel utgt dd		
082e: vfwl eke1 asbz 4jhi jvwy ayel fa		
083d: ffba 4jhh pvwt y6xf tkok ckaf fl		
084e: vpfy zlpa 4cho kjhf pupj sx3e ez		
		Prüfsummen

2 Maschinenprogramme (hier ein kleines Beispiel) müssen mit dem MSE V 2.1 eingegeben werden.

8. Wenn Sie am Ende der Zeile angelangt sind, kommt die zweistellige Prüfsumme, die Sie aus dem Heft ebenfalls abtippen müssen. Stimmt die Prüfsumme, dann sind Sie schon in der nächsten Zeile. Stimmt sie nicht, kommt ein Brummtön und der Cursor steht auf der Prüfsumme. Es ist irgend ein Zeichen in der Zeile noch falsch. Korrigieren Sie es und geben Sie die Prüfsumme neu ein.

9. Wenn Sie die letzte Zeile eingegeben haben, ist das Programm komplett in Ihrem Computer. Nun muß es gespeichert werden (Sie können auch zwischendurch speichern). Drücken Sie dazu die F5-Taste. Das Programm wird dann auf das im Hauptmenü angegebene Gerät (normalerweise 8 für Floppy) gespeichert.

10. Jetzt können Sie sich an Ihrem Programm erfreuen. Prüfen Sie noch, ob das Speichern auch geklappt hat, mit <F2> <\$>. Sie sehen dann das Inhaltsverzeichnis Ihrer Diskette. Wenn die Datei, die Sie eingegeben haben, ohne einen Stern hinter dem Namen zu haben, zu sehen ist, ist das Programm gespeichert. Verlassen Sie dann den MSE über den Menüpunkt Ende aus dem Hauptmenü und laden Sie das Programm wie im jeweiligen Artikel beschrieben.

NEU Eingabehilfen auf Diskette

Wer die Eingabehilfen noch nicht besitzt, kann sie zum einen als Listing zum Abtippen anfordern. Ab sofort gibt es alle Versionen (auch die älteren, die Sie für frühere Ausgaben brauchen) aber auch auf einer Diskette. Wer einen 5-Mark-Schein schickt, bekommt die Diskette mit der Beschreibung der aktuellen Version umgehend zugeschickt.

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Eingabehilfen auf Disk
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Programme ohne Listings

Listings, die mehr als vier Heftseiten in Anspruch nehmen, werden nicht mehr abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark freigemachten DIN-A4-Umschlag eine Kopie anfordern. Die Programme gibt es auch über Btx +64064 # und auf der Programmservicediskette zum Preis von 19,90 Mark.

Listings starten

Manche der in der 64'er gedruckten Programme sind gepackt. Mehrteilige Programme sind oft zu einem Programm zusammengefaßt. Das bedeutet, daß Sie die Programme nach dem Abtippen erst entpacken und wieder in Einzeldateien umwandeln müssen. Dies geschieht durch einfaches Starten des Programms mit RUN. Zunächst wird entpackt. Wenn dies fertig ist, sehen Sie READY auf dem Bildschirm, weiter nichts. Geben Sie nochmals RUN ein und das Programm wird wieder in Einzeldateien umgewandelt. Dabei werden die Programme auf Ihre Floppy kopiert. Bitte achten Sie darauf, daß auf Ihrer Diskette genug Platz frei ist. Danach laden und starten Sie das eigentliche Programm, wie im Heft beschrieben.

Alle Eingabehilfen jetzt für 5 Mark auch auf Diskette erhältlich!



Der erste Start einer reinstallierten Disk

Installations-Killer

Aus alt mach neu, aus installierten Geos-Disketten machen Sie mit diesem Programm wieder neue, jungfräuliche Scheiben.

von Hans-Jürgen Ziethmann

Wenn Sie Geos zum erstenmal starten, läuft die Prozedur des Installierens ab. Dies bedeutet, daß Geos sich (per Zufall) eine Seriennummer aussucht und diese auf den Originaldisketten vermerkt, um ein Kopieren der Systemdisketten (und die Weitergabe der damit installierten Anwendungsprogramme, z. B. Geowrite, Geopublish usw.) zu verhindern.

Dem Anwender hingegen macht dies Schwierigkeiten. Zwar kann man eine neue Geos-Diskette an schon vorhandene Applikationen anpassen, doch wie leicht passiert es, daß man versehentlich die entsprechende Frage beim ersten Start falsch beantwortet. Dann sind die beiden bootfähigen Disks praktisch wertlos. Oder Sie kaufen sich ein gebrauchtes Geos-Programm. (Dies ist durchaus legal, wenn der Verkäufer Ihnen die Originale gibt und keine Kopie zurückbehält.) Dann ist es äußerst unwahrscheinlich, daß diese Software dieselbe Seriennummer wie Ihr Geos hat.

Mit dem Programmpaket »Installations-Killer« ist das alles jetzt kein Problem mehr. Es bearbeitet die Originaldisketten so, daß diese danach wieder wie neu sind, nämlich uninstalliert. Dabei werden sowohl die System- als auch Applikationsdateien berücksichtigt (also auch Geowrite und Geomerge).

Die Bedienung ist sehr einfach: Nachdem Sie die Listings 1 bis 5 mit dem Checksummer abgetippt und gespeichert haben, kann es losgehen. Laden Sie »Install.Killer« und starten es mit

RUN

Nun werden Sie aufgefordert, die Geos-Systemdiskette einzulegen. Achten Sie darauf, auch wirklich das Original und nicht die Sicherheitskopie zu verwenden. Anschließend folgt der zweite Durchgang, in dem die zugehörige Sicherheitskopie bearbeitet wird. Für beide Aktionen braucht der Rechner einige Sekunden.

Damit ist die Sache für die Systemdateien schon erledigt.

Aber auch Geowrite und Geomerge sind installiert, also mit Seriennummer versehen. Die Reinstallation dieser Programme übernehmen »Install.Killer 2« für die Textverarbeitung bzw. »Install.Killer 3« für Geomerge.

Im ersten Fall erfolgt die Rücknahme der Installation ähnlich wie bei den Systemdisketten. Beachten Sie, daß Geowrite sich auf der Rückseite der Systemdisk (Applikationen) befindet.

Bei Geomerge sieht die Sache etwas schwieriger aus. Die Aufhebung der Installation ist hier leider nicht möglich. Daher geht das Programm »Install.Killer 3« einen anderen Weg: Es ändert die gespeicherte Seriennummer. Dazu liest es zuerst die Seriennummer von der Hauptdiskette und kopiert diese nach Geomerge auf die Write-Utilities-Disk. Das heißt Geomerge muß bereits installiert sein. Für jeden Schritt gibt das Programm die entsprechende Anweisung auf dem Bildschirm aus.

Wenn Sie nur eine Geos-Boot-Diskette besitzen sollten, haben Sie ein Problem, Geos besteht nämlich zur erneuten Installation auf zwei bootfähigen Disketten. Daher muß in diesem Fall für einen Ersatz gesorgt werden. Dies besorgt das Programm »Geos-sicher.simul«. Wenn Sie dieses Programm geladen und mit

RUN

gestartet haben, muß eine leere Diskette ins Laufwerk 8 eingelegt

werden. Nach einem beliebigen Tastendruck formatiert das Programm diese Diskette und erzeugt die notwendigen Kennzeichen einer Geos-Sicherungskopie. Nach diesem Vorgang können Sie mit »Install.Killer 1« wie bereits beschrieben weitermachen. Als zweite Diskette dient jetzt der soeben geschaffene Sicherheitskopie-Simulator.

Im umgekehrten Fall, d. h., wenn Sie nur noch die Sicherheitskopie besitzen, die Original-Systemdiskette aber fehlt, verwenden Sie analog das Programm »geosystem.simul«, das Ihnen dann einen Dummy für die Systemdiskette zaubert.

Wichtig: Verwenden Sie zur Herstellung der Dummies nur leere Disketten. Alle Daten auf diesen Disks werden gelöscht! Außerdem funktioniert dieses Verfahren nur mit der Geos-Version 2.0.

Um Geos neu zu installieren, beachten Sie die entsprechenden Hinweise im Geos-Handbuch. (hb)

Listing 1. Install.Killer bearbeitet die Systemdateien

```

40 PRINT CHR$(14):POKE 53280,0:POKE 53281,
0:Z=0 <120>
50 PRINT T*(CLR,WHITE,10RIGHT)INSTALLATION
S KILLER:PRINT TAB(10)"TTTTTTTTTTTTTTTT
TTTT" <032>
52 PRINT TAB(18)"_\ON":PRINT TAB(9)"(DOWN)E
ANS-ZUERGEN ZIETHMANN" <247>
60 PRINT (DOWN,CTRL-N,2DOWN,SPACE)BITTE LE
GEN SIE DIE GEOS- <248>
61 PRINT (DOWN,SPACE)SYSTEMDISKETTE 2.0 IN
DAS LAUFWERK" <130>
62 PRINT (DOWN,SPACE)UND DRUECKEN EINE TAS
TE:GOSUB 70:POKE 53280,6:POKE 53281,6 <128>
65 POKE 53280,6:POKE 53281,6:PRINT (3UP,SP
ACE)SICHERHEITSDISKETTE 2.0 IN DAS LAUF
WERK" <073>
70 WAIT 203,64,64:GET N#:Z=Z+1:OPEN 15,8,1
5,"I":OPEN 1,8,2,"#2":RESTORE <140>
110 READ N:IF N<0 THEN 180 <117>
130 PRINT#15,"M-W"CHR$(LB)CHR$(05)CHR$(1)C
HR$(N):LB=LB+1:GOTO 110 <083>
160 ON ABS(N) GOTO 180,190,220 <104>
180 READ LB:GOTO 110 <042>
190 IF SI=1 THEN PRINT#15,"U2":2;0:T:S <231>
200 READ T:READ S <239>
210 PRINT#15,"U1":2;0:T:S:SI=1:GOTO 110 <077>
220 PRINT#15,"U2":2;0:T:S <087>
230 CLOSE 1::CLOSE 15:IF Z=2 THEN PRINT (3
DOWN,SPACE)GEOS 2.0 INSTALLATION AUFGE
HOBEN":END <169>
231 RETURN <033>
240 DATA -2,20,5,-1,197,0,0,0 <038>
250 DATA -2,20,12,-1,0,21,14,15,129,167,13
4,221,168,78,240,154,162,231,39 <050>
260 DATA 213,43,194,37,158,200,160,221,67,
2,206,42,158,200,48,218,63,162,63,2,0 <080>
270 DATA 168,134,125,63,242,141,5,156,174,
146,78,128,46,136,102,195,152,226,243 <122>
271 DATA 4,137,52,120,32,198,164,27,6,115,
240,39,208,239,128,247,0,0,156,37,12 <200>
272 DATA 157,129,190,33,15,181,78,45,36,94
,153,107 <117>
280 DATA 44,218,173,98,137,60,71,209,171,2
03,129,131,157,186,115,74,7,0,248,8,17 <123>
290 DATA 36,255,205,173,136,199,35,196,207
,98,185,43,201,221,249,237,141,174,119 <039>

```



```

300 DATA 173,189,162,3,228,15,172,82,68,20
6,190,162,99,8,169,197,173,12,6,141 <199>
310 DATA 188,135,45,244,34,147,5,0,171,69,
202,215,233,162,25,157,238,87,162,28 <172>
320 DATA 144,192,87,43,33,41,173,83,193,21
6,207,128,82,13,132,109,78,219,168,8 <081>
330 DATA 87,37,163,9,188,160,171,172,0,105
,162,228,187,103,195,142,5,254,160,224 <252>
340 DATA 125,127,224,164,146,14,141,82,117
,221,64,200,105,121,99,147,112,187,215 <043>
350 DATA 194,117,49,141,60,131,154,172,19,
132,136,104,5,192,102,173,77,108,78,61 <218>
360 DATA 113,0,96,96,193,111,190,108,127,1
06,-3 <041>
    
```

Listing 2. Install.Killer 2 hebt die Installation von Geowrite auf

```

40 PRINT CHR$(14):POKE 53280,6:POKE 53281,
6 <159>
50 PRINT T<CLR,WHITE,10RIGHT>INSTALLATION
S KILLER:PRINT TAB(10) "TTTTTTTTTTTTTTT
TTTTT" <032>
52 PRINT TAB(14) "TEIL 2<2SPACE>VON":PRINT
TAB(9) "<DOWN>HANS-JUERGEN ZIETHMANN" <224>
60 PRINT "<DOWN,CTRL-N,2DOWN>BITTE LEGEN SIE
DIE GEOS-" <248>
61 PRINT "<DOWN>APPLIKATIONS-DISKETTE 2.0 IN
DAS LAUFWERK" <205>
62 PRINT "UND DRUECKEN EINE TASTE" <185>
70 WAIT 203,64,64:GET N$:OPEN 15,8,15,"I":
OPEN 1,8,2,"#2":RESTORE <086>
110 READ N:IF N<0 THEN 160 <117>
130 PRINT#15,"M-W"CHR$(LB)CHR$(05)CHR$(1)C
HR$(N):LB=LB+1:GOTO 110 <083>
160 ON ABS(N) GOTO 180,190,220 <104>
180 READ LB:GOTO 110 <042>
190 IF SI=1 THEN PRINT#15,"U2":2:0:T:S <231>
200 READ T:READ S <239>
210 PRINT#15,"U1":2:0:T:S:SI=1:GOTO 110 <077>
220 PRINT#15,"U2":2:0:T:S <087>
230 CLOSE 1:CLOSE 15:PRINT "<3DOWN>INSTALL
ATION VON GEOWRITE 2.1 AUFGEHOBEN":END <071>
240 DATA -2,14,8,-1,95,222,222 <064>
250 DATA -2,18,0,-1,190,0,0,-3 <187>
    
```

Listing 3. Install.Killer 3. paßt Geowrite an neue Systemdiskette an

```

10 PRINT CHR$(14):POKE 53280,6:POKE 53281,
6 <129>
20 PRINT "<CLR,DOWN,10RIGHT,WHITE>INSTALLAT
IONS-KILLER":PRINT TAB(10) "TTTTTTTTTTTTTTT
TTTTTT" <009>
30 PRINT TAB(14) "TEIL 3 VON":PRINT TAB(9) "<
DOWN>HANS-JUERGEN ZIETHMANN" <202>
40 PRINT "<4DOWN>BITTE LEGEN SIE DIE GEOS-" <062>
50 PRINT "<DOWN>APPLIKATIONS-DISKETTE 2.0 IN
DAS LAUFWERK" <194>
60 PRINT "UND DRUECKE EINE TASTE":NU=197:Z=
1:WAIT 203,64,64 <212>
70 OPEN 15,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#":PRINT#1
5,"U1":2:0:18:0:CLOSE 2 <123>
80 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "<3UP>ER
ITE UTILITES 2.0 IN DAS LAUFWERK" <254>
90 WAIT 203,64,64 <201>
100 OPEN 2,8,2,"#":PRINT#15,"U2":2:0:18,0
<098>
110 CLOSE 2:CLOSE 15 <030>
120 POKE 53280,8:POKE 53281,8:PRINT "<2UP>S
YSTEMDISKETTE IN DAS LAUFWERK" <071>
130 WAIT 203,64,64 <241>
140 OPEN 15,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#":PRINT#
15,"U1":2:0:20:5 <151>
150 PRINT#15,"B-P":2:NU:GET#2,A$(0):A=ASC
(A$(1)) <128>
160 IF Z=1 THEN B=A:NU=NU+1:Z=Z+1:GOTO 150 <172>
170 IF Z=2 THEN C=A:Z=1:CLOSE 2 <244>
    
```

```

160 POKE 53280,9:POKE 53281,9:PRINT "<2UP>H
RITE UTILITES 2.0 IN DAS LAUFWERK" <031>
190 WAIT 203,64,64:IF Z=1 THEN X=B:NU=252:
Z=Z+1 <156>
200 OPEN 1,8,2,"#2" <107>
210 PRINT#15,"M-W"CHR$(NU)CHR$(05)CHR$(1)C
HR$(X):PRINT#15,"U2":2:0:15:3 <085>
220 IF Z=2 THEN X=C:NU=253:Z=3:GOTO 210 <240>
230 GET N$:RESTORE <138>
240 READ N:IF N<0 THEN 260 <251>
250 PRINT#15,"M-W"CHR$(LB)CHR$(05)CHR$(1)C
HR$(N):LB=LB+1:GOTO 240 <079>
260 ON ABS(N)GOTO 270,280,310 <188>
270 READ LB:GOTO 240 <010>
280 IF SI=1 THEN PRINT#15,"U2":2:0:T:S <087>
290 READ T:READ S <075>
300 PRINT#15,"U1":2:0:T:S:SI=1:GOTO 240 <134>
310 PRINT#15,"U2":2:0:T:S <126>
320 CLOSE 1:CLOSE 15:CLOSE 2:PRINT "<4DOWN>
GEOWERGE 2.0 AN SYSTEM ANGEPA SST":END <015>
330 DATA -2,15,3,-1,0,15,11,24,69,78,68,73
,70,32,111,104,110,101,32,73,70,32 <106>
340 DATA 103,101,102,117,110,100,101,110,4
6,0,24,84,101,120,116,32,110,87,99,104 <077>
350 DATA 32,76,97,98,101,108,32,105,103,11
0,111,114,105,101,114,116,46,0,24,70 <042>
380 DATA 97,108,115,99,104,101,115,32,83,1
01,105,116,101,110,101,110,100,101,46 <201>
370 DATA 0,24,70,101,104,108,101,114,58,32
,32,32,0,24,73,110,32,68,97,116,101 <174>
380 DATA 105,44,32,76,97,98,101,108,45,68,
97,116,101,110,115,97,116,122,58,0,24 <073>
390 DATA 73,110,32,68,97,116,101,105,44,32
,68,97,116,101,110,115,97,116,122,58 <205>
400 DATA 32,32,32,32,32,32,0,160,8,217,221
,3,240,4,136,200,248,96,185,229,3,96 <060>
410 DATA 64,91,92,93,123,124,125,126,235,1
42,153,154,132,148,129,225,36,2,0,0,0 <093>
420 DATA 102,0,23,0,2,36,2,208,139,228,139
,202,77,76,175,57,78,4,78,165,63,133 <231>
430 DATA 245,32,47,4,48,31,169,0,133,245,1
62,212,202,189,60,4,133,3,202,189,60 <220>
440 DATA 4,133,2,160,0,177,2,16,4,41,91,14
5,2,138,208,231,96,169,18,205,15,182 <193>
450 DATA 16,3,173,19,192,96,-2,15,3,-1,254
,211,67,-2,18,0,-1,0,18,1,65,0,0,0,0,0 <157>
460 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 <020>
470 DATA 0,0,0,0 <222>
480 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,1,8,0,0,15,252,253,5,0,0,0,0 <195>
490 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,8,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 <147>
500 DATA 1,8,0,0,0,0,1,0,1,0,1,0,3,224,0,0
,4,137,4,0,17,255,255,1,17,255,255,1 <162>
510 DATA 17,255,255,1,87,114,105,116,101,3
2,85,116,105,108,105,116,105,101,115 <230>
520 DATA 160,160,160,87,97,160,50,65,160,1
60,160,160,19,8,71,69,79,83,32,102,111 <157>
530 DATA 114,109,97,116,32,86,48,46,48,-3 <145>
    
```

Listing 4. Geossicher.simul stellt einen Dummy der Sicherheitskopie her...

```

10 PRINT CHR$(14):POKE 53280,0:POKE 53281,
0 <111>
20 PRINT "<CLR>GEOS-SIMULATIONS-DISKETTENERZE
UGER" <254>
30 PRINT "<DOWN>ERZEUGT DIE SIMULATION EINE
R GEOS-<6RIGHT,DOWN>SICHERHEITSDISKETTE
VON B." <076>
40 PRINT "<UP,26RIGHT>J. ZIETHMANN" <224>
50 PRINT "<3DOWN>LEGEN SIE EINE NEUE DISKET
TE IN DAS<SPACE,DOWN,4SPACE>LAUFWERK NU
MMER 0" <159>
51 PRINT "<DOWN>UND DRUECKEN EINE TASTE" <204>
60 PRINT "<DOWN,RVSON>BORSICHT, ALLE DATEN
AUF DER DISKETTE<3SPACE>WERDEN ZERSTOER
T<CRVOFF>" <195>
80 WAIT 203,64,64 <191>
    
```

```

90 OPEN 1,8,15,"N:SYSTEMDISKETTE,64":CLOSE
1
110 GET N$:OPEN 15,8,15,"I":OPEN 1,8,2,"#2
":RESTORE <164>
120 READ N:IF N<0 THEN 140 <111>
130 PRINT#15,"M-W"CHR$(LB)CHR$(05)CHR$(1)C
HR$(N):LB=LB+1:GOTO 120 <084>
140 ON ABS(N) GOTO 150,160,190 <250>
150 READ LB:GOTO 120 <013>
160 IF SI=1 THEN PRINT#15,"U2":2:0:T:S <201>
170 READ T:READ S <209>
180 PRINT#15,"U1":2:0:T:S:SI=1:GOTO 120 <049>
190 PRINT#15,"U2":2:0:T:S <057>
200 CLOSE 1::CLOSE 15:PRINT"(3DOWN)SICHERH
EITSDISKETTE(SHIFT-SPACE)2.0 ERZEUGT":
END <197>
220 DATA -2,20,5,-1,0,20,13,165,4,24,101,1
6,133,16,144,2,230,17,165,6,56 <112>
230 DATA 229,4,133,6,176,2,198,7,230,12,23
0,12,164,12,173,1,128,133,5,153,1,131 <175>
240 DATA 173,0,128,133,4,153,0,131,208,159
,162,0,104,133,2,104,133,3,76,95,194 <097>
250 DATA 173,103,136,240,3,76,35,194,76,32
,194,32,20,194,138,208,53,141,103,136 <104>
260 DATA 32,92,194,169,128,133,11,169,0,13
3,10,165,15,72,165,14,72,165,17,72,165 <222>
270 DATA 16,72,32,100,158,104,133,16,104,1
33,17,104,133,14,104,133,15,138,208,6 <232>
280 DATA 208,103,136,32,100,158,32,95,194,
96,160,0,177,14,240,59,133,4,200,177 <055>
290 DATA 14,133,5,136,32,128,157,177,14,14
5,10,200,177,14,145,10,180,254,169,48 <214>
300 DATA 133,1,136,177,16,153,2,128,152,20
8,247,169,54,133,1,32,29,158,138,208 <197>
310 DATA 15,24,169,254,101,16,133,16,144,2
,230,17,184,80,191,170,96,0,0,0,160 <051>
320 DATA 147,208,10,160,144,208,6,160,146,
208,2,160,145,162,13,165,8,205,195,136 <240>
330 DATA 176,63,166,1,169,53,133,1,165,3,1
41,3,223,165,2,141,2,223,165,5,141,5 <182>
340 DATA 223,165,4,141,4,223,165,8,141,6,2
23,165,7 <076>
350 DATA -2,20,12,-1,0,21,14,15,129,167,13
4,221,168,78,240,154,162,231,39 <152>
360 DATA 213,43,194,37,158,200,160,221,67,
2,206,42,158,200,48,218,63,162,63,2,0 <180>
370 DATA 168,134,125,63,242,141,5,158,174,
146,78,128,46,136,102,195,152,226,243 <222>
380 DATA 4,137,52,120,32,138,164,27,6,115,
240,39,208,239,128,247,0,0,156,37,12 <053>
390 DATA 157,129,190,33,15,101,78,45,36,94
,153,107 <235>
400 DATA 44,218,173,98,137,80,71,209,171,2
03,129,131,157,186,115,74,7,0,248,8,17 <243>
410 DATA 36,255,205,173,136,199,35,196,207
,98,185,43,201,221,249,237,141,174,119 <159>
420 DATA 173,189,162,3,228,15,172,82,88,20
6,190,162,99,6,169,197,173,12,6,141 <063>
430 DATA 188,135,45,244,34,147,5,0,171,69,
202,215,233,182,25,157,238,87,162,28 <036>
440 DATA 144,192,87,43,33,41,173,83,193,21
6,207,128,82,13,132,109,78,219,166,8 <211>
450 DATA 87,37,163,9,168,160,171,172,0,105
,162,228,187,103,195,142,5,254,160,224 <116>
460 DATA 125,127,224,164,146,14,141,82,117
,221,64,200,105,121,99,147,112,187,215 <163>
470 DATA 194,117,49,141,80,131,154,172,19,
132,136,104,5,192,102,173,77,100,78,61 <082>
480 DATA 113,0,96,96,193,111,198,108,127,1
06 <205>
490 DATA-2,18,0,-1,144,83,105,99,104,101,1
14,104,101,105,116,115,121,115,116 <202>
500 DATA 101,109,160,160,76,74,160,50,65,1
60,-3 <149>

```

Listing 5. ... Geosystem.simul macht das gleiche für die Systemdiskette

```

10 PRINT CHR$(14):POKE 53280,0:POKE 53261,
0 <111>
20 PRINT"(CLR)GEOS-SIMULATIONS-DISKETTENERZE
UGER" <254>

```

```

30 PRINT"(DOWN)ERZEUGT DIE SIMULATION EINE
R GEOS-(6RIGHT,DOWN)SYSTEMDISKETTE VON
E." <153>
40 PRINT"(CUP,21RIGHT)J.ZIETHMANN" <237>
50 PRINT"(3DOWN)LEGEN SIE EINE NEUE DISKET
TE IN DAS(SPACE,DOWN,4SPACE)LAUFWERK NU
MMER 8" <159>
51 PRINT"(DOWN)UND DRUECKEN EINE TASTE" <204>
60 PRINT"(DOWN,RVSON)EORSICHT, ALLE DATEN
AUF DER DISKETTE(3SPACE)WERDEN ZERSTOER
TCRVOFF)" <195>
80 WAIT 203,64,64 <191>
90 OPEN 1,8,15,"N:SYSTEMDISKETTE,64":CLOSE
1
110 GET N$:OPEN 15,8,15,"I":OPEN 1,8,2,"#2
":RESTORE <164>
120 READ N:IF N<0 THEN 140 <111>
130 PRINT#15,"M-W"CHR$(LB)CHR$(05)CHR$(1)C
HR$(N):LB=LB+1:GOTO 120 <084>
140 ON ABS(N) GOTO 150,160,190 <250>
150 READ LB:GOTO 120 <013>
160 IF SI=1 THEN PRINT#15,"U2":2:0:T:S <201>
170 READ T:READ S <209>
180 PRINT#15,"U1":2:0:T:S:SI=1:GOTO 120 <049>
190 PRINT#15,"U2":2:0:T:S <057>
200 CLOSE 1::CLOSE 15:PRINT"(3DOWN)SYSTEMD
ISKETTE(SHIFT-SPACE)2.0 ERZEUGT":END <149>
220 DATA -2,20,5,-1,0,20,13,165,4,24,101,1
6,133,16,144,2,230,17,165,6,56 <112>
230 DATA 229,4,133,6,176,2,198,7,230,12,23
0,12,164,12,173,1,128,133,5,153,1,131 <175>
240 DATA 173,0,128,133,4,153,0,131,208,159
,162,0,104,133,2,104,133,3,76,95,194 <097>
250 DATA 173,103,136,240,3,76,35,194,76,32
,194,32,20,194,138,208,53,141,103,136 <104>
260 DATA 32,92,194,169,128,133,11,169,0,13
3,10,165,15,72,165,14,72,165,17,72,165 <222>
270 DATA 16,72,32,100,158,104,133,16,104,1
33,17,104,133,14,104,133,15,138,208,6 <232>
280 DATA 208,103,136,32,100,158,32,95,194,
96,160,0,177,14,240,59,133,4,200,177 <055>
290 DATA 14,133,5,136,32,128,157,177,14,14
5,10,200,177,14,145,10,180,254,169,48 <214>
300 DATA 133,1,136,177,16,153,2,128,152,20
8,247,169,54,133,1,32,29,158,138,208 <197>
310 DATA 15,24,169,254,101,16,133,16,144,2
,230,17,184,80,191,170,96,0,0,0,160 <051>
320 DATA 147,208,10,160,144,208,6,160,146,
208,2,160,145,162,13,165,8,205,195,136 <240>
330 DATA 176,63,166,1,169,53,133,1,165,3,1
41,3,223,165,2,141,2,223,165,5,141,5 <182>
340 DATA 223,165,4,141,4,223,165,8,141,6,2
23,165,7 <076>
350 DATA -2,20,12,-1,0,21,14,15,129,167,13
4,221,168,78,240,154,162,231,39 <152>
360 DATA 213,43,194,37,158,200,160,221,67,
2,206,42,158,200,48,218,63,162,63,2,0 <180>
370 DATA 168,134,125,63,242,141,5,158,174,
146,78,128,46,136,102,195,152,226,243 <222>
380 DATA 4,137,52,120,32,138,164,27,6,115,
240,39,208,239,128,247,0,0,156,37,12 <053>
390 DATA 157,129,190,33,15,101,78,45,36,94
,153,107 <235>
400 DATA 44,218,173,98,137,80,71,209,171,2
03,129,131,157,186,115,74,7,0,248,8,17 <243>
410 DATA 36,255,205,173,136,199,35,196,207
,98,185,43,201,221,249,237,141,174,119 <159>
420 DATA 173,189,162,3,228,15,172,82,88,20
6,190,162,99,6,169,197,173,12,6,141 <063>
430 DATA 188,135,45,244,34,147,5,0,171,69,
202,215,233,182,25,157,238,87,162,28 <036>
440 DATA 144,192,87,43,33,41,173,83,193,21
6,207,128,82,13,132,109,78,219,166,8 <211>
450 DATA 87,37,163,9,168,160,171,172,0,105
,162,228,187,103,195,142,5,254,160,224 <116>
460 DATA 125,127,224,164,146,14,141,82,117
,221,64,200,105,121,99,147,112,187,215 <163>
470 DATA 194,117,49,141,80,131,154,172,19,
132,136,104,5,192,102,173,77,100,78,61 <082>
480 DATA 113,0,96,96,193,111,198,108,127,1
06 <205>
490 DATA-2,18,0,-1,144,83,121,115,116,101,
109,160,160,160,160,160,160,160,160,160 <168>
500 DATA 160,160,160,160,76,74,160,50,65,1
60,-3 <201>

```

Mini-Watch

is watching you

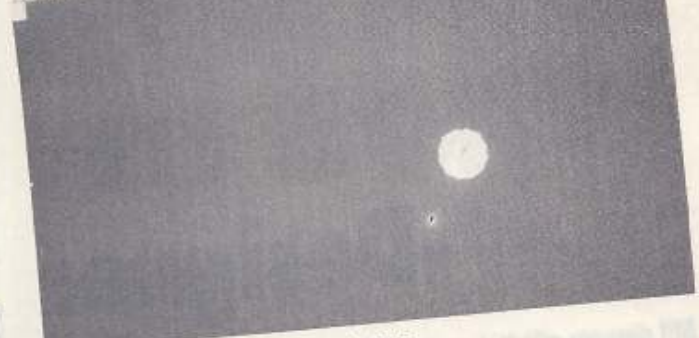
Ständig die Zeit im Blick - unsere Mini-Uhr macht's möglich. Dieser nette kleine Zeitmesser wird ständig beweglich am Bildschirm eingeblendet, verschwindet auf Wunsch aber auch.

von Nikolaus M. Heusler

Obwohl diese nützliche kleine Erweiterung aus Gründen der Geschwindigkeit und des Komforts vollständig in Maschinensprache geschrieben ist, kann sie zunächst ganz normal wie ein Basic-Programm geladen, gestartet und ggf. kopiert werden. Geben Sie ein:
LOAD "MINI-UHR",8
RUN

Die Uhr wird jetzt rechts unten eingeblendet. Wie bei Analoguhren üblich, ist der kürzere Zeiger der Stundenzeiger, der längere der Minutenzeiger. Am Rand des Ziffernblatts wandert ein kleiner Punkt im Kreis, er stellt die Sekunden dar. Die Uhr kann mit einem an Port 2 angeschlossenen Joystick frei über den Bildschirm bewegt werden, nicht aber über seine Grenzen hinaus. Ausnahme: Am linken Rand können Sie die Uhr verschwinden lassen, wenn sie gerade nicht benötigt wird. Selbstverständlich läuft intern die

MINI-UHR 03.0 INSTALLIERT
(C) NIKOLAUS HEUSLER 5.91
READY.



Immer die richtige Zeit vor Augen

Uhr währenddessen weiter! Die Uhrzeit stammt übrigens nicht aus der relativ ungenauen Systemuhr TI\$, sondern wird von der sonst brachliegenden Echtzeituhr der CIA 2 (\$DD00) gespeist. Um die Uhr auf die Zeit HHMM zu stellen, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
SYS 52287, "HHMM"
```

Die Sekunden werden dabei immer auf Null gestellt. Um die Uhr auf 03:14 Uhr zu stellen, geben Sie also beispielsweise ein: SYS 52287, "0314"
Auch Zeiten ab 12 bis 24 Uhr können verwendet werden, die Uhr zeigt aber natürlich die Zeit im 12-Stunden-Format an. Mit dem Befehl

```
SYS 52287
```

ohne weitere Angaben wird z.B. nach einem Reset oder <RUN STOP/RESTORE> die Uhr wieder eingeschaltet, ohne die Zeit zu ändern. Das Programm belegt den Speicherbereich 52287 bis 53247 für das Programm sowie 704 bis 767 und 832 bis 894 für die Sprites und einige Zellen in der Zeropage. Sollte Ihnen das Able-sen schwerfallen, weil die Uhr zu klein ist, vergrößern Sie einfach die Sprites:

```
POKE 53271,3:POKE 53277,3
```

```
Der alte Zustand wird mit  
POKE 53271,0:POKE 53277,0
```

wieder eingestellt. Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit dieser kleinen, aber sehr praktischen Hilfe!

Mit der Sprite-Uhr weiß man, was die Stunde schlägt

```

"mini-uhr"                                0801 0a0e
-----
0801: bpd1 da35 d7yc 7myp eqft reri fe
0810: jude d777 77po cm41 lvq7 qaow ba
081f: p23j 77ei g5ql yaoy p24j k5vi c7
082e: zeh7 slcy yd7m 77z1 g6fk c43q gh
083d: 6gs0 ot7b 323n m5np 7kso tfdp gl
084c: zyfa csjl qogt yj5o iso3 67b7 fp
085b: d7h7 pa7b 7de7 zd7q b7fp taxd f1
086a: 71b7 nbpk apfp 3exp bdhq ddxs fu
0879: bpja he7t bpja fdxr bdhq 7cxa eq
0888: at77 vbp1 a7ep lshd 7lap d7ha em
0897: 7777 7777 7777 b7hb 7lap bahf es
08a6: 73d7 z7g5 77a6 6770 66pa 666p ed
08b5: e666 7066 6766 69c6 665g 6663 cr
08c4: o6w6 x65g 6q65 66c6 665g 6663 eg
08d3: g666 p666 67o6 6376 66x7 6667 fv
08e2: 7o6x 77g5 7ood 2rjn idvu jrbr au
08f1: deko bkqf dsdt 3tzt hefz xrje fc
0900: j1j7 zdih hltr 7sri imgt xpju gl
090f: jlpd pqju jmfz jtq7 ftwe rlhm bt
091e: 7btw 6cho 2tpe r7gp mhpo 2kq7 fz
092d: savr ah4v ydbo 77z1 lbyj 77eq gf
093c: dh3n r1f1 7nxa dbpj aheh j7vh ce
094b: vdaq qzlp ydek axpe 7kh7 ajhr ea
095a: ydrk avf1 bnh7 n5ax 6otq evbx 7a
0969: qte4 2req dh3n r1f1 7axl 7bpj 7a
0978: aheh j7vh vdaq qzlp ydek al7e er
0987: 7jfp uwni 7bfp swlm aonr a7o6 bh
0996: udax zemp ugrx k6de 6nfp stdm ey
09a5: 7ohj rb3m 67ow qjol tefx ze7e f4
09b4: qpjp fvei 7bfp qvni pbfp 4wmb ai
09c3: g2tp gchp z65y wsd4 h7a3 tdgw cy
09d2: udfx 25hg ue7x z7vp ud7x zjfp dy
09e1: ue7h z7fp ud7h z15p atpm ajhf ez
09f0: gtp4 ajnz tefd xguk utem 2qo3 cq
09ff: 57bx k6a7 26ga zbv4 deul 5hek fp
0a0e: y5vp wv11 o3pn usy7 qogz zbn4 dy
0a1d: xv46 7b4e 61pn usy7 xogr axnn 75
0a20: utd4 2ao2 deul 5hfc y3pl gsum ej
0a3b: acnz z7f3 edox k5qi 7gh7 2kha dg
0a4a: zoda gd7f yx74 aspe zbr6 tjhb e4
0a59: z7fz z7np ygr2 7awn 7ghn 375p gi
0a68: tw4b re7p fjvq atal 7gh7 kkh7 eh
0a77: zoxb mkh7 a73n r71m 7chk 7bem gj
0a86: behb s6tm behj z7vp gotp eohb ce
0a95: zbX7 qkhp z7t6 2chp zbr6 tjhb 7m
0aa4: s7tj zd7p ed76 7a4m 7ehl rpep bl
0ab3: ckw7 at7p abvq at71 7ffq atgn 7g
0aac: 7khn 7bem beh7 r77m behd xioj eh
0ad1: ppai pbse 7jbp ebrj iies pyhb gf
0ae0: ubeb ra4j wue3 xfn7 71l3 77s7 be
0aef: ppai pbse 7jbp ebrj iies pyhb b7
0af6: ubeb ra4j wue3 xro6 gg77 efn7 fu
0b0d: 7ipj rbte 7vtp yabc ttbc qync cc
0b1c: pvzr jaqx 3tbx kmu7 7fbj oash ei
0b2b: tk6z kmhp ancj oimu ig6q psha bp
0b3a: pvzr kmpp ancj qimv ig6q psha eu
0b49: pv2h mlue vvb2 n67b prsh mnee fb
0b58: vwn7 eamt txaz hai7 xogj jane du
0b67: 72h7 oiho xtbn 77k7 tvze 7dqx 7o
0b76: 3vax knee 7tlf kjde 7vzr laf6 cw
0b85: foka pynv pvzj j7zx lvxj j74e gl
0b94: txxl zd7d wei3 xfel 7jbp i77x a2
0ba3: mda3 rodp 7ktp yjey jofd s6xx fc
0bb2: mdjx jarl 7gg2 rw51 catp eash 74
0bc1: s7if re5i grh7 exi3 ub3u 6s7p fq
0bd0: 2w3u 6s7x mda3 u77x mdg3 rodp ar
0bdf: 7kts yjey k6fd s6xx mdjx pxez dm
0bee: s5tp agn7 7kea s6s7 uied trrj ff
0bfd: ajbp dbpj l7ah j7tj edqg pyhb a7
0c0e: uapf j2cl npwb 7a21 nhpg o7kn fu

```

Der Spric-Designer

Mit diesem nützlichen Programm können Sie komfortabel Bildschirmbriefe mit drei verschiedenen Zeichensätzen direkt auf einer Multicolor-Grafik schreiben.

von Sven Bastrop

Programme, mit denen sich Briefe oder Mitteilungen verfassen lassen, gibt es schon viele. Doch unser »Spric-Designer« hat Ihnen etwas Besonderes zu bieten: Mit ihm können Sie Briefe auf einem beliebigen Multicolor-Bild (Koalainter-Format) verfassen, ohne das Bild dabei zu verändern. Dieser Effekt wird durch Sprites erzielt: In einem Quadrat von 8 x 8 Sprites lassen sich 16 x 24 Buchstaben plazieren. Die Ausgabe des Briefs entspricht exakt Ihrer Eingabe, die Cursor-Bewegungen werden also mitgespeichert. Ihr Text kann maximal 26754 Byte lang sein – ein beachtlicher Umfang. Damit sich der Text besser vom Bild abhebt, blinkt er zyklisch in 16 Farben, die sich im Editor natürlich verändern lassen. Um den Brief noch interessanter gestalten zu können, ist eine Routine eingebaut, mit der sich drei Zeichensätze auf einmal verwenden lassen. Diese sind bereits im Programm enthalten und müssen nicht nachgeladen werden. Beim Start eines Briefs wird das Bild mit einem besonderen grafischen Gag aufgebaut, und natürlich kann der Leser die Geschwindigkeit verändern oder den Brief anhalten.

Nach dem Abtippen des Listings mit dem MSE speichern Sie das Programm auf Diskette und starten es mit RUN. Sie befinden sich sofort im Hauptmenü. Folgende Menüpunkte stehen hier zur Verfügung:

A) Koalabild laden

Hier lädt das Programm das gewünschte Koala-Painter-Bild als Hintergrund für Ihren Bildschirmbrief. Geben Sie einfach den Dateinamen des Bildes ein und drücken Sie <RETURN>. Wildcards (* und ?) im Dateinamen sind zulässig. Falls Sie sich jedoch auf Text beschränken und kein Bild laden wollen, geben Sie bitte vor dem Laden des Programms den Befehl

```
DIM TGS(????):NEW
```

im Direktmodus ein.

B) Farben editieren

Hier lassen sich die Farben für den Farben-Flash des Textes editieren: Auf dem Schirm erscheint ein Balken mit 16 Farben, darunter ein Pfeil. Mit den Cursor-Tasten läßt sich der Pfeil nun nach links und rechts bewegen, mit den Tasten <A> bis <P> der Farbe über dem Pfeil ein neuer Wert zuordnen. Mit <RETURN> gelangen Sie zurück ins Hauptmenü.

C) Brief schreiben

Wie im fertigen Brief baut sich zunächst das geladene Hires-Bild auf (das dauert etwa drei Sekunden). Das Bild wird dabei mit einem besonderen grafischen Effekt aufgebaut. Jetzt können Sie den gewünschten Text eingeben, wobei sowohl die Cursor-Tasten als auch <SHIFT-CLR/HOME> aktiviert sind. Mit der Taste <F1> läßt sich zwischen den drei Zeichensätzen umschalten, mit einem Druck auf <@> springen Sie zurück ins Hauptmenü.

D) Brief fortsetzen

Dieser Menüpunkt ist zunächst identisch mit Punkt C), jedoch wird vor dem Schreiben der bereits unter Punkt C) eingeebnete angezeigt. Nach der Ausgabe können Sie dort fortfahren, wo unterbrochen hatten. Während der Ausgabe läßt sich die Geschwindigkeit regulieren: Wie später im fertigen Brief können Sie den Text mit <+> beschleunigen und mit <-> verlangsamen oder anhalten.

Test

Der Brief präsentiert sich der Brief so, wie er bisher im Speicher war. Wie unter Punkt D) beschrieben, läßt sich die Geschwindigkeit der Ausgabe verändern.

F) Demo speichern

Nach Eingabe eines Dateinamens wird der Brief auf Disk geschrieben. Er belegt – ja nach Länge des eingegebenen Textes – zwischen 43 und 152 Blocks. Die Verwendung eines Packprogramms kann solche Dateien übrigens erheblich verkleinern. Fertige Dateien werden wie normale Programme geladen und gestartet, der Bildschirmbrief läuft jetzt ab, die Geschwindigkeit läßt sich vom Betrachter wie unter D) beschrieben mit <+> und <-> verändern.



Mit dem »Spric Designer« schreiben Sie Ihre Bildschirmbriefe direkt auf die Grafik

G) Reset

Das Programm wird verlassen, der C64 führt einen Reset durch. Solange nach dem Reset nichts eingegeben wurde, läßt sich der Editor mit SYS 39572 erneut starten.

Ziel des 17jährigen Programmierers war es, ein kurzes Programm mit einer Vielzahl von Funktionen zu entwickeln, das auch von Einsteigern problemlos angewendet werden kann. Das Maschinenprogramm ist übrigens in Basic-Zeilen untergebracht. Die erste Zeile ist dafür zuständig, daß das Programm aus den REM-Zeilen verschoben, entpackt und gestartet wird. Diese Aufgabe übernimmt ebenfalls eine Maschinenroutine, Wartezeiten werden so vermieden. Sie müssen das Programm allerdings mit dem MSE eingeben, weil es im Basic-Editor fast nur aus Sonderzeichen besteht, so daß ein Abdruck mit unserer Basic-Eingabehilfe, dem Checksummer, nicht sinnvoll war.

Der Spric-Designer ist kurz, aber leistungsstark. Sie werden sicher viel Freude damit haben!

(pd)

SPRIC-DESIGNER (W) + (C) SVEN BASTROP

MENU

