

CK

Die User Zeitung
für Atari, Sinclair und
TI 99/4A

Nr. 12/1 4. Jahrgang

Computer Kontakt

NEUE SPIELE IM TEST

- Adventures für TI
- Atari
- Spectrum
- Arcanoid für QL

ATARI

- CAD zum Abtippen
- EPROMs brennen und löschen
- DLI gekonnt einsetzen

SPECTRUM

- Netzteil im Eigenbau
- Haushaltsplanung
- Schiffe versenken

TI 99/4A

- Desktop Publishing
- Assembler-Spiel "Cave-Flight"

QL

- SuperBasic Compiler
- C, Pascal und Assembler von Metacomco im Test



Die Preishammer zu Weihnachten!

SINCLAIR QL

512-KByte-RAM-Erweiterung

Diese Speichererweiterung wird einfach in den Expansionsport auf der linken Seite des QL eingesteckt und paßt ganz ins Gehäuse.

279.-

QL-Diskettenkomplettsystem

3,5"-Mitsubishi-Diskettenlaufwerk, 720 KByte pro Diskette mit Sandy-Diskcontroller, Toolkit II und Centronicsschnittstelle. Anschlußfertig mit allen Kabeln und Bedienungsanleitung.

599.-

Sandy SuperQboard (alles auf einer Karte)

512 KByte RAM, Diskettencontroller, Centronics-schnittstelle, RAM-Disk-Software und Toolkit II.
komplett mit 3,5"-Einzellaufwerk **929.-**
komplett mit 3,5"-Doppellaufwerk **1279.-**

599.-

Miracle Trump Card

768 KByte RAM-Speicher, Diskcontroller, RAM-Disk-Software sowie Toolkit II.
komplett mit 3,5"-Einzellaufwerk **949.-**
komplett mit 3,5"-Doppellaufwerk **1299.-**

629.-

Sinclair-QL-Hardware

Sandy-Diskettencontroller (Centronicsinterface, RAM-Disk-Software und Toolkit II)	279.-
3,5"-Mitsubishi-Einzeldiskstation	349.-
3,5"-NEC-Doppeldiskettenstation	679.-
5,25"-Einzeldiskettenstation	479.-
Neuheit Kombinationsdoppeldiskettenstation (3,5"-Lfwk., + 5,25"-Lfwk.)	729.-
Centronicsinterface (für seriellen Port)	95.-
QEP III (Super-Eprommer für den QL)	398.-
SPEM Video-Digitalisierer für den QL	498.-
Miracle Modaptor + QCode-Terminalsoftware	139.-

Schön-Tastatur

(Es gibt Sie doch! Und auch die deutsche)
Aufsatztastatur für den deutschen QL. **Nur solange Vorrat reicht!** Einfacher Einbau! Auch für den Laien.

198.-

QWriter Plus II

Ermöglicht Ihnen den Ausdruck von Texten in 20 verschiedenen Schriftarten. Funktioniert auch im Betrieb mit der Textverarbeitung Quill.

49.-

GRAM ist ein Muß für alle Besitzer eines speicher-erweiterten QL. Multitasking der Psion-Programme, komfortable RAM-Disk, Printer-Buffer, Multi-Mode-Screen-Hardcopies, Front-End und vieles mehr.

98.-

Sinclair-QL-Software

J.A.M. (ähnlich GEM für Atari ST)	59.-
eto Finanzbuchhaltung (Datev-Kontenrahmen)	198.-
QWriter's & Pointer's Toolkit	49.-
Turbo Basic Compiler (kompiliert Basic-Progs.)	249.-
Prospero Pascal (ISO, ANSI)	239.-
Prospero Fortran (ANSI X3.9-1978)	239.-
Lattice C-Compiler (Metacomco Software)	239.-
Assembler Workbench (Editor/Monitor)	78.-
MCC-Assembler (Testbester)	108.-
Cartridge Doctor (repariert Cartridges)	49.-
Karate (Spitzengrafik, schnelle Action)	44.-
Spook (das Super-PAC-MAN für den QL)	39.-
Hoverzone (Der Klassiker Defender auf dem QL)	39.-

CP/Mulator

Dieser Emulator ermöglicht es Ihnen, die Software des Weltstandardbetriebssystems CP/M auf dem QL laufen zu lassen. Läuft in der Grundausstattung des Sinclair QL. Komplett mit Handbuch.

129.-

QL Art

(Super Grafikprogramm, Font-Editor, 2 Screens à 512 x 256 Pixel, sehr bedienerfreundlich durch Pull Down Menüs)

98.-

QL Art +

(wie QL Art, jedoch wesentlich umfangreicher, läuft nur mit Zusatzspeicher, Auflösung pro Grafikseite 720 x 864 Pixel, Textured Fill, Blockverzerrung, Hardcopies in DIN A4 oder DIN A2 (Poster) auf EPSON-FX-80-komp. Druckern.

149.-

SINCLAIR SPECTRUM

ZX Spectrum 128 KByte Plus II	499.-
ZX Spectrum 128 KByte	339.-
EVE-Tastatur	249.-
RGB-Interface für Spectrum	179.-
Multiface One (neue Ausführung)	155.-
Neu: Multiface 128 (für 128er Spectrum)	169.-
Singleport-Joystickinterface	29.-
Dualport-Joystickinterface	39.-
Kempston-Pro-Joystickinterface	59.-

Discovery 720 KByte (ein Laufwerk, 720 KByte Speicherplatz)	499.-
Discovery 1440 KByte (Doppeldiskstation)	799.-
Einbaulaufwerk 720 KByte	299.-
Disciple Diskcontroller + Centronicsport	285.-
Disciple Disk-Komplettsystem 1 MByte	ab 599.-
SpecDrum (Schlagzeugsynthesizer)	139.-
RAM Music Machine	159.-

Achtung: Alle Disciple-Diskcontroller werden ab sofort mit dem neuen Super DOS 3 ausgeliefert!

Microdrive Cartridges

Stück	6.50
12 Stück	72.-
20 Stück in Cartridge-Box	135.-
Cartridge-Box	20.-

3,5"-Disketten

Verbatim DS/DD in 10er Klappbox.	
10 Stck.	45.-
100 Stck.	nur 199.-

In letzter Minute!

Mr. SHINWA

idealer Drucker für QL oder Spectrum!

135 Zeichen pro Sekunde, EDV-Druck, Near-Letter-Quality, Centronicsanschluß.

nur 449.-

Versand erfolgt nur per Nachnahme oder Vorkasse!
Selbstabholung und Vorführung von Artikeln nur nach vorheriger Terminabsprache!

Alle Preise zuzüglich Versandkosten zum Selbstkostenpreis!

Gesamtpreisliste gegen 2.- DM in Briefmarken!

Wir exportieren auch ins Ausland!

Uta Jäkel & Andreas Klintworth GbR

Marschhorst 2
2732 Klein Meckelsen
Tel. 0 42 82 / 56 15

Dierk Kabs & Frank Winterscheid GbR

Timmendorfer Straße 16
2000 Hamburg 73
Tel. 0 40 / 647 55 57

542 TRA



Liebe Leser,

ein Mensch, der in all dem Weihnachtstrubel und Geschäftsrummel noch dazu kommt, sich seinem Hobby zu widmen, ist sicherlich glücklich zu schätzen. Wenn dieser Mensch dann noch Zeit findet, einen Blick in eine Fachzeitschrift zu werfen, ist das erstaunlich.

Schlägt er aber mit vollem Bewußtsein die erste Seite seiner CK auf, um dieses Vorwort zu lesen, so kann es sich nur um einen ganz eingefleischten Heimcomputer-User handeln. Ich darf Sie, liebe Leser, also hiermit recht herzlich beglückwünschen. Denn: Wer sich noch Zeit für kleine Verrücktheiten nimmt (und was sind unsere Hobby-Computer schon anderes), ist oft auch in der Lage, große Verrücktheiten mit Distanz, einem wachen Blick und einem vergnügten Schmunzeln zu entschärfen.

Um einen wachen Blick bemühen auch wir von der CK-Redaktion uns immer wieder aufs neue. Schließlich wollen wir Ihnen ja in jedem Heft wieder Listings, Berichte und Ideen präsentieren, die noch nicht abgegriffen sind. Wir glauben, daß auch dieses Heft Sie nicht enttäuschen wird.

An dieser Stelle ist sicher ein herzliches "Danke-schön" an alle Leser angebracht, die uns im ausgehenden Jahr die Treue gehalten haben. Eine Computerzeitschrift lebt von Ihren Lesern, und das wird auch in Zukunft so sein.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Einstieg ins neue Jahr.

Ihr

Peter Schmitz

**Verlangen
Sie mehr!**

Rainer Fischer
**Datenverarbeitung
mit dem
Sinclair QL**



**Rainer Fischer
Datenver-
arbeitung
mit dem
Sinclair QL**

1986, 196 S., zahlr.
Abb. und Tab., kart.,
DM 42,-
ISBN 3-7785-1325-7
Inhalt: Erstellen und
Bearbeiten von Da-
teien. Möglichkeiten
von Super-BASIC.

Datenverwaltungssprache QL-ARCHIVE. In-
tegration mit anderen QL-Programmen (Text-
verarbeitung, Tabellenkalkulation und Grafik).

Heinrich Kersten
**Atari ST Assembler-
Programmierung
unter TOS/GEM für Einsteiger
und Fortgeschrittene**



**Heinrich Kersten
Atari ST
Assembler-
Programmie-
rung unter
TOS/GEM
für Einsteiger und
Fortgeschrittene**

1987, ca. 320 S.,
kart., DM 48,-
ISBN 3-7785-1483-6

Dieses Buch ist eine Darstellung aus einem
Guß, die 68 000 Programmierungs- und spe-
zifische Betriebssystemfragen sinnvoll zu-
sammenfaßt.

Thomas Tai

Joyce

Das Praxisbuch zur Textverarbeitung

1987, I-VIII, 123 S., kart. DM 35,-
ISBN 3-7785-1333-8

Viele Tips und Kniffe helfen Ihnen, mehr aus
der Textverarbeitung LOCO-SCRIPT und ih-
rem Joyce herauszuholen: Briefköpfe, Formu-
lare, Mail-Merge. Dieses Buch stellt eine sinn-
volle Ergänzung zu den beiden mitgelieferten
Handbüchern dar.

BESTELLCOUPON

einsetzen an: Dr. Alfred Hüthig Verlag,
Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift



Hüthig

INHALTSVERZEICHNIS

RUBRIKEN	
Vorwort	3
Clubs	5
Programmservice	32
Bezugsquellen	99
Kleinanzeigen	101
Fundgrube	105
USER-CLUB SINCLAIR	
Spieletests	6
Beta-Disk – kein Geheimnis	9
Programmierung von Adventures, Teil 2	12
Haushalt	14
Bauanleitung Turbo-Netzteil	20
Schiffe versenken	23
Assemblertips, Teil 17	27
SINCLAIR QL	
Delta	34
QfLash aus Deutschland	34
Metacomco-Software	35
Neues von Sandy	36
QL-Finanzbuchhaltung	36
SuperBasic Compiler Turbo	37
Drei neue Grafikbefehle	38
Neue Befehle	39
QL-Toolkit (Teil 3)	39
Arcanoid	41
Tricks mit TRA	42
Alle Jobs löschen	45
REM-Killer	45
Quill-Installation II	46
ATARI	
Spieletests	48
Nachtrag zu Mini-Logo	51
Selbst gebrannt	52
Mikes Programme	54
Display-List-Routine	58
Guter Sound – keine Hexerei	61
Gezielter Gedächtnisschwund	64
DIP	66
REM-Marker / REM-Rubber	68
Lexikon	70
Leserfragen	72
Schema-Design (Topprogramm)	74
Screen-Magic	81
Minicar-Race	82
Präludium	82
TI 99/4A	
Multiplan, Teil 4	83
TI-User-Treffen: For ever young!	86
Desktop-Publishing	89
Neue Adventures	90
Mega-Mix	92
Data-Base-Management-Modul	93
GRAM-Loader-Modul	94
Cave Flight	95

Bei uns können Sie mitmachen

Computer-Kontakt ist die Homecomputerzeitung zum Mitmachen. Sie können bei uns Programme einsenden, Bücher besprechen, Spiele beschreiben, Tips und Tricks schicken, Fragen stellen und Ihre Meinung sagen. Wir haben für alles ein offenes Ohr. Damit wir aber Ihre Einsendung schnell bearbeiten können und alles mit rechten Dingen zugeht, müssen Sie folgende Punkte beachten:

1. Ihr Brief sollte ein Anschreiben mit Name, Anschrift, Telefon und Einsenddatum enthalten.
2. Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben. Läuft das Programm nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.
3. Zu jedem Programm sollte eine Programmbeschreibung beiliegen. Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein. Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.
4. Zu jedem Programm gehört grundsätzlich ein Listing und eine Cassette oder Diskette. Wenn Sie aber keinen Drucker haben, reicht auch der Datenträger. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab. Cassetten und Disketten können wir nur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.
5. Berichte, Spielebeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweizeilig geschrieben werden.
6. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergüten wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserem Cassettservice. Die Höhe des Honorars richtet sich nach der Länge und Qualität des Programms. Wir vergüten im allgemeinen bis zu 300 DM, für sehr gute Programme kann es auch mehr sein.
7. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und erklärt, daß er Urheber der Texte und Programme ist und das uneingeschränkte Nutzungsrecht daran besitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken, an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt, hat er bei Abdruck durch uns etwaige Schadenersatzansprüche von seiten Dritter selbst zu tragen.

**Die nächste Ausgabe von
Computer Kontakt
erscheint am 25. 1.'88**

Oberhausen

Ich möchte gerne im Postleitzahlgebiet 4 einen Atari-Userclub gründen. Willkommen sind alle Besitzer eines Atari 400/800 sowie XL/XE, aber auch eines ST. Geplant sind unter anderem der Aufbau einer Software-Bibliothek und ein reger Erfahrungsaustausch. Weitere Informationen sind erhältlich bei:

H. J. Hamacher
Carlottenstr. 13
4200 Oberhausen 1

Celle

Unser Club A.C.C. existiert seit einem halben Jahr. Wir beschäftigen uns ausschließlich mit der 8-Bit-Reihe von Atari. Alle zwei Monate erscheint unsere Clubzeitung "Pokey". In regelmäßigen Abständen bringen wir Special-Disks mit Anleitung heraus, die immer sehr kompakte Programme enthalten.

Die Aufnahmegebühr beträgt 10.- DM und gilt als erste Zahlung des vierteljährlich zu entrichtenden Beitrags in gleicher Höhe. Jedes Mitglied erhält eine Clubkarte sowie die Zeitung auf Disk und hat die Möglichkeit, auf eine umfangreiche Public-Domain-Bibliothek zurückzugreifen. Ein Info ist gegen Rückporto bei folgender Adresse erhältlich:

Atari-Club Celle
Lessingstr. 3
3100 Celle
Tel. 05141/85647

Wesel

Unser Club besteht seit Februar 1987 und zählt bisher 70 Mitglieder (40 QL-, 30 Spectrum-Besitzer). Jetzt wollen wir uns noch zwei 3,5"-Laufwerke anschaffen. Außerdem wird demnächst eine DFÜ hinzukommen.

Wir bringen regelmäßig eine Clubzeitschrift namens NEWS heraus und unterhalten Kontakte zu Usern in der DDR und in England. Unsere Software-Bibliothek steht jedem Mitglied kostenlos zur Verfügung. Auch erhalten wir Händlerrabatte.

Der Beitrag bis zum Jahresende beträgt 15.- DM. Ein ausführliches Info ist erhältlich bei:

QL-Club Wesel
Lorbeerweg 5
4230 Wesel 1

Essen

Obwohl sich die Datendisketten biegen (wegen der gigantischen Mitgliederdatei), sind wir trotzdem bereit, weitere Mitglieder aufzunehmen. Der Rex-Soft-Club wird durch einen Vorstandswahlwechsel umstrukturiert und daher wieder interessanter! Wer weitere Informationen wünscht, wende sich an:

K. Hölting
Westendorfstr. 10
4300 Essen 12

Bremen

Mit einigen Freunden habe ich einen neuen Computerclub namens GCC (German Computer Community) gegründet. Er steht allen Usern offen; sämtliche Systeme sind willkommen! Unser Ziel ist es, Kommunikation und Informationsaustausch zu fördern. Wir möchten die Cliquenwirtschaft

Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vorstellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:
Computer-Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten

unter den Benutzern der einzelnen Systeme aufbrechen und zur gegenseitigen Toleranz beitragen. Unser Club soll nicht zum allgemeinen Programmbar werden. Zur Zeit sind folgende Systeme vertreten: Spectrum, C 64 und PC-Kompatible.

