

Computer 64'er

Die Nummer 1

Dezember 1991 öS 60,- / sfr.7,- / hfl 9,-
Lit.7400 / fmk 22,- 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



SEITE

3

KURIOSES



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 0 usw.
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.

lhv

Datenbus

EINGEGANGEN
15. JUN 92
64'er

Mit großem Erstaunen schrieb uns ein Leser einen Brief, den wir Ihnen nicht vorhalten wollen: Unser Leser hatte wohl irgend etwas mißverstanden, als er versuchte, ein EPROM direkt an den User-Port anzuschließen und zu brennen. Die Idee ist zwar gut und logisch, aber die Technik ist leider noch nicht ganz so weit. Bislang ist dazu immer noch ein EPROM-Programmiergerät notwendig.

Aber trotzdem recht herzlichen Dank für den außergewöhnlichen Brief.

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



SPRUCH des MONATS

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

MEINUNG



Arnd Wängler

Beim Thema Raubkopien wird Recht schnell zu Unrecht. Sinn des Urheberrechts war und ist es, geistiges Eigentum zu schützen. Mittlerweile haben einige deutsche Anwälte es aber geschafft, das Urheber-(recht) als Knüttel im Kampf gegen kleine Raubkopiermäuschen umzufunktionieren. Im Prozeßrecht gibt es den Grundsatz der »Verhältnismäßigkeit der Mittel« der besagt, daß man um einen Taschendieb zu fangen, nicht hemmungslos alle Maßnahmen bis zur Gewalt einsetzen darf. Gleiches wäre für die Beurteilung von Softwarebesitz und Softwaretausch 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 Schaden weit übertreffen. Bei aller Rechtsliebe sollten sich manche Anwälte doch mal fragen, ob sie nicht über das Ziel hinausgeschossen sind.

Einige Geyer-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
Spiele unter Btx	26
Spiele 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
Proficornet	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

Spielszene aktuell 92

64'er-Hitparade 96

Spietests
Gem'x
Swap 99

Supremacy
Pot Panic 100

Evergreen des Monats
Solomons Key 103

Spietips 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

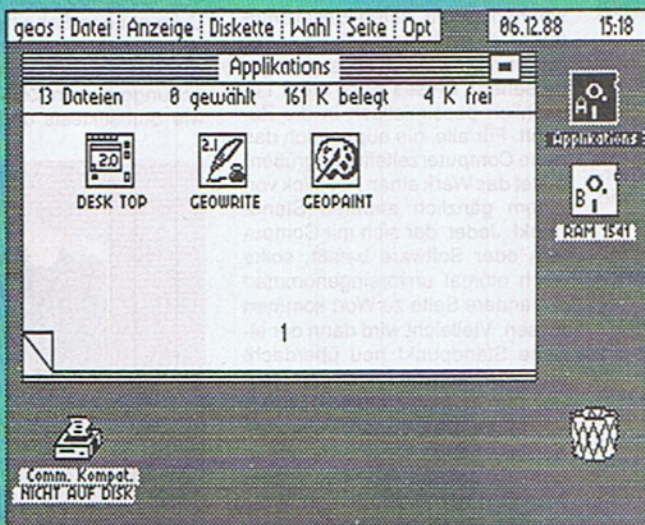
Eingabehinweise 39

Fehlerteufel 38 + 47

34

Video-Master-System

Komfortable
Videoverwaltung



40

Geos-Installationskiller

Der Supertrick
für Geos-User

32

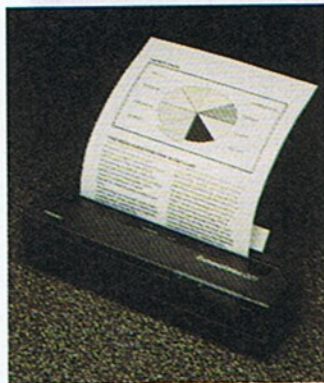
Geschenktips

Was sich
Computerfans zu
Weihnachten
wünschen



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. 021 01/1370

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: »Irrer 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, Wellinghofer 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. 069/6638-0

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, praxiserprobte 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-Rubrik lesen, stammen zum Großteil von den Herstellern, Vertreibern oder Veranstaltern.

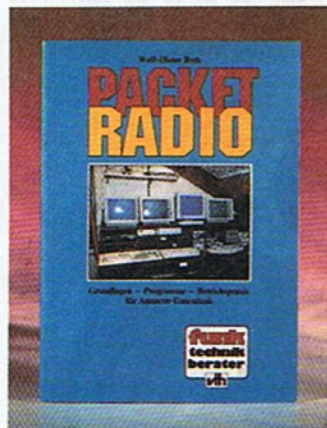
PC-Expo Wien '91

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 6, 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 Großhandels-gesellschaft mbH, Askanischer Platz 1, 1000 Berlin 61, Tel. 030/262 70 31

Batavia, M. Sawatzky KG, Niederhart 1, 8391 Tiefenbach, Tel. 08546/191 50

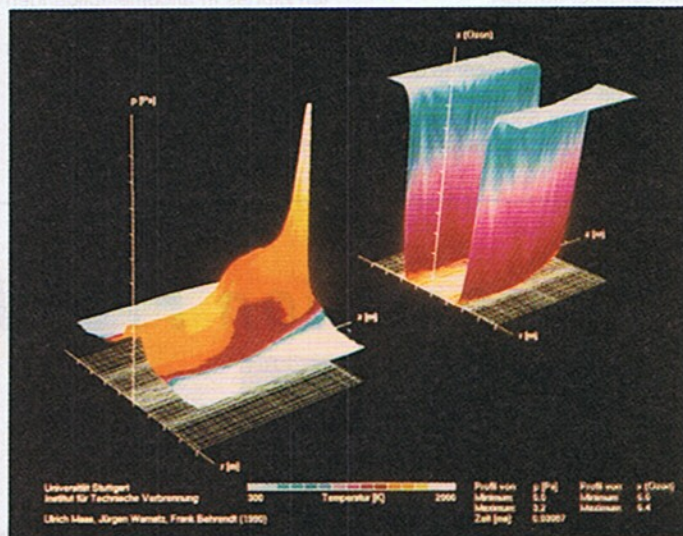
Philip-Morris-Forschungspreis '91

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 Computerefans 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. 089/77 20 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 pfliffige 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

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

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 Kommunikationsschnittstelle: 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. 10 000 DM.

Competition Pro: Nur für die Besten.

Manix[®]
TWINS

Hi Freaks! Hier ist die Herausforderung: Manix TWINS. Das total andere Spiel-Feeling. Einfach irre. Nur für Spezialisten. Typisch Competition Pro!

Manix[®]
DECK

Sieht nicht nur stark aus: MANIX Deck. Präzise, hart im Nehmen, perfekt in der Hand. Echt Competition Pro!

DYNAMICS[®]
Marketing GmbH, Hamburg



Im Fachhandel.
In Versand- und Kaufhäusern.

Hits
von Europas
Super-
Spielemesse

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 mäßigen Filmumsetzungen: Teenage



European Computer

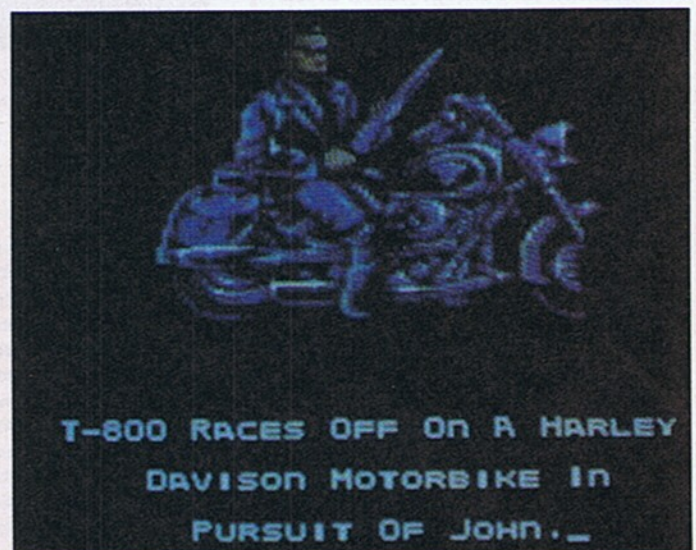
Kreischende Kinder, ohrenbetäubender Lärm aus 300-Watt-Boxen, eingedrückte Stände, gestreßte PR-Damen: Dieses Szenario spielte sich alljährlich Mitte September im Londoner Earl's Court Messezentrum ab.

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-Radar-Schirm, 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

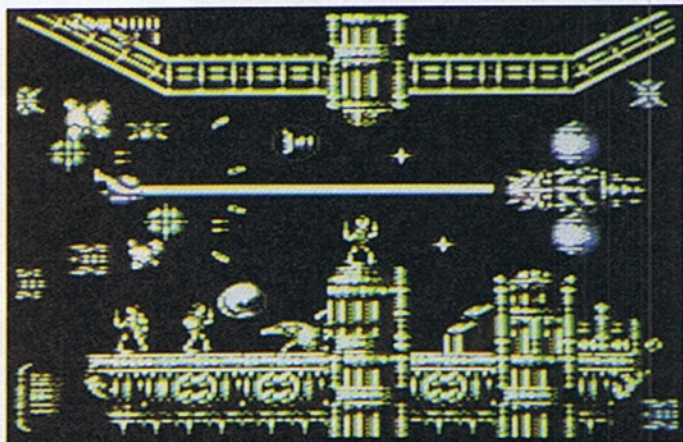
sich durch zahlreiche horizontal scrollende Levels, um am Ende eine entführte Freundin zu befreien. Nach »Out Run« und »Turbo Outrun« wirft Branchenriese U.S. Gold »Out Run Europa« auf den Markt. In einem Porsche 911 oder einem Ferrari F40 flitzt man über die Pisten. Bei G-Loc handelt es sich um ein 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



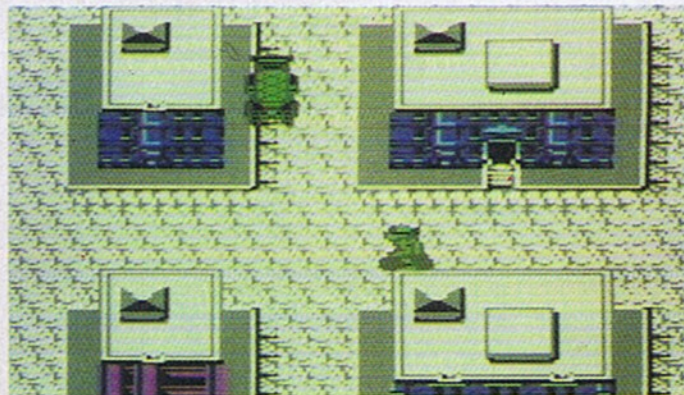
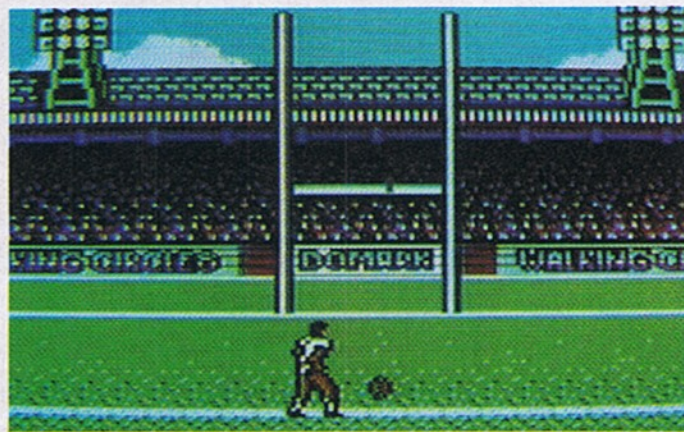
Ballerfreunde können sich auf Catalypse freuen

PAPERBOY 2



Bekannt

und beliebt - Paperboy 2



Die Turtles demnächst nochmal



C-64

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 Murmel 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

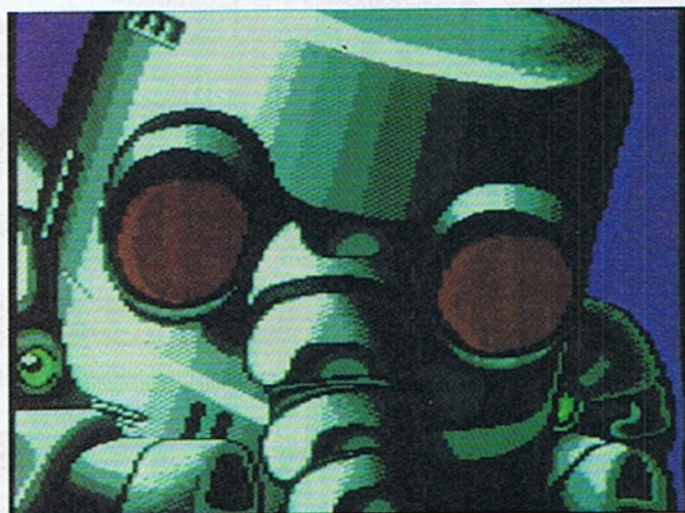
Als Hit des Monats entpuppte sich die archäologische Steinschieberei »RA«. Mit neun von zehn Punkten machte im Februar dieser Knobelspaß mit Phrao das Rennen. Weniger erfolgreich war das Ballerspiel »Atomic Robo Kid«. Der mutierte Bleicher konnte nicht viele Punkte auf der Motivations-Score abschie-

ben: 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

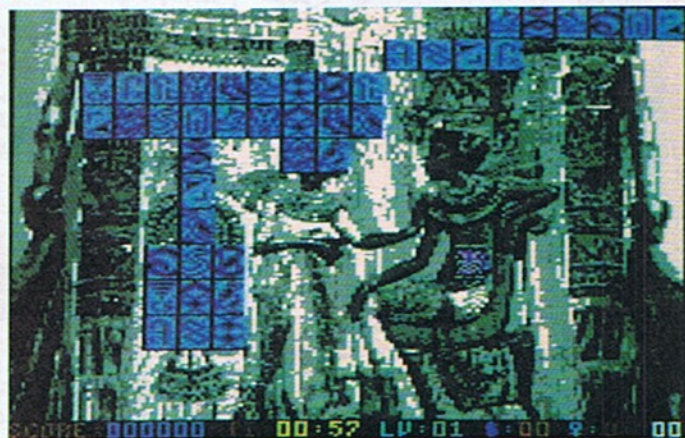
Auch in diesem Jahr hatte der Spielmarkt seine Highlights und Flops. Aus unserer Übersicht kann man sich noch einmal die eine oder andere Rosine herauspicken oder wird vor bösen Überraschungen gewarnt.



Der Blechmutant auf Ballerkurs - Atomic Robo Kid



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



Puzzeln mit dem Pharo - »Ra«

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 Knobelei 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.

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 Mittelalterspiel ab. Dafür gab es fünf von zehn Zählern.

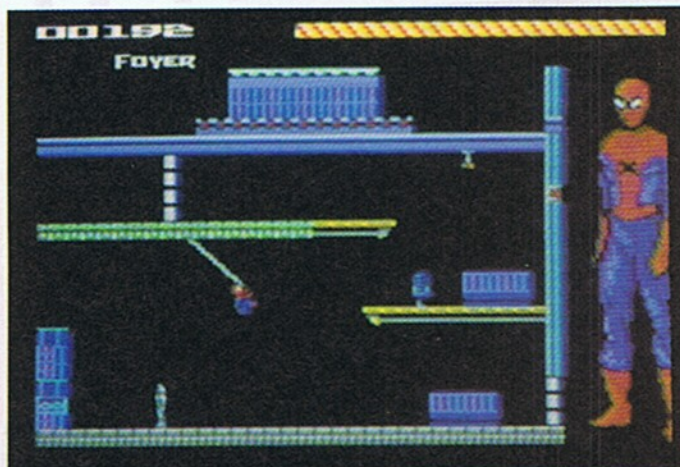
Der Tod des Prof. Lipsky im 21.

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.



St. Dragon gegen das Cyborg-Imperium



Spiderman pirscht sich durch die Computerlandschaft



»Puzznic« weckt Suchterscheinungen



Strategie im Chemielabor - Atomino

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 Turrigan-Abenteuers auf dem Planeten Landorin. 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 Spielhalenumsetzung »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.

Mai

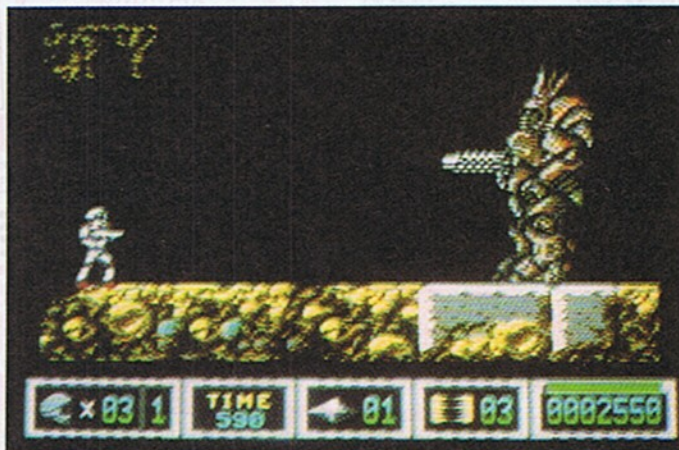
Der Wonnemonat hinterließ sowohl Hits als auch Flops in der Spielereislandschaft.

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 Buchstabenrätsel »Lettrix« (8 von 10 Punkte), beide Spiele mußten aber dem Kastenpuzzle »Puzznic« das Siegertreppchen im Mai überlassen.

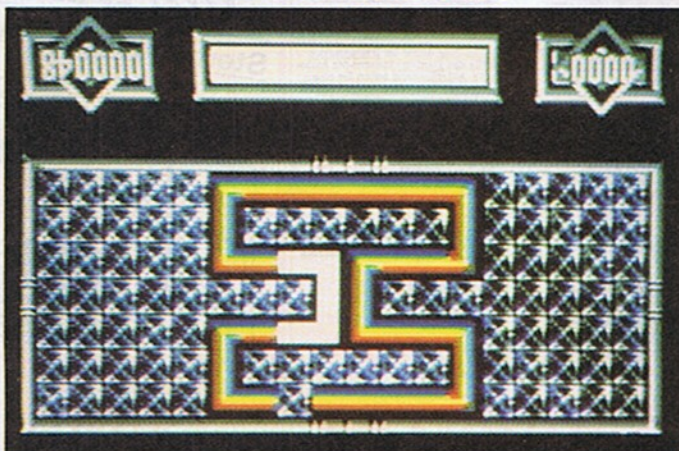
Der Suchtmacher rund um das Steineschieben bekam neun von zehn möglichen Wertungspunkten und ist ein heißer Anwärter auf das Spiel des Jahres 1991.



Turrigan zum zweiten Mal auf Abenteuerkurs



Drei Helden warten bei »Golden Axe« aufs Abenteuer



Strategie beim »Loopz«-Bau

Juli

In der Ferienzeit begaben sich bei »Skull and Crossbones« einige wackere Piraten auf die Planken eines Seglers und kämpfen 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 sucherzeugend. Für das 3-D-Tetris gab es acht Zähler.

Bei »Total Recall« darf der Spieler einige Szenen des gleichnamigen

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 Stellungen erkundet und zerstören muß. Tolle Chance für zwei Spieler.



Strategie führt Nord- oder Südstaaten zum Sieg



Fliegenfangen mit dem Joystick - Der Exterminator



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 Antiinsektenspiel die Wertung sieben. Vier Punkte aufs Konto bekam die Druidenfortsetzung »Warlock«, und die Computerversion des »Predator 2« bekam fünf von zehn Punkten.

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.



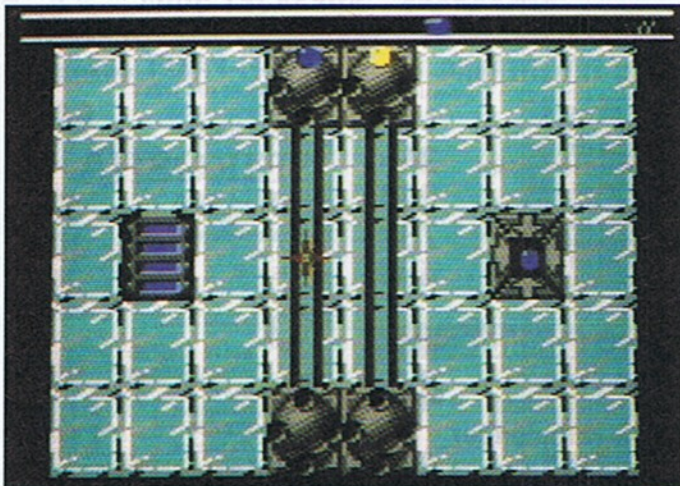
Grauen und Rätsel bietet »Elvira«



Mit Kugeln spielen - Pick'n Pile



«Over the Net» -Strandvolleyball mit dem Joystick



Murmel in geordneten Bahnen - Logical

TABELLE 1. BUNDESLIGA 02. SPIELTAG

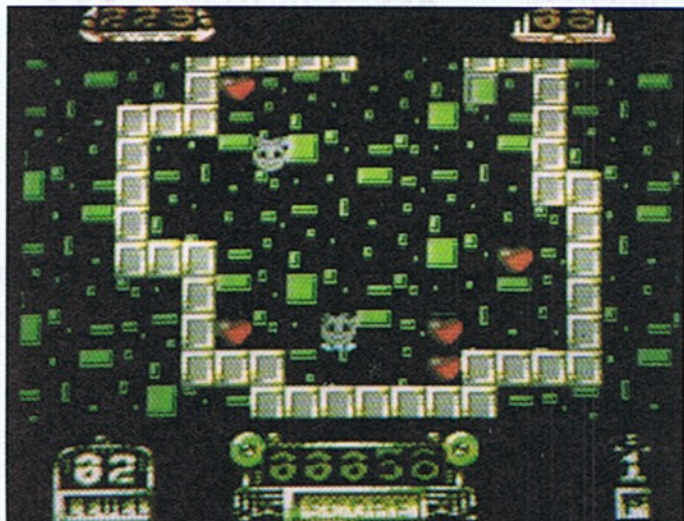
01	HAMBURGER SV	03:01
02	BAVARN MÜNCHEN	03:01
03	MÜNCHENGLADBACH	03:01
04	BOR. DORTMUND	03:01
05	BAYER LEVERKUSEN	03:01
06	HALDHOE MANNHEIM	02:02
07	1. FC KÖLN	02:02
08	FC SCHALKE 04	02:02
09	FORT DUSSELDORF	02:02
10	HANNOVER 96	02:02
11	1. FC NÜRNBERG	02:03
12	KATERSLAUTERN	02:03
13	FC KÖLN	02:03
14	VFB STUTTGART	01:03
15	HERDER BREMEN	01:03
16	BSV 90 BERLIN	01:03
17	EINTR. FRANKFURT	01:03
18	VFL BOCHUM	01:03

Hobbymanager in der Bundesliga auf dem Computer

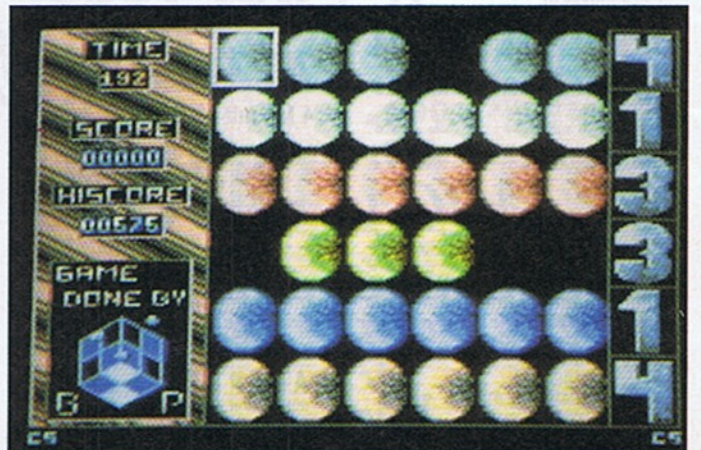
Oktober

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. Sportspielfans werden an »Over the Net« ihre Freude haben. Die Volleyballsimulation bekam sieben Wertungspunkte. Der bekannte magische Würfel hat seit

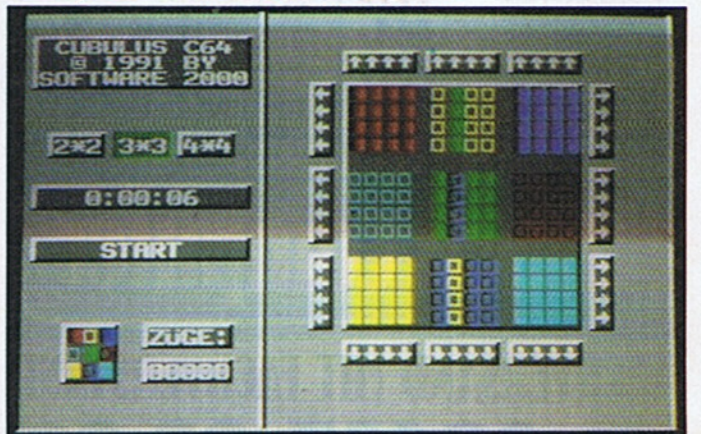
diesem Jahr auch auf den Computerbildschirmen Einzug genommen. Die C-64-Version bekam sieben Punkte in der Wertung. Brettspiele auf dem Computer sind bekanntlich äußerst beliebt. Wenn dann noch eine gute Grafik dazu kommt, macht »Krymini« großen Spaß. Für das Kugelbrettspiel gab es sieben Punkte von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



The Power - Knochelei um Max und Mini



Brettspiel auf dem Bildschirm »Krymini«



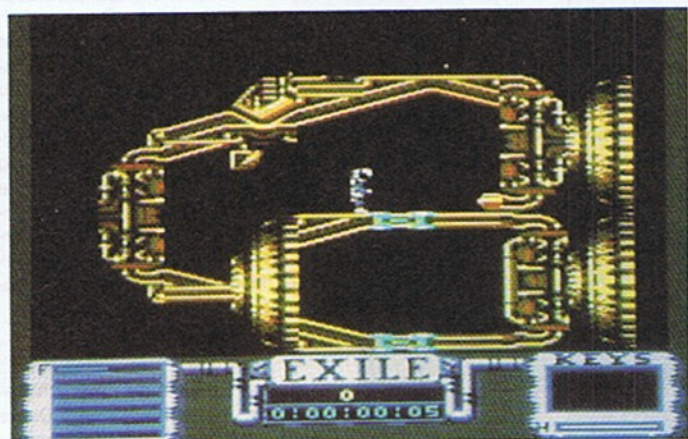
Der magische Würfel: »Cubulus«

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.



Weltraumforschung mit »Exile«

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.



Blechbulle im Einsatz – Robocop 2

Wanted: Game 1991

Am Ende des Jahres wollen wir auf dem breiten Spielmarkt Bilanz ziehen und die besten Spiele 1991 ermitteln. Dazu brauchen wir Euere 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.

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



1. Preis

Tragbarer Spielespaß – Atari Lynx



2. Preis

Super Design und tolle Funktion – Manix Deco



3. Preis

Megaviele Möglichkeiten – das Mega-Board

von Arnd Wängler

Btx für Spieler

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 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 Rennfieber, 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

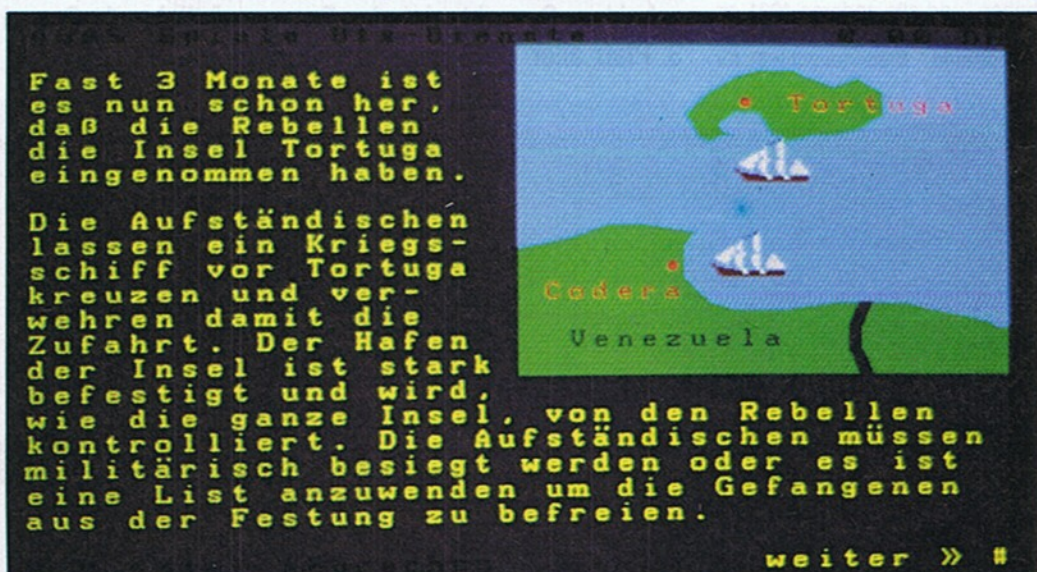


1 Beim Ökopolopoly kann man auf spielerische Weise sein Umweltbewußtsein schulen

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-Büroschlüsse 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



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 Tortuge« 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.

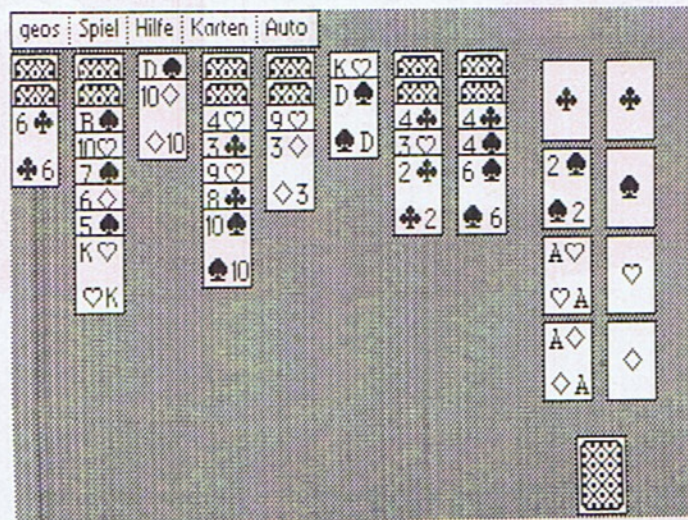
Alle Programme bestechen durch eine Vielzahl von Voreinstellungsmöglichkeiten, die abspeicherbar sind.

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.

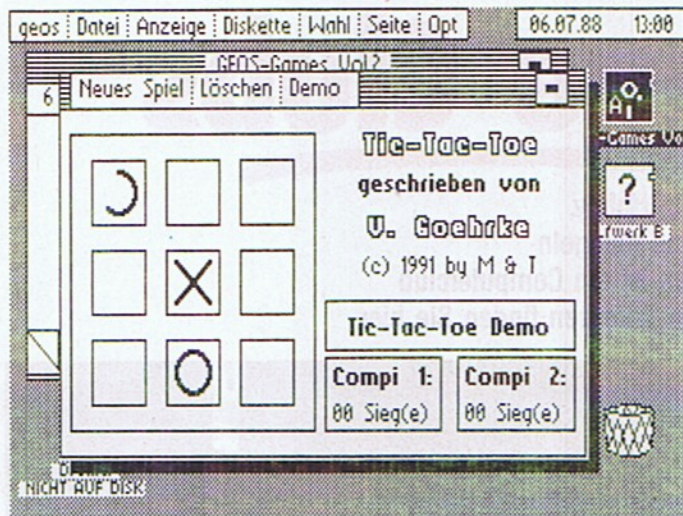


Eine gute Umsetzung des Kartenspiels »Patience«

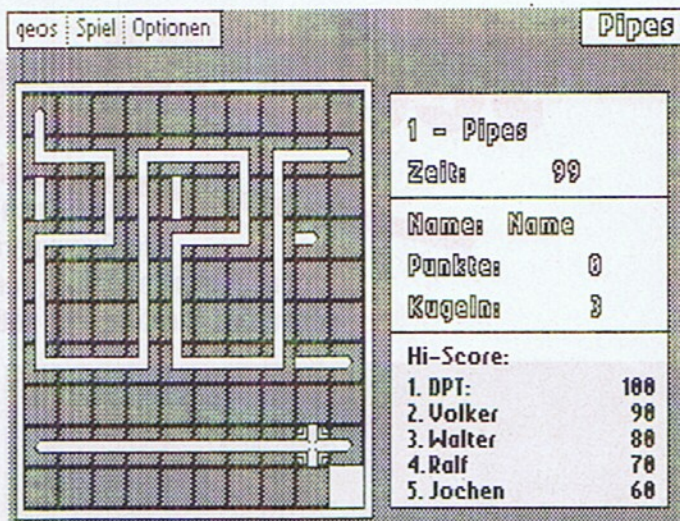
lungen. Die Steine sind gut erkennbar gezeichnet, was dem Spielspaß zugute kommt. Auch die Draufsicht ist durch den 3-D-Effekt befriedigend gelöst.

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.

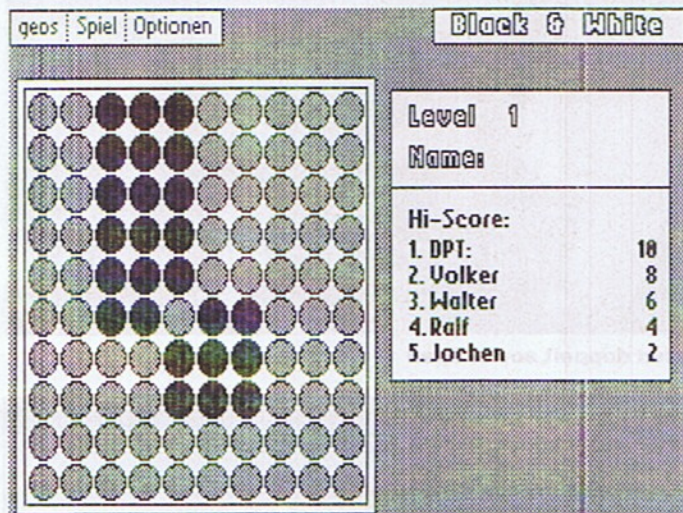
Ähnliches gilt auch für das nächste Game in diesem Paket. Bei 'Logitron' muß ein 25 Felder großes Spielfeld, das mit den Zahlen von 1-25 belegt ist, wieder in die Ausgangsposition gebracht werden. Dabei kann man den Schwierigkeitsgrad vorab einstellen. Aber auch hier hält sich die Spielmotivation in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



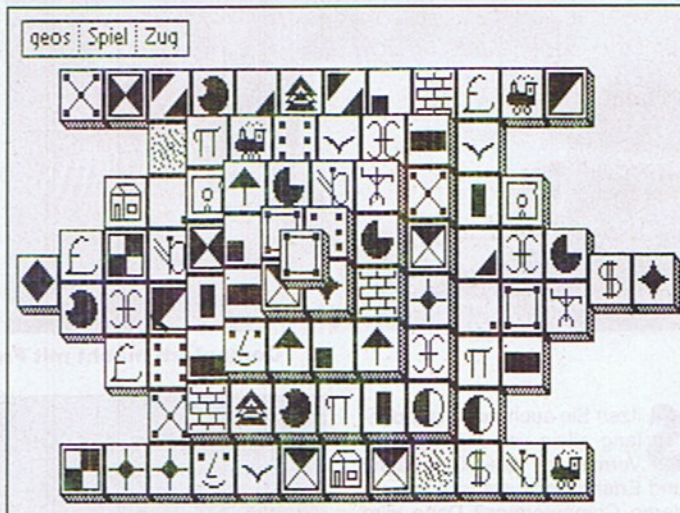
Die dreihundertzwölfte »Tic-Tac-Toe«-Variante



»Pipes« sorgt für gepflegte Hektik



Gelungener Knobelspaß mit »Black & White«



Das beste Geos-Spiel: »Shangrila«

stellt. Das vermindert den Spielspaß 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 Leveleditor, 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 langweilig.