```
(A) KOALA BILD LADEN  
(B) FARBEN EDITIEREN  
(C) BRIEF SCHREIBEN  
(D) BRIEF FORTSETZEN  
(E) TEST  
(F) DEMO SPEICHERN  
(G) RESET
```

CALL 04423/6962 SVEN

Klein, aber leistungsstark: Der »Spric-Designer«.

Reactor

Viel Geschick und gutes Reaktionsvermögen erfordert das in Assembler programmierte Spiel »Reactor«.

von Martin Sklenar und Peter Klein

A Iso los, Listing abtippen auf Diskette speichern und dann mit RUN starten.

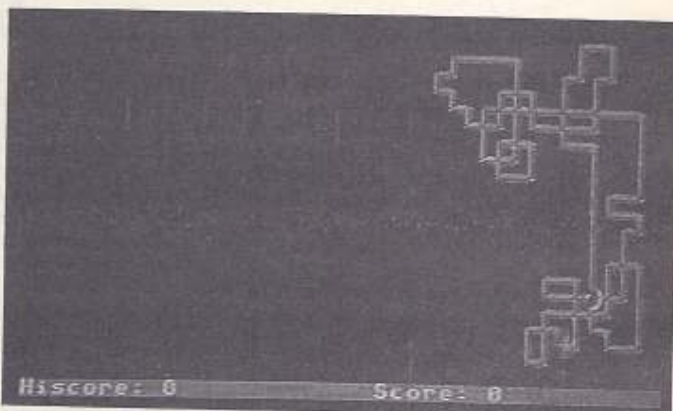
Gesteuert wird mit einem Joystick in PORT 2.

Um das Titelbild zu verlassen und das Spiel zu beginnen, genügt ein Druck auf den Feuerknopf.

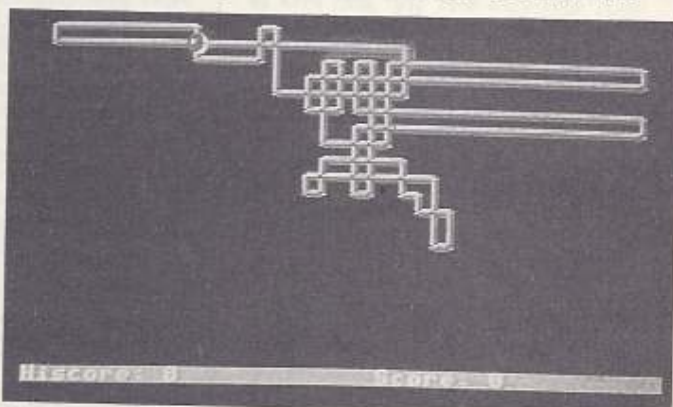
Der Computer zeichnet nun eine geschlossene, zufällig berechnete Bahn, die aus sechs verschiedenen Elementen zusammengesetzt wird und auf der sich zwei Kugeln tummeln. Die Aufgabe des Spiels besteht darin, die Kugeln kollidieren zu lassen. Das ist allerdings leichter gesagt als getan, denn die Kugeln rollen meist in dieselbe Richtung.

Mit Hilfe des Joysticks läßt sich jedoch der vorgegebene Parcours manipulieren.

Dazu fährt man mit dem Cursor an die Stelle, die man verändern möchte, drückt den Feuerknopf und bewegt dann den Joystick in eine der acht möglichen Richtungen, um eine der sechs möglichen Bahnstücke auszuwählen. Beim Loslassen des Buttons setzt der Computer das neue Stück an die Stelle des Cursors. Bei Kollision der Kugeln erhält man eine bestimmte Punktzahl,



So sieht ein zufällig errechneter Kurs von »Reactor« aus



Ein schwieriges Stück Arbeit wartet auf den Spieler

Copyright-Erklärung

Name:

Anschrift:

Datum:

Computertyp:

Benötigte Erweiterung/Peripherie:

Datenträger: Kassette/Diskette

Programmart:

Ich habe das 18. Lebensjahr bereits vollendet

....., den

(Unterschrift)

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

....., den

Bankverbindung:

Bank/Postgiroamt:

Bankleitzahl:

Konto-Nummer:

Inhaber des Kontos:

Das Programm/die Bauanleitung:

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

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

Neue 20 Zeiler

Jeden Monat sind wir auf's neue verblüfft darüber, was unsere Leser so alles in 20 Basic-Zeilen unterbringen. Staunen Sie mit!

Platz 1: Benzin-Barometer

Das »Benzin-Barometer« von Gerhard Barmaneter in Graz ist ebenso kurz wie nützlich: Nach dem Start mit RUN greift es zunächst auf Diskette zu, um das Datentfile »Graph« zu laden. In dieser Datei ist der Benzinverbrauch Ihres Fahrzeugs gespeichert, basierend auf Ihren letzten 15 Eingaben. Abgefragt werden jeweils gefahrene Kilometer und getankter Sprit (in Litern). Die Eingaben sind dabei mit einem Komma zu trennen, Kommastellen sind mit einem Punkt einzugeben. Beispiel: Wenn Sie 562 km gefahren sind und 49,8 Liter nachtanken, ist 49,8,562 einzugeben.



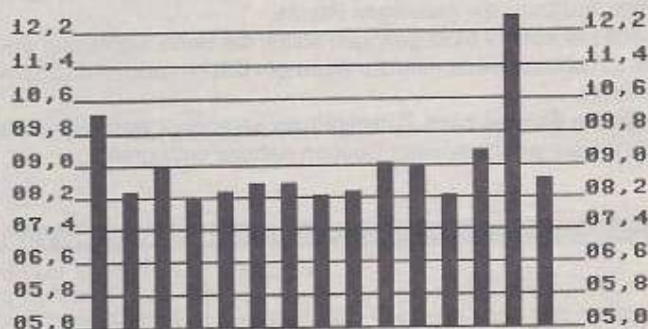
Gerhard Barmaneter
Graz

Das Programm stellt jetzt den aktuellen Durchschnittsverbrauch sowie Ihre letzten 14 Eingaben grafisch als Säulendiagramm dar. Gleichzeitig löscht es die ältesten Daten, hängt Ihre Neueingabe an die Datei an und schreibt diese auf Disk zurück. Sie haben so immer den Spritverbrauch Ihres Fahrzeugs auf einen Blick und sehen sofort, ob und wie er sich im Laufe der letzten 15 Tankphasen geändert hat.

Das Ganze ist nicht nur schnell abgetippt, sondern glänzt durch hohen Praxiswert: Das Programm erfordert lediglich zwei Daten, die auf dem Beleg der Tankstelle ohnehin ausgedruckt sind. Die Berechnung erfolgt blitzschnell, die grafische Ausgabe benötigt höchstens drei Sekunden und auch die Diskettenzugriffe sind rasch erledigt. Beim ersten Anwenden des Programms ist das Datentfile natürlich noch nicht vorhanden, das Programm bemerkt das und legt es selbständig an.

Gerhard Barmaneter erhält für dieses nützliche Utility 300 Mark.

EINGABE LITER, KM.? 49,8,562



Übersicht total mit dem Benzin-Barometer

Bitte geben Sie »Benzin-Barometer« mit dem Checksummer ein

```

1 POKE 53280,0:POKE 53281,0:DIM B(28) <175>
2 OPEN 1,8,0,"GRAPH":FOR T=0 TO 28 STEP 2: <177>
  INPUT#1,B(T):NEXT:CLOSE 1
3 POKE 53265,11:PRINT"CCLR,3DOWN,YELLOW": <121>
  FOR X=. TO 9:FOR T=. TO 39:PRINT;"@":NEXT
  :PRINT:NEXT
4 PRINT"(HOME,3DOWN,WHITE)":A=1122:FOR X=. <192>
  TO 9:AS=STR$(A):PRINT MID$(A$,3,2);",";R
  IGHTS$(A$,1);
5 PRINT SPC(32)MID$(A$,3,2);",";RIGHT$(A$, <138>
  1):A=A-8:NEXT:PRINT"(HOME)":SYS 59749
6 POKE 53265,27:A(1)=111:A(2)=98:A(3)=247: <248>
  B1=1989
7 FOR AB=0 TO 28 STEP 2:B=0:A=B(AB) <221>
8 A=A*10:A=A-54 <172>
9 IF A>3 THEN A=A-4:B=B+1:GOTO 9 <089>
10 A=INT(A):FOR X=. TO B:B1=B1-40:POKE B1,1 <029>
  60:NEXT:IF A>0 THEN POKE B1-40,A(A) <104>
11 B1=1991+AB:NEXT
12 FOR T=0 TO 28 STEP 2:B(T)=B(T+2):NEXT:A <161>
  $="":B$=""
13 INPUT"(HOME,3RIGHT)EINGABE LITER,KM.":A <114>
  $,B$:A=VAL(A$):A1=VAL(B$):IF A>0 AND A1
  >0 THEN 16
14 POKE 54296,15:POKE 54280,19:POKE 54285, <014>
  240:POKE 54283,33:FOR T=0 TO 99:NEXT <127>
15 POKE 54283,0:GOTO 13 <134>
16 B(28)=A*100/INT(A1) <014>
17 IF B(28)<5 THEN B(28)=5 <221>
18 IF B(28)>12.8 THEN B(28)=12.8
19 OPEN 15,8,15,"S:GRAPH":CLOSE 15:OPEN 1, <057>
  8,1,"GRAPH"
20 FOR T=0 TO 28 STEP 2:PRINT#1,B(T):NEXT: <187>
  CLOSE 1:GOTO 3
  
```

© 64'er



Platz 2: Erde

Das Programm »Erde« zeichnet die Konturen der Erdoberfläche in hochauflösender Grafik, so, wie man sie von einer Raumstation oder einem Satelliten aus sehen könnte. Das fertige Bild macht einen recht plastischen Eindruck.

Nach dem Start des Programms müssen Sie zwei Werte eingeben. Dabei handelt es sich um die Koordinaten, über denen der Beobachter stehen würde - Sie können die Erde also auch einmal von der anderen Seite oder über dem Südpol schwebend betrachten. Als erstes ist dazu die geographische Länge einzugeben, die Werte von -180 bis 180 Grad annehmen kann. Eine negative Eingabe bedeutet, daß der Punkt westlich von Greenwich liegt (westliche Länge). Danach ist die Breite einzugeben, die im Bereich von -90 bis 90 liegen muß. Hier bedeutet ein negativer Wert, daß sich der Punkt südlich des Äquators befindet (südliche Breite).

Nachdem die beiden Werte eingegeben sind, wird zunächst der Bildschirm gelöscht und dann sofort ein Kreis gezeichnet. Jetzt beginnt das Programm, die Kontinente zu berechnen und zu zeichnen. Dabei kann es durchaus vorkommen, daß sich einige Zeit lang gar nichts auf dem Bildschirm rührt. Das Programm berechnet nämlich gerade Punkte, die vom Standpunkt des Betrachters aus nicht sichtbar sind. Früher oder später werden Sie jedoch mitverfolgen können, wie die Konturen der Erdoberfläche langsam entstehen.

Das Programm ist in Basic geschrieben. Da es aber zum überwiegenden Teil aus DATA-Zeilen besteht, in denen die Informatio-



Jörg Stümke
Bochum



Die Erde aus jeder gewünschten Position

nen der einzelnen Kontinente in Form von Sonderzeichen abgelegt sind, war ein Abdruck mit dem Checksummer nicht sinnvoll. Das Programm ist deswegen mit dem MSE einzugeben. Da es sich aber dennoch um eine Basic-Routine handelt, dauert die Berechnung der über 300 Punkte rund acht Minuten. Wenn das Bild fertig ist - als letztes wird übrigens Neufundland gezeichnet - befindet sich das Programm in einer Endlosschleife, die Sie mit <RUN-STOP> verlassen können. Möchten Sie das Programm neu starten, ist RUN einzugeben.

Für dieses gelungene Programm erhält Jörg Stümke 200 Mark.

Bitte geben Sie »Erde« mit dem MSE ein

```
"erde"
-----
0801: h3d7 77df k7te flap f7ts uges er
0810: sx2e jnap g4de mlqu flye hnae en
081f: jvyo 6k1q g7xc p74e fdxc 7nte e6
082e: difd bqjn h4br 7hq2 ip4h jhrb c7
083d: jibt rube d7qc vpp7 qxd7 b7bb dq
084c: viaj xui2 iryd ykbu g5ku mjqr c3
085b: fpvo dniz r4kj t1lw esab puuj ee
086a: fd2r slas fh4h lsqd e73c 7j1z fl
0879: ped2 dlip fhzj h1qp fhys uezi b3
0888: epxs hntb 7chp p7p7 rzrt b7bx gq
0897: efye q1qh kbue qjyv f7ts xjbx gu
08a6: v43r 7j1z ped2 dkqp ffrc ekq6 7d
08b5: udwe 7l1z kbyd gke5 eaar mryr ds
08c4: vias yoyn i8ts ue1x gja7 7e7i ep
08d3: 7l7h bpmr fbro fmqs p4gb hnta bo
08e2: ifyc eifc esag hjmi fh4d klvf bx
08f1: eceb psqd eqdr x1ii efus bnrf fg
0900: vjst hjff eceb psqd eqda tlil 7l
090f: fdir rjh7 ktdp h7be vibz xuis at
091e: hvyd kjar uqbz xifj eagb hkaq fn
092d: epxr slqb etqb rnr7 viaj xuis bk
093c: jbyd gke6 escb ske5 easb sj2c fg
094b: ur6b pqqi ur6b pqmk lpts yoyn 7e
095a: hntp sbpi 7t7d 6lrc ur6b pqqi e3
0969: ur6r pqmk lpts ub0l vhyk noyh 7r
0978: hntz yoyn hxts uoqn hhta yoqh f4
0987: hxtz yoqh hvut xjms fbas nnte dq
0996: dhuu 7bbp 7l1p jt7i dh7n xhhf et
09a5: 7ac2 d84k j4dd qlrp umic tt4r aa
09b4: whtd okbg uidj xrejj exxc bjiz bw
09c3: h5yd okjs gl0k drem j14h brur ef
09d2: fbre fnrx vihz trul h34e slrr cw
09e1: u1ej xraz qt3c u7rj 775p tax7 7i
09f0: jfyd 5nrr vihc u7ri eq7s ufqa 7e
```

```
09ff: plqb v32n nm5x d5tl pbkh af2s de
0a0e: q4rh x2de ly4f x32n dhvb dyyq og
0a1d: lxxg fkkf eqxb xzqq lxqb xhqm cr
0a2c: e15b fhpt hxeu dgru hqfs jraq gb
0a3b: gp7h jbph 7alk dp4j k74e slrc ah
0a4a: unls tqer g7xs r1uj flye akeu dj
0a59: ea1z zna1 uhte skyv efub pveo bq
0a68: fhzo p11z r40b ypqh hpt2 7jar ec
0a77: urte o1yh kbws nj11 ed4h 77fx ec
0a86: ahdp a7yb e17r fbqe shpq hgxu e3
0a95: ddpb 7k7k fprb nx11 mhqv ff22 b7
0aa4: bi4p xzxj kte7 j7hf dhvb dkha e4
0ab3: 7xd7 j4hn bd17 tgrf dp7r fhql cy
0ac2: dhvt joza gt5d dsr1 kedu tqzu ft
0ad1: hped huq6 dh7b tbxj 7bar dkja gp
0ae0: r1di br3i i6t7 p2b1 meie 5t7a ek
0aef: 1tde hb12 aytq h3a7 nhpf 3est 7j
0afo: de4r p6yr qp6i poec f5ms w113 gn
0b0b: tach dqal hq1t huyc k35u vnjs fo
0b1a: f4hs fays 1x6t boax fp5e d7e3 ex
0b2b: a1ep a7yb et5c dqql ilqu bgrp a2
0b3a: cajs 3xhx 17ie xdrz bukq jv7p 7j
0b49: j1gu dbrp a1fp rqlp gxec rbat 7d
0b58: 7xy7 bjb4 dmpr nyj1 n7xg fota bf
0b67: hfat ebje ra7y dhqj dhvt zebt bp
0b76: b4dq nsht 7og7 ve77 plqb v7ih e2
0b85: 7lu7 h1xj ephb pdaf bdsq dj7l 7b
0b94: exgb 3eqe c7sa njh4 edor thil ds
0ba3: d7vr tjic ehnr rfqh exrb hias b5
0bb2: d7uq bjxm f3hs xeyw elaa r175 bo
0bc1: fhoc tfo6 eeaq rpxu 17k7 7h7l bb
0bd0: at7h fhqk 17kd tdbm sah7 tt7p fl
0bd1: j3ke vez6 a4pq 7xph m77v hbke dk
0bee: eytp p2hl mhjg hfoz cyzr p6ih ff
0bf4: oxqx 7h37 ebcr wfac qt4z 7od4 ad
0c0c: rjqs miq3 wyaz tqv7 h5fd a7rh ee
```

```
0c1b: neef rsp7 nhf7 37dc dhuv rarf gj
0c2a: leat j1rb dm7b bpyh h1td hfrg dl
0c39: a177 joph ghes xeqx bl5a doxx bm
0c48: hhjs zey3 d76a lnxr f3es lbqy e6
0c57: a727 jmbb f17a dhql dhvg npxw 7k
0c66: h71c 5bba baaq jphw h17l hc7o df
0c75: 7bar dkha fhbs 771n 7hup r1xi fn
0c84: dtbr h71g 7atb dkab e17s 7je7 fi
0c93: evnt mhjs sux1 wcd4 u1pj uket ef
0ca2: u3qb xhqm vzvy v116 t5aj jyeb ap
0cb1: hzpt qgix se7j 7o4e jhub qjxt 7v
0cc0: tz7z 777v ath7 a7yb etec daiv ey
0ccf: 7x47 fnha floe dhql dhvp nm7g et
0cde: f3es lby5 732b dkab enab a7p5 gl
0ced: qpqx 3j1n ezhr wcah p3qx dhah ah
0cfe: epqb wax5 qqql dxlu lr1e 6br3 d4
0d0b: p4ch lv3c knbu 4sz5 7at7 zdh7 fk
0d1a: plqb v4hg utaf 3wks ky2p j4hg au
0d29: dhvb d1z6 7ute 5er5 llbu 5aib ff
0d38: epqb vzsa oung dxkj lauf bnq1 sa
0d47: dhuv pw2x 7e5p d5ha oqmw xw2x dr
0d56: ku3e 5hq1 dhuz obej qfwh gkdc g4
0d65: t5d7 anpa bh7n fhqk ohcw zak5 g4
0d74: ae47 nhq1 dhuv zb2y ay3q d5xr fu
0d83: ohgv zbyb epqb wode rroy gall bs
0d92: plqb xhqk u5bk d64m orwh ck3d 7s
0da1: dhvb dkjp lp5e dxjp k4fe 7sab et
0db0: epqb wdan r7yh 9mx7 apga f7dc ab
0db1: dhuv nraf leut x6zm ondu nrab gy
0dce: epqb v11e fxrc dkaw epyr 5kym fx
0ddd: f4rr skab e13t nnbh huge nr1y fx
0dec: h3qb xhqk b1fq st7j 131d zhq1 7c
0dfb: dhvs vkyv excc bmyr f3ys tky2 ag
0e0a: e37f 777f 777f a666 666p 777f fu
```



Platz 3: Filescanner

Der »Filescanner« listet sämtliche Sektoren, die eine Datei auf einer Diskette belegt. Man kann ihn z.B. verwenden, um herauszufinden, zu welchem Programm ein zerstörter Sektor gehört. Andererseits ist es auch interessant, damit zu verfolgen, nach welchem Schema die Floppy Programme ablegt.

Nachdem Sie eine Diskette eingelegt haben, liest das Programm zuerst ein Teil-Directory ein (Filennamen und Track/Sektor des ersten Blocks der Datei

- Zeilen 1 bis 4). Das kann einige Zeit dauern, da der Filescanner ein Basic-Programm ist. Danach befinden Sie sich im Menü (Zeilen 5 bis 9). Mit den Funktionstasten <F1> und <F3> blättern Sie nun programmweise vor oder zurück. Außerdem können Sie bestimmen, ob die Daten auf einem Drucker oder auf dem Bildschirm erscheinen sollen. Sie werden in dezimaler und hexadezimaler Schreibweise ausgegeben. Wurde die Belegung der gewünschten Datei komplett ausgegeben, springt der Filescanner wieder ins Menü zurück.

Die Routine zur Ausgabe der Daten auf einem Drucker ist für Epson-kompatible Geräte geschrieben, Ihr Drucker muß also den ESC "\$"-Befehl verstehen. Viel mehr als ein verschobener Ausdruck kann aber auch mit einem Nicht-ESC/P-Drucker kaum passieren. Im Bedarfsfall müssen Sie in Zeile 10 (OPEN3,3-X,n) für n die Sekundäradresse einsetzen, bei der Ihr Interface die ankommenden Daten ohne Änderung durchläßt (beim Wiesemann-Interface ist dies beispielsweise eine 1). Wir haben das Programm mit einem Star LC-10 und einem Epson LQ-850 getestet - ohne Probleme. Sollten Sie dennoch größere Schwierigkeiten bei der Druckeranpassung haben, ersetzen Sie einfach in Zeile 20 W\$=CHR\$(... durch W\$=" ".

Zum besseren Verständnis des Programms hier noch eine Liste der verwendeten Variablen:

- A,B enthalten die Adresse des nächsten Directory-Blocks (Tr/Sk)
- C,D enthalten die Adresse des nächsten Programmblocks (Tr/Sk)
- H,M,I Zähler für Feldvariablen
- I,K,L Zähler
- R Hilfsvariable bei der Hex-Berechnung
- T Zähler der Anzahl der Blöcke



**Michael Teichgräber
Ludwigsburg**

- W legt die maximale Anzahl der Dateien fest
- X Vergleichsvariable, wenn K\$=J, dann ist X=-1, sonst X=0
- AS,BS,CS,D\$ String von A,B,C,D
- H\$(1),H\$(2) enthalten die hexadezimalen Werte für C und D
- K\$ enthält Ergebnis der GET K\$-Abfrage (j/n)
- L\$ Blocks
- M\$(x),Q\$,Y\$ Hilfsvariablen
- O\$ CHR\$(0)
- T\$ enthält Ergebnis der GET T\$-Abfrage im Menü
- W\$ Epson-Befehl ESC "\$"

Michael Teichgräber enthält für dieses praktische Utility 100 Mark.

Druckerausgabe (j/n)

erde		-track/	sektor
dez		hex	
17/	2	11	2
17/	12	11	3
17/	3	11	3
17/	13	11	4
17/	4	11	4
17/	14	11	5
17/	5	11	5
?	blocks		

Noch ein File (j/n)?

Der Filescanner findet heraus, wo ein File auf der Disk ist

**Bitte geben Sie »Filescanner« mit dem
Checksummer ein**

```

1 OPEN 1,8,15:OPEN 2,8,2,"#":PRINT#1,"U1 2
  0 18 1":W=170:DIM C$(W),D$(W),E$(W):H=9 <066>
2 GET#2,A$,B$:A=ASC(A+CHR$(0)):B=ASC(B+C
  HR$(0)):L=L+1:M=L*8:O$=CHR$(0):OPEN 3,3 <001>
3 FOR I=1 TO 8:PRINT#1,"B-P 2"(I-1)*31+I+2
  :GET#2,C$(M+I),D$(M+I):FOR K=1 TO 16 <125>
4 GET#2,Q$:E$(M+I)=E$(M+I)+Q$:NEXT K,I:IF
  A<0 THEN PRINT#1,"U1 2 0"A;B:CLOSE 3:GO
  TO 2 <093>
5 PRINT"(CLR,3DOWN,2RIGHT)FILE-SCANNER":PR
  INT"(2DOWN,2RIGHT,RVSON)F1(CRVOFF)-VOR,(CR
  VSON)F3(CRVOFF)-ZURUECK,(RVSON)RET(CRVOFF)
  -BESTAETIGEN(2DOWN)" <210>
6 CLOSE 3:T=0:PRINT"(2RIGHT)>>"E$(H)"<<UP>"
  :GET T$:IF T$=CHR$(134)THEN IF H>9 THEN
  H=H-1 <033>
7 L$="BLOCKS":PRINT CHR$(14):IF T$=CHR$(1
  33)THEN IF H<169 AND H<(M+I)THEN H=H+1 <144>
8 IF T$=CHR$(13)THEN C$=C$(H):D$=D$(H):PRI
  NT"(CLR,DOWN,2RIGHT)DRUCKER AUSGABE (J/N)
  (DOWN)":GOTO 10 <163>
9 POKE 650,128:GOTO 8 <077>
10 GOSUB 19:OPEN 3,3-X,1:PRINT#3,E$(H)"-TR
  ACK/SEKTOR":PRINT#3,"(3SPACE)DEZ"TAB(22
  )"HEX" <123>
11 C=ASC(C$+O$):D=ASC(D$+O$):PRINT#1,"U1 2
  0"C;D:D(1)=C:D(2)=D:GOSUB 18:FOR L=1 T
  O 2 <180>
12 R=D(L)-INT(D(L)/16)*16:IF R<10 THEN H$(
  L)=CHR$(48+R)+H$(L):GOTO 14 <142>
13 H$(L)=CHR$(55+R)+H$(L) <072>
14 IF D(L)>15 THEN D(L)=INT(D(L)/16):GOTO
  12 <236>
15 NEXT:PRINT#3,Y$ " ",W$:H$(1) / "H$(2):G
  ET#2,C$,D$:T=T+1:IF ASC(C$+O$)<>0 THEN
  11 <108>
16 PRINT#3,T:L$:PRINT"(2DOWN,2RIGHT)NOCH E
  IN FILE (J/N)?":GOSUB 19:IF K$="J"THEN
  H=9:GOTO 5 <233>
17 CLOSE 2:CLOSE 1:CLOSE 3:POKE 650,0:END <191>
18 H$(1)="" :H$(2)="" :W$=M$(1-X):Y$="(3RIGH
  T)" +STR$(C) + "/" +STR$(D) + "(2SPACE)":RETU
  RN <243>
19 GET K$:IF K$="" THEN 19 <019>
20 W$=CHR$(27)+CHR$(36)+CHR$(165)+CHR$(0):
  M$(1)="" :M$(2)=W$:X=(K$="J"):RETURN <194>

```

© 64'er

14/	7	e	/	7
14/	18	e	/	12
14/	8	e	/	8
14/	19	e	/	13
14/	9	e	/	9
14/	20	e	/	14
14/	10	e	/	10
13/	0	d	/	0
13/	11	d	/	11
13/	11	d	/	11
13/	12	d	/	12
13/	2	d	/	2
13/	13	d	/	13
13/	3	d	/	3
13/	14	d	/	14
13/	4	d	/	4
13/	15	d	/	15
13/	5	d	/	5
13/	16	d	/	16
13/	6	d	/	6
97	blocks			

Noch ein File (j/n)?

2K BYTER

Alle Fans kurzer, aber guter Programme liegen hier richtig: Wir bieten Ihnen ein Spitzengame für zwei Spieler, eine kleine Dateiverwaltung und ein Rettungsprogramm für gelöschte Files.

1. Platz: Energy

»Energy« von Mark Henning in Sulzbach ist mit dem MSE abzutippen und zu speichern. Von Diskette wird absolut geladen, also mit »8,8« hinter dem Dateinamen und mit SYS 4096 (nicht mit RUN) gestartet. Bei Energy treten zwei Spieler gegeneinander an. Nach dem Entpacken sehen Sie ein rechteckiges Spielfeld, das an den Rändern durch Energiestrahlen begrenzt wird. Jeder Spieler steuert eine Kugel mit dem Joystick (Sie benötigen für das Spiel also zwei Joysticks). Nach Druck auf einen der beiden Feuerknöpfe zählt das Programm einen Countdown herunter, und schon geht's los: Ziel des Spiels ist es, die gegnerische Kugel in die Energiestrahlen zu bringen. Mit Druck auf den Feuerknopf feuert die eigene Kugel einen Schuß in Flugrichtung ab. Trifft dieser Schuß die gegnerische Kugel, so wird diese in Schußrichtung angestoßen. Jede Kugel hat 50 Energiepunkte auf dem Konto, die sich bei Berührung eines Energiestrahls verringern. Wer zuerst alle seine Punkte verloren hat, ist auch Verlierer der Runde, die eigene Kugel wird vernichtet.

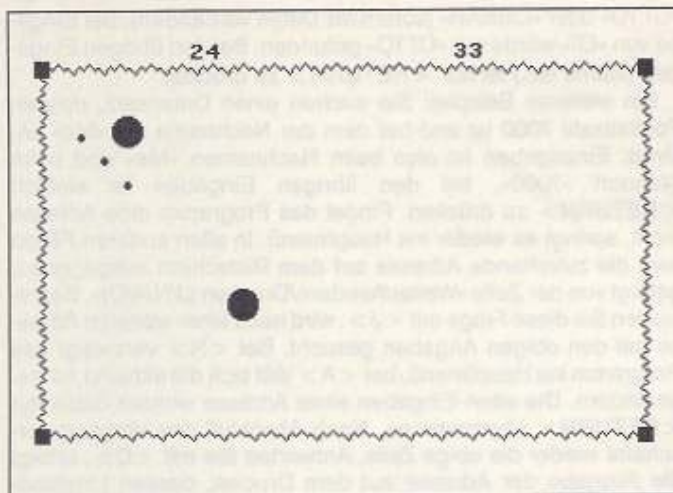
Natürlich ist das Treffen der gegnerischen Kugel gar nicht so einfach! Wenn es Ihnen zu schwer ist, können Sie zu folgendem Trick greifen: Geben Sie direkt nach dem Laden, aber vor dem Starten des Spiels

POKE 4588,32:POKE 4593,200:POKE 53271,255:POKE 53277,255:
SYS 4096

ein, und schon sind die Kugeln gut zwei Nummern größer. Energy



Mark Henning,
Sulzbach



Treiben Sie die gegnerische Kugel in das Energiefeld

ist nicht einfach, macht aber gerade deshalb viel Spaß und ist grafisch recht ansprechend, mit viel Bewegung auf dem Bildschirm und einer sauberen Joystick-Steuerung. Viel Spaß damit!

2. Platz: TB-Data

Kennen Sie die Frage: In welcher Straße nochmal wohnt der Herr Soundso? Mit »TB-DATA« von Timo Bader in Stuttgart gehören solche Probleme der Vergangenheit an, denn das Programm bietet komfortable Funktionen zum Verwalten und Bearbeiten eigener Adreßdateien. Ein entscheidender Vorteil ist dabei die Kürze des Programms: Wer zum Suchen einer Adresse erstmal zwei Minuten lang seine Dateiverwaltung laden muß, wird feststellen, daß ein Notizbuch die bessere Methode ist. TB-Data ist dagegen blitzschnell geladen.



Timo Bader,
Stuttgart

Sofort nach dem Start mit RUN erscheint das Hauptmenü. Hier stehen folgende Funktionen zur Verfügung (Aufruf mit der jeweiligen Zahlentaste):

1. Laden

Ein Datenfile wird nach Eingabe eines Dateinamens von Diskette geladen. Achtung: Eventuell im Speicher stehende Daten gehen dabei verloren.

2. Speichern

Die im Speicher stehenden Daten werden nach Eingabe eines Dateinamens als sequentielle Datei (SEQ) auf Disk geschrieben.

3. Eingeben

Nach Wahl dieses Menüpunkts können Sie Adressen eingeben oder ergänzen. In der rechten oberen Ecke wird die Nummer der aktuellen Adresse angezeigt. Das Programm erfragt Vornamen, Namen, Straße, Wohnort und Telefonnummer. Alle Eingaben werden mit <RETURN> abgeschlossen. Um wieder ins Hauptmenü zu gelangen, ist bei allen Eingaben nur <RETURN> zu drücken, der betreffende Eintrag wird dann nicht im Speicher abgelegt.

4. Suchen

Erlaubt gezieltes Suchen nach einer bestimmten Adresse. Dabei läßt sich auch nach mehreren Kriterien gleichzeitig suchen. Wie beim Eingeben wird hier nach Vornamen etc. gefragt, wobei allerdings nicht das ganze Wort eingegeben werden muß. So ergibt beispielsweise die Eingabe von »O« als Vorname die Namen

»OTTO« oder »OSKAR« (sofern als Daten vorhanden). Bei Eingabe von »OT« würde nur »OTTO« gefunden. Bei den übrigen Eingaben (Name etc.) ist nur <RETURN> zu drücken.

Ein weiteres Beispiel: Sie suchen einen Datensatz, dessen Postleitzahl 7000 ist und bei dem der Nachname mit »Me« anfängt. Einzugeben ist also beim Nachnamen »Me« und beim Wohnort »7000«, bei den übrigen Eingaben ist einfach <RETURN> zu drücken. Findet das Programm eine Adresse nicht, springt es wieder ins Hauptmenü. In allen anderen Fällen wird die zutreffende Adresse auf dem Bildschirm ausgegeben, gefolgt von der Zeile »Weiter/Ändern/Drucken (J/N/A/D)«. Beantworten Sie diese Frage mit <J>, wird nach einer weiteren Adresse mit den obigen Angaben gesucht. Bei <N> verzweigt das Programm ins Hauptmenü, bei <A> läßt sich die aktuelle Adresse ändern. Die alten Eingaben einer Adresse werden dabei mit <RETURN> übernommen. Nach Abschluß des Vorgangs erscheint wieder die obige Zeile. Antworten Sie mit <D>, erfolgt die Ausgabe der Adresse auf dem Drucker, dessen Linefeed-Funktion eingeschaltet sein muß.



Mit »TB-Data« verwalten Sie bis zu 500 Adressen

5. Archiv

Beantworten Sie die Frage »Drucken (J/N)« mit <J>, wird das gesamte Adreßarchiv im Speicher zu Papier gebracht. Das Ausdrucken kann mit einer beliebigen Taste abgebrochen werden. Beantworten Sie die Frage mit <N>, läßt sich das Archiv bequem mit den Tasten <+> (eine Adresse vor) und <-> (eine Adresse zurück) durchblättern. Wie beim Suchen kann hier die aktuelle Adresse geändert werden, nachdem die Taste <A> gedrückt wurde. Mit <RETURN> gelangen Sie ins Hauptmenü zurück.

6. Drucker

Hier können Sie Druckereinstellungen vornehmen. Ändern lassen sich die Geräteadresse (Vorgabe 4), die Sekundäradresse (Vorgabe 7) und der Abstand zum linken Rand (Vorgabe 20). Der regulierbare Abstand ist sehr nützlich für den Ausdruck von Etiketten. Er bestimmt die Anzahl der Spaces, welche am Anfang einer Zeile gedruckt werden sollen. Addiert man zum Abstand die Zahl 80, erfolgt doppelter Zeilenvorschub.

Wer keinen Drucker hat und die Druckausgabe trotzdem zu Gesicht bekommen will, kann es so probieren: Geräteadresse 3 (Bildschirm), Sekundäradresse 0, Abstand links 5. Nun werden alle Druckausgaben auf den Bildschirm umgeleitet.

7. Sortieren

Mit TB-Data lassen sich die Datensätze auch alphabetisch sortieren. Zunächst müssen Sie bestimmen, nach welchem Feld sortiert werden soll. Dabei entspricht Feld 1 dem Vornamen, Feld 2 dem Namen, Feld 3 der Straße, Feld 4 dem Wohnort und Feld 5 der Telefonnummer. Das Sortieren kann - vor allem bei größeren Dateien - einige Zeit in Anspruch nehmen. Zur Kontrolle werden am Bildschirm die Anzahl der bereits sortierten Adressen und die Nummer der gerade bearbeiteten Adresse angezeigt.

Mit TB-Data lassen sich maximal 500 Adressen verwalten. Die Geräteadresse kann übrigens auch geändert werden: Tauschen Sie einfach in Zeile 10 bei G=8 die 8 in die gewünschte Geräteadresse um, also z.B. G=9. Nun werden alle Lade- und Speichervorgänge auf die neue Geräteadresse umgelenkt.

TB-Data ist kein komplexes Dateiverwaltungsprogramm, sondern ein Grundgerüst, ein ausbaufähiges Utility, das schnell abgetippt ist und sich den eigenen Bedürfnissen anpassen läßt. Fehleingaben (zu lange Eingaben etc.) werden nicht abgefangen. Die Adressen selbst stehen in der Variable D\$(n,f), wobei n die Nummer der Adresse (0-500) und f das Feld der Adresse (0-4, 0 entspricht dem Vornamen etc.) ist. So können Sie Ihre eigenen Routinen in TB-Data einbauen.

Durch eine Eigenart des C64, der »Garbage Collection«, kommt es beim intensiven Handhaben von Variablen gelegentlich zu scheinbaren Rechnerabstürzen - nichts geht mehr. In so einem Fall bitte nicht die Geduld verlieren und wild auf die Tasten hauen, sondern einige Minuten warten. Eine Garbage Collection - das ist ein rechnerinterner Vorgang - kann im Extremfall über eine halbe Stunde dauern, normalerweise werden zwei Minuten aber nicht überschritten.

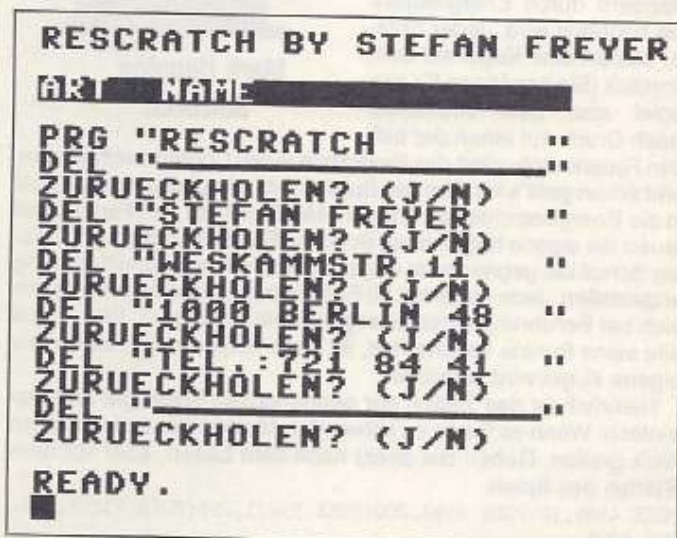
Da ein Absturz während eines Schreibzugriffs Ihre eingetippten Daten zerstören kann, sollten Sie grundsätzlich alle Floppy-Speeder abschalten. Dabei ist besondere Vorsicht bei Speedern geboten, die mittels Steckmodul oder als reine Softwarelösung die Datenübertragung über den seriellen Bus beschleunigen. Machen Sie häufig ein Backup Ihrer Datendiskette (das gilt übrigens für die Arbeit mit allen Datenverwaltungsprogrammen und für alle Computer, selbst für Profimaschinen), und arbeiten Sie vorzugsweise mit dem Originalbetriebssystem Ihres C64. Nehmen Sie nie die Diskette aus dem Laufwerk, während ein Zugriff erfolgt (also die LED am Laufwerk leuchtet).

3. Platz: Rescratch

Kaum ein Floppy-Anwender wurde bisher verschont: Man räumt in der Diskettensammlung ein wenig auf, ist in Gedanken vielleicht schon wieder beim nächsten Programm - und schon hat man versehentlich eine wichtige Datei gelöscht. Ein »*« an der falschen Stelle sorgt gar dafür, daß innerhalb weniger Sekunden die ganze Diskette geleert ist. Doch halt, wenn die Diskette nicht formatiert wurde, sind die Daten und Programme noch da - und lassen sich mit »Rescratch« von Stefan Freyer in Berlin wieder zurückholen.



Stefan Freyer,
Berlin



»Rescratch« holt gelöschte Dateien wieder zurück


```

447 IF P$="D" THEN GOSUB 2300:GOTO 440 <143>
450 IF P$("<"J" THEN 20 <105>
470 NEXT F:GOTO 20 <140>
800 F=0:PRINT"(CLR,8DOWN,WHITE)", "DRUCKEN
(J/N) ?(GREY 3)":GOSUB 2600:IF P$="J" T
HEN 800 <133>
610 PRINT"(CLR,RVSON,SPACE)ARCHIV(SPACE,RV
OFF)", "C2SPACE)+, -A,D,CR", "MR.:F:GOS
UB 2700:GOSUB 2505 <110>
620 GOSUB 2600:IF P$="+" AND F<2-1 THEN F=F
+1 <194>
630 IF P$="-" AND F<0 THEN F=F-1 <185>
635 IF P$="A" THEN GOSUB 3000 <068>
637 IF P$="D" THEN GOSUB 2300 <240>
640 IF P$("<"CHR$(13) THEN 610 <126>
650 GOTO 20 <072>
700 PRINT"(CLR,RVSON,SPACE)DRUCKER ":GOSUB
2700:PRINT"(2DOWN)" <023>
710 PRINT"GERAETEADRESSE :",GA:PRINT" CUP)"
,,"LEFT)":INPUT GA <051>
720 PRINT"(2DOWN)SEKUNDAERADRESSE :",SA:PR
INT" CUP)",,"LEFT)":INPUT SA <007>
730 PRINT"(2DOWN)ABSTAND LINKS :",AS:PRINT
" CUP)",,"LEFT)":INPUT AS:GOTO 20 <117>
800 OPEN 1,GA,SA:PRINT#1:FOR I=0 TO 2-1 <039>
810 PRINT#1,D$(I,0); " D$(I,1);:FOR II=2 T
O 4 <123>
820 PRINT#1," ", "D$(I,II);:NEXT:PRINT#1:GET
P$:IF P$="" THEN PRINT#1:NEXT <150>
830 CLOSE 1:GOSUB 2600:GOTO 20 <055>
900 GOSUB 2450:INPUT"EELD (1-5)":F:F=F-1 <076>
910 FOR I=0 TO 2-2:FOR II=I TO 2-1:PRINT"(
CLR)"I,II <115>
915 IF D$(I,F)>D$(II,F) THEN GOSUB 950 <082>
920 NEXT II,I:GOTO 20 <039>
950 FOR C=0 TO 4:E$=D$(I,C):D$(I,C)=D$(II,
C):D$(II,C)=E$:NEXT:RETURN <119>
1000 DATA(C) BY JIMO BADER", "(2DOWN)1) LA
DEN", "2) SPEICHERN", "3) UINGEBEN" <047>
1010 DATA"4) SUCHEN", "5) ARCHIV", "6) DRUCK
ER", "7) SORTIEREN", "VORNAME", "NAME" <064>
1020 DATA"STRASSE", "ELZ/ORT", "TEL." <235>
2000 X=0:FOR I=0 TO 4:E$(I)="":PRINT"(DOWN
)"F$(I),:INPUT E$(I):IF E$(I)="" THEN
X=X+1 <053>
2010 NEXT:RETURN <171>
2300 PRINT"(CLR)":OPEN 1,GA,SA:PRINT#1,SPC
(AS); <234>
2305 PRINT#1,D$(F,0) " ";D$(F,1):PRINT#1,SP
C(AS)D$(F,2) <147>
2307 PRINT#1:PRINT#1,SPC(AS)D$(F,3) <001>
2310 PRINT#1:CLOSE 1:GOSUB 2600:RETURN <090>
2400 GOSUB 2450:INPUT"ELLENAMEN":N$:RETUR
N <024>
2450 PRINT"(14DOWN)":GOTO 2700 <151>
2500 PRINT"(CLR,RVSON,SPACE)AUSGABE(SPACE,
RVOFF)",,"MR.:F:GOSUB 2700 <047>
2505 FOR I=0 TO 4:PRINT"(DOWN)"F$(I),": "D
$(F,I) <201>
2510 NEXT:RETURN <163>
2600 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET P$:RETURN <199>
2700 FOR I=1 TO 40:PRINT"Δ":NEXT:RETURN <010>
2800 FOR I=0 TO 4:D$(F,I)=E$(I):NEXT:RETUR
N <022>
3000 PRINT"(HOME,RVSON,SPACE)AENDERN(SPACE
,RVOFF,2SPACE)",,"MR.:F:GOSUB 2700:G
OSUB 2000 <050>
3010 GOTO 2800 <036>

```

Geben Sie "Rescratch" mit dem Checksummer ein