Geplant sind die Herausgabe eines umfangreichen Clubmagazins sowie regelmäßige Clubtreffen und eventuell auch Arbeitsgemeinschaften. Letzteres hängt natürlich stark von der Beteiligung der Mitglieder ab. Wer Interesse hat und auch bereit ist, sich aktiv an den Treffen und am Clubheft zu beteiligen, erreicht uns unter folgender Adresse (bitte Rückporto beilegen):

G.C.C.
c/o Daniel Tietze
Treseburger Str. 39
2800 Bremen 1

Spectrum User Club Wuppertal



Informationen erhalten Sie (gegen
Einsendung von DM 0.50 Rückporto) von:

Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

* Spectrum-Zubehör *

- Discipline-Interface** DM 289.-
Disc-Controller für gängige Diskettenwerke incl. Centronicsport
- Music-Machine** DM 149.-
Die preiswerte Komplettsystem, MIDI-Interface, Sound-Sensor, programmierbare Schaltung in einem Gerät. Mit komfortabler Softwareumsetzung (u. Mikrochip)
- Sprachsynthesizer** DM 79.-
Ein bewährtes Produkt von elektronischer, leistungsfähiger Verstärker und Lautsprecher. Direkte Einbindung in eigene Basis- und Assemblerprogramme
- 3-Kanal-Soundsynthesizer** DM 59.-
Mit dem bewährten Sound-Chip wie in zahlreichen Homecomputern installiert bei Tonhöhe, Dauer, Lautstärke, Hüllkurve und Resonanzen auf drei Kanälen frei programmierbar. Inklusive Verstärker und Lautsprecher
- dk'tronics-Tastatur** DM 116.-
Die bewährte Tastatur für das SPECTRUM, mit 40 Tasten (100-Bit und 100-Bit) SPACE-Taste, Einbau von INTERFACE1 und NUTZ-1 vorhanden
- Centronics-Interface** DM 69.-
Preiswerte Lösung, inklusive Centronics-Kabel
- ZX-PRINT III** DM 139.-
Die komfortable Lösung, die dieses Centronics-Interface selbst nach Anschluß bestehender z.B. LPRINT, LUST und COPY Funktionen umschaltbar ist
- RoboTek - I/O-Interface** DM 88.-
Interface zur Ansteuerung von elektronischen Geräten, 8 Eingänge (TTL Standard), 4 Relaisausgänge (5V/1A). Keine zusätzliche Software erforderlich
- Sound Sampler** DM 139.-
Ein Sampler für Profs. Seine Funktionen: PLAY, REVERSE, PLAYBACK, CHOP, PLAY, PART, SOUND, SOUND, EFFECTS, RECORD, TEST, DRAW, WAVEFORM, QUANTIZER. Lieferung im transparenten Interfacegehäuse mit Cinch-Buchsen u. Mikrofon
- SANTO-Monitor** DM 148.-
Unvergleichlich hergestellt für die PC-Serie eines bekannten deutschen Herstellers. Kosten dieser Monitor von fast einem halben Preis
- Trojan-Lightpen** DM 49.-
Bildschirmrechner mit komfortabler Softwareumsetzung, 3 Bildwahlen, Automatische Zeichnen von Linien, Kreisen, Rechtecken und Werten
- Speichererweiterung 48K** DM 49.-
Erweitert jedes 16-K-SPECTRUM zu einem voll kompatiblen 48-K-SPECTRUM. Programmierter Einbau durch selbständiges Ansteuern. Kein Löten erforderlich
- Joystick-Interface** DM 29.-
- Spectrum-Handbuch deutsch** DM 12.-
- SOFTWARE:**
Tasword 2 DM 29.- Tasword 3 DM 49.-
Tasword 3 DM 59.- (für DISCOVERY)
Laser Basic DM 39.- Laser
Laser Genius DM 39.-
Compiler DM 39.- Masterfile DM 39.-

U. Kunz Computerzubehör

Junge Halden 3, D-7500 Karlsruhe 41
Versand per Nachnahme * kein Leihverkehr
Fordern Sie unsere Gedruckte Mail an!

Brandheiße Knüllerpreise

- TI-99/4 A**
2 Diskettenlaufwerke Slimline DSD 2 m. Einbau- und Kabelsatz für Per-Disk
Disk-Controller DSD (Corcomp) 679.-
Ext. 128-K-Erweiterung + Centronics-Modemadapter, 3fach 249.-
WFO Mouse 89, angeschlossen 125.-
RGB-Modulator + Farbmonitor 1081 179.-
Gratifikation Superketch + Defender 849.-
+ Dig Dug + Donkey Kong + Statistik 149.-
Extended Basic II Plus 199.-
Mini Memory + Assemblerbuch (deutsch) 199.-
Terminal Emulator II 59.-
Invaders, Tombstone City, Defender je 29.-
Donkey Kong, Shamus, Jungle Hunt je 39.-
Black Rogers, Marmosetten, Popeye je 49.-
III + Reservatwahl an Hardware, Software + Buchen!!!

- Commodore**
Commodore-Farbmonitor 1081 679.-
Commodore AMIGA 500 999.-
AMIGA 500 + Farbmonitor 1081 1649.-
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1081 2949.-
Commodore C 128 D 960.-
Commodore-Farbmonitor 1801 599.-
Computer Plus 4 + Floppy VC 1551 469.-
Plus 4 199.-
Floppy VC 1551 259.-
Grünmonitor Thomson (35 MHz, mit Ton) angeschlossen an C 64 oder 125 249.-

- Atari**
130 XE 299.-
Floppy Disk 1050 389.-
130 XE + Floppy-Disk 1050 549.-
Atari-Drucker 1028 angeschlossen 379.-
Atari 520 STM mit Maus 539.-
Atari 520 STM + Floppy 8F 314 979.-
Atari 1340 STF mit Monochrommonitor 124 1479.-
Atari 1040 STF mit Farbmonitor 3C 1224 1849.-

- Schneider**
CPC 6128 mit Grünmonitor 729.-
CPC 6128 mit Farbmonitor 1149.-
PC 1840 mit SW-Monitor + 2 Laufwerke 1899.-
PC 1640 mit EGA-Monitor + 2 Laufwerke 2949.-

- Epson-Drucker**
LX 800 539.- FX 800 919.-
LQ 850 1399.- LQ 800 999.-
LQ 1000 1399.- EX 800 1319.-

DÜSI-Software für Spectrum, QL, CPC, ST

Verbenrechner 49.- Vokabeltrainer 59.-

Versandkostenpauschale (Märkte) bis DM 1000: 150.-
Vorauszahlung DM 3.-/20.-; Nachnahme DM 11.20/23.20.
Ausland DM 18.-/30.-. Lieferung nur gegen NR oder Voraus-
zahlung. Ausland nur Vorkasse. Preisliste (Computer) an-
geben gegen Zusendung eines Freischaltbogens.

CSV RIEGEL

Schloßhofstr. 5 - 7324 Reichenberghausen
Tel.: (071 61) 52689

USER CLUB

sinclair®

Sinclair ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sinclair Ltd.

Hallo Freunde,

in der letzten Ausgabe der CK-Computer Kontakt haben wir im Spectrum-Teil den Video-Interface-Bauplan abgedruckt, der bei vielen Lesern gut angekommen ist. Diesmal findet Ihr vom gleichen Autor eine Schaltung, die sich mit der Stromversorgung des Spectrum beschäftigt. Ich bin sicher, daß auch dieser Plan begeistert aufgenommen wird.

Aber auch die Software-Freunde werden nicht zu kurz kommen. Im Listing-Teil finden sowohl Anwender als auch

Spieler-Freaks einen Leckerbissen. "Schiffe versenken" und "Haushaltsplan" heißen die Programme, die den Schwerpunkt dieser Ausgabe bilden. Für Ausgewogenheit ist also gesorgt. Abgerundet wird unser Teil durch News aus dem professionellen Bereich.

Da es ansonsten nichts Neues aus der Spectrum-Welt zu berichten gibt, schließe ich hiermit und wünsche allen Lesern viel Vergnügen bei der Lektüre.

Rolf Knorre

Headcoach

Neben Fußball und Golf können wir in diesem Heft ein drittes Sportprogramm vorstellen. Es handelt sich um "Headcoach" der englischen Firma Addictive. Simuliert wird das Spiel American Football, das hierzulande wenig bekannt ist. Aber keine Angst, der rauhe Sport muß nicht auf dem Rasen ausgetragen werden. Die Bezeichnung Headcoach bedeutet nämlich ungefähr so viel wie Manager. Dieser ist beim Football unter anderem für die Aufstellung des Teams, den Spielertransfer, für die Auswahl der Spiele und die Taktik verantwortlich. So ist es auch bei "Headcoach".

Es handelt sich also eindeutig um ein Strategieprogramm, in

dem Tabellen und Auflistungen dominieren. Bevor es zur ersten Begegnung mit einer gegnerischen Mannschaft kommt, muß sich der Headcoach mit manchem anderem Problem herumschlagen. Nach Auswahl der Division, des eigenen Teams und des Schwierigkeitsgrades geht es richtig los. Spieler werden angeboten (alle relevanten Daten kommen zur Ausgabe) und lassen sich gegebenenfalls gegen schwächere Leute der eigenen Truppe austauschen. Der Manager kann Einsicht nehmen in die aktuelle Ligatabelle und andere Übersichten.

Nach und nach rückt das wichtigste Ereignis näher, nämlich die Konfrontation mit dem Gegner. Anders als beim bisher-

igen Ablauf kommt jetzt Leben auf den Bildschirm. Nach Eingabe der jeweiligen Angriffs- oder Verteidigungstaktik wird die weitere Spielentwicklung auch grafisch dargestellt. Bis hin zum Touchdown ist alles möglich. Nach einer solchen Partie geht das rege Treiben hinter den Kulissen weiter. Der Spieler muß durch Geschick und Können seine Mannschaft

bis zum begehrten Superbowl führen.

Für Strategiefans ist "Headcoach" sicher eine Bereicherung ihrer Sammlung. Auch wer sich bei American Football wenig auskennt, kann bald mit dem Programm umgehen.

System: Spectrum
Hersteller: Addictive
Bezugsquelle: Leisuresoft
Stephan König

Peter Shilton's Handball Maradona

Mit Handball hat das neueste Werk aus dem Hause Bug Byte überhaupt nichts zu tun. Der Titel ist etwas unglücklich gewählt, wenn auch der Zusatz "Maradona" schon eher den Punkt trifft. Es geht um Fußball. Im Gegensatz zu anderen Programmen mit diesem Thema hat man es hier weder mit einem Strategiespiel noch mit einer echten Fußballsimulation zu tun. Der Spieler soll lediglich die Rolle des Torwarts übernehmen. Zuvor kann er aus einer Tabelle die Mannschaft seiner Wahl bestimmen und den Schwierigkeitsgrad einstellen. Danach ist noch zu entscheiden, ob direkt gespielt oder erst trainiert wird.

In beiden Fällen folgt nun das Hauptbild, das hier einen Ausschnitt des Fußballfelds darstellt, genauer gesagt, den Torraum. Dort tummeln sich einige Sportler, die vom Computer ge-

steuert werden. Das Männlein im Tor übernimmt, wie schon gesagt, der Spieler. Dieser kann jetzt über die Tastatur und/oder einen Joystick die unterschiedlichsten Bewegungen ausführen lassen. Neben normalen wie links/rechts oder vor/zurück kann man durch einige Tastenkombinationen den Torhüter auch in verschiedene Richtungen hechten lassen.

Das Spiel läuft nun so ab, daß sich die Fußballer der Computermannschaft einige Male den Ball zuspielen, bis plötzlich der Torschuß erfolgt. Ihn zu halten, ist Ihre Aufgabe. Nachdem die beiden Hälften vorbei sind, erfolgt die Auswertung in Form des Spielstands. Danach geht es weiter. Bei "Handball Maradona" können übrigens auch zwei Personen teilnehmen. Leider bedeutet das aber nicht, daß einer der beiden nun die Rolle des Computers übernimmt.

Man kann bei einer Zweierpartie lediglich versuchen, durch Einstellen des Skill-Levels, den der Gegner nicht kennt, einen Vorteil zu erreichen.

Die Grafik wurde in 3-D-Art gestaltet und macht einen guten Eindruck. Lediglich bei der Farbwahl hatten die Programmierer keine glückliche Hand. Beim Colorbild ist das nicht weiter schlimm, auf meinem Monochrommonitor (bernsteinfarben) war der Kontrast

aber eher bescheiden. Alles in allem handelt es sich bei "Handball Maradona" um ein einfaches Spiel, das sich nach kurzer Übungszeit beherrschen läßt. Da es nur rund 12.- DM kosten wird, kann man sich kaum beklagen. Trotzdem sind die Möglichkeiten eher beschränkt.

System: Spectrum
Hersteller: Bug Byte
Bezugsquelle:
T. S. Datensysteme

Rolf Knorre

The Big Sleaze

Nach längerer Zeit ist mit "The Big Sleaze" jetzt endlich wieder einmal ein gutes Grafik-Adventure für den Spectrum auf den Markt gekommen. Wer die englische Sprache halbwegs beherrscht, bekommt ein Szenario geboten, das dem amerikanischen Detektivfilm à la Bogart entspricht. Im Unterschied dazu sollte man hier alles nicht so ernst nehmen, da es sich eher um eine Parodie handelt.

Die Handlung spielt in den späten 30er Jahren mitten in New York; der Spieler schlüpft in die Rolle des Superdetektivs Sam Spillade. Vom Start an hat man es mit merkwürdigen Figuren und finsternen Schauplätzen zu tun, die gut beschrieben und vereinzelt durch nette Grafiken unterstützt werden. Die Kommunikation mit dem Programm übernimmt ein Parser, der zwar nicht weltbewegend ist, aber auch komplexere Eingaben versteht. Die Grafik läßt sich übrigens abschalten.

Sam's Abenteuer ziehen sich durch ganz New York. Um die Story interessanter zu gestalten,



ten, hat man das Programm in drei Teile zerlegt, von denen zwei nachgeladen werden müssen. Das klappt natürlich nur, wenn man den ersten bzw. den zweiten erfolgreich bewältigt hat. So bleibt die Spielmotivation länger erhalten. "The Big Sleaze" macht rundherum einen guten Eindruck und wird bei Adventurefans sicher gut ankommen.

System: Spectrum
Hersteller: Piranhas/Delta 4
Bezugsquelle:
T. S. Datensysteme

Stephan König

noch an die Filmhandlung, merkt man im Programm nicht mehr viel davon. Die Hauptfiguren aus dem Film sind zwar auch hier vertreten, aber keinesfalls zu erkennen. Folgendes spielt sich auf dem Monitor ab: In Bildmitte erscheint eine Straße, auf der Marty (der Hauptdarsteller) mit Hilfe des Spielers nach links oder rechts gehen kann. Von dort aus ist es möglich, einige Orte zu betreten, so z.B. die Schule. Im unteren Bildbereich sieht man die Köpfe der vier Hauptpersonen. Außerdem werden hier die verstrichene Zeit und der aktuelle Zustand von Marty angezeigt. Am oberen Rand sind fünf Symbole abgebildet, die je nach Stand des Spiels eine Bedeutung bekommen. Die Aufgabe

besteht nun darin, Lorraine und George zusammenzubringen und dabei dem hinterhältigen Biff auszuweichen. Man spielt hier gegen die Uhr.

Das Scrollen des Hintergrunds und die Bewegungen der Figuren erfolgen für meinen Geschmack viel zu ruckartig. Die Grafik ist nicht schlecht, aber auch nicht umwerfend. Der Sound fehlt fast gänzlich, sieht man einmal von der recht öden Titelmelodie ab. Was bleibt, ist ein langweiliges Suchspiel. Es gibt wirklich bessere Programme dieser Art.

System: Spectrum
Hersteller: Firebird
Bezugsquelle:
T.S. Datensysteme

Stephan König

International Karate

Von allen Karatesimulationen, die ich bisher auf dem Spectrum gespielt habe, gefällt mir diese Version am besten. Grundidee ist die Austragung eines internationalen Karatewettbewerbs, an dem wahlweise ein oder zwei Spieler teilnehmen können. Das Wort "International" im Programmtitel bezieht sich auf die verschiedenen Hintergrundbilder, die je nach Runde markante Skylines verschiedener Städte wie New York, Sydney usw. zeigen. Diese Grafiken sind teilweise ganz hervorragend gestaltet.

Im Vordergrund treten die beiden Spielfiguren gegeneinander an, wobei eine davon auf Wunsch vom Computer übernommen wird. Die Regeln schreiben vor, daß drei Runden

mit einer Kampfdauer von jeweils 30 Sekunden auszutragen sind. In jeder Runde können die Kämpfer maximal zwei Punkte erreichen, die von einem Schiedsrichter vergeben werden. Für besonders gelungene Aktionen bekommt man einen vollen, für andere nur einen halben Punkt. Außerdem sind Bonuspunkte möglich, die helfen sollen, einen High Score zu erreichen.

Um in ein anderes Bild zu gelangen, muß man alle drei Runden gewinnen. Andernfalls startet das Spiel wieder von vorne. Die Steuerung erfolgt mit dem Joystick oder über die Tastatur, was aber nicht ratsam ist. Es lassen sich 18 verschiedene Schläge, Tritte und Sprünge



Back to the Future

Wieder einmal wurde ein erfolgreicher Film auf den Computer umgesetzt. "Back to the Future" lief unter dem deutschen Titel "Zurück in die Zukunft" in unseren Kinos. Was mich gleich zu Anfang stutzig machte, ist die Tatsache, daß die Firma Firebird dieses neue Spiel unter dem Label 199 Sil-

ver Range herausbrachte, es also als Billigprogramm vermarktet. Nachdem ich es mir angesehen habe, bin ich der Meinung, daß der Firma nichts anderes übrigblieb. Man hätte sich die Veröffentlichung allerdings auch ganz sparen können.

Hält sich die kurze Anleitung

ausführen. Erreicht wird diese Zahl durch die acht normalen Joystick-Positionen, die durch Druck auf die Feuertaste doppelt belegt werden konnten. Hier eine Auflistung der einzelnen Aktionen:

Springen – Sprungschlag nach vorne – vorwärts gehen – Brusttritt – Fußschlag – Duckschlag – rückwärts gehen – Sprungschlag von hinten – Flugtritt – Überslag nach vorne – Tritt von vorne – Seitentritt von vorne – Duckschlag von hinten – Seitentritt von hinten – Rundumschlag – Überslag rückwärts

Am Anfang bereitet die Joystick-Belegung einige Schwierigkeiten; sie erfordert Übung. Schon nach kurzer Zeit kann

man aber hervorragend mitspielen und zum Kampf um die Meisterschaft antreten.