Vier von den neun Spielen machen viel und auch lange Spaß. Es gibt allerdings mit Ausnahme von »Shangrila« 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 mangeln-
den 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	Karlsgartenstraße 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.	Pferdemarkt 7	4300 Essen 1	0201/230949
Internationaler Commodore User Club Andreas Wesener	Halweg 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

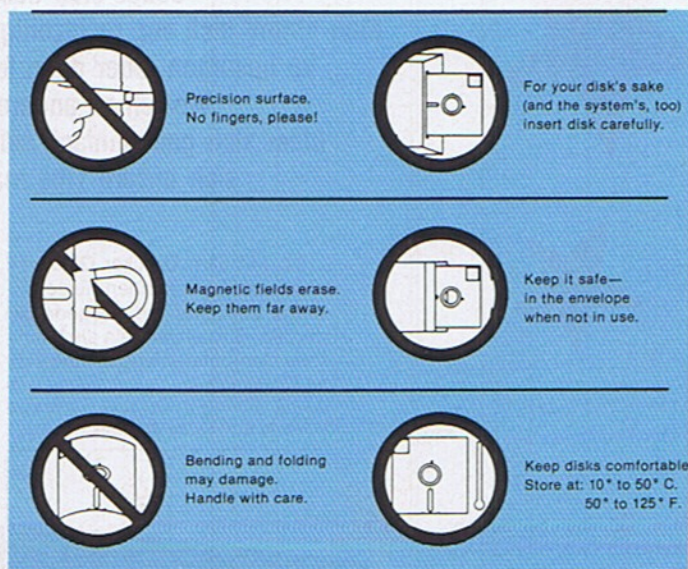
von Hans-Jürgen Humbert

Auf unserem Computertisch herrscht mal wieder das übliche Chaos. Wo ist denn die verfluchte 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.

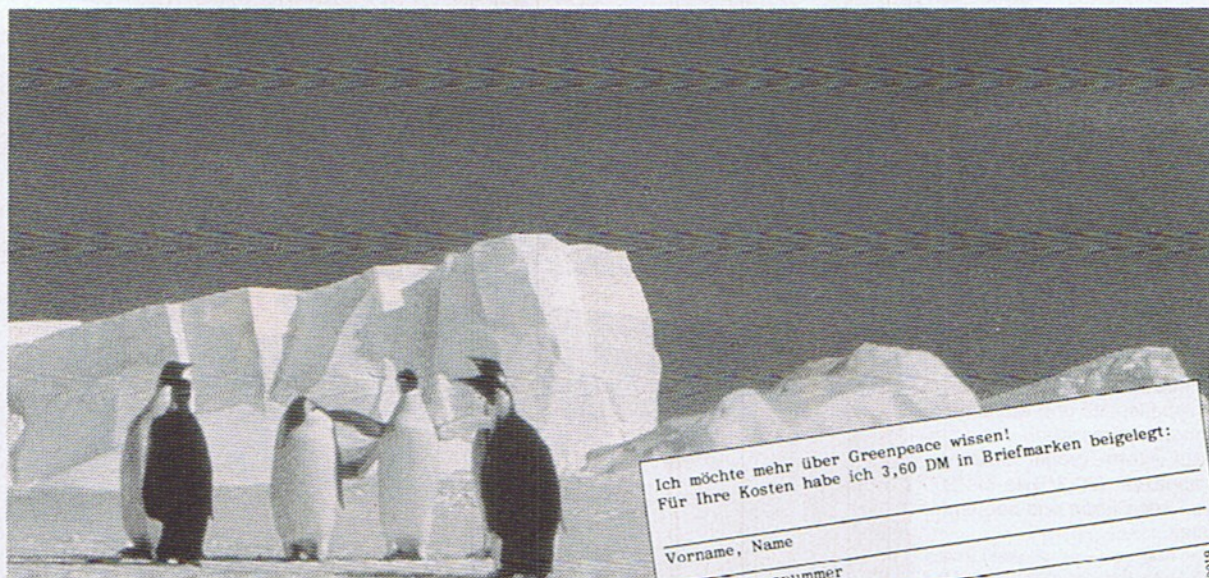
Die Diskettenhülle wird mit einem scharfen Messer vorsichtig aufgeschnitten. Dabei darf die Magnetscheibe nicht berührt, oder gar beschädigt werden. Jetzt wird die Scheibe vorsichtig aus der Hülle entfernt und in destilliertem Wasser gespült. Dabei sollte sie nur am Rand angefaßt werden. Löst sich das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

GREENPEACE



Ich möchte mehr über Greenpeace wissen!
Für Ihre Kosten habe ich 3,60 DM in Briefmarken beigelegt:

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

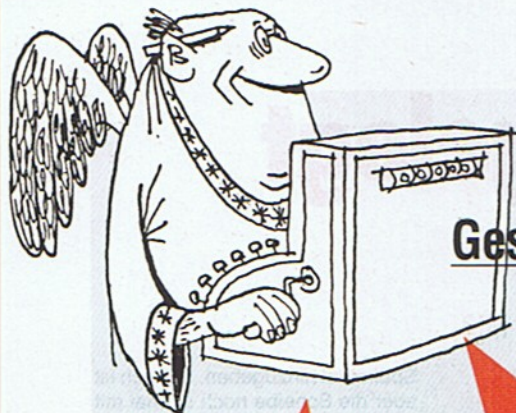
Postleitzahl, Ort, Zustellpostamt

Greenpeace e.V., Vorsetzen 53, 2000 Hamburg 11

Spendenkonto: Nr. 2061-206, PGiroA Hamburg, BLZ 200 100 20

200019

Die Antarktis wird ein Weltpark für alle.
Wenn wir Menschen draußen bleiben.



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.

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

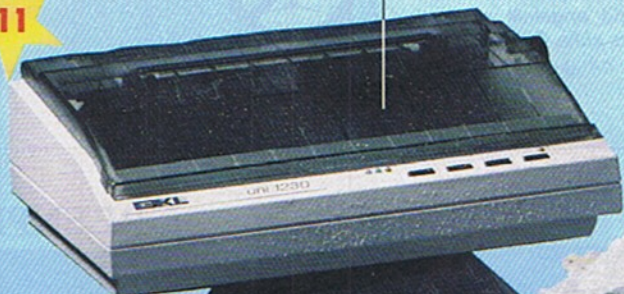
11. Mit dem Drucker GKL UNI 1230 von SSP können Texte, Listings und Grafiken ausgedruckt werden. Sie verwandeln die heimische Computeranlage in eine kleine Druckerei.

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

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

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

8

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: Höpfner 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.-Pinsel-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 Frustriller hilft dem Computerfan auch in trüben Stunden mit Witz und Satire über Pannen im Alltag hinweg.

Vertrieb: Markt & Technik AG, H.-Pinsel-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 50, 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

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
SPIELFILM:1
KOMÖDIE:0
ACTION:0
THRILLER:0
HORROR:1
S. FICTION:0
KRAIM:0
LOVE-STORY:0
ABENTEUER:1
TEENIE F.:0
FANTASY:0
CARTOON:0
KRIEGS F.:0
DRAMA:0
CROTIK:0
WESTERN:0
MUSIK:0
? : 4
* : 0
+ : 4
o : 0
- : 0
-> : 1

FREI: 143021
%: 99.9
USED: 000179
%: .1
CASS. TOTAL: 001
FILME: 0003
```

Die Eingabemaske des VMS

So sieht die Speicherstatistik aus

```

● REM: HIFI STEREO
● MAX: 240
1. : BITS GEGEN BYTES
● ART: SPIELFILM
● MIN: 92
● MARK: →
2. : DER EXPANSIONSPORT
● ART: HORROR
● MIN: 82
● MARK: 1
3. : ALLEIN GEGEN DIE BITS
● ART: ABENTEUER
● MIN: 34
● MARK: ?
4. :
● ART: ---
● MIN: ---
● MARK: →
5. :
● ART: ---
● MIN: ---
● MARK: →

00.0K.00.00
(G)ET-CARD (N)EW-CARD (B)ACK (M)ENU
```

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.

-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«, »o« 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

das gleiche für die Bewertungen der Filme angezeigt. Der »Memory«-Status zeigt mit »Empty« an, daß sich keine Datensätze im Speicher befinden, mit »Ready« ist der Speicher aufnahmebereit und wenn dieser Status »Changed« ausgibt, enthält der Speicher geänderte oder neue Daten.

Load: Mit diesem Kommando laden Sie eine Datei in den Speicher.

Dir: Das Inhaltsverzeichnis wird auf dem Monitor ausgegeben.

New: Mit der New-Funktion werden neue Datendisketten angelegt. Da die eingelegte Diskette formatiert wird, dürfen sich auf ihr selbstverständlich keine wichtigen Daten mehr befinden. Sie können jetzt fünf Bemerkungszeilen eingeben, die dann später im Extended-Print-Mode als Listenkopf ausgegeben werden.

End: Verlassen Sie das VMS nur mit dieser Funktion, denn die zuletzt eingegebenen Daten werden hier in einem letzten Sicherungsvorgang auf Diskette gespeichert. Bei Verlassen mit Reset oder <RUNSTOP-RESTORE> verlieren Sie diese Datensätze.

Leistungsmerkmale:

- Ausgabe der Daten auf Bildschirm oder Drucker
- Eingabe von bis zu 800 Videobändern mit je fünf Titeln
- Suchroutine zum schnellen Auffinden des gewünschten Films
- Speicherstatistik
- Directory-Funktion
- Erstellen neuer Datendisketten
- Intelligente END-Funktion

Das Video-Master-System ist in Basic und Assembler programmiert und belegt auf der Masterdisk nur 36 Blocks. Auf der Datendiskette verschlingt es insgesamt 594 Blocks, verteilt auf zwei relative und ein Programm-File. Durch spezielle Suchroutinen, die in Assembler programmiert wurden, halten sich die Pausen beim Auffinden des gewünschten Datensatzes jedoch in Grenzen. (pk)

Bitte mit dem neuen MSE V2.1 eingeben

```

"v.m.s v2.4"                0801 2ad9
-----
0801: btdl ha35 fhxc nlq7 d4gd juao a7
0810: iu7u hhig 7777 75e1 frbp chfd d4
081f: wd57 qfox 7cph gl7f wg5p qfis e5
082e: 7ndm a2mi krbr 2j14 ptwd x77a e4
083d: dos7 fwa4 jht2 r2pi sgt7 orfp 7a
084c: 56w7 d7on 7t73 m5np 4vq7 fhat d3
085b: 7oxc grhg z7kj d7i7 fpa4 7ubd a0
086a: 7ppc h7xx mdcq 7amb ahpc h73e eg
0879: ubrz oami tw6h k44e 65b6 phcl dk
0888: 7nr6 qao6 tw2x k6wh d7z7 gt75 gh
0897: thdb 7m7c t7ah ijde txlj k6ce g3
08ad: t4fe x7oh d7z7 gt7j 47pc h7xx e4
08e2: mdbj qtfv 47pc h75p ajq7 dhat eq
08f1: 7llf ravp 4vq7 phat 7ohn mjh7 ds
0900: pvsz i56p apco tqjf t6co wrvp eb
090f: 5jtf 7req 6z6b ujhh pw4v qig5 bd
091e: z7al m65f 627n otf5 ts63 7a5p bw
092d: 2bts oaha kafe 3dud ucxb eiow bh
093c: gerz q17c x23c qaow tw5n kjep av
094b: 7kco 2ao3 vg2x qdo3 scho qqi 7c
095a: 57ek c45f 6wco quui bcvn l7nn gr
0969: cejl 17k7 4bo0 6yy1 3msn fk3n dv
0978: 763b vfw7 engg 5m7n 3i3h 7oyf fe
0987: sxyn 32s7 obe2 yxex ebwn end7 er
0996: eddb infz 77dn f7ih pwqp z7vr dd
09a5: gbtn fx6c dvgh oca2 fghl 7zsl af
09b4: fzep ipxq qse5 elax 77qp fcf2 cc
09c3: 3ipn gnqx 2o3h ot7e 3lox yxhx c7
09d2: 3xox yzyx s2ps x7xc akqg aogp cq
09e1: uben fj4c ldd7 y6w6 6xf7 povn ao
09f0: nxg7 3g73 773o njjd 6267 abjd 7n
09ff: psbf x3xa oatm p77a gpj4 6qj3 fx
0a0e: gasv lo3h vkfa b71a r3fo fxap gj
0a1d: huxh jb57 gs6u nj4p vgpu 3oft 7d
0a2c: faay ahnf pwcu c7na k7hk oqkn e3
0a3b: nxg2 zc73 grv7 xc7l lsxh fod3 al
0a4a: xlfh scdg qrtn ei7f of7h gxqc b7
0a59: dnwv 7jx5 oxcn qi6h edb7 u7vb cb
0a68: 7uhc 4frb geea 7je7 77ap 5oxo ci
0a77: 7nyy 5b7n 3iqr f7fr f3hn ob77 ac
0a86: mqda qpgp 6s66 66gp x7rw 4msq ct
0a95: bocu 6qrc cplo ad7q j4z1 cph3 d7
0aa4: a3lp n5gr vsxx 3i1m nb2f btr3 at
0ab3: yuxy bapf 7y2q j2cx msot gaqd dd
0ac2: cawq rtne hdnq 5fxo xwe3 lp2q an
0ad1: p4cd 3zav nuh7 h6fh y16f 7of5 dh
0ae0: iin7 bf7x nphd nah3 xlvc p4mp b5
0aef: ly6g jda3 a37q xysf gxgc ym7g b4
0afe: oxfa plc5 4wvq zhpe y6cd otha dt
0b0d: cp7p ngsy e63o pvyd xuez b7b6 bg
0b1c: n3hd 7bth a3ze 5323 mpna hsze f7
0b2b: 7lfo 3m7d oai7 7c5e i6cd fgh6 gu
0b3a: o6ft o6vn 7e5f ye77 7lcp nax7 et
0b49: 6x5o apd7 pb7c 765x leda 7j7x b6
0b58: qhcs 55ex g4jg 57g3 f776 3gp5 bf
0b67: 6pvh pctj pp5g 4666 646c y7u2 af
0b76: 75sl wklm 7kpd a3gw yg4g bc7n gh
0b85: wp7h w37r ud7h kqr1 z7ez q5ca 7j
0b94: 5v5d 7c7f 7ghn 3eag 2c3d 6xy3 ea
0ba3: x2q6 kppe fge5 gk5b xnqx 4apn bu
0bb2: a5as raqr 7k7f bctd arr7 yhtb fj
0bc1: esbb fuar 7foy 7nh5 hh57 4aux ac
0bd0: ubat bcdo 7lzp pig5 z3rh 3i7a bh
0bdf: 3rta i5mi abqf aamz pz3r auos ca
0bee: d7l6 eh7d txwx qtgz twc7 kdfp dt
0bfd: cejg yneh pfal 2o17 bowg mj5p b4
0c0c: 67pm ojre zcmr 7pww isy6 lern bx
0c1b: rekb 77g6 p2ir 72ge xtoz a3f7 7n
0c2a: 7nlj thg6 4epn 4apb qnox jpdm gq
0c39: 2zex 437k lbtx ahv7 iqx3 57xm aw
0c48: dpku uzyh eyse 7f3g qp3b 7ech de
0c57: abrq j7tb 3jzi qg3c mwbz d7ek cg
0c66: gaar chyx epoch kclb qbtt y2u7 cv
0c75: yedo ufmb 7kvt dzhc ejlf dapp c4
0c84: 7jz7 ajlx phun dpeb abqh inw6 cw
0c93: uwjg eptb kppk 2zn7 hvkn ehdb bb
0ca2: ut4a aguw qx4c wje1 5c75 r7uc bt
0cb1: ue3p hxcj udsp niub xp72 ayg6 cc
0cc0: ydf4 a5oj s5qb ap3x npeh ibum 73
0ccf: dc22 o4qg j6ql s5xc idqk ecjo b7
0cde: evce oabx dbdp 27d0 y6sd 77eq ga
0ced: j6j7 urf1 x7am a4mi atpm dglo cu
0cfc: pbmx 7cmm xdan r7jh csob aqw6 df
0d0b: lsbh wlde ifbd thec vtyb 74mt cc
0dia: t7ak rxh7 redx pdgx y7pa exlq gs
0d29: lkd1 hxnp 5xpl y64y prg4 y2ii e2
0d38: 4zh7 e3ai 5dhe 65hn qw47 42pv f4
0d47: uph7 ip77 z7bw y6sd 7n27 7xc7 db
0d56: hkwa shsm 7b57 7ddh zc52 2t7q a2
0d65: qtpm acia zctn 7kfp 4rts achx 7d
0d74: wqld xloj abkl 7i5x 7efx boae a3
0d83: cfoq wham nzga ctdl bkhs ddxh ar
0d92: ialf 75ei ybfq mphs 7f7p 4wei gm
0da1: 5bfq utei 4jce chnu 7nga h74i 7r
0db0: bvfq qtc7 l5xd zfho q7ba a6mm fb
0dbf: deu2 obtm mtbn 47h3 z7a5 4ppd cp
0dce: uy4p 6y7u rcwj legl ohgy he6l go
0ddd: z3ak ay4t ggwj e6u7 7bf5 xctn b7
0dec: 67gh y3xn yyyt 4jnn tkoj a6zl c2
0dfb: s3g5 uzwj da7j 2c7f upk3 tc3l fa
0e0a: ypgx 2sho th72 xh7w yux7 gfa7 gt
0e19: yv5p akp7 thjh zoho qyx3 5xei co
0e28: zqbz yxf3 tbtq qht1 iskp 62pr cn
0e37: 2cap zxgp mq37 pe7w elo7 n4h3 eh
0e46: zpxp ct7d a7d1 75fp uekh zqag ak
0e55: ivft k7hq jnft lfan qucx bdjc ga
0e64: qud7 ejhe pv2z r7te wrtt iam2 ax
0e73: ud7x knml abb2 txfh 37tp uaix fh
0e82: apaw l7pn axgn xo7n dyxc 3xco fj
0e91: gqjh ubwb tedb papm ahg2 t77j em
0ea0: af7h qxua 7xa7 hc7j 7lgp zcxc eu
0eaf: ahf7 h7pf 4atz d7e4 77bi 237d dx
0ebe: 3cw6 7con ipaa echn b7g7 hdtl b7
0ecd: 7xif 7v3c a615 a7nh 7tdy r77g d7
0ecd: thdm s3gp thbj 77de u7p7 ohw7 7p
0eeb: thbz a3a7 bcp7 nadm 73id x77r 7z
0efa: udix jkbl nftl 4fyz gufi 3oad g3
0f09: ix5a djq3 a727 e777 cdip 77dw dy
0f18: g7xc pkf7 o7wg yqyt r14i nlql da
0f27: f77o 5dxa jbnf eck4 fyxs yxj6 do
0f36: qvky ayqc qxfe lrjd hugr 7sja ew
0f45: 3dsb 7tzy 3i5t zhbv fhwc hha7 an
0f54: ycx7 7jqj fhza b2q2 ggk4 ernt e5
0f63: ehk3 evmr irea 75do yxpm gb5u cg
0f72: xwgl qs5f xxqj lghn dho4 opnt fi
0f81: xodb as5u zppl ms5r dcjl qqi7 bd
0f90: xg3j iztb f3pm mqnr zohf bhxh 73
0f9f: ablr ddhq sqkt 5trk legd nkqn dw
0fae: e2t7 vdrk pta6 xryl fpzx p377 dl
0fbd: il3s hnm4 7dvl bltc ca7s ktqx br
0fec: f3ax zmur fpxc cmas nd2w h77h bu
0fdb: fmyc phac gdfb bniv ev7o r7gt aq
0fea: bpa7 7siq 7p6s pmeh axyn ihip f7
0ff9: oefs gh7c fpyt ugty phys lmix ea
1008: gyfa aayv xzpm qbrh ppav pktl dq
1017: 3fpi qf3f h5qz 777c pybr plqr ep
1026: 6t7d llhy qxys 7nwx bpyc mqyh fz
1035: fbve frat 4zpc bzuh l7ws r7c7 gk
1044: mqnj vzyo qvfc qdt7 lcqz hjfi co
1053: ycle aryp uitj 3i1z 7w37 rrng ew
1062: aikn lha7 t7dc nniz gx72 dqrz dg
1071: sx5r d3rh mkfl bhaa ylqh crix fm
1080: jdqa bfab 7b3q j75x hopi addg 7k
108f: hpul pkai 274b sver mglj uxlf gm
109e: fdxj wpyh j727 f7jg aqmu vv6x b6
10ad: cxvr zkml uohl s5dp efwl 23rp 7k
10bc: mxhd yycc arw3 6sno xwbk ld4v aq
10cb: i4ft 5qjd kigz pj2n 3y74 cvlh ed
10da: zsdj x3fl yrtb xubh umfd yavl 7y
10e9: yay7 i77x tyda t7i7 7zu4 ffff g7
10f8: ygay lewz j1wd lrje niqv b25m dc
1107: yfwk 5sji 7a5a la77 augl ys5v fq
1116: xumz ifvo zh7d zszv htv4 huro gy
1125: jjid 6pnb jt7q cuib bxvd bprw fd
1134: 7dnu klpf e7pl ksrg gbpf f7je cf
1143: icyc qhbs dcll csvt xyp4 re13 at
1152: hy7t 3uba jmlp d5fc xgim is5o ej
1161: 7pmt fpjr jqgt 6ujf yoil sqng c6
1170: z1pl lw7u q4eu drje h4ir 7qqn 77
117f: dcwl itva yw7z bezd j17t zpjj ec

```

Programm des Monats

118e: jqf1 6u7p i7ed 5u7e ou7m oqns bj
 119d: pq53 4py3 j4bu fube j1g7 7o5m dv
 11ac: zw13 sr5q a4fu jtzi i17b hexe cb
 11bb: 7ecu xniz p4mi vvyx ofar ewf4 ed
 11ea: du76 6wze t8pu 7dmb fp1j iijy bn
 11d9: 7rsj reja ubst kjuk j7hz ykib ec
 11e8: epqj 4kxt gphh dhi5 euos 4avb dm
 11f7: f36r tjzo et6n yznb bh2c tp44 ch
 1206: qa7w rhwn huxu tdqg yhtd dial 7a
 1215: kjun 7pii gjag b4qw gjkw vapy bh
 1224: vbiq bnov kvd7 cqyn b3ci 3lyx 7c
 1233: 7pjp 7mxw 737b vcp7 hdkp p7d5 7j
 1242: fpxc jlh7 7p17 s5g3 wmgq 37kp g7
 1251: weqs vrjn jajv fxob ddy5 ohjs e3
 1260: hu7u dpzh 7zds hq4b iubl 2fyh fp
 126f: 4277 pkpz fvrj bsbo hebf ibav bn
 127e: p5pt hrjr lndc oa4a iybu nj3l ai
 128d: gbsz 3qjn hp4p pneg vcp7 aqdb ak
 129c: 77hc nefp sb7a hlqg hlcp ju2p 7f
 12ab: zi7t h2rc vt3c dmuh 37e2 tmay aq
 12ba: 4j2k qeiv 7dzs 17aa c7e7 5xis d2
 12e9: qoak xpqr lrps 7t2f ld17 wygl gf
 12d8: toi3 gtve xwgm wtpj zc1l ssvt eo
 12e7: xwi7 56t6 qfnt ceyx wadr hnh7 7m
 12f6: vt17 x7ep pmx1 phvg kpgs blui 7n
 1305: 24ec dnj4 cly6 nm77 hpng dxhd gx
 1314: xea7 btav ftzs fmu7 khos nrde gw
 1323: ph7m hf7m 7bdx 51jb qnrs nqql dw
 1332: lm7b dq4p 3ylc n7gu c7ge xzgl cc
 1341: e72s hl5s mtxi m7f7k b7fz j6p4 az
 1350: cdg5 5uar cuhc asa7 as7d 57jc 73
 135f: xrqs 5fhp 2fed 6ke7 nj7a gbzm e2
 136e: etzz 5s4s 7mg2 ds4t t8dz ld3c cu
 137d: cdhz 3caq epxs slro r4at btzs dm
 138c: e2vx vbyv gj1z lmq1 djkt lrj1 gb
 139b: iubs ufdo exsr bmal gata fddl gf
 13aa: 7bvq rdp7 554f 1fcb ybas b7h2 ap
 13b9: bbyu 7qxy eo2v hyc7 7ccq rd3u aq
 13c8: mqh2 blwv bdel jkii bxma pfgk 7c
 13d7: cdj7 ad4v bbqz thqj zc13 4tfu ev
 13e6: xisz c3g7 hcaq d77f bugy th4r ct
 13f5: ryl7 nedl bduq r7n7 qrhz eh7x g6
 1404: edbb fis7 dp6a vms5 rdvr ek6x dk
 1413: 3ahw dbrm vih7 teuk p7xd rgea d3
 1422: vyfa te2k qafv nbz2 chlk xfba ge
 1431: pf7t rdiq fl1f ffpj 3e7d 77e5 ea
 1440: ohml arqy crnt 7odj 7b1a ft2p co
 144f: huab mxqv gbmb psp7 ttma x7dk a6
 145e: g7xz ogqt bt25 7aeb f771 zfp4 bh
 146d: 5pon dlip fhza 5d6b fg7s gjrx cn
 147c: upze 7kas bfg7 mlhc and6 d7f4 eh
 148b: ohoh nepu fdzp ay7z c6oa m47z dj
 149a: d77h z15y li7s cvir fx7o vfqa gj
 14a9: 77ny yoxx clqn l7ns hso7r qgyp 7f
 14b8: yad7 ivzx ctqu jfyx 7edx nlof f6
 14c7: tgg1 6tvm xgfa 17pj a7ao 7hve f6
 14d6: 2cjd rknd xwbl g7ph gaky ageb fx
 14e5: cr2b ots7 7y7c fy3b txmr h7ag 7m
 14f4: xu7y vmls vfxx aleq shdb 4mxq ap
 1503: j3br ppln xzpc tgda nufb ptyi b4
 1512: zs74 eua7 eafv sqnn zwr6 gkdk f5
 1521: hf3r apa7 7smo pfye 7edz 3clg cb
 1530: ga3f xlxj xzks nmqx exp4 mw5n e6
 153f: yzeu fuer ulxs dneg 3kz4 tqjr gp
 154e: dagd 6jxu jkat jh6d p7jq 2zj5 a6
 155d: cpsg dn7q febx yave s33c pmab fy
 156c: r3xu 7v7t daxe llb7 ajbt lsf1 bf
 157b: huir dnrb ukud 7lly cxzq jv5e c6
 158a: eakb ir7c dx14 dxed qb7y vsrr es
 1599: exkp raef gdtv pifj fjeq xix6 gb
 15a8: eybf aqsw ffre ju3q tdte tjiz bc
 15b7: pjqr 4prq sepp eyn7 stnb pzin f6
 15c6: iweb 7ywx qh2c d7ey ctp7 apjy bh
 15d5: xdyr bevq fxyf a2h3 ej4u bn13 7a
 15e4: j7zr pbb2 rxm7 c217 ghqd 217e f1
 15f3: hdsq oxr2 jaij yjav fp7o xgak fs
 1602: 4caz dalr xdzc 17ap ctv7 laab c3
 1611: h5p7 poi4 dafv jrii ddp4 psqp dq
 1620: grh7 a3h7 glnr 2s7d qdax v4h4 ec
 162f: ex7a h1lj 7f17 h7xq gein txfh 7g
 163e: fjxn efco 73xp f2dn 15za zk6t gv

164d: oqpb glyr ilgh zkgh jbau 7aff eg
 165c: 7nqf q7du qt75 7gkb pnjs cgdu dx
 166b: fm4e myt7 7ngn 5nyz 6xn2 dlw7 a6
 167a: dly7 nhkc dlzj 6b43 koga 777w cn
 1689: oxy7 a7rw apdc jftb fnxd xsbl f4
 1698: bxdr z7ae cxex fkqh fdoc 16ez ge
 16a7: za77 fwx5 ftgq lcji jmbu hbbp gb
 16b6: hehd jtqa 573b hfak bnr3 a3ju ao
 16c5: a7ab qep7 otoc 17fx bvxh eph7 ej
 16d4: adqc caje dimq ftba dgj7 arp5 gb
 16e3: f33i qira vud4 b37t dqhi lkzc gk
 16f2: 7xgh jeyd huds eiqw uamt ltqd gx
 1701: v3tb dsyd dkk4 d7hm 5coe k3yq dg
 1710: fuay ebiv kf37 bgyx lx4h bt3e c7
 171f: tpze jife gmpd jmbz 2neu teus ep
 172e: fnku bgem idxd x7be c33u fqus as
 173d: vbse ijzi uoar qplg zmh7 aq4f ag
 174c: jvza hmqo vifb brq2 ehxi ubqr fs
 175b: dzqz ph7s g37f bgyz yapq pllp eg
 176a: pdy2 7vur frsu ujux s77f ngy2 eg
 1779: 7ba7 a7x6 gp71 f653 jd7e pxbx cf
 1788: vmhd 2147 hvma 5oiv ftvb 7qh2 7q
 1797: e4hk d7fw fpxo uxp6 gyck rthh gq
 17a6: rpmp dntx flvb dqri iqft jhbt bu
 17b5: 14jd bsaz d7gm qv47 sln7 p7hs gn
 17c4: kfhr ulv7 jala dudp wdd2 xlqc co
 17d3: jc7z h7q7 g6ar vgr7 facy ex7w dw
 17e2: hbec nlq1 ftex ibdi fpqc 3bi7 7f
 17f1: hb4x 777w da7y ipqh fnt3 meqy ak
 1800: 77r7 7pp7 wjse ueza ftvc 274n at
 180f: ph6x ybzg daap 73qx fx2l byar aw
 181e: aihf gwdu klpd hc2w qpxd vsnz dj
 182d: vaf2 btba ex7g 5hbe 7alh 17te ca
 183c: ddxo ucoc cp3l hy7l q6bi jhbf be
 184b: ayxd dwcb m37a d1ll wdpo o3pl dx
 185a: zkh7 jsug jo7a 2odc c3ep 6mf3 c4
 1869: dadh 3g34 daua uxp6 giin fhnd av
 1878: xkvb 7roo dfdi 3wap sdk7 rhjj fg
 1887: oocx 4jlm sbfg ob71 adfa thjk b3
 1896: ooc3 dmxx dhtf yt7l zp3b bsis gc
 18a5: kdqj nuab bqoc zxxv 7abb bsra cr
 18b4: fneg 5ndy heib bs5k q7ph ibt1 f4
 18c3: maob bt77 3rys iixy fh7g dhtj d2
 18d2: dd6i cj4s 7fmr rtax f771 vhj7 db
 18e1: verw aybk nraf idjn qd3s qn7b 7j
 18f0: flqc rkax lbas gl2i hgdv bt5l gj
 18ff: vdja cpax x6at lrya fs72 eh15 7f
 190e: cpvo jhjt 7az3 e77h wsjn clfa 7n
 191d: jkpv bo73 efbp zlab ju4b 4anh gm
 192c: wbec ex3r vd7b 3ake 5f1c bngq 7y
 193b: vkpu hhrv z3xf bvmr hm2u mlqg cm
 194a: ghtk dhhl giah hnii i33s bw5p gm
 1959: fqka favb mchj r2ib j5c2 bmbe ao
 1968: a6wx jqde xqsv iayb kcro wrwr f4
 1977: 6c3h dp3f 45nb dvh7 dxhc pypf fq
 1986: z5pp amqg kjdm x3kl bsna rgqe ef
 1995: 2pqc wqr4 g7g6 ndi3 2pks bnb5 ei
 19a4: 2o3r dwc2 2nh6 b2dg fd2p 7bqc dc
 19b3: ku3f vwyj 6bba dhz5 2a2e bkac dj
 19c2: k4um v32h ujuu 21di xgrl dqcc cc
 19d1: lbtv jvgl 3re2 cdna rhtp f7xw eu
 19e0: kxqv c4p5 epys ajsg sear hjbk d4
 19ef: uleh 37cy dmq7 7lch bek7 7pke dr
 19fe: xyzl mrvj 7bir fxyv iuv6 7r2l g5
 1a0d: tdzh zdxw c1lj anac lsjv seyu cs
 1a1c: kibs ofdh 7lnx 6qpf mp17 fmwr c5
 1a2b: jbpn hh2e kdzy 23ct pmex bydk dv
 1a3a: x7hj vlmg inyn qyqc lzpn khvg fe
 1a49: eabr riil fp7n 3h2g vd4c r3pi ab
 1a58: dqt7 abzp shqc vup3 il5e fniv fi
 1a67: xpwu tlyq ddrf r7ei ixpk k7el bu
 1a76: dz77 j7od t4ga 77ai dqu7 iqqq ar
 1a85: 772b hzx7 hm4t x3bc 2a1b h2fb gh
 1a94: ofw2 cmdy djke fpjv qtta bkqn gj
 1aa3: exqh adgu 7bsb h2oc 6xtn e3mv ez
 1ab2: ftiu dsb7 fzuq a6jz qega p2fe 7v
 1ac1: bktj pl2s vnes bnh7 77rv 37da eg
 1ad0: a4kx 151w nbql jm4j ivvc kjrx er
 1adf: escb qrqh 3w2e qjrr 7ph7 7w3b gk
 1aee: 4k3j jhns 3j7p 7lss db7l xmq3 f3
 1afd: fnyr j2x7 nm4a 15rf iuu6 cbbf gt

1b0c: uokd lf7h jbae 7tzo dbbg f3lq 7d
 1b1b: zfa7 7rie n77i nat3 fbeq xjdh eb
 1b2a: 3t2r yjhe 7gbg j3h7 2cwt n4ht ae
 1b39: zqbf bst5 acuu wp5a zkbc lpqi b7
 1b48: xga3 wtgf xwgm k3hd zc3j zpx7 cl
 1b57: hi4p ukae nj6x 3q2x nssn avep ga
 1b66: 2d2f srie nlyx 3pqb u4fs p5ic g7
 1b75: tk7t 7cdj dhxp ayae nqeb gazz d6
 1b84: djs3 52lc fmfk 4pbc fp7n ziku 74
 1b93: ryxz blx7 7dsg 15px qvdd dfdm gf
 1ba2: cuda fisw f7f7 vlip u3eq tixx 7y
 1bb1: wodb visy 77vn oxyp ac7s lnh7 a3
 1bc0: fhsg uepw ilsg vxfv qpza absc fj
 1bcf: kb3f lnaz qx7h tis3 7acs pn7v gc
 1bde: cxce alpn ivyc plaq ueza ttvc 7u
 1bed: dace jsbl dfnr eqs6 xfod chtf ab
 1bfc: t2er l6h7 tqxt 5sva ifgm wawz es
 1c0b: ck56 7eda bajl 62hx juls rapy eh
 1c1a: qhb5 tqdo ph4h rmyy 7c1r l6pt eb
 1c29: w4kh 3zux llsw 57dw hgsi bcbj ba
 1c38: afci t5e3 3lo2 clep vbxr 7sb6 7s
 1c47: egqp z17x x3ea ppbt xgvc oswl bf
 1c56: smge dkq7 did7 m4xe qffn dliv el
 1c65: egge lm17 v77b 5mc2 57yv e3aq gs
 1c74: lkje uq7v 7xpb 5huy c77e urd7 di
 1c83: o3lb pq7k r371 vi37 iv7s r4gl es
 1c92: dabl dsra iuay 3xd5 d77a dnny b3
 1ca1: r3yr fcyu 4fev rbqb vbyi dpcl aa
 1cb0: f37k bi3a f3xx zdiy cbo5 jlxq an
 1cbf: 77eb q7qv e5wj dxx6 qq6m pdly bq
 1cce: dhnf 5hq7 hygu dhdv wnd5 bawr 7u
 1cdd: zstb qavp 3amf r47j uwbp uzlf ed
 1cee: 534b lgfj qndx pxk4 ebap 7cao gl
 1cfb: wrud biaz iryd y7m2 7aab qa77 eb
 1d0a: ph4d mlvf e7pe 5uqz tyaa alqx ev
 1d19: fxzu j77n f6eb t7cj ebbp 75hm co
 1d28: d7dg 3h7f f2su bsaz i5yd 5d2a 7s
 1d37: sxzc 7my7 iug2 btga dpy7 76ih 7v
 1d46: pymh scaa abuz dsqt ft71 pjdg fn
 1d55: whr7 ykvt fzuc pdaq fhv2 zqtf e2
 1d64: m6ob qb7o fted bhqo ht3z bsjq go
 1d73: ujjx xmqi ulzr xsxn 6agc tsrv fr
 1d82: xxxk wfe3 h3zf f7qi qd7h gixq aw
 1d91: x7yc feht orws ngmr ycza nkbl ch
 1da0: efot hnh7 bttx trxl l1j2 btyd 72
 1daf: sn6e jllk ooxs sjrr 4gjt bfgd bg
 1dbe: eagw hdb7 7kef ftgl eqe7 6bb7 g5
 1ddc: kxbl qgvb cqad 6lyq zzlr dlab f6
 1dde: gl7l nj1l 7blx wo75 bqaq tajr ef
 1deb: sgdb dhav jolj llqt uoar puo7 e3
 1dfa: 7z7b rquad ealr ptdo icph ftta cs
 1e09: jre3 6uaq fvsu ptpf eaiu 7pjc av
 1e18: httr zknb 5dqr qsg7 spqj boqx by
 1e27: f5d7 xnas erga rewg jhtp aual gh
 1e36: qwad rt61 76as f7g2 efgm mie7 aa
 1e45: p7ld jppr hmdg kr5q acd5 a7ox ck
 1e54: 7yas djbr cxuh 5kee gaef ffyy ae
 1e63: 2ndq qrn7 phts fhie ejhk hzb2 7v
 1e72: ehj6 apac hi7e 7pyi i4ge hrom e4
 1e81: 7mbr 7jbm eebt 3uoa oymg pdef 7e
 1e90: ggas iyis ft7f rjtr 77bz n74j bh
 1e9f: ivsa uxst ejip abiq fr7e 6777 gc
 1eae: tlui h7dy djly phq2 ehwr qqd7 7c
 1ebd: sxys grfz gjlp pmdw cxaz xj3r e1
 1ecc: adbj znti fx7k bjtu piyv mxn2 fy
 1edb: ejkl oa3f 7lpc qcun vdcq zxup 7t
 1eea: p5cd bj3w s4wq lgpb b7br bxep 7h
 1ef9: pxxx exxq 2tia lfnm 2foc iaah 74
 1f08: lype ay7c lb7p aoay ivks nndc cv
 1f17: dfci 3dyv fhfy aqdh o7fh j3j3 gv
 1f26: nwbj jgxx cysa w15r hd3w j3jf gx
 1f35: 73pq p4s7 6qos jm77 2xuy r5bg gk
 1f44: et4h ce2t tqff 2eyx zrue ukas fh
 1f53: fbec xm5f eccc p6ej gjxb xxqg gf
 1f62: d7uc pkbz 3cb3 pmhd iggt bq4d ew
 1f71: ibho 7j3z 67pz cxip 7c2r wf3k g2
 1f80: 7pqr yg75 bi2l i7an errr nbng g3
 1f8f: d3oe fqje dal4 zuzz jppe hrjm ce
 1f9e: htwb 3kw7 ne7e nkd5 5uuh ahza 7p
 1fad: ippm wjre slpc 7fer fjqd xltd c4
 1fbc: tctx jkd6 7bvh s7x3 arq7 25pb au