```

10 DIM N(300):C$=CHR$(34):POKE 53280,0:POK
E 53281,0:POKE 808,225 <157>
20 FOR I=0 TO 4:READ G$(I):NEXT:DI=18 <033>
30 J=0:PRINT"(CLR,YELLOW)RESCRATCH(WHITE,S
PACE)BY STEFAN FREYER":PRINT <239>
40 PRINT"(RVSON)ART(2SPACE)NAME(13SPACE,RV
OFF)":K=1:L=DI:OPEN 15,0,15,"I0 <047>
50 PRINT:OPEN 8,0,2,"#2":F=0 <105>
60 PRINT#15,"U1:"2;0;L;K:GOSUB 470 <246>
70 FOR I=0 TO 1:GET#8,A$:GOSUB 440:I(I)=AS
C(A$):NEXT:A=2:GOSUB 460 <024>
80 GET#8,A$:GOSUB 440:A=ASC(A$)AND 7 <162>
90 E$="":FOR I=0 TO 1:GET#8,A$:GOSUB 440:H
(I)=ASC(A$):NEXT <228>
100 FOR I=3 TO 18:GET#8,A$:E$=E$+A$:NEXT <104>
110 IF E$="" THEN 130 <077>
120 PRINT G$(A); " ";C$:E$:TAB(11)C$:IF A=0
THEN GOTO 200 <012>
130 F=F+1:IF F<8 THEN A=F*32+2:GOSUB 460:G
OTO 80 <210>
140 IF I(0)=0 THEN 160 <038>
150 L=I(0):K=I(1):F=0:GOTO 60 <046>
160 CLOSE 8:IF J THEN PRINT"(RED)ICH VALID
IERE!(WHITE)":OPEN 1,8,15,"V":CLOSE 1 <026>
170 GOSUB 470:CLOSE 15:POKE 808,237:END <017>
180 PRINT#15,"U1:"2;0;H(0);H(1):RETURN <215>
190 D=2:PRINT"(DOWN, GREY 3)SPUR, SEKTOR: "
; <230>
200 GOSUB 180:FOR I=0 TO 1:GET#8,A$:GOSUB
440:N(I)=ASC(A$):POKE 808,225 <213>
210 PRINT N(I)"(LEFT,SPACE)":NEXT:PRINT:P
RINT" CUP, GREY 3)SPUR, SEKTOR: "; <180>
220 IF N(0)=0 THEN PRINT:RETURN <069>
230 PRINT#15,"B-F":N(0);N(1):H(0)=N(0):H(
1)=N(1):N(D)=N(0) <178>
240 N(D+1)=N(1):D=D+2 <254>
250 IF D=0 THEN 200 <006>
260 PRINT:PRINT"(RVSON,RED)DAS FILE WURDE
SCHON UEBERSCHRIEBEN(RVOFF)!"M=NOT(M)
:A=F*32+2 <115>
270 FOR I=2 TO D-4 STEP 2:PRINT#15,"B-F":0
;N(I);N(I+1):NEXT <046>
280 H(0)=L:H(1)=K:GOSUB 180:GOTO 460:H(1)=
2%(1):2%(D)=2%(0) <153>
290 PRINT"(GREEN)ZURUECKHOLEN? (J/N)(WHITE
)" <020>
300 GET A$:IF A$="" THEN 300 <239>
310 IF A$("<"J" THEN 130 <147>
320 M=0:PRINT"(DOWN,LIG.GREEN)BLOECKE WERD
EN(RIGHT)BELEGT:":N(0)=H(0):GOSUB 190:
IF M THEN 130 <187>
330 PRINT"(DOWN,PURPLE,RVSON)P(RVOFF)ROGRA
MM-.(SPACE,RVSON)S(RVOFF)EQUENTIELLES-
,(SPACE,RVSON)U(RVOFF)SER- ODER(3SPACE
,RVSON)R(RVOFF)ELATIVES FILE?(DOWN)" <156>
340 GET P$:IF P$("<"P" AND P$("<"S" AND P$("<"U
" AND P$("<"R" THEN 340 <040>
350 PRINT:IF P$="P" THEN G=130:GOTO 390 <171>
360 IF P$="U" THEN G=131:GOTO 390 <237>
370 IF P$="R" THEN G=132:GOTO 390 <182>
380 G=128 <215>
390 PRINT"(LIG.GREEN,UP)FILE WIRD ZURUECKG
EHOLT!" <008>
400 H(0)=L:H(1)=K:GOSUB 180:H(1)=N(1):N(D)
=N(0) <189>
410 A=F*32+2:GOSUB 460:PRINT#8,CHR$(G); <239>
420 B=((D-2)/2)+1:PRINT"(DOWN, GREEN)DAS PR
OGRAMM HAT EINE LAENGE VON(SPACE,YELLO
W,RVSON)"B"(RVOFF, GREEN)" <219>
430 PRINT#15,"U2:"2;0;L;K:J=1:PRINT" BLOECK
EN!(DOWN, WHITE)":GOTO 130 <058>
440 IF A$="" THEN A$=CHR$(0) <146>
450 RETURN <254>
460 PRINT#15,"B-F":2:A <218>
470 INPUT#15,E1,D$,E3,E2:IF E1=0 THEN RETU
RN <020>
480 PRINT E1,D$,E3,E2:POKE 808,237:END <207>
490 DATA"DEL", "SEG", "PRG", "USR", "REL" <229>

```

TIPS & TRICKS FÜR EINSTEIGER

Wieder präsentieren wir Ihnen hochkarätige Tips für Einsteiger, die in keinem Handbuch stehen. Aber auch Fortgeschrittene sollten weiterlesen: Es ist für jeden Geschmack aus allen Bereichen etwas dabei.

von Nikolaus Heusler

MSE als Kopierprogramm

Die einfachsten Ideen sind oft die besten. Die Eingabehilfe des 64'er-Magazins, der MSE, läßt sich als Kopierprogramm verwenden. Dazu laden Sie den MSE und starten ihn ganz normal. Vom MSE laden Sie das zu kopierende Programm und speichern es dann mit der Tastenkombination (CTRL S) auf eine andere Diskette oder Kassette. Diese Technik funktioniert mit allen Maschinen- oder Basic-Programmen und Daten-Files, die im Directory mit PRG vermerkt sind, allerdings lassen sich die meisten kopiergeschützten Programme damit nicht kopieren.

Lange Zahlenkolonnen

Oft werden mit Schleifen wie dieser Zahlenlisten auf dem Schirm ausgegeben:

```
100 FOR I=1 TO 1000: PRINT AR(I): NEXT
```

Hier soll der Inhalt des 1000 Felder umfassenden Feldes AR(I) ausgegeben werden. Eine lange Folge von 1000 dahingeschmissenen Zahlen ist das Resultat, ein Mensch wird kaum mitlesen oder kontrollieren können. Die CTRL-Taste verlangsamt zwar leicht, aber nicht genug. Wenn es Ihnen zu schnell geht, bauen Sie einfach einen Befehl wie

```
WAIT 198,1,1:POKE 198,0
```

ein. Oben wäre das also:

```
100 FOR I=1 TO 1000: PRINT AR(I): WAIT 198,1,1:
```

```
POKE 198,0: NEXT
```

Die Nummern erscheinen ganz normal auf dem Bildschirm, allerdings nur so lange, bis Sie eine Taste drücken. Dann hält der Computer so lange an, bis Sie noch eine Taste drücken. Es klingt seltsam, aber der dritte Parameter beim relativ unbekanntem Befehl WAIT 198,1,1 sorgt dafür, daß der Computer so lange wartet, bis der Inhalt der Speicherzelle 198 (= Anzahl der bisher gedrückten Tasten) gerade ist. Wenn Sie eine Taste drücken (eine ungerade Anzahl), wartet der Computer so lange, bis Sie eine weitere Taste drücken. Diese Technik findet Anwendung, wenn Sie mit PEEK einen großen Speicherbereich oder wie hier eine dimensionierte Variable durchsehen.

Weitere nützliche WAIT-Befehle

Da wir gerade den WAIT-Befehl behandelt haben, nutzen wir die Gelegenheit und führen Ihnen weitere äußerst trickreiche Anwendungen dieses Mauerblümchens vor. Der Befehl hat die Syntax

```
WAIT Adresse, Maske1 (, Maske 2)
```

und wartet, bis der Inhalt der angegebenen Speicherzelle ggf. exklusiv-oder (vgl. oben) verknüpft mit der zweiten Maske (falls eine angegeben ist) und danach und-verknüpft mit der ersten Maske einen Wert ungleich Null ergibt. Da sich nur diese Speicherzellen selbständig ändern, wird WAIT fast nur im Zusammenhang mit Ein- bzw. Ausgabe-Adressen verwendet.

Ein Beispiel: Beim Commodore 64 findet sich in Speicherzelle 653 die Information, welche der Taste(n) (SHIFT), (CBM) und/oder

(CTRL) gedrückt ist/sind. Bit 2 (Wertigkeit 4) dieser Zelle wird genau dann auf 1 gesetzt, wenn die CTRL-Taste gedrückt wird. Wollen Sie in Ihrem Programm darauf warten, daß der Anwender die CTRL-Taste drückt, geben Sie einfach den Befehl

```
WAIT 653,4
```

Man kann auch den Befehl geben, der Computer soll so lange warten, bis die CTRL-Taste (falls sie bei Erreichen des WAIT-Befehls denn gedrückt war) losgelassen wurde:

```
WAIT 653,4,4
```

Ist die einfachste Lösung. Für die SHIFT-Taste schreiben Sie statt der 4 eine 1 oder eine 2 für die Commodore-Taste. Mit Hilfe der SHIFT-LOCK-Taste können wir somit in jedes Basic-Spiel eine Pausefunktion einbauen: Setzen Sie in die Hauptschleife des Spieles (z.B. Bewegung der Spielfigur) den Befehl

```
WAIT 653,1,1
```

Das Spiel kann durch Einrasten der Taste SHIFT LOCK gestoppt werden, nach dem Entrasten geht es weiter.

Die Zelle 197 enthält einen speziellen Code der momentan gedrückten Taste oder die 64, wenn keine Taste gedrückt wird. Also können wir mit

```
WAIT 197,63
```

darauf warten, daß irgend eine Taste gedrückt wird, und mit

```
WAIT 197,64
```

darauf warten, daß alle Tasten losgelassen werden.

Die eingebaute Uhr des C64 arbeitet mit den Speicherzellen 160 bis 162. Das machen wir uns zunutze, indem wir mit WAIT eine Pause von vorgegebener Länge erzeugen. Erst setzen wir die Uhr auf null, dann warten wir, bis eine bestimmte Zeit vergangen ist, bis also ein bestimmter Wert im Uhrenregister steht. Die folgende Befehlsfolge erzeugt eine Zwangspause von 0,5 Sekunden:

```
POKE 162,0:WAIT 162,32
```

Die folgenden beiden gleichwertigen Zeilen erzeugen eine Wartezeit von 4-4/15 Sekunden:

```
POKE 161,0:POKE 162,0:WAIT 161,1
```

oder

```
TI$="000000":WAIT 161,1
```

Renew

Wie oft passiert es, daß man versehentlich den Befehl NEW eingibt und sich gleich darauf auf die Finger schlagen möchte: Stundenlange Programmierarbeit scheint rettungslos verloren, weil das Basic-Programm dummerweise nicht gespeichert wurde. Den gleichen Effekt hat ein vorschneller Druck auf den Reset-Taster (vgl. vorher): Das Programm ist weg.

Aber halt, es ist nicht ganz verschwunden. Eigentlich ist es noch im Speicher des C64, aber versteckt. Wenn nach dem Löschen noch keine weiteren Programmzeilen eingegeben wurden, helfen folgende Befehle, das Programm zu retten:

```
POKE 2050,8
```

```
SYS 42291
```

```
POKE 46,PEEK(35)-(PEEK(781) < 253)
```

```
POKE 45,PEEK(781) + 2 AND 255
```

```
CLR
```

Wohlgermerkt dürfen vorher keine Basic-Zeilen eingegeben oder Variablen definiert worden sein (fatal wäre z.B. A=56), da sonst das Programm rettungslos verlorengeht.

Diese oder verwandte Befehlskombinationen findet man oft in Basic-Erweiterungen. Der entsprechende Befehl heißt dann OLD oder RENEW, da er den NEW-Befehl rückgängig macht.

Die Notbremse

Fast so etwas wie das Gegenteil des vorangegangenen Tips: Leider enthält der C64 ab Werk keinen eingebauten Reset-Taster. Dies wäre ein Knopf, mit dem der Rechner in den Einschaltzustand versetzt werden kann, beispielsweise wenn ein Programm abgestürzt ist. Für uns ist das aber kein Problem, man kann nämlich die RESTORE-Taste (rechts über der RETURN-Taste) in ihrer Funktionsweise ziemlich frei umdefinieren, beispielsweise einen

Reset-Schalter daraus machen. Die beiden Befehle

```
POKE 792,226:POKE 793,252
```

erledigen das für uns. Wenn Sie jetzt die RESTORE-Taste (auch ohne RUN/STOP) betätigen, wird ein Reset ausgelöst, der C64 wird in einen definierten Zustand zurückversetzt, die Einschaltmeldung erscheint. So werden beispielsweise verschiedene Arbeitsspeicherzellen mit sinnvollen Werten versorgt, die während des Betriebs verändert wurden. Dabei wird übrigens auch die Umbelegung von RESTORE widerrufen! Sie könnten nun mit einer Renew-Routine Ihr verlorenes Basic-Programm wiederholen.

Unverständliche Fehlermeldungen

Es gibt drei Fälle, da erscheinen nach der Eingabe fast aller Basic-Befehle Fehlermeldungen, die sich aber nicht erklären lassen, weil der Befehl völlig korrekt war.

- Im ersten Fall reagiert der C64 auf jede Eingabe mit einem ?FORMULA TOO COMPLEX ERROR, Befehle werden überhaupt nicht mehr ausgeführt. Meistens ist die Ursache ein abgestürztes Programm oder ein fehlerhafter POKE, der den Computer scheinbar lahmlegt. Um diesen Effekt abzustellen, reicht ein

```
POKE 24,0
```

- Der zweite Fall: Der Rechner reagiert auf viele Eingaben nur noch störrisch mit ?SYNTAX ERROR. Das liegt häufig daran, daß eine falsche Zahl in Speicherzelle 2048 den Basic-Speicher verschmiert. Mit

```
POKE 2048,1
```

können Sie diesen unangenehmen Effekt gar selbst provozieren. Treiben Sie damit Freunde und Bekannte zum Wahnsinn, denn denen wird es jetzt nicht mehr gelingen, Programm zu editieren oder mit RUN zu starten. Im Regelfall wird diese Situation aber nicht künstlich herbeigeführt, sondern entsteht durch einen Unfall. Wie kann dann die volle Funktionsfähigkeit des Computers ohne Programmverlust wiederhergestellt werden? Durch einen einfachen

```
POKE 2048,0
```

klappt alles wieder wie gehabt.

- Drittens: Sie haben ein Maschinenprogramm absolut geladen, also mit dem Befehl LOAD "NAME",8,1. Solche Programme sind oft Hilfsprogramme und lassen sich beispielsweise mit SYS 49152 starten. Den Versuch, Variablen anzulegen oder Programme einzugeben oder zu starten, quittiert der Computer allerdings gnadenlos mit einem ?OUT OF MEMORY ERROR, der einfach nicht verschwinden will. Abhilfe schafft ein einfacher NEW-Befehl, der zwar dem Maschinenprogramm nicht weh tut, aber das im Speicher stehende Basic-Programm löscht. Dieses holen Sie sich dann ggf. mit dem oben vorgestellten RENEW-Trick oder einem entsprechenden Hilfsprogramm zurück.

Schnelles Löschen von Zeilen

Leider fehlt dem Basic 2.0 des C64 ein DELETE-Kommando, mit dem gezielt Zeilenbereiche eines Basic-Programms gelöscht werden können. Überflüssig zu erwähnen, daß das Löschen von vielleicht 40 oder 50 Zeilen sehr anstrengend und langweilig sein kann (Eingabe der ersten Zeilennummer, <RETURN>, Eingabe der zweiten Zeilennummer, <RETURN>, Eingabe der dritten Zeilennummer, <RETURN>, Eingabe der vierten Zeilennummer, <RETURN>, und immer so weiter). Zwar existieren Hilfsprogramme für diesen Zweck, aber wir wollen zeigen, wie es ganz einfach und effektiv geht.

Eine Lösung wäre ein Einzeiler, der die erforderlichen Nummern einfach auf den Schirm schreibt, wie

```
FOR I=3000 TO 3200 STEP 10:PRINT I:NEXT
```

Diese Zeile listet 20 Nummern im Bereich zwischen 3000 und 3200 (Schrittweite 20) auf dem Schirm. Um diesen Bereich zu löschen, tippen Sie einfach auf jeder Nummer <RETURN>. Wenn Ihr Programm nicht mit der Schrittweite 10 geschrieben wurde, fehlen vielleicht einige Zeilen, dann müssen Sie die Schrittweite STEP verändern. Glücklicherweise geht es noch simpler: Geben Sie erst einmal POKE 774,0 ein. Dieser Befehl schaltet den LIST-

Befehl so, daß er nur die Zeilennummern zeigt (ausprobieren!). Jetzt holen wir uns den gewünschten Bereich mit einem einfachen

```
LIST 3000 - 3200
```

auf den Schirm und löschen mit <RETURN> jede Zeile. Danach schalten wir mit POKE 774,26 wieder den Normalbetrieb von LIST ein (oder <RUN/STOP-RESTORE> drücken).

Seitenweise IF..THEN

Irgendwann kommt Ihnen einmal ein Programm unter, in dem viele Zeilen so aussehen:

```
60 IF A=5 THEN B=7
```

```
70 IF A=6 THEN B=13
```

```
80 IF A=7 THEN B=-3
```

```
90 IF A=8 THEN B=6
```

Je nach Wert von A soll also B einen Wert zugewiesen bekommen. Aber so umständlich? Sagen wir, A ist eine Integervariable zwischen 5 und 21. Sie würden nach obigem Verfahren 17 IF..THEN-Befehle brauchen, um alle Möglichkeiten abzudecken; fast einen Bildschirm voll. Diese Befehle brauchen viel Platz und viel Programmrechenzeit; beides ist rar und teuer auf dem C64. Die 17 Zeilen könnten aber durch einen einfachen Dreizeiler ersetzt werden. Am Beginn Ihres Programms müßte folgendes stehen:

```
10 DIM ZZ(17):FOR X=1 TO 17:READ ZZ(X):NEXT
```

```
12 DATA 7,13,-3,6, und so weiter
```

Der DATA-Befehl wird mit den Werten von B abhängig von A gefüllt. Später im Programm erfüllt dann jedesmal, wenn er gebraucht wird, ein einfacher Zuweiser wie

```
60 B=ZZ(A-4)
```

die ganze Arbeit für uns. Die Zeilen ab 70 fallen weg. Da die Zahl in A zwischen 5 und 21 liegt, subtrahieren wir 4, um in den Bereich des ZZ-Arrays (1 bis 17) zu gelangen. Die Technik spart Speicherplatz und bringt deutlich spürbaren Zeitgewinn.

Raus aus dem Quote-Modus

Der Anführungszeichen-Modus (quote-mode) des C64 ist sowohl eine nützliche wie auch eine frustrierende Angelegenheit. Wenn Sie schon programmiert haben, wissen Sie, wie angenehm es ist, Bildschirmbefehle wie Bildschirm löschen, Farbe ändern, Cursor bewegen einfach in PRINT-Befehle einzubauen. Aber Sie wissen auch, in welche »Schwulitäten« Sie kommen, wenn Sie editieren wollen, während Sie sich im Quote-Modus befinden (nämlich nach der Eingabe eines Anführungszeichens mit SHIFT 2): Der Computer führt Ihre Cursorbewegungen nicht mehr aus, sondern vermerkt sie in Form von inversen Steuerzeichen innerhalb des Textes. Allerdings gibt es einige Möglichkeiten, dieser Betriebsart ohne Umstände zu entweichen:

- Die RETURN-Taste schaltet grundsätzlich den Quote-Modus, den Einfüge-Modus und den Invers-Modus ab. Der Einfüge-Modus hat die gleichen Eigenschaften wie der Quote-Modus, allerdings werden hier auch Korrekturen mit als Steuerzeichen (inverses T) dargestellt.

- Ein manchmal nicht erwünschter Nebeneffekt der RETURN-Taste, nämlich die Übernahme der eingegebenen Zeile in den Speicher, tritt bei Druck auf <SHIFT RETURN> nicht auf. Sie können danach den Cursor wieder nach oben bewegen und Korrekturen vornehmen.

- Beide Arten von <RETURN> bringen Sie in die nächste Bildschirmzeile. Um den Quote-Modus ohne »Platzverweis« zu stornieren, geben Sie einfach noch ein Anführungszeichen ein (SHIFT (2)) und drücken danach .

Diese Tricks arbeiten prima, wenn Sie ein Programm oder einen Text editieren, aber was tun, wenn man vom Programm aus einen zum Beispiel durch GET von Tastatur oder File eingeschalteten Anführungszeichen-Modus abschalten will? Der Computer befindet sich ja immer dann in dieser Betriebsart, wenn er ein Anführungszeichen auf dem Bildschirm ausgegeben hat. Um sicherzustellen, daß der Modus abgeschaltet ist, geben Sie einfach einen POKE 212,0 auf dem C64.

TIPS & TRICKS ZUM C64

- MENUEPUNKT 1**
- MENUEPUNKT 2**
- MENUEPUNKT 3**
- MENUEPUNKT 4**
- MENUEPUNKT 5**
- MENUEPUNKT 6**

Wieder wird ein Geheimnis des Floppy-Betriebssystems gelüftet. Außerdem bringen wir ein Tool zur Menüsteuerung.

Wählen Sie per Mauszeiger aus Ihrem Menü

Erstaunlich, was unseren Lesern immer wieder an neuen Tricks einfällt. Dies beweist stets auf neue, daß noch lange nicht alle Möglichkeiten des C64 ausgeschöpft sind. Und auch die Floppy, die ja von einigen »Fachleuten« seit ihrem Erscheinen als langsam und kompliziert bezeichnet wird, zeigt, daß mit ihr Sachen möglich sind, von denen Besitzer anderer Computer nur träumen können.

Menü à la carte

Wenn Sie in Ihren Programmen Menüs verwenden und dabei per Mauszeiger auswählen möchten, tut sich Basic hierbei reichlich schwer. Die Umsetzung der Joystickbewegung in die Positionsänderung des Zeigers ist meist zu langsam.

Also muß hier Maschinensprache verwendet werden. Damit läßt sich der »Spritecursor« elegant und schwingvoll über den Bildschirm bewegen. Das Listing 1 ist die Laderoutine, die den Maschinencode (Listing 4) nachlädt und startet. In Ihren Programmen können Sie die Befehle übernehmen und einsetzen.

Nachdem Sie mit dem Zeiger den Menüpunkt angeklickt haben, stehen in den Speicherstellen 52963 bis 52965 die Spalten- und Zeilenposition zur Verfügung (Programmzeile 220). Damit können Sie dann den gewählten Menüpunkt berechnen.

Da die Maschinenroutine nur einen Block lang ist und im Speicher ab CE00 steht, läßt es sich in Programme einbinden.

Mit folgenden POKEs können Sie sie anpassen:

- POKE 52757, 1 bis 15: Pfeilfarbe
- POKE 52747, 8 bis 255: Anfangsspalte
- POKE 52752, 36 bis 255: Anfangszeile
- POKE 52969, 0 bis 255: Pfeilgeschwindigkeit
- POKE 52762, 0 oder 1: Joystickport

(Dirk Senftleben)

Der &-Befehl

Er wurde bisher nur von Profis zum Programmschutz eingesetzt. Dabei kann man sehr interessante Sachen mit & machen.

Das Laufwerk läßt sich ja wie ein Computer programmieren, der natürlich auch ein eigenes RAM mit 2048 Byte enthält. Man kann Maschinenprogramme in das Floppy-RAM laden und dort ausführen. Üblicherweise geht man dazu so vor, daß der C64 Bytes in das Floppy-RAM schreibt und dann mit »M-E« ausführt. Dies ist nicht nur umständlich, sondern auch langsam.

Einfacher geht's mit dem &-Befehl. Files, die mit diesem Befehl geladen werden sollen, müssen speziell gekennzeichnet sein.

Sie enthalten als erstes Zeichen im Dateinamen das »&«. Der Start erfolgt dann mit

OPEN 1,8,15,"&TEST"

Haben Sie nur ein einziges Autostartfile auf einer Diskette, müssen Sie es »&« nennen.

Das File muß vom Typ USR sein. Leider ist die Anwendung dieser Dateien nicht so leicht. So verlangt die Floppy einen speziellen Aufbau von »&«-Files, die folgender Tabelle zu entnehmen ist:

Byte	Bedeutung
1	Startadresse im 1541-RAM (Low)
2	Startadresse im 1541-RAM (High)
3	Anzahl der folgenden Programm-Bytes
4-N	Programm
N+1	Prüfsumme über die Bytes 1 bis N
N+2	hier kann bei längeren Programmen ein weiterer Teil eingefügt werden. Format: Start wieder bei Byte 1

Zu dieser Tabelle noch einige Anmerkungen. Das USR-File kann ganz normal mit diesen Befehlen erzeugt werden

OPEN 2,8,2,"&NAME,U,W"

PRINT #2,...

CLOSE 2

Meistens legt man ein Maschinenprogramm in der Floppy im freien Puffer 2 ab, dieser hat die Adresse 1280 (\$500). Das erste Byte lautet also 0, das zweite 5. Danach folgt die Anzahl der Bytes im Programm. Die Zählung beginnt mit 1. Das Anzahl-Byte kann den Wert 0 haben, dann werden 256 Bytes erwartet. Diesen Wert sollten Sie in der Praxis allerdings vermeiden, da manche Hilfsprogramme dann falsch arbeiten. Anschließend folgen die Programm-Bytes, und schließlich folgt noch eine kleine Schikane: die Prüfsumme. Sie wird so berechnet: Sie addieren alle Programm-Bytes und zum Ergebnis noch die zwei Byte der Startadresse und die Längenangabe. Das Ergebnis ist als Integerzahl zu verstehen, dessen Lowbyte die Prüfsumme ist, zu der noch die Überträge addiert werden sollten. In Maschinensprache sieht's so aus:

```
LDA Prüfsumme ; letztes Ergebnis
CLC ; Addition vorbereiten
ADC #BYTE ; Byte addieren
ADC #0 ; Übertrag addieren
STA Prüfsumme ; gibt neuen Wert
RTS ; fertig
```

Diese Routine befindet sich im Floppy-ROM ab \$E84B. In Basic kann man folgenden Algorithmus anwenden, um A zur Prüfsumme CK zu addieren:

```
100 CK = CK+A
110 IF CK > 255 THEN CK = CK - 255 : GOTO 110
120 RETURN
```

Diese Prüfsumme hat die Aufgabe, folgenden Fehler zu erkennen: Wenn das Laufwerk den &-Befehl empfängt, liest es zunächst das File von Diskette in einen Puffer. Jetzt werden die Bytes in den angegebenen Speicherbereich übertragen. Im ungünstigen Fall genau in den Speicherbereich, in dem sich das Programm schon nach dem Laden befindet, d. h., es würde sich selbst überschreiben. Dieses Verhalten ist übrigens auch der Grund dafür, daß USR-Autostartfiles normalerweise nicht in den Arbeitspuffern 0 (\$300-3ff) und 1 (\$400-4ff) lauffähig sind.

Listing 1. Der Basic-Lader zum Cursorzeiger

```
180 IF A=0 THEN A=1:LOAD"MENUSTG",-CE00",8,1 <205>
190 DATA 0,0,248,0,0,192,0,0,160,0,0,144,0,0,136,0,0,4,0,0,2 <150>
200 FOR N=874 TO 894:READ Q:POKE N,Q:NEXT <088>
210 SYS 52736 <229>
220 SP=PEEK(52963)+PEEK(52964):ZE=PEEK(52965) <098>
65) <116>
230 PRINT"SPALTE:";SP,"ZEILE:";ZE
```

Zu erwähnen sind noch drei Fehlermeldungen, die bei der Arbeit mit dem &-Befehl auftreten können:

50,RECORD NOT PRESENT,TR,SE: Die Prüfsumme ist falsch.

51,OVERFLOW IN RECORD,TR,SE: Die Angabe über die Anzahl der Programm-Bytes stimmt nicht mit der tatsächlichen Anzahl überein (EOT zu früh bzw. Datei zu kurz) und

39,FILE NOT FOUND,TR,SE: Das &-File wurde nicht gefunden.

Lassen Sie sich nicht davon stören, daß die Fehlermeldungen verwendet werden, die Sie sonst von relativen Dateien kennen. Es handelt sich nur um eine Sparmaßnahme der DOS-Entwickler.

Die beiden Programme (Listing 1 und 2) erleichtern Ihnen die Arbeit: Tippen Sie den »&-Konverter« mit dem MSE ab und speichern ihn auf Disk. Anschließend starten Sie das Programm.

Geben Sie dann den Namen des PRG-Files (ohne »&-«-Zeichen) ein und drücken <RETURN>. Jetzt wird ggf. die Startadresse dieses Files angezeigt. Nun müssen Sie die Ladeadresse dezi-

mal eingeben (Vorgabewert 1280 (\$500)). Startadressen unter 1280 führen zu Störungen.

Jetzt wird das USR-Autostartfile angelegt. Das Konverterprogramm ist in der Lage, Files über 255 Byte automatisch in mehrere Teile zu je 255 Byte zu zerlegen, indem automatisch nach je 255 Byte eine Prüfsumme, die Anschlußadresse und das nächste Längen-Byte eingefügt werden.

Das zweite Hilfsprogramm kontrolliert die Prüfsumme(n) eines &-Files. Dazu geben Sie nach dem Laden und Starten nur den Filenam ein, den Rest erledigt das Programm.

Auf der Programmservicediskette finden Sie außerdem noch zwei Demoprogramme für die Floppy: »Dimmer«, das die Laufwerk-LED sanft ein- und ausschaltet, und »Sirene«, mit dem der Steppermotor zum Heulen gebracht wird. Beide Programme müssen zunächst aber noch konvertiert werden.

(Nikolaus Heusler)

Listing 2. »&-Konverter« wandelt USR-Dateien zu &-Files

```

"&-konverter"                0801 0b5d
-----
0801: g7d7 77do d7sb zrzo iykd jtrt eo
0810: huib 7na7 d72c hize jhpc bnly dk
081f: fdpd zpjr imjb 7iq7 jqbt frbn e5
082e: leer 7ure jifd bqz7 ot47 b7do gl
083d: dagd rrao iq7u jty7 iabu jt2i cm
084c: huib xhbx j4bt 3qsa jubu duze fb
085b: h3pc bnal d73b 7ajsu hugd frbe be
086a: l3pc n117 d7pb 7na7 heie dhar fa
0879: ex3s b7dj a7bp aare dtto rniy 7b
0888: ed7k hb7j 7blr edzk 14ge lqjr bp
0897: jqbu dhhf lefd jham gxp bgrl 7c
08a6: iqbr 7na7 iydb 7lar ex3s b7f1 a7
08b5: a7j7 aalb beed rsbe 1y7t sq17 d2
08c4: dh4t 3177 2tda 37d6 fhve pkar gd
08d3: eqgb 1jqb eqhb xtp7 ahdr p7ea f5
08e2: d1yb xp1d eqsb hntk jmjj ofib e1
08f1: becd rabe dagd rpzh jppe tui7 ar
0900: iq7t hqjn ddqc u777 ehds d7bp 76
090f: vkcb ppid ukcr plai eful 1jbb d5
091e: drul njap edta x1qu fx7d lb13 c6
092d: 7blr ddjf lefd jkjs jq7u duba eq
093c: bq1d jtas ht4b dt77 mddt 17de fp
094b: dhnt xpjd hu7t htre jmit jha7 75
095a: d7xs dnap svny 2g14 stqc vq77 a7
0969: pd4u 77d6 flvc bax eqqb lhu7 b5
0978: ixrj thql jtve n7dl sem7 ahic fq
0987: fhvd b177 t3dv h7bc vias tliiz bd
0996: hdrd ppy1 vkcb ppid ukcr plai dj
09a5: ed7k nbkn 7beu fuer fbds rl77 dy
09b4: y3dw p7dy dhnt lrjl hu7d bqjn dk
09c3: h4bs thre diae rube j17m nb1b b6
09d2: 7a72 dlh7 3pdx x7dk hnys e1yr e2
09e1: g7x7 777j wx7d hrer vttd ikir 7g
09f0: ft2b rnr4 iryd 1j3d lbve dmiy cu
09ff: 7717 ur77 hme2 dqbh ulbd xntm gd
0a0e: flxe 77ae ek17 afas escr pqbl fo
0a1d: egor pqbh ed4p 7a7j 2p7h vp4s gz
0a2e: fhze miyt f7x7 7tpj 3x7i p1yl ed
0a3b: x3te dmiu ed4s tpzk viat wjqr f2
0a4a: ftza uclis f7x7 7xhj 577h brmr gm
0a59: hfrd s3qr ftz7 74pj 6h7d fr4r gu
0a68: hmez tp1e esdr rntm flxc 77dg gv
0a77: anb7 ofas escr pp1e sadr rj12 cy
0a86: 7b6p teqa ph4i p1yl x3td fryi bw
0a95: gl7x pbps 7ea2 dp4k fh2s jnrd et
0aa4: vibj tiqu ft4d clra uhye jmiz dg
0ab3: qdxx hl77 ypea p7m7 fl4j 71qz bf
0aa2: sdqa bqre j1jd rqx7 sheb d717 dz
0ad1: 7ovp tk7a qmat wiir ftaz npek b3
0ae0: viat wjyr ftzs ubis f7x7 a3xj cs
0aef: fx7x 377m anh7 ofas escr ppy1 al
0afe: gl4d fr4r hmez tpyz q7ys 7177 bj
0b0d: cpey t7la ifyd eiba uias v1h7 eb
0b1c: fdez h7je inyd fr4j hdrd prii bv
0b2b: g1fa flap 7aa7 wkpa s7yr yqyh bj
0b3a: hdrd prii ed4p 7r7k w77x d7b2 em
0b49: aoa7 ofas escr ppzk ed4s ubir dy
0b58: g7x7 7777 6377 7777 6666 66x7 ab
    
```

```

08e2: a717 a7j1 vxz2 hs77 7hdq b7dm gy
08f1: fdxc 7arc inyd fr4j hd4h z1qp e2
0900: f777 pbhv 7be7 7j7i c77i rhre 7s
090f: j11d jpez iybu bq17 jaie jqjf eg
091e: jmjt ssje ghqd frx7 indq v7dm dz
092d: fdxc 7nty diet jsbe jmbt 3q17 fn
093c: jaie jqjf jmjt ssje ghqd b7cf bl
094b: adn7 abza vxxt fr4g sdqa dha7 75
095a: daed jrb1 huib 7na7 dh7f xbh5 gr
0969: 7b1p 757i d77h vtst vxhj nm77 7x
0978: pddr d7e7 fh4h 77d2 aer7 ahic f5
0987: fhvd bias hfyl 1jba drul njap ee
0996: edts ucp7 vxd3 p7dk hme2 blqu fx
09a5: fvst fr4r hmez v1qu ft4h rlqp ab
09b4: f77k xbnr 7bg7 7777 hu7d bqjn dg
    
```

Listing 4. Der Maschinencode

```

"menustg.-ce00"                ce00 cef5
-----
ce00: udfx 25pg udbh zenp uddh za7p bd
ce0f: udhr zamp ud7x zjnp th7k z7f3 dn
ce1e: adbo 7hm4 7cnb rbgp hv5pawai dt
ce2d: 7gxf woh7 2ptp e3er wt7m xjhp 7b
ce3c: 5a5d xfnm 777j adfp z7fz za7p gh
ce4b: yddo arvn 7shd yzfn utbm a37f f2
ce5a: yxbm 7sgh yztp schp zbt6 6chd fd
ce69: za7a ssp7 uthm at7z utbm ero6 ch
ce78: 57cn za7p lat1 4jnd qthm ajh7 br
ce87: q7bm 7s7y yzvp ltf1 h6xh k2pd eh
ce96: za7n qsp7 utb4 arid 57j3 janp fl
cea5: lat1 37em 7wh1 se6p 76w7 ktbl dx
ceb4: 4cg7 7s7y yzvp atgp avtp achp aj
cec3: zbt6 6coc y7fm ceui 7bf5 gaum bm
ced2: 7shh 2yfn utb4 acoe yztp achu bu
cee1: zap7 7777 7777 77ub 66em a61h 7g
cef0: so3d xfnm 6377 7777 6666 66x7 gq
    
```

Listing 3. Errechnung der Prüfsummen

```

"&-tester"                    0801 09be
-----
0801: bpd7 77dv fd3s pkaq gjks llyq at
0810: epyc r7ao a77p aaib rmod rsbe e4
081f: 1y7t sq17 d7pb mgl4 stqc vqqd fv
082e: 7aap p7p7 s3yb xnal fhvd lief ef
083d: dhve jkbr 7ag7 ps77 hme2 dlaz eo
084c: ad7g 7b7f 7bfs blap gjeu fueg db
085b: sdqd lrjl htpd 3s2t daed 5u7n al
086a: hppr dnt7 7bbp pb77 hme2 dpak bt
0879: u17s tpar hd4h elqp f77h 3b7j fn
0888: 7bfs blap 7b27 pc77 hme2 dpak f4
0897: u17s neir f7xe ufib jmjd btrt ac
08a6: hebe dqjs jubr dpml fhzs mjrb du
08b5: 7b6p pup7 qtxs 7177 3dda 77be 75
08c4: inyd fr4j hd4h elqp f741 rhr1 ob
08d3: hebt 3qze d75r dpiz iryd b7gl bn
    
```

© 64'er



TIPS & TRICKS ZUM C128

Die drei Tricks dieser Ausgabe haben es wieder in sich: Ein Protokollausdruck auf Tastendruck, das Verschieben des VDC-RAM in den Hauptspeicher und die Umwandlung in ASCII-Code werden immer wieder gebraucht.

Drukken auf Tastenbefehl

Mit den Funktionstasten des C128 lassen sich bei geschickter Programmierung sehr nützliche Effekte erzielen.

Das Tool »Superkeys« (Listing 3) installiert auf der Taste <F2> eine Druckroutine. Nach Eingabe von F2 wird jede Bildschirm-Ausgabe auf den Drucker umgeleitet, so lange, bis erneut F2 angetippt wird. Zusätzlich wird zu Beginn der Befehl »ESC m« gesendet, der z. B. beim LC-10C die Schrift Elite wählt.

Der Maschinencode dieser Routine befindet sich im Speicher direkt hinter den Texten der Funktionstasten und läßt sich daher mit diesen zusammen speichern und laden. Sie entspricht der Basic-Befehlsfolge

```
OPEN 36,4,7: CMD 36, CHR$(27) + "m"
bzw. beim zweiten Aufruf:
CLOSE 36
```

Ein weiterer Vorteil dieser Routine: sie ist auch aus dem Maschinensprachemonitor erreichbar (j 01080). Damit erleichtert sich die Druckerausgabe wesentlich.

Das Programm läßt sich im Speicher in Bank 0 unterhalb \$4000 beliebig verschieben. (Stefan Chittka)

Nützliches in Assembler

Bekanntlich verwaltet der VDC den Bildschirmspeicher in einem eigenen RAM außerhalb des Adressbereichs des Mikroprozessors, so daß dieser für den Programmierer nur über Klimmzüge erreichbar ist.

Hier hilft »80/RAM«. Diese Routine kopiert den 80-Zeichen-Schirm aus dem RAM des VDC in den Hauptspeicher. Dort können die Daten dann beliebig manipuliert oder auf Diskette gespei-

chert werden. Außerdem bietet sich die Möglichkeit, nach getaner Arbeit die Daten auch wieder in den Bildspeicher zurückzuschreiben.

Die Routine liegt im Speicher zwischen \$0800 bis \$0859, also direkt hinter dem 40-Zeichen-Textbildschirm. Sie kann beliebig verschoben werden. Gelesen und in den Hauptspeicher (\$1300 bis \$1AFF) geschrieben wird der Schirminhalt mit

```
SYS DEC("080E")
Vom Speicher zurück ins VDC-RAM geht's mit
SYS DEC("0834")
```

Den verwendeten Speicherbereich können Sie aber ändern: Mit einem POKE in die Adressen \$080A wird das Highbyte der Adresse bestimmt, auf welche die Lese- und Schreibroutinen zugreifen. Damit finden auch mehrere Bildschirmhalte im Speicher Platz (über 25).

Listing 3 ist ein Demoprogramm, Listing 5 die Routine im MSE-Format (Version 2.1). (Gerrit Kühn)

Von CBM nach ASCII

Leider ist der C128, wie auch der C64, bei den Zeichencodes etwas inkompatibel zur Vielfalt der anderen Computer. Während diese sich meist an den ASCII-Code (American Standard Code for Information Interchange) halten, verwendet Commodore hier einen eigenen Code. Spätestens, wenn man mit anderen Gerätetypen Daten austauschen möchte, kommt man um die Umwandlung nicht herum.

Hierbei leistet das Assembler-Unterprogramm »AS/BM« gute Dienste. Um einen Bildschirmcode in ASCII umzuwandeln, genügt es,

```
SYS DEC("1300"), bc
aufzurufen. Umgekehrt geht's mit
SYS DEC("132C"), ac
```

Der modifizierte Code kann jetzt jeweils mit

```
RREG X
abgerufen werden.
```

Da diese Routine in Assembler geschrieben ist, kann damit in akzeptabler Zeit auch eine größere Datenmenge umgewandelt werden. Ein Beispiel dazu ist das Demoprogramm, das auf etwas ungewöhnliche Art einen INPUT simuliert. Anstatt, wie viele andere Routinen, alle Eingaben sofort in Stringvariablen abzulegen, werden hier alle Eingaben des 80-Zeichen-Bildschirms auf dem 40-Zeichen-Schirm mitprotokolliert. Erst nach Abschluß der Eingabe erfolgt die Umwandlung und der Text wird in der Variablen ei\$ abgelegt.

Listing 5 zeigt diese Routine als MSE-Listing, das dazugehörige Demoprogramm ist Listing 1. (Gerrit Kühn/hb)

Listing 1. Demoprogramm zur Code-Umwandlung

```
1 GRAPHIC5
2 FAST
3 BLOAD"AS/BS"
4 REM ROUTINE NACHLADEN
5 EZ$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 0123456789"
6 REM ERLAUBTE ZEICHEN DEFINIEREN
7 VG$="EINGABETEST"
8 REM VORGABESTRING
9 LN%=20
10 REM ERLAUBTE LAENGE DER EINGABE
11 SCNCLR
12 GOSUB10001
13 PRINT"0EINGABE: "EI$
14 END
10000 REM EINGABE ROUTINE
10001 EI$=""
10002 DO
10003 GETQ$
10004 LOOPUNTILQ$=""
10005 SCNCLR(. )
10006 X%=-
10007 PRINTCHR$(27)"E":
10008 IFASC(VG$)=. THENVG$=""
10009 PRINTVG$:
10010 FORQ=1TOLN(VG$)
10011 PRINT"##":
10012 NEXT
10013 GETKEYQ$
10014 IFQ$<CHR$(13) THENBEGIN
10015 FORQ=1TOLN%
10016 PRINT"--":
10017 NEXT
10018 FORQ=1TOLN%
10019 PRINT"##":
10020 NEXT
10021 BEND
10022 DOUNTILQ$=CHR$(13)
10023 IFQ$=CHR$(20) ANDX%=. THEN10039
10024 IFQ$=CHR$(20) THENBEGIN
10025 PRINT"##-##":
10026 GRAPHIC:
10027 PRINTQ$:
10028 GRAPHIC5
10029 X%-X%-1
10030 BEND
10031 IFX%=LN%ANDQ$<CHR$(13) THEN10039
10032 IFINSTR(EZ$,Q$) THENBEGIN
10033 PRINTQ$:
```

```

10034 GRAPHIC.
10035 PRINTQ$:
10036 GRAPHICS
10037 X%=X%+1
10038 BEND
10039 GETKEYQ$
10040 LOOP
10041 IFX%=. THENEIS=VG$:ELSEBEGIN
10042 REM UMSETZEN DER BILDSCHIRM-CODES

```

```

10043 FORX=1TOX%
10044 SYSDEC("1300"),PEEK(1023+X)
10045 RREGQ
10046 EIS=EIS+CHR$(Q)
10047 NEXT
10048 BEND
10049 PRINTQ$CHR$(27)"F";
10050 RETURN

```

Listing 2. Ein Demoprogramm zu -80/RAM-

```

1 GRAPHIC5
2 FAST
3 BLOAD"80/RAM"
4 REM LADEN DER ROUTINE
5 SCNCLR
6 REM BILDSCHIRMMASKE ERSTELLEN
7 PRINTCHR$(27)"E";
8 DO
9 GETKEYQ$
10 PRINTQ$:
11 LOOPUNTILQ$=CHR$(141)
12 REM BEENDEN MIT <SHIFT+RETURN>
13 POKED("080A"),DEC("13")

```

```

14 REM HIGHBYTE IM HAUPTSPICHER FESTLEGEN
15 SYSDEC("080E")
16 REM VERSCHIEBEN DES BILDSCHIRMS
17 BSAVE"MASKE",P(DEC("1300"))TOP(DEC("1AFF"))
18 REM ABSPEICHERN AUF DISK
19 END
20 REM LADEROUTINE
21 BLOAD"80/RAM"
22 BLOAD"MASKE"
23 POKED("080A"),DEC("13")
24 SYSDEC("0834")
25 GETKEYQ$
26 END

```

Listing 3. -Superkeys-

```

"superkeys" 1000 10ff
-----
1000: 7xgp jsho a3ep pbhe rafd rtst gv
100f: auad bers fdzs ttay jlzo dlqt go
101e: auie jsqz at6t htyd atdp rbh2 c7
102d: jffy bqbl 147t hhp2 cldp rbh2 7u
103c: jffy bqbs hekd jhp2 onit hrjr dm
104b: huau hszr kdft eszn iejd 5tpm gb
105a: hsfb djpm j1jt 3e3h hufe 7e1j a3
1069: auie jspm iabt xt7m at77 7777 7a
1078: 7777 7777 7777 ajh7 qt7o 5het b7
1087: wbtv 7he4 65tr ihpd 77cr anv6 ew
1096: de7o 617v thrb aro6 v7gz rfy7 b2
10a5: zk6z rs17 zk6z didf bupb asg6 gr

```

```

10b4: udrb ap66 ud7h jak7 7e6p a6x7 er
10c3: 637o 57g6 7e6p a6x7 637o 57g6 aq
10d2: 7e6p a6x7 637o 57g6 7e6p a6x7 gw
10e1: 637o 57g6 7e6p a6x7 637o 57g6 fs
10f0: 7e6p a6x7 637o 57g6 pa6x 7637 d4

```

Listing 4. -80/RAM- als MSE-Listing

```

"80/ram" 0800 085a
-----
0800: ud7j qacz pw4x k6ei bnb6 sxa7 c4
080f: 77d7 k54b bhpl yame 6ktb asfm cl
081e: dell 2do3 324n m6fp 4eso wv4 77
082d: tw43 rbdp 2ypp 777h tv4z ddp7 so
083c: ysfz k5wh dof1 2lo3 deel 2yvw bx
084b: 325m azgf 6oso 2io2 ydd1 avs7 fk

```

Listing 5. Wandlung CBM nach ASCII

```

"as/bs" 1300 1370
-----
1300: pw4a pzj7 pw4z k5vi hbz7 2r17 gv
130f: r7dz k5yx 4e7h k54e 6kdv a17k 7b
131e: ye7i 7a4e 613n rhde 6nr6 vxde bg
132d: 6jtb uroc z7bs qz1a pw4z k5vi g5
133c: hhh7 cio2 gott aao2 tw4l rxep od
134b: 75r6 vngi dbb6 wioz yfpk 7a4e 7i
135a: 611f rhde 6nr6 urn7 r7oz k5yx gq
1369: 4e7h k54e 6mpd xt7m at77 7777 au

```

64'er

Proficorner

TIC-TAC

In dieser Folge der Proficorner beschäftigen wir uns wieder mit einem Grafik-Effekt, dem TIC-TAC.

von Peter Klein

Wahrscheinlich haben Sie in Ihrer Sammlung die eine oder andere gute, professionell programmierte Demo. Dann wird Ihnen sicherlich ein Effekt besonders aufgefallen sein, der diese Programme geprägt hat: der TIC-TAC.

Diese Routine ist in der Lage, Characters (z.B. ein Logo) in kürzester Rasterzeit von links nach rechts und umgekehrt zu scrolen, ohne daß hierbei größere Verrenkungen mit Hardscroll-Routinen oder ähnlichem notwendig sind.

Der ganze Trick funktioniert mit nur einer Tabelle, die noch dazu nur 57f (dez.127) Bytes lang ist. Aus dieser Tabelle werden zwei relevante Werte berechnet.

Der erste dient dem Soft-Scrolling. Dieses Byte ist zwingend notwendig, um ein Rucken der Chars zu vermeiden. Das dafür zuständige Register nennt sich im Source-Code TICREG1.

Der zweite ist wichtiger. Hier wird ein Offset berechnet, der angibt, welche \$27 (dez.39) Bytes die Routine aus dem Speicher holen und in das Screen-RAM schreiben muß (TICREG2). Das heißt, es gibt kein normales Hardscrolling, bei dem der Inhalt des Screen-RAMs oder die Bytes im Speicher verschoben werden (siehe Skizze), sondern vielmehr eine Lese-Schreibe-Routine, die je nach errechnetem Offset stur \$27 (dez.39) Bytes in den definierten Bereich des Bildschirmspeichers schreibt.

SCREEN-RAM (\$0400-\$0427)



Hardscroll-Effekt

Um ein Logo zu scrollen, müssen Sie folgendes beachten:
 Erstens: Jede Logozeile (also \$27 Chars) muß in einen \$3f (dez.63) Byte großen Block im Speicher untergebracht werden.
 Im Listing beispielsweise die erste Logozeile von \$3000-\$303f (dez.12288-12351), die zweite Logozeile von \$3040-\$307f und so weiter.
 Zweitens: Die \$27 Bytes pro Logozeile müssen im \$3f-Block zentriert abgelegt werden, also bei einem 40 Spalten breiten Logo nicht direkt ab \$3000, sondern erst ab \$300c, \$304c, \$308c und so weiter.
 Der entstandene Platz vor und hinter den Logo-Bytes wird mit SPACES (hex.\$20 dez.32) aufgefüllt, und drittens:

Die abgelegten Daten müssen zu irgendeinem Charset passen, sei es nun der original Commodore- Zeichensatz oder eigene Kreationen in Hires oder Multicolor. Dieser Charset muß selbstverständlich angeschaltet sein. Dies funktioniert mit der Sequenz

```
LDA #$xx
STA $d018
```

wobei xx die Lage des Charsets in der jeweiligen Bank angibt. Für weitere Effects ist noch genügend Rasterzeit vorhanden (\$36-\$ff dez.54-255), um beispielsweise Rasterbalken anzuzeigen oder Sounds einzuspielen.

Listing 2 dient zum Umwandeln eines Logos in das korrekte TIC-TAC-Format.

Dazu muß der erstellte Zeichensatz und die dazu passende Bildschirmmatrix im Speicher stehen.

Laden Sie jetzt »MEMCOPY OBJECT« absolut und starten Sie es mit
 SYS 4096

Jetzt nur noch Ihre Zeichensatzmatrix zentriert in das Bildschirm-RAM kopieren (ab \$0400 dez.1024) und die Routine mit der F1-Taste starten.

Die ersten zehn Zeilen werden jetzt in das benötigte TIC-TAC-Format umgewandelt und im Speicher ab der Adresse \$3000 (dez.12288) abgelegt.

Mit <RUN/STOP RESTORE> verlassen Sie »MEMCOPY OBJECT« wieder.

Mit einem Monitor können Sie dann Ihr Kunstwerk abspeichern.