Grafik (hier besonders die Hintergrundbilder), Animation und Sound wurden bei "International Karate" sehr gut umgesetzt. Auch die Spielmotivation bleibt lange Zeit erhalten, da man ja unbedingt alle Bilder sehen und alle Gegner schlagen will. Wer sich nicht an dem rauen Kampfsport stört, sollte sich das Programm ansehen. Ich kann es wirklich nur empfehlen.

System: Spectrum
Hersteller: Endurance Games
Bezugsquelle: Leisuresoft

Rolf Knorre

können, wurden die Leisure Domes gebaut, in denen besonders die Bounce-Arenen für Unterhaltung sorgen. Eine davon ist auch Schauplatz dieses Spiels.

Zwei Spieler stehen sich gegenüber, oder einer tritt gegen den Computer an. Die Akteure sind mit einer Art Gummiband am Rücken an die Wand gebunden; in der Hand halten sie eine große Kelle. Nach dem Start fällt von der Decke ein Ball in die Spielfeldmitte, der jetzt von den Gegnern geschlagen werden muß. Von nun an geht es um Punktergebnis.

Damit wäre das Spiel auch schon weitgehend erklärt. Ganz ulkig ist der Gummibandeffekt, der die Bewegungsfreiheit der Spieler stark einschränkt. Toll wird das Programm dadurch aber nicht.



System: Spectrum
Hersteller: Firebird
Bezugsquelle:
T. S. Datensysteme

Stephan König

Nick Faldo plays the Open

Kenner der Materie werden bei diesem Titel sofort wissen, worum es geht. Golf ist angesagt. Seit mit Bernhard Langer auch ein Deutscher international erfolgreich diesen Sport betreibt, wächst ja bekanntlich auch hierzulande das Interesse daran. Wer schon mal Trockenübungen absolvieren will, sollte sich "Nick Faldo plays the Open" unbedingt zulegen. Ich halte diese Simulation für sehr gelungen. Folgende Features tragen dazu bei:

- freie Wahl des Schlägers (Holz und Eisen in verschiedenen Stärken, Driver, Putter usw.)
- Einstellung von Schlagstärke und -richtung möglich
- Grafik umschaltbar zwischen Gesamtübersicht und aktueller Ballposition
- Anzeige der Windstärke, der Schläge, der Entfernung usw.

Verpackt wurden diese Optionen in ein auch grafisch sehr



gutes Spiel, das zusätzlich einige Gags bietet. Natürlich wird ein engagierter Golfer einiges zu bemängeln haben. Der Laie oder Anfänger wird aber voll zufrieden sein.

System: Spectrum
Hersteller: Bug Byte
Bezugsquelle:

T. S. Datensysteme
Stephan König

Bounces

"Willkommen in der Zukunft, in einer Welt ohne Krieg." So beginnt die Anleitung zu "Bounces", einem weiteren Programm unter dem La-

bel 199 Silver Range, also der preiswerten Reihe von Firebird. Da die Menschen ohne einen Ausgleich für den fehlenden Krieg scheinbar nicht leben

"Enduro" nennt sich ein Spiel, das dem beliebten Thema Autorennen gewidmet ist. Wenn man einer Bildschirmzeile glauben darf, handelt es sich aber keineswegs um ein neues Programm, da der Copyright-Vermerk den Zusatz 1983/84 trägt. Das erklärt einiges. Doch zunächst eine kurze Beschreibung.

Der Spieler übernimmt die Steuerung eines Rennwagens, der in Konkurrenz zu einigen computergelenkten Fahrzeugen auf die Piste geht. Bedient wird der Wagen über einen Joystick oder die Tastatur. Zur Verfügung stehen lediglich die

Funktionen links/rechts und beschleunigen/bremsen. Auf dem Monitor befindet sich die Fahrbahn ungefähr in der Bildmitte; direkt darunter steht die Anzeigentafel für die Geschwindigkeit.

Die Grafik bei "Enduro" kann dem Vergleich mit neueren Programmen nicht standhalten. Außer zwei Strichen, die die Fahrbahn markieren, und einigen Hügeln im Hintergrund wird dem Auge nichts geboten. Eine solch dürftige Ausstattung war vor einigen Jahren noch üblich. Trotzdem will ich "Enduro" nicht unbedingt verdammen. Da es nur rund 10.-DM kostet und wenigstens in der ersten Zeit Freude bereitet, ist es für den einen oder anderen Spieler vielleicht noch interessant.

System: Spectrum
Hersteller: Firebird
Bezugsquelle:
T.S. Datensysteme
Stephan König



DM 10.-
kostet ab sofort der
Software-Service
von Computer Kontakt

Beta-Disk – Kein Geheimnis

Ein Diskettenlaufwerk ist schon eine feine Sache. Nun entfällt eine bis zu acht Minuten lange Wartezeit, die unter Umständen mit der Meldung "Tape loading error" ein nochmaliges Laden erforderlich macht. Es gibt keine amoklaufenden Microdrives mehr, deren Datensicherheit nicht gerade begeistert und die darüber hinaus – bei mageren 90 KByte Speicherkapazität – auch noch relativ teuer sind.

Aus der Palette der verschiedenen Systeme, die für den Spectrum mittlerweile angeboten werden, weist die Beta-Disk von Technology-Research einige Vorteile auf:

- hohe Speicherkapazität von knapp 640 KByte pro Diskette (entspr. etwa dem Inhalt einer C-60-Cassette)
- Industriestandard, da Shugart-kompatibel. Das bedeutet, daß bei Systemwechsel die Diskettenlaufwerke weiterverwendet werden können (etwa für Atari ST, IBM-PC und Kompatible).
- Bis zu vier Laufwerke lassen sich gleichzeitig anschließen, wobei die Zusammenstellung nach 40 oder 80 Tracks oder 3,5" und 5,25" völlig gleichgültig ist.
- Die Beta-Disk funktioniert auch mit angeschlossenem Interface I.
- Es werden nur 112 Byte RAM für zusätzliche Systemvariablen bzw. Puffer benötigt.

Für die Beta-Disk gibt es inzwischen eine ganze Reihe von Betriebssystemen (DOS = Disc Operating System). Alleine von Technology Research sind mir die Versionen 3.0, 4.0, 4.05, 4.07, 4.11, 4.12 und 5.0 bekannt, wovon letztere auch zum Spectrum 128 kompatibel ist. Daneben existiert eine große Anzahl von modifizierten Ausführungen, die von findigen Tüftlern für bestimmte Zwecke geschrieben wurden, sowie ein DOS, das unter der Bezeichnung VISION seit kurzem zu kaufen ist und eine Art Benutzeroberfläche à la Atari ST bietet.

Die DOS-Versionen sind bis auf wenige Ausnahmen absolut kompatibel. Die Ausnahmen beschränken sich im wesentlichen auf die unterschiedliche FORMAT-Prozedur, die Behandlung sequentieller und Random-Access-Files, die ab DOS 4.0 als Option vorhanden sind, sowie den RAM-Image-Saver (auch bekannt als Magic Button), der ebenfalls ab Fassung 4.0 existiert.

Wenn Sie beim Laden von Fremddisketten unerklärliche Verzögerungen bei Code-Blöcken bemerken, so liegt das an der ab Version 4.0 geänderten Formatierungsroutine. Diese ist nicht ganz kompatibel zur 3.xx-Ausführung. Mit 3.0-DOS formatierte Disketten laufen auf allen Versionen, während die mit den neueren Fassungen formatierten Scheiben Schwierigkeiten machen, wenn Sie noch über eines der ersten Beta-Disk-Systeme verfügen.

Die einfachste Abhilfemöglichkeit besteht darin, alle Disketten mit dem alten DOS zu formatieren. Die etwas aufwendigere ist, eine der neuen Versionen mit ins EPROM des Interface einzubrennen und per Schalter umzuschalten. Da das Original-EPROM nur vier der vorhandenen acht KByte belegt, muß man sich nicht einmal ein neues EPROM anschaffen.

Noch komfortabler wird die Geschichte mit einem 16K-EPROM oder gar einem mit der Kapazität von 32 KByte. Schwierig ist es dann, noch einen Platz für den Umschalter in dem mit zwei Platinen vollgestopften Gehäuse zu finden. Aber immerhin kann man dann über vier verschiedene DOS-Versionen per Umschalter verfügen, wenn man berücksichtigt, daß ab 4.xx das DOS etwa 8 KByte verschlingt, da verschiedene Utilities mit aufgenommen wurden, die sonst von Diskette nachzuladen waren. Der Umschalter wird so installiert, daß er die verschiedenen Bänke des EPROMS entsprechend umschaltet.

Die ab DOS 4.0 vorhandene Möglichkeit, mit sequentiellen

oder auch Random-Access-Files zu arbeiten, ist eine wertvolle Hilfe für diejenigen, die große Datenmengen verwalten wollen. Bis zu 600 KByte können solche Dateien umfassen. Den letzten Eintrag einer solchen großen Datei findet der Spectrum in Windeseile: Er gibt ihn innerhalb einer Zehntelsekunde aus.

Sie müssen jedoch darauf achten, daß diese Dateien nur mit dem DOS wieder eingelesen werden, mit dem die Abspeicherung stattfand, denn leider sind alle Ausführungen in diesem Punkt inkompatibel. Unter Umständen tritt in solchen Fällen ein irreversibler Datenverlust auf. Gleiches gilt für Backups, die mit dem Magic Button erstellt wurden. Auch hier sind die verschiedenen Versionen nicht miteinander verträglich.

Scheibe von Format

Das Beta-Disk-System teilt die Diskette, je nach Art des Laufwerks, in 40 oder 80 Spuren zu je 16 Sektoren auf. Ein Sektor enthält 256 Byte. Das ergibt pro Spur oder Track eine Kapazität von 16 x 256 Byte, also 4 KByte. Bei einem doppel-seitigen Laufwerk mit 80 Tracks pro Seite bedeutet dies eine Gesamtkapazität von 640 KByte für eine Diskette.

In Wirklichkeit werden für jede Spur jedoch knapp 6 KByte verbraucht, da das System schon beim Formatieren eine Menge von Daten auf der Scheibe ablegt, wie Prüfsummen, Sektorkennziffern usw. Dem Benutzer stehen auch nicht die vollen 640 KByte zur Verfügung, sondern nur 636 davon. Die fehlenden vier KByte werden für die "Buchführung" des Systems benötigt. Dafür ist Track 0 reserviert.

Dem Track Null auf der Spur

Immer, wenn Sie sich mit CAT das Inhaltsverzeichnis einer Diskette ansehen, fährt der Lesekopf auf die Spur 0 und gibt die dort in den Sektoren 0 bis 7 stehenden Daten an den Rechner aus. Mit anderen Wor-

ten, diese Sektoren enthalten den Katalog, in dem jedes File mit seinen Kenndaten eingetragen ist.

Ein Eintrag besteht aus 16 Byte und sieht folgendermaßen aus:

Byte	Inhalt
0-7	Name des Files
8	File-Typ (C = Code, B = Basic, D = DATA, # = seq./rand.acc.-Files – ab Vers. 4.0)
9-10	enthalten in Low-/High-Byte-Form entweder Startadresse bei Code oder effektive Länge bei Basic oder die Länge des Feldes bei DATA
11-12	in Low-/High-Byte-Form die RANDOMIZE-USR-Adresse eines Code-Files oder Basic-Länge ohne Variablen oder ab Version 4.0 die effektive Länge eines Code-Files
13	Anzahl der Sektoren, die das File belegt
14	Sektornummer, ab der das File beginnt
15	Nummer des Tracks, in dem das File beginnt

Mit diesen Angaben ist es möglich, jedes File auf der Diskette unzweideutig zu finden. Geben Sie folgendes kleine Basic-Programm ein, um dies selbst einmal zu sehen:

```
10 CLEAR 32767: RANDO-
MIZE USR 15363: REM:
LOAD "BILD" CODE
32768, 6912
20 FOR I = 23773 TO 23786
30 IF I < 23782 THEN PRINT
CHR$ PEEK I
40 IF I > 23781 THEN PRINT
PEEK I
50 NEXT I
```

Statt "BILD" in Zeile 10 benutzen Sie den Namen eines Titelbildes auf einer Ihrer Disketten und laden dies gemäß den Vorgaben in Zeile 10. In den Adressen 23773 bis 23786 werden Sie nun folgende Daten finden: BILDNAME/C/0 128/0 27/x/y (x und y sind Sektor-/Spurnummer des Bildes auf Ihrer Diskette). Dieses Programm funktioniert, weil bei jedem Ladevorgang das DOS eine Kopie des Katalogeintrages

in die RAM-Adressen 23773 bis 23786 hineinschreibt.

Vielleicht haben Sie sich schon einmal gewundert, warum Sie kein File mehr abspeichern konnten, obwohl die Diskette noch gar nicht voll war. Die maximal mögliche Anzahl der Files, die sich auf der Diskette ablegen läßt, beträgt genau 128. Ein Rechenexempel erklärt, warum das so ist. Wir sagten, der Katalog steht in den Sektoren 0 bis 7. Jeder Eintrag hat die Länge von 16 Byte. Da ein Sektor 256 Byte umfaßt, passen in einen 16, in acht Sektoren folglich 128 hinein. Abhilfe schaffen hier doppelseitige Disketten, die man einseitig formatiert und dann eben von Hand umdreht. So hat jede Seite ihren Katalog mit je 128 Eintragsmöglichkeiten.

Sektor 8 der Spur 0 ist der sogenannte Organisationssektor. Er wird nach jedem Schreib- oder Löschvorgang immer wieder aktualisiert. Jede Veränderung auf der Diskette muß hier festgehalten werden, damit das System hinterher noch etwas wiederfindet. Die Eintragungen in diesem Sektor beginnen ab Byte 225:

Byte	Inhalt
225	Nummer des nächsten freien Sektors
226	Nummer des nächsten freien Tracks
227	Diskformat: Bit 0 = 0 -> 40 Tracks Bit 0 = 1 -> 80 Tracks Bit 1 = 0 -> einseitig Bit 1 = 1 -> doppel-
228	Anzahl aller Files einschließlich der gelöschten
229-230	Anzahl der freien Sektoren
231	Anzahl der Sektoren pro Track
232-233	enthalten immer 0
234-242	acht Zeichen für Paßwort (Version 3.xx)
243	enthält immer 0
244	Anzahl der gelöschten Files
245-252	acht Zeichen Diskettenname

Sektor 9 der Spur 0 dient dem System als Puffer. Wenn das DOS im Katalog herumsucht, wird hier der Inhalt des Pufferbuffers zwischengespeichert, denn dieser ist dabei als Kurz-

zeitspeicher erforderlich. Sein Inhalt wird nach der Operation wieder zurückgeschrieben. Vorsicht ist also bei schreibgeschützten Disketten geboten: Der Printerbuffer kann bei solchen Disketten nicht gerettet werden und verschwindet unter Umständen auf Nimmerwiedersehen.

Die restlichen Sektoren 10 bis 15 werden vom System nicht benutzt, erfreuen sich allerdings bei einigen Programmierern besonderer Beliebtheit, da sie sich für allerlei nette Gemeinheiten (Kopierschutz, Unkenntlichmachen des Katalogs usw.) einsetzen lassen.

DOS-Praxis

Bis auf 256 Byte, die in den Adressen 15360 bis 15615 untergebracht sind, sieht man vom DOS normalerweise nichts. Der Rest der vier bzw. acht KByte ist unter dem Sinclair-ROM versteckt und wird bei Bedarf ein- oder ausgeblendet. Die Funktionen des DOS bestehen aus einer Reihe von Routinen. Ab Ausführung 4.00 haben diese ihre eigenen Kennnummern, mit denen sie, ähnlich wie bei CP/M, aufgerufen werden können.

Betrachten wir zunächst das alte DOS mit der Versionsnummer 3.xx. Um Sektoren lesen oder beschreiben zu können, müssen erst einmal einige CPU-Register mit den benötigten Parametern geladen werden.

Register	Parameter
HL	Zieladresse eines zu ladenden Sektors oder Quelladresse abzulegender Bytes
B	Anzahl der Sektoren, die gelesen oder geschrieben werden sollen
D	Nummer des Tracks, in dem das File steht (lesen) oder stehen soll (schreiben) (0-159)
E	Nummer des ersten Sektors, ab dem das File beginnt (lesen) oder beginnen soll (schreiben) (0-15)

Nachdem die Parameter gesetzt sind, können wir nun daran gehen, die entsprechenden DOS-Funktionen aufzurufen:

CALL 15530 DOS einschalten
CALL 15369 Sektoren lesen bzw.
CALL 15372 Sektoren schreiben
CALL 15550 DOS ausschalten
RET zurück zur Ebene des Hauptprogramms

Um etwa ein Titelbild zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

LD HL, 16384 Zieladresse (hier Bildspeicher)
LDB, 27 Anzahl der zu lesenden Sektoren ($27 \times 256 = 6912$)
LDD, x x = Nummer des Tracks, in dem das Bild steht
LDE, y y = Nummer des Sektors, in dem das Bild beginnt
CALL 15530 DOS einschalten
CALL 15369 Routine "Sektoren lesen" aufrufen
CALL 15550 DOS wieder abschalten
RET zurück ins Basic

Kommen wir noch zu einem etwas praktischeren Beispiel, das den Katalog der Diskette in den Speicher einliest, so daß Sie nach Belieben darin herumsuchen können:

LD HL, 40000 Zieladresse im Speicher
LDB, 9 die ersten neun Sektoren der Diskette
LDD, 0 Das ergibt sich aus dieser Track-Nummer zusammen mit dieser Sektornummer.
LDE, 0
CALL 15530 DOS einschalten
CALL 15369 Sektoren lesen
CALL 15550 DOS abschalten
RET zurück ins Basic

Es kann sein, daß dieses Verfahren bei Vorhandensein des Interface I nicht funktioniert.