```

1fcb: fbgm 5oa3 77cb 2he2 ecps dzld do
1fda: pjfx vca7 wele t7hs 3nq3 qvch eq
1fe9: 7raz uqyh xxmc pamj kz6b bpaa bs
1ff8: ksy0 7vfh fyl3 pmry yath pr7i ac
2007: f6cs fsmf k5f1 fsav fh7b nkma fa
2016: wp3r aear siit bua1 e7e7 6u2b db
2025: bpxc rkmb wjoc 7mix 7a7b 2h43 er
2034: ooad 3kmd 7be6 jbmR fjss r7cd 7m
2043: evrx o157 3gp2 wfqm tx7c rkjf b7
2052: gdpo 7hbn hukq p7np b75q vorq 7n
2061: dim7 7m5k 77hc lykx x32p 7hyn ba
2070: t37i 3pis xtes j3rf fqbc lldi e3
207f: hpe1 n3bi iyit jtrt dabd rtzk dt
208e: kpwe kien xd5p me3w 47ap egyw 7f
209d: nhxz 2ljn g1g7 g7a7 jxyb 3ma7 er
20ac: eabd buba edvc rlnh wtaW iypx gn
20bb: 76aq 5tre itq1 hnx3 avld dy6c gv
20ca: tra7 75yn u7fx bwmI edj7 uili od
20a9: ttfs o377 t33a itab ify1 7w7h e4
20e8: a334 cs3p yekb hnrX mcvb h6t7 bp
20f7: wpyc tvik sgxb swsa o337 aoyN ey
2106: ugon 2xah pfaK eg1f uiiz z7ys fy
2115: fbu3 v7ke u2x7 4xyf tboD d3a2 c7
2124: 5dwb 6jqk yw7k q3ba xdyC rkau c2
2133: f7xf 7knh 2dxc ddlh alva 65ax 7p
2142: epqe lsjs eyab dkgN fdtn 5lmd c4
2151: latt zm37 x7fq dnb5 eaba pmIu fz
2160: nd3n bvc3 htWz w5fy fdze sbzr fy
216f: vnXr dszk tems nlx7 ltwz x7bx 7p
217e: fenc fntm ckbd lfjM hejd spq2 7r
218d: o7hc 7nik adxg nk4m 7cxc 7ubd eo
219c: 3ers bix7 oxwz 37d1 f37j 5k4o c6
21ab: 7ais spqh fjes rrrk dlzu vgzM en
21ba: klhd 5twT gohp jg21 dqbt zufm cx
21c9: jt3p aqyo vere 3qax hkna kfkk df
21d8: zrdp pn77 z3w2 ca6n cqat ppjn 7o
21e7: h4af 5hp7 wxXk e2p6 fbre plsu ce
21f6: jq77 17lw dihf n7lg p3cj tnas 7g
2205: f74h dvqz ar23 z3fy vbfs jq2h gv
2214: fpys dlap ult7 4kus ldgj bqrr cb
2223: hudx bex2 o72e et6a cyip fnch e4
2232: zsjm beav ptiy hnml rdik pgbu dd
2241: jmbt izbd cuzy sluf fnzf cwae ap
2250: giia fxux bqnm al4a 715q 5pza ck
225f: jmir 3huf flzw wwbT i4jd bsaz fx
226e: shfk qsas gty7 71aq vl7e alqx cg
227d: fx3g v6ad lm2t dije aali jqri bu
228c: iqft kmqa xbrt 2lrp gic2 dmg7 7a
229b: papa q7jz vhxj hjfz xqgc bm4u b7
22aa: epyd ccdw 3dhd bz7u dr1l du37 bj
22b9: 77bc nlej kjvc dntb gjds r7bw gl
22c8: ffzd h23u qz47 yuat uxxc trkk gd
22d7: lmad tleg lrqu nbib d743 zpjm be
22e6: gpg7 a7yq vut5 kxjw tgnr p77q dn
22f5: d7vt qj77 leqp wxus kl7x 2jdb dx
2304: 7bps cmvt qyq7 fnwf icl3 epyl gf
2313: x3x2 ocyq rbej retm stnx zeki cg
2322: abfs ayua j37n hlmx 2vfq 2qyt bq
2331: hecq apur j5uc b7is 7c6s cnis 7n
2340: wnx6 7lfn fb74 rm3x r7dc enpn c6
234f: fmar blu2 y4dc oxbw xvpc puyd d6
235e: dgqp qfzx fj57 ag53 7lxa bntd 7w
236d: fpgq vad7 eqab xk7d gjph glfb ai
237c: s7lp q7x7 47e7 dp2y exqd hlzo bq
238b: plyk z7at 7gau fujr htpb pvio 7s
239a: ixts 6ydc le16 pu7f 76by plu5 b4
23a9: cypd 43ex 7tcw plp7 tdyk 55yx ec
23b8: gd7j zlv7 ktws dm7k r7bn rlva bm
23c7: v5vh jgyb r3b4 hp2v vdjo bmmj 7c
23d6: kbvc hiej 7yn7 dnjx h77v ubzv bo
23e5: vhyd t4qs fpzc 177u xjk4 4bba cm
23f4: qbar xmit fh2s onfe xbo4 p7xn 7x
2403: 3vfs 5pau gjsb 7rb7 hltx xwap ch
2412: xhri dht2 fsxm rsis xl7i 3lzf cg
2421: fpi3 azes 4d7t tndc hx7g 715d 7q
2430: icl2 fptj dxa2 ehaj tjud hj3y ej
243f: 7z5i vpej yd7g r15e frfj f15f 7j
244e: e4rx 3cii u4a2 bleg yyay gtab ek
245d: stbt 7gyc vcvT 7ei3 fnxc d7fb bp
246c: foep u2rq gfgp of7u drlr dher 7y
247b: oibt 5lx7 53y3 pf3d x3tc blyi a7
248a: t32f ppil hfud dksy hxyz u3wh 7r
2499: h7tz toja shqf kf17 qx77 7mf1 gx
24a8: 77hk neat 7b7h vp4r hkvg 7cug bz
24b7: fdnr ag14 xhdp 7kqt y17b klvh 7s
24c6: dbaj djJv hpxp yjxi jxzp alyt ec
24d5: yu7i rhts 3iny npjQ 7hia egeq fu
24e4: baai llyd djnk alep vdiq wwah d4
24f3: cxcw yp4f jdtr dgaz j4gu dr5h 7n
2502: oadr dppt hv4k 7exs cdbS dkaU 76
2511: f7ys plhy grqa 771a nbGq pjdd ec
2520: ders hgsv bfkt htri jybp pwq2 7o
252f: kbyg j7sz cgte scjg zhl2 2yyq af
253e: f73z tt1l fmhw 7vrq vihu g735 gd
254d: hdxr xiav rvl7 hmnn ey3x 4idm ca
255c: oSc3 crnn dclp sqnn zV3j nnib c2
256b: he2b dlw7 bxz3 57as m4fw n27a fx
257a: cyqa 5mnp 7b7d etyv 7adc kth7 fq
2589: kr7b 5pyd h7sd 7hab uizh mjqb eh
2598: daid jppj kdpb tjqj yh3z 75tb f6
25a7: cwcc ktp7 s3pp rhan 7hqe fnvf bm
25b6: p27d fhqz tcj1 25ap fpqx flx3 g7
25c5: p5dy p7ua gdyd ergh qh2y c7xo b2
25d4: f3zs dl7w ut2e dnuI f4lq dlau fh
25e3: uab5 aheg fwip aeyq gd7t 3177 cy
25f2: ylz4 ik5q syfs g43a hhrm chlx b3
2601: ap7e dphm t6gc d7fq fwj2 vpwu cu
2610: fwk7 afmu e7tl g37q 17t7 4pat c7
261f: flyc 77kk usbj tkqu efvs c7g6 a5
262e: xdqC mux7 akhp tmjm ddf5 fygc ds
263d: hfy2 dq4g jyjT oJza 53zc ljwa cn
264c: tp7d xmVx tPds cibk a7mb sj3h ab
265b: lumd mqjo 5peq fkeq qftd bp2i b3
266a: od2m r7bp vj3a bbph 37xe ad3k ai
2679: gi7r q37l ppf7 xmfj jbrp 7cby bp
2688: 672m u3yk f2qy rhtv iqgt bqbi bl
2697: lyc5 f7in exzj nnal dikd ztyn ga
26a6: hdqa msyy rr33 djtn h3xm ypfj fb
26b5: ff74 spqh fp3s bmaw uhoC 3mic et
26c4: f6xj nujq dgjk bap4 67z6 b2fg bs
26d3: fcip pl77 bl24 v7av gdvd 2kav a3
26e2: ulcx 6azq wj7r 7lqs 77vc owb4 fo
26f1: aw7r dv13 gl3c pnt5 itzm ff13 7d
2700: f6np 7pmq sizy hyf7 zxxr j1jq fq
270f: 747z 4ic1 qsoc btlh 7ctx nlbo ai
271e: fngr qhqg jfVh 77ml mxjh 7z3f ft
272d: hecf xrnc ed7j dm55 dyvu bnf6 cx
273c: 771r bg7k fdvg jv3j gc3f qqjy go
274b: jox5 bmbS veif gdla ngps k73q a4
275a: 3dyl hJ7w xvbs lcze uhym mkff gc
2769: ebre jszh ht2r xlk3 cd1q urwq dg
2778: dsbj cmxf xked vqvb f7qj nud3 e2
2787: x6e7 7uyx 377n waqx 3ewj attq 7v
2796: sk72 cby3 stxj nabt p4hs qcti 7a
27a5: fhyc n7gi gcq7 7aoq qbfk 7nsa bs
27b4: gf5c deqr v2ue ifih vcs7 7j3n 7b
27c3: alwy pqec mpy3 nkln ilz7 4br2 7g
27d2: frbb 3oeh 7acc sxx7 nj1t sikf gv
27e1: giak emih ifvs qnbb be72 drmk aq
27f0: hJvc dmiv hd57 mpyh mh7e 37ah bt
27ff: f7t2 dpjc dv7d bpal hiyb xlvS ez
280e: by7a 5fqq gfu6 dbfg ealb sjrs 7e
281d: miec gjlx 777c uyfl rmvq yxrr d3
282c: hufv f7dv slny lg7f k7os urqj bo
283b: dhqk g3bp 2yhh qfJz uhxr egin c6
284a: 37ha zgqa jpai oxoq iege 7pht 71
2859: 35lk bt7a vbxa 5sja jies uptg ga
2868: 37au tmzr djK2 167j q7fu 6bfz gy
2877: phqP 4khm nrDI dm73 rbdI cfkf c7
2886: enqc 7xxs bpi5 hgtw gkrp as7o c7
2895: s4ht mcpH r7cs tja3 cpXg dgar 7y
28a4: jpp5 xhae epod yfoi esyn mtej fl
28b3: kJvn 55dq epsy rsnP fxtc b4qn cz
28c2: 3yje bqxn qdya 2biy uh2j 47as gr
28d1: uJep plJf cxxj bnXg ufln fnwf f4
28e0: 7abf fvbo bhbm pnch fybp xha7 by
28ef: eqy7 aqtn qeby zaqy efzb alqQ 76
28fe: g74l yeg7 174a mher fzvf ebir bm
290d: fh3p 7hy2 337b pwpc jxp7 5go2 ee
291c: jai6 poas 4p57 7dpx a4hl zjmr dr
292b: g72s ajwg gn7j xtzf vief onh7 cz
293a: e145 pfdc nh45 7rbv mx4h erf7 7y
2949: n34e qlqr yelr jhrb fa3t fpjs bk
2958: j1wd 4tfx fdvp ha4j dhkf npwc fy
2967: rhxs sejm dkae llbr j7ym bub7 dl
2976: lfws wzp7 kdys rphu c4fq zcfe ez
2985: lecr jhqz qtyd lai2 pamd xyad gm
2994: hdtd 7ehz hibr de7a ee72 dlx7 cq
29a3: 6745 wpf2 ty7z qkri vdqb 5hwo fj
29b2: n7pb axql fd2s ufjo dpqi thq2 bb
29c1: 3pVw koer fdxs ki3y divg a7i4 cz
29d0: gt5x 3bze ige7 qr74 gsv7 aruz ff
29df: sy7s bkXb uhxz tvql 6e3h wemt c7
29ee: kvkg xe2d g7yc y2h7 seaz hcbr 7x
29fd: tJhj 113u vdkb rc5y hyat cmeF ej
2a0c: hnir rhq7 dibf vvic fp7e zogn fp
2a1b: sfwx kuq3 437c ahp7 7o3a irze 74
2a2a: ygcm tght vnye gj3y erxk m7ju ca
2a39: vijz tum7 at47 zyfq uhtH 2het 7v
2a48: dd7v 13bq qba7 ccen ep7f r7mq a4
2a57: 5exn blms fek3 27ha n7xb ejra gm
2a66: dp77 joop 771c nlaz pemk dled bn
2a75: fphu 3uab a71r ekzu dpte tjms 7p
2a84: vdf3 n7dn glp7 7ha4 5d7h dzpw ev
2a93: 3777 jhup hfyc ci5n y7qc 5hv2 be
2aa2: 7aac 23p7 jdbk eqih ienj vdhd ar
2ab1: gjt3 qqah dj77 6bzm ivys ai3n g5
2ac0: 7anc 23x7 3tb2 ervu hdvc dkfc bq
2aef: eaec diai ed4h 37av 7777 7777 cj

```

© 64'er

FEHLERTEUFELCHEN

»Erste Hilfe für die Hardware«,
64'er 11/91, Seite 64

Leider haben wir vergessen, das dazugehörige Listing »DOC64« abzudrucken. Es ist auf der Programmservice-Diskette enthalten, kann aber auch als Listing unter dieser Anschrift angefordert werden:



Markt & Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: DOC64
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

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

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. {2RIGHT} 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.

1. Laden Sie den MSE von Diskette und starten Sie ihn mit RUN.
2. Nachdem das Hauptmenü erschienen ist, steht der Cursor auf Programmname. Drücken Sie <RETURN>.
3. 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.
4. Nun steht der Cursor wieder auf Programmname. Fahren Sie den Cursor mit den Cursor-Tasten auf Startadresse und drücken <RETURN>.
5. 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>.
6. Verfahren Sie mit der Endadresse wie mit der Startadresse, nur daß Sie die hinter der Startadresse angegebene Endadresse eingeben.
7. 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 ppx ikdd ay	
081f:	uvqf immj zfam mj5v ukel utgt dd	
082e:	vfwi ekei asbz 4jhi 3wvy ayei fa	
083d:	ffbz 4jhh pvwt y6xf tkok ekaf fl	
084c:	vpfy zlpa 4cho kjhf pupj sx3e cz	

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 Brummtton 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



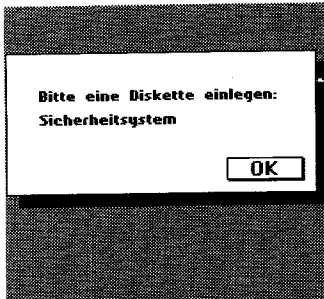
Programme ohne Listings

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 reinstalleden 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 uninstalled. 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$(14):POKE 53280,0:POKE 53281, <120>
   0:Z=0
50 PRINT T"CLR,WHITE,10RIGHT)INSTALLATION
   S KILLER":PRINT TAB(10)"TTTTTTTTTTTTTTTTT
   TTTT" <032>
52 PRINT TAB(18)"_\ON":PRINT TAB(9)"(DOWN)H
   ANS-ZUERGEN ZIETHMANN" <247>
60 PRINT"(DOWN,CTRL-N,2DOWN,SPACE)BITTE LE
   GEN SIE DIE GEOS-" <248>
61 PRINT"(DOWN,SPACE)SYSTEMDISKETTE 2.0 IN
   DAS LAUFWERK" <130>
62 PRINT"(DOWN,SPACE)UND DRUECKEN EINE TAS
   TE":GOSUB 70:POKE 53280,6:POKE 53281,6 <128>
65 POKE 53280,6:POKE 53281,6:PRINT"(3UP,SP
   ACE)SICHERHEITSDISKETTE 2.0 IN DAS LAUF
   WERK" <073>
70 WAIT 203,64,64:GET N$:Z=Z+1:OPEN 15,8,1
   5,"I":OPEN 1,8,2,"#2":RESTORE <140>
110 READ N:IF N<0 THEN 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 <067>
230 CLOSE 1::CLOSE 15:IF Z=2 THEN PRINT"(3
   DOWN,SPACE)GEOS 2.0 INSTALLATION AUFGE
   HOHEN":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,
   146,76,128,46,136,102,195,152,226,243 <122>
271 DATA 4,137,52,120,32,138,164,27,6,115,
   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 44,218,173,98,137,80,71,209,171,2
   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 173,189,162,3,228,15,172,82,88,20 <199>
      6,190,162,99,6,169,197,173,12,6,141
310 DATA 188,135,45,244,34,147,5,0,171,69, <172>
      202,215,233,162,25,157,238,87,162,28
320 DATA 144,192,87,43,33,41,173,83,193,21 <091>
      6,207,128,82,13,132,109,78,219,166,8
330 DATA 87,37,163,9,168,160,171,172,0,105 <252>
      ,162,228,187,103,195,142,5,254,160,224
340 DATA 125,127,224,164,146,14,141,82,117 <043>
      ,221,64,200,105,121,99,147,112,187,215
350 DATA 194,117,49,141,60,131,154,172,19, <218>
      132,136,104,5,192,102,173,77,108,78,61
360 DATA 113,0,96,96,193,111,198,108,127,1 <041>
      06,-3
    
```

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

```

40 PRINT CHR$(14):POKE 53280,6:POKE 53281, <159>
      6
50 PRINT T<CLR,WHITE,10RIGHT>INSTALLATION <032>
      S_KILLER":PRINT TAB(10)"TTTTTTTTTTTTTTT
      TTTTTT"
52 PRINT TAB(14)"TEIL 2<2SPACE>VON":PRINT <224>
      TAB(9)"<DOWN>HANS-ZUERGEN ZIETHMANN"
60 PRINT"<DOWN,CTRL-N,2DOWN>BITTE LEGEN SIE <248>
      DIE GEOS-"
61 PRINT"<DOWN>APPLIKATIONSDISKETTE 2.0 IN <205>
      DAS LAUFWERK"
62 PRINT"UND DRUECKEN EINE TASTE" <185>
70 WAIT 203,64,64:GET N$:OPEN 15,8,15,"I": <086>
      OPEN 1,8,2,"#2":RESTORE
110 READ N:IF N<0 THEN 160 <117>
130 PRINT#15,"M-W"CHR$(LB)CHR$(05)CHR$(1)C <083>
      HR$(N):LB=LB+1:GOTO 110
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 <071>
      ATION VON GEOWRITE 2.1 AUFGEHOBE":END
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 eine neue Systemdiskette an

```

10 PRINT CHR$(14):POKE 53280,6:POKE 53281, <129>
      6
20 PRINT"<CLR,DOWN,10RIGHT,WHITE>INSTALLAT <009>
      IONS-KILLER":PRINT TAB(10)"TTTTTTTTTTTTT
      TTTTTT"
30 PRINT TAB(14)"TEIL 3 VON":PRINT TAB(9)" <202>
      <DOWN>HANS-ZUERGEN ZIETHMANN"
40 PRINT"<4DOWN>BITTE LEGEN SIE DIE GEOS-" <062>
50 PRINT"<DOWN>APPLIKATIONSDISKETTE 2.0 IN <194>
      DAS LAUFWERK"
60 PRINT"UND DRUECKE EINE TASTE":NU=197:Z= <212>
      1:WAIT 203,64,64
70 OPEN 15,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#":PRINT#1 <123>
      5,"U1":2;0;18;0:CLOSE 2
80 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT"<3UP>ER <254>
      ITE UTILITES 2.0 IN DAS LAUFWERK"
90 WAIT 203,64,64 <201>
100 OPEN 2,8,2,"#":PRINT#15,"U2":2;0;18,0 <098>
110 CLOSE 2:CLOSE 15 <030>
120 POKE 53280,8:POKE 53281,8:PRINT"<2UP>S <071>
      YSTEMDISKETTE IN DAS LAIFWERK"
130 WAIT 203,64,64 <241>
140 OPEN 15,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#":PRINT# <151>
      15,"U1":2;0;20;5
150 PRINT#15,"B-N":2;NU:GET#2,A$(0):A=ASC <126>
      (A$(1))
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>
    
```

```

180 POKE 53280,9:POKE 53281,9:PRINT"<2UP>H <031>
      RITE UTILITES 2.0 IN DAS LAUFWERK"
190 WAIT 203,64,64:IF Z=1 THEN X=B:NU=252: <156>
      Z=Z+1 <107>
200 OPEN 1,8,2,"#2"
210 PRINT#15,"M-W"CHR$(NU)CHR$(05)CHR$(1)C <085>
      HR$(X):PRINT#15,"U2":2;0;15;3
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 <079>
      HR$(N):LB=LB+1:GOTO 240
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 <067>
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> <015>
      GEOMERGE 2.0 AN SYSTEM ANGEFASST":END
330 DATA -2,15,3,-1,0,15,11,24,69,78,68,73 <106>
      ,70,32,111,104,110,101,32,73,70,32
340 DATA 103,101,102,117,110,100,101,110,4 <077>
      6,0,24,84,101,120,116,32,110,97,99,104
350 DATA 32,76,97,98,101,108,32,105,103,11 <042>
      0,111,114,105,101,114,116,46,0,24,70
360 DATA 97,108,115,99,104,101,115,32,83,1 <201>
      01,105,116,101,110,101,110,100,101,46
370 DATA 0,24,70,101,104,108,101,114,58,32 <174>
      ,32,32,0,24,73,110,32,68,97,116,101
380 DATA 105,44,32,76,97,98,101,108,45,68, <073>
      97,116,101,110,115,97,116,122,58,0,24
390 DATA 73,110,32,68,97,116,101,105,44,32 <205>
      ,68,97,116,101,110,115,97,116,122,58
400 DATA 32,32,32,32,32,32,0,160,8,217,221 <089>
      ,3,240,4,136,208,248,96,185,229,3,96
410 DATA 64,91,92,93,123,124,125,126,235,1 <093>
      42,153,154,132,148,129,225,36,2,0,0,0
420 DATA 102,0,23,0,2,36,2,208,139,228,139 <231>
      ,202,77,76,175,57,76,4,76,165,63,133
430 DATA 245,32,47,4,48,31,169,0,133,245,1 <220>
      62,212,202,189,60,4,133,3,202,189,60
440 DATA 4,133,2,160,0,177,2,16,4,41,31,14 <193>
      5,2,138,208,231,96,169,18,205,15,192
450 DATA 16,3,173,19,192,96,-2,15,3,-1,254 <157>
      ,211,67,-2,18,0,-1,0,18,1,65,0,0,0,0,0
460 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 <020>
      ,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
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, <195>
      0,0,0,1,8,0,0,15,252,253,5,0,0,0,0
490 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,8,0,0,0 <147>
      ,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
500 DATA 1,8,0,0,0,0,1,0,1,0,1,0,3,224,0,0 <162>
      ,4,137,4,0,17,255,255,1,17,255,255,1
510 DATA 17,255,255,1,87,114,105,116,101,3 <230>
      2,85,116,105,108,105,116,105,101,115
520 DATA 160,160,160,87,87,160,50,65,160,1 <157>
      60,160,160,19,8,71,69,79,83,32,102,111
530 DATA 114,109,97,116,32,86,49,46,48,-3 <145>
    
```

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

```

10 PRINT CHR$(14):POKE 53280,0:POKE 53281, <111>
      0
20 PRINT"<CLR>GEOS-SIMULATINSDISKETTENERZE <254>
      UGER"
30 PRINT"<DOWN>ERZEUGT DIE SIMULATION EINE <076>
      R GEOS-<6RIGHT,DOWN>SICHERHEITSDISKETTE <224>
      VON H."
40 PRINT"<UP,26RIGHT>J.ZIETHMANN"
50 PRINT"<3DOWN>LEGEN SIE EINE NEUE DISKET <159>
      TE IN DAS<SPACE,DOWN,4SPACE>LAUFWERK NU <204>
      MMER 8"
51 PRINT"<DOWN>UND DRUECKEN EINE TASTE"
60 PRINT"<DOWN,RVSON>ORSICHT, ALLE DATEN <195>
      AUF DER DISKETTE<3SPACE>WERDEN ZERSTOER <191>
      T<RVOFF>"
80 WAIT 203,64,64
    
```

```

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 206,103,136,32,100,158,32,95,194,
96,160,0,177,14,240,59,133,4,200,177 <055>
290 DATA 14,133,5,136,32,128,157,177,14,14
5,10,200,177,14,145,10,160,254,169,48 <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
,230,17,184,80,191,170,96,0,0,160 <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 168,134,125,63,242,141,5,156,174,
146,76,128,46,136,102,195,152,226,243 <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 157,129,190,33,15,181,78,45,36,94
,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,
202,215,233,162,25,157,238,87,162,28 <036>
440 DATA 144,192,87,43,39,41,173,83,193,21
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 194,117,49,141,60,131,154,172,19,
132,136,104,5,192,102,173,77,108,78,61 <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 53281,
0 <111>
20 PRINT"(CLR)GEOS-SIMULATINSDISKETTENERZE
UGER" <254>

```

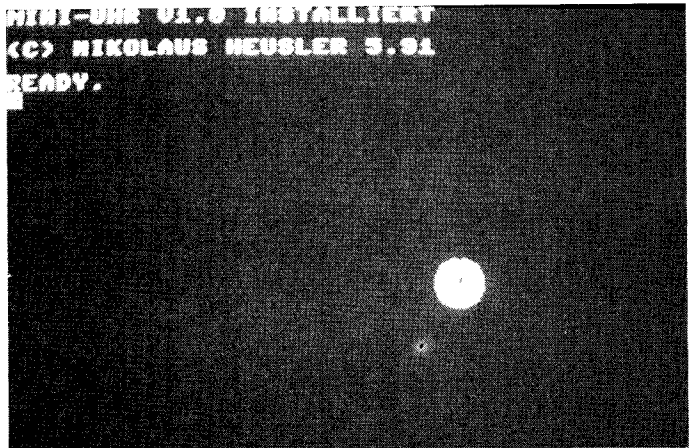
```

30 PRINT"(DOWN)ERZEUGT DIE SIMULATION EINE
R GEOS-(6RIGHT,DOWN)SYSTEMDISKETTE VON
B." <153>
40 PRINT"(UP,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(C3SPACE)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)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 206,103,136,32,100,158,32,95,194,
96,160,0,177,14,240,59,133,4,200,177 <055>
290 DATA 14,133,5,136,32,128,157,177,14,14
5,10,200,177,14,145,10,160,254,169,48 <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
,230,17,184,80,191,170,96,0,0,160 <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 168,134,125,63,242,141,5,156,174,
146,76,128,46,136,102,195,152,226,243 <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 157,129,190,33,15,181,78,45,36,94
,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,
202,215,233,162,25,157,238,87,162,28 <036>
440 DATA 144,192,87,43,39,41,173,83,193,21
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 194,117,49,141,60,131,154,172,19,
132,136,104,5,192,102,173,77,108,78,61 <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 <168>
500 DATA 160,160,160,160,76,74,160,50,65,1
60,-3 <201>

```

Mini-Watch

is watching you



Immer die richtige Zeit vor Augen

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

Owohl 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

Uhr währenddessen weiter! Die Uhrzeit stammt übrigens nicht aus der relativ ungenauen Systemuhr TIS, 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 SYS 52287, "0314"

ein. 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 Ablesen 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! (lb)

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

"mini-uhr"

0801 0c0e

```
0801: bpd1 da35 d7yc 7myp eqft rsri fe
0810: jude d777 77po cm41 ivq7 qaow ba
081f: p23j 77ei g5ql yaoy p24j k5vi c7
082e: zch7 sioy yd7m 77z1 g6fk c43q gh
083d: 6gso ot7b 323n m5np 7kso tfdp gi
084c: 2yfa csj1 qogt yj5o iso3 67b7 fp
085b: d7h7 pa7b 7de7 zd7q b7fp taxd fi
086a: 71b7 nbpk apfp 3cpx bdhq ddxs fu
0879: bpja he7t bpja fdxr bdhq 7cnn eq
0888: atf7 vbpi a7cp lahd 7lap d7ha cm
0897: 7777 7777 7777 b7hb 7lap hahf cs
08a6: 73d7 r7g5 77a6 677o 66pa 666p ed
08b5: e666 7o66 6766 65c6 665g 6663 cr
08c4: o6w6 x65g 6q65 66c6 665g 6663 cg
08d3: g666 po66 67o6 6376 66x7 6667 fv
08e2: 7o6x 77g5 7bo6 zrjn idvu jrbr au
08f1: dake bkqp dadt 3tzt hef d xrje fc
0900: j1j7 zdih hltr 7sri imgt xpju bt
090f: j1pd pqju jmf d j7q7 ftwc rlhm gt
091e: 7btw 6oho 2tpg r7gp mhpo 2kq7 fz
092d: svzr ah4v ydbo 77z1 ibyj 77eq gf
093c: dh3n r1f1 7nxx dbpj aheh j7vh ce
094b: vdcq qzip ydek axpe 7kh7 ejhr ca
```

```
095a: ydrk avf1 bnh7 n5ax 6ctq evbx 7z
0969: qte4 2req dh3n r1f1 7zxl 7bpj 7a
0978: aneh j7vh vdcq qzip ydek al7e er
0987: 7jfp uwmi 7bfp swlm acnr a7o6 bh
0996: udax zenp ugrx k6de 6nfp ctdm ey
09a5: 7ohj rb3m 67cw qjol tcfz ze7c f4
09b4: qpjp fvei 7bfp qwmi pbfp 4wmb ai
09c3: gztp gchp zb5y wsd4 h7a3 tdgw cy
09d2: udfx 25hg ue7x z7vp ud7x zjfp dy
09e1: ue7h z7fp ud7h zi5p qtpm ajhf ez
09f0: qtp4 ajnz tcf d xguk utem 2qo3 eq
09ff: 57bx k6a7 26gz zbv4 dcu1 5hek fp
0a0e: y5vp ww11 o3pn usy7 qogz zbn4 dy
0a2c: utd4 2ao2 dcu1 5hfc y3pl gsum ej
0a3b: acnz z7f3 edox k5q1 7gh7 2kha dg
0a4a: zods gd7f yx74 aspc zbr6 tjhb a4
0a59: z7fz z7np ygr2 7awn 7ghn 375p gi
0a68: tw4b rafp fjvq atai 7gh7 kkh7 eh
0a77: zcxb mkh7 z73n r71m 7chk 7bem gj
0a86: bchb s6tm bchj z7vp getp cchb ce
0a95: zbx7 qkhp z7t6 2chp zbr6 tjhh 7m
0aa4: z7tj zdfp ed76 7a4m 7ohl rpep bl
0ab3: ckw7 atfp abvq at7i 7ffq atgn 7g
0ac2: 7khm 7bem beh7 r7tm boh d xloj eh
```

```
0ad1: ppai pbse 7jbp ebrj iiea pyhb gf
0ae0: ubeb ra4j wue3 xfn7 7j13 77s7 be
0aef: ppai pbse 7jbp ebrj iiea pyhb b7
0afe: ubeb ra4j wue3 xro6 gg77 efn7 fu
0b0d: 7ipj rbte 7vtp yahc ttbc qyhc cc
0b1c: pvzz jaqx 3tbx kmu7 7fbj oaeh ei
0b2b: tk6z kmhp ancj oimu ig6q pzaa bp
0b3a: pvzz kmpp ancj qimv ig6q pzaa eu
0b49: pv2h miue vwb2 md7b prsh mmee fb
0b58: vwh7 eamt txaz hai7 xogj jane du
0b67: 72h7 oihc xtbm 77k7 tvzc 7dqx 7o
0b76: 3vzx kmee 7tlf kjde 7vrz ldf6 cw
0b85: fcka pymv pvzj j7xx lvsx j74e gl
0b94: txxl zdfd wei3 xfei 7jbp if7x az
0ba3: mda3 redp 7ktp yjey jofd s6xx fc
0bb2: mdjx jarl 7gg2 rw5l catp eand 74
0bc1: s71f ro5i grh7 ezi3 ub3u 6s7p fq
0bd0: 2x3u 6s7x mda3 uf7x mdg3 rodap ar
0bdf: 7kts yjey k6fd s6xx mdjz pxeb dm
0bee: g5tp agn7 7kea a5s7 uied trrj ff
0bfd: ajbp dbpj ltah j7tj edgq pyhb a7
0c0c: uapf j2c1 npwb 7u21 nhpg o7kn fu
```

© 64'er

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(7777):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

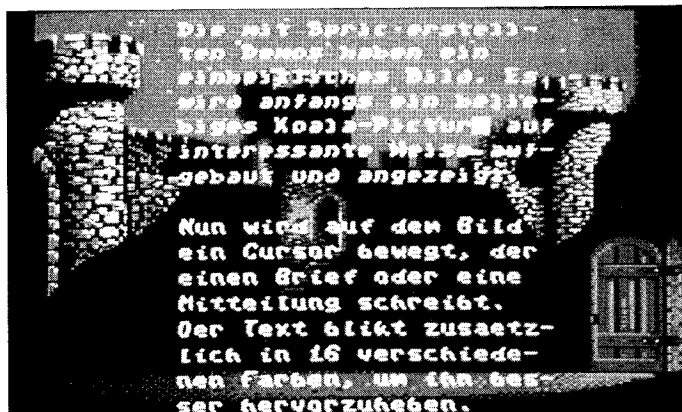
Dieser Menüpunkt ist zunächst identisch mit Punkt C), jedoch wird vor dem Schreiben der bereits unter Punkt C) eingegebene angezeigt. Nach der Ausgabe können Sie dort fortfahren, wo unterbrochen hatten. Während der Ausgabe läßt sich die Geschwindigkeit regulieren: Wie später im fertigen Brief können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

Test

Hier präsentiert sich der Brief so, wie er bisher im Speicher ist. 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)



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

Geben Sie das Listing mit dem MSE ein