```
Format-Wandler
"memcopy object"      1000 1065
-----
1000: obtq echt 7ntq achu 7ntp eahz b4
100f: zalf akhy zbfq stee xwdp ltbd gj
101e: tk6s a63n ze53 utgs th7k z77d g5
102d: stfc qoih 7rnt xne4 j7bi zeax eb
103e: wu37 ignl gb5z 7as4 ap32 2r7d cy
104b: sufc eoop 7rnx xnm4 c7by 2saz ef
105a: 4epb qtkf 4xpm 7saq 4h7c ofn7 ab
```

```
TIC-TAC-Demonstration
"tictac object"      5000 5117
-----
5000: obqa whbp qxj7 ge7u 7ntp eahz ek
500f: zbtq aao2 uvke saoj kapj r7fm fs
501e: bkhn a5y7 fqhj rmvm bkhn a54e d7
502d: 6afq mtbl fguj k6de 6ued trte 7p
503e: 6vr6 xjhg idcq pshp pw6j m6m7 ao
504b: 7b5p 7ldy 77bk zpas sdt7 io17 av
505a: fblu 7ae4 x7xi r57d ut7c ofm7 aj
5069: 7r5t 7ily y7bk 27aq agx7 ion7 ca
5078: fflq paoh ye7b of7j t242 2erp fv
5087: pw5a td7d u87h k5xx mdah k527 d1
5096: x6ol mqve xsa3 ope5 wr4k omnr 7h
50a5: u5vj simb szmy od3o qnoh d6ay bt
50b4: nuxv xzcc k4mu ltrn licd doqz 7g
50c3: f3ys 7k1l d3rb bgx4 ellq pepu dh
50d2: bplq fdxa bliq he7u b3la tfx4 ab
50e1: d7qb j1yj etxs hna2 g4at nrzo du
50f0: jmls xxce mevz d4s2 o5ax qcdp dt
50ff: rrl1 yg4c tauj 2les vv3k uoe5 7l
510e: xcal gqfe x2cl mqvo 65r6 ocu1 dt
© 64'er
```

```
Der vollständige Sourcecode
** $5000 ;STARTADRESSE
TABCOUNT - $FB ;TABELLENELEMENT
TICREG1 - $FC ;ZWISCHENSPEICHER 1
TICREG2 - $FD ;ZWISCHENSPEICHER 2
SCRREG - $FE ;SCROLLBYTEREG

SEI ;IRQ SPERREN
LDX #START ;IRO AUF EIGENE
LDY #START ;IRO AUF EIGENE
STX $0314 ;ROUTINE UMBIEGEN
STY $0315
LDA #01 ;NUR RASTERIRQ
STA $D01A ;ZULASSEN
LDA #00 ;ZAEHLER FUER
STA TABCOUNT ;TABELLEMENT = 00
LDA TICTABEL ;TICTABEL 1
STA TICREG1 ;VORBEREITEN
CLI ;IRQ WIEDER
RTS ;FREIGEBEN

START LDA #00 ;AUF RASTERZEILE
STO CMP $D012 ;#00 WARTEN
BNE STU

JSR TICTAC ;TICTAC ROUTINE

STI LDA #36 ;AUF 36 WARTEN
CMP $D012 ;UM SOFTSCROLL
BNE ST1 ;RECHTZEITIG ZU
;STARTEN
LDA SCRREG ;SCROLLBYTE HOLEN
STA $D016 ;UND IN SOFTSCROLL
;REG SCHREIBEN
JMP $EA31 ;ALTE IRQ ROUTE

TICTAC LDA TICREG1 ;HILFSREGISTER
STA TICREG2 ;IN TICTAC REG
LSR A ;3 MAL RECHTS

LSR A ;ROTIEREN UM AUF
LSR A ;DEN PASSENDEN
STA TICREG2 ;X-REG WERT ZU
;KOMMEN

LDA TICREG1 ;BYTE FUER
AND #07 ;$D016 VOR UND
EOR #07 ;AUFBEREITEN
CLC ;SOWIE
ADC #10 ;MULTICOLOR ON
STA SCRREG ;IN ZWISCHENSPEICHER
;ABLEGEN

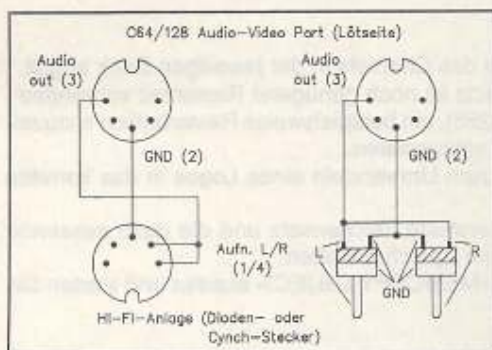
LDX TICREG2 ;VORBEREITETER
;WERT IN X
LDY #00 ;Y AUF 000
LDA $3000.X ;X-TEST BYTE AUS
STA $0400.Y ;SPEICHER HOLEN
LDA $3040.X ;UND IN SCREEN
STA $0428.Y ;RAM ABLEGEN
LDA $3080.X ;.
STA $0450.Y ;.
LDA $30C0.X ;.
STA $0478.Y ;.
LDA $3100.X ;.
STA $04A0.Y ;.
LDA $3140.X ;.
STA $04C8.Y ;.
LDA $3180.X ;.
STA $04F0.Y ;.
LDA $31C0.X ;.
STA $0518.Y ;.
INX
INY
CPY #27 ;SOLANGE BIS
BNE TIC1 ;ALLE DEFINIERTEN
;BILDSCHIRMZEILEN
;GEFUELLT SIND

LDX TABCOUNT ;X-TEST ELEMENT

LDA TICTABEL,X ;AUS TABELLE
STA TICREG1 ;HOLEN UND IN
;ZWISCHENSPEICHER
TXA ;ZAEHLER IN AKKU
BPL TIC2 ;WENN <$7F DANN
;UM 2 ERHOEHEN
LDA #00 ;WENN >$7F DANN
STA TABCOUNT ;ZAEHLER WIEDER
;AUF 00
TIC2 CLC ;ZAEHLER ERHOEHEN
ADC #02 ;SCHRIITWEITE=2
STA TABCOUNT ;UND SPEICHERN
RTS

TICTABEL BYTE $C7,$C6,$C6,$C6,$C5,$C4
BYTE $C3,$C1,$C0,$BE,$BC,$BA
BYTE $B7,$B5,$B3,$B1,$AC,$A9
BYTE $A5,$A2,$9E,$9B,$97,$93
BYTE $8F,$8B,$86,$82,$7E,$79
BYTE $75,$71,$6C,$68,$63,$5F
BYTE $5B,$56,$52,$4E,$4A,$46
BYTE $42,$3E,$3A,$37,$33,$30
BYTE $2D,$29,$27,$24,$21,$1F
BYTE $1D,$1B,$19,$18,$16,$15
BYTE $14,$13,$13,$13,$13,$13
BYTE $13,$14,$14,$15,$17,$19
BYTE $1A,$1B,$1D,$20,$22,$25
BYTE $27,$2A,$2D,$31,$34,$38
BYTE $3B,$3F,$43,$47,$4B,$4F
BYTE $53,$58,$5C,$60,$65,$69
BYTE $6D,$72,$76,$7B,$7F,$83
BYTE $88,$8C,$90,$94,$99,$9C
BYTE $9F,$A3,$A6,$AA,$AD,$B0
BYTE $B5,$B8,$BB,$BA,$BC,$BD
BYTE $C0,$C2,$C3,$C4,$C5,$C6
BYTE $C6,$C6,$C6
```

Reparaturecke



**Verbindungs-
kabel C 128 -
Stereolanlage**

Supersound auch am C128

Wie kann ich meine Stereoanlage an den C128 anschließen?

Thomas Jansen, Merzenich

Der C128 besitzt die gleichen Anschlüsse, wie der C64 an seiner Video/Audiobuchse. Verbinden Sie die relevanten Anschlüsse über ein Kabel mit Cinch-Steckern und stöpseln sie in Ihre Stereoanlage. Nun haben Sie zwar den Ton auf beiden Kanälen, aber Sie hören, da nur ein SID vorhanden ist, immer noch in Mono.

Stromverbrauch gesenkt

Soll die Floppy mit einem Akku betrieben werden, ist es ratsam mit dem Strom sparsam umzugehen. Wie kann aber der Stromverbrauch der Diskettenstation gesenkt werden?

Der einfachste Weg ist die Floppy zu modernisieren und stromsparende CMOS-Versionen der ICs einzusetzen. In den meisten Floppies sind der Prozessor und die beiden VIAs gesockelt. Es bereitet keine Mühe, diese gegen CMOS-Typen auszutauschen. Insgesamt bringt dieser Umtausch eine Verringerung des Stromverbrauchs von 140 mA im 5-Volt-Zweig.

Hormann Manz, Erbach

Diskettenwechsel nicht erkannt

Meine Floppy erkannte keinen Diskettenwechsel mehr. Deshalb vermutete ich einen Fehler in der Gabellichtschranke. Nach gewaltsamen Entfernen der oberen Diode baute ich eine rote LED ein. Doch sie wollte nicht brennen. Durch Messen der Spannung an ihren Anschlüssen stellte ich fest, daß sie nur 0,8 Volt bekam. Eine rote LED benötigt aber eine Mindestspannung von 1,6 Volt, um zu leuchten. Was ist defekt?

Mark Nagell, Seewetal

Sie haben nicht die Sende-LED, sondern die Empfangsdiode eingebaut. Die Sende-LED sitzt unten in der Lichtschranke. Nun müssen Sie beide Dioden austauschen. Wenn Sie die rote LED unten einbauen, bekommt sie genügend Spannung und leuchtet auch. In den oberen Teil der Gabellichtschranke müssen Sie eine Fotodiode einbauen. Geeignet ist z.B. der Typ BPW 43 von Conrad Electronic.

Platinenätzen leichtgemacht

Auf der Verpackung der Nitraphot-Lampe wird eine maximale Einschaltzeit von zwei Minuten

Fragen Sie doch!

Haben Sie Probleme mit der Hardware? Treten bei Ihnen unerklärliche Fehler auf? Schreiben Sie uns. Wir können allerdings nicht versprechen, daß wir auf alle Fragen eine Antwort wissen, oder Ihre Probleme lösen können. Aber vielleicht standen andere Leser schon vor dem gleichen Problem und haben es gelöst. Allgemein interessierende Fragen werden hier abgedruckt.

Falls Sie aber diese Fragen beantworten können, so möchten wir Sie bitten, uns zu schreiben. Auch für Tips aus dem Bereich Hardware sind wir sehr dankbar. Lassen Sie Ihre kleinen Hardwarehilfen nicht in Ihrer Computeranlage vor sich hin schlummern, sondern schicken Sie sie uns. Andere Leser freuen sich über jeden Tip, der Ihren Computer leistungsfähiger macht.

Markt & Technik
Redaktion 64er
z. Hd. Hans-Jürgen Humbert
Stichwort: Reparaturecke
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Probleme mit dem SID 8580 im C64

Seit ca. drei Wochen besitze ich einen nagelneuen C64. Auf meinem alten Modell habe ich unzählige Sounds programmiert, die auf ihm auch toll klingen. Lasse ich diese Songs nun auf meinem neuen Computer laufen, sind sämtliche Filtereffekte im Eimer. Was kann ich ändern?

Gerald Bohnert, Hirschhorn

Commodore hat bei den neuen Versionen des C64 die Filterkondensatoren des SID geändert. Dadurch sind natürlich alle vorherigen Einstellungen hinfällig. Abhilfe ist nur möglich durch Austausch der Kondensatoren. Sie befinden sich an den Pins 1 bis 4 des ICs. Sehen Sie nach, welchen Wert die Kondensatoren in Ihrem alten Computer hatten und tauschen sie im neuen C64 gegen die gleichen Typen aus.

Peacock D 1013 an Geos angepaßt

Mein Peacock D 1013 konnte ich nur mit dem Final Cartridge III zum Ausdruck überreden. Reine Softwarelösungen, wie die Druckertreiber von Geos, versagten. Ursache für dieses Verhalten ist die Bildung des ACK-Signales in Abhängigkeit vom STROBE-Impuls des C64 und umgekehrt.

Ein kleiner Hardwarezusatz, der noch im User-Port-Stecker Platz findet, sorgt für definierte Impulse. Mit diesem Monoflop entstehen auch unter Geos keine Probleme beim Ausdruck.

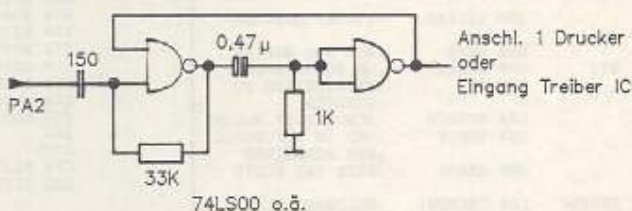
Uwe Gebel, Hohenmolsen

Totalausfall des C64

Mein Aldi-C64 hat einen Totalausfall (rote LED leuchtet, aber der Bildschirm ist schwarz). Der Fehler wurde wahrscheinlich durch einen Kurzschluß am User-Port hervorgerufen. Die CIA wurde bereits gewechselt, doch der Fehler ist noch vorhanden. Welche Bausteine können noch defekt sein?

Werner Jekusch, Ellenheim

STROBE-Impulserzeugung für D-1013/MT 81



Diese Schaltung erzeugt einen geeigneten Strobe-Impuls

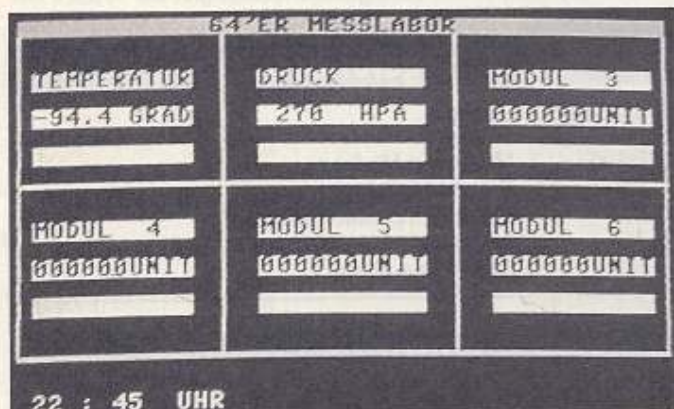
64'er PROJEKT

(Folge 7)

von Heinz Behling

Zur laufenden Beobachtung des Wetters eignet sich das bisher vorgestellte System bereits sehr gut. Doch die Temperatur-, Druck-, Feuchtigkeits- und Niederschlagswerte sollten auch dauerhaft aufgezeichnet werden, um mittel- und langfristige Trends berechnen zu können. Besonders für die statistische Aufbereitung ist die Speicherung der Daten unerlässlich.

Aus diesem Grunde haben wir die Software, die von vornherein für diese Funktion vorbereitet war, entsprechend erweitert.



Kaum Unterschiede zu vorher, dennoch stark erweitert: die neue Version

Um den Zugriff zu erleichtern, verwenden wir relative Dateien mit einer Datensatzlänge von 16 Byte. Dies reicht aus, um Uhrzeit und Meßwert aufzunehmen, und läßt noch einige Byte zur freien Verwendung übrig. Für jedes Modul legt das Programm eine eigene Datei an, so daß die spätere Auswertung für jede Meßgröße unabhängig erfolgen kann. Sollten Sie die Messung zwischendurch unterbrechen und später fortsetzen wollen, gehen die bis dahin gespeicherten Werte nicht verloren. Neue Daten werden an die vorhandenen angehängt. Lediglich, wenn Sie eine neue Konfigurationsdatei anlegen, löscht das Programm »Setup V2.0« die Dateien.

Doch nun zur genauen Arbeitsweise. Die Erweiterungen betreffen die bereits in der 64'er Ausgabe 7/91 vorgestellten Programme »Setup« und »Main«. Die in den Listings 1 und 2 unterlegten Zeilen sind zusätzlich einzugeben. Für alle, die diese Programme bisher nicht besitzen, drucken wir sie noch einmal komplett mit allen Modulen ab.

Wenn Sie das Meßlabor zum ersten Mal starten oder mit einer geänderten Konfiguration arbeiten möchten, starten Sie Setup V2.0. Auf dem Bildschirm werden Sie zunächst nach der Anzahl der Module gefragt. Bis zu sechs davon können gleichzeitig im Gehäuse betrieben werden. Nach Beantwortung dieses Punkts folgt die Frage nach der zu messenden Größe (z. B. Temperatur oder Luftdruck), der Einheit des Meßwerts (also Grad usw.) sowie der Anzeigeposition auf dem Bildschirm (Position eins bis sechs). Die letzten beiden Punkte betreffen die Speicherung der Daten.

C-64-Meßlabor

Datensammlung

Eine ganze Menge können Sie nach den ersten Folgen schon mit unserem Projekt messen. Jetzt erfahren Sie, wie man die gemessenen Werte auf Disk archiviert.

Zunächst fragt Setup, ob überhaupt archiviert werden soll (ja oder nein) und, falls ja, wie die Datei heißen soll. Nachdem dies für jedes Modul beantwortet ist, fordert das Programm auf, die Diskette für die Konfigurationsdatei ins Diskettenlaufwerk zu legen und speichert anschließend alle Angaben. Zum Schluß legt es noch die Archivierungsdateien mit je 100 Datensätzen an, was ein bis zwei Minuten dauern kann.

Jetzt ist Main V2.0 an der Reihe. Damit Sie dieses Programm nachvollziehen und selbst erweitern können, folgt eine recht ausführliche Beschreibung der einzelnen Routinen.

In den ersten Zeilen werden die Bildschirmfarben gesetzt und einige Werte definiert, die für Messung und Speicherung wichtig sind: RA legt die Häufigkeit fest, mit der Daten auf Diskette gesichert werden. Dabei wird jeweils ein Mittelwert errechnet, die Anzahl der Meßwerte dieses Mittelwerts bestimmt RA. Mit diesem Wert können Sie experimentieren. Im Schnitt dauert jeder Meßvorgang zwei Sekunden. Wenn also vier Module im Einsatz sind, benötigt ein kompletter Durchgang mindestens $4 \times 2 = 8$ Sekunden. Da sich beispielsweise Wetterwerte nicht sehr schnell ändern, reicht es, wenn nach jeweils 50 Messungen gespeichert wird. Wichtig ist, daß RA nicht kleiner als eins ist.

Der nächste Schritt ist das Nachladen der Maschinenspracherroutinen. Dies erfolgt von dem Laufwerk, dessen Geräteadresse in Zeile 70 als Variable LW festgelegt ist. Hier sind Werte von acht bis elf sinnvoll.

Anschließend (Zeile 85 bis 89) steht die Abfrage nach der Eichung des A/D-Wandlers. Wenn dies gewünscht wird, verzweigt das Programm zur Zeile 1000 ff. In dieser Routine bestimmen Sie

Machen Sie mit!

Wie Sie sehen, ist die Software recht übersichtlich und spielend zu durchschauen. Außerdem kann sie leicht erweitert werden. Und genau dazu fordern wir Sie auf: Wenn Sie selbst Schaltungen entwickelt haben, schreiben Sie uns. Wir setzen uns dann mit Ihnen in Verbindung und testen gegebenenfalls Ihr neues Modul. Wenn es geeignet ist, wird es gegen Honorar veröffentlicht.

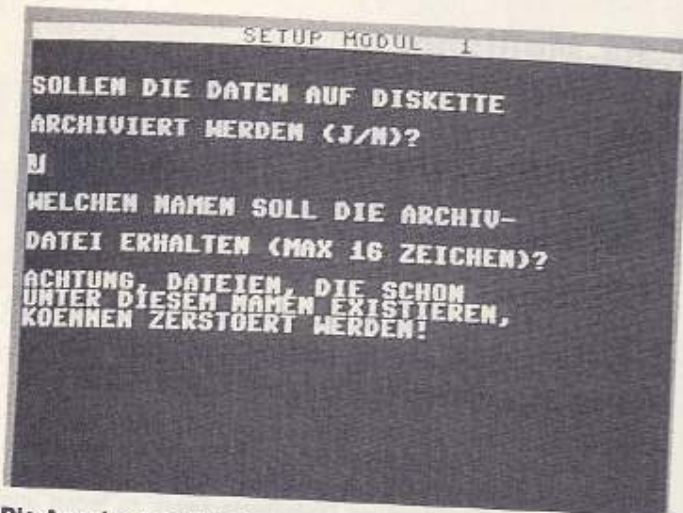
Was Sie messen, überlassen wir Ihnen. Als Anregung seien hier nur Spannungen und Ströme genannt, aber auch Radioaktivität, Gaskonzentrationen oder was immer Ihnen einfällt. Wichtig ist nur, daß Sie sich bei der Software an das halten, was in diesem Artikel gesagt wurde, insbesondere, was die Zeilennummern angeht.

Aber auch, wenn Sie eine verbesserte Version der Software geschrieben haben (vielleicht mit grafischer Ausgabe oder Druckroutinen usw.), können Sie diese zum Testen einsenden.

Also, LötKolben heizen, Computer einschalten und los geht's.

Unsere Adresse lautet:

Markt und Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: Meßlabor
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar



Die Angabe des Dateinamens ist wichtig für das Speichern der Daten

die Frequenzen für 0 und 5 Volt. Die ermittelten Werte sind in den Zeilen fünf und sechs einzusetzen. Im momentanen Ausbaustadium spielen diese Eichwerte noch keine Rolle. Erst bei Messungen von Spannungen und Strömen werden sie verwendet.

Sollten Sie den Wandler nicht eichen, legt das Programm die Integervariablen für die Bildschirmpositionen an (Zeile 90 und 100, Z für Zeilenposition, S entsprechend für Spalte).

Der folgende Teil (Zeilen 110 bis 232) liest die Konfigurationsdaten ein und speichert sie in den entsprechenden Variablenfeldern (Tabelle 1).

Nun folgt noch der Aufbau der Bildschirmmaske (Zeilen 240 bis 450), womit der Computer bereit ist, die eigentlichen Meßroutinen zu starten.

Jedes dieser Programmmodule erwartet in der Variablen BS die Bildschirmposition, an der die Ausgabe erfolgt, und in M die Steckplatznummer im Gehäuse. Dies erledigt die Schleife in den Zeilen 460 bis 540.

Eine der wichtigsten Zeilen ist 480. In ihr verzweigt Main zu den einzelnen Unterprogrammen, die den jeweiligen Meßwert ermitteln. Dabei ist die Reihenfolge der Sprungadressen nach dem GOSUB wichtig: Sie muß der Reihenfolge der Module im Gehäuse entsprechen.

Nachdem der Meßwert ermittelt und in der Variablen AN (wie Anzeige) zurückgeliefert wird, folgt die Anzeige und die Prüfung, ob eine Archivierung gewünscht wird und gegebenenfalls ein Sprung in die Speicherroutine (Zeile 59000ff). Danach geht es mit dem nächsten Modul weiter.

Der Aufbau der Software ist bewußt einfach gehalten, um die Möglichkeit der leichten Anpassung und Erweiterung an neue Module zu bieten. Auch der Aufbau der einzelnen Meßroutinen, die immer an einer durch 1000 teilbaren Zeilennummer ab 10000 beginnen sollen, ist im Prinzip immer gleich: Zu Beginn werden wichtige Variablen definiert (Eichwerte usw.), anschließend muß auf dem User-Port die richtige Bit-Kombination zur Auswahl des Modulplatzes ausgegeben werden. Dies geschieht in den Zeilen xxx36 und xxx37.

Da der A/D-Wandler etwa eine Sekunde braucht, um sich auf den neuen Wert einzustellen, ist eine FOR..NEXT-Schleife eingefügt (Zeilen xxx40 bis xxx50). Der nun folgende Sprung nach Zeile 5000 startet die eigentliche Messung, die in der Variablen FZ die vom Wandler gelieferte Frequenz zurückgibt. Was nun noch folgt, ist die Umrechnung dieser Frequenz mit Hilfe der Eichwerte in den anzuzeigenden Wert AN.

Der erste Wert in der Konfigurationsdatei gibt die Anzahl der Module an.

Konfigurationsdaten

Variable	Inhalt
G\$(x)	Meßgröße Modul x
E\$(x)	Einheit Modul x
B(x)	Bildschirmposition Modul x
A(x)	Archivierung j/n Modul x
N\$(x)	Dateiname Modul x

Listing 1. Setup V2.0 ist nur geringfügig verändert

```

5 LW=8: REM LAUFWERKSNUMMER FUER KONFIGDAT
  EI
10 PRINT (CLR,RVSON,WHITE,5SPACE)64'ER MES
  SLABOR(2SPACE)SETUP/PROGRAMM(4SPACE)" <106>
20 PRINT (DOWN)MIT DIESEM PROGRAMM KOENNEN
  SIE DAS" <1049>
30 PRINT (DOWN,RVSON)64'ER MESSLABOR(RVOFF
  ,SPACE)AN IHRE WUENSCHEN" <1080>
40 PRINT (DOWN)OPTIMAL ANPASSEN. BEFOLGEN
  SIE DAZU NUR" <1080>
50 PRINT (DOWN)DIE ANWEISUNGEN, DIE AUF DE
  M BILDSCHIRM" <1076>
60 PRINT (DOWN)ERSCHHEINEN UND BEACHTEN SIE
  DIE HINWEISE" <1088>
70 PRINT (DOWN)IN DER JEWELIGEN(SPACE,RV
  SON)64'ER(RVOFF)-AUSGABE!" <143>
75 PRINT (5DOWN)" <1056>
80 PRINT (CUP,8BRIGHT,RVSON)WEITER -> TASTE
  DRUECKEN" <1022>
85 FOR A=1 TO 200:NEXT A <141>
90 GET A$:IF A$<>" THEN 150 <152>
100 PRINT (CUP,8BRIGHT)WEITER -> TASTE DRUEC
  KEN" <131>
110 FOR A=1 TO 200:NEXT A <1033>
120 GOTO 80 <177>
130 PRINT (CLR,RVSON,WHITE,5SPACE)64'ER ME
  SSLABOR(2SPACE)SETUP/PROGRAMM(4SPACE)" <1080>
140 PRINT (DOWN)WIEVIELE ANALOGE MODULE HA
  BEN SIE" <1080>
150 PRINT (DOWN)INSTALLIERT (1-6)? " <1033>
170 GET I$ <130>
180 IF I$=" THEN 170 <188>
190 IF I$<"1"OR I$>"6" THEN PRINT:PRINT (4U
  P)";GOTO 160 <185>
200 PRINT (RVSON)"I$ <215>
210 N=VAL(I$) <1080>
215 FOR A = 1 TO 300: NEXT A <142>
220 FOR M = 1 TO N <154>
      <237>
222 : F=0
230 : PRINT (CLR,RVSON,WHITE,13SPACE)SETU
  P MODUL "M;"(LEFT,13SPACE)" <1041>
240 : PRINT (DOWN)WELCHE GROESSE MISST MO
  DUL ";M" ?" <253>
250 : PRINT (DOWN)(TEMPERATUR, LUFTDRUCK
  USW.)" <109>
255 : PRINT (DOWN)MAXIMAL 10 BUCHSTABEN" <109>
256 : L=10 <241>
260 : GOSUB 2000 <169>
261 : G$(M)=I$ <167>
262 : PRINT <1043>
270 : PRINT (DOWN)GEBEN SIE BITTE DIE EIN
  HEIT AN!" <188>
280 : PRINT (DOWN)(GRAD, VOLT USW.)" <221>
290 : PRINT (DOWN)MAXIMAL 4 BUCHSTABEN" <116>
300 : L=4 <1041>
310 : GOSUB 2000 <217>
311 : E$(M)=I$ <1077>
315 : PRINT (CLR,RVSON,WHITE,13SPACE)SETU
  P MODUL "M;"(LEFT,13SPACE)" <1084>
320 : PRINT (DOWN)AUF WELCHER BILDSCHIRMP
  OSITION" <1081>
330 : PRINT (DOWN)SOLL DIE ANZEIGE ERFOLG
  EN?" <188>
340 : PRINT (3DOWN)" <1080>
350 : FOR B = 1 TO 6 <162>
360 : IF P(B)<>0 THEN PRINT (6SPACE,DO
  WN,3LEFT,3SPACE,DOWN,3LEFT,6SPACE,2UP)
  ";;GOTO 380 <176>
370 : PRINT (3SPACE,RVSON,3SPACE,DOWN,
  3LEFT)B"(LEFT,SPACE,DOWN,3LEFT,3SPACE
  ,RVOFF,3SPACE,2UP)"; <208>
380 : IF B = 3 THEN PRINT (3DOWN)" <217>
390 : NEXT B <168>
395 : PRINT (6DOWN)" <217>
400 : GET A$ <1031>
410 : IF A$=" THEN 400 <250>

```


Listing 1. Setup V2.0 ist nur geringfügig verändert

```

420 : IF A$<"1"OR A$>"6"THEN 400 <160>
422 : P=0 <243>
430 : FOR B = 1 TO 6 <242>
440 : IF P(VAL(A$))<>0 THEN P=1 <194>
450 : NEXT B <228>
460 : IF P=1 THEN 400 <063>
470 : PRINT"CRVSON"&A$ <068>
480 : P(VAL(A$))=1 <242>
490 : B(M)=VAL(A$) <129>
500 : PRINT"CLR,RVSON,WHITE,13SPACE)SETU <013>
P MODUL "M;"(LEFT,13SPACE)
510 : PRINT"(DOWN)SOLLEN DIE DATEN AUF DI <022>
SKETTE"
520 : PRINT"(DOWN)ARCHIVIERT WERDEN (J/N) <067>
?" <163>
530 : GET A$ <031>
540 : IF A$<>"J"AND A$<>"N"THEN 530 <064>
550 : A(M)=(A$="J") <074>
560 : PRINT"(DOWN,RVSON)"&A$ <248>
561 : FOR X=1 TO 200:NEXT X <017>
570 : IF A$="N"THEN 650
580 : PRINT"(DOWN)WELCHEN NAMEN SOLL DIE <069>
ARCHIV-"
590 : PRINT"(DOWN)DATEI ERHALTEN (MAX 16 <251>
ZEICHEN)?"
600 : PRINT"(DOWN)ACHTUNG, DATEIEN, DIE S <112>
CHON"
610 : PRINT"UNTER DIESEM NAMEN EXISTIEREN <243>
"
620 : PRINT"KOENNEN ZERSTOERT WERDEN!" <147>
630 : L=16 <162>
635 : I$="" <226>
640 : GOSUB 2000 <037>
645 : IF I$=""THEN I$=G$(M) <040>
650 : N$(M)=I$ <234>
660 : NEXT M <012>
700 PRINT"CLR,RVSON,WHITE,13SPACE)SETUP M <104>
ODUL(14SPACE)
710 PRINT"(DOWN)LEGEN SIE DIE DISKETTE IN <207>
LAUFWERK"
720 PRINT"(DOWN)"LW" EIN UND DRUECKEN EINE <161>
TASTE"
730 PRINT"(DOWN)ZUM SPEICHERN DER KONFIGUR <147>
ATTIONS-"
740 PRINT"(DOWN)DATEI!" <222>
750 GET A$ <196>
760 IF A$=""THEN 750 <207>
770 OPEN 1,LW,15,"I" <121>
780 INPUT#1,F,P,S,T,S <200>
790 IF F<>0 THEN GOSUB 3000 <003>
800 OPEN 2,LW,2,"@:KONFIGRES,S,W" <071>
805 PRINT#2,N <189>
810 FOR M = 1 TO N <065>
820 : PRINT#2,G$(M) <215>
830 : PRINT#2,E$(M) <097>
840 : PRINT#2,B(M) <229>
850 : PRINT#2,A(M) <175>
860 : PRINT#2,N$(M) <193>
870 NEXT M <224>
880 CLOSE 2 <137>
890 CLOSE 1 <139>
900 PRINT"CLR,13DOWN,11RIGHT)GOOD BYE!" <145>
910 FOR A=1 TO N <089>
920 IF A(A) <> -1 THEN 999 <180>
930 OPEN 1,LW,15 <126>
940 OPEN 2,LW,2,N$(A)+"L."&CHR$(16) <237>
950 PRINT#1,"P"&CHR$(2)&CHR$(100)&CHR$(0)+ <140>
CHR$(0)
960 PRINT#1,"P"&CHR$(2)&CHR$(100)&CHR$(0)+ <150>
CHR$(0)
970 PRINT#2,0 <139>
980 CLOSE 2:CLOSE 1 <240>
985 NEXT A <243>
990 END <230>
1999 END <223>
2000 X=0:I$=""&A$="" <072>
2001 GET A$ <177>
2010 IF A$=""THEN 2001 <176>
2020 IF(A$<"A"OR A$>"Z")AND A$<>"(INST)"AN <064>
D A$<>CHR$(13)THEN 2001
2021 X=X+1:IF X=L+1 THEN A$=CHR$(15) <152>
2025 IF A$=CHR$(13)THEN RETURN <044>
2026 IF A$="(INST)"THEN I$=LEFT$(I$,LEN(I$ <026>
)-1):PRINT"(LEFT)":X=X-2:GOTO 2001
2030 I$=I$&A$ <125>
2040 PRINT"CRVSON"&A$ <127>
2050 GOTO 2001 <030>

```

0 64'er

Listing 2. Jetzt mit den Archivierungsfunktionen: Main V2.0

```

1 POKE 53200,0:POKE 53201,0 <129>
2 RA = 5 <036>
5 MU = 0 <025>
6 FA = 1000:0200 <017>
10 REM ***** <057>
20 REM * MAIN V1.1 (C) BY MARKT UND TECHN <051>
IX *
30 REM * 1991 <247>
40 REM * WRITTEN BY NORR <073>
50 REM * 1991 <011>
60 REM ***** <107>
70 REM * REM LAUFWERKNUMMER <033>
80 IF A=0 THEN A=1:(LOAD"MESSZYKLES",LW,1 <077>
81 IF A=1 THEN A=2:(LOAD"MESSZYKLES",LW,1 <040>
85 PRINT"CLR)MOECHTEN SIE DEN A/D-WANDLER <168>
EICHEN?"
86 PRINT"(J/N)" <247>
87 GET A$:IF A$=""THEN 87 <050>
88 IF A$="J"THEN 1000 <140>
89 IF A$="N"THEN 86 <026>
90 ZX(1)=2-ZX(2)=2-ZX(3)=2-ZX(4)=10-ZX(5)= <233>
10-ZX(6)=10
100 SX(1)=1+SX(2)+15-SX(3)+29-SX(4)+1+SX(5 <194>
)+15-SX(6)+23
110 I$="(DOWN)ACK" <180>
120 PRINT"CLR,RVSON,13SPACE)64'ER MESSLAB <227>
OR(13SPACE)
130 DIM MAS(8,4) <251>
140 OPEN 1,LW,15,"I" <253>
150 OPEN 2,LW,2,"@:KONFIGRES,S,W" <075>
160 INPUT#2,N:REM ANZAHL INSTALLIERTER MO <143>
DULK
170 FOR M = 1 TO N:REM MODULDATEN EINGLES <254>
180 : INPUT#2,G$(M):REM ZU MESSENDE GROS <254>
SSE
190 : INPUT#2,E$(M):REM EINGEHT DES MESS <114>
WERTS
200 : INPUT#2,B(M):REM BILDGEMPEPOSITION <175>
M
210 : INPUT#2,A(M):REM ARCHIVIERUNG? <199>
220 : INPUT#2,N$(M):REM ARCHIVIERUNGSDAT <150>
EI
230 NEXT M:REM NACHSTES MODUL <250>
231 CLOSE 2 <243>
232 CLOSE 1 <243>
240 REM ***** <240>
***
250 REM * START DER MESSROUTINEN <035>
260 REM ***** <015>
*** <076>
270 REM INITIALISIERUNG <253>
280 GOSUB 00000:REM HIER KANN FUNKTIONSR <053>
EINE EINGEBAUT WERDEN
290 PRINT"CLR,RVSON,13SPACE)64'ER MESSLAB <138>
OR(13SPACE) <099>
300 FOR I = 1 TO 6
310 : MAS(I,0) = "CRVSON)MODUL "+STR$(I)+ <032>
"CSPACE)"
320 : MAS(I,1) = "RVSON)000000(CRVOFF)" <095>
330 : MAS(I,2) = "RVSON)DUMIT(CRVOFF)" <207>
340 : MAS(I,3) = "RVSON,YELLOW,1WSFACE,R <057>
VOFF)"
340 M = I <252>
345 BS = I <050>
350 GOSUB 570:REM MASKE AUFBAUEN <202>
360 NEXT I <190>
370 PRINT"CHOME,DOWN): <059>
380 FOR A=1 TO 6 <036>
390 : PRINT"@"SPC(11)"W"SPC(13)"W"SPC(12) <160>
"R": <166>
400 NEXT A <166>
410 PRINT"SYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNY <040>
NYNYNYNYNY" <076>
420 FOR A=1 TO 6
430 : PRINT"@"SPC(11)"W"SPC(13)"W"SPC(12) <208>
"R": <200>
440 NEXT A <200>
450 PRINT"NYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNYNY <160>
NYNYNYNYNY" <166>
455 OPEN 1,8,15,"I" <129>
460 FOR M=1 TO N <123>
470 : BS=M <175>
480 : ON M GOSUB 10000,10000,11000,12000, <189>
10000,10000
490 MAS(M,0)="CRVSON)"&G$(M)&LEFT$(L,4-LE <024>
N(G$(M)))
500 MAS(M,2)="CRVSON)"&E$(M)&LEFT$(L,4-LE <184>
N(E$(M)))
510 : MAS(M,1)="(WHITE)"&HEIGHT$(STR$(AN, <017>
7)&LEFT$(L,6-LEN(STR$(AN)))
520 : BS = B(M) <212>
530 : GOSUB 570 <175>
535 GOSUB 61000 <063>
540 IF A(BS) = -1 THEN GOSUB 50000:REM AB <086>
CHIVIERUNG?
540 NEXT M <148>
550 GOTO 400 <090>
560 END <054>
570 REM ***** <050>
***
580 REM * BILDSCHIRMAUSSABE ANZEIGEFELD <034>
590 REM * UEBERREAGERWERT: NUMMER DER <201>
* <019>
600 REM * AUSGABEPOSITION IN BS <019>
* <090>
610 REM ***** <090>
620 PRINT"CHOME)":REM AUF HOMEPOSITION <046>
630 FOR A = 0 TO 25(BS):REM ZEILEN- <205>
640 : PRINT"(DOWN)" <161>
650 NEXT A <162>
660 FOR A = 1 TO 25(BS):REM UND SPALTEN- <162>
670 : PRINT"(RIGHT)":REM POSITION <080>
680 NEXT A:REM EINSTELLEN <125>
690 PRINT"(WHITE)"&MAS(M,0):REM AUSGABE <150>
MESSWERTS
700 PRINT"(WHITE,DOWN,10LEFT)":MAS(M,1):M <176>
AS(M,3):REM AUSGABE WERT UND EINHEI <158>
T <014>
710 PRINT"(DOWN,10LEFT)":MAS(M,3): <181>
720 RETURN <014>
1000 PRINT"CLR,RVSON)EICHUNG DES ANALOG/D <180>
I0ITALWANDLERS"
1010 PRINT"(DOWN)SCHLIESSEN SIE DEN EINGAN <181>
G DRS"
1020 PRINT"A/D-WANDLER MIT EINER DRAHTBR <181>
UCKE" <181>
1030 PRINT"KUEZ (ENTSPRECHT 0 VOLT). <003>
1040 PRINT"(DOWN)DRUECKEN SIE DANN EINE TA <114>
STE" <170>
1050 GET A$ <244>
1060 IF A$=""THEN 1050 <010>
1070 BS=1 <092>
1080 FOR A=1 TO 10 <196>
1090 : GOSUB 5000 <027>
1100 : M=N+BS <091>
1110 NEXT A <081>
1120 N=N+10 <182>
1130 PRINT"EICHWEERT FUER 5VOLT IST "N <004>
1140 PRINT"(DOWN)BRITTE TRAEGERLE DIESER WE <215>
RT IM" <032>
1150 PRINT"PROGRAMM EIN MIT" <093>
1160 PRINT"(DOWN)5 N = <EICHWERT)" <032>
1170 PRINT"(DOWN)VERBINDEN SIE NUN DEN EIN <093>
GANG" <114>
1180 PRINT"DES A/D-WANDLERS MIT 5 VOLT." <101>
1190 PRINT"DRUECKEN SIE DANN EINE TASTE." <129>
1200 GET A$ <158>
1210 IF A$=""THEN 1000 <125>
1220 BS=1 <192>
1230 GOSUB 5000 <027>
1240 FOR A=1 TO 10 <059>
1250 : GOSUB 5000 <187>

```

Listing 2. Jetzt mit den Archivierungsfunktionen: Main V2.0