Ab Version 4.00 sieht die ganze Sache etwas anders aus. Hier gibt es 20 durchnummerierte Funktionen, deren Kennung

Sie nur ins C-Register laden müssen. Die sonst noch erforderlichen Änderungen für das vorletzte Beispiel (Laden eines Titelbilds) werden später erklärt.

Einige der 20 Funktionen sind offenbar Erweiterungen vorbehalten, denn sie tun nichts weiter, als nur mit RET zum Hauptprogramm zurückzuspringen. Hier die wichtigsten:

Nr.	Funktion	Parameter
0	Systemeinkennung	keine
	(Parameter setzen, Laufwerkbestimmung usw.)	
5	Sektoren schreiben	keine
6	Sektoren lesen	keine
7	Katalog ausgeben	A-Register mit Ausgabe-kanalld.
11	Bytes save	HL = Startadresse, DE = Länge
14	Bytes laden	A-Reg. = 0: Zieladresse unverändert; A-Reg. = 1: HL muß neue Zieladresse enthalten
18	File löschen	File-Name/-Typ

Das DOS wird mit CALL 15464 eingeschaltet. CALL 14385 bewirkt das Suchen der Funktion, deren Ausführung und das Wegschalten des DOS. Vor dem Aufruf der Funktionen 11, 14 und 18 muß in den Speicherstellen 23773 bis 23780 der Name des Files und in 23781 sein Typ abgelegt werden.

Man könnte nun auf die Idee kommen, es genüge, zum Lesen eines Sektors einfach die entsprechende Funktion aufzurufen, nachdem man die notwendigen Parameter übergeben hat. Das ist zwar im Prinzip richtig, funktioniert aber in der Praxis nur mit qualvoller Langsamkeit. Daher ist es wichtig, vor dem Aufruf Lesen oder Schreiben die Funktion 0 anzuwählen. Vermutlich liegt hier auch die Ursache dafür, daß bei den mit DOS 4.xx formatierten Disketten in der alten Version die Geschwindigkeit sehr zu wünschen übrig läßt.

An einem praktischen Beispiel soll das Wirken des neuen DOS nun noch einmal gezeigt werden. Wir wollen einen Screen in den Bildspeicher laden. Dazu poken wir zunächst den File-Namen und -Typ in die genannten Speicherstellen und starten dann folgendes Maschinenprogramm:

```
CALL 15464  DOS ein-
             schalten
PUSH HL    DOS-Aus-
             schaltadresse
             auf den Stapel
LD C, 0    Funktion 0
             rufen
```

```
CALL 14385  Funktion 0
             suchen und
             ausführen
LD HL, 16384 Zieladresse in
             HL laden
LD B, 27    27 Sektoren lesen
             (6912 Byte)
LD D, X    X = Track-
             Nummer (in D
             laden)
LD E, Y    Y = Sektor-
             nummer (in E
             laden)
LD C, 5    Funktion 5
             wählen
CALL 14385  Funktion 5
             suchen und
```

```
ausführen
RET        zurück nach
             Basic bzw.
             Hauptpro-
             gramm
```

Falls ein File mit einer anderen Zieladresse, als auf der Disk abgelegt, geladen werden soll, ist hinter dem PUSH HL noch einzufügen: LD A, 1 (Merker für: Achtung, neues Ziel); LD HL, neue Zieladresse.

Laut Bedienungsanleitung ist es recht einfach, auftretende Fehler zu erkennen. Die Fehlernummer steht immer in

Adresse 23823. Sie müssen nur noch wissen, daß diese Adresse lediglich im Falle eines Fehlers verändert wird und sie sinnvollerweise vor irgendwelchen Operationen auf Null setzen, falls Sie Wert auf eine exakte Fehlermeldung legen. Ihre Experimente, die Sie nun aufgrund all dieser Informationen durchführen können, sollten Sie nur mit solchen Disketten wagen, auf denen keine wichtigen Daten stehen. Das wäre zumindest am Anfang sehr zweckmäßig.

Udo Bartz

Beta-Pack – Programmpaket für Beta-Disk-Benutzer

Mit dem Kauf dieses Pakets erhält der Beta-Disk-User eine Diskette mit vier nützlichen Programmen, die das Arbeiten mit der Diskettenstation erleichtern sollen. Sie vereinfachen das Herstellen von Sicherheitskopien. Das erste nennt sich "Beta-Trans" und kopiert die verschiedensten Programme, bei denen dies sonst nicht so leicht möglich ist, von Cassette auf Diskette. Der Anwender kann zwischen vier Arten von Lademechanismen wählen: normal abgespeicherte, ältere Speedlock-Programme, neuere Speedlock-Programme und Files mit verkürztem Führungston. Natürlich werden auch headerlose Programme geladen und später auf eine Diskette kopiert. Sollte ein File einmal länger sein als der maximale freie Speicherplatz, sorgt "Beta-Trans" für seine Stückelung.

Das zweite Programm namens "Beta-Copy 1.0" kopiert von Diskette auf Diskette. Laut Angabe des Herstellers soll es sich dabei um das zur Zeit komfortabelste und leistungsfähigste Produkt seiner Art für das Beta-Disk-System handeln. Es ist in der Lage, ein File von 40,5 KByte (162 Blöcke) in einem Arbeitsgang zu kopieren. Zu Beginn dieses Vorgangs kann

man außerdem bis zu 40 Files der Quelldiskette angeben, die dann von "Beta-Copy" in einem Schwung auf eine andere Diskette übertragen werden. Haben die ausgewählten Programme eine Länge von über 40,5 KByte, muß man natürlich zwischendurch Quell- und Zieldiskette wechseln. Das Ganze wird durch ein komfortables Menü gesteuert; auch gelangen alle möglichen Diskettenfehler mit zur Ausgabe.

Mit "Backup 48", dem dritten Programm des Pakets, läßt sich eine beliebige Diskette kopieren. Auch hier wird wiederum der maximal zur Verfügung stehende Speicherplatz ausgenutzt. Dadurch verringert sich die Zahl der Diskettenwechsel auf ein Minimum. In einem Auswahlmenü kann man zwischen zwei Optionen wählen. Entweder werden nur die Blöcke kopiert, die laut Inhaltsverzeichnis belegt sind, oder es wird eine genaue 1:1-Kopie der Originaldiskette erzeugt. Im zweiten Fall dupliziert man also alle Blöcke, egal, ob sie als belegt gekennzeichnet sind oder nicht. Damit lassen sich versteckt gespeicherte Daten mit erfassen.

Das letzte Programm, "Beta-adress", dient zum Entschlüs-

seln eines headerlosen Files, das mit "Beta-Trans" auf eine Diskette kopiert wurde. Normalerweise kann man dessen Start- und Einsprungsadresse nur mit guten Maschinensprachekenntnissen und erheblichem Zeitaufwand aus seinem Vorprogramm ermitteln. "Beta-adress" nimmt dem Anwender dabei einige Arbeit ab. Dieses Programm sucht nach dem Laden des headerlosen Files anhand der darin vorkommenden Befehle dessen Start- und mögliche Einsprungsadressen. Das Ergebnis läßt sich dann ausprobieren. Es kann bei dieser Methode natürlich nicht in jedem

Fall richtig sein, hilft dem Benutzer aber oft weiter.

Die neue Version des Pakets mit dem Titel "Beta-Pack 2.0" enthält sogar noch ein fünftes Programm namens "Beta-Tape". Es dient zum Kopieren von Diskette auf Cassette. Dabei können sogar einmal gelöschte Files, solange sie noch nicht überschrieben wurden, auf eine Cassette gebracht werden. Alles in allem ist das Programmpaket ein nützliches Werkzeug für den Beta-Disk-User, um das Kopieren zu vereinfachen.

Thomas Bertoldo

Tips zu Robin of Sherwood

Zur Spectrum-Version dieses Adventures möchte ich folgende Tips geben:

```
stand on shoulder of prisoner
wait for guard
grab foot of guard
choke guard
search guard
get sword
undo bolt with sword
go out
```

```
enter door
climb on battlements
enter door
enter right door
go window
n,n,n,n,w
go through waterfall
get albiom, get bow, get quiver
go through waterfall
n
```

Markus Wöhr

Programmierung von Adventures

(Teil 2)

Nachdem in der letzten Folge die Grundzüge von Adventures und der Sprachverarbeitung erklärt wurden, kommen wir heute zu der Welt, in der sich ein Adventure abspielt. Sie besteht aus einzelnen Orten; diese sind durch Wege verbunden, die der Spieler entlanggehen kann. Als Beispiel hierfür sehen Sie sich am besten die abgedruckte Karte an. Hier steht jedes Kästchen für einen Ort und jeder Strich dazwischen für einen Weg. Von Ort 3 nach Ort 4 geht es nach unten, daher der schräge Strich; ansonsten ist die Karte eingeordnet. Ich würde empfehlen, sie auf diese Weise zu entwerfen. Dann ist sie schön übersichtlich und leichter umzusetzen.

Wie schon geschildert, werden alle Orte durch Texte beschrieben. Diese müssen irgendwie im Rechner gespeichert sein. Bei meinem Beispielprogramm geschieht dies ab Zeile 9100, ganz ähnlich wie bei den Worten in der letzten Folge. Hier stehen die Beschreibungen für die Orte nach deren Nummern sortiert. Die Karte zeigt ja die Zuordnung einer Nummer zu jedem Ort. Die Zeile mit dem String für einen bestimmten Ort berechnet sich nach folgender Formel:

$ZEILE = 9099 + \text{ort}$

Hier steht dann als String der zugehörige Text. Wenn Sie das Listing und die Karte betrachten, sehen Sie z.B., daß Ort Nr. 2 das Wohnzimmer der Hütte ist.

Nachdem wir nun wissen, wie sich die Texte für die Orte abspeichern lassen, müssen wir sie auch ausgeben können. Dies erledigt die Routine ab Zeile 200. Die Unteroutine bei 150 dient nur zur Ausgabe, damit wir uns nicht um die Bildschirmbegrenzungen kümmern müssen, sondern die Wörter vernünftig getrennt werden.

Nun stellt sich noch die Frage, wie man die Karte im Rechner ablegt. Auch dafür möchte ich eine Lösung anbieten. Wie wir sehen, ist die Karte logisch aufgebaut. Von jedem Ort aus

existieren sechs mögliche Richtungen: Norden, Süden, Osten, Westen, hinauf, hinunter. Dies läßt sich nun leicht für den Computer übersetzen. Wir legen die Karte einfach direkt (mittels POKE) in den Speicher. Hierfür müssen wir mit CLEAR erst einmal den RAM-TOP so setzen, daß wir im Speicher einen Platz haben, der verhältnismäßig sicher ist. Ich würde den ab. Adresse 60000 (auf 48-K-Geräten) empfehlen. Das bleibt aber jedem selbst überlassen. Besitzer von 16-K-Computern müssen die betreffenden Werte selbstverständlich ändern.

Im Beispiel legt Zeile 110 die Bewegungstabelle im Speicher ab. Für eine andere Karte ist natürlich die Zeile 120 entsprechend zu modifizieren. Der Aufbau der Tabelle sieht so aus: Zu einem Ort gehören immer sechs Byte. Diese haben folgende Bedeutung: die vier Himmelsrichtungen und hoch, runter. Sie geben also immer den Ort an, der erreicht wird, wenn sich der Spieler in eine bestimmte Richtung bewegt. Der Wert Null zeigt an, daß ein Laufen in diese Richtung nicht möglich ist.

Wir müssen diese Karte aber auch abfragen, d.h., einen Wert aus einer bestimmten Adresse lesen können. Die Berechnung dieser Adresse erfolgt z.B. in Zeile 230 in Verbindung mit Zeile 240. Hierbei ist loc die Variable, in der die Nummer des Ortes steht, an dem sich der Spieler befindet. Die Variable i beinhaltet die Richtungen, die überprüft werden sollen. Dabei ist Norden = 1, Süden = 2 usw. Die Formel für die Adresse lautet also:

$\text{adresse} = 60000 + ((\text{loc} - 1) * 6) + (\text{richtung} - 1)$

Dies sieht zwar kompliziert aus, ist aber zweckmäßig. Überprüfen Sie es doch selbst einmal, indem Sie einen Ort und eine Richtung wählen und hierzu die Adresse berechnen.

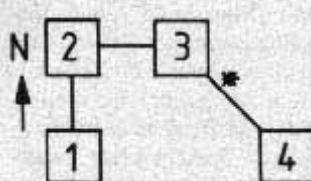
Unsere erschaffene Welt muß auch Objekte enthalten,

mit denen der Spieler arbeiten, also bestimmte Dinge tun kann. Auch diese müssen irgendwie gespeichert werden. Das geschieht auf ähnliche Weise wie bei den Wörtern und den Orten. In meinem Beispiel liegen die entsprechenden Beschreibungstexte ab Zeile 9200, der Reihenfolge nach sortiert, da auch den Objekten Nummern zugeordnet sind. Überhaupt muß alles numeriert werden, damit der Computer damit arbeiten kann. Beim Ermitteln der Zeilennummer für die Objekte gilt, ähnlich wie bei den Orten, folgendes:

$ZEILE = 9199 + \text{objekt}$

Hier stehen dann die Texte für den betreffenden Gegenstand. Dabei werden drei Strings benötigt. Beim ersten handelt es sich um das Wort, das der Rechner verstehen soll, wenn ich dieses Objekt benutzen will. Für das große Schwert ist z.B. SCHWERT einzugeben, damit der Computer dies erkennt. Der zweite String ist der Text, der bei der Beschreibung des Ortes zur Ausgabe gelangt, wenn dem Spieler mitgeteilt werden soll, daß sich das Objekt am selben Ort befindet. Das sieht dann ungefähr so aus:

Beispielkarte



■ Hier geht's runter

Sie sehen:
ein grosses Schwert

Beim dritten String handelt es sich um den Text, der ausgegeben wird, wenn der Spieler den Computer anweist, das Objekt zu untersuchen (Verb: EXAMINE).

Zusätzlich benötigen wir aber noch eine Information, nämlich die, wo sich das Objekt befindet. Hierfür ist es ratsam, folgendes Format zu wählen: Grundsätzlich wird die Num-

mer des zugehörigen Ortes gespeichert. Da man wohl kaum mehr als 200 Orte verwenden kann, erhalten die Werte 254 und 255 eine andere Bedeutung. 255 gibt an, daß der Spieler das Objekt bei sich trägt, 254 bedeutet, daß er es anhat. Das Ablegen dieser Werte geschieht am besten in einer Feldvariablen. Ich würde hierfür o(x) empfehlen. Dabei kann x jeden Wert annehmen, der der Nummer eines Objektes entspricht.

Diese Art der Informations-speicherung erleichtert das Überprüfen durch das Programm. Man kann hierfür natürlich auch ein Feld im Speicher verwenden, ähnlich wie dies bei der Karte der Fall ist. Davon würde ich aber abraten, da bei der Ermittlung der Adresse ein Rechenaufwand nötig ist, der zu starkem Geschwindigkeitsverlust führt. Bei der Karte spielt dies keine so große Rolle, da sie weniger oft gebraucht wird als die Objekte. Letztere müssen doch recht häufig in irgendeiner Weise abgefragt werden. Da Geschwindigkeit bei Adventures ein heikles Thema ist, sollte man so programmieren, daß das fertige Programm so schnell wie möglich reagiert. Als Beispiel für eine Routine, die Objekte verwendet, also diese überprüft und je nach Situation bestimmte Dinge ausgibt, dient ab Zeile 2000 die Routine für das Verben EXAMINE (untersuchen). Nach den bisherigen Ausführungen sollte es Ihnen nicht schwerfallen, ihre Funktionsweise selbst herauszufinden. Dies möchte ich Ihnen sozusagen als Übungsaufgabe empfehlen.

Damit sind wir am Ende dieser Folge angelangt. Nun noch ein kurzer Rat zum Schluß: Verbinden Sie die beiden bisherigen Programme, z.B. mittels MERGE, und ergänzen Sie diese so, daß der Ort beschrieben wird und der Spieler ein Objekt untersuchen kann, daß also die Eingabe, die Analyse und das Verstehen von Befehlen funktionieren.