```

"spric-designer"          0801 0e44
-----
0801: jhd7 77d5 fhxc jnib tadk rv7h fg
0810: tha4 zqph z7au zrph yhho kfl1 df
081f: sjda azum axda pzjp stgp od7c cs
082e: 4xgp qkh5 a7lf rrl4 c3cy 776n f2
083d: c3dn m4vp yaf1 ifp1 blor je75 ei
084c: ante hqzs 7bq7 pbp7 q3qb a7o6 7k
085b: dbbo 5hdj 65q7 yeq7 zbgb cte4 e5
086a: 7jni z7nh wtai 2gha af56 6gl4 ag
0879: 6xd3 utgk udej agy7 czur ayg6 gf
0888: ydfo a5ii 73ea pzoo dwii t2g4 en
0897: snt6 4hd5 d7oj whpl 7cy7 pbx7 7x
08a6: q3qb as66 ydi6 7b14 gpa5 qx7q dz
08b5: zcx3 ubub grp7 fhe4 65tp chph dt
08c4: t7fb anw6 udfd ydg6 dcji ujh1 bb
08d3: ujp7 vhf7 64f1 ifq7 zrmj r7le gb
08e2: 6ntp qao3 t27z ipui 6lpm q6z1 cw
08f1: 7aa7 re77 q3qi ifui rprv xbmi bb
0900: shrv zbj1 bdbb 7qge thgz shd4 ee
090f: ppbk 22hj svbm qrrp 5kth 17u7 d5
091e: a5tr afml 7rda a5ui cznz xaa7 ek
092d: 3s63 rcgp 6fs7 erns z7at yedz c7
093c: yfn4 7afj 7b17 reh7 q3qd x432 7v
094b: ydn4 7bwh qhtp 6abh uifd wfyx ec
08f1: 7aa7 22t5 swvp ugd1 2afe uf41 fu
0969: ydr6 xbei slr6 zbei bfb3 cjir fc
0978: pwad xdhh ufxr j27i ufmr j2hi gd
0987: iphp qhpb ww6y wgn5 7cq7 rep7 gq
0996: q3q7 urpp 55vv jble xfvv lble ai
09a5: xifj xbu1 rprv xbmi shrv zbmi ek
09b4: ttru fbjx dero 6rhl 5e3z 7edq e6
09c3: xgsl ct7b 32ah i5j1 2fm3 cfp6 gh
09d2: slzy wc32 trmr qfxq soqo xsfi cs
09e1: 77y7 tcx7 q3qi vxeh x3cy 3lqv ap
09f0: fxzr 7ubg jlfa lccx udxh j7m7 ga
09ff: arli ref7 ycho u2p2 acho khqu bu

0a0e: px72 rpaj sdfn anhp ez15 qu3h cu
0a1d: zcx5 3jph 4xvp q2qp acwc fbem e3
0a2c: fl1d sv5p 7ba7 td77 q3qm 4khp dz
0a3b: fhrr ctdl dchh xcf4 ps4x im4i cz
0a4a: anb6 xika aftr uao5 ug7h knei dr
0a59: 25b2 uj16 pw5x knmi ptrq qtei fp
0a68: c7rq mtei glrq cteb fnc7 clo2 c6
0a77: rf22 c6lq wgs0 wyw2 7ci7 tdh7 e4
0a86: q3qn mm6f v6h7 iyw3 3z3j k6ix as
0a95: 4dah k61e wfX7 iqw5 xz4j aeth 7h
0aa4: zc5z knvi w6hm ahqw px7x xcv3 g5
0ab3: ybfa utdd 7nt6 5ihu zbqa aon3 7q
0ac2: ajnp ytfj bc2z rkle 6drq etdh fo
0ad1: 77q7 vdp7 q3qi qawp pr3h in47 am
0ae0: 751s x73h bc4j syte wrtp phu di
0aef: 7nt6 3ih6 7lpc gijl vhej da4i ae
0afe: y5n6 qxyx 4ddl tdgw thxz 17mi da
0b0d: fklq etfp 6llf ra4b arnp ctgh gn
0b1c: 4cpa atgw 7ay7 vdw7 q3qj da65 ft
0b2b: 6eq3 tdgz catq oror zcoj dm3f cy
0b3a: 7ge7 gt7x 3xaj j7q1 a5bp eju4 fb
0b49: 4tej 7a3y d6hh pdgz udax j75f fc
0b58: 6gx7 fsel ajtp yaox pw4z rbte ae
0b67: 6fvq blvi heh7 fsgb 7ca7 ve77 e5
0b76: q3qo yr1s z7qz syie ppxd koe7 f4
0b85: arlh km3e wbb2 wfhl fcdm a5wn d7
0b94: ppdz 4a7i 3c2m a3bl qdel sanp ep
0ba3: crvp lbuj ydem 77ub ikdt ut7b ez
0bb2: tkul szvp 7jq7 ucpx aifj 7bvi ej
0bc1: 77i7 xeh7 q3qa ct7d 3z3k 7uvi e1
0bd0: rgh7 iqux vagl rgnp 7ssk olbf ey
0bdf: yfn4 7aff v5xc 4rj7 r7dr soa5 dm
0bee: pbh7 fngi h7e7 tiw2 ahs0 woz6 7w
0bfd: tw4q pznx pw4z rl3e 7fp7 oloz 73
0c0c: x7fo 7bf7 7aq7 xep7 q3q7 c37d fp
0c1b: x7cm 77hj sd57 gb7p 4nts oaha dt
0c2a: 323j da47 bv5s x73q wndh qbfj gq

0c39: bczz k5gp 7ksk oimw ydlm 7aui fh
0c48: arb2 oyux tv23 s65p 7ztq oamw eb
0c57: xz3j knai a5b2 qh71 7by7 xex7 ai
0c66: q3qh inth tv3b r7op 7jtr iam2 a2
0c75: ugsh koe6 v6dc qznc bc4a pzhc g6
0c84: car2 wam2 tv3d tbbj ahe7 tbqf fw
0c93: wh1f kn3e wnr2 yymz pv5h pl7g f2
0ca2: 3z5n modh bc3z dmlf 7fq7 oh7u fd
0cb1: 77a7 zf77 q3qk cn34 gpaz s63q cq
0cc0: wndh qbfj bcx5 3yhi z7a5 3ypi dg
0ccf: th2x 17nn cgnl xloj k7pn i65i br
0cde: asxo sksa afpl mrik z7b1 ut7a by
0ced: 4cdr 2t7n 4cpa kt7c yjpp kesa 7m
0cfc: affe fbj1 7a17 zfh7 q3qk dbry ew
0d0b: 24x4 6bn6 tgo2 sw5q 26t4 57n6 dw
0d1a: p7dp rb7n 73cp tbbp 73d7 pbhi ah
0d29: apfi fdhq d7pd 3pjm ht4b 7c7e d3
0d38: rlpe ftbr lear zqbe jmdt nsre ea
0d47: jhpb puyi d7ur 7jbc 7bq7 zfp7 gj
0d56: q3qb rhbs jybt 3hbb heiu htzo fz
0d65: j7rq bdi7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 da
0d74: d7pb 7ha7 iubl 3uie dtrr 7ha7 fp
0d83: d7td bji7 imgt bsba daad rsbd fc
0d92: dafd bqbe ixrr 7ha7 d7td dj17 od
0da1: 7cy7 zfx7 q3qd lpjr hibz 3hbe cl
0db0: hqdu hrje jibt 3i17 d7pb 7jbc eg
0dbf: edpd dtri huob 7tze ia1d jrjb 7a
0dce: hugb jha7 d7pb pqai daae drje bj
0ddd: hxp1 lszr jqit jubz hugb jha7 cr
0dec: d7pb pqii 7aa7 3g77 q3qb 7ube 7g
0dfb: jmj1 jha7 d7pb pqqi dabd jsjo bj
0e0a: daiu 7qji hmdl jtrn dtbp 7ha7 cb
0e19: eacr rhbr huit juae dtrr jha7 ak
0e28: d7pb 7hbc hefd xhap fpzc dlyo gz
0e37: fx3s 1lq7 jmkd jspl 7777 a666 cq
    
```

© 64'er

Programme einschicken – aber wie?

Gute Listings sind uns stets willkommen, und wir bemühen uns, möglichst rasch zu entscheiden, ob wir ein Programm veröffentlichen oder nicht. Sie können uns dabei helfen, indem Sie die folgenden Punkte beachten.

1. Anschreiben:

Auf der ersten Seite Ihres Begleitschreibens müssen Ihr Name, die vollständige Anschrift, Ihre Telefonnummer und das Einsenddatum stehen. Bitte vergessen Sie auf keinen Fall Ihre Bankverbindung (Girokonto oder Girokonto der Eltern), damit wir Ihnen Honorar überweisen können. Als nächstes sollten Sie angeben, wie Ihr Programm heißt, und was für eine Art von Programm es ist. Hier dürfen auch Informationen über Ihr Computersystem nicht fehlen, wenn sie wichtig sind.

2. Copyright-Erklärung

Ein weiterer wichtiger Bestandteil Ihrer Programmeinsendung ist die Copyright-Erklärung: Ohne die ausgefüllte Erklärung können wir Ihr Programm nicht veröffentlichen. Falls wir uns aus anderen Gründen gegen eine Veröffentlichung entscheiden, erhalten Sie die Erklärung (und damit alle Rechte) selbstverständlich zurück. Ihre Einsendung darf keinem anderen Verlag vorliegen!

3. Programmierer

Unsere Leser interessiert natürlich auch, wer Sie sind und was Sie mit Ihrem Computer sonst noch machen. Wir freuen uns, wenn Sie die Gelegenheit nutzen und alles Wesentliche zu Ihrer Person kurz niederschreiben. Auch interessiert die Entstehungsgeschichte des Programms bzw. Artikels. Wir freuen uns über Ihren Lebenslauf in Kurzform und ein gutes, farbiges Paßfoto.

4. Datenträger

Wir benötigen grundsätzlich alles, was Sie einreichen, schriftlich und als Textdatei auf Diskette. Ihre Beschreibung lesen wir uns sorgfältig durch, während wir Ihre Texte auf IBM-PC-Format konvertieren, so daß Sie von unserer Satzmaschine direkt verarbeitet werden können. Das gilt besonders für lange Anleitungen, für Ihren Lebenslauf und natürlich für die Listings selbst. Die Texte müssen sich in einem der folgenden Formate auf einer 1541-kompatiblen 5 1/4-Zoll-Diskette befinden: Vizawrite 64, Startexter 64, Print-/Pagefox, Mastertext oder ASCII. Bitte senden Sie keine Texte im Geos-Format!

5. Beschreibung

Bitte denken Sie daran, daß Listings auch von Computern verwendet werden, die nicht den vollen Durchblick haben. Ihre Beschreibung sollte also so aufgebaut sein, daß auch jemand, der auf programmtechnischem Gebiet weniger fit ist, auf Anhieb versteht, was er zu tun hat. Ein guter Vorspann, Zwischenüberschriften, eine ausführliche Beschreibung aller Programmfunktionen (gegebenenfalls mit Beispielen, Bildschirmfotos, Hardcopies oder Diagrammen) sind immer hilfreich. Aussagefähige Bildunterschriften sind unbedingt notwendig.

6. Mehrere Beiträge

Wollen Sie mehrere Beiträge gleichzeitig einsenden, so trennen Sie diese bitte nach obigem Schema. Das ist natürlich etwas aufwendiger, kann aber die Bearbeitung enorm beschleunigen, weil wir und unsere computergestützte Listing-Verwaltung mit Einzelbeiträgen erheblich leichter klarkommen.

Unsere Anschrift:

**Markt & Technik Verlag AG, Redaktion 64'er,
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München**

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.

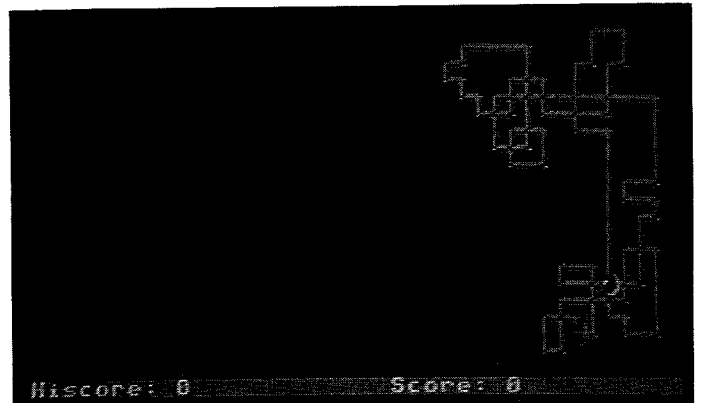
Gesteuert wird mit einem Joystick in PORT 2.

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

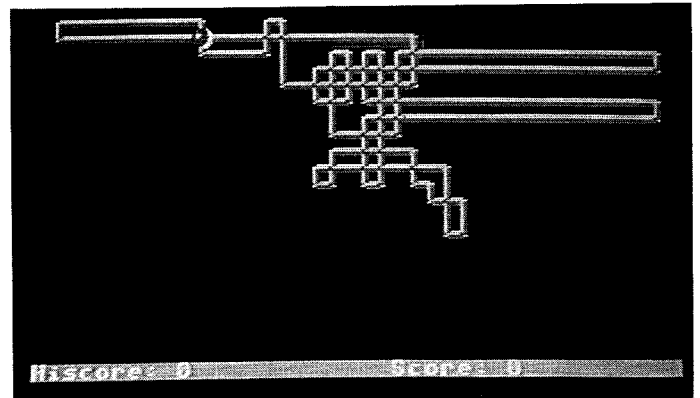
Der Computer zeichnet nun eine geschlossene, zufällig berechnete Bahn, die aus sechs verschiedenen Elementen zusammengesetzt wird und auf der sich zwei Kugeln tummeln. Die Aufgabe des Spiels besteht darin, die Kugeln kollidieren zu lassen. Das ist allerdings leichter gesagt als getan, denn die Kugeln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

die sich nach der Anzahl der eingesetzten Bahnstücke orientiert, das heißt, je mehr Elemente nötig sind, die Kugeln zusammenstoßen zu lassen, um so weniger Punkte erhält man nach erfolgreichem Ausgang der jeweiligen Runde.

Falls es einmal nicht gelingen sollte, die Bahn rechtzeitig wieder zu schließen und eine der Murmeln fällt heraus, ist das Spiel zu Ende.

Da die Bahnen nach Zufallsprinzip berechnet werden, ist die Anzahl der verschiedenen Ebenen nahezu unbegrenzt.

Vor jedem Setzen eines Steins führt der Rechner eine Plausibilitätsprüfung durch, um festzustellen, ob die Bahn in dieser Kombination überhaupt noch zu schließen ist.

Um den C64 nicht ins rechnerische Nirwana abdriften zu lassen, ist die Aufbauzeit pro Parcours auf zwanzig Sekunden beschränkt.

Falls es in dieser Zeit nicht gelingt, eine geschlossene Bahn zu errechnen, bricht der C64 ab und versucht einen neuen Kurs zu konstruieren. Dieser Fall tritt jedoch sehr selten ein. (lb)

Listing 1: »Reactor«, das Spiel der unbegrenzten Möglichkeiten

```

"KUGEL .obj"          0801 10bb
-----
0801: dtd7 77d5 fhxc pmy7 gjgr 7jbc fc
0810: edpd dvi7 iu7u drzt d7sb 7ube b5
081f: hmdd 3rjk 7777 ahp7 wuqp qgn7 eo
082e: pctm a46n eidn 3kph utw7 qrl1 b2
083d: zctj dhe4 itdi z77d yhho ns77 dx
084c: 7rq7 abt4 77dn qtgz 4xbp ikhe gm
085b: 7sdw 6tgm isqo xb17 af71 gpvm fm
086a: g7xg qhw6 sjt6 ichb 2rts gaha d7
0879: ud7j 7bde szbi 6hfx pvrh iimh dp
0888: the2 cidq s2dm a5of tws1 6rpp 74
0897: 5jts oaha 776z r7dy x7a1 rp7c bi
08a6: sf77 gfn7 7nda a3nh th7j r7te 7a
08b5: 7j56 qa3y x7ak zcdn se77 goi7 7e
08c4: qblx 7744 frdi sp7c yet1 l7vp f2
08d3: 3kdn 7edp 2ftp ecig zbrf wtei b7
08e2: 75fr qtdm eshj ratm eghh zknp ag
08f1: udax zjvp qtwm ah7k qs37 ocg3 ef
0900: 75p7 2cgy 75fo za5h qs47 ocg5 fu
090f: 76dh y5xg qs6p ojmd tbbx ze7c bd
091e: qpjp gjk6 qtf4 ykhn 2rtx achn bb
092d: 2rt6 achr zbqv cta1 o5fq cte1 a7
093c: pbfq uta7 hrsz rd3m cchj s447 er
094b: pfby 4ad6 udb7 7b3e trbj khaw dm
095a: vfo1 cidh bc33 qca7 zbf6 ctd1 7y
0969: bwhj ra3m prax qjnx qtkm ajlz gz
0978: tber 7guk ud7h zulh qukh qhd7 fo
0987: qplm irdl bkjj s63m a2jh ze5t el
0996: udhb x7f3 zc4r 7m3b pvtj 77dd an
09a5: t5bo qjha pw2z e63l ifdh 3slh b6
09b4: qqex qcro qbfd ubd1 izdj s7lm al
09c3: ckhh zfnp uddi c3y7 4v7z rc3q cv
09d2: 5nqc oqpb ze5l utgy ut7m xjh6 ee
09e1: pvsb rdgp grrz ljha z7dz muwp ey
09f0: 4ocm lsee pfrz ljhb z7ej muw7 dm
09ff: b6xm uyvv zcaj kiqu 7sh7 sp77 dt
0a0e: 5cfl mtz1 lv7z kiqu achl cpag fm
0a1d: 5b55 nt5p tuso ot7b 323j kiqu co
0a2c: a5q7 own4 pex7 krpp 67xi uooc gn
0a3b: pfh4 ctds atg7 nbxj adc7 jysf dx
0a4a: lurv bx2b lrsm mifs dcnx read dr
0a59: 4k66 63fj 3wr5 oy66 63gz fy2g 7k
0a68: 36s5 oy6d 2kb6 k666 36sr cezs 7s
0a77: k666 6y6g 36s5 oy66 3666 57ej cx
0a86: juj6 666g 33ri tuge 36sp tchn gf
0a95: a7a7 japi uddj 77dy 7cli r7fy f6
0aa4: sd7m ufn7 2kdm a3mi tblp 7ady fu
0ab3: 77by r77f sg77 mrfp 5ftp ycia fs
0ac2: zbqv wuai 7ntk rk3b qtq4 anis 7r
0ad1: pjfr eteb 7btq qavs pwkb a2la 7j

0ae0: uglz aay7 czuz rte7 q7pd uamb gv
0aef: bzcm fhgm pft5 ehdg d7oj wjju en
0afe: tbdb 7rte utm4 hjh6 mdbh kt3e gd
0b0d: szb6 sao2 utm4 hjho mdbh kute gn
0b1c: s5b6 uao3 utm4 hjok mdjn kdrh cb
0b2b: utg4 xjk6 qtg4 yjh7 qte4 ychj bc
0b3a: 2rfp swdm acnh j7vf rxx7 ykh2 fc
0b49: zptp fhe2 pnho elgt tzoz igq7 fs
0b58: kjb6 7fa7 wnay a3ui 7nfp s7y7 au
0b67: wnay azei 773n r7mp 5dhn 6jh7 am
0b76: db4x giwy ts4b 72tc qx7m ac7a fm
0b85: zbg7 etdl 7ohh 3afp qpb4 acpf cl
0b94: zbf7 otej 57aj rc3m behj m54d dw
0ba3: 6ppf 473n achh xbnp qxem ac7k da
0bb2: zbg7 ytdl awnh 3cyp ppg4 ajwp gu
0bc1: abt6 7cnp zbfq ate1 65fq ktch 7g
0bd0: lbtp aal5 qhe7 tbqf sytq nit5 fk
0bdf: uj17 tbpj mdxz qil5 larp 7xkb bf
0bee: 7arv fyed lis7 7x2a 7as7 b77c de
0bfd: 7isf lyke 7da7 hb77 7177 d7hc ba
0cec: 7hn7 77hb 717p d7hc 77a7 f777 75
0c1b: 7da7 ghw6 pkzh mmmf 7jck aodw b2
0c2a: pn6i 673f r5si 6id5 pztb i14f ci
0c39: z2eh m44j 7f7z mie3 r5a2 4g3c cd
0c48: pzkr 733e trkj kldy kjez ki3y bv
0c57: kjej kjdy kjdz ke3y kjdh qp7y g2
0c66: 5axh iewx utd4 yrnt 2bx7 kkhj gt
0c75: z2sx7 lzeh mafc o7tj dbhh hbeaf az
0c84: r2po 4d7w ebxd xieu badh kmme a3
0c93: vbb2 iihu trsx motd wthj 7jep du
0ca2: bvs1 mzgp sb5u ubve 6hwo mo7z bu
0cb1: qgbz qtgo 57az mewh wumh wamp en
0cc0: wumh uamg wumh samh wumh qalw fu
0ccf: pzk1 rc4p 3ufn o7yx lbsi 6id5 dn
0cde: dcxx eimu rghz kmde 7jkr 2iu5 f6
0ced: proh mgxx lbq7 aaur tz7j i13d ft
0cfc: ufzb lhqg pfrz mtck 37ko 7ymf g3
0d0b: vb5x o76p kzsj qzde srx4 crm7 b5
0d1a: 5abr ilqp gx3n rxhj ujr2 awmo cy
0d29: pox7 kwmp poh7 tzeh matb 743d f7
0d38: ipkh gjhc 2vqx g37q 2vrh q37l cc
0d47: q2wx i1up 2vxx gt7g th7c qzha dt
0d56: vczr e7df vkhi sjkg erry y1ei es
0d65: prsx mjef tzck 7fc7 gapl r7np f1
0d74: bcp7 c3gv tzxx 2b3c 5owz mjfj c5
0d83: bbg3 r7vp bk77 c3gb tzxx 2c3c dq
0d92: 5cmz mjff uefk caf7 d2xm aiup ae
0da1: wvix g3fi tztn mj1l vrbh ah2d f6
0db0: dcn2 zhdg vqfb cj4f ubrj oqfs cd
0dbf: r7b6 7bei 7hfj r7z1 njbz r7gd en
0dce: 55h7 137b ud7v 7nbv pwxb 7hd4 bj

0ddd: pwxa mx7b r7dj mja7 mbbt x5de gm
0dec: thar agte 57a3 tdgx 7vxx ke27 73
0dfb: matd x43d uj5y 67yd r4pj ki5p g4
0e0a: ijr4 bree zida qkji qar6 saoy b2
0e19: cbvt 2bce 6jb6 uigy t24j r7a7 c7
0e28: pncj kjgp 7scj qt7y cbvt wbec ap
0e37: 6nb6 vfem i5df k6de 6rro wiw3 dx
0e46: udab a73f mbb4 dzde zftp qamg ay
0e55: tvtm 7f4m 7chl zbfp z7iz 3dfp ck
0e64: 57a5 qt7k ut74 ashi zeh7 fsad c5
0e73: p5q7 akjh q7pc oaum irdb 73tf c6
0e82: thdj zrth d72x mkjn q7pg eavf ce
0e91: t5tp cohy zafh czpx ua5p atd4 7r
0ea0: 7chi z7vp stbm aghf z7dl a65p gy
0eaf: blt1 s65p c5b6 ax7h z7ad s6ym eo
0ebe: bchd x2tf ebh7 4jho 37dm 77ri dn
0ecd: 63fp atdm bchf 7fc4 7gni z7np el
0ecd: sta4 aghe zbnp otc7 17po azkh d4
0eeb: ujx4 crm7 5af1 ry6p gl3n rxhj gl
0efa: ubtp brey mjc4 zrlh z7dk r4tg dt
0f09: 2ufx q37i medc qzha veti 7i2h gj
0f18: we2n ogj1 qb3v ua34 ibdk setg fk
0f27: sufz qnlb p5nt sbc7 wufx qgj1 cj
0f36: qb5t zeh4 ibdf ajh7 qtmh achy bg
0f45: zbp7 ukia zadj d7m4 dkhi zhnp fq
0f54: yhho nzdm dohj doax 4d72 a55j ba
0f63: zc3h qtg7 qpj4 ah7o thkh 1t3f an
0f72: zxpo c7mi 4fph nh75 untq 7k77 dz
0f81: 2sho vs7i pbtp achz zbfq stez fo
0f90: qhlf rauj sjtp achu zbro oiox bc
0f9f: dbh2 gjos tber 7c42 uejz aba7 7m
0fae: 153b ase3 tijz aba7 zr4z rte7 cm
0fbd: q7pe woep 75qe ahnd dejk vsaz dg
0fec: pd7o 57h7 7c6p b777 7776 66x7 ds
0fdb: 7c6p b777 7d76 5777 7d77 a6xa 75
0fea: 777o 5777 7g6p 77na 777o 66x7 aa
0ff9: 7g6p 77ds bdhq bha7 d7pb 7ha7 dd
1008: d7pb 7ha7 d7pb 7hfr xw73 gufo 7d
1017: zhfp zha7 d7pb 7hbp jigt ntra fb
1026: iuft jqa7 hlir apjr yege hqj1 ca
1035: ipvu fszj jp7l prjs hmgu dqiz dt
1044: 7cit fszr ht47 aq5a ywbr as5v fs
1053: xwi7 acp3 h777 7h77 o77g x7f1 gx
1062: 7cn7 a677 677o 77b7 7777 7777 gp
1071: 7777 77ap 77p7 77b7 7777 7777 bo
1080: 7777 7gp7 7377 f77e 77ax 77x7 bh
108f: 7377 37a3 77x7 77h7 7b77 ap77 ex
109e: x77d 77f7 7c77 cp7e p7gp 7777 gf
10ad: 7777 7777 7777 7777 7777 77g6 az
    
```

© 64'er



FEHLERTEUFELCHEN

3-D-Chaos, 10/91, Seite 29
 Bei Schritt 1 ist für YMAX = 1.2125 einzusetzen.
 In der Beschreibung zum Programm wurden außerdem zwei Befehle vergessen:
 Im Menü **Puffer** kann man mit dem Punkt **Parameter puffern** die Farb- und 3-D-Daten zwischenspeichern und bei Bedarf mit **Parameter holen** wiederherstellen.

Extension laden lädt im Diskmenü eine Erweiterung, die automatisch gestartet wird.
 Wenn innerhalb des Statistik-Windows der erste Wert falsch ausgegeben wird, kann durch diese Befehle die Panne behoben werden:
 LOAD "M.C.S. V2.1", 8,1
 POKE 2356,174: POKE 2357,167:
 RUN
 Die ausgegebene Fehlermeldung ignorieren.

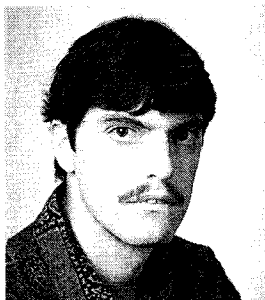
POKE 7008,112: POKE 8038,112:
 POKE 8055,112
 POKE 8088,112: POKE 15862,50:
 POKE 11831,169
 POKE 11832,160: POKE 11834,250:
 POKE 11835, 207
 POKE 11837,250: POKE 11838,207:
 POKE 12508,0
 POKE 12510,249: POKE 12511,64:
 POKE 12952, 6
 SAVE "M.C.S. V2.2", 8
 Das Programm ist jetzt um einige Blöcke länger, kann aber gepackt werden.

Neue 20 Zeiler

Jeden Monat sind wir auf's neue verblüfft darüber, was unsere Leser so alles in 20 Basic-Zeilen unterbringen. Stauen 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 Datenfile »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.



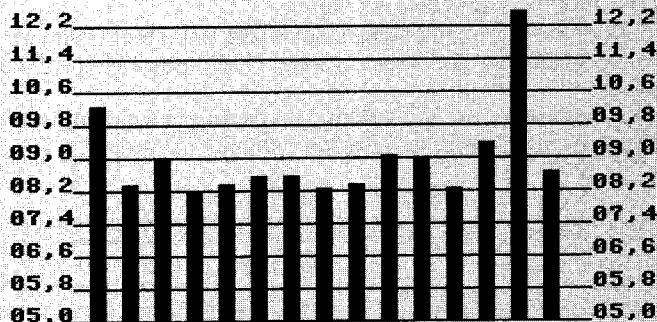
Gerhard Barmaneter
Graz

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 Datenfile 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



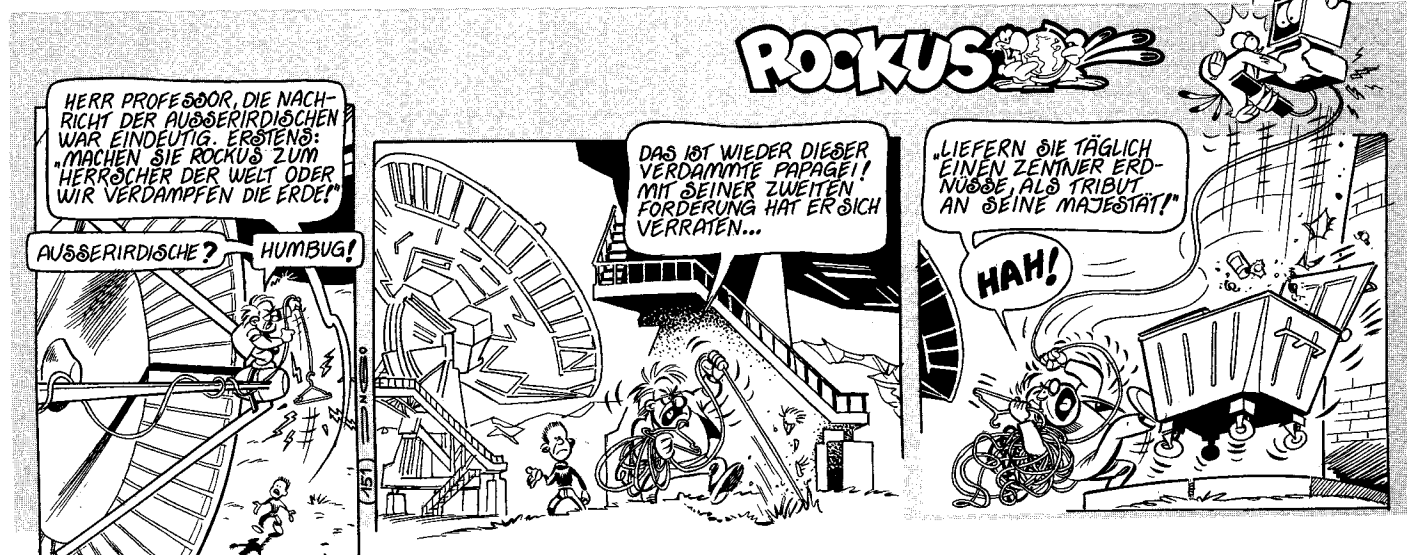
Übersicht total mit dem Benzin-Barometer

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"(CLR,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:A$=STR$(A):PRINT MID$(A$,3,2);",",;R
  IGH$(A$,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 26 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)>12.6 THEN B(28)=12.6
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



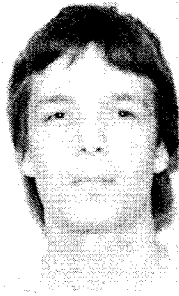
Platz 2: Erde

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.

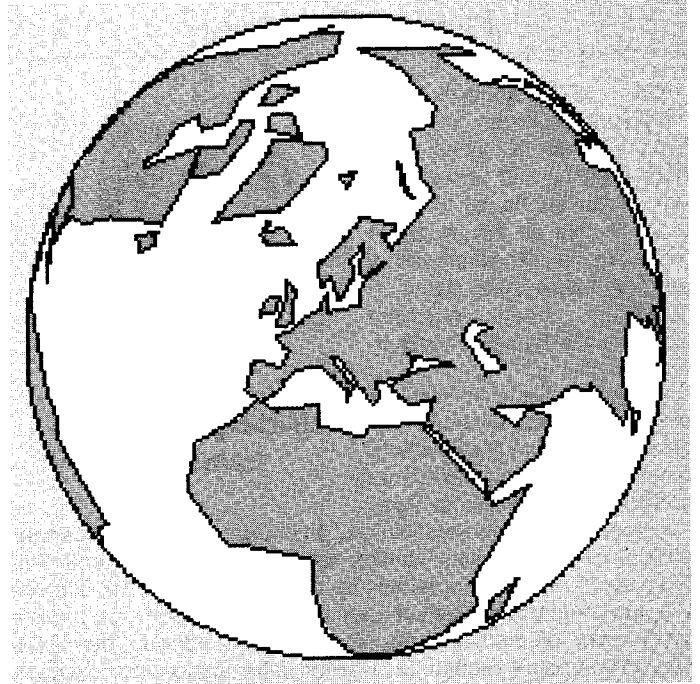
Nach dem Start des Programms müssen Sie zwei Werte eingeben. Dabei handelt es sich um die Koordinaten, über denen der Beobachter stehen würde - Sie können die Erde also auch einmal von der anderen Seite oder über dem Südpol schwebend betrachten. Als erstes ist dazu die geographische Länge einzugeben, 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 0e0e
-----
0801: h3d7 77df k7tc flap f7ts ugaz cr
0810: sx2c jmap gd4e mlqu flyc hnaz cn
081f: jvyo 6kiq g7xc tp4r fdxc 7nte c6
082e: difd bqjn h4br 7nq2 ip4h jhrb c7
083d: jibt rube d7qc vpp7 qxd7 b7bb dq
084c: viaj xuiz iryd ykbu gjku mjqr c3
085b: fpvc dniz r4kj tliw esab puuj ec
086a: fd2r slas fh4h lsqd e73c 7jiz fi
0879: ped2 dlip fhzj hlqp fhys uezi bq
0888: epxs hntb 7chp p7p7 rzrt bjbx g3
0897: efye qjqh kbue qjyy f7tz xjbx gu
08a6: vd3s 7jiz ped2 dkqp ffrc ekg6 7d
08b5: udwc 7liz kbyd gke5 eadr rnry dz
08c4: viaz yoyh idts ucix gja7 7e7i ep
08d3: 7l7h bpmr fbrc fmqz p4gb hnta bo
08e2: ifyc eifc eagg hjmi fh4d klvf bz
08f1: eceb psqd eqdr xlii efus bnrf fg
0900: vjrt bjff eceb psqd eqdz tlil 7l
090f: fdtr rjh7 ktdp h7be vibz xuiz at
091e: hvyd kjqr uqgz xjff eagb hkaq fn
092d: epxr slqb etqb rnrj vicj xuiz bk
093c: jbyd gke6 eac6 ske5 eaab sjze fg
094b: ur6b pqql ur6b pqmk iptz yoyh 7e
095a: hhtp ahpi 7t7d 6lrc ur6b pqql e3
0969: ur6r pqmk lpts ubz1 vhyk aoyh 7r
0978: hhtz yoyh hxtz uoqh hhtz yoyh f4
0987: hxtz yoyh hvut xjms fbss nnte dq
0996: dhuv 7bbp 7iip jt7i dh7n xbfh et
09a5: 7ac2 ds4k jd4d qlrp umic tt4r ae
09b4: whtd okbv uidj xrej exxc bjiz bw
09c3: h5yd okjs gidk drem j14h brur ef
09d2: fbre fnrx vnhz trul h34e slrr cw
09e1: uiej xraz qt3c u7rj 775p tax7 7i
09f0: jfyd 5nrr vihc u7ri eq7s ufqz 7e
09ff: plqb v32n nm5x d5t1 pbkh af2s de
0a0e: q4rh x2de ly4f x32n dhvb djyq cg
0aid: lxxg fkkt eqxb xzqq lxqb xhqm cr
0a2c: e15b fpht hxou dgru hqfs jrqb gb
0a3b: gp7h jbpq 7alk dp4j k74e slrc ah
0a4a: umls tqer g7xs rluj flyc akeu dj
0a59: ealz znai uhte skyw efub pveo bq
0a68: fhzc pjiz r4bb ypqh hpt2 7jar ec
0a77: uxtc ojyh kbws njii ed4h 37fx ec
0a86: ahdp a7yb el7r fbqe ahpq ngxu cj
0a95: ddpb 7k7k pfpb nxii mhqw ff22 b7
0aa4: bi4p xzxj kte7 j7hf dhvb dkha e4
0ab3: 7xd7 jdhn bd17 tgif dp7r fhql cy
0ac2: dhvt 3oza gt5d dsri kedu tqzu ft
0ad1: hved hsq6 dh7b tbxj 7bar dkja gp
0ae0: ridi br3i ie6t p2b1 meie 5t7a ck
0aef: itde hbj2 aytq h3a7 nhpf 3est 7j
0afe: de4r p6yr qp5i poec f5ms wii3 gn
0b0d: tach dqs1 hqlt huy6 k35u vnjs fo
0b1c: f4hs fsys ix6t boax fp5c d7c3 cx
0b2b: alep a7yb et5c dqqz ilqu bgpr a2
0b3a: caja 3xhx 17ie drrz bukq jv7p 7j
0b49: j1gu dbrp aifp rqlp gxec rbat 7d
0b58: 7xy7 bj34 dmpr nyqi n7gx fota bf
0b67: hfat ebje ra7y dhqj dhvt zeht bp
0b76: b4dq hsnt 7c67 ve77 plqb v7ih e2
0b85: 7lu7 hjxj ephb pdaf bdsq dj7l bs
0b94: exgb 3e6c c7sa njh4 edor thil ds
0ba3: d7vr tjic ehnr rfqh exrb hiaa b5
0bb2: d7uq bjxn f3hs xeyw clza r175 bo
0bc1: fhoc tfq6 cea9 rpxu i7k7 7h7l bb
0bd0: at7h fhqk i7kd tdbm aah7 tt7p fl
0bdf: j3ke vez6 a4pq 7xph m77v hbke dk
0bee: ayp r2h1 mhjg hfzc cyzr p6ih ff
0bfd: oxqx 7h37 eber wear qt4z 7od4 ad
0c0c: fjqs miq3 wyaz tqz7 h5fd s7rh ae
0c1b: neef rsp7 nhf7 37dc dhuv rsrp gj
0c2a: ieat jjrb dm7b bpyh hltd hfrg dl
0c39: ai77 joph ghes xeqx bl5a doxx bm
0c48: hhjs zey3 d76a lnxr f3es lbqy c6
0c57: a727 jmhb fl7s dhqj dhvq npxw 7k
0c66: h7ic 5bba baag jphw hl7l hc7o df
0c75: 7bar dkha fhbs 77in 7nup rjxi fn
0c84: dtbr h7ig 7dtb dkab el7z 7je7 fi
0c93: evnt mhjz suxi wcd4 ujpj uket ef
0ca2: u3qb xhqm vzwy w116 t5aj jyeb ap
0cb1: hzpt qgix se7j 7o4e jhub qjxt 7w
0cc0: tt7z 777v ath7 a7yb etcc daiv ey
0ccf: 7x47 fnha flcc dhqj dhvp nm7g ct
0cde: f3es lbys 73zb dkab enab a7p5 gl
0ced: qpqx 3jln ezhr weah p3qx dnab ah
0cfc: epqb waz5 qqql dxlu lrie 6br3 d4
0d0b: p4oh lv3c knbu 4az5 7at7 zdh7 fk
0d1a: plqb v4hg mtaf 3wks ky2p j4hg eu
0d29: dhvb djz6 7ute 5zr5 llbu 5aib ff
0d38: epqb vzsa ougg dxkj lauf bhql aa
0d47: dhuv pw2x 7e5p d5ha oqmw wx2x dr
0d56: ku3e 5nql dhuz obej qfwh gkdc g4
0d65: t5d7 anpm bh7h fhqk ohcw zak5 g4
0d74: ae47 nhql dhuv zb2y ay3q d5xr fu
0d83: ohgw zbyb epqg wcdc rray gall bs
0d92: plqb xhqq u5bk d64m orwh ck3d 7z
0da1: dhvb dkjp ip5e dxjp k4fe 7sab et
0db0: epqb wdan r7yh 5mx7 apga f7dc ab
0dbf: dhuv nref ieut x6zm omdw nrab gy
0dce: epqb vl1e fxrc dkaw epyr 5kym fx
0ddd: fdrr dkab el3t nnbh huge nriy ff
0dec: h3qb xhqq bifq zt7j i3id xhql 7c
0dfb: dhvs vkyv exxc bmyr f3ys tky2 ag
0e0a: e377 7777 7777 a666 666p 7777 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
 A\$,B\$,C\$,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/sekto
dez          hex
17/ 2        11/ 2
17/ 12       11/ 12
17/ 3        11/ 3
17/ 13       11/ 13
17/ 4        11/ 4
17/ 14       11/ 14
17/ 5        11/ 5
7 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
  Ø 18 1":W=17Ø:DIM C$(W),D$(W),E$(W):H=9 <Ø66>
2 GET#2,A$,B$:A=ASC(A$+CHR$(Ø)):B=ASC(B$+C
  HR$(Ø)):L=L+1:M=L*8:O$=CHR$(Ø):OPEN 3,3 <ØØ1>
3 FOR I=1 TO 8:PRINT#1,"B-P 2"(I-1)*31+I+2
  :GET#2,C$(M+I),D$(M+I):FOR K=1 TO 16 <125>
4 GET#2,Q$:E$(M+I)=E$(M+I)+Q$:NEXT K,I:IF
  A<>Ø THEN PRINT#1,"U1 2 Ø"A:B:CLOSE 3:GO
  TO 2 <Ø93>
5 PRINT<CLR,3DOWN,2RIGHT>FILE-SCANNER:PR
  INT<2DOWN,2RIGHT,RVSON>F1<RVOFF>-VOR,<R
  VSON>F3<RVOFF>-ZURUECK,<RVSON>RET<RVOFF>
  -BESTAETIGEN<2DOWN>" <21Ø>
6 CLOSE 3:T=Ø:PRINT<2RIGHT>>E$(H)<<CUP">
  :GET T$:IF T$=CHR$(134)THEN IF H>9 THEN
  H=H-1 <Ø33>
7 L$="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$(H):PRI
  NT<CLR,DOWN,2RIGHT>DRUCKERAUSGABE (J/N)
  <DOWN>:GOTO 1Ø <163>
9 POKE 65Ø,128:GOTO 6 <Ø77>
1Ø GOSUB 19:OPEN 3,3-X,1:PRINT#3,E$(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
  Ø"C:D:D(1)=C:D(2)=D:GOSUB 18:FOR L=1 T
  O 2 <18Ø>
12 R=D(L)-INT(D(L)/16)*16:IF R<1Ø THEN H$(
  L)=CHR$(48+R)+H$(L):GOTO 14 <142>
13 H$(L)=CHR$(55+R)+H$(L) <Ø72>
14 IF D(L)>15 THEN D(L)=INT(D(L)/16):GOTO
  12 <236>
15 NEXT L:PRINT#3,Y$ " ",W$,H$(1) / "H$(2):G
  ET#2,C$,D$:T=T+1:IF ASC(C$+O$)<>Ø THEN
  11 <1Ø8>
16 PRINT#3,T;L$:PRINT<2DOWN,2RIGHT>NOCH E
  IN FILE (J/N)?":GOSUB 19:IF K$="J"THEN
  H=9:GOTO 5 <233>
17 CLOSE 2:CLOSE 1:CLOSE 3:POKE 65Ø,Ø:END
  <191>
18 H$(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 <Ø19>
2Ø W$=CHR$(27)+CHR$(36)+CHR$(165)+CHR$(Ø):
  M$(1)="":M$(2)=W$:X=(K$="J"):RETURN <194>
    
```