```

1266 FA=FA+F2 <072>
1270 NEXT A <018>
1280 FA=FA/10 <215>
1290 PRINT<DOWN>DIE STEIGUNG BETRÄGT " F
A/5 <085>
1300 PRINT<TRAGEN SIE DIESEN WERT IN" <023>
1310 PRINT<PROGRAMM EIN MIT" <119>
1320 PRINT<DOWN>DIE FA = <STEIGUNG" <058>
1330 PRINT<DOWN EINGEN>DANACH MUSS DAS PRO
GRAMM UNBEDINGT <141>
1340 PRINT<UNTER DEM NAMEN MAIN V1.2E" <128>
1350 PRINT<AUF DISK GESPEICHERT WERDEN!" <249>
1360 END <092>
5000 REM ***** <162>
*** <162>
5010 REM * ANALOGMESSROUTINE <221>
* <221>
5020 REM * ÜBERGABEWERT: ANALOGMODUL- <026>
* <026>
5030 REM * NUMMER IN VARIABLE BS <095>
* <095>
5040 REM * EICHWERTE FUER NULLPUNKT IN <200>
* <200>
5050 REM * N. FUER STEIGUNG IN FA <100>
* <100>
5060 REM ***** <222>
*** <222>
5070 POKE 56579,PEEK(56579)OR 224 <255>
5080 POKE 56577,M*32 <001>
M ANALOGPOST WAHLEN <001>
5090 SYS 53100 <187>
EM TIMING NUR IN MASCH. <014>
5100 FZ = (255-PEEK(56590))/(255-PEEK(5659
1))*256 <014>
5110 O = (FZ - NU) / FA <166>
REM RICHUNG <098>
5120 RETURN <098>
10000 REM ***** <002>
**** <002>
10010 REM * TEMPERATURMODUL <248>
* <248>
10020 REM * ÜBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN <115>
BS ***** <115>
10030 REM ***** <112>
*** <112>
10035 NT=2224,400:NS=25,5700 <137>
10036 POKE 56579,PEEK(56579)OR 224 <141>
10037 POKE 56577,M*32 <047>
10040 FOR TR=1 TO 1000 <072>
10050 NEXT <154>
10060 GOSUB 5000 <162>
10100 AN=INT((FZ-NT)/(NS)*104.5)/10 <224>
10180 IF AN=100 THEN AN=99.99 <085>
10110 RETURN <098>
11000 REM ***** <064>
**** <064>
11010 REM * DRUCKMODUL <023>
* <023>
11020 REM * ÜBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN <059>
BS ***** <059>
11030 REM ***** <096>
*** <096>
11040 NT=0000,000:NS=2,10070004 <082>
11050 POKE 56579,PEEK(56579)OR 224 <133>
11060 POKE 56577,M*32 <054>
11070 FOR TR=1 TO 1000 <080>
11080 NEXT <188>
11090 GOSUB 5000 <158>
11100 AN = INT((FZ-NT)/(NS) <227>
11110 IF TL=0 THEN TL=FZ <018>
11120 IF AN=10000 THEN AN=9999 <018>
11130 IF DM<>5 THEN 11220 <248>
11140 TM=TM/DM <001>
11150 PRINT<HOME>"SPC(SX(BS))" <041>
GHT,SPACE,LEFT,DOWN,SPACE,LEFT,DOWN <214>
N,SPACE,HOME) <041>
11160 PRINT SPC(SX(BS)) <041>
11170 IF TM<TL+3 THEN PRINT<DOWN,RIGHT
3+ <184>
11180 IF TM<TL-3 THEN PRINT<DOWN,RIGHT
3- <185>
11190 IF TM<TL+3 AND TM<TL-3 THEN PRIM
T<DOWN,RIGHT>= <086>
11200 TL=TM <012>
11210 TM=0 <049>
11220 TM=DM+1 <016>
11230 IF DM=0 THEN DM=0 <000>
11240 TM=TM+FE <138>
11250 RETURN <048>
12000 REM ***** <196>
**** <196>
12010 REM * REGENMODUL <081>
* <081>
12020 REM * ÜBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN <076>
BS ***** <076>
12030 REM ***** <023>
**** <023>
12040 DM=0 <133>
12050 NT=00,000:NS=0,045405 <040>
12060 POKE 56579,PEEK(56579)OR 224 <086>
12070 POKE 56577,M*32 <086>
12080 IF RE=1 THEN RE=0:GOSUB 12170 <172>
12090 FOR TR=1 TO 1000 <169>
12100 NEXT <231>
12110 GOSUB 5000 <080>
12120 AN = INT((FZ-NT)/(NS) <089>
12130 IF AN<2 THEN AN= <033>
12140 RM=AN <024>
12150 IF AN<10000 THEN AN=9999 <241>
12160 RETURN <054>
12170 REM ***** <085>
**** <085>
12180 REM * ÜBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN <228>
BS ***** <228>
12190 REM ***** <082>
**** <082>
12200 POKE 56579,16 <089>
12210 POKE 56577,PEEK(56577)AND NOT 16 <059>
12220 POKE 56577,PEEK(56577)OR 16 <041>
12230 POKE 56579,0 <207>
12240 PRINT<HOME,DOWN,RIGHT>TAGESGROE
NMENGE: "SM <199>
12250 FOR IX=1 TO 2000-NEXT <124>
12260 RETURN <082>
13000 REM ***** <087>
**** <087>
13010 REM * FEUCHTEMODUL <085>
* <085>
13020 REM * ÜBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN <062>
BS ***** <062>
13030 REM ***** <244>
**** <244>
13040 NT=17000,166666:NS=65,79166666 <234>
13050 SW=PEEK(56576):POKE 56576,PEEK(56576
)AND NOT 4 <135>
13060 SYS 53000 <002>
13070 POKE 56576,SW <215>
13080 FZ = (255-PEEK(56324))/(255-PEEK(563
25))*256 <021>
13090 AN = INT((FZ-NT)/(NS) <215>
13100 IF AN=10000 THEN AN=9999 <214>
13110 RETURN <057>
50010 REM * <120>
* <120>
50020 REM * ARCHIVIERUNGSMODUL <055>
* <055>
50030 REM * ÜBERGABE: MODULNUMMER IN BS <210>
* <210>
50040 REM * FILENAME IN N$(BS) <003>
* <003>
50050 REM * MESSWERT IN AN <201>
* <201>
50060 REM * DATUM IN D$ <053>
* <053>
50070 REM * ZEIT IN T$ <220>
* <220>
50080 REM * <198>
* <198>
50090 REM ***** <147>
***** <147>
50100 MW(BS) = MW(BS) + AN <100>
50110 ZE(BS) = ZE(BS) + 1 <106>
50120 IF ZE(BS) < RA THEN 50310 <202>
50130 ZE(BS) = 0 <158>
50140 OPEN 2,0,2,N$(BS)+",L,"+CHR$(16)+REM
DATEI&ZE&B 10 BYTE <048>
50150 PRINT<DATEI&ZE&B> <144>
50160 PRINTM1,"P"+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(0)+
CHR$(0):REM AUF 1. BYTE POSITIONIERE <124>
N <124>
50170 PRINTM1,"P"+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(0)+
CHR$(0)+CHR$(0):REM ZUR SICHERHEIT ZWEIMAL <220>
50180 INPUTM1,LEB-REM ANZAHL SCHON VORHAND <036>
ENDE RECORD <036>
50190 LE = VAL(LEB)+1 <128>
50200 HI = INT(LE/256) <049>
50210 LO = LE-256*HI <103>
50220 PRINTM1,"P"+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(HI
)+CHR$(0):REM NEUER RECORD POSITIONIERE <091>
ENDE <172>
50230 PRINTM1,"P"+CHR$(2)+CHR$(LO)+CHR$(HI
)+CHR$(0):REM ZUR SICHERHEIT ZWEIMAL <055>
50240 N1=LEFT$(STR$(MW(BS)/RA),4):REM
DATENSATZ ZUSAMMENSETZEN <202>
50250 MW(BS)=0 <118>
50260 PRINTM2,REB:REM RECORD SCHREIBEN <004>
50270 PRINTM1,"P"+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(0)+
CHR$(0) <116>
50280 PRINTM1,"P"+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(0)+
CHR$(0) <124>
50290 PRINTM2,LE <059>
50300 CLOSE 2:REM DATEI SCHLIESSEN <162>
50310 RETURN <103>
60000 PRINT<DOWN>BITTE ZEIT HINGEBEN! (H
CHR$(0) <178>
60010 INPUT M$,M <195>
60020 HI=VAL(LEFT$(M$,1)):H2=VAL(RIGHT$(M$,
1)) <052>
60030 IF HI=2 THEN HI=144:GOTO 60060 <219>
60040 IF HI=1 OR HI=0 THEN HI=H1*16:GOTO 6
0060 <178>
60050 PRINT<BITTE FORMAT BEACHTEN (HI,MH) <161>
:GOTO 60000 <161>
60060 IF H2<0 AND H2<=9 THEN HI=HI+H2:GOT
O 60090 <044>
60070 GOTO 60050 <192>
60080 M1=VAL(LEFT$(M$,1)):M2=VAL(RIGHT$(M$,
1)) <021>
60090 IF M1<0 OR M1>9 OR M2<0 OR M2>9 THEN <237>
GOTO 60030 <130>
60100 MH=M1*16+M2 <186>
60110 POKE 56587,MH <235>
60120 HL=H1*16+H2 <085>
60130 POKE 56586,MH <045>
60140 POKE 56585,0 <017>
60150 POKE 56584,0:REM UHR STARTET <101>
60160 RETURN <104>
61000 MM=PEEK(56587):REM UHR STOPPT <018>
61010 MM=PEEK(56584):REM UHR LÄUFT WEITER <018>
61020 ZS=PEEK(56584):REM UHR LÄUFT WEITER <085>
61030 H1=INT(MH/16):IF H1<9 THEN H1=2 <159>
61040 H=H1*16+(MH AND 15) <085>
61050 IF H<24 THEN H=0 <189>
61060 IF H1<24 AND H=0 THEN RE=1:REM RES
ERZEIT ERREICHT <233>
61070 HL=H <199>
61080 M1=INT(MH/16)*16+(MH AND 15) <226>
61090 PRINT<HOME,DOWN,14SPACE,14LEFT>"H
:MI" UHR" <085>
61100 TR=STR$(H)+STR$(M1) <223>
61110 RETURN <223>
0 84'er

```

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

64ER ONLINE



von Ralf Rottsieper

Hightech spielt auch in der Fotografie schon seit langem eine wichtige Rolle. Anders wären moderne Kleinbildkameras mit ihren zahlreichen Funktionen gar nicht denkbar. Aber auch im Bereich Dunkelkammer gibt es bereits eine Menge Elektronik, die dem Fotolaboranten viel Arbeit abnimmt. Dazu gehört die richtige Steuerung des Vergrößerers, d. h., die genaue Bestimmung und Einhaltung der Belichtungszeiten. Für diesen Zweck stellt die Industrie die verschiedensten Geräte her, die aber allesamt ziemlich teuer sind.

Der C64 kann diese Aufgabe jedoch genauso gut, wenn nicht sogar besser, übernehmen. Außerdem ist die benötigte Hardware relativ einfach und kann leicht nachgebaut werden.

Wieder ein Prüfstein für den C64: Er steuert die Belichtungszeit eines Vergrößerungsgeräts in der Dunkelkammer. Interessant, was er alles kann.



Modul und Schalt-Interface: Trotz zweiseitiger Platine leicht nachzubauen

Im wesentlichen besteht sie aus einem A/D-Wandler, einer Fotodiode und einer Parallelschnittstelle. Der A/D-Wandler wird beim Einschalten durch die Resetleitung automatisch gestartet und läuft dauernd mit. Auf die Bildfläche des Vergrößerungsgeräts gelegt, registriert die Fotodiode, die in einem separaten Kunststoffgehäuse untergebracht ist (Bild 1), die einfallende Lichtmenge. Aus der Spannung, die die Diode nun abgibt, errechnet der Computer die optimale Einschaltdauer der Beleuchtung. Da viele 64er mit Floppyspeichern am Userport laufen und neben der Messung auch mindestens zwei Bits für Schaltaufgaben zur Verfügung stehen sollten, wurde ein getrenntes Modul mit eigenem Parallel-Port erforderlich. In der gezeigten Version (Bild 2) liegt die Adresse des verwendeten ICs 6821 bei



Das aufgebaute Gerät

\$DE00, kann aber durch Umlöten der I/O Leitung auf der Platine auf \$DF00 verändert werden. Dadurch ist der Betrieb parallel zu anderen Modulen möglich. Die Fotodiode gibt bei voller Beleuchtung 400 bis 500 mV abgeben und sollte einen linearen Spannungsverlauf haben, da sonst die Ergebnisse der

automatischen Belichtungszeit verfälscht werden können. Der Abgleich der Schaltung wird bei laufendem Programm direkt mit dem verwendeten Vergrößerer vorgenommen. Die Anzeige des relativen Lichtwerts sollte bei maximaler Blende und kleinster Vergrößerung (Vergrößerer unten) mit Hilfe

des Spindeltrimmers auf einen Wert von 254 eingestellt werden. Die Höhe bzw. der Vergrößerungsmaßstab wird notiert und danach verdoppelt. Der angezeigte Wert sollte jetzt $\frac{1}{4}$ des ursprünglichen Wertes betragen (da jetzt die vierfache Fläche ausgeleuchtet wird). Auf die Blendenangaben des verwendeten Objektivs sollte sich der Hobbylaborant nicht immer verlassen, diese können selbst bei hochwertigen Objektiven bis zu 10 Prozent Abweichung aufweisen. Der Abgleich der Schaltung beschränkt sich auf diesen Punkt. Bei maximalem Lichteinfall sollte ein Wert von 254 eingestellt werden, bei geschlossener Blende und oberster Vergrößererhöhe sollte sich noch ein Wert von 32 ergeben.

Die Zuleitung vom Meßkopf zum Interface darf nicht länger als 150 cm sein. Um Spannungsspitzen oder Einstrahlungen, die sich auf das Meßergebnis verfälschend auswirken, abzuschwächen, ist parallel zur Fotodiode ein Kondensator von 100 nF geschaltet. Die Platine ist doppelseitig: Um Probleme mit Durchkontaktierungen an Fassungen zu umgehen, wurden diese an freier Stelle der Platine unter Zuhilfenahme von Drahtresten oder an den verwendeten diskreten Bauteilen vorgenommen. Bei dem Programm wurde bewußt auf umfangreiche Menüpunkte und Fehlerabfragen verzichtet, um die Geschwindigkeit auch in Basic hoch zu halten. Zur Verwendung mit einem C128 kann das Programm mit wenigen Programmzeilen ergänzt und auf dem 80-Zeichen-Schirm gearbeitet werden. Eine Änderung der Platine ist dazu nicht erforderlich. Um ein ruhiges Meßergebnis zu erhalten, wird eine Beruhigung des angezeigten Wertes durch 16fache Addierung des Wertes und anschließende Division durch den gleichen Wert erreicht. Dabei werden Nachkommastellen einfach abgeschnitten. Wenn das Programm kompiliert wird, kann dieser Wert ohne weiteres bis auf 128 erhöht werden. Nach Einstecken des Moduls und Einschalten des Computers, sind die Ausgänge für den Vergrößerer und den Signalgeber aktiv.

Für den Wandler selbst ist kein besonderer Start nötig, da dieser durch den RESET-Impuls des 64er gestartet wird und dann bis zum Ausschalten aktiv ist. Da in der Dunkelkammer bei Farbprozessen der Monitor ausgeschaltet ist, um Farbverfälschungen zu vermeiden, wurde für die Signalausgabe ein Summer mit 5 Volt Spannungsversorgung vorgesehen, im vorliegenden Muster wurde dieser mit in das Schaltgehäuse integriert. Die Schaltung des Vergrößerers sollte über ein Relais vorgenommen werden, die entsprechenden Dioden zum Löschen der für den Schalttransistor schädlichen Induktionsspitzen sind auf dem Modul untergebracht. Die Platine des Schaltinterfaces enthält bereits ein Netzteil, so daß vom Modul zum Schaltinterface nur drei Leitungen für Masse, Vergrößererrelais und Summer notwendig sind. Sollten das Relais und der Summer mit den 5 Volt aus dem 64er versorgt werden, ist noch eine zusätzliche Leitung für die Spannungsversorgung notwendig. Die Beschaltung ist in jedem Fall die gleiche, Summer und Relais kommen einseitig an die +Leitung, die Masseverbindung wird von den als Open-Collector geschalteten Transistoren vorgenommen. Die lichtempfindliche Diode wird in ein Gehäuse nach eigener Wahl eingebaut, das allseitig mattschwarz gestrichen wird, die zu beleuchtende Fläche wird dagegen um den Lichteintritt herum weiß gestrichen oder beklebt. Noch ein Wort zum Schaltinterface: Zur Sicherheit muß die

Stückliste	
TIC1	HD 46821
TIC2	ADC 0804
TTr 1	10 Gang-Spindeltrimmer 4,7 kΩ
TT 1, T 2	BD 237 oder TIP 110
TR 1, Rr 4	1 kΩ
R 2	10 kΩ
R 3	3,3 kΩ
C 1, C 2	100 nF
C 3	10µF/16 Volt
	Tantal
C 4	150 pF
IC-Fassung	40polig
IC-Fassung	20polig
	Modulgehäuse

Netzleitung mit dem verwendeten Relais 2polig getrennt werden. Die Schutzkontaktleitung darf aber auf keinen Fall geschaltet oder gar vergessen werden, diese Leitung ist unverzichtbar! Wasser und Strom sind im Fotolabor sehr nahe und eine vergessene Schutzkontaktleitung ist dann lebensgefährlich. Die Platine ist mit einem Relais Typ SIEMENS V23127-B0002-A101 bestückt. Der Einbau sollte in ein allseitig geschlossenes Gehäuse vorgenommen werden; Zu- und Ableitung der 220V-Leitung besorgt ein Netzkabel, die Lötunkte auf der Platine sind mit Heißbleim wasserfest versiegelt. (Der 5-Volt-Summer wird mit getrennten Leitungen angeschlossen und an geeigneter Stelle im Labor befestigt.) Wer sich beim Nachbau der Schaltung nicht sicher genug

Befehlsübersicht	
Hauptmenü	
F1	Fragt die gewünschte Belichtungszeit in Sekunden ab. Der Bereich geht von 0,1 bis 999,9 Sekunden
F3	Nur, wenn mit F1 eine Zeit gewählt wurde, kann hiermit eine Belichtungszeitkorrektur durchgeführt werden
F7	zurück
F5	Führt zum Prozeßmenü
F7	scharfstellen
F7	zurück
Leertaste	schaltet für eingestellte (F1) oder errechnete Zeit (F3) den Vergrößerer ein. Mit der Leertaste kann jederzeit unterbrochen und weiterbelichtet werden. Während einer Unterbrechung führt <SHIFT SPACE> ohne erneutes Einschalten des Vergrößerers ins Hauptmenü zurück.
SHIFT+Leertaste	startet einen vorher festgelegten Prozeß. Nur aktiv, wenn mindestens ein Prozeß geladen wurde.
CTRL x	Programmende
Prozeßmenü	
F1	Prozeß wählen
F3	Prozeß editieren (vorher F1)
F5	lädt Prozeß an nächste freie Stelle oder an die auf durch F1 gewählte folgende Stelle.
F7	Speichert Prozeß auf Disk nach Abfrage des gewünschten Namen
Leertaste	startet Prozeß. Jeder Prozeßschritt wird durch Leertaste gestartet.
x	Zurück ins Hauptmenü

fühlt, sollte einen Fachmann des Elektrohandwerks um Rat fragen und/oder die Schaltung dort prüfen lassen. Sollten Fragen zur Schaltung oder, noch besser, Verbesserungen und Anregungen bestehen, können Sie diese an die Redaktion schicken. Wir leiten sie an den Autor weiter. Das verwendete Mustermodul wurde auch als

Schaltinterface für ein Aquarium verwendet und steuerte dort völlig problemlos die Beleuchtung und den Heizstab. Auch einer Verwendung als Digitalvoltmeter steht nichts im Weg. Denkbar ist dann eine Speicherung des letzten Wertes, einer Anzeige in Form eines Balkens, des digitalen Wertes und des verwendeten Meßbereiches.

Suchspiel

Ein wohlbekanntes Wesen hält sich heimtückisch versteckt. Die Frage ist wo?

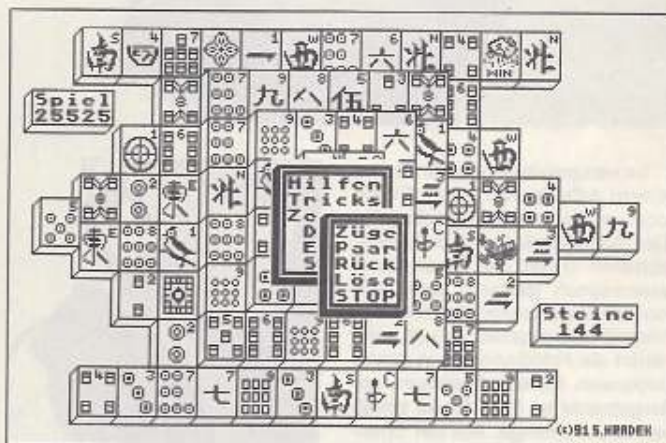
In Ausgabe 11/91 war es wieder einmal eine besonders schwere Aufgabe, den kleinen Computer zu finden. Um das Ganze aufzulösen, findet Ihr nebenan einen Bildausschnitt aus der letzten Ausgabe. Da hatte sich der kleine Kerl auf den Steinen des Sha-Jong, Listing des Monats, versteckt und zwar auf Seite 32 im Bild unten rechts. Na habt Ihr es gewußt? Wer hätte da gesucht? In dieser Ausgabe ist der kleine Computer wieder einmal versteckt. Und damit keine Mißverständnisse aufkommen: Die Abbildungen auf dieser Seite zählt nicht! Als Preis wartet ein komplettes Btx-Set auf Euch! Dazu gehört das Btx-Anschlußkabel mit Modul, eine aus-



Der Preis ist diesmal ein komplettes Btx-Set.

Anschrift der Redaktion

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Suchspiel 10
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Schaut Euch mal die Steine genauer an

fürliche Anleitung und die neueste Softwareversion des Btx-Managers. Wer nicht zu den Gewinnern gehört, kann das Btx-Set auch bestellen. Es kostet 59 Mark bei Drews EDV & Btx, Tel. 06221/29900.

Die Lösung (die Seitenzahl) dieses Suchspiels könnt Ihr auf der

Mitmachkarte vermerken. Schickt sie bis zum 15. 12. 1991 an uns. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Gewinner der Ausgabe 10 ist: Björn Wisnewski, A.-Saefhow-Ring 30, O-1720 Ludwigsfelde. Die Lösungszahl heißt 46.

von Peter Klein

64'er
TEST

Seit der Mensch denken kann, übt der Mond eine ungeheure Faszination auf ihn aus.

Der Wunschtraum der Menschheit, den Mond zu betreten, wurde allerdings erst 1950 auf der Weltflugtagung in Paris in vorsichtige Worte gekleidet. Man machte sich zum Ziel, den Mond noch im 20. Jahrhundert zu erreichen. Genau neun Jahre später schon war die Sowjetunion als erste Nation der Erde auf dem Mond - mit einer unbemannten Rakete. Erst zehn Jahre später, am 21. Juli 1969, gelang es den USA, mit der Apollo 11 drei Amerikaner - Edwin Aldrin, Michael Collins und Neil Armstrong - auf den Mond zu transportieren und sie wieder unverehrt zurückkehren zu lassen.

So hochgesteckte Ziele hat die »Raketenmodelliergruppe der Hermann Oberth Gesellschaft e.V.« (RAMOG) nicht. Der Verein hat es sich zur Aufgabe gemacht, Raketenmodelle zu entwickeln, die zwar nicht die gleichen Leistungsmerkmale wie ihre großen Vorbilder besitzen, aber trotzdem mit fantastischen Daten auftrumpfen. So beschleunigen die mit Feststoff angetriebenen Himmelsstürmer in etwa einer Sekunde von 0 auf ca. 600 km/h und erreichen Flughöhen von über 300 Metern. Zur Erde zurückgebracht werden sie mit einem Fallschirm, der genau auf das jeweilige Gewicht der Rakete abgestimmt sein muß.

Um die optimalen Daten feststellen zu können, mußten viele Probeflüge und Abstürze in Kauf genommen werden, - eine teure Angelegenheit. Eine Computersimulation kann helfen, und genau hier setzt »Rako«, das Raketenkonstruktionsprogramm an. Es ist vollständig menügesteuert und über die Tastatur bedienbar. Die einzelnen Menüpunkte werden zwar von Diskette nachgeladen, was aber dank des eingebauten Schnelladers recht flott geht. Um einem Raketenbauer-Neuling die Handhabung des Programms zu erleichtern, gibt es für jeden Menüpunkt eine Anleitung, in der kurz, aber treffend erläutert ist, worum es eigentlich geht.

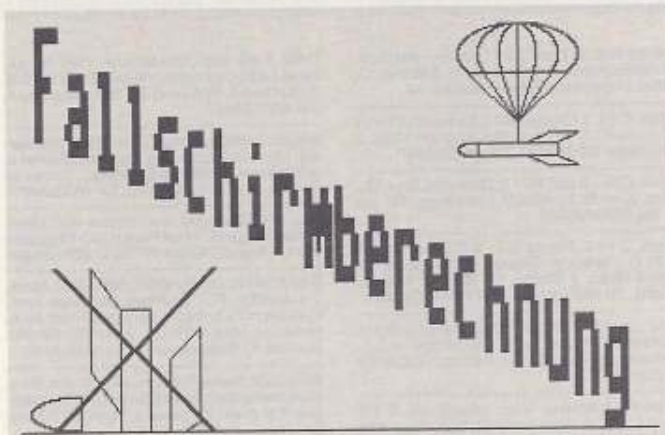
Im Hauptmenü bietet Punkt 1 von allgemeinen Informationen über die Kosten einer Rakete bis hin zu Kontaktadressen alles, was man bei einem Einstieg in diese Hobbywelt wissen muß. Der zweite Menüpunkt verdeutlicht den Begriff »Schwerpunkt« und bietet Lösungsvorschläge für eventuell instabile Modelle an. Punkt 3 dient dem eigentlichen Aufbau der Rakete: Hier kann nach Herzenslust eine Rakete aus verschiedenen Formen zusammengebaut wer-

Mit dem C64 in die Luft

Himmels-

stürmer

Das Bauen und Starten von Modellraketen ist eine Wissenschaft für sich - intensiver C-64-Einsatz ist dabei angesagt.

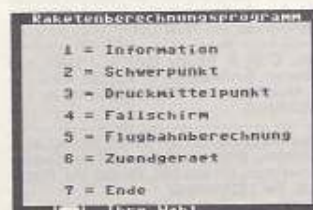


Die eingebaute Fallschirmberechnung



Fliegt die Rakete - und wenn ja, wie?

den. Die Maße bestimmt der Benutzer selbst, wobei eine Plausibilitätsprüfung grob fehlerhafte Eingaben verhindert. Durch diverse Grafiken, die maßstabsgetreu auf dem Bildschirm angezeigt werden,



Das Rako-Hauptmenü

kann die Rakete vor dem Zusammenbau begutachtet werden. Der Druckmittelpunkt wird errechnet und direkt eingezeichnet, gleichzeitig berechnet der Computer, ob das Modell stabil fliegt oder nicht.

Unter Menüpunkt 4 können der Fallschirmdurchmesser, die Sinkgeschwindigkeit sowie die Segmentform des Fallschirms berechnet werden.

Punkt 5 dient zum Austesten einer beliebigen Rakete mit frei wählbarem Motor. Diesen kann man sich entweder aus einer Liste von über 30 Motoren aussuchen oder selbst eingeben.

Jetzt sind nur noch der Abschuwinkel einzustellen sowie Durchmesser und Gewicht der Rakete einzugeben, und die Simulation kann beginnen. Bis der Computer die jeweilige Flugbahn berechnet hat, vergehen ein paar Sekunden. Eine Grafik verdeutlicht nun in einem Koordinatensystem anhand einer Kurve, wie die Rakete später unter freiem Himmel fliegen würde. Der Punkt des Fallschirmaustoßes wird dabei gleich mit eingezeichnet.

Punkt 6 des Hauptmenüs bietet wieder eine Fülle von Informationen über das Zündgerät der Rakete. Hier wird beispielsweise die Schaltung einer Zündanlage erklärt. Die Bestückungsliste der Schaltung läßt sich per Tastendruck abrufen.

Das ganze Programm ist übersichtlich aufgebaut und klar gegliedert. Die Bedienung ist vorbildlich einfach, logisch und stellt auch computerunerfahrene Anwender nicht vor Probleme. Der Schnellader gestattet keine Kaffeepausen zwischen den Programmteilen und auch die Flugkurvenberechnung geht erstaunlich schnell über die Bühne.

Zusätzliche Funktionen wie das Anlegen von Datendisketten für Motordaten und Druck von Grafiken (mit eingebauter, praxisgerechter Druckeranpassung) sowie aller Daten runden das positive Gesamtbild ab.

Selbst ein Laie findet sich anhand der Informationen schnell zu recht und kann nach kurzer Zeit mit diesem Konstruktionsprogramm seine eigenen Raketen entwickeln. Bleibt nur noch, viel Spaß bei der Entwicklung Ihres Himmelsstürmers zu wünschen! (hb)

64'er-Wertung: Rako

Kurz und bündig

Rako ist ein Konstruktionsprogramm zur Entwicklung und zum Bau eigener Raketen. Es errechnet Fallschirmdaten, Flugkurven sowie den Druckmittelpunkt des jeweiligen Modells. Alle errechneten Daten und Grafiken können ausgedruckt werden.

Im Programm sind umfangreiche Informationen, Kontaktadressen etc. enthalten. Das Handbuch ist knapp, aber ausreichend informativ.

Positiv

- preiswert
- sichere Bedienung
- viele nützliche Informationen
- hoher Bedienungskomfort
- schnell
- Floppyspieder eingebaut

Negativ

- knappes Handbuch

Wichtige Daten

Produkt:
Raketenkonstruktionsprogramm Rako
Testkonfiguration: C64, Floppy 1541, Dolphin Dos 3.0, Speeddos+
Preis: 39,90 Mark
Bezugsquelle: Robert Klima, Birkenweg 7, 8901 Emersacker, Tel. 08293/1734

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 Computernern 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 Februar-Ausgabe (erscheint am 17.01.): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 5. Dezember (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der März-Ausgabe (erscheint am 14.2.92) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Durchhefter.

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« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

64ER ONLINE



WWW . 64ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE 

WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . 64ER-ONLINE . DE

64'er- Kurzreferenz

Stundenlanges Blättern in Handbüchern muß nicht sein: Mit unseren Kurzreferenzen bieten wir Ihnen komprimiertes Wissen auf kleinstem Raum. Mit dieser Hilfestellung lassen sich Fragen oft sehr viel schneller beantworten als mit einem dicken Handbuch.



GeoChart

Kurzreferenz von Matthias Rose

Das Befehlsmenü

Hinweis: Kursive Menüpunkte sind im Augenblick nicht verfügbar.

geo	geoChart info	Urheberrecht von geoChart anzeigen
	Notizblock	neuer Notizblock (U2.0) Textscrap kann durch Drücken von C+t erzeugt werden
		Liste der auf der aktuellen Diskette verfügbaren Hilfsprogramme
file	close	Datei schließen und zum Eingangsmenü
	update	Datei aktualisieren (nur in Chart-Mode)
	recover	zuletzt gespeich. Version zurückholen
	copy	ganzen Bildschirm in Fotoscrap kopieren
	full screen	dto. für Weiterverarbeitung mit geokrite
	to geokrite	dto. für Weiterverarbeitung mit geoPaint
	to geoPaint	
edit	paste	C+t Textscrap einkleben (Chartverlust!)
	change range	C=r Achsenwerte des Charts ändern
	change marker	C=m Muster/Form der Chartmark. ändern
	change text	C=t Chartbeschriftungen ändern
	change grid	C=g Hintergrundgitter des Charts ändern
	change format	C=f Zahlenformat der Achsenwerte ändern
chart	area	Flächendiagramm
	bar	Balkendiagramm
	column	Säulendiagramm
	pie	Tortendiagramm
	point	Punktendiagramm
	line	Linendiagramm
	scatter	Streugrafik Punkt/Line (s. dort)
	unibar	Stapelsäulendiagramm
mode	chart mode	Chart-Mode
	data mode	Daten-Mode

Wertebereich des Chart ändern (Pfeile anklicken) X Axis erscheint nur Streugrafiken (bei diesen ist auch die X-Achse variabel (z.B. Funktionsplot.u.ä.))

Y Axis: Min 100 Max 450
 X Axis: Min 0 Max 600

OK Abbruch

Aussehen der Punkte bzw. Balken des Charts ändern

Mustervorrat

Model A Model B Model C Model D

transparent draw mode (opaque = deckend)

Zeichenmode für area-Chart (anklicken!)

Formänderung durch Anklicken der gewünschten Form

OK Abbruch

Hintergrundgitter des Charts ändern

Möglichkeiten:

keine Linien
 gestrichelt
 durchgehend

OK Abbruch

Change Grid: Klicken Sie hier zur Veränderung des Hintergrundgitters

Select Grid Pattern

OK Abbruch

Font BSW Pointsizes 9 Show Percentages

Texteingabefeld (max. 15 Zeich.)
 (Chart-Titel max. 39 Zeich.)

OK Abbruch

Zahlenformatdarstellung ändern

mögliche Formate:

general
 0
 0,0
 0,00
 0,000
 0,0000
 #.##0
 #.##0,00
 DM#.##0; (DM#.##0)
 DM#.##0,00; (DM#.##0,00)
 0%
 0,00%
 0,00E+00
 0,000000000000E+00

Format: general OK Abbruch

Achsenwahl
 X Axis
 Y Axis

Pfeile scrollen Formate

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE



Angepaßt

Frage von H.-U. Kauffmann in der 64'er 9/91, Seite 57: Wer besitzt ein Floppy-Tool, das Disketteninhaltsverzeichnisse einer 1581 sortiert?

Die einfachste Lösung ist, das Programm »Dir Squeeze« auf der »Test/Demo-Disk« zur 1541/1570/1571 zu ändern. Des Pudels Kern liegt in Zeile 120. Hier werden alle Variablen an die 1581 angepaßt (t = track; s = sector; m = Byte, ab dem gelesen wird). Die geänderte Zeile lautet:
`120 t=40: s=3: m=4:`
`qs=chr$(34)`

Bei der 1581 stehen Diskettenname und ID auf Spur 40, Sektor 0, ab Byte 4. Die Directory-Einträge beginnen bei Spur 40, Sektor 3.

Thorsten Oelfke, Hilden

C-Compiler und RAM-Disk

Wer weiß, wie man die RAM-Erweiterung 1750 als RAM-Disk nutzbringend mit dem »Profi C-Compiler für den C128« (Data Becker, Düsseldorf) verwendet?

Thorsten Oelfke

Sound-Sammler

Wer kennt ein preiswertes Programm, mit dem man Sounds aus Spielen oder Intros herausfiltern kann? Die Klangdaten sollten dabei als eigenständiges Programm auf Diskette gespeichert werden, um sie jederzeit wieder laden zu können. Wer weiß, wo es so ein Programm gibt? Michael Neugebauer, Hohenmölsen

Gibt es Software für den C64, bei dem man ein Musikstück auf der Tastatur spielt, wobei gleichzeitig die Noten geschrieben und ausgedruckt werden?

Manfred Radtke, Brodstedt

Ähnliche Funktionen wie die von Ihnen gesuchten bietet das »Music Construction Set« von Broderbund. Diese Software ist allerdings nicht mehr im Handel erhältlich. Eine Alternative könnte das Programmpaket »Advanced Music System« von Rainbird bieten: Komponieren auf einem grafisch dargestellten Notenblatt, Druckerausgabe, Keyboard, Synthesizer, Common Keys usw.

Streifenlos

Frage von Thomas Stemmer in der 64'er 8/91, Seite 51: Jedesmal, wenn ich mit meinem MPS 802 ein Banner ausdrucken will, bleiben weiße Streifen auf dem Papier zurück. Wie muß man den Drucker anpassen?

Indem man den Zeilenabstand entsprechend einstellt. Die einzelnen Pixelzeilen müssen ohne Abstand zueinander gedruckt werden:

```
10 open 1,4:
print #1,chr$(27) "0": close1
```

Soll der normale Abstand wieder gelten, ist folgende Zeile einzugeben:

```
10 open 1,4:
print #1,chr$(27) "2": close1
```

Ab sofort gibt's keine gestreifte Grafik mehr!

W.-J. Oelinger, Rheinberg

Es hat sich ausgedruckt!

Eines der besten Druckprogramme zum C64 ist »Printmaster«. Wo kann ich diese Software noch bekommen?

Joachim Bader, Lehr

Nirgends mehr. Die Software mußte vom Hersteller nach einem verlorenen Prozeß (gegen den Hersteller von »Printshop«) vom Markt genommen werden.

Antiker Drucker

Ich besitze den schon recht betagten Commodore-Drucker 1526. Leider gibt's für den bei Geowrite keinen kompatiblen Treiber. Wer kann mir sagen, wie ich ihn trotzdem mit dieser Geos-Applikation benutzen kann?

Stefan Schmöhl, Nideggen/Berg

Forever 64'er...

Kann man den C128 so programmieren, daß er nach einem Reset im C-64-Modus bleibt?

Holand Kockel, Helligengraben

Folgende Basic-Zeile, im Direkt- oder Programmmodus eingegeben, versetzt jeden C128 in den C-64-Betrieb, aus dem er nicht mehr zurückkehren kann – außer, Sie schalten den Computer aus und wieder ein:

```
BANK 1: POKE 65528,77:
POKE 65529,255: BANK 15:
SYS 65357
```

Nach Drücken des Resetknopfes befindet man sich dann stets im C-64-Modus – auch, wenn man die CBM-Taste nicht drückt.

Es werde Licht!

Ich besitze eine Floppy-Station 1541 mit der Platinenbezeichnung »1540 050 Copyright 1982«, die einen Diskettenwechsel nicht erkennt. Ich vermutete einen Defekt in der oberen Leuchtdiode der Gabellichtschranke, habe diese gewaltsam entfernt und eine rote LED eingebaut (s. 64'er 2/91, Seite 81). Sie leuchtet aber nicht, weil an den Polen nur eine Spannung von 0,8 V anliegt, obwohl mindestens 1,8 V nötig sind. Ist die Spannungsversorgung defekt oder darf ich nur eine Commodore IR-LED verwenden?

Mark Nagell, Seefeld

Haben Sie Fragen?

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Unklarheiten ergeben sich auch bei Computerinteressierten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion schreiben oder z.B. anhand der Mitmachkarte Ihre Probleme schildern (in jeder Ausgabe im Durchhefter). Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme zu lösen. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und von uns oder Lesern beantwortet.

Sorry, keine Grafikbefehle!

Vor einigen Tagen habe ich mir in unserer Stadtbibliothek ein Buch mit attraktiven Basic-Programmen entliehen. Erst auf den zweiten Blick bemerkte ich, daß es in den Listings nur so von Befehlen wimmelt, die der C64 nicht kennt, z.B. Color, Circle, Line, Option, Preset, Window, Else usw. Außerdem erzeugt folgende Anweisung einen »Syntax Error«: LET K=INT(23*RND). Habe ich etwas falsch gemacht?

Matthias Erche, Schönswald

Sie verwenden den falschen Computer für die Basic-Listings im Buch: Das Basic 2.0 des C64 ist leider nicht mit komfortablen Grafik- oder Programmstrukturierungs-Anweisungen bestückt. Dazu sollten Sie eine Basic-Erweiterung zum C64 verwenden, die es in Hülle und Fülle gibt (z.B. Simon's Basic, Grafik 2001, S+G-Basic usw.).

Der RND-Befehl mit der Fehlermeldung läßt sich allerdings problemlos ins Basic 2.0 des C64 übertragen:

```
LET K = INT(RND(0)*23)
```

Übrigens: Der LET-Befehl kann ersatzlos entfallen.

Expansionsport

Frage von Thomas Schäfer in der 64'er 10/91, Seite 76: Welche Expansionsport-Weiche verträgt Pagefox und Final Cartridge III gleichzeitig? Außerdem sollte ihr ständiges Hin- und Herschalten zwischen C-128- und C-64-Modus nichts ausmachen.

Die Firma Dela Elektronik GmbH, Krefelder Str. 66, 5000 Köln 1, stellt eine Erweiterung mit vier Slots her. Sie lassen sich per Taster nacheinander schalten. Ein weiterer Schalter aktiviert den Reset: Belegt man also einen nicht benutzten Slot, kommt man automatisch in den C-128- bzw. 64er-Modus. Welcher Slot gerade belegt ist, zeigt eine rote LED.

Werner Krampholz, Braunschweig

Software zur RAM-Erweiterung 1764

Frage von Gerhard Holm in der 64'er 9/91, Seite 57: Ich besitze zwar die REU 1764, jedoch ohne Test-/Demo-Diskette. Gibt's die noch irgendwo zu kaufen?

In kleinen Stückzahlen kann ich noch Restbestände der Original-Treibersoftware von Commodore (inkl. Dokumentation) zum Preis von 25 Mark anbieten.

Michael Möller, Klammestri 24, 3578 Schwalmstadt-Teysa

DIP-Schalterstellung o.k.?

Die Frage von L. Lyskawa in der 64'er 6/91, Seite 54 («Ideales Interface für den MT 81»), wurde in der 64'er 10/91, Seite 76, von Ch. Nitsche beantwortet. Dazu ein wichtiger Hinweis:

Ich benutze ebenfalls das genannte Hardware-Interface. Als Ergänzung sollten jedoch die DIP-Schalterstellungen des Mannesmann-Druckers ebenfalls erwähnt werden:

1-1 on, 1-2 on, 1-3 off, 1-4 off, 1-5 on, 1-6 off, 1-7 off, 1-8 off, 2-1 on, 2-2 off, 2-3 on und 2-4 off. Achtung: Bei Geos 2.0 sollte der DIP-Schalter 1-2 bei «off» stehen, sonst erscheint ein doppelter Zeilenvorschub auf dem Papier. Als Druckertreiber verwende ich den »ILC-10/1«.

H.-P. Arnold, Berlin

Unverträglich

Frage von Jürgen Matuschka in der 64'er 10/91, Seite 75: Meine Datasette und die Floppy 1571 weigern sich, gleichzeitig mit dem C-64-II zusammenzuarbeiten. Entferne ich das serielle Floppykabel, klappt alles wie gewohnt. Wie kann ich beide Speichermedien zur Zusammenarbeit bewegen?

Wenn man den Schaltplan des C64 betrachtet, wird man feststellen, daß der serielle Pin 1 (SRQ) mit D-4 des Kassettenports verbunden ist. Vermutlich legt die 1571 hier einen positiven Pegel an. Dieser verhindert, daß die negativen Spannungsfanken der Datasette »durchkommen«. Entweder kappt man die Leitung oder verwendet ein fünfadriges serielles Kabel.

Stephan Hradek, Dorsten

Alle Achtung!

Ich bin körperbehindert und kann meine Hände nur bedingt einsetzen. Deshalb bediene ich die Tastatur mit meiner Nase. Das geht überraschend gut und auch ziemlich schnell. Dabei habe ich festgestellt, daß ich mit dem C128 besser zurechtkomme als mit dem C64 (z.B. besitzt der C128 vier separate Cursorstasten!). Leider habe ich aber ein Problem mit den Funktionen, die noch zusätzlich die CBM- oder CTRL-Taste erfordern. Diese lassen sich gar nicht oder nur mit großem Aufwand ausführen (z.B. über CHR\$). Gottseidank rastet die SHIFT-LOCK-Taste ein, sonst könnte ich nicht einmal Großbuchstaben und Grafikzeichen darstellen. Mein Wunsch: Die CTRL-, CBM- und SHIFT-Tasten müßten wie ESC-Tasten-Funktionen zu bedienen sein: zuerst die

eine Taste drücken, dann die andere. Vielleicht gibt es jemand unter den Lesern der 64'er, der mir ein entsprechendes Betriebssystem programmieren kann. Außerdem suche ich Kontakt zu anderen Computerfreunden. In meinem Wohnort gibt's zwar einen Computerclub, doch der nützt mir nichts, weil ich das Clublokal aufgrund meiner Behinderung nicht besuchen kann.

Mario Ganns, Zerbst

10er-Block im C64-Modus

Ist es möglich, den Zehnerblock des C128 (auf der Tastatur rechts, unter den Funktionstasten) auch im C-64-Modus zu nutzen?

Frank Linder, Bönen

Tippen Sie folgendes Programm ab und speichern Sie es z.B. unter dem Namen »10erfasten« auf Diskette.