Daniel Tietze

Beispielprogramm

```

5 CLEAR 59999
10 GO SUB 100: GO SUB 200
20 STOP
99 REM INITIALISIERUNG
100 LET objekte=3: DIM d$(6,6):
DIM o(objekte): LET loc=1
110 FOR i=60000 TO 60023: READ
a: POKE i,a: NEXT i
120 DATA 2,0,0,0,0,0,0,1,3,0,0,
0,0,0,0,2,0,4,0,0,0,0,3,0
125 FOR i=1 TO 6: READ d$(i): N
EXT i: DATA "Norden","Sueden","O
sten","Westen","Hoch","Runter"
130 FOR i=1 TO objekte: READ o(
i): NEXT i
140 DATA 1,4,3
145 RETURN
149 REM TEXTE FORMATIERT AUSGEB
EN
150 IF LEN a$=0 THEN RETURN
155 IF LEN a$<=32 THEN PRINT a
$: RETURN
160 LET a=32
170 IF a$(a)<>" " THEN LET a=a
-1: GO TO 170
180 PRINT a$( TO a-1): LET a$a
$(a+1 TO )
190 GO TO 150
199 REM ORTE BESCHREIBEN
200 RESTORE 9099+loc: READ a$:
GO SUB 150
205 LET flag=0: PRINT "Sie sehe
n:"
210 FOR i=1 TO objekte: IF o(i)
=loc THEN RESTORE 9199+i: LET f
lag=1: READ a$,a$: GO SUB 150
220 NEXT i
223 IF flag=0 THEN PRINT "gar
nichts."
225 PRINT "Moegliche Richtungen
:"
230 LET flag=0: LET addr=60000+
((loc-1)*6)
240 FOR i=addr TO addr+5
250 IF PEEK (i)<>0 THEN PRINT
d$((i-addr)+1): LET flag=1
260 NEXT i
270 IF flag=0 THEN PRINT "Kein
e"
280 RETURN
299 REM OBJEKT FINDEN, DAS IN B
$ STEHT
300 LET ob=0
305 IF LEN b$=0 THEN RETURN
310 FOR i=1 TO objekte: RESTORE

```

```

9199+i: READ z$
320 IF LEN z$>=LEN b$ THEN IF
b$=z$( TO LEN b$) THEN LET ob=i
330 NEXT i
340 RETURN

```

Untersuchen

```

1999 REM UNTERSUCHEN
2000 GO SUB 300
2010 IF ob=0 THEN LET a$="Ich w
eiss nicht, was Sie untersuchen
wollen.": GO SUB 150: RETURN
2020 RESTORE 9199+ob: READ a$,a$
,a$
2025 IF o(ob)<>loc THEN LET a$=
"Dieses Objekt ist hier nicht."
2030 GO SUB 150
2040 RETURN
9099 REM ORTSBESCHREIBUNGEN
9100 DATA "Sie stehen vor einer
grossen Huette."
9101 DATA "Sie stehen im Wohnzim
mer der Huette."
9102 DATA "Sie sind in der Kuech
e. Es duftet hier koestlich nach
Essen."
9103 DATA "Sie sind im Keller."
9199 REM TEXTE FUER DIE OBJEKTE
9200 DATA "SCHWERT","ein grosses
Schwert","Es ist aus purem Gold
."
9201 DATA "SCHLUESSEL","einen kl
einen Schluesel","Der Schluesse
l ist sehr klein und sehr rostig
."
9202 DATA "HERD","einen grossen
Herd","Der Herd ist aus Gusseise
n. Auf dem Herd steht eine Pfann
e mit Geschnetzelt."

```

SPECTRUM REPARATUR

REPARATURZEIT 3 TAGE - 6 MONATE GARANTIE
AUF WUNSCH MIT KOSTENVORANSCHLAG (KOSTENLOS!)

MULTICARD 1.1

EPROM - PROGRAMMIERGERAET

PROGRAMMIERT 16K BYTTE EPROM'S

EPROM - KARTE

STARTET PROGRAMME (BASIC/MC) ODER BETRIEBSSYSTEM AUS DEM EPROM

16 BIT EIN/AUSGABE - PORT

DIE VERBINDUNG ZUR AUSSENWELT - AUCH ALS DRUCKERPORT ZU GEBRAUCHEN

NMI - TASTER

SPEICHERT JEDES PROGRAMM PER TASTENDRUCK AUF CASSETTE

8 - KANAL LOGIKANALYSATOR

UNENTBEHRLICH ZUM TESTEN VON DIGITALEN SCHALTUNGEN

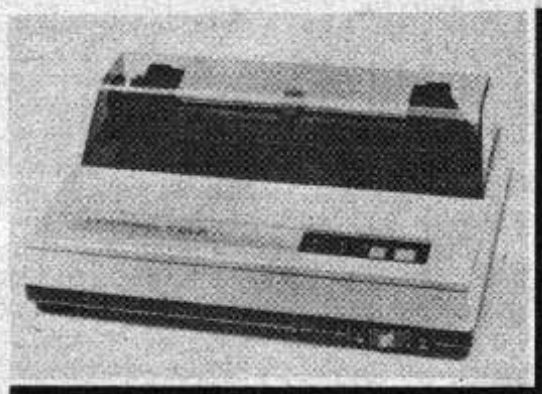
ALLES AUF EINER KARTE NUR 169.- DM

WIR BAUEN IN IHREN ALTEN BETA - DISK CONTROLLER DEN MAGIC -
BUTTON EIN (SPEICHERT JEDES PROGRAMM PER TASTENDRUCK AUF
DISKETTE AB) NUR ... 79.- DM

SOFTWARE FUER SPECTRUM 48K, SPECTRUM 128, QL
SOFORT KOSTENLOSE LISTE ANFORDERN!

BELKENHEID COMPUTERTECHNIK
WELLINGER WEG 5A 4513 BELM TEL. 05406-5547

Der Kleine mit der RIESENLEISTUNG: SUPER GLP



- 100 Zeichen/sec.
25 Zeichen/sec. Schönschrift
- Centronics-Parallel-Schnittstelle und RS 232 C (V 24)
- IBM®- und Epson®-Steuercode – kompatibel –

● Traktor

● Ladbare Zeichensätze und 2 K-Zeichenpuffer

NUR DM 498.-

Ideal für Einsteiger und für Fortgeschrittene, passend für fast alle Home- und Personal-Computer.

**COMPUTER
STUDIO**
COMPUTER ACCESSOIRES INT'L GMBH

Kreuzstraße 13
8000 München 2
Telefon 089 / 26 79 41

SINCLAIR KNÖLLERPREISE

ERSATZTEILE		HARDWARE	
Spectrum : ULA	DM 39,-	Spectrum: Microdrive	DM 98,-
ROM	DM 29,-	MD-Stecker	DM 9,80
Folie	DM 15,-	Joystick-Interf.	
Sp.Plus-Folie	DM 25,-	Kempston	DM 24,80
QL: ULA 8301	DM 39,-	Centronics-Interf.	DM 79,-
Folie	DM 25,-	8255 PIO Bouc.	DM 59,-
ZX 81: ULA	DM 25,-	Spectrum-Plus	
ROM	DM 5,-	Testatur	DM 98,-
Folientast.	DM 10,-		
2-K RAM			
mit Sockel	DM 4,90		
LITERATUR		Drucker: CENTRONICS super GLP	
für Spectrum / QL / ZX 81		Incl. Traktor	DM 498,-
ab DM 1,-, z.B.		** siehe auch separate Anzeige **	
Spiele f. Spectrum		Farbband GLP	DM 14,80
60 Programme Spectr.	DM 1,-		
ZX 81 ROM	DM 2,50	SEIKOSHA GP 50 S	
Prakt. Anwendungen QL	DM 5,-	- der Superdrucker für Ihren	
QL unter Kontrolle	DM 69,-	Spectrum oder ZX 81	DM 179,-
Inside QDos	DM 69,-	nur	
Microdrive Buch J.Merz	DM 19,80	Adapter für ZX 81	DM 9,80
		Papierrolle	DM 5,90
		Farbband	DM 19,80
SOFTWARE:		Papierrolle f. Alphacom	DM 5,90
QL: J.A.M. Desktop	DM 69,-	(ZX Printer	DM 10,-
Quick Layout	DM 79,-	Endlospapier 1000 Blatt	DM 17,90

Sie finden hier nur einen Auszug aus unserem Sinclair-Sortiment. Fordern Sie unsere Gesamtliste an!

Versand gegen Vorausscheck oder Nachnahme. Mindestbestellwert DM 20,-. Versandkosten werden zum Selbstkostenpreis berechnet.

COMPUTER ACCESSOIRES INT'L GMBH
Kreuzstraße 13, 8000 München 2, Tel. 089 / 26 79 41

Haushalt

Dieses Programm für den Spectrum 128K wurde im 48er Modus geschrieben. Es verwaltet Ihre häuslichen, immer wiederkehrenden Ausgaben. Unter Eingabe Ihres persönlichen Kontolimits (der Kontostand, der nicht unterschritten werden soll), wird Ihnen in Bild 2 zu Beginn jedes Monats der Kontostand angezeigt, der notwendig ist, alle Ausgaben und Überweisungen des laufenden Monats zu decken. So können Sie z.B. Ihren Dispositionskredit voll nutzen. Dabei berücksichtigt das Programm nicht nur Ihr Kontolimit, das Sie auch jederzeit ändern können, sondern ermöglicht durch ein besonderes Rechnungsverfahren, einen weiteren Geldbetrag von Summe 2 in Abzug zu bringen.

Im angeführten Beispiel (Bild 2) steht oben rechts das

Kontolimit von -500.- DM! Zum Abzug gelangen aber 1489.- DM (Betrag darunter). Die 989.- DM, die mehr abgezogen werden (das ist der besondere Dreh), verdankt man der Sonderberechnung. Damit wird der Stand Ihres Girokontos so niedrig wie möglich gehalten, und dennoch steht Ihnen für alle Zahlungen zum richtigen Zeitpunkt das notwendige Geld zur Verfügung.

Zunächst erkundigt sich das Programm nach Ihrem Kontolimit, dann nach der Anzahl der einzutragenden Haushaltsposten (Höchstzahl = 17). Anschließend geben Sie deren Namen an (werden auf 9 bzw. 8 Buchstaben begrenzt), die Anzahl der Zahlmonate, die Nummern der Zahlmonate sowie den Geldbetrag, der jeweils fällig wird.

```

10 REM ****Haushaltsplan****
20 REM * von Hans Marten *
30 REM * HAMAsoft 1987 *
40 REM Hint. den Hoersten 80
50 REM ***4992 Espelkamp***
60 REM
70 GO TO 1380
80 REM Berechnungen
90 LET ab=0: LET ac=0
100 CLS : BORDER 1: PAPER 7: IN
K 0
110 RESTORE 2610
120 PRINT AT 10,0;"Wollen Sie d
ie Berechnung. sehen
(j/n) ?"
130 PAUSE 0
140 IF INKEY$=CHR$ 106 OR INKEY
S=CHR$ 74 THEN LET e=1: CLS : G
O TO 180
150 IF INKEY$=CHR$ 110 OR INKEY
S=CHR$ 78 THEN GO TO 170
160 IF INKEY$<>CHR$ 106 OR INKE
YS<>CHR$ 74 THEN GO TO 130
170 LET e=0: CLS
180 DIM h(a,12): DIM s(12): DIM
b(a)

```



```

190 FOR y=1 TO 12
200 READ p$
210 LET s(y)=0
220 FOR z=1 TO a
230 IF y=1 THEN LET b(z)=j(z,1)
)
240 IF b(z)-y<0 THEN LET b(z)=
b(z)+12/i(z)
250 LET h(z,y)=(12/i(z)-(b(z)-y
))*1(z)
260 LET s(y)=s(y)+h(z,y)
270 IF e=1 THEN GO SUB 2440
280 IF e=0 THEN PRINT AT 10,10
; PAPER 1; INK 7;"Bitte warten !"
"
290 IF e=0 THEN PRINT AT 9+y-1
,y*2+2; PAPER 2; INK 6;y+12-2*y+
1
300 NEXT z
310 NEXT y
320 GO TO 330: REM Bild 2
330 REM Bild 2
340 CLS : BORDER 4: PAPER 7: IN
K 0
350 LET a$="Monat JFMAMJJAS
OND"
360 FOR b=1 TO 22
370 PRINT AT b-1,0; INK 6; PAPE
R 2;a$(b)
380 NEXT b
390 DIM b$(a,10)
400 FOR b=1 TO a
410 LET b$(b)=h$(b)
420 FOR d=1 TO 10
430 IF b=1 OR b=3 OR b=5 OR b=7
OR b=9 OR b=11 OR b=13 OR b=15
OR b=17 THEN PRINT PAPER 5;AT
d-1,b;b$(b)(d)
440 IF b=2 OR b=4 OR b=6 OR b=8
OR b=10 OR b=12 OR b=14 OR b=16
THEN PRINT PAPER 6;AT d-1,b;b
$(b)(d)
450 NEXT d
460 NEXT b
470 LET o$=STR$ c
480 FOR d=1 TO LEN o$
490 PRINT AT 9+d-LEN o$,0; INK
6; PAPER 2;o$(d)
500 NEXT d
510 FOR b=1 TO a
520 LET o$=STR$ k(b)
530 FOR d=1 TO LEN STR$ k(b)
540 IF b=1 OR b=3 OR b=5 OR b=7
OR b=9 OR b=11 OR b=13 OR b=15
OR b=17 THEN PRINT AT 9+d-LEN S
TR$ k(b),b; PAPER 6; INK 1;o$(d)
550 IF b=2 OR b=4 OR b=6 OR b=8
OR b=10 OR b=12 OR b=14 OR b=16

```

```

THEN PRINT AT 9+d-LEN STR$ k(b
),b; PAPER 5; INK 1;o$(d)
560 NEXT d
570 NEXT b
580 FOR b=1 TO a
590 FOR d=1 TO i(b)
600 PRINT AT 9+j(b,d),b;"*"
610 NEXT d
620 NEXT b
630 PLOT 8,0: DRAW 8*a-1,0: DRA
W 0,95: DRAW -(8*a-1),0: DRAW 0,
-95
640 PRINT AT 4,a+2;"Lfd."
650 PRINT AT 5,a+1;"Ausg."
660 PRINT AT 6,a+2;"im"
670 PRINT AT 7,a+1;"Monat"
680 PRINT AT 8,a+2;"DM"
690 IF ab=1 THEN GO TO 710
700 DIM f(12): LET ab=1
710 FOR b=1 TO 12
720 IF f(b)>0 THEN GO TO 800
730 LET f(b)=0
740 FOR d=1 TO a
750 IF j(d,i(d))<b THEN GO TO
790
760 FOR y=1 TO i(d)
770 IF j(d,y)=b THEN LET f(b)=
f(b)+k(d)
780 NEXT y
790 NEXT d
800 PRINT AT 9+b,(a+5)-LEN STR$
f(b);f(b)
810 NEXT b
820 INK 3
830 PRINT AT 0,a+3;"Konto-"
840 PRINT AT 1,a+4;"stand"
850 PRINT AT 2,a+3;"Monats"
860 PRINT AT 3,a+5;"ende"
870 PLOT (a+8)*8-1,135: DRAW 0,
-31
880 PLOT (a+8)*8-5,116: DRAW 4,
-12: DRAW 4,12
890 IF ac=1 THEN GO TO 1040
900 LET ac=1
910 DIM g(12): DIM w(12): DIM m
(12)
920 FOR b=1 TO 12
930 LET g(b)=s(b)-f(b)
940 NEXT b
950 INK 0: PAPER 7
960 FOR x=2 TO 12: REM sortier.
970 LET t=g(x)
980 FOR y=1 TO x-1
990 IF t>g(y) THEN NEXT y
1000 FOR z=x-1 TO y STEP -1
1010 LET g(z+1)=g(z): NEXT z
1020 LET g(y)=t: NEXT x
1030 LET v=q-g(1)

```



```

1040 PRINT AT 0,26;"KntLim"
1050 PRINT AT 1,26;"="
1060 IF q<0 THEN PRINT AT 1,32-
LEN STR$ q; BRIGHT 1; INK 2;q: G
O TO 1080
1070 PRINT AT 1,32-LEN STR$ q; B
RIGHT 1;q
1080 PRINT AT 2,26;"AbzBtr"
1090 PRINT AT 3,26;"="
1100 IF v<0 THEN PRINT AT 3,32-
LEN STR$ v; INK 2;v: GO TO 1120
1110 PRINT AT 3,32-LEN STR$ v;v
1120 PLOT 208,175: DRAW 0,-31: D
RAW 47,0
1130 PRINT AT 4,26;" Konto"
1140 PRINT AT 5,26;" stand"
1150 PRINT AT 6,26;" am "
1160 PRINT AT 7,26;"Monats"
1170 PRINT AT 8,26;"anfang"
1180 FOR b=1 TO 12
1190 PRINT AT 9+b,27;" "
1200 LET w(b)=s(b)+v: LET m(b)=w
(b)-f(b)
1210 PRINT AT 9+b,(a+5);" "
1220 IF m(b)<0 THEN PRINT AT 9+
b,(a+10)-LEN STR$ m(b); INK 2;m(
b): GO TO 1240
1230 PRINT AT 9+b,(a+10)-LEN STR
$ m(b);m(b)
1240 IF w(b)<0 THEN PRINT AT 9+
b,32-LEN STR$ w(b); INK 2;w(b):
GO TO 1260
1250 PRINT AT 9+b,32-LEN STR$ w(
b);w(b)
1260 NEXT b
1270 INK 0
1280 OPEN #2,"k"
1290 PRINT AT 0,0;"Prgr.speicher
n >s< COPY mit >z<"
1300 PRINT "Bild 1 >1< Knt.Limit
aendern >k<"
1310 CLOSE #2
1320 PAUSE 0
1330 IF INKEY$=CHR$ 115 THEN SA
VE "Haushalt" LINE 2620: CLS : P
RINT AT 10,0; PAPER 1; INK 7;"Zu
m Verifizieren das Band rueck sp
ulen und starten !": VERIFY "":
GO TO 330
1340 IF INKEY$=CHR$ 122 THEN CO
PY
1350 IF INKEY$=CHR$ 49 THEN GO
TO 2620
1360 IF INKEY$=CHR$ 107 THEN IN
PUT AT 0,0;"Welcher Kontostand s
oll nicht unterschritten werde
n ? ";q: GO TO 1030
1370 GO TO 1320