© 64'er

```

14/ 7        e e e e / 7
14/ 18       e e e e / 8
14/ 19       e e e e / 9
14/ 20       e e e e / 10
14/ 10       e e e e / 11
13/ 0        e e e e / 12
13/ 1        e e e e / 13
13/ 2        e e e e / 14
13/ 3        e e e e / 15
13/ 4        e e e e / 16
13/ 5        e e e e / 17
13/ 6        e e e e / 18
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.

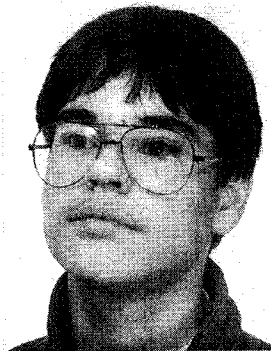
1. Platz: Energy

»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.

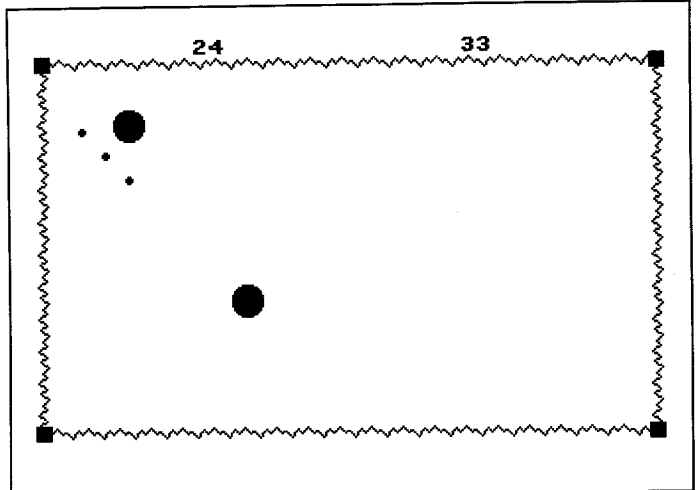
Natürlich ist das Treffen der gegnerischen Kugel gar nicht so einfach! Wenn es Ihnen zu schwer ist, können Sie zu folgendem Trick greifen: Geben Sie direkt nach dem Laden, aber vor dem Starten des Spiels

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

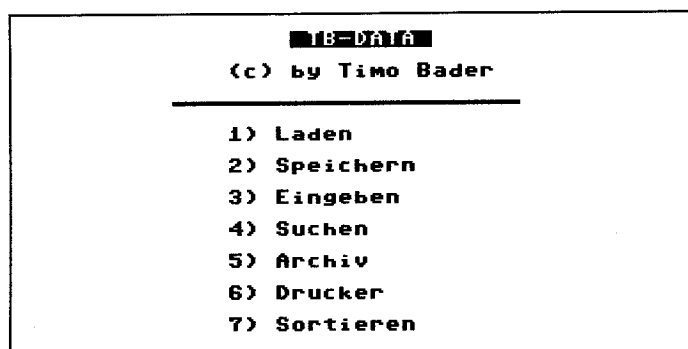
Nach Wahl dieses Menüpunkts können Sie Adressen eingeben oder ergänzen. In der rechten oberen Ecke wird die Nummer der aktuellen Adresse angezeigt. Das Programm erfragt Vornamen, Namen, Straße, Wohnort und Telefonnummer. Alle Eingaben werden mit <RETURN> abgeschlossen. Um wieder ins Hauptmenü zu gelangen, 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 Speicher Vorgänge 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. Fehlengaben (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.

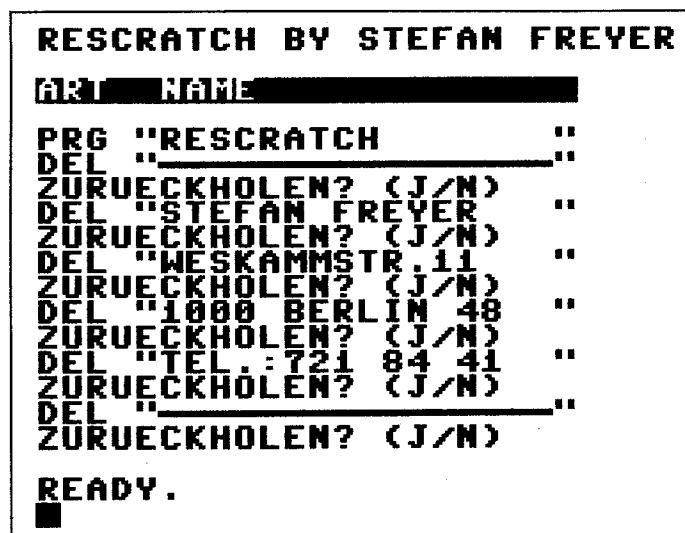
Da ein Absturz während eines Schreibzugriffs Ihre eingetippten Daten zerstören kann, sollten Sie grundsätzlich alle Floppy-Spinner abschalten. Dabei ist besondere Vorsicht bei Speedern geboten, die mittels Steckmodul oder als reine Softwarelösung die Datenübertragung über den seriellen Bus beschleunigen. 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

Nach dem Laden und Starten mit RUN beginnt das Programm sofort zu arbeiten. Das Directory der eingelegten Diskette wird auf dem Bildschirm ausgegeben. Stößt das Programm auf ein gelöschttes File, läßt sich dieses durch Eingabe von <J> reaktivieren. Die Wiederherstellung der einzelnen Blöcke, die das gelöschtte File auf Diskette belegt, kann dabei am Bildschirm verfolgt werden. Sollte die betreffende Datei oder Teile davon seit dem Löschen bereits überschrieben worden sein, ist ein Wiederherstel-

len nicht möglich, was Rescratch natürlich bemerkt und meldet. Rescratch benötigt die Angabe, um welchen Dateityp es sich bei der gelöschten Datei gehandelt hat. Sind Sie sich nicht sicher, geben Sie <P> (für Programmdatei) ein.

Wurde eine Datei erfolgreich wiederhergestellt, zeigt Rescratch deren Länge an. Nachdem das gesamte Directory durchgearbeitet wurde, wird die eingelegte Disk noch validiert (dies entfällt, wenn keine Datei regeneriert wurde).

Geben Sie »Energy« mit dem MSE ein

"energy"	1000 17fa	12a3: thmr 7y75 th7z qtg m utom aahk fa	1564: ejx7 kijj sd74 ami7 edao 7puf eu
1000: ufwn k54i cbb6 xha2 bbp7 arol ge	12b2: edao 77z1 v7mz dam7 7f52 bgye ch	1573: abvq ata4 vdo6 7def 753p atfi fu	
100f: z7kr 7npx ukxa nha2 bbp7 ado2 cs	12c1: aoxg 5hd7 c352 hg3e a5c7 ybqx es	1582: ibh7 ojhh sd7m atop txcq qnh7 e5	
101e: yeom a5tx d7xq atg7 rg4z r7np f3	12d0: 4db7 tfei 7fuk jhbe d7tp ct7r g6	1591: zazq afh7 zbhf gkhp zbs7 pgmq gm	
102d: 5ufj 3f7x lw4x k53p a2so xxem 7y	12df: vtld tfce obbg qrhg r7pz rate bk	15a0: c5f7 ocpb zb3p atfi ibhd 6jjh aa	
103c: h3hn 3o7p z7a5 3ohp lbt6 echw 7q	12ee: coha wmxh ijbpb 2ihx gcrp 2ahx ac	15af: sd7m atbh txdj zdfp gvqx 6t7p 72	
104b: zrfp 2uei 6bfp mudm bsjj rbdm fu	12fd: v7fz jhb1 7fbr 7nei 7crq qahx 7v	15be: txc2 r7fp ydhk 7a41 bblp atfp ar	
105a: 7gjh zc5t ug3h jhui czbr ghqf b5	130c: vtpd jhai 7kha emhp ihlf jdde at	15cd: ezs7 nney 7cho jddy 7chi 7bum gj	
1069: d7rz v5e7 7bfb atdl dghb 7gp6 fa	131b: bedp odaa udch jdfp cnzq 7rte ag	15dc: bchj lba4 vdo4 7e4f abvq ata4 em	
1078: qcho uj1q pt7z svdm 5hlj rjdm b1	132a: avrq 7nge avbq a17m ttpd r7te ew	15eb: wdox zdfp wd7m arhp v7bz rddy al	
1087: 5tlk r7fx sd7b qrfp 56wo dfgn e1	1339: d73j r7ge bbbq aipl 4cp7 q37c gd	15fa: 7chj la27 2x7p ioha 7sdr 6t7x cd	
1096: 5tlj 24hx ydxm azuy 77p1 rbah gd	1348: ippa wink ed76 77z1 i7nj d7u7 bl	1609: ud3y z7hd 2x77 ioh7 7sdr 6t7i dx	
10a5: sd1b qnhp dblr pjdy g7t1 qp7p bf	1357: 7b52 bgye aoxg xhd7 c352 ng3e do	1618: udx1 z77d st7p hxei 7apj s7lm cc	
10b4: zetz rm3e 7ftu ac14 cff2 dfmb gl	1366: azc7 ybqx 4d7p ujuu dabr bjha dt	1627: aobj 7te4 d6hd ph75 c5tp ogig g4	
10c3: prgo pa3n 6dc5 qcwz 75go va3n b2	1375: z7ik jfbj carq sahy ydcy 7hmi bj	1636: zbfa mudl acjb 7gp6 udai z15p gn	
10d2: 6pex 46hg q267 ocw6 73pd iym7 bs	1384: 7zbx st72 vtld uahm ttls qyhm c7	1645: qohn oc7k zqti z15p 377o 7bmi g6	
10e1: ebfh 5f11 utlz shdy 6xay s6xc bi	1393: pt12 7cme dedp caia gbtp ayhy 7h	1654: tjf5 dgui c6h7 ojmi qwqa 4jh6 dy	
10f0: udfi s6vw sg64 ojha sdt7 ijhc gx	13a2: pt12 jhbe dtdt et7r vthd tfce fb	1663: qqwq 4bri 7fua pzna qtj4 7h75 7a	
10ff: sg77 obe1 7jlr pael 7rl3 7a3m g3	13b1: bfbq crhg r7pz rate bgha wnhp e3	1672: c6s7 eihb iieb ra4h wg66 6gig ea	
110e: r7lx 2gpy qvwa scms cfdm aseb e5	13c0: ijbpb 2ihq gorp 2ahq v7fz jhji ar	1681: zb5p awai bchn ooh7 2ptq a3gy aj	
111d: angb atgh qxp4 ajhe qtt7 ijhf 7v	13cf: 7jbr bnei 7crq cahq txfn qx7e cq	1690: ippq sgts 4par 7uzr ieje hqjn fc	
112c: qttm ach2 2bfq yvdm 7j7b 714i er	13de: 57at ynx2 iraq uoh7 2qdb r7np bl	169f: dader 3haq gd3s bhbb kdp7 jsja 7c	
113b: 75fr otdm aklh zb5x sdt7 ijhh g3	13ed: czrz 7jna 57hm lfeu oc66 6t7p fm	16ae: jdt 7rbe lygd rrsz srgt 2shr fe	
114a: seh7 hfem q3lv rtdm q31x 2khy 77	13fc: zxpj r7lu ceh7 gmhx ydbk 77wv cq	16bd: zcho wfbb t7dk reyh mj3p njcj dn	
1159: r7cn 4d7y 4zwa rfmw stelv rtdm ai	140b: catd pjhb z7ok jhai 7gha auxp gb	16cc: sdcr qnho eaui reyh wdkr pjuy d7	
1168: stlx 2lpy r7cn 4gpy 4zyq srvp at	141a: vt1l s65p bc2b ajha r7lm 7beu bn	16db: c3tb ufne eb3q njaj skdr qbfp ck	
1177: uvga ktdf bbca qaq7 ppxp ld1f g5	1429: cedp il7b 5x1f prai achb ami7 c2	16ea: 2fvr pjbn wdtr qfih ebf7 yud1 gi	
1186: cfc7 4apo 4bgp qvdm i6lh 4pf2 b2	1438: edam 7dvv bbzq aro6 z7io lhg v aa	16f9: 7wjh xdt5 yc7a atg1 7gvf qciw a7	
1195: q2s4 wzd n bchj ehdn e7bh 3sxd ew	1447: dbtp cehp z7dk jdfi 7rx7 e4pp bq	1708: ebvt njbh wd2r qfix ebdm a42h gj	
11a4: q277 ocwg 75ts kchj 7rfq vaei em	1456: madb rafp dbzr 7jhb 57im ldeu e4	1717: qt3b pzeh lbtr cp7a z7bx advt el	
11b3: bfbp vadm cpbj rftm cehb 7gp6 al	1465: bod6 6t7r zxp m lhei 7fjq at7h fi	1726: z7ax zaft wv3q 5khu zbfq ktey 7e	
11c2: ut74 xjnp 57cz z7f3 edhm a241 f4	1474: vthl raep 7k2a 7zai beh7 mmhn fs	1735: ax7f 777a 7hb7 17xe 73e7 p7ph 7k	
11d1: gff6 hami 7nfq kteb c5ga qugh et	1483: ydc4 77k7 ttab r75p 6fzq at7d 7l	1744: ahcp b7xn 7pe7 hepe 7da7 hb7p bf	
11e0: qx7m aoph zrtt eoha zbt5 qchb fk	1492: vt1o a3lf 7nb7 ih77 wfxq 5mhn g3	1753: da7h a6w4 6o25 6w46 o377 jbpo gt	
11ef: zbt4 2chc zbqa rh75 c6em a5ui b7	14a1: 57d1 qp7c zezd yr74 ppb2 slh6 7c	1762: bsv7 77f7 7pap d7hf 7tb7 f7xf bf	
11fe: 7fnr stgh 37cm a4vn 5pbz 247e dm	14b0: btgi jcuu dadk jdej ww7q 6ipe dd	1771: 7xbp ha7f 72v7 faol 7tc7 7a7e fo	
120d: ydxm ayei dbf6 hamm c6hj zgvp ct	14bf: cazq prfh s7ea pyhc uatj tzdy 77	1780: 7xc7 77x7 7tbp 77pc 7pbp 77hc gy	
121c: d7oa 6j17 qtbm iehr zss7 eihb d5	14ce: d77k 2qp6 sdh7 aon6 c5lq p7ee 7q	178f: 7bbp 77pd 7xd7 te7n 77bh pq1b 72	
122b: eda4 7cmb 7bp7 7hbk cstj 77q7 be	14dd: 7ox7 ijhc z7aj r77x ltbz qa7f er	179e: 4pbp 77te i7ta 77a7 b7f7 da7h gh	
123a: iinj d7df ab56 pg4h wvmq 6jq7 7o	14ec: wfyq 5chu zbfq ktee 7tej h76p 7a	17ad: b7d7 hfa7 h7x7 pa7x 4su7 7a77 el	
1249: stnz lbgh 37dm a27a 4rvq 6tde ck	14fb: 71lf rapx mdbj qipd wt7m afh7 bg	17bc: 7g6x 7766 x7c6 6x7g 66p7 666p ct	
1258: ajq7 eomq c3rp u3ac wv3q 5khu gw	150a: zb5p ct4y 7ghj 174m bhcc 2lh6 gt	17cb: a666 7c66 57g6 637o 66x7 666p e4	
1267: zbfq kte7 7bc7 7bv7 7vh7 jngi fq	1519: 57fz lau4 vlop zdfp qthm at7k fc	17da: 7665 7a66 37a6 6p7a 6577 76w1 d3	
1276: 7np7 cjuy ax7c 2mx6 sdg7 aipi bm	1528: txck 2nx6 ethm achp zbs7 j17d ch	17e9: dp7a p777 gp77 7o77 77l1n xfx7 el	
1285: 4cp7 qtfq tteb r7op avq7 thcd b7	1537: lbc7 omi7 ed76 7exx wd74 74hx ci	17f8: 4p7o 6666 6377 7777 6666 66x7 d6	
1294: czq7 ajgp 7mfh rgue ahtp e37j gt	1546: sd74 anha zcd5 wd73 uguy r7np ar		
	1555: z7js qnha zc2q qfha zb3p ctfi cw		

Geben Sie »TB-Data« mit dem Checksummer ein

10 POKE 53280,0:POKE 53281,0:DIM D\$(500,4)		\$ (I,II):NEXT II,I:CLOSE 1:GOTO 20	<124>
:POKE 650,128:GA=4:SA=7:AS=20:G=8	<126>	300 PRINT"(CLR,RVSON,SPACE)EINGEBEN(SPACE,	
20 PRINT"(GREY 3,CLR)":RESTORE:FOR I=1 TO		RVOFF)",,"NR.":"Z:GOSUB 2700:GOSUB 2000	
9:READ A\$:PRINT"(DOWN)",A\$:NEXT:DATA(F=Z:GOSUB 2800:IF X=5 THEN 20	<115>
CTRL-H,CTRL-N,4SPACE,RVSON,SPACE)TB-DAT		Z=Z+1:GOTO 300	<221>
A	<246>	400 PRINT"(CLR,RVSON,SPACE)SUCHEN ":"GOSUB	
25 PRINT"(HOME,4DOWN)":GOSUB 2700:FOR I=0		2700:GOSUB 2000:IF X=5 THEN 20	<098>
TO 4:READ F\$(I):NEXT	<169>	410 FOR I=0 TO 4:S\$(I)=F\$(I):NEXT	<237>
40 GET P\$:ON VAL(P\$)GOTO 100,200,300,400,6		420 FOR F=0 TO Z:X=0:FOR FF=0 TO 4:IF LEFT	
00,700,900:GOTO 40	<166>	\$(D\$(F,FF),LEN(S\$(FF)))=S\$(FF)THEN X=X	
100 GOSUB 2400:OPEN 1,G,2,N\$+","S,R":Z=0	<188>	+1	<191>
110 FOR I=0 TO 4:INPUT#1,D\$(Z,I):NEXT:Z=Z+		430 NEXT:IF X<>5 THEN NEXT:GOTO 20	<091>
1:IF ST=0 THEN GOTO 110	<069>	440 GOSUB 2500:PRINT"(3DOWN,2SPACE,WHITE)W	
120 CLOSE 1:GOTO 20	<251>	ETER/AENDERN/DRUCKEN(2SPACE)(J/N/A/D)	
200 GOSUB 2400:OPEN 1,G,15,"S:"+N\$:CLOSE 1		?(GREY 3)"	<091>
:OPEN 1,G,2,N\$+","S,W"	<222>	445 GOSUB 2600:POKE 781,15:SYS 59903:IF P\$	
210 FOR I=0 TO Z-1:FOR II=0 TO 4:PRINT#1,D		="A"THEN GOSUB 3000:GOTO 440	<194>

```

447 IF P$="D" THEN GOSUB 2300:GOTO 440 <143>
450 IF P$<>"J" THEN 20 <105>
470 NEXT F:GOTO 20 <140>
600 F=0:PRINT "CLR,6DOWN,WHITE)", "BRUCKEN
(J/N) ?(GREY 3)":GOSUB 2600:IF P$="J" T
HEN 800 <133>
610 PRINT "(CLR,RVSON,SPACE)ARCHIV(SPACE,RV
OFF)", "(2SPACE)+,-,A,D,CR", "MR.:F:GOS
UB 2700:GOSUB 2505 <110>
620 GOSUB 2600:IF P$="+ AND F<Z-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$(13) THEN 610 <126>
650 GOTO 20 <072>
700 PRINT "(CLR,RVSON,SPACE)BRUCKER ":GOSUB
2700:PRINT "2DOWN" <023>
710 PRINT "GERAETEADRESSE :",GA:PRINT "CUP)"
,,"LEFT)":INPUT GA <051>
720 PRINT "2DOWN)SEKUNDAERADRESSE :",SA:PR
INT "CUP)",,"LEFT)":INPUT SA <007>
730 PRINT "2DOWN)ABSTAND LINKS :",AS:PRINT
"CUP)",,"LEFT)":INPUT AS:GOTO 20 <117>
800 OPEN 1,GA,SA:PRINT#1:FOR I=0 TO Z-1 <039>
810 PRINT#1,D$(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 Z-2:FOR II=I TO Z-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 TIMO BADER", "(2DOWN)1) LA
DEN", "2) SPEICHERN", "3) EINGEBEN" <047>
1010 DATA "4) SUCHEN", "5) ARCHIV", "6) BRUCK
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 "EILENAME ":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 "I";: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
,RVFF,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$(I):NEXT:DI=18 <033>
30 J=0:PRINT "(CLR,YELLOW)RESCRATCH(WHITE,S
PACE)BY STEFAN FREYER":PRINT <239>
40 PRINT "(RVSON)ART(2SPACE)NAME(13SPACE,RV
OFF)":K=1:L=DI:OPEN 15,8,15,"I0 <047>
50 PRINT:OPEN 8,8,2,"#2":F=0 <105>
60 PRINT#15,"U1:"2;0;L;K:GOSUB 470 <246>
70 FOR I=0 TO 1:GET#8,A$: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$:IF A=0
THEN GOTO 290 <012>
130 F=F+1:IF F<8 THEN A=F*32+2:GOSUB 460:G
OTO 80 <210>
140 IF I(0)=0 THEN 160 <038>
150 L=I(0):K=I(1):F=0:GOTO 60 <046>
160 CLOSE 8:IF J THEN PRINT "RED)ICH VALID
IERE!(WHITE)":OPEN 1,8,15,"V":CLOSE 1 <026>
170 GOSUB 470:CLOSE 15:POKE 808,237:END <017>
180 PRINT#15,"U1:"2;0;H(0);H(1):RETURN <215>
190 D=2:PRINT "(DOWN,GREY 3)SPUR, SEKTOR: "
; <230>
200 GOSUB 180:FOR I=0 TO 1:GET#8,A$:GOSUB
440:N(I)=ASC(A$):POKE 808,225 <213>
210 PRINT N(I) "LEFT,SPACE)":NEXT:PRINT:P
RINT "CUP,GREY 3)SPUR, SEKTOR: "; <180>
220 IF N(0)=0 THEN PRINT:RETURN <069>
230 PRINT#15,"B-F"0;N(0);N(1):H(0)=N(0):H(
1)=N(1):N(D)=N(0) <178>
240 N(D+1)=N(1):D=D+2 <254>
250 IF DS=0 THEN 200 <006>
260 PRINT:PRINT "(RVSON,RED)DAS FILE WURDE
SCHON UEBERSCHRIEBEN(RVFF)!" :M=NOT(M)
:A=F*32+2 <115>
270 FOR I=2 TO D-4 STEP 2:PRINT#15,"B-F:"0
;N(I);N(I+1):NEXT <046>
280 H(0)=L:H(1)=K:GOSUB 180:GOTO 460:H(1)=
Z%(1):Z%(D)=Z%(0) <153>
290 PRINT "(GREEN)ZURUECKHOLEN? (J/N)(WHITE
)" <020>
300 GET A$: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)PCRVOFF)ROGRA
MM-, (SPACE,RVSON)SCRVOFF)EQUENTIELLES-
, (SPACE,RVSON)UCRVOFF)SER- ODER(3SPACE
,RVSON)RCRVOFF)RELATIVES FILE ?(DOWN)" <156>
340 GET F$:IF F$<>"P"AND F$<>"S"AND F$<>"U
"AND F$<>"R" THEN 340 <040>
350 PRINT:IF F$="P" THEN G=130:GOTO 390 <171>
360 IF F$="U" THEN G=131:GOTO 390 <237>
370 IF F$="R" THEN G=132:GOTO 390 <182>
380 G=129 <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$(G); <239>
420 B=((D-2)/2)+1:PRINT "(DOWN,GREEN)DAS PR
OGRAMM HAT EINE LAENGE VON(SPACE,YELLO
W,RVSON)"B"(RVFF,GREEN)" <219>
430 PRINT#15,"U2:"2;0;L;K:J=1:PRINT "BLOECK
EN!(DOWN,WHITE)":GOTO 130 <058>
440 IF A$="" THEN A$=CHR$(0) <146>
450 RETURN <254>
460 PRINT#15,"B-P:"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", "SEQ", "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() 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 schwungvoll 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, <205>
1
190 DATA 0,0,248,0,0,192,0,0,160,0,0,144,0 <158>
,0,136,0,0,4,0,0,2
200 FOR N=874 TO 894:READ Q:POKE N,Q:NEXT <086>
210 SYS 52736 <229>
220 SP=PEEK(52963)+PEEK(52964):ZE=PEEK(529 <098>
65)
230 PRINT"SPALTE:";SP,"ZEILE:";ZE <116>
```

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 Filenamen 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 co
0810: huib 7na7 d72c hize jhpc bnly dk
081f: fdpd zpjr lmjb 7iq7 jqbt frbn e5
082e: ieer 7ure jifd bqz7 otd7 b7do gl
083d: dagd rrzo iq7u jty7 iabu jtzl cm
084c: huib xhbz j4bt 3qza jubu duze fb
085b: h3pc bnal d73b 7sju hugd frbe be
086a: ixpc nli7 d7pb 7na7 heie dhar fa
0879: ex3s b7dj a7bp aara dttc rniy 7b
0888: ed7k hb7j 7blr edzk i4ge lqjr bp
0897: jqbu dhbf iefd jham gxp b lqri 7q
08a6: iqbr 7ha7 iydb 7lar ex3s b7fi a7
08b5: a7j7 aaib becd rsbe iy7t zq17 d2
08c4: dh4t 3i77 2tda 37d6 fnvc pkar gd
08d3: eqgb ijqb eqhb xtp7 andr p7ea f5
08e2: dlyb xp1d eqab hntk jmj7 ofib e1
08f1: becd rsbe dagd rpzh jppe tui7 ar
0900: iq7t hqjn ddqc u777 ehds d7bp 76
090f: vkeb pp1d ukcr plai eful ljb5 d5
091e: drul njap edtz xlqu fx7d lb13 c6
092d: 7blr dcjf iefd jkjs jq7u duba eq
093c: hqid jtzs ht4b dt77 mddt l7de fp
094b: dhht xpjd hu7t htre jmit jha7 75
095a: d7xs dnep svny 2g14 stqc vq77 a7
0969: pddu 77d6 flvc pkas epqb lhu7 b5
0978: ixrj thq1 jtve n7d1 aem7 ahic fq
0987: fhvd bi77 t3dv h7bc viaz tli2 bd
0996: hrrr ppy1 vkeb pp1d ukcr plai d3
09a5: ed7k hbkn 7beu fuer fbds rl77 dy
09b4: y3dw p7dy dhht lrj1 hufd bqjn dk
09c3: h4bs thrc diae rube j17m nblb b6
09d2: 7a72 dlh7 3pdx x7dk hnys eiyr c2
09e1: g7x7 7777 wx7d hrer vttd ikir 7g
09f0: ft2b rnr1 iryd ijed lbvc dmiv cu
09ff: 77i7 ur77 hme2 dqbh uibd xntm gd
0a0e: flxc 77ae aki7 afas escr pqb1 fo
0a1d: egcr pqbh ed4p 7m7j 2p7h vp4s gz
0a2c: fhzs miyt f7x7 7tpj 3x7i plyl ed
```

```
0a3b: x3tc dmiu ed4s tpzk viat wjqr f2
0a4a: ftzs ucis f7x7 7xhj 577h brmr gm
0a59: hfrd cjqr ftz7 74pj 6h7d fr4r gu
0a68: hmez tpie eadr rntm flxc 77dg gv
0a77: ahb7 cfas escr ppie eadr rj12 cy
0a86: 7bkp tepe ph4i plyl x3td fryi bw
0a95: gl7k pbps 7ea2 dp4k fhzs jnrd ct
0aa4: vibj tlqu ft4d clra uhyc jmiz dg
0ab3: qdxx hl77 ypea p7m7 fl4j 7lqz bf
0ac2: sdqa bqre jjid rqx7 zheb d717 dz
0ad1: 7evp tk7a qmat wlir ftzz npzk b3
0ae0: viat wjyr ftzs ubis f7x7 a3xj cs
0aef: fx7x 377m anh7 cfas escr ppy1 al
0afe: gl4d fr4r hmez tpyz qtys 7177 bj
0b0d: epey t7la ifyd ciba uiaz vlh7 cb
0b1c: fdez h7jc inyd fr4j hrrr prii bv
0b2b: gjfs flap 7aa7 wkpa s7yr yqyh bj
0b3a: hrrr prii ed4p 7r7k w77x d7b2 em
0b49: aoa7 cfas escr ppzk ed4s ubir dy
0b58: g7x7 7777 6377 7777 6666 66x7 ab
```

```
08e2: a717 a7j1 vhxz hs77 7hdq h7dm gy
08f1: fdxc 7nre inyd fr4j hd4h z1qp e2
0900: f777 pbhv 7ba7 7j7i c77i rhre 7s
090f: jiid jpzh iybu hq17 jaie jqjf eg
091e: jmj7 zsjc ghqd frx7 ihdq t7dm dz
092d: fdxc 7nty dict jsbe jmbt 3q17 fn
093c: jaie jqjf jmj7 zsjc ghqd b7cf b1
094b: adn7 abza vnxt fr4g sdqa dha7 75
095a: daed jrbl huib 7na7 dh7f xbh5 gr
0969: 7blp 757i d77h vtzt vhxj nm77 7x
0978: pddr d7e7 fh4h 77d2 aer7 ahic f5
0987: fhvd bias hfyl ljba drul njap ea
0996: edts ucp7 vxd3 p7dk hme2 blqu fx
09a5: fvst fr4r hmez vlqu ft4h rlqp ab
09b4: f77k xbrn 7bg7 7777 hufd bqjn dg
```