```
1 For 1=49152 to 49288:
  resdd: poke1,d: next:
  sys 49152: new
2 data120,169,013,160,192,141
3 data020,003,140,021,003,088
4 data096,120,169,255,141,000
5 data220,169,000,141,003,220
6 data141,047,208,173,001,220
7 data201,255,240,071,162,002
8 data169,254,160,007,141,047
9 data208,173,001,220,205,001
10data220,208,248,106,144,015
11data136,016,250,173,047,208
12data041,007,042,202,016,228
13data076,105,192,024,138,010
14data010,010,133,255,152,101
15data255,170,189,112,192,197
16data254,240,005,133,254,032
17data053,235,169,127,141,000
18data220,169,255,141,047,208
19data076,049,234,169,000,133
20data254,076,092,192,019,029
21data157,017,145,044,048,141
22data051,057,054,013,010,045
23data043,027,049,055,052,050
24data009,053,056,063,000
```

Geladen wird das Programm im C64-Modus mit:

```
LOAD "10ERTASTEN",8
und mit RUN gestartet. Dann stehen die Tasten des Zehnerblocks und die oberen Cursorstasten auch im C64-Modus zur Verfügung. Einziger Unterschied: Der Dezimalpunkt wird als Komma ausgegeben. Nach Betätigen der Tastenkombination <RUN/STOP RESTORE> muß die Routine allerdings erneut per SYS 49152 initialisiert werden.
```

Basic-Zeilen sind zu lang

Bei den 20-Zeilen in diversen Ausgaben der 64'er lassen sich die Listings nicht ordnungsgemäß eingeben: Manche Programmzeilen erstrecken sich über drei Bildschirmzeilen (z.B. »Codify« in der 64'er 7/91 und

»Sprite/Hires-Editor« in der 64'er 9/91). Die Eingabe von Kurzbefehlen brachte keinen Erfolg, ebenso der Einschub von zusätzlichen Zeilen. Was mache ich falsch? In diesem Zusammenhang möchte ich bemerken, daß es für Anfänger nicht sehr hilfreich ist, Programme zu veröffentlichen, die mit Gewalt in eine möglichst geringe Zeilenzahl gequetscht werden. Dadurch kompliziert sich der Programmaufbau so sehr, daß ein problemloses Abtippen nicht mehr möglich ist. Da gebe ich doch lieber ein paar Listingzeilen mehr ein, habe dann aber ein übersichtliches Programm!

Rolf Hafeneeger, Bonn

Vermutlich kürzen Sie nicht alle Basic-Befehle ab (s. Handbuch zum C64), sonst dürfte es keine Probleme geben, die Basic-Zeilen auf die vorgeschriebene Länge von maximal 80 Zeichen zu bringen. Beachten Sie: Sogar Abkürzungen der Mini-Befehle FOR, NEXT und AND sparen etliche Bytes! Die 20-Zeiler-Programme sind als sportlicher Programmierwettbewerb zu verstehen: Möglichst viel Action und Basic-Programmcode in möglichst wenig Zeilen! Außerdem muß man beachten, daß auf ein Minimum reduzierte Basic-Programme erheblich schneller laufen als solche, die für jede Anweisung quasi eine separate Zeile benutzen.

Unauslöschlich?

Frage von Enderli Davatz in der 64'er 9/91, Seite 57: Wie lange bleiben Daten auf einer Diskette erhalten?

Wenn man aufs Laufwerk abgestimmte Disketten verwendet (ein- oder doppelseitig, entsprechende Spurdichte), diese mit Vorsicht behandelt (nicht knicken oder pressen, vor Feuchtigkeit und magnetischen Einflüssen schützen), halten sich Daten praktisch unbegrenzt auf einer Diskette. Voraussetzung ist aber ein technisch einwandfreies Laufwerk, denn ein defekter Magnetkopf kann z.B. daran schuld sein, daß die Antriebsspindele das Floppy-Innenloch beschädigt.

Diskettenhersteller garantieren durchschnittlich 70 Millionen Durchläufe pro Spur. Umgerechnet sind das etwa 4000 Stunden. Selbst bei intensiver Benutzung hat man diesen Wert auch nach 20 Jahren noch nicht erreicht. Experten gehen davon aus, daß die Magnetisierung mindestens 100 Jahre unverändert bestehen bleibt. Beweis: Die ersten Magnettonbänder, die mit demselben Material beschichtet waren. Sie lassen sich auch heute noch in unveränderter Qualität abspielen.

Oliver Blasin, Schnaittach

Ihre Antwort, bitte!

Wir veröffentlichen auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers bzw. Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie die Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns! Vermerken Sie bitte noch in Ihrer Antwort, auf welche Frage in welcher Ausgabe Sie sich beziehen.

Umsteiger

Vom C64 möchte ich auf ein leistungsfähiges AT 286/386-System umsteigen. Die mit dem C64 erzeugten Dateien und Anwendungsprogramme will ich aber weiterhin benutzen. Geht das mit dem neuen Computer?

H. Tabke, Diepholz

Nein, soweit es die fertige Anwender-Software betrifft. PCs und ATs besitzen ein völlig anderes Betriebssystem (MS-DOS) als der C64. Assembler- oder Basic-Programme müßten mit entsprechenden Applikationen für den PC neu konzipiert und erstellt werden. Anders sieht's allerdings mit reinen Dateien im ASCII-Format aus (z.B. Texte, Tabellen usw.). Dazu gibt's Datenübertragungsprogramme für den PC/AT (Xtalk, Crosstalk) und den C64 (z.B. »Convert« im 64'er-Sonderheft 67), die ASCII-Dateien via RS232-Kabel vom C64 zum AT schaufeln. Dort lassen sie sich von Standardprogrammen wie Word, dBase usw. problemlos wiederverwenden.

Seikosha und Geos

Wer kennt die Druckerparameter für den Seikosha SP-1000 VC, die man für Geos benötigt?

Benjamin Schmahl, Wuppertal-Eibfeld

Verzerrter Printfox

Ich habe den C128D (Blech) und den Drucker Epson LQ 400. Wenn ich mit Printfox Grafiken drucke, erscheinen sie auf dem Papier verzerrt, d.h. in die Länge gezogen. Aus einem Kreis wird z.B. eine vertikale Ellipse. Beim Setup-Programm habe ich schon verschiedene Varianten ausprobiert – ohne Erfolg!

Robert Timpt, Worms

Umgebauter SX 64

Frage von Horst Ewald in der 64'er 8/91, Seite 50: Mein tragbarer SX 64 funktioniert nicht mehr. Das Einschaltbild zeigt nur noch wirre Grafik, er reagiert auf keinen Tastendruck mehr.

Die kompletten Service-Unterlagen erhält man beim Schaltdienst Lange. Das eingebaute EPROM 2564 kann mit einer Umschaltplatine problemlos gegen einen 27xx-Chip getauscht werden. So läuft z.B. Exos V.3 problemlos auf meinem SX.

K.-H. Hertel, Saarbrücken

Rückwärtsgang

Eines der besten Kompilierprogramme für den C64 ist der »Basic Boss« von Thilo Herrmann. Existiert dazu auch ein Recompiler, der aus den Kompilaten wieder editierbare Basic-Programme macht?

Mike Doran, Lampertheim

Mehrstimmig

Frage von Sven Körber in der 64'er 10/91, Seite 75: Welche Soundprogramme gibt es, die Digi- und normale Soundchip-Musik parallel spielen können, evtl. sogar mit zwei Digi-Kanälen gleichzeitig?

In der Erstausgabe des Diskettenmagazins »64'er Disc« wurde unser »Drum-Editor« veröffentlicht. Damit lassen sich echte zweistimmige Digi-Kanäle abspielen. Die Digi-Sounds befinden sich dabei unabhängig gesampelt im Speicher. Zur Sound-Digitalisierung eignen sich alle 4-Bit-Flash-Wandler. Die Sounds für »Rockmonitor« und »Drum-Editor« müssen allerdings mit einer NMI-Aufnahmeroutine (ebenfalls auf der 64'er Disc) gesampelt werden. Da beide Programme NMI-Abspielroutinen besitzen, könnte man sonst nur verzerrten Klang hören. Falls das D.A.I.S.Y-System die 4-Bit-Samples am Joystickport übergibt, funktioniert die NMI-Routine problemlos. A. und F. Hugenroth, Ibbenbüren

Superbase mit der 1581

Frage von K.-H. Borchelt in der 64'er 8/91, Seite 51: Wo gibt's ein Update bzw. die neueste Fassung dieses Dateiverwaltungsprogramms für den C128?

Die Version 3.0 wird von der Fa. FSSL, Masons Ryde, Delford Road, Pershore, Worcs, WR10 1AZ, England, ausgeliefert (bei der Bestellung Eurocheck über 32,45 Mark nicht vergessen!). Die Soft-

ware besitzt eine Benutzerführung in englischer Sprache, außerdem sollte man deutsche Umlaute im Indexfeld vermeiden, sonst klappt die Sortieroutine nicht. Auch beim Generieren von Masken muß man auf Umlaute und Sonderzeichen verzichten. Stefan Rückwald, Bremen

Kein Rätsel für MPS-Drucker?

Ein Tip für alle Rätselfreunde (64'er-Sonderheft 68): Der Editor auf der Sonderheft-Diskette speichert nur Wörter für andere Drucker (keine MPS-Versionen). Dies wird aber möglich, wenn man im Programm »Editor« folgende Zeilen ändert: 508, 522, 713 und 2040. Alles, was man tun muß, ist das Zeichen <SHIFT +> durch ein normales < + > (Pluszeichen) zu ersetzen. Damit wird das Programm kompatibel für MPS-Drucker. Ersetzt man dann noch in Zeile 70 das Wort »RAETSEL« durch »RAETSEL.MPS«, läßt sich aus dem Editor auch das Rätselprogramm für MPS-Drucker aufrufen.

Manuel Bähnisch, Berlin

Dateiname mit reversen Buchstaben

Wie bringe ich ein reverses »T« in einem Filenamen auf Diskette unter? Mit der CTRL-Taste und der Verwendung der RVS-ON-Funktion hatte ich nicht den gewünschten Erfolg.

Axel Gajewski, Dessau

Brennmeister gesucht

Wer brennt mir das EPROM zum »Sound-Digitizer« im 64'er 4/91? Meldet Euch bitte bei der 64'er-Redaktion!

Sebastian Weiss, Bad Neustadt

Von Geos nach Printfox

Ich suche eine Konvertierungsroutine oder Anleitung, um Grafiken der Geos-Megapacks 1 und 2 ins Page- bzw. Printfox-Format umzuwandeln.

Olaf Haperlaufe, Minden

Dazu benötigt man die Applikation »Grafik Converter« und zwei Disketten: eine im Geos-Format, die andere normal vorbereitet. Falls man eine RAM-Erweiterung besitzt, geht's bedeutend schneller mit dem Konvertieren.

Zunächst bootet man Geos, dann kopiert man die Files Desktop, Foto Manager, Grafik Converter und die Fotoalben auf eine separate Diskette. Jetzt läßt man den Foto Manager und sucht sich das zu konvertierende Bild aus einem Album. Dann muß man im Menü

»Edit« die gewünschte Grafik kopieren und den Foto Manager wieder verlassen.

Der »Grafik Converter« tritt jetzt in Aktion: Nach dem Laden erscheint eine Menüleiste (Geos und From). Wenn man »From« anklickt, erscheinen die einzelnen Formate. Hier wählt man »Photo Scrap«, als späteres Format ist »Doodle« anzuklicken. Der Computer lädt die Grafik aus dem Photo Scrap, das Bild erscheint auf dem Monitor. Eine Dialogbox fragt, auf welche Diskette gespeichert werden soll, eine weitere Abfrage will wissen, ob man die Grafik komprimieren möchte (das sollte man verneinen!). Nach dem Speichern der Grafik verläßt der C64 den Converter. Jetzt kann man Page-, Printfox oder Eddison und die ehemalige Geos-Grafik laden und bearbeiten (evtl. schwarze Fläche am oberen Rand per Radiergummi-Funktion entfernen). Wenn die Grafik fertig bearbeitet ist, verwendet man die andere Datendisk (1541-Format) zum Speichern der Bilder. Möchte man mehrere Grafiken konvertieren, muß man diesen Vorgang Schritt für Schritt wiederholen.

Tim Rademacher, Köln-Reisiek

Ich verwende »Giga-Paint« und die entsprechenden Fremdformat-Extensions, um Geos-Grafiken in »handelsübliche« Hires-Bilder (Hi-Eddi-Standard) zu verwandeln.

Dirk Huhn

Wer kennt den Drucker?

Ich habe den Drucker CMC CPA 80 GS gebraucht gekauft. Er ist über ein Interface verbunden, das den MPS 801/803 emuliert. Leider besitze ich keine Anleitung. Folgende Probleme treten bei mir auf:

1. im Textmodus druckt er keine Umlaute,
 2. beim Grafikdruck wird die rechte Seite des Hires-Bildes nicht berücksichtigt.
- Wer kann mir helfen?

Marco Heinsohn, Stade

Unbekannter Rechenkünstler

Im Handel gibt's ein Programm für den C64, das diesen in einen wissenschaftlich-technischen Rechner verwandelt. Leider habe ich den Namen vergessen. Die Software kann:

- mathematische Grundrechenoperationen,
- Bruchrechnung,
- algebraische Eingabelogik,
- Entwicklung und Auswertung von Diagrammen,
- Trigonometrie/Geometrie,
- Statik,
- Statistische Berechnungen,
- Integralrechnung,

- Berechnung mit Basis N,
- Graph-Funktion (Darstellung, Überlagerung, Plotten, Tracing, Zoom-Effekt),
- Funktions-/Gleichungsberechnung,
- Umrechnung der Zahlensysteme (dezimal, binär, oktal, hexadezimal),
- Kalkulation,
- Polar,
- sie besitzt eine erweiterbare Bibliothek mit Formeln und Konstanten aus Physik, Chemie und Mathematik,
- Ausdruck von Formeln, Ergebnissen und Funktionen,
- das Programm enthält Satz-Druckertreiber.

Wie heißt dieses Universal-Programm und wo kann man es beziehen?

Josef Gudera, Köthen

Gut sortiert

Ich möchte ein Basic-Programm schreiben, mit dem ich meine Plattensammlung verwalten kann. Dazu brauche ich eine Routine, die Datensätze alphabetisch sortiert.

Tim Rashid, Köln

Sortieroutinen in Basic gibt's wie Sand am Meer. Eine, die sich in Punkto Geschwindigkeit und Komfort bislang gut bewährt hat, ist Quick-Sort. Tippen Sie folgende Zeilen ab und speichern Sie das Demo-Programm auf Diskette:

```

5 z=0:lg(1)=1:rg(1)=4
10 for i=1 to 4
20 input "begriff";bg$(i)
30 input "zahl";nr(i)
40 next
45 gosub 30000
50 for i=1 to 4
60 print bg$(i), nr(i)
70 next
80 end
30000 rem quicksort
30010 z=z+1: if lg(z)>=rg(z)
then 30120
30020 x=lg(z): y=rg(z)
30030 vg$=bg$(int((x+y)/2))
n1=nr(int((x+y)/2))
30040 if x>y then 30100
30050 if bg$(x)<vg$ and nr(x)<
n1
then x=x+1: goto 30050
30060 if bg$(y)>vg$ and nr(y)>
n1
then y=y-1: goto 30060
30070 if x>y then 30100
30080 s$=bg$(x): bg$(x)=bg$(y)
: bg$(y)=s$
30081 n2=nr(x): nr(x)=nr(y)
: nr(y)=n2
30090 x=x+1: y=y-1: goto 30040
30100 rg(z+1)=y: lg(z+1)=lg(z)
: gosub 30010
30110 lg(z+1)=x: rg(z+1)=rg(z)
: gosub 30010
30120 z=z+1: return

```

Das eigentliche »Quick-Sort« beginnt bei Zeile 30000. Verwenden Sie die Routine mit GOSUB als Unterprogramm.

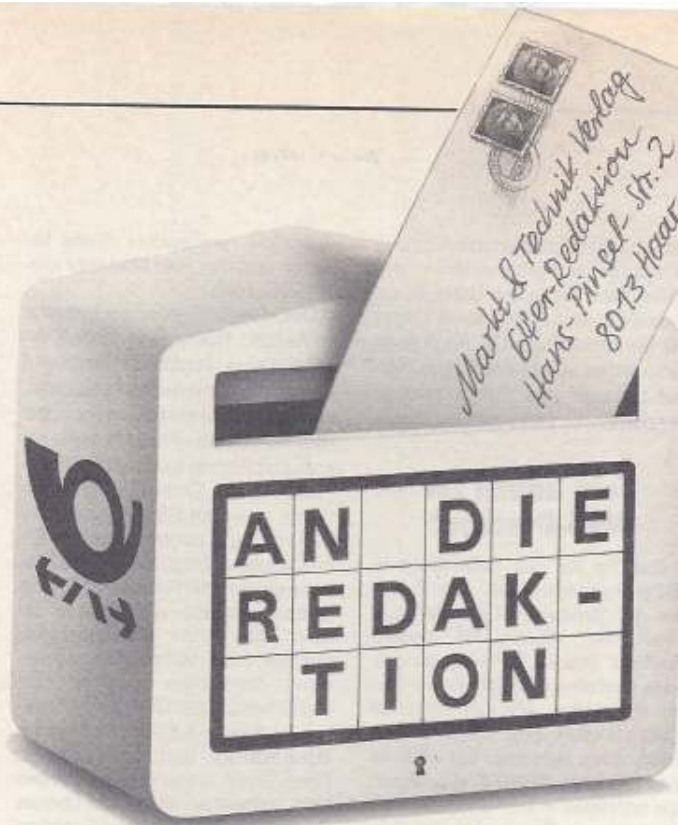
Schiefe Bahn

Erstaunlich, wie gut Polizei, Staatsanwaltschaft und Softwarefirmen kooperieren, wenn es darum geht, gemeingefährlichen, schwer kriminellen Schülern das Handwerk zu legen. Es ist doch beruhigend zu wissen, daß das Geld der Steuerzahler sinnvoll verwendet wird, um diesen Abschaum in seine Grenzen zu verweisen. Auch in meinem Bekanntenkreis konnte kürzlich einer dieser 15jährigen Täter gefaßt werden, weil sein Name sich in der Kundenkartei eines Profiraubkopierers befand, von dem er schon seit über einem Jahr nichts mehr bezogen hatte. Vertrauenerweckend war auch das Angebot an ihn, die ganze Sache fallen zu lassen, wenn er weitere Namen nennen könne und wolle. Da merkt man doch, daß das Übel an der Wurzel »Schulhoftausch« gepackt und ausgerottet werden soll. Doch der Bube blieb verstockt und so half alles Jammern nichts, er mußte blechen. Es ist also keine Ausnahme, sondern die Regel, daß man all diese Randfiguren der Gesellschaft mit aller Härte verfolgt und zur Strecke bringt.

Nur, es gibt da ein paar Dinge, die nicht so recht in dieses Bild passen wollen: Eines Morgens klopfte die Polizei bei einer Inngolstätter Autofirma an, besah sich ein paar Festplatten-Directories, fand »nur ein paar Spiele« und verschwand wieder. Unverständlicherweise wurden nicht – wie bei Schülern üblich – die ganzen Computer konfisziert und dann genauestens unter die Lupe genommen, obwohl es gerade bei PCs leicht ist, Files zu packen, zu schützen und zu verstecken. Auch verstehe ich nicht, warum einem Schüler wegen »ein paar Spielchen« der Prozeß gemacht wird und einer großen Firma gar nichts passiert.

Ich weiß aus eigener Erfahrung, daß die meisten Rechner in fast allen deutschen Unternehmen konfisziert werden könnten. So mußte ich z.B. in einer Firma auf einem Rechner arbeiten, der nahezu ausnahmslos mit raubkopierter Software bestückt war. Meine Anfragen dazu wurden mit dem dubiosen Hinweis abgeblockt, daß »irgendwo« schon Lizenzen für die Kopien vorlägen. Statt Handbüchern gab es einen Schrank mit Ordnern voller Fotokopien und in vielen Abteilungen konnte man sich Spiele direkt über Netzwerk servieren lassen. Rückfragen bei in anderen Firmen tätigen, ergaben ein sehr ähnliches Bild. Ich will nichts beschönigen am Raubkopieren, aber was unser Rechtsstaats da aufführt, ist einfach nur peinlich.

Raimund Perz, Augsburg



Unser Bericht hat riesigen Wirbel gemacht. Immer mehr Betroffene wenden sich hilfesuchend oder mit einem Erfahrungsbericht an uns. Eine Rechtsberatung können, wollen und dürfen wir zu dieser Thematik nicht geben. Wohl aber sind wir an weiteren Tatsachenberichten interessiert. Wenn Sie also auch Probleme mit der Justiz wegen angeblichen Verstoßes gegen das Urheberrecht haben, schreiben Sie uns doch!

Neuer C64

Was soll das eigentlich? In Divergen 64'er-Ausgaben wird immer wieder von einem neuen C64 geschrieben. Es ist vielleicht möglich, daß sich Commodore ein neues Design für den C64 einfallen läßt. Auch daß möglicherweise ein C64 mit eingebauter Floppy und LC-Display auf den Markt kommt, ist denkbar. Aber was sich verschiedene Leser unter dem »Neuen« vorstellen... Da erwartet einer einen C64 mit einem MByte RAM, der nächste will 256 Farben und eine Auflösung wie beim Amiga sehen. Technisch sind diese Dinge leicht zu verwirklichen. Aber glauben Sie im Ernst, daß ein solcher Mega-C64 noch kompatibel zu den alten Versionen ist? Ich nicht! Außerdem heißt es des öfteren, daß ein Computer erscheinen soll, der endlich die ach so gigantische Lücke zwischen C64 und Amiga schließen soll. Hier muß ich ganz einfach fragen, ob Sie blind, taub oder ganz einfach bescheuert sind. Oder existiert mein C128 überhaupt nicht? Ist er vielleicht mit einer Zeitmaschine aus der Zukunft eingeschwebt? Da ist doch das lange gesuchte Bindeglied zwischen Amiga und C64, man muß es nur sehen. Entschuldigen Sie bitte meine Heftigkeit.

Oliver Biasin, Schnaittach

und viel zu schade, um einfach ausrangiert zu werden. Wer sich über mangelnde Grafik- und Soundmöglichkeiten aufregt, kennt den C64 nicht. Mit Programmen, wie z.B. »Turrican« hat Programmierer Manfred Trenz eindeutig bewiesen, daß in dem C64 mehr steckt, als es auf den ersten Blick scheint. Außerdem läßt wohl niemand seine teure Softwaresammlung in der Schublade verrotten, um mit einem neuen, teureren und vermeintlich besseren Rechner wieder bei Null anzufangen. Ich hoffe, daß es diesen Computer und das 64'er-Magazin noch lange geben wird.

Toralf Lenz, Berlin

Keine Frage, es gibt immer wieder ein paar Angeber, die sich mit den Leistungen ihres Amiga, Atari ST oder PC brüsten. Doch sagt das noch lange nichts über die Fähigkeiten des Computerbesitzers selbst aus. Die Szene erinnert etwas an jene Skifahrer, die mit 2000 Mark Ski, 1500 Mark Liftanzug und Skistöcken aus Carbonfaser für 500 Mark auf der Piste ihr Glück versuchen und alle fünf Meter der Länge nach hinschlagen. Wer Computerfachmann werden will, muß lernen, lernen, lernen. Erst dann kann man es sich leisten, stolz zu sein. Nur einen teuren Computer zu besitzen und schon an den Grenzen des Wissens anzulangen, wenn ein Programm mal nicht automatisch startet, ist eher lächerlich, als einen preiswerten Computer zu besitzen. Gerade der C64 ist ideal geeignet, um die Computertechnik zu erlernen. Und wenn man auf dem C64 perfekt ist, hat man auch gute Chancen, andere Computer wirklich zu beherrschen.

Daß Commodore, wie jeder andere Computerhersteller auch, so manche Entwicklung in der Schublade hat, dürfte mittlerweile kein Geheimnis mehr sein. Auch technisch ist es kein Problem, ein MByte RAM, eine Floppy, 256 und mehr Farben zu integrieren und trotzdem kompatibel zu sein (man baut dann einfach einen C64-Modus ein, wie beim C128). Andererseits muß man sich auch als großer Hersteller dem Markt beugen. Solange Amiga und/oder C64 so sensationell gut wie dieses Jahr verkauft werden, ist mit einem neuen Gerät wohl kaum zu rechnen, denn ein Flop könnte auch den Verkauf der gut laufenden Geräte beeinträchtigen. So werden wir auf den C64-Nachfolger wohl noch warten müssen.

Verkaufsschlager

Erstmal ein großes Lob für die gelungene Zeitschrift! Die 64'er ist rundum zufriedenstellend und man hat lange zu tun, wirklich alle Artikel gut durchzulesen. Besonders gelungen finde ich die Spieletests. Oftmals kauft man sich ein relativ teures Spiel, um später festzustellen, daß es ein Flop ist. Die Bilder auf den Verpackungen sind fast immer überzeugend gestaltet, nicht aber der Inhalt. Wer stellt sich denn schon in einem Geschäft hin und läßt sich sämtliche Spiele vorführen? Der Spieleteil hilft hier unnötige Kosten zu sparen.

Leider stelle ich, wie viele andere fest, daß besonders Besitzer eines 16-Biters abfällig über den C64 reden. In Warenhäusern fallen beim Anblick des »Brotkastens« Sätze wie z.B. »den gibt es ja auch noch!« Und nicht selten wird man mitleidig belächelt, wenn man sich nach Neuerscheinungen für den C64 erkundigt. Dieser Computer ist seit Jahren ein Verkaufsschlager,

Hilfe für Behinderten

Seit gut drei Monaten bin ich Abonnent Ihrer Zeitschrift. Sie gefällt mir sehr gut. Endlich habe ich eine Zeitung gefunden, die man nicht nur lesen kann, sondern bei der man vieles gleich ausprobieren oder verwenden kann, was man liest. Vor knapp zwei Jahren kaufte ich mir einen C128 im Blechgehäuse. Der Computer ist das einzige, womit ich mich beschäftigen kann. Ich bin körperbehindert und kann deshalb mit meinen Händen nichts machen. Mein Bruder hat mir den Computer so auf- und umgebaut, daß ich ihn bequem mit der Nase bedienen kann. Das Schreiben mit dem Computer und Drucker geht sogar viel besser, als auf der elektrischen Schreibmaschine. So hat mein Bruder z.B. den Ein- und Ausschalter von Computer und Drucker neben die Tastatur gelegt. Demnächst werden noch einige zusätzliche Tasten an die Tastatur angeschlossen, damit ich auch die Funktionen, die mit

CBM oder CTRL eingeleitet werden, erreichen kann (leider habe ich nur eine Nase). Spaß beiseite. Ich programmiere auch mit dem Computer, bis jetzt aber nur in Basic. Zum Glück ist das Basic des C128 besser, als das des C64. Beim Programmieren sind auch schon einige gute Ergebnisse rausgekommen, z.B. ein Videoarchiv. Zwar nicht perfekt, aber es reicht mir. Leider kommt es öfters vor, daß ich Probleme nicht selbst lösen kann. Es ist auch schwierig, sich alles allein zu erarbeiten. Deshalb hoffe ich, daß ich mir bei Ihnen etwas Rat und Hilfe holen kann. Ich habe u.a. folgendes Problem: Ich suche eine bessere Programmverfolgung, als die des Basic 7.0 (TRON/TROFF). Wenn ich sie aktiviere, wird der ganze Bildaufbau zerstört und der Bildschirm steht voller Zeilennummern. Ich kenne einen Zusatzinterpreter für den C64, bei dem dieses Problem besser gelöst ist. Dort wird immer nur der aktuelle Befehl in der linken oberen Bildschirm-ecke angezeigt und es wird auf einen Tastendruck gewartet, bis der nächste Befehl ausgeführt wird. Gibt es so etwas auch für den C128? Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie eine Lösung für mich hätten. Gerade bei der Entwicklung längerer Basicprogramme könnte eine solche Verfolgung sehr hilfreich sein. Des weiteren wäre ich an Kontakten zu anderen C-128-Besitzern interessiert um Erfahrungen auszutauschen.

Mario Ganss, O-3400 Zerbet

Wir würden uns sehr freuen, wenn sich in der riesigen Leserschaft der 64'er Menschen finden, die Herrn Ganss helfen würden. Gerade in seiner Lage ist es nicht leicht, die Probleme beim Umgang mit dem Computer zu lösen. Um so bewundernswerter ist es, was er bisher erreicht hat. Deshalb nochmal folgender Aufruf: Schreiben Sie uns (Stichwort: Behindertenhilfe) wenn Sie mit Herrn Ganss Kontakt aufnehmen wollen. Wir leiten Ihr Angebot weiter. Aber auch andere behinderte Computerbesitzer können uns schreiben. Wir werden versuchen, auch Ihnen zu helfen.

In und Out

Als ich vor zirka drei Jahren einen C64 mit Floppy und Drucker bekam, freute ich mich, daß es wahnsinnig viele Soft und Hardware gab. Doch mittlerweile mußte ich leider feststellen, daß sich das Angebot stark reduziert hat. Die vielen Spiele, wie z.B. Kaiser, Sorcerer oder Elite sind alle vom Markt verschwunden. Schreibt doch mal, was es überhaupt noch alles zu kaufen gibt.

Sascha Jansen, Boppard

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

64ER ONLINE

WWW . 64ER-ONLINE . DE

von Jörg Brokamp

Diese Folge ist wirklich vom Feinsten, dementsprechend aber auch nur mit etwas Geduld und Zeit voll auszuschöpfen. Aber am Ende dieses holprigen Wegs werden Sie feststellen, daß sich die Mühen gelohnt haben.

Um Ihnen die Vorstellung von Rasterzeilen etwas näherzubringen, zunächst einige allgemeine Informationen über die Entstehung des Bildes:

Der Schirm des Monitors besteht aus einzelnen Punkten einer phosphoreszierenden Schicht. Diese leuchten, wenn sie von Elektronen getroffen werden, in Rot, Grün oder Blau. Dafür wandert ein Elektronenstrahl von links oben zeilenweise über den Bildschirm bis zur rechten unteren Ecke und bringt nach Bedarf einen Punkt zum Aufleuchten. Der Ausdruck des »Wandern« ist hier sicherlich falsch gewählt, denn innerhalb einer Sekunde wird tatsächlich der Bildschirm 25mal neu aufgebaut. Da jeweils 280 Zeilen gebraucht werden, benötigt eine Reihe ca. 0,000179 s oder 180 ns. Für das relativ träge menschliche Auge wird durch die rasche Bildfolge der Eindruck erweckt, es handele sich um ein stehendes Bild.

Das Signal, welche Punkte erleuchtet werden sollen, bekommt

Zum letztenmal öffnet sich der Vorhang zum Profigrafik-Kurs. Diesmal geht's in die letzten Feinheiten und Raffinessen des VIC. Freuen Sie sich auf besonders viele Spezialeffekte.

PROFI

GRAFIK

Wird dies von außen (durch den Programmierer) verhindert, kann der Aufbau der verbleibenden Zeilen beliebig lange herausgezögert werden.

Was wird nun aber im leeren Bereich vom VIC dargestellt? Hier kommt das berühmt-berüchtigte Geister-Byte zum Einsatz. Es ist jeweils das letzte Byte einer Bank und gibt das Muster für jenen undefinierbaren Bereich an. Außerdem ist es noch möglich, Sprites darstellen zu lassen.

Damit kommen wir zu unserem ersten Beispielprogramm (Listing 1). Um ein wenig experimentieren zu können, empfehle ich Ihnen, die

tigen Werte sind für die verschiedenen Rasterzeilen unterschiedlich, hier hilft nur Probieren!

Mit diesen Mitteln ist eine genaue Synchronisierung möglich. Das zweite Listing funktioniert nach dem gleichen Prinzip. Es erzeugt senkrecht unterteilte Splits.

Vielen Anwendern ist es ein Dorn im Auge, daß im Multicolor-Modus lediglich vier Farben für ein 8 x 8 - Feld zur Verfügung stehen. Diesem Manko kann mit dem FLI (Flexible Line Interpretation) abgeholfen werden. Durch Ausnutzen der Adreßverwaltung des VIC wird erreicht, daß alle 16 Farben zu ihrem Recht kommen.

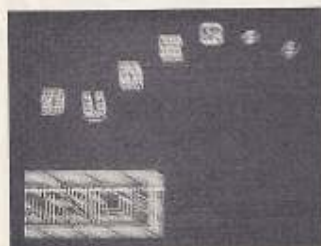
Sie wissen aus den ersten Folgen, daß durch das Register \$D018 (Bits 4-7) die Lage des Video-RAM innerhalb der gewählten Bank fast beliebig bestimmt werden kann. Ziel des FLI ist es nun, nach jeder dargestellten Zeile die Lage des Video-RAM zu verschieben und damit auch die Quelle der Farbinformationen. Da die Manipulation des Registers \$D018 nicht jederzeit erfolgen kann, sind die ersten drei Zeichen des Bildschirms nicht darstellbar. Dies führt dazu, daß sich die horizontale Auflösung von 320 auf 296 Punkte verringert. Aufgrund der zeitintensiven Verwaltung des Bildschirms verliert der Computer rund 60 bis 70 Prozent seiner Rechengeschwindigkeit. Daher ist der Einsatz des FLI auf Demos oder andere zeitunkritische Funktionen beschränkt. Zum Aufbau eines FLI-Bildes kann das Listing des Monats »Fun Painter II« aus der 64'er - Ausgabe 8/91 verwendet werden. Auch der Gewinner im Oktober benutzt bei der Darstellung seiner Apfelmännchen den FLI (Bild 2).

Für die genaue Erklärung dient ein Listing von Alexander Kirsch als Vorlage (Listing 4).

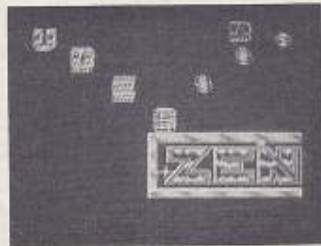
Um ein FLI-Bild zu verwalten, kann die Bank (hier von \$4000-\$7FFF) wie folgt aufgeteilt werden: Die Bitmap wird ab \$6000 abgelegt, für die acht Video-RAMs bleibt der Bereich von \$4000-\$5fff. Jeder Rasterzeile wird ein bestimmter Bereich zugeordnet (Tabelle). Als letzter Speicherbereich wird das Farb-RAM von \$D800 bis \$DC00 benötigt.

Der »Finale Trick« befaßt sich mit der Darstellung von Sprites außerhalb des Bildschirms. Hier ist einmal mehr das Register \$D011 von großer Bedeutung. In Listing 3 ist dargestellt, wie der Trick mit den Sprites im Border (Bild 1) funktioniert. Aufgabe des Programms ist es, beim Übergang von Rasterzeile 255 auf 256 das Register \$D011 so zu manipulieren, daß der Bildschirm ausgeschaltet wird. Dann muß rechtzeitig vor Erreichen der oberen Bildschirmkante der normale Wert zurückgeschrieben werden. Beim Ausprobieren des Beispielprogramms werden Sie feststellen, daß es möglich ist, ein Sprite zweimal darstellen zu lassen. Dies wäre unmöglich, wenn X-Werte über 255 möglich wären. So glaubt der VIC, er wäre bei der Adresse \$14, in Wirklichkeit befindet er sich aber erst bei \$114. Daraus resultiert die doppelte Darstellung. Der Effekt wird unterbunden, indem das Register \$D015 für den oberen und unteren Rand getrennt gesetzt wird.

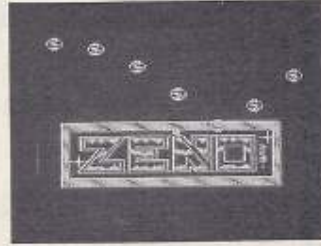
Nachdem ich in den vergangenen Ausgaben des öfteren Tricks von so renommierten Programmierern wie Manfred Trenz verraten habe, will ich nun auch einige eigene Programmiertricks beisteuern.



Sprites, die sich bewegen...



...im Border befinden...



...sind gar nicht so schwierig

z. B. der Fernseher vom VIC. Dieser sendet entsprechende An- bzw. Aus-Signale über die Antennenleitung. Das herausragende Merkmal des C64 ist, daß der Programmierer jederzeit feststellen kann, welche Zeile gerade aufgebaut wird. Diese Information wird im Register \$D012 und im Bit 7 des Registers \$D011 zur Verfügung gestellt. Die erste Rasterzeile des Bildschirms hat die Nummer 30, die letzte 280. Diese Werte können leicht variieren. Der Vordergrund liegt im Bereich von 40 bis 240.

Doch nun zum praktischen Teil: Die Basis der meisten Tricks bildet der FLD (Flexible Line Distance). Das Interessante ist hier, daß dem VIC beim Aufbau des Bildes ins Handwerk gepfuscht werden kann. Dafür muß man wissen, daß der VIC in dem Moment eine neue Zeile anfängt, wenn die ersten 3 Bits der Register \$D011 und \$D012 den gleichen Inhalt aufweisen.

Source-Listings mit Ihrem Assembler einzugeben. Das erste Listing zaubert Rastersplits auf den Bildschirm und funktioniert so:

Ab der Rasterzeile \$19 wird durch den FLD-Trick der weitere Bildschirmaufbau unterbunden. Dies ist wichtig, da Timing-Schwankungen in jeder achten Zeile entstehen, die unser Programm empfindlich stören würden. Ein weiteres Problem bei der Realisierung des Rastersplits besteht darin, den Prozessor auf die richtige Rasterposition einzustellen.

Um einen regelmäßigen Aufbau zu garantieren, muß die Definition der Farben regelmäßig an der gleichen horizontalen Stelle erfolgen. Hierzu benötigen wir wieder die Hilfe des Registers \$D011. Schreibt man in dieses Register einen bestimmten Wert, setzt die CPU an der definierten X-Position des Rasterstrahls ihre Arbeit fort. Die rich-

Zuordnung Rasterzeile - Speicherbereich

Rasterzeilen	Video-RAM
0,8,16,24...192	Video-RAM 0 / \$4000-\$43ff
1,9,17,25...193	Video-RAM 1 / \$4400-\$47ff
2,10,18,26...194	Video-RAM 2 / \$4800-\$4bff
3,11,19,27...195	Video-RAM 3 / \$4c00-\$4fff
4,12,20,28...196	Video-RAM 4 / \$5000-\$53ff
5,13,21,29...197	Video-RAM 5 / \$5400-\$57ff
6,14,22,30...198	Video-RAM 6 / \$5800-\$5bff
7,15,23,31...199	Video-RAM 7 / \$5c00-\$5fff

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

Supergames zu Superpreisen. Jetzt auch erhältlich direkt vom Hersteller. Kommt per Post. Telefon 05241/34861

ber
line
e +
l.
en-
e
Alle
ber
DM
d
häßig
und
rier-
r Gi-
tes
ur-
e
ber-

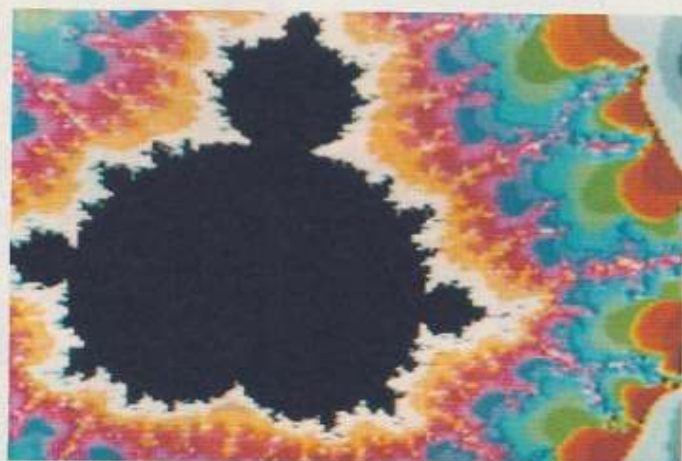
Listing 1. Rastersplits

```

sei                ;Interrupt-Flag setze
lda #<neuirq      ;IRQ-Vektor
ldx #>neuirq      ;auf neue
sta $0314         ;Routine
stx $0315         ;verbiegen
lda #$7f          ;Timer-Interrupt
sta $dc0d         ;verhindern
lda #$01          ;Raster-Interrupt
sta $d01a         ;zulassen
lda #$28          ;Raster-Zeile
sta $d012         ;definieren
lda $d011         ;Bit8
and #$7f         ;löschen
sta $d011
lds #$00          ;Geisterbyte
sta $3fff        ;löschen
cli              ;Interrupt-Flag löschen
rts

:neuirq lda $d019 ;Register $d019
sta $d019        ;löschen
ldx #$00         ;Zähler auf null setzen
lda #$19         ;Raster-Zeile
:waitzeile      cmp $d012 ;abwarten
bcs waitzeile
ldy #$0c         ;Verzögerung
:wait1          dey
bne wait1
lda #$10         ;exaktes Timing
sta $d011        ;initialisieren
ldy #$20         ;Verzögerung
:wait2          dey
bne wait2
bit $c0
bit $c0
:label          ldy $d012 ;FLD-Trick !!!
dey
tya
and #$07
ora #$10
sta $d011
lda farbe,x     ;Farbwerte setzen
sta $d020
sta $d021
ror $ffff,x     ;Verzögerung
ror $ffff,x
ror $ffff,x
inx
cpx #$16        ;22 Zeilen
bne label       ;eingefärbt?
jmp $ea81

:farbe          .b 15,0,6,14,15,6,14,3,15,6,14
               .b 3,1,15,6,13,3,1,3,14,6,0
    
```



Auch das Apfelmännchen benutzt den FLD

An dieser Stelle möchte ich Ihnen in Grundzügen zeigen, wie das Grafik-Search-System arbeitet.

Es handelt sich um ein modifiziertes Betriebssystem. Damit es effektiv arbeiten kann, muß es fest in den Rechner integriert sein, da sonst die Daten des VIC und des Farb-RAM beim Versuch eine Grafik zu retten, unwiederbringlich verlorengehen. Des weiteren werden auch von den normalen Reset-Routinen eventuell wichtige Speicherbereiche gelöscht; in erster Linie der Kassettenpuffer und der Bereich von \$0400-\$07FF.

Doch zurück zum G.S.S.: Das erste Problem entsteht bei der Unterbrechung des Programms. Die Ab-

frage einer bestimmten Tastenkombination über den Interrupt entfällt, da fast alle Programme die alten IRQ-Routinen verändern oder sogar umgehen. Es muß also ein Impuls von außen erfolgen, der softwaremäßig nicht zu unterdrücken ist. Hier bietet eine Reset-Taste die ideale Lösung.

Nach Auslösen eines Resets wird über den Vektor \$FFFC/\$FFFD die Adresse \$FCE2 aufgerufen. Dort geschieht normalerweise folgendes:

```

$FCE2: ldx #$FF
$FCE4: sei          Inter-
          rupt verhindern
$FCE5: txa          Sta-
          pel freigeben
$FCE6: cld          Dezimal-
          flag löschen
$FCE7: jsr $FD02   CBM80-Kenn-
          nung testen
$FCEA: bne $CCEf   nicht vor-
          handen: Reset
$FCE0: jmp ($8000) neue Routi-
          ne aufrufen
$FCEf: ...         alte Routi-
          nen durchlaufen
    
```

Wer mit dem Begriff der CBM80-Kennung nichts anfangen kann – aufgepaßt! Sollen eigene Reset-Routinen genutzt werden, müssen ab der Adresse \$8004 folgende Werte stehen: \$C3, \$C2, \$CD, \$38, \$30. Sie stehen für den Code CBM80. Findet nun die Testroutine ab \$FD02 diesen Code, wird indirekt über \$8000 gesprungen. Dieser Trick wird gerne von Programmierern genutzt, um zu verhindern, daß der Anwender in den Direktmodus gelangt.

Das G.S.S. ändert jedoch die Adresse \$FCE7 wie folgt:

```

$FCE7: jsr $F179
    
```

Bevor nun die Routine CHKCBM (\$FD02) aufgerufen wird, testet das Programm die CTRL- und Commodore-Taste. Bei gedrückter CTRL-Taste wird lediglich die Prüfung der CBM80-Kennung übersprungen. Durch die Commodore-Taste startet jedoch das G.S.S. Hierfür wird in die Speicherstellen die Adresse \$F72C geschrieben und das Z-Flag gesetzt. Dann erfolgt der Rücksprung zur aufrufenden Routine. Da das Betriebssystem davon ausgeht, daß die CBM80-Kennung gefunden wurde (Z=1), wird über \$8000 nach \$F72C gesprungen.

Als erstes sichert G.S.S. dort den Inhalt des Registers \$DD00. Dieses enthält bekanntlich die Bankadressierung. Um vernünftiges Arbeiten zu garantieren, werden jetzt die ursprünglichen Reset-Routinen aufgerufen, umgeht allerdings diejenigen, die den VIC betreffen. Jetzt ist es möglich, das Farb-RAM und dann die VIC-Register zu sichern. Eine Routine ab \$F87B kopiert das Farb-RAM aus seinem ursprünglichen Bereich ab \$D800 nach \$1000. Hier können keine wichtigen Grafikdaten überschrieben werden, da dort der VIC den

Listing 2. Ebenfalls Rastersplits, aber senkrecht

```

sei
lda #<neuirq
ldx #>neuirq
sta $0314
stx $0315
lda #$7f
sta $dc0d
lda #$01
sta $d01a
lda #$28
sta $d012
lda $d011
and #$7f
sta $d011
lds #$00
sta $3fff
cli
rts

:neuirq lda $d019
sta $d019
ldx #$00
lda #$19
:waitzeile cmp $d012
bcs waitzeile
ldy #$0c
:wait1      dey
bne wait1
lda #$10
sta $d011
ldy #$20
:wait2      dey
bne wait2
bit $c0
bit $c0
:label      ldy $d012
dey
tya
and #$07
ora #$10
sta $d011
lda farbe,x
sta $d020
sta $d021
ror $ffff,x
ror $ffff,x
ror $ffff,x
inx
cpx #$16
bne label
jmp $ea81

:farbe      .b 15,0,6,14,15,6,14,3,15,6,14
           .b 3,1,15,6,13,3,1,3,14,6,0
    