```

```

1380 REM Eing. der Haush.posten
1390 CLS : INK 0: PAPER 7: BORDE
R 1
1400 PRINT TAB 9; INK 6; PAPER 2
;" Haushaltsplan "
1410 PRINT TAB 13;"Monat      DM
DM"
1420 INPUT "Welcher Kontostand s
oll nicht unterschritten werde
n ? ";q
1430 INPUT "Anzahl der Haushalts
posten ? (Hoechstzahl=17)",a
1440 IF a>17 THEN GO TO 1430
1450 LET c=0
1460 DIM h$(a,10): DIM i(a): DIM
j(a,12)
1470 DIM k(a): DIM l(a): DIM m$(
a,13)
1480 FOR z=1 TO a
1490 PRINT AT z+1,0; PAPER 6;z;
1500 INPUT "Bezeichnung: ";h$(z)
1510 INPUT "Wie oft zahlbar im J
ahr? Eingabel,2,3,4,6,12 ist moe
glich! ";b
1520 IF b<1 OR b>12 OR b=5 OR b>
=7 AND b<=11 THEN GO TO 1510
1530 LET i(z)=b
1540 LET n$=""
1550 IF b=12 THEN GO TO 1900
1560 IF b>1 THEN INPUT "Nr. des
1. Zahlmonats ? ";j(z,1): IF j(
z,1)<1 OR j(z,1)>12/b THEN OPEN
#2,"k": PRINT "Nr.des 1. Monats
darf nur zwischl+";12/b;" liege
n, deshalb neu eingeben": CLOSE
#2: PAUSE 250: GO TO 1560
1570 IF b=1 THEN INPUT "Nr. des
Zahlmonats ? ";j(z,1)
1580 IF j(z,1)<1 OR j(z,1)>12 TH
EN GO TO 1570
1590 FOR y=1 TO b
1600 IF y>1 THEN LET j(z,y)=j(z
,y-1)+12/b
1610 LET n$=n$+STR$ j(z,y)+CHR$
43
1620 LET n$=n$
1630 NEXT y
1640 IF b>6 THEN LET n$=STR$ b+
CHR$ 42+CHR$ 32
1650 IF b=12 THEN LET n$="monat
lich "
1660 LET o$=""
1670 FOR y=1 TO (13-LEN n$)/2
1680 LET o$=o$+CHR$ 32
1690 NEXT y
1700 LET o$=o$+n$
1710 LET n$=o$
1720 LET m$(z)=n$( TO LEN n$-1)

```



```

1730 INPUT "Welcher DM-Betrag je
weils ?";b
1740 LET b=INT (b/(12/i(z))): LE
T b=INT (b*(12/i(z))): LET k(z)=
b
1750 LET l(z)=INT (k(z)/(12/i(z)
))
1760 LET c=c+1(z)
1770 PRINT h$(z);AT 2+z-1,(19-LE
N m$(z))/2+7;m$(z);TAB 26-LEN ST
R$ l(z); PAPER 5;l(z);TAB 31-LEN
STR$ k(z);k(z)
1780 NEXT z
1790 PLOT 176,176-8*(1+z): DRAW
31,0
1800 PRINT " Ruecklag.pro Monat
"; INK 2;AT 1+z,26-LEN STR$ c
;c
1810 OPEN #2,"k"
1820 PRINT "Weiter mit >ENTER<
COPY mit >z<"
1830 PRINT "Neueing. mit >3< aen
dern mit >9<"
1840 CLOSE #2
1850 PAUSE 0: IF INKEY$=CHR$ 13
THEN CLS : GO TO 80
1860 IF INKEY$=CHR$ 51 THEN RUN
1380
1870 IF INKEY$=CHR$ 57 THEN GO
TO 1960
1880 IF INKEY$=CHR$ 122 THEN CO
PY
1890 GO TO 1850
1900 REM Zaehlschl. 12 Monate
1910 FOR y=1 TO b
1920 LET j(z,y)=y
1930 LET n$=""
1940 NEXT y
1950 GO TO 1650
1960 REM Haush.Posten aendern
1970 BORDER 4
1980 INPUT " Welcher Haushaltspo
sten soll   geaendert werden ?
Nr.: ";b
1990 IF b<1 OR b>a THEN GO TO 1
980
2000 INVERSE 1
2010 PRINT AT 2+b-1,0; PAPER 6;b
; PAPER 7;h$(b);AT 2+b-1,(19-LEN
m$(b))/2+7;m$(b);TAB 26-LEN STR
$ l(b); PAPER 5;l(b);TAB 31-LEN
STR$ k(b);k(b)
2020 INVERSE 0
2030 INPUT "Neue Bezeichnung: ";
h$(b)
2040 INPUT "Wie oft zahlbar im J
ahr? Eingabel,2,3,4,6,12 ist moe
glich!";i(b): LET n$=""

```

```

2050 IF i(b)<1 OR i(b)>12 OR i(b
)=5 OR i(b)>=7 AND i(b)<=11 THEN
GO TO 2040
2060 IF i(b)=12 THEN GO TO 2380
2070 IF i(b)>1 THEN INPUT "Nr.
des 1. Zahlmonats ? ";j(b,1): IF
j(b,1)<1 OR j(b,1)>12/i(b) THEN
OPEN #2,"k": PRINT "Nr.des 1.
Monats darf nur zwischl+";12/i(b
);" liegen, deshalb neu eingeben
": CLOSE #2: PAUSE 250: GO TO 20
70
2080 IF i(b)=1 THEN INPUT "Nr.
des Zahlmonats ? ";j(b,1)
2090 IF j(b,1)<1 OR j(b,1)>12 TH
EN GO TO 2080
2100 FOR y=1 TO i(b)
2110 IF y>1 THEN LET j(b,y)=j(b
,y-1)+12/i(b)
2120 LET n$=n$+STR$ j(b,y)+CHR$
43
2130 NEXT y
2140 IF i(b)>6 THEN LET n$=STR$
i(b)+CHR$ 42+CHR$ 32
2150 IF i(b)=12 THEN LET n$="mo
natlich "
2160 LET o$=""
2170 FOR y=1 TO (13-LEN n$)/2
2180 LET o$=o$+CHR$ 32
2190 NEXT y
2200 LET o$=o$+n$
2210 LET n$=o$
2220 LET m$(b)=n$( TO LEN n$-1)
2230 INPUT "Welcher DM Betrag je
weils ? ";u
2240 LET u=INT (u/(12/i(b))): LE
T u=INT (u*(12/i(b))): LET k(b)=
u
2250 LET c=c-1(b)
2260 LET l(b)=INT (k(b)/(12/i(b)
))
2270 LET c=c+1(b)
2280 FOR y=1 TO 32
2290 PRINT AT 2+b-1,y-1;""
2300 NEXT y
2310 FLASH 1
2320 PRINT AT 2+b-1,0; PAPER 6;b
; PAPER 7;h$(b);AT 2+b-1,(19-LEN
m$(b))/2+7;m$(b);TAB 26-LEN STR
$ l(b); PAPER 5;l(b);TAB 31-LEN
STR$ k(b);k(b)
2330 PRINT AT 1+z,26-LEN STR$ c;
INK 2;c
2340 PAUSE 200: FLASH 0
2350 PRINT AT 2+b-1,0; PAPER 6;b
; PAPER 7;h$(b);AT 2+b-1,(19-LEN
m$(b))/2+7;m$(b);TAB 26-LEN STR
$ l(b); PAPER 5;l(b);TAB 31-LEN

```



```

STR$ k(b);k(b)
2360 PRINT AT 1+z,26-LEN STR$ c;
      INK 2;c
2370 GO TO 1810
2380 REM Zaehlschl. 12 Monate
2390 FOR y=1 TO 12
2400 LET j(b,y)=y
2410 LET n$=""
2420 NEXT y
2430 GO TO 2150
2440 REM Berechnungen anzeigen
2450 LET r=y: LET r$="____": IF
y>6 THEN LET r=y-6
2460 PRINT PAPER 6;AT 0,(5*r+2)
-LEN p$;p$
2470 PRINT AT z,0; PAPER 6;z
2480 PRINT AT z,(5*r+2)-LEN STR$
h(z,y);h(z,y)
2490 IF z=a THEN PRINT INK 2;A
T z+1,(5*r+2)-LEN r$;r$
2500 IF z=a THEN PRINT AT z+2,(
5*r+2)-LEN STR$ s(y);s(y)
2510 IF r*z<6*a THEN RETURN
2520 IF r*z=6*a THEN GO SUB 257
0
2530 PAUSE 0
2540 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN CLS
: RETURN
2550 IF INKEY$=CHR$ 122 THEN CO
PY : CLS : RETURN
2560 GO TO 2530
2570 OPEN #2,"k"
2580 PRINT "Weiter mit >ENTER<
COPY mit >z<"
2590 CLOSE #2
2600 RETURN
2610 DATA "Jan","Feb","Mrz","Apr

```

```

","Mai","Juni","Juli","Aug","Sep
t","Okt","Nov","Dez"
2620 REM Bild 1
2630 CLS : INK 0: PAPER 7: BORDE
R 1
2640 PRINT TAB 9; INK 6; PAPER 2
;" Haushaltsplan "
2650 PRINT TAB 13;"Monat DM
DM"
2660 FOR z=1 TO a
2670 PRINT AT z+1,0; PAPER 6;z;
2680 PRINT h$(z);AT 2+z-1,(19-LE
N m$(z))/2+7;m$(z);TAB 26-LEN ST
R$ 1(z); PAPER 5;1(z);TAB 31-LEN
STR$ k(z);k(z)
2690 NEXT z
2700 PLOT 176,176-8*(1+z): DRAW
31,0
2710 PRINT " Ruecklag.pro Monat
"; INK 2;AT 1+z,26-LEN STR$ c
;c
2720 OPEN #2,"k"
2730 PRINT "Posten aendern >9<
COPY mit >z<"
2740 PRINT "Neueing. mit >3< Bi
ld 2 mit >2<"
2750 CLOSE #2
2760 PAUSE 0
2770 IF INKEY$=CHR$ 57 THEN GO
TO 1960
2780 IF INKEY$=CHR$ 51 THEN CLS
: RUN 1380
2790 IF INKEY$=CHR$ 50 THEN CLS
: GO TO 330
2800 IF INKEY$=CHR$ 122 THEN CO
PY
2810 GO TO 2760

```

★ **Deutsche** ★
★ **Spectrum** ★
★ **Software** ★

Datenmanager	DM 69.90
Lagerverwaltung	DM 69.00
Faktura	DM 99.00
Inventur	ab DM 39.00
Provisions- abrechnung	DM 69.00
Masken-INPUT	DM 39.00
Cartridge Menü	DM 29.90
Discmenü	DM 39.00
Disc-Service	DM 45.00
Hardcopy für Discovery und IF 1	DM 29.90
Dt. Zeichensatz für Tasword III	DM 12.90

Kai Offenkamp
Soft- und Hardware
Gartenstr. 3, 4904 Enger
☎ 05224/2375

Jupitersoft GdB R

ZX Spectrum-, Atari-,
und C 16-Software
ab **7.90 DM**

Adventures, Action,
Anwender, Grafik
und Dateiprogramme -
C 16 auch auf Disk.

**Viel Software stark
im Preis reduziert.**

Kostenloser Katalog bei

Bernd Denk
Jupitersoft GdB R

Frühlingsstr. 12
8831 Weiboldshausen
(091 41) 22 49 ab 18 Uhr

**Reparatur-
Schnelldienst/
Ersatzteile für
Sinclair Spectrum!**

**Rufen
Sie uns an!**

ZX-Spectrum

C&M Meyer
Rahserstraße 52
4060 Viersen 1
☎ 021 62/229 64



Hacker!

Das ultimative Buch
für Telefonpiraten.
Bei CK für 33.33 DM.
Bestellnummer H 500,
Bestellschein S. 67

it's Sinclair time

2

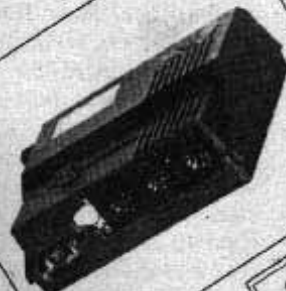
brandneue Spiele
für den Spectrum
auf Cassette



Und das sind Sie:
◆ International
Karate
◆ Elite Trio
(Great Garamos,
Airwolf II, 3 DC)
je DM 25.90

Guck Dir mal das Bild links an.
Na, was siehst Du? Richtig! Einen
Nackedel mit einem schwarzen
Balken. Über das Spiel wird nichts
verraten, und die Balken sind ver-
schwunden.
Altersangabe erforderlich, da das
Programm das absolut Schärfste für
Peepshow kostet nur
DM 29.90

MUSIC MACHINE
● MIDI-Interface
+ ● Sound-Digitizer
+ ● Drum-Machine
in einem.
Cass. DM 159.-



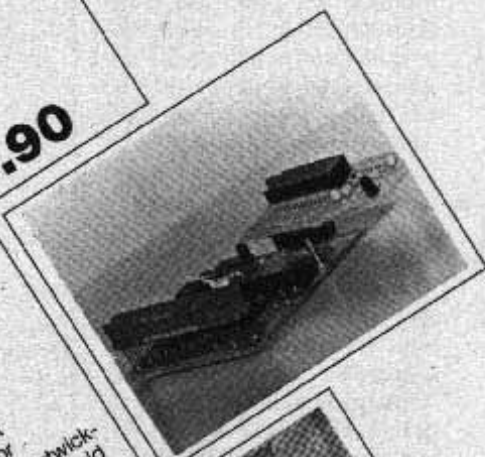
Super-Story
Ein fantastisches Grafik-Adventure



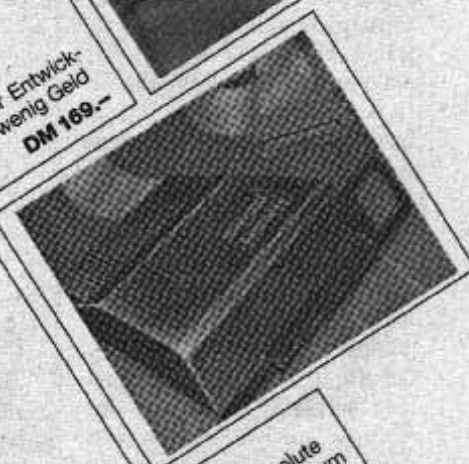
ZX-Spectrum 48K

Deutsches
Grafik-
adventure!
Von New
York nach
Kairo,
Trouble in-
begriffen.
DM 16.-

Solange Vorrat:
◆ Scooby Doo
◆ Ghosts'n
Goblins
je DM 19.90



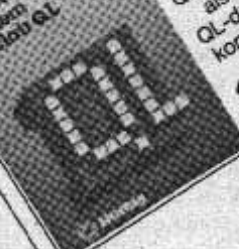
Multicard 1.0
von Belkenheid Computertechnik
4 Geräte in einem:
- 16-Bit-Ein-/Ausgabe-Port
- Eprom-Programmiergerät
- 8-Kanal-Logik-Analysator
Das Ganze kostete in der Entwick-
lung viel Mühe und jetzt wenig Geld
DM 169.-



RAMPRINT
Das Textsystem,
das seinen
Speicherplatz
selbst
mitbringt.
Cass. DM 129.-

Der Sinclair QL
unter Kontrolle
ein Buch von Gerd
für das Sprachstudium
QL
DM 69.-
fast
ge-
schenkt

Datenverarbeitung
mit dem
Sinclair QL



Die absolute
Ergänzung zum
Handbuch.
Sowohl
QL-englisch
als auch
QL-deutsch
kompatibel!
DM 42.-

Spezialitäten-Bestellschein

Anzahl	Best.-Nr.	Artikel	
	N 12	Music Machine	
	N 11	Multicard 1.0	
	N 4	QL unter Kontrolle	
	N 5	Peep-Show	
	N 6	Super-Story	
	N 18	Datenverarbeitung QL	
	N 14	International Karate	
	N 16	Elite Trio	
	N 17	RAMPRINT	
	N 18	Scooby Doo	
	N 19	Ghosts'n Goblins	

Ich wünsche folgende
Bezahlung:
☐ Nachnahme
(zus. 6,70 DM Versandkosten)
☐ Vorkasse
(2.- DM Versandkosten)
Bei Vorkasse bitte Scheck beilegen
oder auf Postcheckkonto Karlsruhe
434 23-755 überweisen.
Scheine ist vom Umtausch
ausgeschlossen.

Name des Bestellers _____ PLZ _____

Anschrift _____ Datum/Unterschrift _____

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:
Computer Kontakt, Abt. Versand, Postfach 16 40, 7518 Bretten.

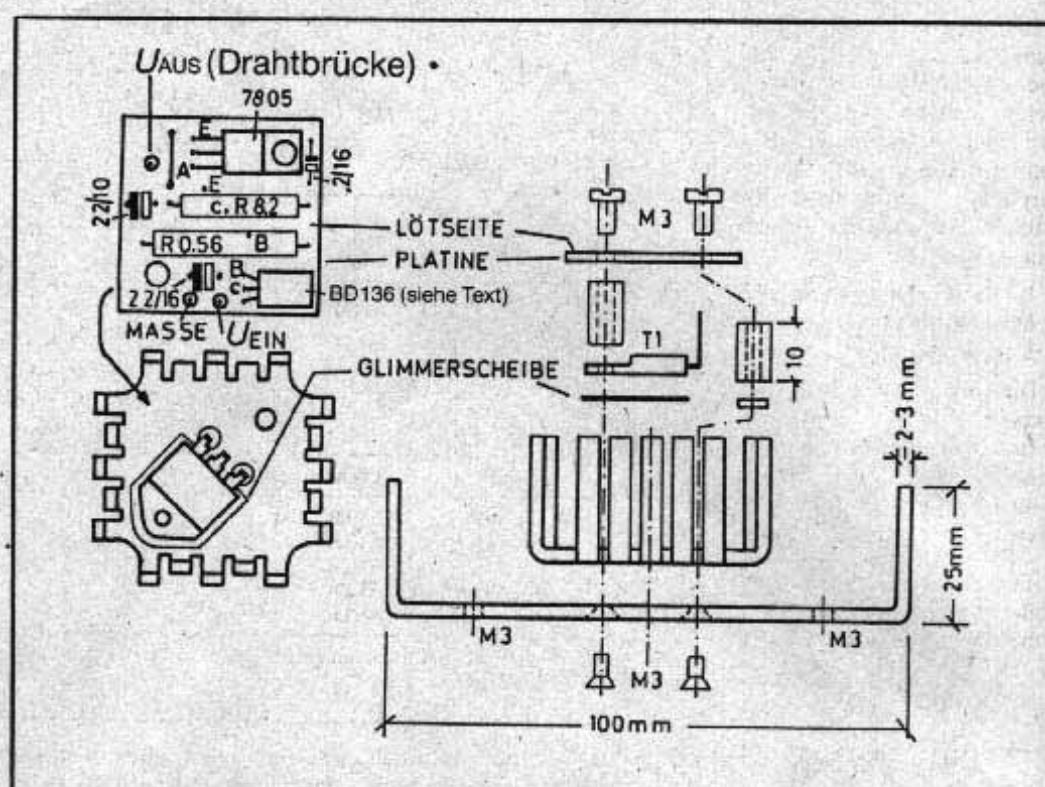
Turbo-Netzteil für den Spectrum

Wohl jeder weiß, daß das Netzteil des Spectrum etwas schwach auf der Brust ist. Programmabstürze und andere unliebsame Überraschungen sind die Folge. Da es zudem über keine Entstörung verfügt, können z.B. Schaltimpulse von Leuchtstoffröhren oder von Kühlschränken ungehindert im Rechner ihr Unwesen treiben. Da die Stromversorgung aber mit das Beste am Computer sein sollte, wurde das Netzteil wesentlich verbessert. Eine Einschränkung bleibt aber weiterhin: Das neue Power-Modul paßt nur in größere Gehäuse (z.B. dk'tronics oder Eigenbau), denn schließlich muß auch hier die Wärme abgeführt werden.