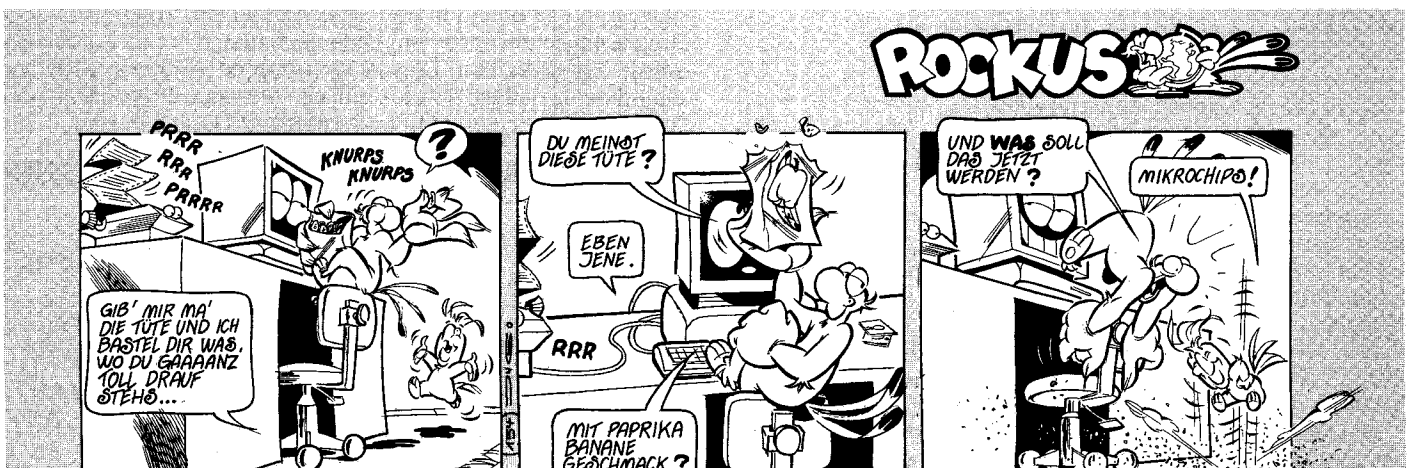
Listing 4. Der Maschinencode

```
"menustg.-ce00" ce00 cef5
ce00: udfx 25pg udhb zenp uddh zafp bd
ce0f: udrh zang ud7x zjnp th7k z7f3 dn
ce1e: edbo 7hm4 7enb rbgp hv5p awai dt
ce2d: 7gxf woh7 2ptp e3cr wt7m xjhp 7b
ce3c: 5a5d xfnn 777j zdfp z7f3 zafp gh
ce4b: yddo arvn 7shd yzfn utbm a37f f2
ce5a: yxbm 7sgh yztp achp zbt6 6chd fd
ce69: zafa ssp7 uthm at7z utbm aro6 ch
ce78: 57en 3afp ist1 4jhd qthm ajh7 br
ce87: qtbm 7s7y yzvp itf1 h6xh k2pd eb
ce96: zafn qsp7 utb4 arid 57j3 3anp fl
cea5: ist1 37em 7whl sz6p 76w7 ktbl dx
ceb4: 4cg7 7s7y yzvp atgp avtp achp aj
cec3: zbt6 6coc yyfm csui 7bf5 gsum bm
ced2: 7shh 2yfn utb4 acoe yztp achu bu
cee1: zap7 7777 777j 77ub 66em a61h 7g
cef0: zc3d xfnn 6377 7777 6666 66x7 gq
```

Listing 3. Errechnung der Prüfsummen

```
"&-tester" 0801 09be
0801: bpd7 77dw fd3s pkaq gjks llyq at
0810: epyc r7ao a77p aaib rmc1 rsbe a4
081f: iy7t zq17 d7pb mg14 stqc vqdd fv
082e: 7aap p7p7 s3yb xnal fhvd liej ef
083d: dhve jkbr 7ag7 pa77 hme2 dlaz ec
084c: sd7g 7b7f 7bfs blap gjeu fueg db
085b: sdqd lrj1 htpd 3s2t daed 5ujn al
086a: hppr dnt7 7bbp pb77 hme2 dpzk bt
0879: ui7s tpur hd4h z1qp f77h 3b7j fn
0888: 7bfs blap 7b27 pc77 hme2 dpzk f4
0897: ui7s ucir f7xc ufib jmj7 btrt ac
08a6: hebe dqjs jmbr dpml fhzs mjrb du
08b5: 7b6p pcp7 qtxs 7177 3dda 77bc 75
08c4: inyd fr4j hd4h z1qp f74i rhrl cb
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.

Drucken 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 Bildschirmausgabe 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)

Nützlich 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 Bildschirminhalte 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" EINGABE: "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$;
10036 GRAPHIC$
10037 X%=X%+1
10038 BEND
10039 GETKEYQ$
10040 LOOP
10041 IFX%=. THENEI$=VG$:ELSEBEGIN
10042 REM UMSETZEN DER BILDSCHIRM-CODES

```

```

10043 FORX=1TOX%
10044 SYSDEC("1300"),PEEK(1023+X)
10045 RREGQ
10046 EI$=EI$+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 HAUPTSPEICHER 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 jaho a3ep pbhe rmfd rtzt gv
100f: auad bsrk fdzs ttzy jlzc dlqt go
101e: auie jsqz at6t htyd atdp rbh2 c7
102d: jffy bqb1 i47t hhp2 cldp rbh2 7u
103c: jffy bqbs hekd jhp2 cnit nrjr dm
104b: huau hszr kdft zszn iejd 5tpm gb
105a: hsfb djpm jijt 3ejh hufe 7eij a3
1069: auie jspm iabt xt7m at77 7777 7a
1078: 7777 7777 7777 ajh7 qt7o 5het b7
1087: wbtw 7he4 65tr inhpd t7cr anw6 cw
1096: dc7o 617v thrb aro6 v7gz rfy7 b2
10a5: zk6z rs17 zk6z didf bupb asg6 gr

```

```

10b4: udrb ap66 ud7h jek7 7c6p a6x7 er
10c3: 637o 57g6 7c6p a6x7 637o 57g6 aq
10d2: 7c6p a6x7 637o 57g6 7c6p a6x7 gw
10e1: 637o 57g6 7c6p a6x7 637o 57g6 fs
10f0: 7c6p a6x7 637o 57g6 pa6x 7637 d4

```

Listing 4. »80/RAM« als MSE-Listing

```

"80/ram" 0800 085a
-----
0800: ud7j qaoz pw4x k6ei bnb6 zxa7 c4
080f: 77d; k54b bhpl ysm6 6ktb asfm c1
081e: dc11 2do3 324n m6fp 4cso wyw4 77
082d: tw43 rbdp 2ypb 777h tw4z ddq7 ao
083c: ysfz k5wh dcl1 21o3 dcel 2yww bx
084b: 325m azgf 6oso 21o2 yddi aws7 fk

```

Listing 5. Wandlung CBM nach ASCII

```

"as/bs" 1300 1370
-----
1300: pw4a pzj7 pw4z k5vi hbx7 2r17 gv
130f: r7dz k5yx 4e7h k54e 6kdv a17k 7b
131e: ye7i 7a4e 613n rhde 6nr6 vxde bg
132d: 6jb6 wro6 z7bs qzia pw4z k5vi g5
133c: hbh7 oio2 gctt aao2 tw4l rxep cd
134b: 75r6 vngi dbb6 wioz yfpk 7a4e 7i
135a: 611f rhde 6nr6 urn7 r7cz 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.

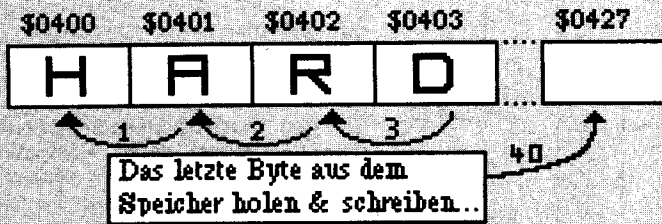
Diese Routine ist in der Lage, Characters (z.B. ein Logo) in kürzester Rasterzeit von links nach rechts und umgekehrt zu scrollen, ohne daß hierbei größere Verrenkungen mit Hardscroll-Routinen oder ähnlichem notwendig sind.

Der ganze Trick funktioniert mit nur einer Tabelle, die noch dazu nur \$7f (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 chhz b4
100f: zalp akhy zbfq stee xwdp itbd gj
101e: tk6z a63h ze5j utgz th7k z77d g5
102d: stfe goih 7rnt xne4 j7bi 2eaz cb
103c: wu37 ignl gb5z 7ad4 ap32 2r7d ey
104b: sufc soop 7rnx xnm4 c7by 2say ef
105a: 4cpb qtfk 4xpm 7saq 4h7c cfm7 ab
    
```

```

TIC-TAC-Demonstration
"tictac object"      5000 5117

5000: obqa whbp qxj7 ge7u 7ntp chhz ck
500f: zbtq aao2 uvke aao3 kapj r7fm fs
501e: bkhh a5y7 fqhj rvmv bkhh a54e d7
502d: 6zfq mtbl fguj k6de 6ued trte 7p
503c: 6vrv xjhg ideq pzhp pw6j m6m7 ao
504b: 7b5p 7ldy 77bk zpap sdt7 io17 av
505a: fblu 7ae4 x7xi r57d wt7c cfm7 aj
5069: 7r5t 7lly y7bk 27aq sgx7 ion7 cz
5078: fflq paoh yc7b otfj t242 2erp fv

5087: pw5h td7d ud7h k5xx mdah k527 di
5096: x6cl mqve xsa3 cpe5 wr4k ommr 7h
50a5: u5vj simb szmy od3o qnch d6sy bt
50b4: nuxv xzcc k4mu ltrn iied doqz 7g
50c3: f3ys 7kii d3rb bgx4 cllq pepu dh
50d2: bpiq fdxs bliq he7u b3la tfx4 ab
50e1: d7qb jiyj etxs hna2 g4at nrzo du
50f0: jmle xxce mevz d4s2 o5ax qcdp dt
50ff: rrli yg4c tzuj 2les vv3k uoe5 7l
510e: xcal gqfe x2cl mqvc 65r6 ocu dt
    
```

```

Der vollständige Sourcecode

*= $5000      ;STARTADRESSE

TABCOUNT = $FB      ;TABELLENELEMENT
TICREG1 = $FC        ;ZWISCHENS1 1
TICREG2 = $FD        ;ZWISCHENS1 2
SCRREG = $FE        ;SCROLLBYTEREG

SEI            ;IRQ SPERREN
LDX #<START
LDY #>START
STX $0314     ;ROUTINE UMBIEGEN
STY $0315
LDA #001     ;NUR RASTERIRQ
STA $D01A    ;ZULASSEN
LDA #000     ;ZAEHLER FUER
STA TABCOUNT ;TABELLEMENT = 00
LDA TICTABEL ;TICTAC1
STA TICREG1  ;VORBEREITEN
CLI         ;IRQ WIEDER
RTS        ;FREIGEBEN

START      LDA #000     ;AUF RASTERZEILE
STO       CMP $D012    ;000 WARTEN
BNE STO

JSR TICTAC ;TICTAC ROUTINE

ST1       LDA #036     ;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 PASSESSEN
          STA TICREG2  ;X-REG WERT ZU
          ;KOMMEN

          LDA TICREG1  ;BYTE FUER
          AND #007     ;$D016 VOR UND
          EOR #007     ;AUFBEREITEN
          CLC          ;SOWIE
          ADC #010     ;MULTICOL ON
          STA SCRREG   ;IN ZWISCHENS1
          ;ABLEGEN

          LDX TICREG2  ;VORBEREITETER
          ;WERT IN X
          LDY #000     ;Y AUF 000
          LDA $3000.X  ;X-TES BYTE AUS
          STA $0400.Y  ;SPEICHER HOLEN
          LDA $3040.X  ;UND IM 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 #027     ;SOLANGE BIS
          BNE TIC1    ;ALLE DEFINIERTEN
          ;BILDSCHIRMZEILEN
          ;GEFUELLT SIND

          LDX TABCOUNT ;X-TES 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 #000     ;WENN >$7F DANN
          STA TABCOUNT ;ZAEHLER WIEDER
          ;AUF 000
          TIC2        CLC          ;ZAEHLER ERHOEHEN
          ADC #002     ;SCHRITTWEITE-2
          STA TABCOUNT ;UND SPEICHERN
          RTS

          TICTABEL .BYTE $C7,$C6,$C6,$C6,$C5,$C4
          .BYTE $C3,$C1,$C0,$BE,$BC,$BA
          .BYTE $B7,$B5,$B2,$A7,$A6,$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,$18
          .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,$98,$9C
          .BYTE $9F,$A3,$A6,$AA,$AD,$B0
          .BYTE $B3,$B5,$B8,$BA,$BC,$BE
          .BYTE $C0,$C2,$C3,$C4,$C5,$C6
          .BYTE $C6,$C6,$C6
    
```

Reparaturecke

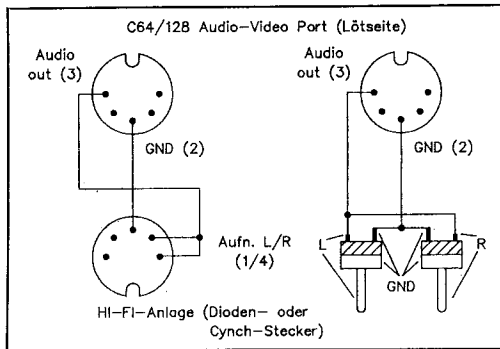


Probleme mit dem SID 8580 im C64

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

Gerald Bohnert, Hirschhorn

Comodore 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.



Verbindungs-kabel C 128 - Stereoanlage

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.

Hermann 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, Seevetal

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: Reparaturrecke
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

genannt. Wie soll ich aber damit Platinen mindestens 10 Minuten lang belichten? Weiterhin steht auf der Verpackung des Ätzmittels keine Gebrauchsanweisung. Wie soll es dosiert werden?

Harry Schröder, Wiesbaden

Die Nitraphot-Lampe darf nur in einer nackten Fassung, d.h. ohne Schirm eingebaut werden. Sie kann ohne weiteres 15 Minuten leuchten. Sie müssen jedoch beachten, daß sie in heißem Zustand sehr stoßempfindlich ist. Eine leichte Erschütterung zerstört bereits den Glühfaden. Lassen Sie nach dem Belichten der Glühbirne etwas Zeit, um sich wieder abzukühlen, bevor Sie sich an die nächste Belichtung begeben.

Zum Ätzen lösen Sie zwei Beutel Natriumpersulfat (200 Gramm/Liter) im einem Liter ca. 50 bis 60 Grad heißem Wasser auf. Legen Sie nun die belichtete und entwickelte Platine hinein. Das Kupfer muß sofort leicht rötlich anlaufen. Passiert aber gar nichts, so haben Sie nicht lange genug entwickelt und es befinden sich immer noch Reste des Schutzlacks auf der Platine. Geben Sie die Platine dann noch einmal kurzzeitig in den Entwickler und versuchen die Reste abzulösen.

Die Ätzzeit beträgt ohne Ätzanlage ca. 15 bis 20 Minuten. In einer Ätzanlage etwa 5 bis 10 Minuten. Die Ätzzeiten beziehen sich auf eine frisch angesetzte Ätzlösung und einer Temperatur von 50 bis 60 Grad Celsius.

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.

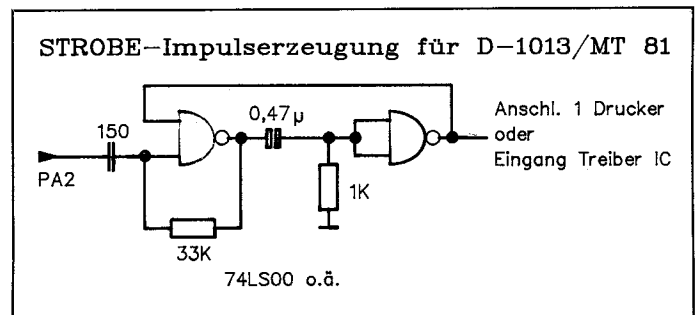
Ein kleiner Hardwarezusatz, der noch im User-Port-Stecker Platz findet, sorgt für definierte Impulse. Mit diesem Monoflop entstehen auch unter Geos keine Probleme beim Ausdruck.

Uwe Gebel, Hohenmölsen

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, Ettenheim



Diese Schaltung erzeugt einen geeigneten Strobe-Impuls

64'er PROJEKT

(Folge 7)

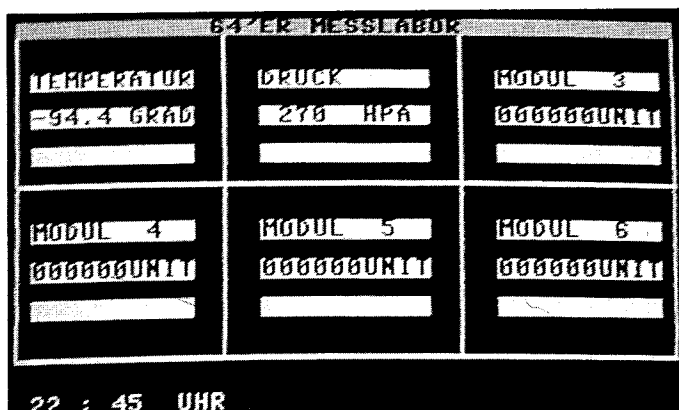
C-64-Meßlabor

Datensammlung

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 genaueren 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.

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.

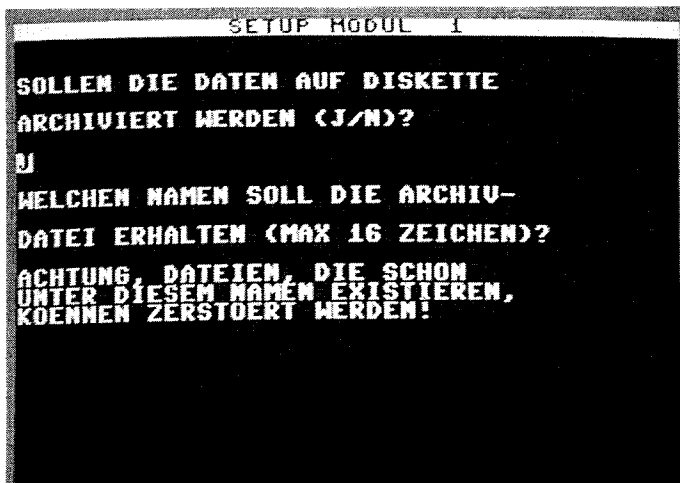
Was Sie messen, überlassen wir Ihnen. Als Anregung seien hier nur Spannungen und Ströme genannt, aber auch Radioaktivität, Gaskonzentrationen oder was immer Ihnen einfällt. Wichtig ist nur, daß Sie sich bei der Software an das halten, was in diesem Artikel gesagt wurde, insbesondere, was die Zeilennummern 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 Intervariablen 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=0: REM LAUFWERKSNUMMER FUER KONFIGDAT
  EI <106>
10 PRINT "CLR,RVSON,WHITE,5SPACE)64'ER MES
  SLABOR(2SPACE)SETUP/PROGRAMM(4SPACE)" <049>
20 PRINT "CDOWN)MIT DIESEM PROGRAMM KOENNEN
  SIE DAS" <080>
30 PRINT "CDOWN,RVSON)64'ER MESSLABOR(RVOFF
  ,SPACE)AN IHRE WUENSCHEN" <180>
40 PRINT "CDOWN)OPTIMAL ANPASSEN. BEFOLGEN
  SIE DAZU NUR" <076>
50 PRINT "CDOWN)DIE ANWEISUNGEN, DIE AUF DE
  M BILDSCHIRM" <008>
60 PRINT "CDOWN)ERSCHEINEN UND BEACHTEN SIE
  DIE HINWEISE" <143>
70 PRINT "CDOWN)IN DER JEWEILIGEN(SPACE,RVS
  ON)64'ER(RVOFF)-AUSGABE!" <056>
75 PRINT "C5DOWN)" <022>
80 PRINT "CUP,8BRIGHT,RVSON)WEITER -> TASTE
  DRUECKEN" <141>
85 FOR A=1 TO 200:NEXT A <152>
90 GET A$:IF A$<>" THEN 150 <131>
100 PRINT "CUP,8BRIGHT)WEITER -> TASTE DRUEC
  KEN" <033>
110 FOR A=1 TO 200:NEXT A <177>
120 GOTO 80 <098>
150 PRINT "CLR,RVSON,WHITE,5SPACE)64'ER ME
  SSLABOR(2SPACE)SETUP/PROGRAMM(4SPACE)" <189>
160 PRINT "CDOWN)WIEVIELE ANALOGE MODULE HA
  BEN SIE" <033>
165 PRINT "CDOWN)INSTALLIERT (1-6)? "; <130>
170 GET I$ <188>
180 IF I$="" THEN 170 <195>
190 IF I$<"1"OR I$>"6" THEN PRINT:PRINT "C4U
  P)";GOTO 160 <215>
200 PRINT "CRVSON)"I$ <006>
210 N=VAL(I$) <142>
215 FOR A = 1 TO 300: NEXT A <154>
220 FOR M = 1 TO N <237>
222 : F=0 <041>
230 : PRINT "CLR,RVSON,WHITE,13SPACE)SETU
  P MODUL "M;"(LEFT,13SPACE)" <253>
240 : PRINT "CDOWN)WELCHE GROESSE MISST MO
  DUL ";M" ?" <109>
250 : PRINT "CDOWN)(TEMPERATUR, LUFTDRUCK
  USW.)" <059>
255 : PRINT "CDOWN)MAXIMAL 10 BUCHSTABEN" <241>
256 : L=10 <169>
260 : GOSUB 2000 <167>
261 : G$(M)=I$ <043>
262 : PRINT <188>
270 : PRINT "CDOWN)GEBEN SIE BITTE DIE EIN
  HEIT AN!" <221>
280 : PRINT "CDOWN)(GRAD, VOLT USW.)" <047>
290 : PRINT "CDOWN)MAXIMAL 4 BUCHSTABEN" <116>
300 : L=4 <041>
310 : GOSUB 2000 <217>
311 : E$(M)=I$ <077>
315 : PRINT "CLR,RVSON,WHITE,13SPACE)SETU
  P MODUL "M;"(LEFT,13SPACE)" <084>
320 : PRINT "CDOWN)AUF WELCHER BILDSCHIRMP
  OSITION" <001>
330 : PRINT "CDOWN)SOLL DIE ANZEIGE ERFOLG
  EN?" <198>
340 : PRINT "C3DOWN)" <060>
350 : FOR B = 1 TO 6 <162>
360 : IF P(B)<>0 THEN PRINT "C6SPACE,DO
  WN,3LEFT,3SPACE,DOWN,3LEFT,6SPACE,2UP)
  ";:GOTO 380 <176>
370 : PRINT "C3SPACE,RVSON,3SPACE,DOWN,
  3LEFT)"B"(LEFT,SPACE,DOWN,3LEFT,3SPACE
  ,RVOFF,3SPACE,2UP)"; <208>
380 : IF B = 3 THEN PRINT "C3DOWN)" <217>
390 : NEXT B <168>
395 : PRINT "C6DOWN)" <217>
400 : GET A$ <031>
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 : F=0 <243>
430 : FOR B = 1 TO 6 <242>
440 : IF P(VAL(A$))<>0 THEN F=1 <194>
450 : NEXT B <228>
460 : IF F=1 THEN 400 <063>
470 : PRINT"CRVSON)"A$ <060>
480 : P(VAL(A$))=1 <242>
490 : B(M)=VAL(A$) <129>
500 : PRINT"(CLR,RVSON,WHITE,13SPACE)SETU
P MODUL "M;"(LEFT,13SPACE)" <013>
510 : PRINT"(DOWN)SOLLEN DIE DATEN AUF DI
SKETTE" <022>
520 : PRINT"(DOWN)ARCHIVIERT WERDEN (J/N)
?" <067>
530 : GET A$ <163>
540 : IF A$<>"J"AND A$<>"N"THEN 530 <031>
550 : A(M)=(A$="J") <064>
560 : PRINT"(DOWN,RVSON)"A$ <074>
581 : FOR X=1 TO 200:NEXT X <248>
570 : IF A$="N"THEN 650 <017>
580 : PRINT"(DOWN)WELCHEN NAMEN SOLL DIE
ARCHIV-" <069>
590 : PRINT"(DOWN)DATEI ERHALTEN (MAX 16
ZEICHEN)?" <251>
600 : PRINT"(DOWN)ACHTUNG, DATEIEN, DIE S
CHON" <112>
610 : PRINT"UNTER DIESEM NAMEN EXISTIEREN
," <243>
620 : PRINT"KOENNEN ZERSTOERT WERDEN!" <147>
630 : L=16 <162>
635 : I$="" <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
ODUL(14SPACE)" <104>
710 PRINT"(DOWN)LEGEN SIE DIE DISKETTE IN
LAUFWERK" <207>
720 PRINT"(DOWN)"LW" EIN UND DRUECKEN EINE
TASTE" <161>
730 PRINT"(DOWN)ZUM SPEICHERN DER KONFIGUR
ATIONS-" <147>
740 PRINT"(DOWN)DATEI!" <222>
750 GET A$ <196>
760 IF A$=""THEN 750 <207>
770 OPEN 1,LW,15,"I" <121>
780 INPUT#1,F,F$,T,S <200>
790 IF F<>0 THEN GOSUB 3000 <003>
800 OPEN 2,LW,2,"@:KONFIGMES,S,W" <071>
805 PRINT#2,N <169>
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$(M) <193>
870 NEXT M <224>
880 CLOSE 2 <137>
890 CLOSE 1 <139>
900 PRINT"(CLR,13DOWN,11RIGHT)GOOD BYE!" <145>
910 FOR A=1 TO N <069>
920 IF A(A) <> -1 THEN 999 <180>
930 OPEN 1,LW,15 <128>
940 OPEN 2,LW,2,N$(A)+".L,"+CHR$(16) <237>
950 PRINT#1,"P"+CHR$(2)+CHR$(100)+CHR$(0)+
CHR$(0) <140>
960 PRINT#1,"P"+CHR$(2)+CHR$(100)+CHR$(0)+
CHR$(0) <150>
970 PRINT#2,0 <139>
980 CLOSE 2:CLOSE 1 <240>
985 NEXT A <243>
990 END <230>
1999 END <223>
2000 X=0:I$="" :A$="" <072>
2001 GET A$ <177>
2010 IF A$=""THEN 2001 <176>
2020 IF(A$<"A"OR A$>"Z")AND A$<>"INST)"AN
D A$<>CHR$(13)THEN 2001 <064>
2021 X=X+1:IF X=L+1 THEN A$=CHR$(13) <152>
2025 IF A$=CHR$(13)THEN RETURN <044>
2026 IF A$="INST)"THEN I$=LEFT$(I$,LEN(I$
)-1):PRINT"(LEFT)":X=X-2:GOTO 2001 <026>
2030 I$=I$+A$ <125>
2040 PRINT"CRVSON)"A$; <127>
2050 GOTO 2001 <030>

```

© 64'er

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

```

1 POKE 53200,0:POKE 53201,0 <129>
2 RA = 5 <098>
5 NU= 0 <025>
6 PA = 1000.02096 <017>
10 REM ***** <057>
20 REM * MAIN V1.1 (C) BY MARKT UND TECHN
IF * <051>
30 REM * 1991 <247>
40 REM * WRITTEN BY HORB <073>
50 REM * 1991 <011>
60 REM ***** <107>
70 LW=0: REM LAUFWERKSNUMMER <093>
80 IF A=0 THEN A=1:LOAD"MESSZYKLUS",LW,1 <077>
81 IF A=1 THEN A=2:LOAD"MESSZYKLUS2",LW,1 <040>
85 PRINT"(CLR)MOECHTEN SIE DEN A/D-WANDLER
EICHEN?" <168>
86 PRINT"(J/N)" <247>
87 GET A$:IF A$=""THEN 87 <098>
88 IF A$="J"THEN 1000 <148>
89 IF A$<>"J"THEN 86 <026>
90 ZX(1)=2:ZX(2)=2:ZX(3)=2:ZX(4)=10:ZX(5)=
10:ZX(6)=10 <233>
100 SX(1)=1:ZX(2)=15:ZX(3)=29:ZX(4)=1:ZX(5
)=15:ZX(6)=29 <194>
110 L$="(16SPACE)" <183>
120 PRINT"(CLR,RVSON,12SPACE)64'ER MESSLAB
OR(13SPACE)" <227>
130 DIM M$(6,4) <251>
140 OPEN 1,LW,15,"I" <253>
150 OPEN 2,LW,2,"KONFIGMES,S,R" <075>
160 INPUT#2,N :REM ANZAHL INSTALLIERTER MO
DULE <143>
170 FOR M = 1 TO N :REM MODULDATEN EINLESE
N <254>
180 : INPUT#2,G$(M) :REM ZU MESSENDE GROE
SSE <254>
190 : INPUT#2,E$(M) :REM EINHEIT DES MESS
WERTS <114>
200 : INPUT#2,B(M) :REM BILDSCHIRMPPOSITIO
N <175>
210 : INPUT#2,A(M) :REM ARCHIVIERUNG? <199>
220 : INPUT#2,N$(M) :REM ARCHIVIERUNGSDAT
EI <159>
230 NEXT M :REM NAECHSTES MODUL <156>
231 CLOSE 2 <258>
232 CLOSE 1 <243>
240 REM ***** <249>
250 REM * START DER MESSROUTINEN <035>
260 REM ***** <015>
270 REM INITIALISIERUNG <078>
280 GOSUB 60000 :REM HIER KANN FUNKUHRROU
TINE ERGEBT WERDEN <253>
285 PRINT"(CLR,RVSON,12SPACE)64'ER MESSLAB
OR(13SPACE)" <138>
290 FOR I = 1 TO 6 <009>
300 : M$(I,0) = "CRVSON)MODUL "+STR$(I)+
"(2SPACE)" <032>
310 : M$(I,1) = "CRVSON)000000(CRVOFF)" <093>
320 : M$(I,2) = "CRVSON)UNIT(CRVOFF)" <207>
330 : M$(I,3) = "CRVSON,YELLOW,10SPACE.R
VOFF)" <037>
340 : M = I <252>
345 : BS = I <050>
350 : GOSUB 570: REM MASKE AUFBAUEN <202>
360 NEXT I <198>
370 PRINT"(HOME,DOWN)" <089>
380 FOR A=1 TO 6 <036>
390 : PRINT"@"SPC(11)"W"SPC(13)"W"SPC(12)
"W": <160>
400 NEXT A <166>
410 PRINT"#####" <046>
420 FOR A=1 TO 6 <076>
430 : PRINT"@"SPC(11)"W"SPC(13)"W"SPC(12)
"W": <208>
440 NEXT A <206>
450 PRINT"#####" <166>
455 OPEN 1,8,15,"I" <189>
460 FOR M=1 TO N <223>
465 : ON M GOSUB 10000,13000,11000,12000,
10000,10000 <176>
480 : M$(M,0)="CRVSON)+"G$(M)+LEFT$(L$,10-L
EN(G$(M))) <024>
500 M$(M,2)="CRVSON)+"E$(M)+LEFT$(L$,4-LE
N(E$(M))) <017>
510 : M$(M,1)="(WHITE)+"RIGHT$(STR$(AN),
7)+LEFT$(L$,6-LEN(STR$(AN))) <017>
520 : BS =B(M) <212>
530 : GOSUB 570 <175>
535 GOSUB 61000 <063>
536 IF A(BS) = -1 THEN GOSUB 59000: REM AR
CHIVIERUNG? <086>
540 NEXT M <148>
550 GOTO 460 <090>
560 END <054>
570 REM ***** <050>
580 REM *BILDSCHIRMAUSGABE ANZEIGEFELD <034>
590 REM *UEBERGABEWERT: NUMMER DER <201>
600 REM *AUSGABEPOSITION IN BS <213>
610 REM ***** <090>
620 PRINT"(HOME)": REM AUF HOMEPOSITION <046>
630 FOR A = 0 TO 2%(BS) : REM ZEILEN- <205>
640 : PRINT"(DOWN)": <161>
650 NEXT A <162>
660 FOR A = 1 TO SX(BS) : REM UND SPALTEN- <234>
670 : PRINT"(RIGHT)": REM POSITION <086>
680 NEXT A : REM EINSTELLEN <125>
690 PRINT "(WHITE)"M$(M,0): REM AUSGABE
MESSGROESSE <158>
700 PRINT"WHITE,2DOWN,10LEFT":M$(M,1):M
$(M,2): REM AUSGABE WERT UND EINHEI
T <176>
710 PRINT"(2DOWN,10LEFT)":M$(M,3): <156>
720 RETURN <014>
1000 PRINT"(CLR,RVSON)EICHUNG DES ANALOG/D
IGITALWANDLERS" <106>
1010 PRINT"(DOWN)SCHLIESSEN SIE DEN EINGAN
G DES" <164>
1020 PRINT"A/D-WANDLERS MIT EINER DRAHTBRU
ECKE" <101>
1030 PRINT"KURZ (ENTSPRICHT 0 VOLT). <093>
1040 PRINT"(DOWN)DRUECKEN SIE DANN EINE TA
STE!" <170>
1050 GET A$ <244>
1060 IF A$=""THEN 1050 <193>
1070 BS=1 <042>
1080 FOR A=1 TO 10 <146>
1090 : GOSUB 5000 <027>
1100 : N=N+2 <201>
1110 NEXT A <114>
1120 N=N/10 <051>
1130 PRINT"EICHWERT FUER 0VOLT IST "N <192>
1140 PRINT"(DOWN)BITTE TRAGEN SIE DIESEN WE
RT IM" <064>
1150 PRINT"PROGRAMM EIN MIT:" <213>
1160 PRINT"(DOWN)5 N = <EICHWERT)" <052>
1170 PRINT"(DOWN)VERBINDEN SIE NUN DEN EIN
GANG" <089>
1180 PRINT"DES A/D-WANDLERS MIT 5 VOLT." <123>
1200 GET A$ <198>
1210 IF A$=""THEN 1200 <128>
1220 BS=1 <192>
1230 GOSUB 5000 <082>
1240 FOR A=1 TO 10 <050>
1250 : GOSUB 5000 <187>

```

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