```

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

Zeichensatz spiegelt. Das Unterprogramm ab \$F83A kopiert die VIC-Register nach \$1500.

Jetzt heißt es, die richtige Bank zu ermitteln. Dies könnte durch Auslesen des Registers \$1601 (ursprünglich \$DD00) geschehen. Da es aber möglich ist, daß Grafikdaten aus anderen Banks gesucht werden, erfolgt die Auswahl per Hand. Ist der richtige Bereich gefunden, wird die Bank nach \$4000 kopiert. Dabei ist in Sachen Zei-

chensatzgrafiken zu beachten: Würden Grafiken mit den originalen Commodore-Fonts erstellt, stünden ab \$5000 falsche Daten. Daher wird bei den Banks 0 und 2 zunächst der eingeschaltete Zeichensatz ermittelt und dann von \$D000 bzw. \$D800 nach \$5000 kopiert. Nach diesen Arbeiten kann die Konvertierung starten.

Ich hoffe, daß Sie in den vergangenen Monaten genug neues Wissen gesammelt haben. (hb)

Listing 3. Sprites auf dem Bildschirmrand

```

lda #200
sta $d000 ;x-Koord.=200
lda #20
sta $d001 ;y-Koord.=20
lda #01
sta $d015 ;Sprite 1 ein
sei ;Interrupt sperren
lda #<neuirq ;Vektor
ldx #>neuirq ;verbiegen
sta $0314
stx $0315
lda #$7f
sta $dc0d
lda #$01
sta $d01a
lda #$f7
sta $d012
lda $d011
and #$7f
sta $d011
lda #300
sta $3fff
cli
rts

:neuirq
lda $d019
sta $d019
lda $d012
cmp #$f8 ;Zeile 248 ?
bne neuirq1
lda #$17
sta $d011
lda #$ff ;nächster IRQ bei
sta $d012 ;Rasterzeile 255
jmp $ea81

:neuirq1
cmp #$ff ;Zeile 255 ?
bne neuirq2
lda #$97
sta $d011 ;Rahmen ausschalten
lda #$28
sta $d012
jmp $ea81

:neuirq2
lda #$1b ;Normalzustand
sta $d011 ;herstellen und
lda #$f8 ;IRQ-Routinen
sta $d012 ;aufrufen
jmp $ea31
    
```

Listing 4. FLI-Bilder als Spezialeffekt

```

sei
ldx #300 ;Erstellen
:maktab txa ;einer
clc ;Funktionstabelle
adc #301 ;für
and #307 ;die
ora #338 ;Speicherstellen
sta tb11,x ;$d011 und
txa ;$d018
adc #301
asl
asl
asl
asl
ora #308
    
```

```

and #$7f
sta tb18,x
inx
cpx #200 ;200 Rasterzeilen ?
bne maktab
lda #370 ;letzte Zeile kein DMA
sta tb11+199 ;und Restzeilen schwarz
lda #308
sta tb18+199
lda #<neuirq ;IRQ-Vektor
ldx #>neuirq ;verbiegen
sta $0314
stx $0315
lda #$1b
sta $d011 ;$d011-init
lda #$18
sta $d016 ;MC-ein
lda #300
sta $d015 ;Sprite-Register löschen
sta $d020
sta $d021
sta $dc0e ;Timer-Stop
lda #$4c ;neuen Timerwert für den
sta $dc05 ;ersten IRQ setzen
lda #$c7-63
sta $dc04
:wait1 lda $d011 ;auf Zeile $030 warten
bpl wait1
:wait2 lda $d011
bmi wait2
lda #330
:wait3 cmp $d012
bne wait3
ldx #$11 ;Synchronisation des
lda #$18 ;Timers auf immer dieselbe
sta $d011 ;horizontale Position durch
stx $dc0e ;DMA-Zyklen-Ausgleich
lda #$3b
sta $d011
lda $dc0d ;IRQ-Flag löschen
lda $dd00
and #$fc
ora #302
sta $dd00 ;Bank 1 ein
cli
rts

:neuirq lda #$9f ;Maximalwert der vergangenen
sec ;Zyklen vergleichen
sbc $dc04
cmp #30b
bcc ok
jmp syncerr ;zu viele Zyklen

:ok lsr ;halbieren
bcc onecycle
sta restcycle+1
:restcycle bpl restcycle ;Zeitausgleich durch
nop ;Anzahl der NOPs
nop
nop
nop
nop
nop
lda #330 ;Hires display
sta $d011 ;und 1. DMA in Zeile $030
nop ;6 Zyklen warten
nop
nop
ldx #300 ;Erzeugung
lda tb18,x ;von
sta $d018 ;200 DMA-Zeilen
lda tb11,x
sta $d011
inx
cpx #200
bne hamloop
jmp $ea31
:back lda #34c ;alte IRQ-Routine
:syncerr sta $dc05 ;Timer auf exact
lda #3c7 ;einen Bildschirm-
sta $dc04 ;durchlauf einstellen
jmp back
    