Zu diesem Thema wurde schon viel geschrieben. Aber so einfach, wie oft behauptet, ist die Sache auch wieder nicht. Vielfach lautete der Vorschlag, den Spectrum an ein stabilisiertes Netzgerät anzuschließen, das ungefähr 9 VDC liefert. Mit den mir zur Verfügung stehenden Netzgeräten (20 V / 5 A bzw. Dual Supply 2 x 15 / 30 V - 5 A) ist dies allerdings bei der Issue 3 nicht möglich. Bei beiden Netzgeräten scheiterte der Versuch, den Spectrum in Betrieb zu nehmen. Die jeweils manuell auf +9 VDC eingestellte Ausgangsspannung ging beim Einschalten des Rechners auf +2 VDC zurück, wobei die Stromaufnahme 4 A anzeigte.

Mit +9 VDC geht also gar nichts! Hier spielen auch die dynamischen Innenwiderstände (in Verbindung mit der Stromversorgung) beim Anlaufen des Wandlers für die restlichen Spannungen des Spectrum eine Rolle.

Die Leerlaufspannung im Sinclair-Netzgerät (Made in Germany) beträgt etwa 14 VDC. Nach dem Einschalten reduziert sie sich auf ungefähr 12,5 VDC bei einer Stromaufnahme von 0,4 A (48K-Version ohne Zusatzgeräte). Hier liegt nun auch der Grund, warum beim Spectrum manchmal Probleme auftreten. Die relativ hohe Spannung wird nämlich zu einem Teil in Wärme umge-



setzt. Dies führt bei längerer Betriebszeit aufgrund des unzureichend dimensionierten Kühlblechs dazu, daß sich Quarze und andere Bauteile stark erwärmen. Dann kann es zu recht unangenehmen Überraschungen kommen. Daß dies nicht so sein muß, sieht man am 128K.

Aber auch diese Probleme lassen sich bewältigen. Mit etwas Geschick ist die vorgestellte Schaltung ohne weiteres aufzubauen. Sie dürfte keine Schwierigkeiten bereiten und wird zudem von vielen Halbleiterherstellern in den Applikationsunterlagen publiziert. Außerdem sind noch entsprechende Maßnahmen zur Entstörung vorgesehen.

Bevor Sie nun aber mit der Arbeit beginnen, soll auf die Gefahren im Umgang mit der Netzspannung hingewiesen werden. Bedenken Sie bitte, daß am Transformator 220 V anliegen, und treffen Sie alle nötigen Vorsichtsmaßnahmen. Auch ist zu beachten, daß bei Eingriffen in Ihre Geräte jeglicher eventuell noch vorhandene Garantieanspruch erlischt.

Gehen Sie also besonders umsichtig vor, damit Sie und Ihr Rechner keinen Schaden erleiden.

Das Power-Modul verfügt über folgende Leistungsdaten:

U (Ein)	9-14 VDC
U (Aus)	5 VDC (kurzschlußfest)
I (Aus)	1,2 A (ZX-Trafo und mindestens TO-3-Kühlkörper)
I (Aus)	2,0 A (externer Trafo und größerer Kühlkörper)

Das bisher Gesagte mag Ihnen vielleicht etwas überflüssig vorkommen; Sie sehen aber bereits, wie wichtig das Thema Stromversorgung für Ihren Rechner ist.

Schaltungsbeschreibung

Der Leistungstransistor T1 übernimmt als "Booster" den Hauptanteil den Ausgangsstroms. T2 bildet mit dem Widerstand 0,56 Ohm / 5 Watt die Strombegrenzung. Mit dem Regler IC1 wird die Ausgangsspannung auf 5 VDC eingestellt und seine Stromaufnahme stark reduziert. Die Kondensatoren

im Netzteil dienen der Entstörung. Sie finden in dessen Gehäuse Platz und werden direkt auf die Gleichrichterdiode gelötet.

Auf- und Einbau der Schaltung

Die Abmessungen für die 1-A-Ausführung betragen 42 x 42 x 25 mm und entsprechen damit denen eines TO-3-Fingerkühlkörpers. Im Inneren des Kühlkörpers wird die kleine Platine mit Distanzbolzen befestigt. Abbildung 2 verdeutlicht dies. Bei entsprechendem Platz kann man natürlich auch einen eigenen Kühlkörper aus Aluminium (2 mm) herstellen. Hier gilt dann die Devise: "Je größer, desto wirkungsvoller." Ferner benötigen Sie folgende Bauteile:

- Zum Netzteil:
 2 Widerstände 390 Ohm / 0,5 W
 2 Kondensatoren 0,1 µF / 63 Volt
 4 Kondensatoren 10 nF / 63 Volt
- Für das Power-Modul:
 T1 Leistungstransistor 2N2955 TO 3P
 T2 Transistor BD 136
 IC1 Spannungsregler 7805
 1 Elko (Tantal) 0,2 µF / 25 V
 1 Elko (Tantal) 22 µF / 25 V

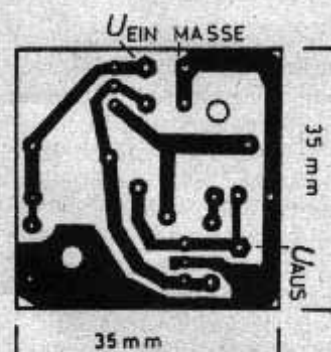
- 1 Elko (Tantal) $22 \mu\text{F} / 10 \text{ V}$
 1 Widerstand $0,56 \text{ Ohm} / 5 \text{ W}$
 1 Widerstand $8,2 \text{ Ohm} / 1 \text{ W}$

Der Regler auf der Spectrum-Platine wird ausgebaut und anschließend in unsere kleine Schaltung eingelötet. Zwischen Power-Modul und den Anschlüssen auf der Rechnerplatine, wo zuvor der Regler 7805 saß, sind folgende Verbindungen herzustellen:

1. U (Ein) mit linkem Anschluß
2. Masse mit mittlerem Anschluß
3. U (Aus) mit rechtem Anschluß

Dies trifft für alle Spectrum-Versionen zu. Achten Sie bitte darauf, daß die Anschlüsse denen des ausgebauten Reglers (von oben gesehen) entsprechen!

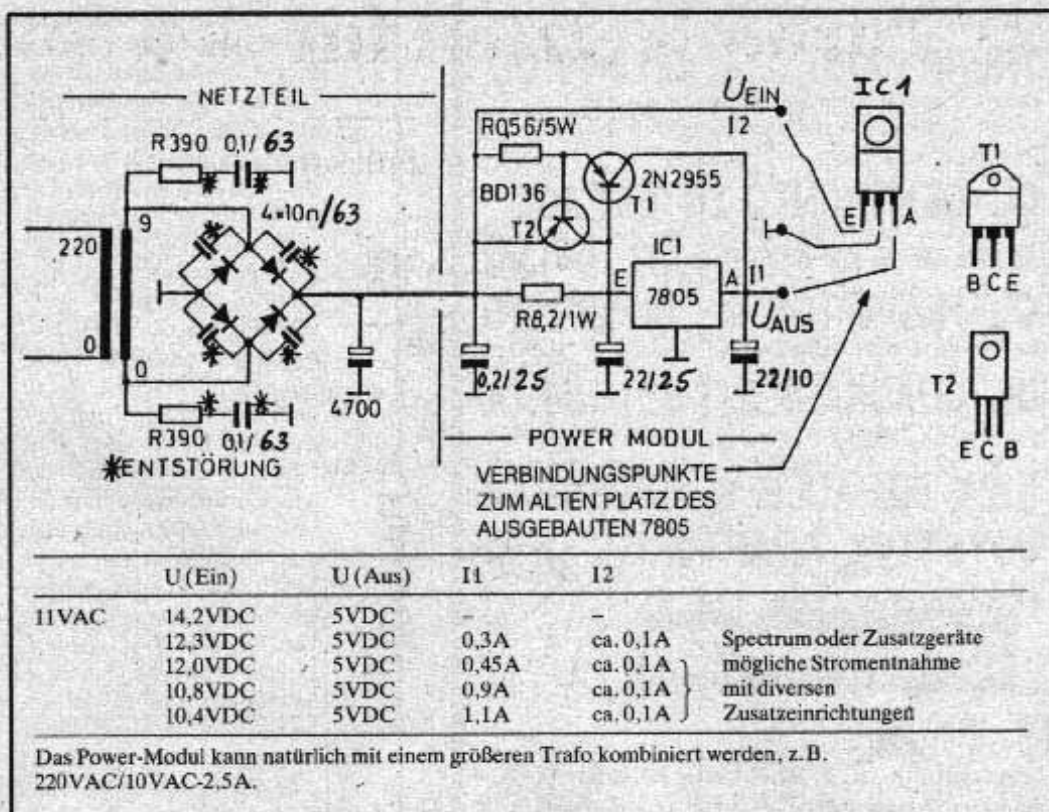
Die Funktion der Schaltung sollte vor dem Einbau bzw. der Inbetriebnahme überprüft werden.



den. Dazu lötet man ein Kabel an den Minuspol des Elkos im Netzteil. Über ein zweites wird der Pluspol des Elkos mit dem Anschluß U (Ein) des Power-Moduls verbunden. Wenn alles in Ordnung ist, stehen am Ausgang U (Aus) $+5 \text{ VDC}$ an. Mit einem Widerstand von $5 \text{ Ohm} / 5 \text{ Watt}$ läßt sich nun eventuell ein kurzer Belastungstest durchführen. Dieser wird zwischen U (Aus) und Masse gelegt. Dabei darf sich die Spannung von $+5 \text{ VDC}$ nur ganz geringfügig ändern ($< 0,1 \text{ VDC}$). Sollte dies nicht der Fall sein, liegt ein Fehler im Power-Modul vor, und Sie müssen die Schaltung noch einmal genau kontrollieren.

Tips und Tricks

Sollte sich dieser Umbau jedoch nicht anbieten, da Sie das Originalgehäuse weiterverwen-



den wollen, so möchte ich noch drei weitere Möglichkeiten nennen.

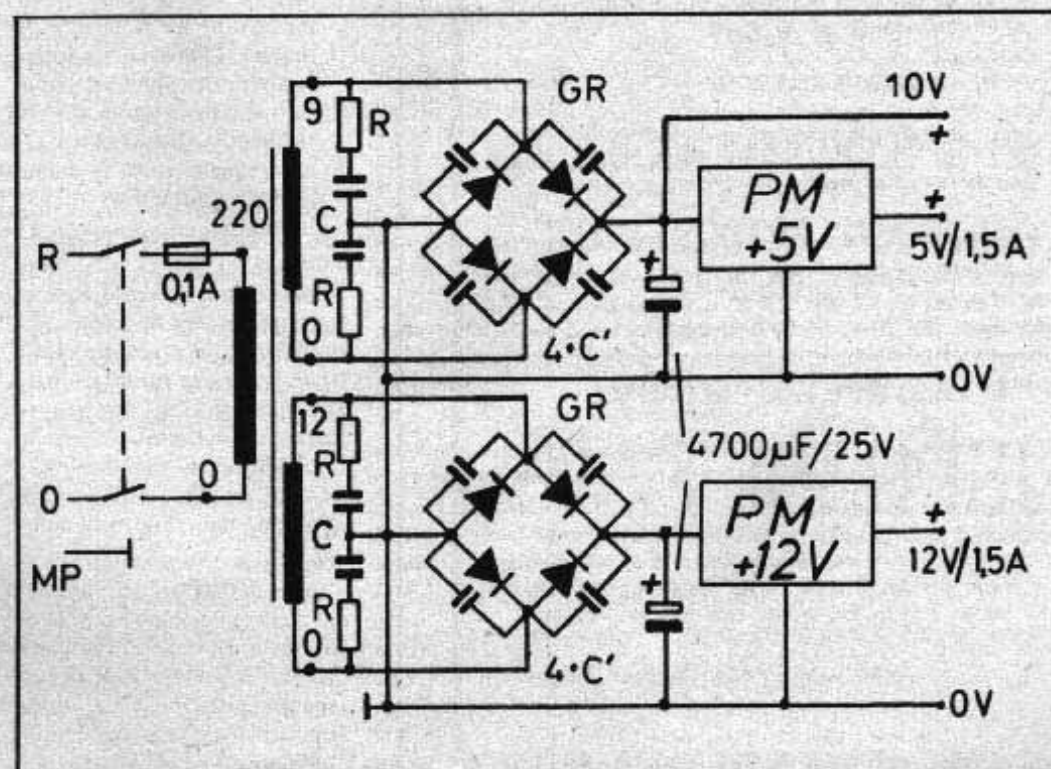
Das Sinclair-Netzteil liefert $9 \text{ VAC} / 1,4 \text{ A}$. Im Spectrum befindet sich ein Regler 7805. Die maximale Stromentnahme beträgt 1 A . Dies trifft aber nur bei ausreichender Kühlung zu, und das ist ja beim Spectrum gerade nicht der Fall. Je mehr Zu-

satzgeräte betrieben werden, desto größer ist auch die Belastung des Spannungsreglers, der dann die entsprechende Wärme produziert. Hier bieten sich nun folgende Umbaumaßnahmen an:

1. Der Spannungsregler 7805 wird durch einen anderen ersetzt. Man kann hierzu den 78S05 (pinkompatibel zum

7805) verwenden. Er läßt sich laut Datenblatt bis zu 2 A belasten. Diese Maßnahme dient aber hauptsächlich der Sicherheit; die Wärmereduzierung ist gering.

2. Der Transformator liefert bei voller Auslastung ($1,2 \text{ A}$) immerhin noch eine Spannung von rund $10,5 \text{ VDC}$ am Ladeelko. Wer



MIRACLE DISTRIBUTOR BRD

bietet an:

TRUMP CARD DM 649.00

nacht aus Ihrem QL einen Speichergiganten mit 896K!
 Toolkit II, Romdisc, Discontrollier usw. im Preis enthalten!
 Ihre alte Miracle nehmen wir in Zahlung!

QL CENTRONIC INTERFACE

englische oder deutsche Version DM 89.00

QL MODAPTOR DM 129.00

koppelt den QL an Standardmodem (mit Software)

QL QUADRAPRINT DM 89.00

4 QL's an einen Drucker!

512K MIRACLE (neu) DM 299.00**JOYSTICK ADAPTOR 20.00**

für den engl. QL DM

Händleranfragen erwünscht!**QL PROGRAMME:**

Turbo Compiler DM 309.90 Desktop Publisher DM 246.50

Eye Q DM 92.80 J.A.M. DM 69.00

WEGA Adventure DM 49.00 Super Monitor DM 61.80

QL C DM 249.00 Pascal DM 179.00

QL Abdeckhaube DM 20.00 Cartridge Box DM 18.50

Cartridge 12 Stück DM 72.00 Box mit 20 Cart. ... DM 126.00

Disketten Boxen ab ... DM 24.90 Einzellaufwerk DM 349.00

Disketten 10 Stück ab DM 30.00 Doppellaufwerk DM 699.00

!!! Fordern Sie unsere Gesamtliste an !!!!

DRUCKER:

Star NL 10 DM 699.00 OKI Microline 182 DM 699.00

Ritenann F411, DM 849.00 OKI Microline 192 DM 1299.00

Fortbänder auf Anfrage!

QL U. SPECTRUM REPARATUR

NACH KOSTENVORANSCHLAG!

00000000 ARTIKEL:

Spectrum Abdeckhauben 48K, 128K, 128K+II DM 18.50

Multiface one für 48K oder 128K SP DM 149.00

Discovery 720K ... DM 499.00 Discovery 1460K DM 799.00

Wir wünschen unseren Kunden Probe Feiertage!

JEPOSOF4040 Heuss 21
Kruppstr. 9
tel.: 02107 / 1 23 38

persönlich erreichbar: Mo-Fr ca. 17.00 - 22.00

Sa ca. 9.00 - 16.00

Ansonsten sind Bestellungen 24h auf Anrufbeantworter möglich!

Nur Versand! Selbstabholung nur nach tel. Vereinbarung!

Versand per Nachnahme zu Selbstkosten oder Vorkasse unfrei!

Diese Anzeige wurde mit dem Desktop Publisher erstellt!