```

1260 PA=FA+PZ <072>
1270 NEXT A <018>
1280 FA=FA/10 <215>
1290 PRINT"DOWN"DI STEIGUNG BETRAEGT " :F
A/5 <103>
1300 PRINT"TRAGEN SIE DIESEN WERT IM"
1310 PRINT"PROGRAMM EIN MIT:" <119>
1320 PRINT"DOWN"6 PA = <STEIGUNG">
1330 PRINT"DOWN,RYSON" DANACH MUSS DAS PRO
GRAMM UMBEDINGT" <141>
1340 PRINT"UNTER DEM NAMEN MAIN V1.2E" <120>
1350 PRINT"AUF DISK GESPEICHERT WERDEN!" <249>
1360 END <092>
5000 REM *****
***
5010 REM * ANALOGMESSROUTINE <162>
***
5020 REM * UEBERGABEWERT: ANALOGMODUL-
* <221>
5030 REM * NUMMER IN VARIABLE BS <026>
*
5040 REM * EICHWERTE FUER NULLPUNKT IN
* <095>
5050 REM * N, FUER STEIGUNG IN FA
* <289>
5060 REM *****
***
5070 POKE 56579,PEEK(56579)OR 224 <222>
5080 POKE 56577,M*32 <255>
5090 M ANALOGPORT WAHLEN :RE <031>
5100 SYS 53100 :E <107>
5110 PZ = (255-PEEK(56580))*(255-PEEK(5658
1))*256 <214>
5110 U = (PZ - NU) / FA : <186>
5120 REM EICHUNG <098>
10000 REM *****
***
10010 REM * TEMPERATURMODUL <082>
*
10020 REM * UEBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN
BS* <115>
10030 REM *****
***
10035 NT=2224.400:NS=23.5700 <112>
10036 POKE 56579,PEEK(56579)OR 224 <137>
10037 POKE 56577,M*32 <141>
10040 FOR TE=1 TO 1000 <047>
10050 NEXT <072>
10060 GOSUB 5000 <154>
10100 AN =INT((PZ-NT)/NS)*10+.5/10 <142>
10109 IF AN>=100 THEN AN=99.99 <224>
10110 RETURN <065>
11000 REM *****
***
11010 REM * DRUCKMODUL <084>
***
11020 REM * UEBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN
BS* <023>
11030 REM *****
***
11040 NT=0000.000:NS=2.10970464 <096>
11050 POKE 56579,PEEK(56579)OR 224 <082>
11060 POKE 56577,M*32 <139>
11070 FOR TE=1 TO 1000 <054>
11080 NEXT <068>
11090 GOSUB 5000 <168>
11100 AN = INT((PZ-NT)/NS) <156>
11110 IF TL=0 THEN TL=PZ <227>
11120 IF AN>=10000 THEN AN=9999 <018>
11130 IF DM<>3 THEN 11220 <019>
11140 TM=TM/DM <248>
11150 PRINT"HOME)"SPC(SX*(BS))"CDOWN,10RI
GHT,SPACE,LEFT,2DOWN,SPACE,LEFT,2DOW
N,SPACE,HOME)" <041>
11160 PRINT SPC(SX*(BS)) <214>
11170 IF TM>TL+.3 THEN PRINT"DOWN,10RIGHT
)"+ <194>
11180 IF TM<TL-.3 THEN PRINT"CDOWN,10RIGH
T)-" <105>
11190 IF TM<TL+.3 AND TM>=TL-.3 THEN PRIN
T"CDOWN,10RIGHT)" <098>
11200 TL=TM <012>
11210 TM=0 <012>
11220 DM=DM+1 <049>
11230 IF DM=90 THEN DM=0 <016>
11240 TM=TM+PZ <000>
11250 RETURN <130>
12000 REM *****
***
12010 REM * REGENMODUL <048>
***
12020 REM * UEBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN
BS* <196>
12030 REM *****
***
12040 RW=0 <078>
12050 NT=20.000:NS=0.946405 <154>
12060 POKE 56579,PEEK(56579)OR 224 <209>
12070 POKE 56577,M*32 <133>
12080 IF RE=1 THEN RE=0:GOSUB 12170 <048>
12090 FOR TE=1 TO 1000 <086>
12100 NEXT <090>
12110 GOSUB 5000 <172>
12120 AN =INT((PZ-NT)/NS) <160>
12130 IF AN<0 THEN AN=0 <231>
12140 RM=AN <009>
12150 IF AN>=10000 THEN AN=9999 <099>
12160 RETURN <033>
12170 REM *****
***
12180 REM * REGENMESSERRESET <024>
***
12190 REM *****
***
12200 POKE 56579,16 <005>
12210 POKE 56577,PEEK(56577)AND NOT 16 <029>
12220 POKE 56577,PEEK(56577)OR 16 <009>
12230 POKE 56579,0 <252>
12240 PRINT"HOME,2DOWN,18RIGHT)"TAGESREGE
NMENGE: RM <041>
12250 FOR IX=1 TO 2000:NEXT <207>
12260 RETURN <199>
13000 REM *****
***
13010 REM * FEUCHTEMODUL <032>
***
13020 REM * UEBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN
BS* <087>
13030 REM *****
***
13040 NT=17800.186866:NS=65.79168666 <062>
13050 SW=PEEK(56576):POKE 56576,PEEK(56576
)AND NOT 4 <210>
13060 SYS 53000 <244>
13070 POKE 56576,SW <234>
13080 PZ = (255-PEEK(56324))*(255-PEEK(563
25))*256 <155>
13090 AN =INT((NT-PZ)/NS) <002>
13100 IF AN>=10000 THEN AN=9999 <213>
13110 RETURN <223>
13110 RETURN <214>
59000 REM *****
***
59010 REM * <057>
***
59020 REM * ARCHIVIERUNGSMODUL <128>
***
59030 REM * UEBERGABE: MODULNUMMER IN BS <055>
***
59040 REM * FILENAME IN NS(BS) <083>
***
59050 REM * MESSWEERT IN AN <201>
***
59060 REM * DATUM IN DS <252>
59070 REM * ZEIT IN TS <220>
59080 REM *
59090 REM *****
***
59100 MW(BS) = MW(BS) + AN <147>
59110 ZE(BS) = ZE(BS) + 1 <146>
59120 IF ZE(BS) < RA THEN 59110 <202>
59130 ZE(BS) = 0 <158>
59140 OPEN 2:0:2,NS(BS)+".L."+CHR$(16):REM
DATEILAENGE 16 BYTE <040>
59150 PRINT"DATEI"NS(BS) <144>
59160 PRINT#1,"P"+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(0)+
CHR$(0):REM AUF 1. BYTE POSITIONIERE N <124>
59170 PRINT#1,"P"+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(0)+
CHR$(0)+CHR$(0):REM ZUR SICHERHEIT ZWEIMAL <229>
59180 INPUT#2,LR$:REM ANZAHL SCHON VORHAND
ENER RECORDS <034>
59190 LR = VAL(LR$)+1 <129>
59200 HI = INT(LR/256) <048>
59210 LO = LR-256*HI <048>
59220 PRINT#1,"P"+CHR$(2)+CHR$(LO)+CHR$(HI
)+CHR$(0):REM NEUEN RECORD POSITIONIERE
EREN <091>
59230 PRINT#1,"P"+CHR$(2)+CHR$(LO)+CHR$(HI
)+CHR$(0):REM ZUR SICHERHEIT ZWEIMAL <055>
59240 RCS=TS*LEFT$(STR$(MW(BS)/RA),4):REM
DATENSATZ ZUSAMMENSETZEN <202>
59250 MW(BS)=0 <118>
59260 PRINT#2,RCS:REM RECORD SCHREIBEN <084>
59270 PRINT#1,"P"+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(0)+
CHR$(0) <114>
59280 PRINT#1,"P"+CHR$(2)+CHR$(0)+CHR$(0)+
CHR$(0) <124>
59290 PRINT#2,LR <059>
59300 CLOSE 2:REM DATEI SCHLIESSEN <182>
59310 RETURN <189>
60000 PRINT"ADOWN)BITTE ZEIT EINGEBEN! (H
MM)" <170>
60010 INPUT HS,M$ <195>
60020 H1=VAL(LEFT$(H$,1)):H2=VAL(RIGHT$(H$,
1)) <052>
60030 IF H1=2 THEN HH=144:GOTO 60060 <219>
60040 IF H1=1 OR H1=0 THEN HH=H1*16:GOTO 6
0060 <178>
60050 PRINT"BITTE FORMAT BEACHTEN (HH,MM)"
:GOTO 60000 <181>
60060 IF H2=0 AND H2<9 THEN HH=HH+H2:GOT
O 60060 <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
GOTO 60050 <237>
60100 MM=M1*16+M2 <130>
60110 POKE 56587,HH <057>
60120 HL=H1*10+H2 <168>
60130 POKE 56586,MM <235>
60140 POKE 56585,0 <045>
60150 POKE 56584,0:REM UHR STARTET <017>
60160 RETURN <101>
61000 HH=PEEK(56587):REM UHR STOPPT <184>
61010 MM=PEEK(56586) <016>
61020 ZS=PEEK(56584):REM UHR LAEUFT WEITER <025>
61030 H1=INT(HH/16):IF H1=9 THEN H1=2 <085>
61040 H=H1*10+(HH AND 15) <139>
61050 IF H=24 THEN H=0 <233>
61060 IF HL<RW AND H=RW THEN RE=1:REM RES
ETZLEIT ERREICHT <034>
61070 HL=H <199>
61080 M1=INT(MM/16)*10+(MM AND 15) <230>
61090 PRINT"HOME,2DOWN,14SPACE,14LEFT)"H
" "M1" UHR" <085>
61100 TS=STR$(H)+STR$(M1) <285>
61110 RETURN

```

6 64'er



SPEZIALFARBÄNDER GMBH
 Transferfarbbänder erhalten Sie in den Farben Rot, Schwarz, Gelb und Blau, sowie in den Neonfarben Pink und Gelb, oder als 4-Farbenband für Colordrucker zum aufgeführten Preis. (Transfer)



Normalfarbbänder erhalten Sie in den Sonderfarben Braun, Grün, Gelb, Rot und Blau zum aufgeführten Preis. (Farbig) Weitere Sonderfarben auf Anfrage.

Jetzt auch auf Keramik, Glas, Alu, Metall u. a. Werkstoffen aufdrucken!

- Anwendung**
- Gegenstand lackieren
 - Transfer-Ausdruck mit Klebeband aufkleben
 - 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
 - Ausdruck entfernen - Fertig!

Die Entscheidung für das Creative

- Bügeln auf T-Shirts, Jacken, Regenschirme, Kissen etc.
- wascherecht - ideal für Werbung
- Lebensdauer wie normales Markenband

	Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer
CITIZEN SWIFT/120/124D	9,10	11,10	34,90	OKI ML 182/380/390	10,40	12,40	36,70	NEC P2/P2200	12,00	15,00	37,90
CITIZEN SWIFT 4-COLOR	29,80	---	59,90	OKI 292 4-COLOR	29,20	---	59,90	NEC P20/P30	13,50	15,40	38,40
FUJITSU DL 1100	13,60	17,70	34,80	OKI 293/294 4-COLOR	33,20	---	65,90	NEC P6/P9 LC	10,20	12,60	37,90
EPSON LX80/FX80	7,90	12,90	35,90	OKI 393 Elite 4-COLOR	49,00	---	73,00	STAR LC10/LC20	7,80	9,50	33,90
EPSON L0550/850	9,90	12,90	35,90	SEIKOSHA SP80/180	12,10	15,10	35,90	STAR LC10/LC20 4-COLOR	15,70	---	46,90
EPSON L0860/2550	7,90	10,30	37,90	SEIKOSHA SL92	14,90	---	36,60	STAR LC200	12,30	a. A.	34,30
EPSON L0860/2550 4-COLOR	24,50	---	49,90	PANASONIC KXP 1031/81/91	10,70	13,30	36,90	STAR LC200/4-COLOR	24,50	---	47,50
COMMODORE MPS 802	10,70	13,20	37,80	PANASONIC KXP 1123/1124	11,70	14,60	37,90	STAR LC24-200 4-COLOR	24,50	---	47,50
COMMODORE MPS 803	9,30	11,40	36,80	NEC P2/P6	10,60	12,60	37,50	STAR LC 24-10/LC 24-200	11,30	14,10	36,80
COMMODORE MPS 1230	12,60	15,80	34,90	NEC P2/P6 4-COLOR	28,40	---	59,90	STAR NL10/NB 24-10	9,10	11,10	35,90
COMM.MPS 1224 4-COLOR	18,50	---	49,90	NEC P6/P7+P60/70	12,70	15,90	39,90	PRÄSIDENT 63xx	7,90	9,60	29,90
COMM.MPS 1500 4-COLOR	18,95	---	49,00	NEC P6/P60/70 4-COLOR	28,40	---	59,90	COPAL/ATIS VP 1814	12,45	16,50	37,60

Weitere Preise auf Anfrage - Alle Preise in DM inkl. Mwst.



Postfach 13 52 5860 Iserlohn
 Tel: 02371/41071-72 Fax 02371/41075

Versandpauschale 8,- DM Nachnahme o. Vorkasse Händlerkonditionen auf Anfrage!

Komplettsysteme für Textildruck mit Verkaufskonzept und Betreuung für Existenzgründer
 Rufen Sie an!



Lackset .. 17,90
 (Speziallack, Pinsel, hitzefestes Klebeband und Abroller)

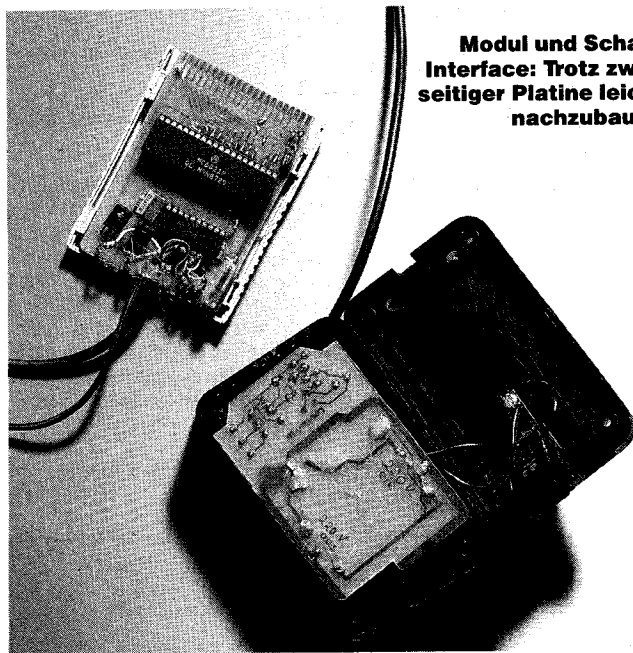
Weiteres Zubehör für den Transferdruck: T-Shirts, Kissenbezüge, Filzposter, Kalender und Puzzles zum bedrucken, auf Anfrage

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 Floppyspeedern 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, Tr 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+	startet einen vorher festgelegten Prozeß. Nur aktiv, wenn mindestens ein Prozeß geladen wurde.
Leertaste	Programmende
CTRL x	Programmende
Prozeßmenü	
F1	Prozeß wählen
F3	Prozeß editieren (vorher F1)
F5	lädt Prozeß an nächste freie Stelle oder an die 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

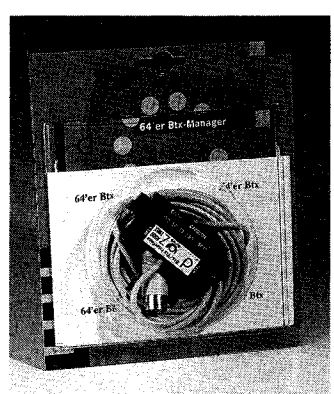
fühlt, sollte einen Fachmann des Elektrohandwerks um Rat fragen und/oder die Schaltung dort prüfen lassen. Sollten Fragen zur Schaltung oder, noch besser, Verbesserungen und Anregungen bestehen, können Sie diese an die Redaktion schicken. Wir leiten sie an den Autor weiter. Das verwendete Mustermodul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

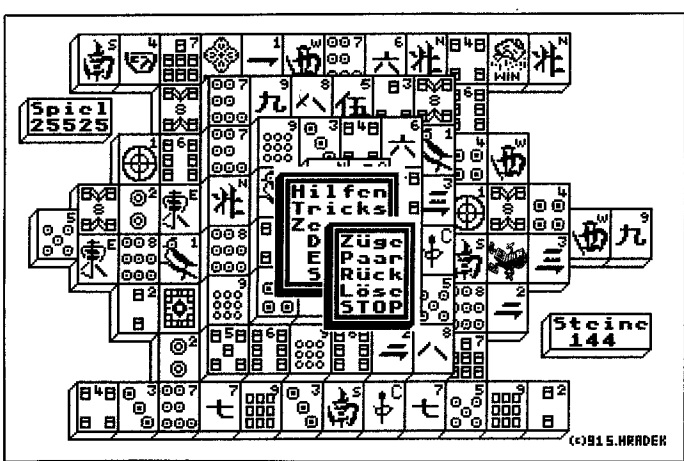
Ein wohlbekanntes Wesen hält sich heimtückisch versteckt. Die Frage ist wo?

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 Wisniewski, A.-Saefhow-Ring 30, O-1720 Ludwigsfelde. Die Lösungszahl heißt 46.

von Peter Klein



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 Weltraumflug-Tagung 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 »Raketenmodellensportgruppe 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.

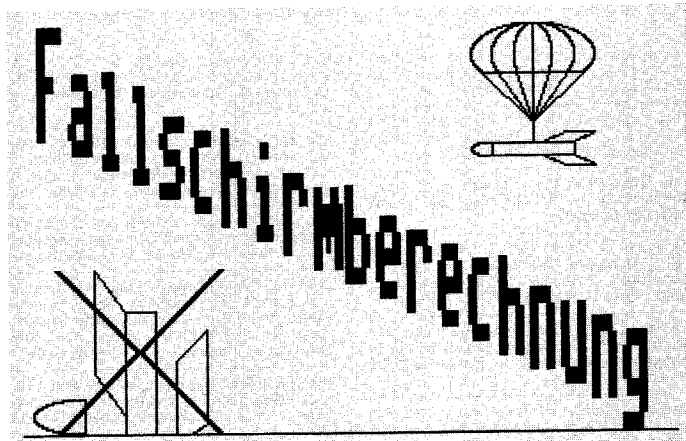
Im Hauptmenü bietet Punkt 1 von allgemeinen Informationen über die Kosten einer Rakete bis hin zu Kontaktadressen alles, was man bei einem Einstieg in diese Hobbywelt wissen muß. Der zweite Menüpunkt verdeutlicht den Begriff »Schwerpunkt« und bietet Lösungsvorschläge für eventuell instabile Modelle an.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

Mit dem C64 in die Luft Himmels-

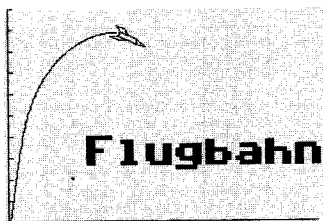
stürmer

Das
Bauen
und Starten

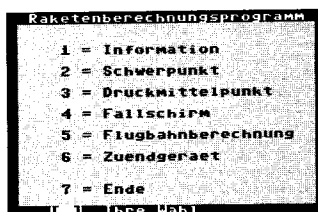
von Modellraketen ist eine Wissenschaft für sich – intensiver C-64-Einsatz ist dabei angesagt.



Die eingebaute Fallschirmberechnung



Fliegt die Rakete – und wenn ja, wie?



Das Rako-Hauptmenü

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

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 Abschubwinkel 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 zurecht 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
- Floppyspeeder 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-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

Start von GeoChart

- Doppelklick auf GeoChart-Piktogramm
- Doppelklicken auf Piktogramm einer GeoChart-Datei
- (oder m.H. Klicken und C=z)

Please Select Option:

Create new document

Öffnen existing document

Quit to deskTop

On disk: ARBEITSDISK

Öffnen

Laufwerk wechseln

Drive

Abbruch

On disk: ARBEITSDISK

Please enter new filename:

Neuen Dateinamen eingeben <RETURN>

evtl. Laufwerkswechsel

Drive **Abbruch**

Die Pfeile scrollen das Directory

Das Befehlsmenü Hinweis: Kursive Menüpunkte sind im Augenblick nicht verfügbar.

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		

close	Datei schließen und zum Eingangsmenü	rename	Datei umbenennen
update	Datei aktualisieren (nur in Chart-Mode)	print	Chart drucken (nur im Chart-Mode)
recover	zuletzt gespeich. Version zurückholen	quit	Datei schließen und zum DeskTop

copy	full screen	ganzen Bildschirm in Fotoscrap kopieren
	to geolwrite	dto. für Weiterverarbeitung mit geolwrite
	to geoPaint	dto. für Weiterverarbeitung mit geoPaint
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=l	Chartbeschriftungen ändern
change grid	C=g	Hintergrundgitter des Charts ändern
change format	C=f	Zahlenformat der Achsenwerte ändern

area	Flächendiagramm	
bar	Balkendiagramm	
column	Säulendiagramm	
pie	Tortendiagramm	
point	Punktendiagramm	
line	Linendiagramm	
scatter	Streugrafik Punkt/Line (s. dort)	
unibar	Stapelsäulendiagramm	

chart mode	Chart-Mode
data mode	Daten-Mode

zu änderndes Textfeld anklicken

Schrifttyp, -größe und -stil wählen

Font Bold Outline

Pointsize Underline

Show Axis

Percentages Stagger

OK (Chart-Titel) **Abbruch**

Show Textfeld anzeigen

Percentages Prozentwerte anzeigen

Stagger Text staffeln

Das Gitter symbolisiert die (Wahl wiederholen) Datentabelle (Auswahl durch Ankl.) (siehe Kap. 5.3. und 5.4.)

Clear

Data Series **Chart**

Chart zeichnen

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

Y Axis: Min Max

X Axis: Min Max

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)

Model A Model B Model C Model D

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**

Format:

Achsenwahl X Axis Y Axis

Pfeile scrollen Formate

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)

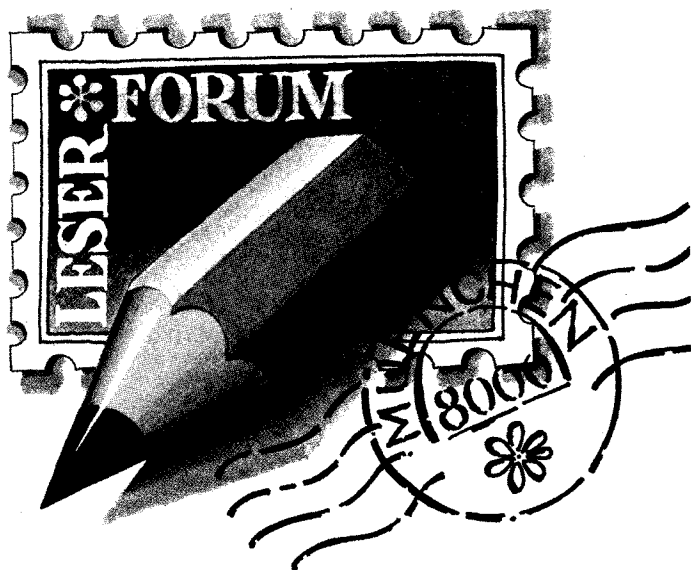
0%

0,00%

0,00E+00

0,000000000000E+00

(Achsenwahl nur bei Streugrafiken)



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:
q$=chr$(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, Bredstedt

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, Lahr

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?

Roland Köckel, Heiligengrabe

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, Seevetal

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, Schönevalde

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 Krompholz, 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, Klemmestr. 24, 3578 Schwalmstadt-Treysa

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 »!!LC-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 Spannungsflanken 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 Cursortasten!). 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 »10erTasten« auf Diskette.

```
1 for i=49152 to 49288:
  readd: pokei,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 Cursortasten 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-Zeilern 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 Hafenecker, 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-Programmcodes 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 (einer- 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 Biasin, 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 Schmahel, Wuppertal-Elberfeld

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 Timpf, 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, Defford Road, Pershore, Worcs, WR10 1AZ, England, ausgeliefert (bei der Bestellung Euroscheck 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 lädt 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 Konverter. 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, Kölln-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

Sortier Routinen 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: iflg(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 ifx>y then 30100
30050 ifbg$(x)<vg$andnr(x)<
      n1
      thenx=x+1:goto30050
30060 ifbg$(y)>vg$andnr(y)>
      n1
      theny=y-1:goto30060
30070 ifx>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.

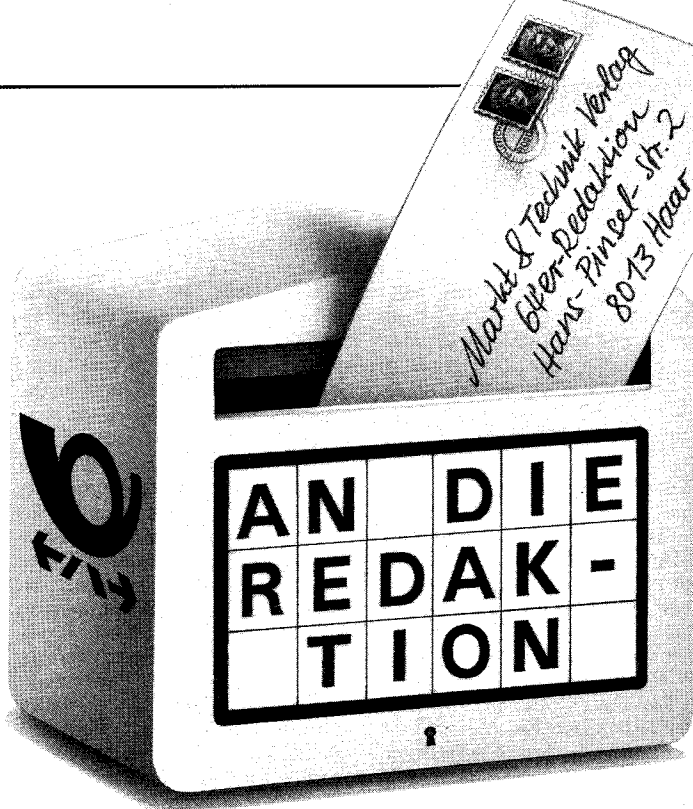
Schiefe Bahn

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 Profi-Raubkopierers 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 »Schulhottausch« gepackt und ausgerottet werden soll. Doch der Bube blieb verstockt und so half alles Jamern 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 Ingolstädter 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 Rechtsstaat da aufführt, ist einfach nur peinlich.

Raimund Perz, Augsburg



Unser Bericht hat riesigen Wirbel gemacht. Immer mehr Betroffene wenden sich hilfeschend 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 Diversen 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 Bildschirmecke 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 Zerbst

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. Schreib doch mal, was es überhaupt noch alles zu kaufen gibt.

Sascha Jansen, Boppard

MODULE

512 KB RAM

Geo-RAM, die Speichererweiterung für alle C-64/128! 512 KByte Zusatzspeicher als Einsteckmodul für den C-64 u. C-128 (im C-128-Modus) am Modulport. Arbeitet mit allen Geos-Versionen u. besitzt besonders schnellen Zugriff. Arbeitet wie eine Festplatte und wird mit deutschem Handbuch geliefert. Jetzt kann Ihr C-64 bzw. C-128 so richtig loslegen!
C-64/128 Modul: **198,-**

ACTION CARTRIDGE MK6

Freezer, Hardcopy, Basic-Tool, RAM-Loader, Disk-Copy, File-Copy, Pokefinder, Sprite- und MA-Monitor, Turbo-Floppy, etc.
C-64/128 Modul: **119,-**

THE FINAL CARTRIDGE 3

40 neue Basicbefehle, Freezer, Spiele-Trainer, Turbo-Floppy, Disk-Monitor, Disk-Copy, Taschenrechner, Hardcopy etc.
C-64/128 Modul: **99,-**

POWER CARTRIDGE

Das starke und preiswerte Toolkit-Modul für C-64/128. Mit Turbolader bis zu 10-facher Geschwindigkeit, div. Befehle f. die Basicprogrammierung (Find, Trace, Merge, Rename, etc.), Maschinensprache-Monitor mit Assembler und Disassembler, Centronics-Schnittstelle, Hardcopyfunktion u.v.m. Einfach einstecken, und schon haben Sie 16 KB mehr Funktionen!
C-64/128 Modul: **49,-**

FLUGSIMULATOREN

3 Blindflug-Simulationen im Paket mit starkem Echtzeitverarbeitung und Flugprotokoll in schneller Grafik. Bedienung erfolgt über Joystick und Tastatur. Diese Fluggeräte stehen Ihnen zur Verfügung: Hubschrauber, Space-Shuttle und Boeing 727. Lernen Sie diese Maschinen zu fliegen und wieder sicher zu landen! Mit deutscher Anleitung. **39,-**

SPIELE PAKET

20 Spieleprogramme auf einer Diskette. Skat, Memory, Kniffel, Poker, Backgammon, Mau, Mau, Irrgarten, Druid, Reversi, Reaktionstest und... und... Für gestreifte C-64 Anwender, die nicht erst lange Bedienungsanleitungen lesen wollen und schnelle Entspannung brauchen. Bedienung über die Tastatur. **39,-**

BURST NIBBLER

Das bekannte Kopierprogramm! Kopiert so gut wie alle, auch die geschützten Disketten. Jetzt mit Filecopy-Programm um Einzelprogramme zu kopieren. Parallelkabel vom Userport zur Floppy erforderlich. Es darf nur für Eigenbedarf kopiert werden. Bei der 1541C nur bedingt geeignet. **59,-**

BUSINESS

STEUER 90 (incl. Update)

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- u. Einkommensteuer vom Steuerfachmann programmiert. Jetzt wissen Sie sofort, was Sie an Steuern zahlen müssen. **59,-**

BUCHHALTER 64

Einnahme/Überschuß Buchhaltung mit bis zu 110 Konten und 12 Kostenstellen. Automatische Konten-Gegenbuchungen. Kassenbuch nach Vorschrift. Integr. Kostenanalyse. Alle Daten, Salden und Listen über Bildschirm o. Drucker. Ausführliche Anleitung. Seit Jahren im sicheren Einsatz. Drucker erford. Schnell den Sonderprospekt anfordern! **198,-**
Buchhalter für C-128 **248,-**

SCHREIBMASCH. - KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt! Auf dem C-64/128 wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN Tastatur. Die div. Übungsstücke dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges. **49,95**

DATEI

Praktisches Datei-Programm für vielseitige Anwendung. Arbeitet mit 7 Datenfeldern, die beliebig eingerichtet werden können. Für Adressen, Videos, Schallplatten, CD's, Briefmarken oder was immer Sie wollen. Suchmöglichkeiten in jedem Datenfeld auch nur nach einzelnen Silben. Ausdruck als Liste und Etiketten. Sortieren nach jedem Feld und kinderleichte Bedienung. **36,-**

AUTO-KOSTEN

Erfassung, Speicherung und Auswertung sämtlicher angefallenen Kosten Ihres PKW's oder Motorrads. Auch für Firmen mit Fuhrpark bis zu 5 Fahrzeugen geeignet. Für beliebige Zeiträume kann ein Kosten-/Leistungsprotokoll ausgegeben werden. Alle Daten über Drucker oder Bildschirm. **49,-**

GELD

25 Rechenroutinen aus der Finanzmathematik. Für alle, die mit Geld, Krediten und Hypotheken zu tun haben. **49,-**

mükra
DATEN-TECHNIK
W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel.: 030 - 752 91 50, 60
Fax: 030 - 752 70 87


Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

KOSTENLOSE INFOS

für C-64/128, sofort anfordern!

☎ **030 - 752 91 50/60**

Mit viel, viel mehr Angebot und Beschreibung

Bezahlung auch mit Kreditkarte möglich! 

Telefonisch oder schriftlich. Kartenummer und Verfalldatum angeben.

PAGEFOX

Das Modul mit 100 KByte Zusatzspeicher. Desktop Publishing der Profiklasse. Ganze A4 Seite im Speicher, 3000 Schriften, automatische Silbentrennung und komfortable Druckeranpassungen. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout. Div. Zusatzprogr. lieferbar!
C-64/128 Modul: **248,-**

Scantronik Zubehör

Tips und Tricks zum Pagefox - Buch und Diskette **78,-**
Eddifox - Das Mal- und Zeichenprogramm für Pagefox **88,-**
Charakterfox - 25 Zeichensätze, Rahmen und Utilities **78,-**
Printfox-Basar - Tips, Tricks und Grafiken für Printfox **59,-**
Randezeichensatz - Diverse Ränder u. Rahmen auf Diskette **45,-**
Pin24 - Der Qualitäts-Treiber für 24-Nadeldrucker **48,-**
Rainbow-Print II - DIN A4 Seiten in Farbe drucken **69,-**
Video-Digitizer - Bilder aus dem TV-Gerät digitalisieren **258,-**
Videofox - Videovorspanne, Tricks und Animationen **98,-**
Movies - Starker Zusatz für die Videofox-Software **49,-**

Handyscanner (auch ohne Pagefox)

Der Scanner für alle C-64/128. Die Software wird mitgeliefert. Sie können sofort anfangen und Bilder scannen und bearbeiten. Scannbreite 600mm mit 200 dpi. **498,-**

GEOS 2.0

Die gewaltige Benutzeroberfläche in der neuen deutschen Version. Schon in den Grundversionen bietet Geos schon Power. Mit GeoWrite (Textverarbeiter), GeoSpell (Rechtschreib-Wörterbuch), GeoMerge, GeoLaser, GeoPaint (Malprogramm), Notzblock, Wecker, Taschenrechner, fast allen Druckeranpassern, etc.
Geos 2.0 für C-64/128 **89,-**
Geos 2.0 für C-128 **119,-**

Zusatzprogramme für Geos 64 und Geos 128

GeoPublish - Desktop Publishing **59,-**
DeskPack - Hillisprogramme **49,-**
MegaPack 1 und MegaPack 2 je **59,-**
Internat. Fontpack - Zeichensätze **49,-**
GeoChart - Präsentationsgrafiken **49,-**
GeoBasic - Geos-Programmierung **89,-**
MegaAssembler - Maschinensprache **89,-**
GeoFile - Dateiverw. für Geos C64 **59,-**
GeoCalc - Kalkulation für Geos C64 **59,-**
Geos LQ - Schöndruck für Geo-Write **49,-**
Geos LQ - Weitere Zeichensätze **29,-**

Noch mehr Software!

Glücksrad - Wie das bekannte TV-Spiel **29,95**
Zug um Zug - Schach Lernprogramm **59,95**
Vokabeltrainer Englisch - Incl. 2000 Vokabl. **59,95**
Mensch ärgere Dich... - Tolle 3-D-Grafik **29,-**
Flight 2 Simulator - In deutscher Ausführung **109,-**
Flug-Tutor - Zusatzprogramm zum Flight 2 **49,-**
Dia-Show-Maker - Super Hardcopy-Modul **79,-**
All 1001 - Algebra lernen wie in der Schule **99,-**
Einstellungstest - Für Firmen, Berufsanfänger **49,-**
Sex-Trainer - Sexualwissen erweitern **49,-**
Tester - 20 starke Psychotests im Paket **49,-**
Star Painter - Zeichenprogramm von Sybex **64,-**
Star Texter - Textverarbeitung von Sybex **64,-**
Fitness - Testen Sie Ihre Fitness **49,-**

DOS-Parallelkabel für Floppy 1541 oder 1571
Bitte das Laufrück angeben! je **22,50**

Hardware + Zubehör

Centronics-Drucker-Interface v. Wiesemann **99,-**
Userportadapter (Elektronisch v. Scantronik) **49,-**
Dataphon S223 Akustikkoppler **348,-**
Joysticks in diversen Ausführungen **ab 9,95**
Floppy-Verlängerungskabel **17,90**
Druckerakbel Userport/Centronics **29,-**
Farbband-Recycler **89,-**

SOFTWARE à la Carte

ERNÄHRUNG

Ernähren Sie sich richtig? Müssen Sie eine Diät-Kur machen? 750 Lebensmittel mit Daten sind auf der Diskette gespeichert. Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile. Auch der Anteil der Vitamine, Proteine, Mineral- und Ballaststoffe. Sie können die Daten einzeln aufrufen od. sich Tagesmenüs zusammenstellen für eine Komplettanalyse. Inkl. Vitamin- u. Mineralstofflexikon. **49,-**

BIO DOC

Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde! BIO DOC zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerexzpte, Tinkturen, Tips und Tricks und Hausapotheke. Sie brauchen BIO DOC, wenn Sie Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen, oder sich gesund, fit und jung fühlen möchten. **54,-**

MAGIC-ANALYSE

Nach uralter Geheimwissenschaft! Aus Geburtsdatum und Namen werden die persönlichen Geburtszahlen ermittelt. Sie erhalten konkrete Aussagen über Charakter, Schicksal und Leben. **49,-**

PSYCHO

Der Farbtast nach Lüscher. Der Einblick in das Unterbewußtsein eines jeden Menschen. Farbbildschirm erforderlich. **49,-**

BIO-RHYTHMUS

Nach neuesten Erkenntnissen! Es werden dargestellt: Seelische, Physische- und Intellektuelle-Rhythmuskurven. Mittelwertkurven, Bio-Jahre sowie Mondphasen mit Anzeigen ihrer persönlichen Geburtsmonophase. Ein Partnervergleich ist integriert. Alle Kurven auf Bildschirm oder Drucker. Ausdruck mit Legende in DIN A4. Einschl. Broschüre über die Biorhythmus-Theorie allgemein. **36,-**

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen
- Astrologen geeignet.
- Häuser nach Koch.
- Personenbeschreibung auf zwei DIN A4 Seiten.
- Auswertungen zu Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz. Kinderleichte Bedienung mit Erläuterungen im Programm. Drucker erforderlich. **79,-**

LOTTO 64

Umfangreiche Lottoberechnung nach statistischen Grundlagen. Alle Ziehungen des deutschen Lottoblocks von 1955 bis Mitte 1991. Neuere Ziehungsdaten lassen sich jederzeit ergänzen und speichern. * Tippvorschlag. * Trefferhäufigkeit. * Tippvergleich. * Treffer-Wiederholung. * Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen? * Erstellung eigener Tresterhien. * Auswertung für jeden Zeitraum. Ergebnisse über den Bildschirm, die wichtigsten auch über den Drucker. **49,-**

Bestellungen:

Sie können telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschale einmalig! Lieferung: einmalig 12,- DM/Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Herstellerbedingte Lieferzeiten. In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für C-64 und C-128 (64'er Modus) mit mindestens einem 5,25" Floppylaufwerk.