```

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

von Stefanie Bauer

**Einsteigerkurs
Folge 1**

**Wie alles
begann!**



Also ehrlich, da gehe ich nichtsahnend in ein Geschäft, um mir mal wieder einen Taschenrechner zuzulegen. Ich schaue mir die allerneuesten Modelle an und setze mich mit Solarzellen und sonstigen Fachausdrücken auseinander, während neben mir zwei etwa achtjährige Knirpse an einem Computer stehen und über »Schnittstellen«, »Bytes« und »Interface« fachsimpeln. Ich lege meinen Taschenrechner zur Seite und versuche interessiert, dem Gespräch der beiden zu folgen: Frustration – ich verstehe kein Wort und denke unwillkürlich an meine Kindheit zurück, als ich in diesem Alter noch mit Legosteinen spielte. »So ändern sich die Zeiten«, denke ich mir und verlasse schleunigst das Geschäft, – ohne neuen Taschenrechner, versteht sich. Als ich dann am nächsten Morgen ins Büro komme, berichtet mir Julian, mein Arbeitskollege, ein absoluter Computer-Freak, auf welche aufregenden Probleme er gestern abend mal wieder beim Programmieren gestoßen ist. Er schmeißt da mit Fachausdrücken um sich, und ich antworte scheinbar interessiert mit »ach nein« und »aha«, und mir geht es wie gestern in dem Geschäft: Die ganze Welt scheint sich nur noch über Computer zu unterhalten, und ich wünsche mir meine Legosteine zurück. Aber – irgendwie schäme ich mich meiner fast steinzeitlichen Einstellung. Bisher hatte ich um alles, was einen Bildschirm hatte, einen großen Bogen gemacht (Ausnahme: Fernseher), und ein Ventilator war für mich schon ein technisches Wunderwerk. Mein Interesse ist also geweckt und mein Entschluß steht fest: Ich steige ein in die Welt der »Software«, »Hardware«, »Peeks« und »Pokes«, was immer das auch sein mag. Ich breche auf in neue Dimensionen und fachsimple von nun an mit!

Der Tag X

Ich wage mich also wieder zurück in das Geschäft und sehe mich vor einem Berg von technischen Gegenständen. Wie soll jemand wie ich, der null Ahnung hat, jetzt wissen, was er sich anschaffen soll? Bevor der Verkäufer auch nur die geringste Chance hat, mich mit Fachausdrücken niederzureden, weise ich ihn darauf hin, daß ich sozusagen ein Frischling auf diesem Gebiet bin und einen Computer brauche, der leicht zu bedienen, leicht zu verstehen und geduldig mit mir ist. »Außerdem bin ich kein Krösus!«, gebe ich ihm zu verstehen. Der Verkäufer grinst und weiß genau, was ich brauche... Kurze Zeit später mache ich mich schwerbepackt mit meinem Commodore 64, dem dazu pas-

Die erste Begegnung mit dem Computer war für viele sicherlich ein schockierendes und frustrierendes Erlebnis. Wie man dem elektronischen Freund näher kommt, ver- rät in diesem Kurs eine Einsteigerin Schritt für Schritt.

senden Diskettenlaufwerk, einer Menge Lehrbücher und einer Pakung Leerdisketten auf den Heimweg. Zu Hause angekommen, hänge ich ein Schild mit der Aufschrift »Bitte nicht stören« an meine Zimmertür und mache mich sogleich daran, meinen neuen Freund, den C64, auszupacken.

Tja, jetzt ging's mir wie Euch. Da steht er nun, der 64er, und wartet darauf, angeschlossen zu werden. Aber durch diesen Kabelsalat durchzusteuern, ist nicht gerade jedermanns Sache. Ich finde, wir sollten das Problem gemeinsam angehen, oder? Zusammen geht es sicher besser und macht doch viel mehr Spaß. Bevor wir aber jetzt wie wild in unserer Bedienungsanleitung herumblättern, schauen wir uns den C64 erst mal genauer an. Da hat er also an der Rückwand und an seiner rechten Außenseite jede Menge Anschlüsse und Schalter (Bild 1 und 2). Das lange schwarze Kabel, das unserem C64 beiliegt, verbindet Computer und Fernseher. Es wird an einem Ende in die Antennenbuchse des Fernsehers, am anderen Ende in die mit RF gekennzeichnete Buchse auf der Rückseite des Computers eingesteckt. Das Netzgerät schließen wir an, indem wir den Netzstecker in die Steckdose und den anderen Stecker in den Power-Anschluß auf der rechten Außenseite des Computers drücken.

Zeit des Erwachens

So, das wäre es also schon fürs erste, wir können unseren C64 nun endlich zum Leben erwecken, indem wir den Fernseher anschalten und den schwarzen Kippschalter am Computer auf ON stellen. Nanu, da geht ja gar nichts! Die rote Kontrollleuchte des Computers leuchtet zwar, aber auf dem Bildschirm ist nichts zu sehen!

Warum? Nun, der Computer bringt sein Bild auf den Fernseher, indem er einfach Fernsehsender spielt. Und genau wie diese sendet er auf einem bestimmten Kanal. Also müssen wir uns erst den Fernseher darauf einstellen, indem wir per Programmeinstellknopf an unserem Fernseher so lange suchen, bis ein klares Bild erkennbar ist. Wenn wir eine Fernbedienung haben, wählen wir Kanal 36. Ah, da ist das Bild ja! Wir können uns nun in Ruhe zurücklehnen und unser erstes Erfolgserlebnis genießen.

Hallo, ich bin dein C64!

Wenn wir bis jetzt alles richtig gemacht haben, sehen wir nach dem Anschalten einen dunkelblauen Bildschirm mit hellblauem Rand. In ebenfalls hellblauen Buchstaben steht da geschrieben: **COMMODORE 64 BASIC V2
64K RAM SYSTEM 38911 BYTES FREE
READY.**

Das ist ja Englisch! Und ich hab' kein Wörterbuch! Was nun? Nur keine Panik! Unser C64 spricht zwar überwiegend englisch, aber deswegen brauchen wir uns nicht gleich für den nächsten Sprachkurs anzumelden. So kompliziert, wie es aussieht, ist es nämlich gar nicht! Mit dieser Einschaltmeldung sagt uns der Computer eigentlich nichts anderes als:

HALLO! ICH BIN DEIN COMMODORE 64 UND BIN MIT DER COMMODORE BASIC VERSION 2 AUSGESTATTET. ICH BESITZE EINEN 64K-BYTE-SPEICHER, DASS BEDEUTET, MEIN SPEICHER KANN BIS ZU 65536 ZEICHEN AUFNEHMEN. DAVON STEHEN DIR FÜR DEINE PROGRAMMIERUNGEN 38911 BYTES (ZEICHEN) ZUR VERFÜGUNG. ICH BIN JETZT BEREIT, DU KANNST LOSLEGEN!

Das blinkende Quadrat unter dem R von READY nennt man Cursor (gesprochen: »Körper«). Er zeigt uns auf dem Bildschirm jeweils die Stelle an, wo ein Zeichen erscheint, wenn wir eines eingeben. Wir können den Cursor in alle Richtungen bewegen, und das wollen wir gleich einmal ausprobieren. Rechts unten auf unserer Tastatur haben wir zwei CRSR-(Cursor-)Tasten mit jeweils zwei Pfeilen, welche die vier möglichen Richtungen anzeigen. Wenn wir die rechte der beiden Tasten niederdrücken, bewegt sich der Cursor nach rechts, mit der linken Taste nach unten. Um den Cursor nach oben bzw. nach links zu bewegen, drücken wir zusammen mit der CRSR-Taste eine der beiden SHIFT-Tasten. Wenn wir den Cursor nach rechts fahren und am Ende der Zeile angekommen sind, springt er automatisch auf den Anfang der nächsten Zeile. Ebenso läßt sich der Cursor auch mit Hilfe der SPACE- oder LEER-Taste, das ist die längste Taste unten auf unserer Tastatur, verschieben, allerdings nur nach rechts. Auch das probieren wir aus. So, hat es geklappt? Na, sehr gut! Dann geben wir mal einige Zeichen ein. Wir schreiben:

HALLO FREUND

Wir sehen, daß der jeweils geschriebene Buchstabe über dem Cursor erscheint und der Cursor danach immer um eine Stelle weiterrückt. Außerdem müssen wir wissen, daß man immer nur etwas eingeben kann, wenn der Cursor auf dem Bildschirm zu sehen ist.

Was tun, wenn wir uns einmal vertippen oder wenn wir eigentlich etwas ganz anderes schreiben wollten? Der Fehlernteufel, oder unter Computerianern »Murphy« genannt, hat seine Hände bekanntlich überall im Spiel. Aber mit Hilfe unserer INST/DEL-Taste (INSERT = EINFÜGEN, DELETE = LÖSCHEN), rechts oben auf der Tastatur, können wir unserem Widersacher hin und wieder eins auf die

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

Nase geben; Angenommen, wir möchten zwischen die beiden Wörter »HALLO FREUND« das Wort »MEIN« einfügen, dann fahren wir mit Hilfe unserer CRSR-Tasten zwischen die beiden und drücken dann gemeinsam mit der INST/DEL-Taste die SHIFT-Taste (SHIFT drücken und dann INST/DEL, dabei SHIFT festhalten). Während wir diese beiden Tasten niedergedrückt halten, rücken alle Buchstaben rechts vom Cursor nach rechts und lassen in der Mitte einen Freiraum entstehen. An diesem Platz fügen wir jetzt das Wort »MEIN« ein. Nun steht da:

HALLO MEIN FREUND

Wollten wir statt »FREUND« doch lieber das Wort »PARTNER« einsetzen, drücken wir die INST/DEL-Taste so lange, bis der Cursor die falschen Buchstaben verschluckt hat. Dann schreiben wir nach »MEIN« das Wort »PARTNER« an die freie Stelle. Wir lesen:

HALLO MEIN PARTNER

Am Anfang schaut das Ganze furchtbar kompliziert aus, nicht wahr? Aber mit ein wenig Übung wird das bald kein Problem mehr sein!

Die Tastatur

Wir haben bisher schon einige Tasten und deren Funktionen auf unserer Tastatur kennengelernt: die CRSR-, SPACE- und die INST/DEL-Taste. Die Tastatur stellt bei unserer Arbeit mit dem Computer das für uns wichtigste Werkzeug dar. Deshalb ist es sehr wichtig, deren Funktionen exakt zu kennen und zu beherrschen. Andernfalls werden wir kaum Freude an unserem C64 haben, wenn ständig Probleme auftauchen und wir nicht wissen, wie wir sie lösen können. Ich glaube, es ist wenig sinnvoll, wenn ich nun ein ganzes Kapitel dafür verwende, Euch die einzelnen Funktionen auf der Tastatur zu erläutern. Wir werden die Tasten nach und nach anhand von Beispielen kennenlernen.

Im Laufe der Zeit hat wohl jeder von uns einmal diese beiden Wörter schon irgendwo gehört. Wir können sagen, daß man alles, was da vor uns auf dem Tisch steht, also Tastatur, Bildschirm, Kabel, auch das Diskettenlaufwerk und die Disketten, also alles, was einem auf den Fuß fallen kann, als Hardware bezeichnen kann. Mit der Hardware allein jedoch können wir unseren C64 nicht benutzen. Dazu wird die Software nötig. Das sind die Programme, die wir für unsere Arbeit mit dem Computer brauchen. Es gibt sie in allerlei Formen. Wir können sie kaufen, oder, was wir ja machen wollen, selbst schreiben. Und damit gehen wir gleich ins nächste Kapitel über:

Wie wir schon bei der Einschaltung gesehen haben, spricht der C64 überwiegend Englisch. Und er hatte uns auch mitgeteilt,



daß er mit der Commodore-Basic-Version 2 ausgestattet ist. Basic ist sozusagen seine eigene Sprache, die wir lernen müssen, um uns mit ihm verständigen zu können. Basic ist also das eingebaute Betriebssystem, mit dem wir gleich nach dem Anschalten unseres Computers arbeiten können. Das ist nicht bei allen Computern so und somit ein großer Vorteil für uns. Es besteht aus einer Reihe von Befehlen, die unser C64 versteht und ausführt. Zur Verdeutlichung wollen wir nun gleich eine Probe machen. Es wird ja nun auch mal langsam Zeit, richtig loszulegen. Auf unserem Bildschirm steht also immer noch »HALLO MEIN PARTNER«. Bevor wir mit Basic beginnen können, wollen wir den Bildschirm erst einmal säubern. Das können wir mit der CLEAR/HOME-Taste tun, die sich auf der Tastatur neben der DEL-Taste befindet. Wir drücken einmal diese Taste nieder. Der Cursor springt nun zu seinem Ausgangspunkt zurück, und zwar in die linke obere Ecke des Bildschirms. Wenn wir jetzt die CLEAR/HOME-Taste zusammen mit der SHIFT-Taste drücken, ist der Bildschirm leer, und wir können mit unseren ersten Eingaben beginnen.

Wir »SPRINTen nach vorn

Nachdem unser Bildschirm also jetzt sauber ist und der Cursor lauernd in seiner linken Ecke blinkt, können wir mit unseren Eingaben beginnen. Wir geben ihm ein Kommando:

SCHREIB MAL >>>HALLO PARTNER<<<

Tja, und dann macht der C64 gar nichts. Warum? Daß unser Computer jetzt überhaupt nicht reagiert, hat zwei gute Gründe: 1. Jeden Befehl, den wir unserem C64 geben, müssen wir bestätigen, indem wir die RETURN-Taste

drücken. Erst dadurch nimmt er die jeweilige Zeile in seinen Speicher auf und führt den Befehl aus bzw. legt die Zeichen einer Zeile in seinem Speicher ab. Wir betätigen also zunächst einmal diese Taste. Nanu, was ist denn das? Wir lesen folgende Fehlermeldung:

?SYNTAX ERROR
READY.

Das wäre also dann der zweite Grund. Die Fehlermeldung bedeutet, daß er unseren Befehl nicht erkannt hat. Der C64 kann nur die Befehle ausführen, die er kennt. Und damit sehen wir, wie wichtig es ist, Basic zu beherrschen. Denn wir können ihm unseren Befehl auch in seiner Sprache verklarkern: Wir geben ein:

PRINT "HALLO PARTNER"
< RETURN >

Auf dem Bildschirm erscheint jetzt:
HALLO PARTNER
READY.

Was lernen wir daraus?

1. Immer nur Basic-Befehle eingeben, damit sie der C64 versteht.
2. Nach jeder Zeile RETURN drücken, damit der C64 die Zeile lesen und den Befehl ausführen kann.
3. »PRINT« heißt nichts anderes als »SCHREIBE«.

Die Gänsefüßchen

Schauen wir unsere Eingabe nochmals an:

PRINT "HALLO PARTNER"

PRINT ist klar. Das heißt soviel wie »SCHREIBE« und danach »HALLO PARTNER«, und zwar in Anführungszeichen. Diese geben dem C64 immer an, welchen Teil eines Textes er schreiben soll. Daran folgt also die Erkenntnis:

4. In Verbindung mit dem PRINT-Befehl brauchen wir Gänsefüßchen, damit der Computer weiß, was wir geschrieben haben möchten. Basic ist gar nicht so schwer, wie's aussieht, und es wird auch nicht schwerer. Toll, nicht wahr?

Das war's dann mal fürs erste. In der nächsten Ausgabe werden wir mit unserem Diskettenlaufwerk arbeiten, und wir werden lernen, Programme zu speichern und zu laden. (hb)



Zusammenfassung

Nun noch einmal in Kürze, was in dieser Folge behandelt wurde: 1. Nach dem Anschalten des C64 erscheint die Einschaltmeldung, mit dem sich uns der Computer vorstellt. Mit »READY« sagt er uns, daß er bereit ist, Befehle entgegenzunehmen. 2. Der CURSOR zeigt die jeweilige Stelle an, wo wir uns auf dem Bildschirm gerade befinden. 3. Mit den zwei CRSR-Tasten läßt sich der Cursor in alle Himmelsrichtungen bewegen. 4. Die SPACE-Taste ist die längste Taste unten auf unserer Tastatur. Sie bewegt den Cursor nach rechts. 5. Mit der INST/DEL-Taste können wir entweder einfügen oder lö-

schten. 6. Die Tastatur ist das wichtigste Instrument für unsere Arbeit mit dem Computer. Über sie empfängt der C64 seine Befehle. 7. Basic ist das eingebaute Betriebssystem unseres C64. Sie stellt die Sprache für den C64 dar. 8. Mit Hilfe der CLEAR/HOME-Taste können wir den Bildschirm löschen, bzw. den Cursor an seinen Ursprungsort, die linke obere Ecke, bewegen. 9. Nach jeder Eingabe dürfen wir die RETURN-Taste nicht vergessen! 10. Der Basic-Befehl PRINT sagt dem Computer, daß er das auf den Bildschirm schreiben soll, was wir in Anführungszeichen gesetzt haben.

SPIELE & SZENE

von Jörn-Erik Burkert

Gerade vor Weihnachten erwartet man noch einmal einen richtigen Spiele-Boom, aber die Entwickler und Softwarehäuser haben da wohl im Sommer zuviel Munition verschossen.

Neues Futter für Spieler

Spielhallenkennern wird Thunder-Jaws von Domark nicht unbekannt sein. Die Umsetzung vom Automaten auf den C64 ist fertig und alle Spieler können sich auf ein kribliges Actionabenteuer unter Wasser freuen. Also Schwimfflossen geschnappt und Vorsicht vor Haien und gegnerischen Tauchern.

Eigentlich ist die californische Rollenspielfirma SSI ja für ihre Rollenspiele (z.B. Drachenlanze-Saga) bekannt. Ein waschechtes Sportspiel stellt »John Larrusa's Baseball« dar. Wer sich für die nordamerikanische Sportart entscheidet, sollte in jedem Falle die Regeln, des in Europa nicht allzuweit verbreiteten Spiels vorher genau studieren.

Das im November als Preview vorgestellte »Rodlands« von Storm ist nun serienreif. Die Mutter der beiden putzigen Eifendamen Tim und Rit wartet schon ungeduldig auf einen Retter am Joystick, der den Turm erklimmt, auf dem sie festgehalten wird.

Für Freunde des schnellen Formel-1-Sports entwickelt Gremlin ein neues Autorennspiel, das den Namen des britischen Piloten Nigel Mansell tragen soll. Wann das Spiel auf dem C64 erscheint ist noch nicht bekannt.

Nach dem Riesenerfolg von »Grand Prix Circuit« von Accolade, können sich Motorsportfreunde auf eine Fortsetzung mit »The Cycles« freuen.

Compilation-Hits

Fast keine Woche vergeht, in der Leser nicht nach Spielen älteren Datums fragen. Oft heißt es dann: nicht mehr im Programm. Eine gute Chance, solche Titel zu bekommen sind Spiele-Compilationen. In diesen Paketen mit mehreren Spielen findet man oft totgeglaubte Hits. In diesem Monat sind davon gleich mehrere zu haben.

Der »Super Sim Pack« enthält folgende Titel: 3D-Tennis, Italy 1990, Crazy Cars II und Airborne Ranger.

Spiele-Hits von Capcom beinhaltet die »Capcom Collection«. Neben den beiden Strider-

aktuell

Für Fans der angestaubten Spielesemester gibt es einige tolle neue Compilationen. Außerdem einen Bericht über die Bocholter Copy Party und News über Soundmagier Chris Hülsbeck.

Außerdem einen Bericht über die Bocholter Copy Party und News über Soundmagier Chris Hülsbeck.



Nigel Mansell als zugkräftiger Name für ein neues Formel-1-Rennspiel

Abenteuern, findet der Spieler Forgotten Worlds, U.N. Squadron, Dynasty Wars, Ghouls'n Ghosts, LED Storm und Last Duell.

Für Sega-Fans gibt es in »Super Sega« fünf Coin-up-Umsetzungen. In der Sammlung enthalten sind Super Monaco G.P., Shinobi, Crackdown, Eswat und Golden Axe. Alle drei genannten Titel kosten ca. je 64,95 Mark für Disk und 10 Mark weniger bei Kassette.

Aus viel mach eins hat sich auch Thalamus gesagt und erfolgreiche Spiele zu Compilationen zusammengestellt. Der zweite Teil der Thalamus-Hits birgt ältere Games, wie »Retrograde« und »Snare«, sowie die Spiele »Heatseeker«, »Summer Camp« und »Creatures«, die alle samt aus jüngerer Zeit stammen.

held aufgepeppt und dem Lynx ein neues Outfit gegeben. Das Gerät im neuen Gewand kostet weiterhin, wie der Vorgänger, 199 Mark. Außerdem erwartet die Besitzer der Atari-Konsole das Autorennspiel »Hard Drivin« und die Knobelei »Ishido«.

Game-Boy-Freunde können sich seit geraumer Zeit an den Modulen des Nintendo-Games-Hersteller Konami erfreuen. Vor allem die Turtles-Fans werden jubeln, denn die Arcade-Version um die Schildkröten-Ninjas ist seit kurzer Zeit für den Game Boy zu haben und demnächst auch als C-64-Version. Außerdem kann bei »Nemesis« von Konami ordentlich geballert und feindlichen Aliens Feuer unter dem Hintern gemacht werden.

Als direkter Konkurrent von Nemesis entpuppte sich in den letzten Monaten »R-Type« auf dem Game Boy. Das Spiel von Irem ist leider z.Zt. nur als Import zu haben.

Der Game Gear entwickelt sich auf dem Handheldmarkt immer mehr zum Spieleshit. Zu den bekannten Titeln kommen in diesem Monat die Sportspiele »Joe Montana Football« und »Put & Putter Golf« und das bekannte Autorennen »Out Run«. Wen Batterieprobleme quälen, der darf beruhigt in die Zukunft schauen, denn Anfang

1992 soll es einen Autoadapter geben, mit dem man den Game Gear am Zigarettenanzünder betreiben kann. So ist man ohne Batterie-nachschub mobil.

Informationen: Atari Computer Postfach 1213, 6096 Raunheim Konami GmbH, Berner Straße 77, W-8000 Frankfurt/M. 50 W-Virgin/ Sega, Eiffelstr. 398, W-2000 Hamburg 28

Bücher für Fantasy-Freaks

Seit November veröffentlicht der Goldmann Verlag, München, eine sechsteilige Taschenbuchreihe, die sich um die bekannte Rollenspiel-Saga »Forgotten Realms« von TSR/SSI dreht. Der erste Teil der Reihe heißt »Der gesprungene Kristall« und kostet 8,80 Mark. Goldmann Verlag, Neumärker Str. 18, W-8000 München 80



Neues Szene-Mag

Seit kurzer Zeit ist die Demoszene um ein neues Diskettenmagazin reicher. Herausgeber ist die Gruppe Genesis-Projekt und das Mag heißt »Propaganda«. Neben den üblichen Charts, findet man Wertungen aktueller Spiele jeder Preisklasse. Außerdem bringen die Redakteure diverse Szenenews und aktuelle Dates. Wer eine Ausgabe beschnuppern will, findet die komplette zweite Ausgabe auf unserer Programm-servicédiskette.



Wer sich noch nicht für eine der drei bekanntesten Spieleskonsolen entschieden hat, wird durch allerlei Neuheiten in diesem Monat überrascht. Atari hat seinen Hand-

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

e

ht

9,-*

ind

18,-

tz-

on

in-

-

ten

59,-*

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

Di
Pa
at
54
Ge
Zi
fil
Di
de
ve
19
IS

D
A
U
C
E
A
E
P
Z
1
I

64'er Hitparade



GPC fährt hinterher



Zak steigt ab



Turrigan 2 nun Nummer 1

Platz		Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1	(3)	Turrigan 2	Rainbow Arts	5. Monat
2	(2)	Turrigan	Rainbow Arts	9. Monat
3	(1)	Zak McKracken	Lucasfilm Games	9. Monat
4	(6)	Maniac Mansion	Lucasfilm Games	9. Monat
5	(4)	Pirats	Micropose	7. Monat
6	(-)	Last Ninja 2	System 3	1. Monat
7	(7)	Oil Imperium	Reline	7. Monat
8	(8)	Katakis	Rainbow Arts	9. Monat
9	(10)	Grand Prix Circuit	Accolade	4. Monat
10	(-)	X-Out	Rainbow Arts	1. Monat

Spielehits gesucht

Nach langem Auf und Ab hat es Turrigan 2 geschafft und steht an der Spitze der Charts, gefolgt vom Vorgängerspiel »Turrigan« und dem ewigen Rivalen. Wer den Ausgang der monatlichen Hitparade beeinflussen will, der muß nur seine drei Hits auf unserer Mitmach-

karte vermerken und sie an die Redaktion senden.

Unter allen Einsendern verlosen wir in diesem Monat einen Joystick »Top Star« der Jöllenbeck GmbH.

Der Gewinner des Brettspiels »Hero Quest« von Milton Bratley ist Andreas Wilhelm in Ratingen. Herzlichen Glückwunsch!



SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

DM 7
1
ans

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

64ER ONLINE



WWW . 64ER-ONLINE . DE

Herrscher von Hitotsu

von Peter Klein

Von den acht zu erobernden Planeten habe ich bereits sieben in meine Hand gebracht. Ich stehe kurz vor dem Ziel! Da passiert es... Wotok der Herrscher des letzten Planeten startet einen gewaltigen Angriff auf einen meiner Tochterplaneten. Verzweifelt versuche ich, zu retten, was zu retten ist, aber zu spät. Mein Computergegner läßt mir nicht den Hauch einer Chance. Bevor ich es geschafft habe, meine Armee zu vergrößern, hat er sämtliche Planeten im Handstreich eingenommen, meinen Heimatplaneten überrannt und mir den Garaus gemacht.

Dazu ein Wort aus der leider in Englisch gehaltenen aber dafür übersichtlichen und ausführlichen Anleitung: »Wotok looks like a green gorilla and behaves like a stupid child. Blessed with very little in the way of intelligence...«

Na danke, denke ich bei mir. Wie muß ich mich dann erst angestellt haben?

Supremacy, zu deutsch Hoheit, ist ein faszinierendes Science-fiction-thriller Spiel, das sich in Grundzügen an bekannte Werke wie Kaiser oder Pirates anlehnt.

Es geht um ein je nach Gegner verschieden großes Sternensystem, das in die eigene Hand gebracht werden muß. Die Planeten



Weltmacht im All aufbauen

sind am Anfang des Spiels noch im Rohzustand.

Man muß sie zuerst mit Hilfe eines Formatters in den Urzustand versetzen, um sie später beispielsweise mit einem Atmosphärenprozessor in eine blühende Landschaft zu verwandeln oder mit einer Bergbaustation Rohstoffe wie Öl oder Mineralien fördern zu lassen.

Des Weiteren steht eine Armee zur Verfügung, die der Spieler aus Staatsbürgern rekrutiert und mit den unterschiedlichsten Waffengattungen ausrüsten kann. Das Geld, das dazu benötigt wird, fließt aus Steuern, die man auf einen beliebigen Level anheben oder absenken kann, mit den aus Kaiser

bekannten Auswirkungen auf die Bevölkerungsdichte und die Moral der Planetarier.

Um das Spielziel zu erreichen – die totale Kontrolle über das jeweilige Sternensystem muß geschickt taktiert werden. Es genügt nicht, die Steuern zu erhöhen, um eine schlagkräftige Armee auszubilden, die dann mangels Nahrungsmittel oder Benzin auf dem dritten Planeten im Weltall verhungert; der reibungslose Ablauf von Nahrungsmittelbeschaffung sowie Energieproduktion muß ebenfalls gewährleistet sein.

Genau so wichtig ist das ständige Beobachten des Gegners, den man mit Hilfe von Agenten ausspionieren kann. Sie liefern detail-

lierte Informationen über Bevölkerungszahl sowie Armeestärke.

Supremacy ist ein Spiel, das über Wochen und Monate fesseln kann.

Die vier verschiedenen starken Gegner kann man nur mit einer taktischen Meisterleistung, also durch viel Übung in die Knie zwingen. Dabei ist die Option, die jeweiligen Spielstände auf Diskette zu sichern, sehr nützlich.

Liebhaber dieses Spielegenres werden begeistert sein; aber auch Ballerfans kann man dieses Strategiespiel ans Herz legen.

Einen Wermutstropfen zum Schluß: Supremacy läßt sich nur allein spielen und ist damit nicht für Spielabende in trauter Zweisamkeit geeignet. Eigentlich schade...

Titel: Supremacy, Preis: 69,95 Mark, Vertrieb: Rustware, Bruchweg 128-132, W-4044 Kaarst 2

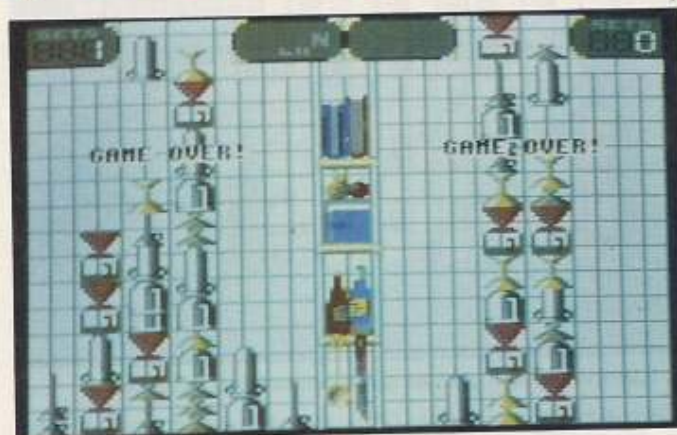
Supremacy	
64'er	8
WERTUNG	von 10
Spielidee <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Grafik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Sound <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Schwierigkeit variabel	

Töpfe, Deckel, Pfannen...

von Liane Fischer

... müssen in Profiküchen gestapelt werden. Macht man es richtig, d.h. fünf Töpfe derselben Art übereinander, wird Platz für neues Geschirr geschaffen. Gerät man mit seinen Töpfen zu sehr durcheinander, werden die Stapel zu hoch und das Spiel ist zu Ende. Allerdings kann man nach dem Auflösen eines jeden fünften Stapels eine Topfsorte auswählen, die dann komplett vom Bildschirm verschwindet. Die Haushaltsgegenstände treten paarweise von oben in den Bildschirm ein und können vom Spieler durch geschicktes Austauschen und Platzieren mehr oder weniger ordentlich sortiert werden.

Das ist die kurze Story des neuen Knobelspiels von Kingsoft. Der Spielhallenkenner wird sofort Parallelen zu »Hatriis« erkennen, das



Hausarbeit am Joystick

vom Tetris-Erfinder Pajitnov stammt. Ganz offensichtlich hat man hier die Spielidee geklaut.

Die vom Titel versprochene Pot Panic stellt sich eher als gemächli-

che Stapelaktion heraus und der leichte Schwierigkeitsgrad führt nach einiger Übung zum Überdruß.

Insgesamt ist das Werk des Pro-

grammierteams Amok programmiertechnisch gelungen, was man aber von der faden Grafik und dem Sound nicht sagen kann. Beachtet werden muß, daß das Amiga-Vorbild akkurat kopiert wurde und sicherlich viel gestalterische Freiräume gegeben waren. (1b)

Titel: Pot Panic, Preis: ca. 40 Mark, Vertrieb: Kingsoft, Grüner Weg 29, W-5100 Aachen

Pot Panic	
64'er	6
WERTUNG	von 10
Spielidee <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Grafik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Sound <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Schwierigkeit leicht	

Diamantenzauber

von Jörn-Erik Burkert

Eigentlich ist die Geschichte von Gem'X schnell erzählt. Eine leichtbekleidete Dame lädt den Spieler zur Edelsteinumwandlung in ca. 400 Levels ein. Dabei wird dem Spieler auf der rechten Seite des Spielfelds eine Konfiguration aus verschiedenfarbigen Edelsteinen vorgegeben, die er auf der linken Seite nachbilden soll. Die Edelsteine werden angeklickt und dabei verändert sich die Wertigkeit des angewählten Steins um zwei Stufen und der ihn umgebenden um eine Stufe. Die Wertigkeit der Steine wird durch die unterschiedliche Färbung angezeigt. Rote Steine sind am meisten wert und gelbe am wenigsten. Wird ein gelber oder pinkfarbiger Stein gewählt, lösen sich die Kohlenstoffgebilde auf und folgende Steine rutschen nach.

Das ganze Spiel ist in 26 Runden aufgeteilt und die ebenso reizenden Freundinnen der Titelfrau stellen diese einzeln vor. Jede Runde hat noch einmal 16 Sub-Level. Bei der Lösung der einzelnen Spielrunden kämpft der Spieler



Als Diamantmagier agieren

gegen die Zeit und ein Limit an Spielzügen. Falls er ein Level scheitert, kann er die schwierige Hürde einfach mit der Return-Taste nehmen, aber bekommt dafür ein Leben abgezogen. Ähnlich verhält es sich, wenn im Spiel ein falscher Stein angeklickt wurde. Per Tastendruck wird die Angelegenheit rückgängig gemacht, wobei sich aber die Zugzahl verringert.

Gem'X entpuppt sich als eine ordentliche Umsetzung des Spiel-

hallenvorbilds, die durch sehr gute grafische Gestaltung glänzt. Vor allem Kiki, die durch das Spiel führt, und ihre Freundinnen verlocken immer wieder zum Hinsehen. Die Titelmusik ist nicht unwerfend. Dafür sind die Sounds im Spiel witzig und passen zum Diamantenzauber.

Spielerisch ist die Knochelei nichts Außergewöhnliches, aber oft eine arg Kopfnuß. Spielhallenhähe, die schon so manche Mark in



Mit Trick zweimal Kiki

die Lösung der gestellten Rätsel investiert haben, können sich auf Spielespaß zu Hause freuen und Knobel-Freaks werden das Game als Abwechslung ansehen.

Titel: Gem'X, Preis: 29,95 Mark, Vertrieb: Demonware, Strahlenberger Str. 125 a, 8050 Offenbach

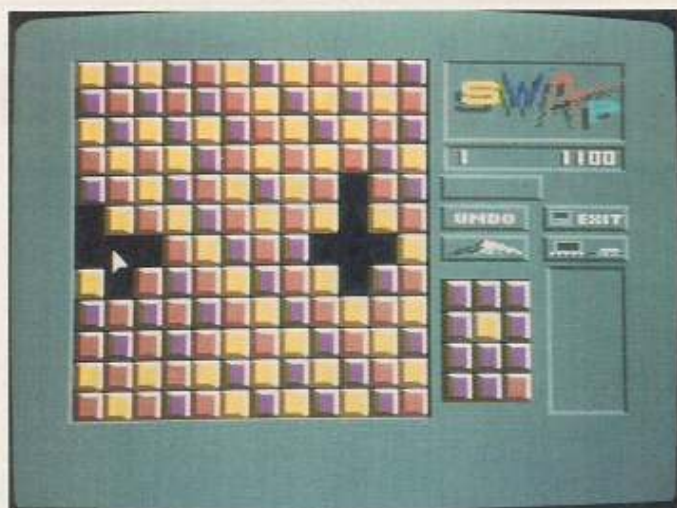
Gem'X	
64'er	7
WERTUNG	von 10
Spielidee <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafik <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sound <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwierigkeit steigend	

Dreh-Puzzle

von Jörn-Erik Burkert

Im Farbenchaos muß der Spieler bei »Swap« von Palace-Software aufräumen. Auf der Spielfläche sind verschiedenfarbige Quadrate verteilt und wenn zwei oder mehr von ihnen neben-, auf oder untereinanderliegen, lösen sie sich auf. Mit dem Mauszeiger klickt der Spieler dazu die Kante zwischen zwei Quadraten an und sie klappen um, d.h. sie wechseln die Position. Sind alle Steine vom Feld geräumt oder eine vorgegebene Anzahl, dann geht es ins nächste Level. Dort warten auf den fortgeschrittenen Spieler auch Sechs- und Dreiecke.

Hat man versehentlich ein falsches Paar gedreht, darf der Spieler seinen Spielzug mit Undo rückgängig machen, bekommt aber von seinem Konto einige Punkte abgezogen. Bleiben einige Steine stehen, können sie durch Anklicken des Berg-Icons fallengelassen werden und es entstehen neue Quadratanordnungen, die von neuem bearbeitet werden können.



In höheren Levels gibt es auch andere Puzzleformen

Vor dem Start kann man im Übungsmodus erst einmal probieren und die verschiedenen Variationen testen. Außerdem darf unter Zeitdruck gekämpft werden und mit erhöhtem Schwierigkeitsgrad. Hat man die Nase vom Farbaustausch voll, kann das aktuelle Spiel auf Diskette gespeichert und

zu späterem Zeitpunkt fortgesetzt werden.

Die Spielidee von Swap ist simpel, aber ganz unterhaltsam. Der Spieler muß seinen Grips anstrengen, um den Ideallösungsweg zu finden. Was in niedrigen Levels noch einfach aussieht, wird in höheren Stufen zu einer echten Kno-

belnuß. Die zahlreichen Optionen bieten dem Spieler viele Varianten zu swappen und tragen zur Spielespaß beim Farbdrehen bei. Grafisch hält sich das muntere Farbdrehen an den Denkspielstandard - einfach und korrekt.

Die FX-Sounds sind gelungen und lassen die Farbquadrate schön klimpern, Musik gibt's fast nicht. Die Benutzerführung ist vorbildlich und alle Programmteile lassen sich bequem mit Mauszeiger anwählen.

Titel: Swap, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Pletberg 2

Swap	
64'er	8
WERTUNG	von 10
Spielidee <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafik <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sound <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwierigkeit steigend	

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE



2 is
em
otes
en un
iß

auf.
n wi
Blic
er
ler"

POWER FLAT jetzt bei...

Spielerprofis packen aus

Hallo Fans!

Wem schon die einzelnen Tabellen und Listen zu Vermeer in Heft 9/91 zusagten, der wird in dieser Ausgabe ausflippen. Alle Werte der Wirtschaftssimulation können nun manipuliert werden.

Tip des Monats: Vermeer

Ronny Geissler in Kamenz hat es geschafft. Mit seinen sage und schreibe 504 POKES können alle Werte des Simulationshefts Vermeer manipuliert werden. Dabei muß aber beachtet werden, daß die in der Tabelle fettgedruckten Speicherstellen nicht größer als 125 sind.

Wenn sie 125 betragen, muß die folgende Speicherstelle (dünn in der Tabelle) Null betragen. Beachtet man dies nicht, dann kann es zum Absturz kommen. Die dünn angegebenen Speicherstellen dürfen ebenfalls nicht größer als 125 sein, sonst werden die Werte negativ.

Spieler 1	Spieler 2		Spieler 3		Spieler 4	
	Poke	Hexade	Poke	Hexade	Poke	Hexade
Dollar	29385... 72c9	29397... 72d5	29409... 72e1	29421... 72ed	29433... 72f1	29445... 72fd
Royal	29383... 72c7	29395... 72d3	29407... 72df	29419... 72eb	29431... 72ef	29443... 72fd
Hansa	29381... 72c5	29393... 72d1	29405... 72dd	29417... 72e9	29429... 72f5	29441... 72fd
Star	29379... 72c3	29391... 72df	29403... 72db	29415... 72e7	29427... 72f3	29439... 72ff
Lloyal	29377... 72c1	29389... 72db	29401... 72d9	29413... 72e5	29425... 72f1	29437... 72fd
London	29375... 72c0	29387... 72da	29399... 72de	29411... 72e3	29423... 72ef	29435... 72f3
Kaffee	29997... 752d	30137... 75b9	30277... 7645	30417... 76d1	30557... 775d	30697... 7861
Tabak	30025... 7549	30165... 75d5	30305... 7661	30445... 76ed	30585... 776d	30725... 7871
Tee	30053... 7565	30193... 75f1	30333... 767d	30473... 7709	30613... 781d	30753... 792d
Kakao	30081... 7581	30221... 760d	30361... 769d	30501... 772d	30641... 783d	30781... 794d
New York	30082... 7582	30222... 760e	30362... 769e	30502... 772e	30642... 783e	30782... 794e
Kaffee	30019... 7543	30159... 75cf	30299... 765b	30439... 76e7	30579... 777b	30719... 788b
Tabak	30047... 755f	30187... 75ab	30327... 7677	30467... 7703	30607... 7817	30747... 7927
Tee	30075... 757b	30215... 75e7	30355... 7693	30495... 771f	30635... 7831	30775... 7941
Kakao	30103... 7597	30243... 7623	30383... 76af	30523... 773b	30663... 7847	30803... 7957
Auftrag London	29344... 72a0	29346... 72a2	29348... 72a4	29350... 72a6	29352... 72a8	29354... 72aa
Auftrag New York	29345... 72a1	29347... 72a3	29349... 72a5	29351... 72a7	29353... 72a9	29355... 72ab
RIC	30011... 753b	30151... 75c7	30291... 7653	30431... 76e9	30571... 777d	30711... 788d
Tabak	30037... 7557	30177... 75e3	30317... 7679	30457... 7705	30597... 7819	30737... 7929
Tee	30065... 757d	30205... 75f9	30345... 7695	30485... 7721	30625... 7835	30765... 7945
Kakao	30093... 759f	30233... 761d	30373... 76ad	30513... 773d	30653... 7848	30793... 7958
BOGOTA	30013... 753d	30153... 75c9	30293... 7655	30433... 76e1	30573... 777e	30713... 788e
Tabak	30039... 7559	30179... 75e5	30319... 7681	30459... 7707	30599... 7821	30739... 7931
Tee	30067... 757f	30207... 75fa	30347... 7697	30487... 7723	30627... 7837	30767... 7947
Kakao	30095... 759f	30235... 761e	30375... 76af	30515... 773e	30655... 7849	30795... 7959
GUATAMALA	30015... 753f	30155... 75cb	30295... 7657	30435... 76e3	30575... 777f	30715... 788f
Tabak	30041... 755b	30181... 75e7	30321... 7683	30461... 7709	30601... 7823	30741... 7933
Tee	30069... 757f	30209... 75fb	30349... 7699	30489... 7725	30629... 7839	30769... 7949
Kakao	30097... 759f	30237... 761f	30377... 76af	30517... 773e	30657... 7849	30797... 7959

Phsycho

- Hier einige Tips zu »Phsycho«:
- im Brunnen liegt ein Schlüssel für den Safe
- wenn man dem Geist das Amulett aus dem Sarg zeigt, löst er sich auf
- wenn dem Cowboy die Pistole vorgehalten wird, flieht er und hinterläßt eine Flöte
- wenn am Seil in Raum 17 gezogen wird, landet man durch eine Falltür in der Gummizelle
- aus der Gummizelle kommt man aber mit »Gehe hoch« wieder raus

Sanjag Jens, Köln

Turn'n Burn

Wer beim Kampf im All höher einsteigen will, dem hilft die Paßwortliste von Bernd Blaulicht.

Level	Paßwort
2	Carlos
3	Mitch
4	Val
5	Lamb
6	Nut
7	Small
8	Fate
9	Tree
10	Delta

MEXICO

Kaffee	30017... 7541	30157... 75cd	30297... 7659	30437... 76e5
Tabak	30043... 755d	30183... 75e9	30323... 7675	30463... 7701
Tee	30071... 757b	30211... 7603	30351... 7691	30491... 771d
Kakao	30101... 7595	30241... 7623	30381... 76ad	30521... 773a

RICHMOND

Kaffee	30019... 7543	30159... 75cf	30299... 765b	30439... 76e7
Tabak	30045... 755f	30185... 75e9	30325... 7675	30465... 7701
Tee	30073... 757d	30213... 7604	30353... 7693	30493... 771f
Kakao	30103... 7597	30243... 7623	30383... 76af	30523... 773b

ST. LOUIS

Kaffee	30021... 7545	30161... 75d1	30301... 765d	30441... 76e9
Tabak	30047... 755f	30187... 75e9	30327... 7675	30467... 7701
Tee	30075... 757b	30215... 7603	30355... 7691	30495... 771d
Kakao	30105... 7599	30245... 7623	30385... 76ad	30525... 773a

ANKARA

Spieler 1	Spieler 2		Spieler 3		Spieler 4	
	Poke	Hexade	Poke	Hexade	Poke	Hexade
Kaffee	29997... 752d	30137... 75b9	30277... 7645	30417... 76d1	30557... 775d	30697... 7861
Tabak	30025... 7549	30165... 75d5	30305... 7661	30445... 76ed	30585... 776d	30725... 7871
Tee	30053... 7565	30193... 75f1	30333... 767d	30473... 7709	30613... 781d	30753... 792d
Kakao	30081... 7581	30221... 760d	30361... 769d	30501... 772d	30641... 783d	30781... 794d

BOMBAY

Kaffee	30001... 7531	30141... 75bd	30281... 7649	30421... 76d5
Tabak	30029... 754d	30169... 75d9	30309... 7665	30449... 76f1
Tee	30057... 756b	30197... 75f5	30337... 7681	30477... 770d
Kakao	30085... 7585	30225... 7611	30365... 769d	30505... 772d

COLOMBO

Kaffee	30003... 7533	30143... 75bf	30283... 764b	30423... 76d7
Tabak	30031... 754f	30171... 75db	30311... 7667	30451... 76f3
Tee	30059... 756b	30199... 75f7	30339... 7683	30477... 770f
Kakao	30087... 7587	30227... 7613	30367... 769f	30507... 772f

MOHRASA

Kaffee	30005... 7535	30145... 75c1	30285... 764d	30425... 76d9
Tabak	30033... 754f	30173... 75dd	30313... 7669	30453... 76f5
Tee	30061... 756c	30201... 75f7	30341... 7685	30479... 7711
Kakao	30089... 7589	30229... 7615	30369... 769f	30509... 772f

DUALA

Kaffee	30007... 7537	30147... 75c3	30287... 764f	30427... 76db
Tabak	30035... 7553	30175... 75df	30315... 7669	30455... 76f5
Tee	30063... 756d	30203... 75f7	30343... 7685	30479... 7711
Kakao	30091... 758b	30231... 7617	30371... 76a3	30511... 7731

ABIDJAN

Kaffee	30009... 7539	30149... 75c5	30289... 7651	30429... 76dd
Tabak	30037... 7553	30177... 75e1	30317... 7669	30457... 76f5
Tee	30065... 756e	30205... 75fa	30345... 7685	30483... 7715
Kakao	30093... 758b	30233... 7619	30373... 76a5	30513... 7731

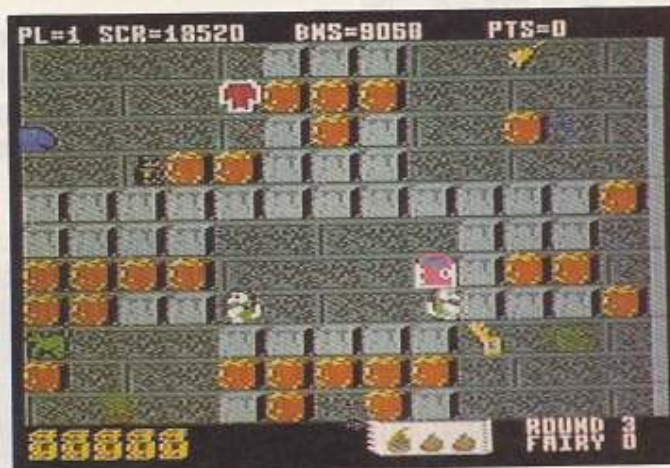
von Jörn-Erik Burkert

Joystick nach links oder rechts und Feuer - Flupp: ein Würfel erscheint oder verschwindet. Nach und nach baut sich mein kleiner Magier seine Treppe in Richtung Schlüssel und dann zur Tür, um durch diese ins nächste Level zu verschwinden. Auf seinem Weg dorthin machen ihm kleine Seepferdchen, wandelnde Flammen, Spinnen, Drachen und anderes Getier das Leben schwer. Da muß der kleine Mann schnell da und dort einen Würfel herbeizaubern, um die Gegner aufzuhalten. Besonders muß er sich vor den Spinnen hüten, denn diese Vielbeiner umlaufen die Hindernisse und schnappen sich den Zauberer. Da hilft nur Einsperren mit Würfeln oder Angriff mit einem Flämmchen. Diese und andere Extrawaffen findet der Meister der schwarzen Kunst, wenn er Steine wegzaubert oder die wild im Level verstreuten Utensilien aufammelt. Außerdem kann er bei ordentlicher Suche Extraleben finden oder seinen Zeitbonus aufbessern.

Die Spielidee von Solomon's Key begeistert von Beginn an. Es kostet schon einige Nerven, die Hauptfigur durch die Level zu brin-



Der Zauberer und die Würfel



Der Zauberer steuert durchs Würfel-Monster-Durcheinander

gen. Die Mischung aus Geschicklichkeit und Strategie reizt unheimlich und verführt zu zahlreichen durchgespielten Nächten. Wer alle Räume geschafft hat, wird automatisch in den ersten Raum des Spiels zurückkatapultiert und das Spielchen beginnt von neuem, diese Tatsache ist zwar ärgerlich, aber bei dem Alter (immerhin fast fünf Jahre) des Spiels verständlich.

Die Grafik ist gelungen, was vor allem auf die ansprechend animierten Sprites zutrifft. Der Sound ist witzig, aber je nach Gemütszustand nervig.

Wer Solomon's Key aus einer verstaubten Diskettenkiste ausgräbt, sollte aber vorsichtig sein, denn die Steuerung des kleinen Magiers ist keine Kleinigkeit und man muß entsprechende Fähigkeiten am Joystick aufweisen.

Klar ist, daß der Spieler genau darauf achten muß, welchen Würfel er herbeizaubert oder verschwinden läßt. Sperrt man die Gegner nicht richtig ein oder läßt aus Versehen ein feindliches Objekt frei, beginnt eine wilde Hatz über den Bildschirm, die nicht selten zum Verlust eines Lebens führt.

Genaueres Timing, Geschick und Kombinationsgabe sind bei der Lösung vonnöten.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quast, Christl Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindl

Chefredakteur: Georg Winkl (ak) - verantwortlich für den redaktionellen Teil

Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw)

Textchef: Jens Meibertz

Leitender Redakteur: Peter Pflüger (pfl) (bd)

Redakteur: Heinz Belling (hb), Hans-Joachim Hübner (hj), Jörn-Erik Burkert (eb)

Mitarbeiter der Redaktion: Peter Klein

Redaktions-Assistenz: Sylvia Wilhelm, Birgit Maier (bl) 089 4613 302 Fax: 4613 300, Bta 4610541

Alle Artikel sind mit dem Kürzelnamen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Manuskript-Einsendungen: Manuskripte und Programmtexte werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen freigelegt von Rechts nach Links, Seiten die sich an andere Stelle zur Veröffentlichung oder zur Verbleibenden Nutzung eignen, werden, sonst muß dies angegeben werden. Mit der Einreichung von Manuskripten und Layouts gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Veröffentlichung der Programmtexte auf Disketten. Mit der Einreichung von Manuskripten gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Beschreibung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Haftung nach Vereinbarung. Für unverlegte eingereichte Manuskripte und Layouts wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleiter: Wilfried Stöber
Operations Manager: Michael Köpcke

Layout: Dagmar Bestugli
Titelgestaltung: Wolfgang Berze
Bildredaktion: Roland Müller, Walle Linde (Fotografie), Ewald Standa, Norbert Saah (Spritzgrafik), Werner Niesch (Computergrafik, Titel)

Anzeigenleitung: Jens Bevensen
Anzeigenverkauf: Philipp Schiede (386) - verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Brigitta Börsowater - 313 (PL 2 R 4 2), Georgia Sarrazin - 782 (PL 2 1 2 + 3), Heide Deimel - 484 (PL 2 R), Christian Dibrach - 333 (PL 2 1 + 2)

Assistenz: Manuela Schwarz (491)
Telefax Produktionen: 4613 325

Anzeigenverwaltung und Disposition: Christopher Mark (450)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreise Nr. 8 vom 1. Januar 1991.
1 Seite mit DM 3.000, 1 Seite zweifach DM 3.700, 1 Seite dreifach DM 10.000, 1 Seite vierfach DM 11.300, Umschlagseite (nur vierfach) DM 12.400.

Anzeigen in der Fundgrube:
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 18,- je Zeile Text, Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 2,- je Anzeiger

Auslandsminderleistungen:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollstr. 31, CH-8300 Zug, Tel. 0041 42 41 05 50, Fax: 0041 42 41 57 70

USA: M & T Publishing, Inc. 501 Calverton Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. 415 385 3000, Fax: 415 389 3001

Österreich: Markt & Technik Öste mbH, Gröbe Neugasse 20, A-1040 Wien, Tel. 01 49 1 1 52 1 39 31, Fax: 01 49 1 1 38 7 1 39 3 3

Anzeigen-Auslandswertungen:
Großbritannien: Smith Int. Media Representative, Telefon: 0044 81342 6388, Fax: 0044 81341 9602

Israel: Betach Schaefer, Telefon: 975262256, Fax: 00972 92/444518

Taiwan: AIM Int. Inc. Telefon: 0886 2 754 85 13, Fax: 0886 2 754 57 10

Japan: Media Sales Japan, Telefon: 0081 3 3504 1325, Fax: 0081 3 3885 1709

Korea: Young Media Inc., Telefon: 02 756 46 19, Fax: 02 752 87 89

Frankreich: CRP France, Telefon: 1 48 00 76 18, Fax: 1 48 24 00 00

Italien: CEP Italia, Telefon: 2 488 2387, Fax: 2 468 26 34

International Business Manager: Stefan Greier, 089 4613 038

Gesamtvertriebsleiter Zeitschriften: York von Homburg
Vertrieb Handel: ip International Press, Hauptstrasse 66, 7000 Stuttgart 1, Telefon: 07143 8433-0

Erscheinungsweise: monatlich

Verkaufspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,-. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 79,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementpreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage) für Luftfrachttarife in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 39,- in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 86,- in Ländergruppe 3

(z.B. Australien) um DM 95,-. Der Abonnementpreis und die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Abonnement-Bestellung und -service: 64-er-Abonnement-Service Markt & Technik Verlag AG, Hans-Finckel-Str. 2, 8033 Haar bei München, Tel. 089 4613 304

Produktion: Technik: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv. 892)

Druck: Druckerei H. Schwend GmbH + Co. KG, Schmalzstr. 31, 7070 Schwabach, Haß

Urheberrecht: Alle in 64-er-Ausgabenbeiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehaltend. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlegers. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendete Bezeichnungen, Verfahren oder veröffentlichte Programme oder Schaltungen Fehler enthalten sein können. Kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlegers oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Sonderdruck-Dienst für Firmen: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jaxzek, Tel. 089 4613 185, Fax 4613 774

© 1991 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion - 64-er-

Vorstand: Omar Weber (Vors.) Bernd Baizer, Dr. Rainer Dell, Lutz Clardt

Direktor Zeitschriften: Michael Feul

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Markt & Technik Verlag AG, Hans-Finckel-Strasse 2, 8033 Haar bei München, Telefon 089 4613 304, Telex 835058

Telefon-Durchwahl im Verlag: So erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Codeberg, ISSN 0244-6593



Insertentenverzeichnis

Alpha 2000	76	Data House Software	75	Jordan	75	Scantronik	3 US, 87
Astro-Versand	75	Dittrich	75	Kingsoft	89	Soft Express	76
BG-Software	93	Dynamics	8	Magic Bytes	90	Star Microcics	21
Black Magic	76	Epson	4 US	Markt & Technik, Buch- und Softwareverlag ... 101, 88, 114, 108, 85 94/95, 106/107	89	Stonysoft	76
Bundeswehr	27	Geos IQ	85	Metec	73	VobisData GmbH	2 US
CCS Computershop	78	Goodsort	18/19	Mökra	81	2-fach Computer	23
CIK Computertechnik	78	Hermann	85	Müller Infoelektronik	37		
Cloodt	75	Heureka Verlags GmbH	10/11	Plus-Electronic	73		
CLS	75	IC Computervertriebs GmbH	37	Rat & Tat	76		
Compedo	66	Ideasoft	75	RKL	75		
CP-Verlag	83						
Datflash	14/15						

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen DSP Computerzubehör, LBS Münster und Technisches Lehrinstitut Onken bei.



LONG PLAY

von Andreas Jur

Der größte Fehler meines Lebens. Immer bekomme ich den Ärger, wenn etwas schiefeht. Also rein ins Shuttle, Gaspedal bis zum Asphalt durchgedrückt und ab! Wenigstens waren Armalyte-Industries so großzügig, mir einen 08/15 Satelliten zu schenken (Marke: Vor Gebrauch schütteln – nach schütteln nicht mehr zu gebrauchen). Dieses Gerät soll ja ganz nützlich sein. Na ja, mal sehen.

Bei meiner Bewaffnung dagegen scheint der Boß ja gespart zu haben: drei Laser und ein Bumm-Bumm-Schübchen. Aber nach den ersten zwei Munitionsdepots sieht es schon wesentlich besser aus: nun bin ich mit verstärktem Front- und Seitenfeuer ausgerüstet. Also Aliens – es kann losgehen!

Level 1

Nachdem ich ein kleines Röhrensystem erfolgreich überstanden habe, werde ich von einer Horde wildgewordener Etwasse attackiert. Ich will die Biester mit dem Laser fertig machen – aber was ist

in den Sitz meines Cockpits, den Steuerknüppel (sprich: Joystick) verkrampt in den Fingern haltend, und stürze mich auf den Feind. Zusammen mit meinem Satelliten und Laser B kämpfe ich mich tapfer durch die Reihen der Feinde – bis der Bildschirm zu scrollen aufhört. O.K.; nun zum Endmonster. Ich plaziere meinen Begleiter direkt vor seiner Nase und kopple mich ab. Mein einziges Problem sind nun seine nicht allzu guten Geschosse. So, das wäre geschafft – dachte ich... theoretisch... das ist doch wohl... Der blöde Bildschirm scrollt einfach weiter! Toll. Na bitte, weiter geht's! Nach ein paar übergroßen Kartoffelstampfern und ein paar Selbstschußanlagen stoppt der Scroll wieder.

Diesmal scheint es wirklich der Endgegner zu sein. Reichlich groß geraten, das Biest. Das beeindruckt mich gar nicht. Ich ihn allerdings auch nicht. Eine Unmenge von Geschossen umkreist mich nun. Einen Teil kann mein Eater übernehmen. Umgeschaltet auf Laser A. Sein schwacher Punkt scheint der Kopf zu sein. Ich plaziere den Satelliten also direkt davor und beschleße das Viech aus sicherer Entfernung mit dem Laser. Du hast es so gewollt! Mit einem Todesschrei stürze ich mich auf den Mistkerl und nach einigen Schüssen gibt er den Weg frei.

ARMY

The Final Run

Es ist doch jedesmal das gleiche: Man hat es sich gerade mit einer intergalaktischen Biene irgendwo gemütlich gemacht, da kommt ein unglaublich wichtiger Anruf vom Chef: »Chaos im Delta-Space? O.K.«. Und raus aus den Federn!



Ein Zwischengegner, der es in sich hat



Dauerfeuer und gute Reaktionen machen den feindlichen Horden ein Ende



Level 2

das: Aus meinen Fasern quält sich ein lächerlich dünner Strahl, der nicht einmal einem Hund Angst macht. Das war's wohl nicht so ganz; also Laser B eingestellt und weiter geht's. Ich kann wirklich von Glück reden, daß ich meinen Satelliten im Gepäck habe, denn nun greift mich eine schier endlose Raumschiffformation an, die mir aber weiter keine Sorgen macht. Anders sieht es da schon mit den nun folgenden Zweibeinern aus. Da hilft auch kein Satellit. Von Naturgesetzen halten die wohl gar nichts. Zweibeiner gehören auf die Erde und nicht an die Decke! Zu allem Überdruß feuern diese Wunderwerke auch noch zielgerichtete Abwehraketen auf mich arglosen Touristen ab. Ergo: bummmmm! Nur noch zwei Gleiter. Also gut – Ihr habt es so haben wollen. Ich schalte um auf Dauerfeuer, drücke mich

Hier angekommen, muß ich leider feststellen, daß ich mit dem Waffensammeln wieder ganz von vorne anfangen darf. Vielen Dank. Erst einmal besorge ich mir Seitenfeuer, den wichtigsten Schuß überhaupt. Das nächste Depot wird von einer Art Riesenschlange bewacht, die gegen meine Feuerkraft absolut immun zu sein scheint. Also den richtigen Moment abgepaßt und – Sch... eibenhonig. Nur noch zwei Leben. Die nächste Schlange der Spezies Monstrum Maximum versucht erfolglos, mich vom Bildschirm zu kicken; vielleicht ein andermal, mein Schatz. Die Angriffe meiner Gegner werden immer massiver. Nun wird das Ganze zum Geschicklichkeitsspiel. Es gilt nur noch, sich zwischen Angreifern, Geschossen und Felsbrok-

ken durchzuwinden. Plötzlich versperrt mir eine Energiebarriere den Weg, aber als ich bemerke, daß diese ohne Laser nicht zu schaffen ist, habe ich auch nur noch ein Leben. Ist wohl nicht mein Tag heute. Der Abstand zwischen den Wänden schrumpft und die Gegner werden immer gefährlicher. Das Zwischenmonster ist schnell erledigt, mein Raumkreuzer allerdings auch, denn mit der nun folgenden Monsterschlange kann er es nicht aufnehmen. Mein letztes Leben...

Ein paar Monster, Energiebarrieren, Lenkraketen, Zweibeiner und Selbstschußanlagen weiter bin ich endlich am Ende des Levels ankommen – am Ende im wahrsten Sinne des Wortes. Denn was sich mir da in den Weg zu stellen wagt, ist nicht von schlechten Eltern. Ein übergroß geratenes Etwas ver-

sperrt mir die Sicht. Ich will nach altbewährter Methode vorgehen, abkoppeln und so... habe seine Reaktion darauf allerdings nicht mit eingeplant. Es fängt doch tatsächlich an, zurückzuschießen, und das nicht zu knapp. Zehn Sekunden kann ich seinem Feuer standhalten, bis mein letzter Fighter erschöpft zusammenbricht – und ich mit ihm. Yippie, Level 1, ich komme wieder. Ich bewaffne mich mit einer Packung Salzstangen und weiter geht's. Nach einiger Zeit stehe ich wieder vor dem Ungetüm, diesmal etwas besser bewaffnet und vorbereitet, und versuch's noch einmal. Satellit abkoppeln und Laser A abfeuern. Nun überlasse ich meinem Eater den Kopf und vergnüge mich mit den anderen Segmenten. Was'n nu wieder los? Greifen doch zwei dieser Schleimer von hinten an! Damit



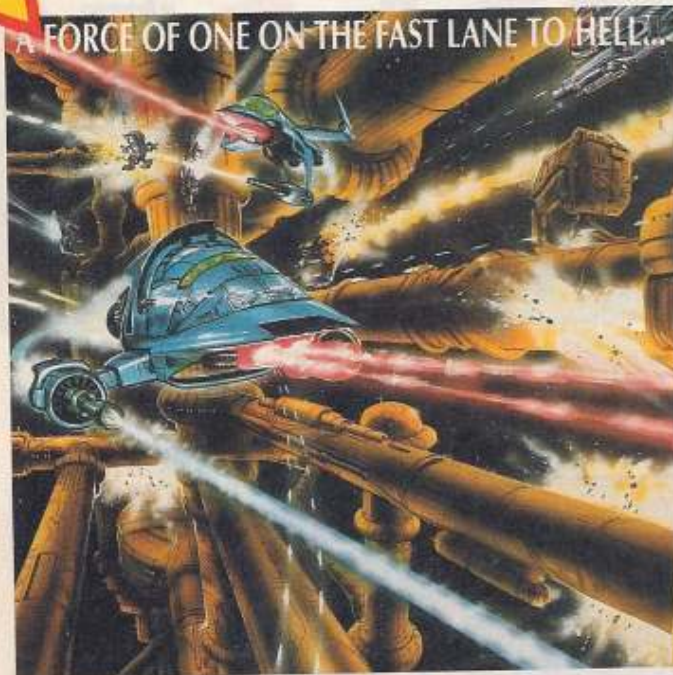
Das mutierte Insekt bekommt ein paar Schuß auf den Unterkiefer



Folge 1

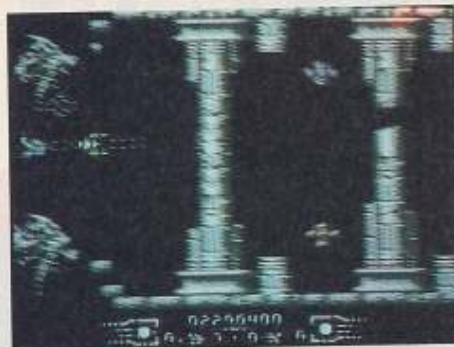
LYR

A FORCE OF ONE ON THE FAST LANE TO HELL.



Das Delta-Space zeigt sich als Hölle

Zerstörte Städte bergen Gefahren



habe ich nicht gerechnet – ein weiterer Fighter verabschiedet sich in den Fighter-Himmel. Sich an den vielen Geschossen vorbeizuschlängeln kann man schon als Kunst bezeichnen; ich sollte Akrobat werden. Die vier Segmente sind nun beseitigt, jetzt geht's ans Eingemachte. Der Endgegner scheint jetzt verwundbarer zu sein, und mit einigen guten Treffern auf den Unterkiefer ist er Geschichte. Er hätte mich halt nicht provozieren sollen!

Level 3

Am Anfang des Levels heißen mich gleich ein paar schießfreudige Figuren willkommen, die ich jedoch ins Jenseits befördern kann. Meine Ausrüstung sieht wirklich traurig aus; ich bekomme kaum noch Gelegenheit, sie aufzufrischen. Die Gänge und Windungen

werden immer heimtückischer. Eine große Gefahr stellen hier auch die ausgeklügelten Selbstschußanlagen dar. Auf einmal wird der Bildschirm durch eine Säule gesperrt, aber bevor ich gecheckt habe, was Sache ist, bin ich auch schon wieder ein Leben los. Nach dem Zwischenmonster scheint das so weiterzugehen, aber hier des Rätsels Lösung: Man muß einfach auf gut Glück mit den Fasern irgendwo eine Lücke in das Gerät schießen. So einfach ist das – theoretisch, denn die Öffnungen sind so schmal, daß man kaum noch Raum zum manövrieren hat. Folg-

Eine gute halbe Stunde später empfängt mich wieder dieses Geräusch (Ihr wißt doch: mrrrrhh!). Nun kopple ich den Satelliten sofort ab und verschwinde ans obere Bildschirmende. Aber auch dort habe ich genug damit zu tun, den Energiebällen des Endgegners auszuweichen. Doch meinen Schießkünsten kann niemand lange widerstehen. Nach einem kurzen wütenden Aufblitzen versinkt er vor Scham und gibt den Weg nach Level 4 frei. Warnung an alle Monster: Ich bin im Anflug!

Armalyte:

Delta-Space ist eine von den Erdbewohnern wenig erforschte Galaxis. Auf fünf Planeten dieser Welt leben hochintelligente, aber



Feuer aus allen Rohren und des Endgegners Level 1 ist platt

ich besitze ich jetzt nur noch zwei Gleiter. Ob die ausreichen, um mit dem Endgegner fertig zu werden? Ich habe gerade noch genug Zeit, die schöne Hintergrundgrafik zu bewundern, da sagt mir der allseits beliebte Rauschton (etwa so: mrrrrhh), daß Showtime angesagt ist. Diesem Koloß kann ich jedoch nicht lange standhalten. Gemeinerweise rast er urplötzlich direkt auf mich zu und zermanscht mir meinen schönen Fighter zu Mus. Danke, so liebe ich das. Auf deutsch: Level 1, Level 2, Level 3.

auch aggressive Monstergeschöpfe. Diese Horden haben es auf einen kleinen blauen Planeten, die Erde, abgesehen. Die Menschheit schickt eine gewaltige Armada mit dem Namen Armalyte-Force ins All, um den Angreifern zuvorzukommen. Durch ein schreckliches Disaster wird die Raumflotte zerstört. Nur ein Raumschiff bleibt unbeschädigt. Der Fighter bricht in feindliches Gebiet auf, um dem Gegner die Hölle heiß zu machen. Die letzte Mission – The Final Run hat begonnen.

64'er-Longplays:

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr so gut beherrscht, um über den Spielverlauf einen Bericht zu schreiben? Dann tut es doch einfach! Ihr müßt jedoch für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten und packend Euren Gesamteindruck beschreiben. Außerdem freuen wir uns über Szenenfotos (Dia) oder gespeicherte Bilder (mit geeignetem Modul oder Spielstände). Und damit sich niemand die Mühe umsonst macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

- 4/89: Uridium II
- 5/89: Last Ninja II (Teil 1)
- 6/89: Ghosts'n Goblins
- 7/89: Katakis
- 8/89: Last Ninja II (Teil 2)
- 9/89: Wizball
- 10/89: Grand Monster Slam
- 11/89: Zak McKracken (Teil 1)
- 12/89: Spherical
- 1/90: Zak McKracken (Teil 2)
- 2/90: Oil Imperium
- 3/90: Ultima (Teil 1)
- 4/90: Ultima (Teil 2)
- 5/90: Ultima (Teil 3)
- 6/90: Elite
- 8/90: X-Out
- 11/90: Maniac Mansion
- 12/90: Turrican
- 1/91: R-Type
- 2/91: Dragon Wars (Teil 1)
- 3/91: Dragon Wars (Teil 2)

- 4/91: Pirates
- 5/91: 6/91: Bard's Tale (Teil 2)
- 7/91: Turrican II (Teil 1)
- 8/91: Turrican II (Teil 2) und Secret Silver Blades
- 9/91: Turrican II (Teil 3) und The Last Ninja
- 10/91: Bard's Tale 2 (Teil 1)
- 11/91: Bard's Tale 2 (Teil 2) und Saint Dragon (Teil 1)
- 12/91: Armalyte (Teil 1)
- In Vorbereitung Last Ninja III und Bard's Tale 3

Unsere Anschrift:
 Markt & Technik Verlag AG
 Redaktion 64'er
 Stichwort: Longplay
 Hans-Pinsel-Str. 2
 8013 Haar bei München

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

DM
DM
DM
DM
DM
DM
DM
DM
ing-

Mitmachen und mitgewinnen!

WANTED!

Monat für Monat bietet Ihnen die 64'er jede Menge Chancen mitzumachen und zu gewinnen. Von 100 bis 3000 Mark! Um Ihnen die Auswahl leichter zu machen, haben wir auf dieser Seite alle Wettbewerbe zusammengefaßt.

NEUE ZEILER

Möchten Sie 100 200 oder sogar 300 Mark mit nur 20 Basic-Zeilen gewinnen? Dann schicken Sie Ihr Programm und die Anleitung als Textdatei auf Diskette und in Form eines Ausdrucks unter dem Stichwort »20-Zeiler« an die Redaktion (Anschrift auf dieser Seite). Beachten Sie bitte, daß eine Basic-Zeile nicht mehr als 80 Zeichen enthalten darf und ohne jegliche Zusatzprogramme eingegeben wurde. Das heißt, Programme, die eine Basic-Zeile auf mehr als 80 Zeichen verlängern, sind nicht erlaubt. Steuerzeichen werden bei uns in Basic-Ladern gedruckt, weshalb diese Listings manchmal etwas länger werden, jedoch dient dies nur der Vereinfachung der Eingabe.

TIPS & TRICKS

Wer noch Kleingkeiten in seiner Schublade liegen hat, kann diese zu barem Geld machen. Egal, ob für C64 oder C128, ob für diverse Anwendungsprogramme (Textverarbeitung, Druckprogramme usw.) oder für die diversen Betriebssysteme (Basic, Assembler, Geos etc.), alles kann interessant sein. Auch für die Proficorner suchen wir laufend Neues. Wer etwas Passendes hat, sendet dies bitte unter dem Stichwort »Tips & Tricks« an unsere Adresse ein. Wenn wir den Trick veröffentlichen, gibt es ein kleines Honorar. Das gilt selbstverständlich auch für Druckeranpassungen, bei denen sich eine Tabelle mit Belegung der DIP-Schalter oft als nützlich erwiesen hat.

Listing des Monats Die Superchance!

Wollen Sie Ihr Programm im 64'er-Magazin veröffentlichen und dafür so ganz nebenbei 3000 Mark oder mehr kassieren? Dann machen Sie doch beim Programmieren – nur gut muß es sein. Jedes Monatswettbewerb mit Ihrer Programmierung gefällt, erhalten Sie umgehend Nachricht, die für Sie 3000 Mark oder möglicherweise 10000 Mark bedeutet. Lesen Sie dazu die Information zum »Programm des Jahres« auf dieser Seite. Schicken Sie Ihr Programm unter dem Stichwort »Listing des Monats« an die Redaktion (Adresse auf dieser Seite).

2K BYTER

Gesucht werden bis zu 2 KByte große Programme in Assembler, Basic oder sonst einer Programmiersprache. Die einzige Voraussetzung ist, daß sie mit »RUN« zu starten sind. Dabei sind alle Themenbereiche erlaubt, also Spiele, Anwendungen und sonstiges. Je origineller und raffinierter, um so besser sind die Aussichten, eine der oberen Plätze zu gewinnen. Als Preis winken für den 1. Platz 400 Mark, der zweite erhält 300 Mark, 100 Mark gibt's beim 3. Platz. »Versieren« Sie doch eines Ihrer 2-KByte-Programme unter dem Stichwort »2-K-Wettbewerb« in der 64'er (Anschrift auf dieser Seite).

Anschrift der Redaktion

Bitte tragen Sie hinter dem Stichwort immer ein, an welchem Wettbewerb Sie teilnehmen möchten. Ihr Programm wird dann zunächst dort teilnehmen. Unser Sonderservice besteht darin, daß Ihr Programm zusätzlich auch an anderen passenden Wettbewerben teilnehmen kann. Natürlich informieren wir Sie darüber rechtzeitig. Hier also die Adresse:

Markt & Technik Verlag
Redaktion 64'er
Stichwort:
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

10 000 MARK

Jahressieger

Volle 3000 Mark für das Listing des Monats sind schon eine hübsche Summe. Doch das ist nicht alles: Für die Programmierer der zwölf Listings des Monats gibt es noch zwei zusätzliche Chancen. Es können entweder zusätzliche 2000 Mark oder sogar zusätzliche 5000 Mark in bar und Commodore PC 50 III) gewonnen werden. Nach einem halben Jahr wählen unsere Leser das beste Programm des Monats aus. Der Gewinner erhält dann als Halbjahressieger zusätzliche 2000 Mark bar auf die Hand, macht zusammen 5000 Mark. Am Ende eines jeden Jahres wird dann das **Programm des Jahres** aus den beiden Halbjahressiegern ausgewählt. Der Gewinner erhält zusätzlich zu seinen 5000 Mark noch den Hauptpreis in Form eines



Commodore PC 50 II mit VGA-Monochrommonitor und 80386SX-Prozessor im Wert von über 5000 Mark. Das macht dann zusammen die stolze Summe von über 10000 Mark, die sie mit einem einzigen Programm gewinnen können! Es lohnt sich also mitzumachen, wie genau das geht steht unter der Überschrift »Listing des Monats« auf dieser Seite.

Wettbewerbsauflösung

Fast wie Studioprofis

Daß man nicht unbedingt aus Hollywood kommen muß, um akzeptable Filme zu produzieren, bewiesen die Teilnehmer unseres Trickfilmwettbewerbs.

von Jörn-Erik Burkert

Zu allen Themen, die man sich denken kann, wurden zu unserem Trickfilmwettbewerb Programme eingesendet. Nach unzähligen Filmvorstellungen stehen die Sieger fest.

Der Computer-Freak

Eine Filmtrilogie zum Thema Computern sandte uns Veit Pietzuch aus Wilthen in Sachsen ein. Die Bilder für die Animation sind alle mit Printfox gezeichnet und in Bewegung gesetzt.

Im ersten Teil wird der Zuschauer mit den Leiden eines Computerneulings bekanntgemacht. Im weiteren folgt die Spielephase und im dritten Teil wird das harte Leben der Programmierer beleuchtet.

Für dieses lustige und gelungene Werk erhält Veit die Stillvideokamera von Canon.



Total entzückt dieser Spiele-Freak (Platz 1)



Der Anfänger quält den Computer (Platz 1)

Wo sind die Filme

Da die Programme allesamt zu lang zum Abtippen sind, findet der Trickfilmfan alle drei Siegerprogramme auf unserer Programmservicediskette. Dazu noch den erwähnten Film über Michael Gross von Boris Müller.



Schicksalhafte Stunden für den Profi (Platz 1)

Die Gescheckte

Eine kohlfressende (das Gemüse!) Kuh samt Hirten sandte uns Boris Müller von der Insel Reichenau ein. Das Tier wird von einer Fliege umschwärmt, was sie aber nicht vom frischen Grün abhält. Kommt der Brummer der Gescheckten zu nahe, macht er mit dem Schwanz der Kuh Bekanntschaft. Der Hirte blickt teilnahmslos aufs Geschehen. Für diesen putzig gezeichneten und animierten Clip erhält Boris die Geo-RAM. Als Zugabe spendierte der Programmierer noch einen kleinen Film, der den Superschwimmer Michael Groß zeigt.



So ist das Leben schön - futtern, futtern... (Platz 2)

Insel der letzten Hoffnung

Gecko und Gianna waren eigentlich ein glückliches Paar. Aber nur bis eine große Sinnflut kam und die beiden auf zwei getrennte Inseln verschlug. Wie gern würde Gecko zu seiner lieben Gianna schwimmen, aber er hatte den Anti-Haifisch-Kurs nicht besucht (obwohl Gianna immer wieder gedrängt hatte). Die gefräßigen Schwimmer durchstreifen die Gewässer zwischen den beiden Inseln.

So oder ähnlich stand es im Drehbuch unseres dritten Gewinners geschrieben. Die beiden Grafik-Tools Giga-Paint und Giga-CAD bekommt Dirk Kabbe in Menden.



Getrennt wie die Königskinder - Gecko und Gianna (Platz 3)

Bocholter Copy Party

Daß Computer kein kommunikationsloses Hobby sind, bewiesen die Veranstalter der »Bocholter Copy Party«. Am Samstag, dem 14. 9. 1991, traf sich die meist illegale Szene in der Nähe der nordwestdeutschen Stadt Bocholt.

von Carsten Schmitz

Hier tauschten die High-Tech-begeisterten Jugendlichen rege Informationen, Adressen und natürlich Disketten aus. Daß es sich bei den Programmen, oft handelte, interessierte die ca. 300 Besucher nur wenig. Das Thema Raubkopien blieb bei dieser Party sowieso im Abseits, auch wenn Untergrundgruppen wie Action, Oregon, Genesis Project, Triumvirat, Pulsar oder Red Sector anwesend waren. Vielmehr konzentrierte sich die Aufmerksamkeit der Besucher auf eine Demo-Competition.

In der Kategorie C64 gewann der 64'er-Lesern bekannte österreichische Programmierer Hannes Sommer mit einem mehrteiligen Demo, obwohl die Richtlinien des Wettbewerbs nur einen Part zuließen. Doch die Freaks beachteten dies nicht als gravierenden Negativpunkt, vielleicht auch weil die Stimmung insgesamt gut war. Nur einige Ecken und gab es zu bemängeln: Die unzureichende Belüftung machte die Veranstaltung zur mehrstündigen Saunasitzung, obwohl der weitgereiste Copy-Party-Experte dies bereits gewöhnt ist. Wer seinen Durst löschen wollte, wurde mit dem für C-64-Besitzer völlig unannehmbar-

ren Preis von 2,50 DM für Wasser, Limo oder Cola konfrontiert. Bier fehlte gar ganz auf der Getränke-Liste, woraus folgte, daß die Hardliner ihre Droge vor der Halle konsumieren mußten.

Im direkten Vergleich zur renommierten holländischen Venloer Party, konnte die niederländische Grenzstadt den Kampf klar für sich entscheiden. Zu jeder Party gehört natürlich auch ein Gerücht, das alle Gäste bei Laune hält oder sogar in Aufregung versetzt. In Bocholt kam die Vermutung auf, Polizeibeamte des BKA könnten in Zivil an-

wesend sein und so einen Szenen-check vornehmen. Diese Kernbesetzung in der Höhle des Löwen sollte sich aber als Hirngespinnst herausstellen.

Alles in allem hat sich der lange Weg nach Bocholt gelohnt. Bis zur nächsten Party, wurde uns versichert, sollen alle kleinen Probleme beseitigt sein. Man darf sich schon jetzt freuen. (lb)

Viel Andrang bei der Demo-Competition in Bocholt



Einem Soundmeister auf der Spur

Der Name Chris Hülsbeck wird vielen unserer Stammleser noch ein Begriff sein, da er 1986 mit seinem Listing des Monats, dem »Soundmonitor«, für Furore sorgte. Seine Karriere führte ihn nach Düsseldorf zu Rainbow Arts.

von Carsten Schmitz

Heute arbeitet Chris selbständig in der Firma A.U.D.I.O.S., die sich die Räumlichkeiten in Langen/Frankfurt mit dem Programmierlabel Kaiko und Compu4u teilt.

Nach unserer Ankunft öffnete der völlig übermüdete Meister persönlich die Tür. In der Zentrale tür-

men sich die Amigas. C-64-Brotkästen waren nur in Chris' Zimmer und in einem Kellerregal zu entdecken. Auf die Frage, warum man sich nicht stärker im C-64-Bereich engagiere, gab es folgende Antwort von Peter Thierolf von Kaiko: »Leider stehen uns keine talentierten Programmierer für eine gute Umsetzung unserer Konzepte zur Verfügung.«

Im Keller des Miethauses hat sich Chris ein akzeptables Studio eingerichtet, in dem er nun schon seit zwei Monaten an einer CD arbeitet, auf der er viele Game-

sounds aus der Vergangenheit verewigen wird, unter anderem die Musiken zu Turrican und Masterblazer.

Die Tunes werden natürlich neu und unter großem Aufwand eingespielt. Es werden auch Naturtöne verwendet, zum Beispiel Saxophon und E-Gitarre.

Auf die Frage, wie Chris auf die Idee eine CD zu produzieren kam, gibt er zu, daß er sich mit der CD einen langgehegten Traum erfüllt. Die Idee hatte er schon zu Rainbow-Arts-Zeiten, aber dort fehlte die Zeit und das richtige Equipment, das die Produktion einer CD ermöglichte. Bei A.U.D.I.O.S. ist dies nun möglich.

Nach einem erfolgreichen Abschneiden des Erstlings denkt Chris daran, sich in Zukunft noch stärker im Profibereich der Plattenbranche zu engagieren.

Faktor 5, bekannt durch die Turrican-2-Umsetzung auf dem Amiga, haben den Direktvertrieb übernommen und deshalb kann man die CD nicht im Fachhandel um die Ecke kaufen.

Einen richtigen Chris-Hülsbeck-Fan sollte diese Tatsache aber nicht schrecken und der Weg zum Postkasten ein Vergnügen sein. (lb)



Chris Hülsbeck der Soundmagier

Name: Shade, Preis: 22,95 DM zgl. Versandkosten, Vertrieb: Faktor 5, c/o Lutz Osterkorn, Holzgasse 8, W-5000 Köln

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



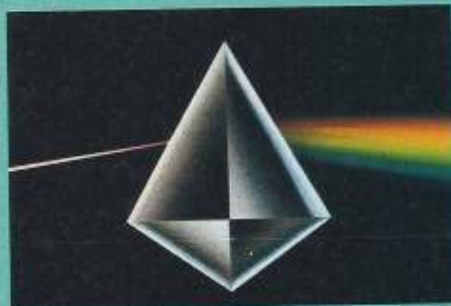
WWW . G4ER-ONLINE . DE

Highlights 1991

Jahr für Jahr gibt es einige herausragende Produkte, die besondere Beachtung verdienen. Wir haben für Sie die wichtigsten Neuerscheinungen zusammengefaßt und stellen sie in einem umfassenden Bericht vor. Da kann man schnell noch auf die Idee für einen Last-minute-Weihnachtswunsch kommen.

Die Jagd nach verlorenen Diamanten

In einer fernen Galaxie befindet sich der Planet Tenract mit riesigen Diamantvorkommen. Die Reichtümer des Planeten wurden von feindlichen Aliens gestohlen. Nun ist ein mutiger Abenteurer gesucht, der mit einem Raumschiff loszieht und die Edelsteine wieder einsammelt. Tolle Abenteuer in einer fremden Galaxie erwarten Sie mit unserem Listing des Monats.



Sensationelle Neuigkeiten

Als erste in Deutschland präsentieren wir:

- ★ die neue 3 1/2-Zoll-Floppy, die auch IBM-kompatibel ist, und
- ★ RAM-Link, der Paralleladapter für die Festplatte HD 20.

Außerdem testen wir den Laserdrucker OP 104 von Seikosha, prüfen, was Topdesk für Geos leistet und vergleichen die Commodore-Monitore 1084 und 1802.



Ein Laserdrucker am C64? Mit dem Seikosha OP 104 wird es erschwinglich.



Endlich gibt es eine neue Floppy für den C64 und C128.

»Magic-Formel« durchleuchtet

Im nächsten Heft nehmen wir uns das Supermodul Magic-Formel zur Brust.

Unser Testbericht dringt in die Tiefen des Moduls ein und fördert dabei unbekanntes Features und wissenswertes über die Funktionsweise zu Tage. Hier erfahren Sie wirklich alles über dieses Modul.

Fortschritte für Steffi

Steffi hat sich vor kurzem einen C64 gekauft und erlebt nun mit ihm die ersten Stolpersteine, aber auch Aha-Erlebnisse. In der nächsten Folge kauft sie sich eine Datensette und eine Floppy und erlebt dabei so einige Überraschungen.



Leben und leiden Sie mit Computerneuling Steffi: Aber es geht voran!

SONDERHEFT 72

Wer einen Drucker hat, braucht das neue Sonderheft

- ★ Ausführliche Tests der besten Drucker.
- ★ Echtes Desktop-Publishing auf dem C64
- ★ Topprint verhilft Ihnen zu Briefköpfen, Schildern, Spruchbändern und Glückwunschkarten
- ★ Viele Tips & Tricks und jede Menge Anwendungsbeispiele

Nr. 72 gibt's ab 22.11.91



DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 13.12.91

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE

SORRY, WERBUNG GESPERRT!

G4ER ONLINE



WWW . G4ER-ONLINE . DE