Alle o.a. Programme immer in deutscher Ausführung!

Hiermit bestelle ich:

per Nachnahme Euro-Scheck liegt bei (zzgl. 6,- DM Versandkosten / Ausland 12,- DM)
 Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer neuesten, kostenlosen C-64/128-Informationen.

Vor- / Nachname

Straße

PLZ / Wohnort

Unterschrift:

Datum:

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 ms. Für das relativ träge menschliche Auge wird durch die rasche Bildfolge der Eindruck erweckt, es handle 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 darzustellen 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.

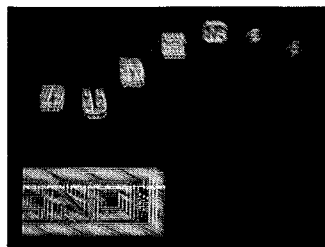
Sie wissen aus den ersten Folgen, daß durch das Register \$D018 (Bits 4-7) die Lage des Video-RAM innerhalb der gewählten Bank fast beliebig bestimmt werden kann. Ziel des FLI ist es nun, nach jeder dargestellten Zeile die Lage des Video-RAM zu verschieben und damit auch die Quelle der Farbinformationen. 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 zeitungskritische 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).

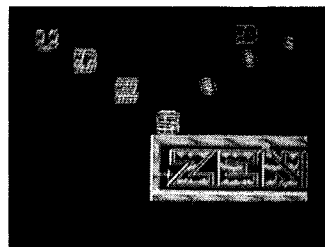
Um ein FLI-Bild zu verwalten, kann die Bank (hier von \$4000-\$7FFF) wie folgt aufgeteilt werden: Die Bitmap wird ab \$6000 abgelegt, für die acht Video-RAMs bleibt der Bereich von \$4000-\$5fff. Jeder Rasterzeile wird ein bestimmter Bereich zugeordnet (Tabelle). Als letzter Speicherbereich wird das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

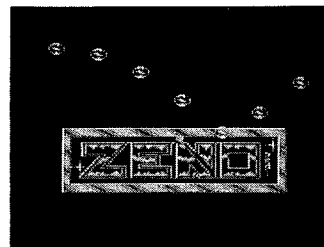
Nachdem ich in den vergangenen Ausgaben des öfteren Tricks von so renommierten Programmierern wie Manfred Trenz verraten habe, will ich nun auch einige eigene Programmiertricks beisteuern.



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 gepusht 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-

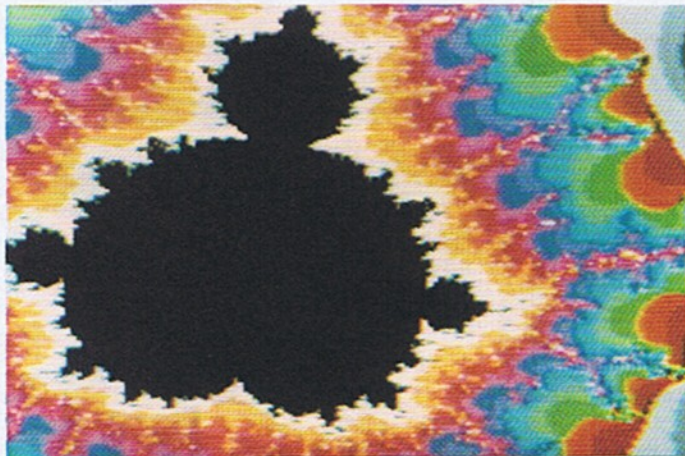
Zuordnung Rasterzeile - Speicherbereich	
Rasterzeilen	Video-RAM
0,8,16,24...192	Video-RAM 0 / \$4000-\$43ff
1,9,17,25...193	Video-RAM 1 / \$4400-\$47ff
2,10,18,26...194	Video-RAM 2 / \$4800-\$4bff
3,11,19,27...195	Video-RAM 3 / \$4c00-\$4fff
4,12,20,28...196	Video-RAM 4 / \$5000-\$53ff
5,13,21,29...197	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

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
lda # $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
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 FLI

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-
        rpt verhindern
$FCE5: txs                Sta-
        pel freigeben
$FCE6: cld                Dezimal-
        flag löschen
$FCE7: jsr $FD02         CBM80-Kenn-
        nung testen
$FCEA: bne $FCEF         nicht vor-
        handen: Reset
$FCEC: 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 DDD0. 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
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 # $23
:wait2 dey
bne wait2
bit $c0
bit $c0
:label ldy $d012
dey
tya
and # $07
ora # $10
sta $d011
lda # 06
sta $d021
lda # 01
sta $d021
lda # 02
sta $d021
lda # 01
sta $d021
lda # 06
sta $d021
inx
cpx # $64
bne label
lda # $00
sta $d021
jmp $ea81
    
```

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 # $00
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

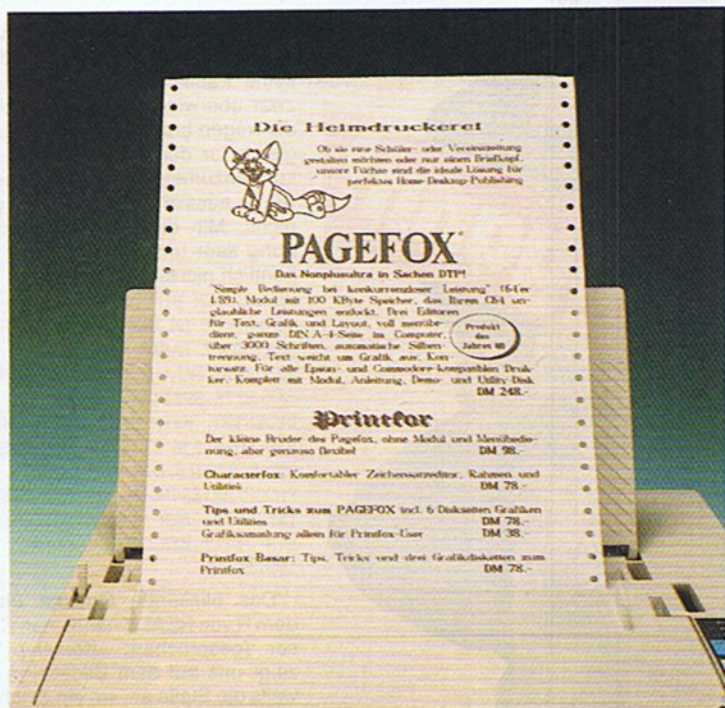
```

sei
ldx # $00 ;Erstellen
:maktab txa ;einer
clc ;Funktionstabelle
adc # $01 ;für
and # $07 ;die
ora # $38 ;Speicherstellen
sta tb11,x ;$d011 und
txa ;$d018
adc # $01
asl
asl
asl
asl
ora # $08
    
```

```

and # $7f
sta tb18,x
inx
cpx #200 ;200 Rasterzeilen ?
bne maktab
lda # $70 ;letzte Zeile kein DMA
sta tb11+199 ;und Restzeilen schwarz
lda # $08
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 # $00
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 # $30
: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 # $fe
ora # $02
sta $dd00 ;Bank 1 ein
cli
rts
:neuirq
lda # $9f ;Maximalwert der vergangenen
sec ;Zyklen vergleichen
sbc $dc04
cmp # $0b
bcc ok
jmp syncerr ;zuviele Zyklen
:ok
lsr ;halbieren
bcc onecycle
sta restcycle+1
:restcycle
bpl restcycle ;Zeitausgleich durch
nop ;Anzahl der NOPs
nop
nop
nop
nop
nop
nop
lda # $30 ;Hires display
sta $d011 ;und 1. DMA in Zeile $030
nop ;6 Zyklen warten
nop
nop
ldx # $00 ;Erzeugung
lda tb18,x ;von
sta $d018 ;200 DMA-Zeilen
lda tb11,x
sta $d011
inx
cpx #200
bne hamloop
:back
jmp $ea31 ;alte IRQ-Routine
:syncerr
lda # $4c ;Timer auf exact
sta $dc05 ;einen Bildschirm-
lda # $c7 ;durchlauf einstellen
sta $dc04
jmp back
    
```

Das Komplettsystem für kreative Computeranwender



Eddison

Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z. B. stufenlos Vergrößern und Verkleinern), Ausdruck auf 9- und 24-Nadel-Druckern. Zum Einsteigerpreis **DM 58,-**

Eddifox

Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln, vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der gesamten Din-A-4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Fluchtpunktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 88,-**

Videofox

Filmtitel, Vor- und Abspänne, Schaufensterwerbung oder Animationen sind mit diesem Programm kein Problem. Werten Sie Ihren Urlaubsfilm mit einem professionell wirkenden Titel auf oder versehen Sie die vom Fernsehen aufgezeichnete Cassette mit einer Programmübersicht. Vielfältige Möglichkeiten zur Kombination von Text und Grafik, trickreiche Überblend- und Scrolleffekte.

Incl. Eddison und Grafiken **DM 98,-**



Die Scanner

lesen beliebige grafische Vorlagen, auch Fotos, in den Computer ein, um sie z. B. im Pagefox oder Videofox zu verwenden. Incl. Eddison-Grafikeditor, zusätzliche Möglichkeiten mit Pagefox-Modul.

Handyscanner 64

Unkompliziert und schnell, Scanner einfach über die Vorlage schieben. Getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast. Mit extra erhältlicher Karte auch am PC zu betreiben. Incl. Netzteil und C64-Interface **DM 498,-**
Konvertierungsprogramm Handyscanner – Bilder nach GEOS 2.0 **DM 28,-**

Superscanner III

Die preisgünstige Lösung: Einfach Scanner auf den Druckkopf setzen und Vorlage einspannen. Erfasst eine ganze Din-A-4-Seite. Erhältlich für Epson RX/FX/JX-80, LX-800, Star SG/NL/NG/LC-10(C) **DM 298,-**



Die Maus

Hochwertige Proportionalmaus für alle Scantronik-Programme, Hi-Eddi+ und GEOS. Incl. umfangreiches Softwarepaket: Multicolour-Malprogramm, file-converter, Graustufen-Hardcopy und Basic-Utilities. **DM 148,-**

Movies (Videofox Voraussetzung)

Ein Leckerbissen für jeden »Videofoxer«. Bewegte Buchstaben und Schriftzüge wie Kamera, Urlaub... Als Trickfilm in beeindruckender Qualität. Kurze Szenen in Farbe und Ablauf veränderbar. Kurze, in den Videofilm einspielbare Szenen.

6 Diskettenseiten **DM 49,-**

Scantronik

Mugrauer GmbH

Parkstraße 38 · D-8011 Zorneding-Pöring

Telefon (0 81 06) 2 25 70 · Fax (0 81 06) 2 90 80

Gratisprospekt anfordern! Versand per NN oder Vorkasse + DM 8,-
Versandkosten Ausland DM 16,-

CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (0 62) 32 28 58

NL: Catronix, Slotplein 129, 2904 de Capelle an der IJssel, Tel. 010-4 50 76 96

A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien

DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop

Berlin: Mükra Datentechnik, Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42

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, verrät in diesem Kurs eine Einsteigerin Schritt für Schritt.

senden Diskettenlaufwerk, einer Menge Lehrbücher und einer Packung 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 Kontrolleuchte 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 weiterückt. 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

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

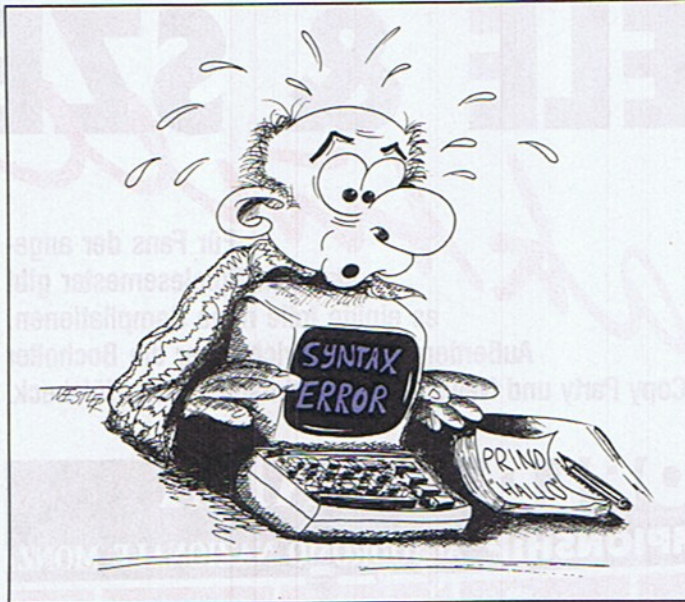
Am Anfang schaut das Ganze furchtbar kompliziert aus, nicht wahr? Aber mit ein wenig Übung wird das bald kein Problem mehr sein!

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 Einschaltmeldung 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 verklikern. 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. Daraus 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-

schen. 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 dem 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 Gremelin 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.



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.



POCKET

Wer sich noch nicht für eine der drei bekannten Spielekonsolen entschieden hat, wird durch allerlei Neuheiten in diesem Monat überrascht. Atari hat seinen Hand-

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 Knochellei »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 Spielehit. 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-6000 Frankfurt/M. 50
W-Virgin/ Sega, Eilffestr. 398, W-2000 Hamburg 26

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, Neumarkter 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 Programmservicediskette.

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, danke ich bei mir. Wie muß ich mich dann erst angestellt haben?

Supremacy, zu deutsch Hoheit, ist ein faszinierendes Science-fictionstrategie 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

bekanntem 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 verschieden 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: Rushware, Bruchweg 128-132, W-4044 Kaarst 2

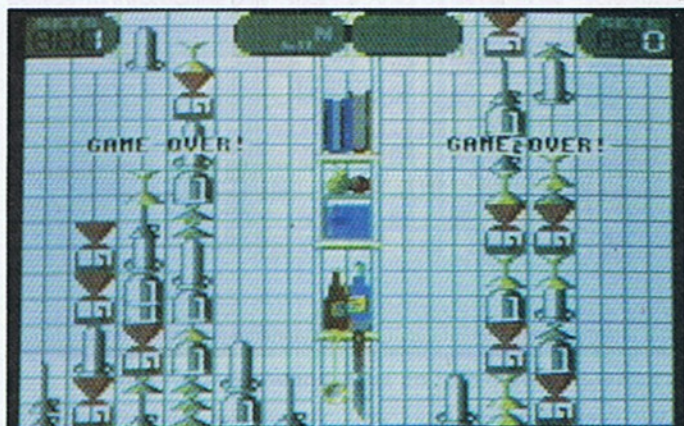
Supremacy	
64'er	8
WERTUNG von 10	
Spielidee	<input type="checkbox"/>
Grafik	<input type="checkbox"/>
Sound	<input type="checkbox"/>
Schwierigkeit	variabel

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 Plazieren mehr oder weniger ordentlich sortiert werden.

Das ist die kurze Story des neuen Knobelpiels von Kingsoft. Der Spielhallenkenner wird sofort Parallelen zu »Hatri« erkennen, das



Hausarbeit am Joystick

von 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. (lb)

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"/>
Grafik	<input type="checkbox"/>
Sound	<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 rechten 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 Spie-



Als Diamantenmagier agieren

ler gegen die Zeit und ein Limit an Spielzügen. Falls er ein Level scheut, 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 Knebeli nichts Außergewöhnliches, aber oft eine arg Kopfnuß. Spielhallen-



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, 6050 Offenbach

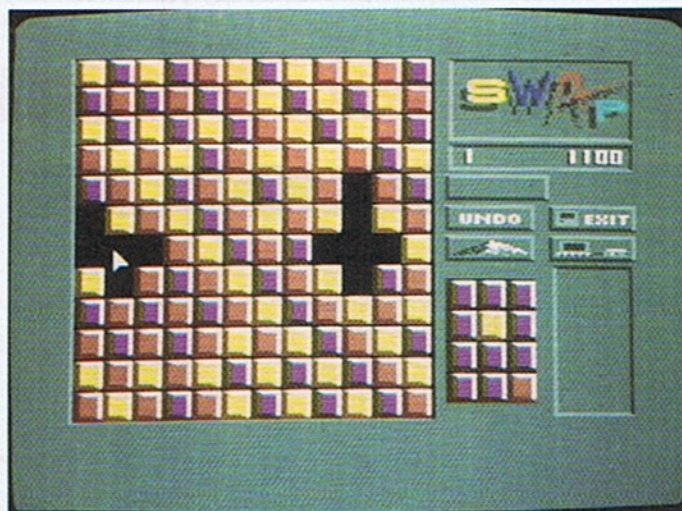
Gem'X	
64'er	7
WERTUNG	von 10
Spielidee	<div style="width: 70%; border: 1px solid black; background-color: #008000;"></div>
Grafik	<div style="width: 80%; border: 1px solid black; background-color: #008000;"></div>
Sound	<div style="width: 60%; border: 1px solid black; background-color: #008000;"></div>
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 Leveln 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 Farbentausch 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 Leveln 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 Rietberg 2

Swap	
64'er	8
WERTUNG	von 10
Spielidee	<div style="width: 80%; border: 1px solid black; background-color: #008000;"></div>
Grafik	<div style="width: 90%; border: 1px solid black; background-color: #008000;"></div>
Sound	<div style="width: 70%; border: 1px solid black; background-color: #008000;"></div>
Schwierigkeit	steigend

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 Simulationshits 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.	Poke	Hexade.
Dollar	29385...	72c9	29397...	72d5	29409...	72e1	29421...	72ed
29386...	72ca	29398...	72d6	29410...	72e2	29422...	72ee	
Royal	29383...	72c7	29395...	72d3	29407...	72df	29419...	72eb
29384...	72c8	29396...	72d4	29408...	72e0	29420...	72ec	
Hanse	29381...	72c5	29393...	72d1	29405...	72dd	29417...	72e9
29382...	72c6	29394...	72d2	29406...	72de	29418...	72ea	
Star	29379...	72c3	29391...	72cf	29403...	72db	29415...	72e7
29380...	72c4	29392...	72d0	29404...	72dc	29416...	72e8	
Lloyal	29377...	72c1	29389...	72cd	29401...	72d9	29413...	72e5
29378...	72c2	29390...	72ce	29402...	72da	29414...	72e6	
London								
Kaffee	29997...	752d	30137...	75b9	30277...	7645	30417...	76d1
29998...	752e	30138...	75ba	30278...	7646	30418...	76d2	
Tabak	30025...	7549	30165...	75d5	30305...	7661	30445...	76ed
30026...	754a	30166...	75d6	30306...	7662	30446...	76ee	
Tee	30053...	7565	30193...	75f1	30333...	767d	30473...	7709
30054...	7566	30194...	75f2	30334...	767e	30474...	770a	
Kakao	30081...	7581	30221...	760d	30361...	7699	30501...	7725
30082...	7582	30222...	760e	30362...	769a	30502...	7726	
New York								
Kaffee	30019...	7543	30159...	75cf	30299...	765b	30439...	76e7
30020...	7544	30160...	75d0	30300...	765c	30440...	76e8	
Tabak	30047...	755f	30187...	75eb	30327...	7677	30467...	7703
30048...	7560	30188...	75ec	30328...	7678	30468...	7704	
Tee	30075...	757b	30215...	7607	30355...	7693	30495...	771f
30076...	757c	30216...	7608	30356...	7694	30496...	7720	
Kakao	30103...	7597	30243...	7623	30383...	76af	30523...	773b
30104...	7598	30244...	7624	30384...	76b0	30524...	773c	
Auftrag London			(Kaffee, Tabak, Tee, Kakao)					
29344...	72a0	29346...	72a2	29348...	72a4	29350...	72a6	
29345...	72a1	29347...	72a3	29349...	72a5	29351...	72a7	
Auftrag New York			(Kaffee, Tabak, Tee, Kakao)					
29360...	72b0	29362...	72b2	29364...	72b4	29366...	72b6	
29361...	72b1	29363...	72b3	29365...	72b5	29367...	72b7	
RIO								
Kaffee	30011...	753b	30151...	75c7	30291...	7653	30429...	76df
30012...	753c	30152...	75c8	30292...	7654	30430...	76e0	
Tabak	30037...	7557	30179...	75e3	30319...	7670	30458...	76fb
30038...	7558	30180...	75e4	30320...	7671	30459...	76fc	
Tee	30067...	7570	30207...	75fc	30347...	768b	30485...	7717
30068...	7571	30208...	75fd	30348...	768c	30486...	7718	
Kakao	30095...	758f	30235...	761b	30375...	76af	30514...	7733
30096...	7590	30236...	761c	30376...	76a8	30515...	7734	
BOGOTA								
Kaffee	30013...	753d	30153...	75c9	30293...	7655	30430...	76e1
30014...	753e	30154...	75ca	30294...	7656	30431...	76e2	
Tabak	30039...	7559	30181...	75e5	30321...	7672	30460...	76fd
30040...	755a	30182...	75e6	30322...	7673	30461...	76fe	
Tee	30069...	7572	30209...	75ff	30349...	768d	30487...	7719
30070...	7573	30210...	75ff	30350...	768e	30488...	771a	
Kakao	30097...	7591	30237...	761d	30377...	76af	30516...	7735
30098...	7592	30238...	761e	30378...	76aa	30517...	7736	
GUATAMALA								
Kaffee	30015...	753f	30155...	75cb	30295...	7657	30432...	76e3
30016...	7540	30156...	75cc	30296...	7659	30433...	76e4	
Tabak	30041...	755b	30183...	75e7	30323...	7674	30462...	76ff
30042...	755c	30184...	75e8	30324...	7675	30463...	7700	
Tee	30071...	7574	30211...	7600	30351...	768f	30489...	771b
30072...	7575	30212...	7601	30352...	7690	30490...	771c	
Kakao	30099...	7593	30239...	761f	30379...	76ab	30518...	7737
30100...	7594	30240...	7620	30380...	76ac	30519...	7738	

© 64'er

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 Jena, 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	Rate
9	Tree
10	Delta

MEXICO

Kaffee	30017...	7541	30157...	75cd	30297...	7659	30434...	76e5
30018...	7542	30158...	75ce	30298...	765a	30435...	76e6	
Tabak	30043...	755d	30185...	75e9	30325...	7676	30464...	7701
30044...	755e	30186...	75ea	30326...	7677	30465...	7702	
Tee	30073...	7576	30213...	7602	30353...	7691	30491...	771d
30074...	7577	30214...	7603	30354...	7692	30492...	771e	
Kakao	30101...	7595	30341...	7621	30381...	76ad	30520...	7739
30102...	7596	30342...	7622	30382...	76ae	30521...	773a	

RICHMOND

Kaffee	30019...	7543	30159...	75cf	30299...	765b	30436...	76e7
30020...	7544	30160...	75d0	30300...	765c	30437...	76e8	
Tabak	30045...	755f	30187...	75eb	30327...	7678	30466...	7703
30046...	7560	30188...	75ec	30328...	7679	30467...	7704	
Tee	30075...	7578	30215...	7604	30355...	7693	30493...	771f
30076...	7579	30216...	7605	30356...	7694	30494...	7720	
Kakao	30103...	7597	30343...	7623	30383...	76af	30522...	773b
30104...	7598	30344...	7624	30384...	76b0	30523...	773c	

ST. LOUIS

Kaffee	30021...	7545	30161...	75d1	30301...	765d	30438...	76e9
30022...	7546	30162...	75d2	30302...	765e	30439...	76ea	
Tabak	30047...	7561	30189...	75ed	30329...	767a	30468...	7705
30048...	7562	30190...	75ee	30330...	767b	30469...	7706	
Tee	30077...	757a	30217...	7606	30357...	7695	30495...	7721
30078...	757b	30218...	7607	30358...	7696	30496...	7722	
Kakao	30105...	7599	30345...	7625	30385...	76b1	30524...	773d
30106...	759a	30346...	7626	30386...	76b2	30525...	773e	

ANKARA

	Spieler 1		Spieler 2		Spieler 3		Spieler 4	
	Poke	Hexade.	Poke	Hexade.	Poke	Hexade.	Poke	Hexade.
Kaffee	29999...	752f	30139...	75bb	30279...	7647	30419...	76d3
30000...	7530	30140...	75bc	30280...	7648	30420...	76d4	
Tabak	30027...	754b	30167...	75d7	30307...	7663	30447...	76ef
30028...	754c	30168...	75d8	30308...	7664	30448...	76f0	
Tee	30055...	7567	30195...	75f3	30335...	767f	30475...	770b
30056...	7568	30196...	75f4	30336...	7680	30476...	770c	
Kakao	30083...	7583	30223...	760f	30363...	769b	30503...	7727
30084...	7584	30224...	7610	30364...	769c	30504...	7728	

BOMBAY

Kaffee	30001...	7531	30141...	75bd	30281...	7649	30421...	76d5
30002...	7532	30142...	75be	30282...	764a	30422...	76d6	
Tabak	30029...	754d	30169...	75d9	30309...	7665	30449...	76f1
30030...	754e	30170...	75da	30310...	7666	30450...	76f2	
Tee	30057...	7569	30197...	75f5	30337...	7681	30477...	770d
30058...	756a	30198...	75f6	30338...	7682	30478...	770e	
Kakao	30085...	7585	30223...	7611	30365...	769d	30505...	7729
30086...	7586	30224...	7612	30366...	769e	30506...	7730	

COLOMBO

Kaffee	30003...	7533	30143...	75bf	30283...	764b	30421...	76d7
30004...	7534	30144...	75c0	30284...	764c	30422...	76d8	
Tabak	30029...	754f	30171...	75db	30311...	7667	30450...	76f3
30030...	7550	30172...	75dc	30312...	7668	30451...	76f4	
Tee	30059...	7568	30199...	75f7	30339...	7683	30477...	770f
30060...	7569	30200...	75fe	30340...	7684	30478...	7710	
Kakao	30087...	7597	30227...	7613	30367...	769f	30505...	772b
30088...	7598	30228...	7614	30368...	76a0	30506...	772c	

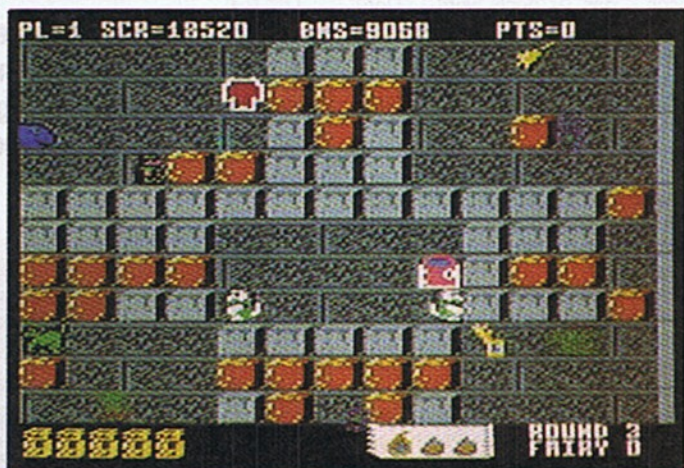
MOMBASA

Kaffee	30005...	7535	30145...	75c1	30285...	764
--------	----------	------	----------	------	----------	-----

von Jörn-Erik Burkert



Der Zauberer und die Würfel



Der Zauberer steuert durchs Würfel-Monster-Durcheinander

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-

gen. Die Mischung aus Geschicklichkeit und Strategie reizt unheimlich und verführt zu zahlreichen durchspielten 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.

Genaues Timing, Geschick und Kombinationsgabe sind bei der Lösung vonnöten.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindler

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) - verantwortlich für den redaktionellen Teil

Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw)

Textchef: Jens Maasberg

Leitender Redakteur: Peter Pilgendorfer (pd)

Redakteure: Heinz Behling (hb), Hans-Jürgen Humbert (jh), Jörn-Erik Burkert (jb)

Mitarbeiter der Redaktion: Peter Klein

Redaktions-Assistenz: Sylvia Wilhelm, Birgit Misera (Tel. 089 4613-202, Fax: 4613-5001, Btx: 84064*)

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Manuskripteneinsendungen: Manuskripte und Programm Listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einreichung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programm Listings auf Datenträger. Mit der Einreichung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und verteilt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Operation Manager: Michael Koespe

Layout: Dagmar Portugal

Titelgestaltung: Wolfgang Berns

Bildredaktion: Roland Müller, Wello Linne (Fotografie), Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik, Tirol)

Anzeigenredaktion: Jens Berendsen

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) - verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverkauf: Brigitte Bollenbacher - 313 (PLZ 5 + 7), Georgia Sarikas - 782 (PLZ 1, 2 + 3), Hans Dehmel - 494 (PLZ 6), Christian Otrich - 333 (PLZ 4 + 8)

Assistenz: Manuela Schwarz (994)

Telefax Produktanzeigen: 46 13 775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Christopher Mark (42)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreislise Nr. 8 vom 1. Januar 1991.

1/ Seite sw: DM 8 100,- 1/ Seite zweifarbig: DM 9 720,- 1/ Seite dreifarbig: DM 10 530,- 1/ Seite vierfarbig: DM 11 340,- Umschlagseite (nur vierfarbig möglich): 12 474,-

Anzeigen in der Fundgrube:

Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige

Auslandsniederlassungen:

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 0041/42/440550, Fax: 0041/42/415770

USA: M & T Publishing, Inc., 501 Calveston Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. 415 366-3600, Fax: 415 366-3923

Österreich: Markt & Technik Ges. mbH, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043/1/58713930, Fax: 0043/1/58713933

Anzeigen-Auslandsvertretungen:

Großbritannien: Smyth Int. Media Representatives, Telefon: 0044/81340-5058, Fax: 0044/81341-9602

Israel: Baruch Schaefer, Telefon: 3/5562256, Fax: 00972/52/444518

Taiwan: AIM Int. Inc., Telefon: 00886-2-7548613, Fax: 00886-2-7548710

Japan: Media Sales Japan, Telefon: 0081/33504/1925, Fax: 0081/33595/1709

Korea: Young Media Inc., Telefon: 02/756-4819, Fax: 02/757-5789

Frankreich: CEP France, Telefon: 1/48007616, Fax: 1/4824-0202

Italien: CEP Italia, Telefon: 2/4682997, Fax: 2/4682934

International Business Manager: Stefan Graier, 089/4613-638

Gesamtvertriebsleiter Zeitschriften: York von Heimburg

Vertrieb Handel: ip International Presse, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 6483-0

Erscheinungsweise: monatlich

Verkaufspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 78,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage) für Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,- in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,- in Ländergruppe 3

(z.B. Australien) um DM 68,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Abonnement-Bestellung und -service: 64er-Abonnement-Service Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/4613-604

Produktion: Technik: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollestr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Urheberrecht: Alle im 64er-erschiedenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Haftung: Für den Fall, daß im 64er-Magazin unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages 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 Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax: 4613-774

1991 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion -64er-

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll, Lutz Giandt

Direktor Zeitschriften: Michael Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052

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.

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 Godesberg, ISSN 0344-8843



Insertentenverzeichnis

Alpha 2000	76
Astro-Versand	75
BG-Software	93
Black Magic	76
Bundeswehr	27
CCS Computershop	76
CIK Computertechnik	76
Clood	75
CLS	75
Compendo	66
CP-Verlag	83
Dataflash	14/15

Data House Software	75
Dittrich	75
Dynamics	8
Epson	4, US
Geos LQ	85
Goodsoft	18/19
Hermann	85
Houeka Verlags GmbH	10/11
IC Computervertriebs GmbH	37
Ideasoft	75

Jordan	75
Kingsoft	89
Magic Bytes	90
Markt & Technik, Buch- und Softwareverlag	101, 98, 114, 106, 85 94/95, 106/107
Metec	73
Mikra	81
Müller Infotechnik	97
Plus-Electronic	73
Rat & Tat	76
RKL	75

Scanntronic	3, US, 87
Soft Express	76
Star Micronics	21
Stonysoft	76
Vobis Data GmbH	2, US
2-fach Computer	23
Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen DSP Computerzubehör, LBS Münster und Technisches Lehrinstitut Onken bei.	



LONG PLAY

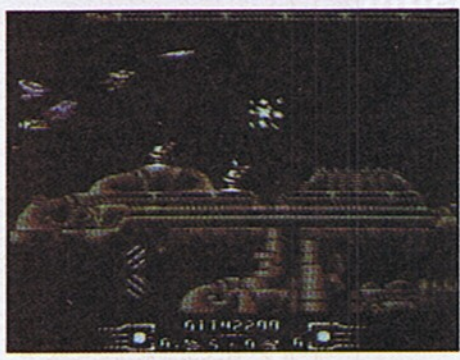
von Andreas Jur

Der größte Fehler meines Lebens. Immer bekomme ich den Ärger, wenn etwas schiefgeht. 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-Schüßchen. 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



Dauerfeuer und gute Reaktionen machen den feindlichen Horden ein Ende

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

in den Sitz meines Cockpits, den Steuerknüppel (sprich: Joystick) verkrampft 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 aufgehört. 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 beschieße 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.

Level 2

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 Felsbro-

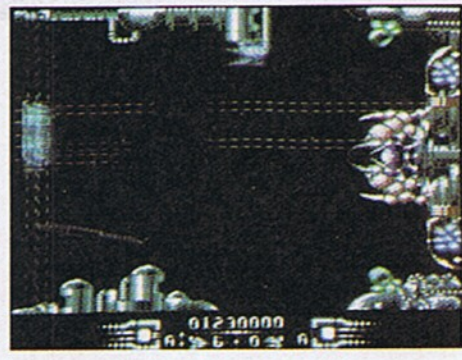
ARM

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



Das mutierte Insekt bekommt ein paar Schuß auf den Unterkiefer

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

Folge 1

LYRE

A FORCE OF ONE ON THE FAST LANE TO HELL...



Das Delta-Space zeigt sich als Hölle

Zerstörte Städte bergen Gefahren



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: mrrrrrrhh!). 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

lich 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: mrrrrrrhh), 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.

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

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: Turrigan
- 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: Turrigan II (Teil 1)
- 8/91: Turrigan II (Teil 2)
- und Secret Silver Blades
- 9/91: Turrigan 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

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

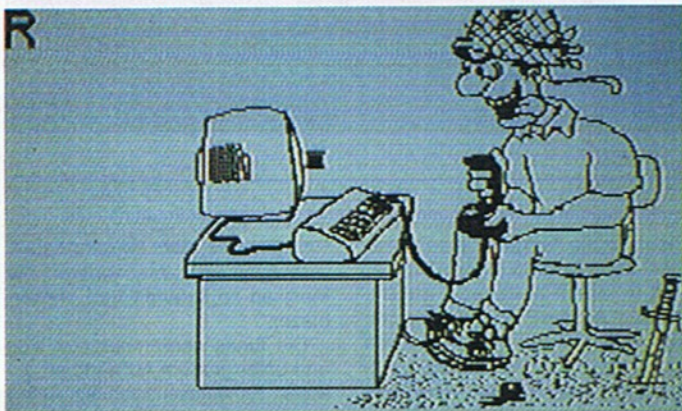
Zu allen Themen, die man sich denken kann, wurden zu unserem Trickfilmwettbewerb Programme eingesendet. Nach unzähligen Filmvorstellungen stehen die Sieger fest.

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.

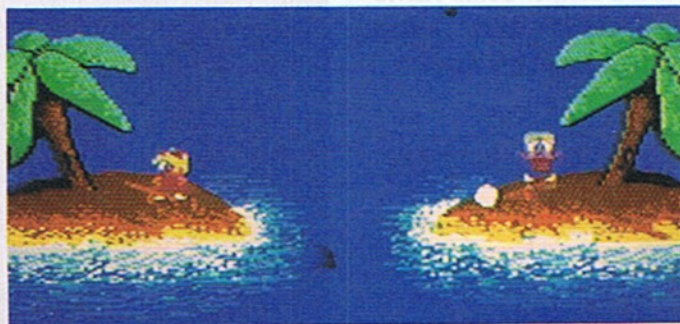


So ist das Leben schön - futtern, futtern... (Platz 2)

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 Stammler 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 Langer/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 Turrigan 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 Turrigan-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: Factor 5, c/o Lutz Osterkorn, Holzgasse 8, W-5000 Köln