Achtung: Wir exportieren auch ins Ausland!!!

sich an den Transformator heranwagt und diesen ungefähr 1 bis 1,5 VAC abwickelt, kann die Verlustwärme auf diesem Wege reduzieren. Natürlich läßt sich auch die Wicklung anzapfen. Für beide Fälle benötigt man ein Meßinstrument. Mit einer spitzen Meßklemme wird durch vorsichtiges Abkratzen des Lacks festgestellt, wo diese reduzierte Spannung abzunehmen ist. Bei allem darf der Spectrum keinesfalls angeschlossen sein! Ohne Belastung ist die Transformatorspannung naturgemäß höher. Mißt man z.B. einen Wert von ca. 11 VAC, so sucht man – wie beschrieben – einen solchen von 9,5 bis 10 VAC. Bedenken Sie aber bitte, daß diese Spannung nicht zu tief gewählt werden darf, sonst könnte es leicht passieren, daß Ihr Spectrum streikt! Will man nun die Wicklung anlöten, so ist darauf zu achten, daß bei dieser Gelegenheit nicht mehrere Windungen verbunden werden. Hier sei aber noch einmal eindringlich auf die Gefahren der Netzspannung hingewiesen. Der 220-V-Anschluß liegt offen an der Platine des Transformators!

3. Ein bis zwei Leistungsdioden zu 3 A werden in die Plusleitung im Netzteil eingebaut. Die Eingangsspannung für den Rechner reduziert sich dann um ca. 0,7 bis 1,4 VDC. Auch dies hat eine reduzierte Wärmeumwandlung zur Folge.

Wenn Sie die letzte Möglichkeit wählen, ist es allerdings empfehlenswert, keine Erweiterungen an den Spectrum anzuschließen, die auf die +12-VDC-Spannung zurückgreifen. Sie sollte sowieso nur eingeschränkt zum Einsatz gelangen. Dies gilt auch für die -12-VDC-Spannung, die ohne Schaltungsänderung nicht nutzbar ist.

An -5-VDC sollten Sie sich gar nicht erst heranwagen. Diese Spannung versorgt nämlich die acht ICs 4116. Hier haben Änderungen durch Belastungsschwankungen regelmäßig Programmabstürze zur Folge.

Sollten Sie aber eine +12-VDC-Versorgung benötigen (z.B. für den Betrieb von Disk-Drives), so läßt sich das Power-Modul leicht auf +12 VDC umrüsten. In der entsprechenden zweiten Schaltung ist dann anstelle des IC 7805 ein Spannungsregler 7812 einzusetzen und für den Elko 22 µF/10 V eine 16-V-Ausführung vorzusehen. Nun ist die Leistung des ZX-Transformators natürlich nicht mehr ausreichend. Im Fachhandel können Sie aber preiswert einen geeigneten Transformator erstehen. Den Schaltungsaufbau zeigt Abbildung 4. Hierzu benötigen Sie noch folgendes:

4 Widerstände 390 Ohm / 0,5 W
 4 Kondensatoren 0,1 µF / 63 V
 8 Kondensatoren (C') 10 nF / 63 V
 GR: 2 x B30C3200 oder
 8 Dioden 3 A / 100 V
 Trafo: prim. 220 V, sek. (I) 9 V /
 2 A, sek. (II) 12 V / 2 A
 (PM = Power-Modul)

Jetzt noch einige Hinweise zur Bestückung der Platine und zum mechanischen Aufbau. Die Platine wird von der Lötseite bestückt. Widerstände und Tantalelkos sind so einzusetzen, daß sich zwischen Bauteilen und Platine einige Millimeter Abstand befindet. Den IC 7805 lötet man plan ein und befestigt ihn anschließend mit einer M-3-Schraube (s. Montageplan). Der Transistor BD 136 wird um 180° versetzt eingebaut; dies ist zu beachten! Zu seiner Befestigung kann man einen Tropfen Kleber verwenden. Transistor T1 (2N2955) ist mit einer Glimmerscheibe auf den Kühlkörper zu schrauben; seine Anschlüsse werden nach oben abgewinkelt.

Noch ein Tip: Achten Sie bitte immer darauf, daß die angegebenen Ausgangsspannungen exakt eingehalten werden. Dieser Punkt darf auf gar keinen Fall vernachlässigt werden, sonst finden Sie Ihren Spectrum im Halbleiterhimmel wieder.

Rainer Redeker

Interessierten Lesern ist der Autor bei der Herstellung des Power-Moduls behilflich. Es kann aber auch als Fertigerbet bei ihm bezogen werden. Hier seine Anschrift: Rainer Redeker, Thüringer Straße 21, 6050 Offenbach, Tel. 069/86 42 58

Schiffe versenken

Diese Computerversion des alten Zeitvertreibs von Schülern arbeitet wie das Originalspiel mit Schiffen unterschiedlicher Größe, die sogar beliebig geformt sein dürfen. Das Programm verlangt allerdings nicht die Eingabe des Plans vom menschlichen Gegner, um während des Spiels feststellen zu können, ob es einen Treffer gelandet hat oder nicht. So ist man

zwar nach wie vor auf ein Blatt Papier und einen Bleistift angewiesen, hat dafür aber auch die Gewißheit, daß der Computer nicht die Kenntnis des feindlichen Plans ausnutzen und mögeln kann.

In der abgebildeten Fassung ist das Programm für den Spectrum geeignet. Die unterstrichenen A sind im Grafikmodus einzutippen. Bei Eingabe in den ZX 81 sind die im Anschluß an das Listing aufgeführten Hinweise zu beachten.

Michael Schramm

1 REM SCHIFFE VERSENKEN

MICHAEL SCHRAMM
COMPUTER KONTAKT 1987

```
10 PRINT TAB 7;"SCHIFFE VERSENKEN",,TAB 5;"MENSCH GEGEN COMPUTER"
20 PRINT "DIE SCHIFFE SIND EIN
```

```
VIERER,"ZWEI DREIER, DREI ZWEIER UND","VIER EINER."
```

```
30 PRINT "SIE WERDEN AUF EINEM 10 X 10-","QUADRAT AUFGEBAUT, D ESSEN SEITENMIT 1 BIS 10 BZW. A BIS J","BESCHRIFTET WERDEN."
```

```
40 PRINT "SCHIFFE KOENNEN 'UM DIE ECKE','GEBAUT WERDEN; DIE E INZELNEN","TEILE EINES SCHIFFES MUESSEN","SICH JEDOCH MIT MINDESTENS EINERKANTE BERUEHREN."
```

```
42 PRINT "DIE SCHIFFE DUERFEN UNTEREIN-","ANDER KEINEN GEMEINSAMEN","PUNKT BESITZEN."
```

```
44 FOR G=USR "A" TO USR "B" STEP 2
```

```
46 POKE G,85: POKE G+1,170
```

```
48 NEXT G
```

SPECTRUM * Hard- und Software zu günstigen Preisen * SPECTRUM

Das neue ISO-ROM für den Spectrum! Jetzt noch besser. Mit:

- Reset ohne Programmverlust! • Deutsche Umlaute!
- Neuer Zeichensatz! • Verbessertes CAT für MD!
- Verkürzte Syntax für Microdrive oder Beta-Disk!
- Erweiterter Editor mit Cursor I/1 in Programmzeilen!
- Variable Zeichenbreite: 32/36/42/51 oder 64 Zeichen pro Zeile (nur bei Backup-ROMs)!

Wählen Sie eine von 3 Ausführungen:

Monitor-ROM: Ein eingebauter HDX-Monitor ermöglicht die Unterbrechung jedes Programms sowie Eingabe und Austesten eigener MC-Routinen!

Backup-ROM: Überträgt sämtliche Programme auf Ihr Speichermedium. Dabei werden nur die belegten Bytes abgesaved (also nicht immer volle 48K). Die übertragenen Programme laufen auch ohne ISO-ROM. Mit der POKE-Option können Sie jederzeit Ihr Spiel unterbrechen, einen POKE eingeben und weiterspielen.

Backup-ROMs gibt es für Microdrive/Opus-Disk, Beta-Disk und Cassette!
Toolkit-ROM: Mit erweitertem BASIC. Unter anderem: Renumber (mit GOTO...), AUTO-Zeilenummern, Zeilen-DELETE und ON ERROR GOTO.

Fordern Sie zu den ISO-ROMs unser Info an!

Komplett mit deutscher Anleitung und Einbauplan:

Monitor-ROM/Toolkit-ROM: Nur 70.- DM Backup-ROM: Nur 80.- DM
Auf Wunsch bauen wir Ihr ROM für nur 20.- DM in Ihren Computer ein.

SYS – Das vollständige MC-Entwicklungspaket für den Spectrum!!!

Löst alle MC-Probleme: Superschneller Macroassembler mit extrem platzsparendem Textformat, Disassembler, Debugger mit Single-Step und Trace und Reassembler! Unterstützt alle Speichermedien. Nur 55.- DM

Amadeus – Das Spectrum-Musiksystem für alle 3-Kanal-Soundmodule. Synthesizer-teil mit 7 Instrumenten. Notenteil für bequeme Noteneingabe und Korrektur. Jetzt nur 48.- DM. Zusammen mit 3-Kanal-Soundmodul nur 125.- DM.

**** Jetzt brandneu: VISION – Das Desktop für den Spectrum ****

Die grafische Benutzeroberfläche für Spectrum und Beta-Disk:
• Verwaltet vier Fenster • Verbesserter CAT mit vollständigen Informationen • Alle Ausgaben über Bildschirm oder Drucker • Steuerung mit Tasten, Joystick oder Joystickmaus • Info-Funktion: Ermöglicht Ausgabe jedes Sektors eines Files als Text, Hex- oder Dezimalzahlen. • Kopieren, Löschen oder Starten von Files: Einfach Anklicken und ggf. auf dem Bildschirm verschieben. • Laden und Saven mit doppelter Geschwindigkeit! Einfach EPROM im 8-Disk-Controller austauschen. Nur 50.- DM

Joystickmaus – Paßt an jedes Joystickinterface und liefert ein Joysticksignal. Daher werden alle joystickkompatiblen Programme ab sofort mauskompatibel. Nur 150.- DM

TRI-STEP: Schrittmotorsteuerung endlich einfach, kompakt und preiswert! Unser neues Steuerinterface für 3 Schrittmotoren und 1 Schaltausgang. Für Fahrtisch-, Plotter-, Robotersteuerung usw. Kein Extra-Netzteil erforderlich! Anschlußfertig inkl. Software und drei hochwertigen Schrittmotoren. Nur 150.- DM

ISO-FACE – Das EPROM-Modul für den Spectrum. Ermöglicht den Betrieb von bis zu 3 externen ROMs durch einfaches Anstecken an den Erweiterungsbus.

- 3 Steckplätze für 27128er EPROMs!
- Umschalter Sinclair – ext. ROM absturzfür, 3-fach Schalter für die ext. ROMs und prellfreie Reset/NMI Taster!
- Durchgeführter Bus – Kompatibel zu IF1, Beta, Opus usw.

Nur 100.- DM ISO-FACE komplett mit ISO-ROM nur 160.- DM!

BETA-PACK – Das Utility-Paket für Ihre Beta-Disk:

1. BETA-TRANS – Bringt Files von Cassette auf Diskette (auch headerlos)!
2. BETA-COPY – Kopiert beliebige Files von Disk zu Disk!
3. Backup 48 – Schnelles Backup, lädt fast volle 48K auf einmal!
4. BETADRESS – Findet Anfangsadressen von headerlosen Codeblöcken!
5. BETA-TAPE – Überträgt Diskettenprogramme zurück auf Cassette

Für ein oder zwei Laufwerke – 5 Topprogramme komplett. Nur 60.- DM

ISO-DATEI – Endlich ein Dateiprogramm, das den Speicherplatz der Beta-Disk voll ausnutzt. Bis zu 5000 Einträge auf 1 Disk, komfortabler Screeneditor, deutsche Umlaute, Programm und Anleitung in deutsch, sehr benutzerfreundlich! Jetzt 45.- DM

Gratis-Info und Bestellungen (V-Scheck oder Nachnahme) bei:
Volker Marohn
Am Beilstück 30
4600 Dortmund 50
INDIVIDUAL SOFTWARE
Telefonische Bestellungen:
0231/716668


```

50 PRINT "BEISPIELE FUER EINEN
VIERER:", "AAAA AAA AA", T
AB 7; "A A AA"
60 PRINT "NAECHSTE SEITE? (ENT
ER)"
70 PAUSE 0
80 CLS
90 PRINT "BEISPIEL FUER EINEN
PLAN:"
100 LET S=0
110 GO SUB 1020
160 LET A$="5253636434353687887
821318182575894132809"
170 FOR X=1 TO 39 STEP 2
180 PRINT AT 4+VAL A$(X), 3+VAL
A$(X+1); "A"
190 NEXT X
200 PRINT AT 15,0; "NACHDEM ICH
GESCHOSSEN HABE, ", "ANTWORTEN SIE
MIT D(ANEHEN), ", "G(ETROFFEN) BZ
W. V(ERSENKT)."
210 PRINT "WENN SIE SCHIESSEN,
GEBEN SIE", "NUR DIE KOORDINATEN
DES BETREF-", "FENDEN FELDES AN (
Z.B. E6)."
220 PRINT "WEITER NACH ENTER"
230 PAUSE 0
240 CLS
260 PRINT "BITTE PLAZIEREN AUCH
SIE IHRE", "SCHIFFE (AUF EINEM B
LATT PAPIER)"
270 PRINT AT 6,7; "ENTER DRUECKE
N."
280 PAUSE 0
300 CLS
305 PRINT TAB 4; "IHR PLAN"; TAB
19; "MEIN PLAN"
310 LET S=0
320 GO SUB 1020
330 LET S=16
340 GO SUB 1020
350 RANDOMIZE
360 DIM A(10,10)
362 DIM M(4)
364 DIM R(4)
370 DIM Z(5)
380 DIM X(4)
390 DIM Y(4)
400 FOR B=1 TO 4
410 FOR K=1 TO B
420 LET N=1
430 GO SUB 910
440 IF A(X(1),Y(1)) THEN GO TO
430
450 LET A(X(1),Y(1))=1
460 FOR N=2 TO 5-B
470 GO SUB 940
480 FOR G=1-N+(RND(.2)*(N=4) TO
-1

```

```

490 FOR E=1 TO 4
500 LET H=X(-G)+C
510 LET X(N)=H
520 LET F=Y(-G)+D
530 LET Y(N)=F
540 IF H<F AND H<11 AND F<11 TH
EN IF NOT A(H,F) THEN GO TO 620
550 GO SUB 980
560 NEXT E
570 NEXT G
580 FOR E=1 TO N
590 LET A(X(E),Y(E))=0
600 NEXT E
610 GO TO 420
620 LET A(H,F)=1
630 NEXT N
640 FOR E=1 TO 5-B
650 FOR C=X(E)-1 TO X(E)+1
660 FOR D=Y(E)-1 TO Y(E)+1
670 IF C<D AND C<11 AND D<11 TH
EN LET A(C,D)=1+(A(C,D)<>1)
680 NEXT D
690 NEXT C
700 NEXT E
710 NEXT K
720 NEXT B
730 LET Q=0
740 LET B=0
750 LET E=0
760 LET L=0
770 FOR F=1 TO 4
780 LET Z(F)=5-F
790 NEXT F
795 DIM C$(160)
810 PRINT ,, "SOBALD IHR PLAN FE
RTIG IST, ", "BITTE ENTER DRUECKEN
."
820 PAUSE 0
830 PRINT AT 15,0; C$
880 IF RND>.5 THEN GO TO 1630
890 PRINT AT 15,10; "SIE BEGINNE
N"
900 IF SQR SQR SQR SQR SQR PI T
HEN GO TO 1120
910 LET X(N)=INT (RND*10)+1
920 LET Y(N)=INT (RND*10)+1
930 RETURN
940 LET C=INT (RND*2)*SGN (RND-
.5)
950 LET D=INT (RND*2)*SGN (RND-
.5)
960 IF ABS C=ABS D THEN GO TO 9
50
970 RETURN
980 LET F=C
990 LET C=D
1000 LET D=-F
1010 RETURN
1020 FOR C=1 TO 10

```

```

1030 PRINT AT 2,2+C+S;CHR$(CODE
  "A"-1+C),AT 3+C,(C<=9)+S;C;AT 3
+C,3+S;" "
1070 NEXT C
1080 RETURN
1090 IF L=80 THEN GO TO 2570
1100 LET L=L+1
1110 IF Q THEN GO TO 2450
1120 PRINT AT 15,0;C$;AT 15,3;"W
OHIN SCHIESSEN SIE?"
1130 INPUT B$
1140 IF LEN B$<2 THEN GO TO 1230
1145 IF B$(1)>"Z" THEN LET B$(1)
=CHR$(CODE B$-32)
1150 LET C=CODE B$-CODE "A"+1
1160 IF C<1 OR C>11 THEN GO TO 1
230
1170 IF C=11 THEN LET C=10
1180 LET R(1)=0
1190 FOR D=2 TO LEN B$
1200 IF B$(D)<>" " THEN LET R(1)
=R(1)*10+CODE B$(D)-CODE "0"
1210 NEXT D
1220 IF R(1)>0 AND R(1)<11 THEN
GO TO 1300
1230 PRINT AT 15,3;" UNBRAUCHB
ARE EINGABE"
1290 IF SQR SQR SQR SQR SQR PI T
HEN GO TO 1120
1300 PRINT TAB 5;B$(1);TAB 7;R(1
);" - ";
1310 LET M(1)=C
1320 IF A(C,R(1))-10*INT (A(C,R(
1))/10)=1 THEN GO TO 1350
1330 PRINT "DANEKEN"
1335 PRINT AT 3+R(1),18+C;" "
1340 GO TO 1660
1350 LET A(C,R(1))=A(C,R(1))+3
1360 LET B=B+1
1370 LET P=0
1380 LET K=1
1385 PRINT AT 3+R(1),18+C;"A";AT
  16,12;
1390 FOR H=1 TO 4
1400 IF H>K THEN GO TO 1540
1410 FOR F=M(H)-1 TO M(H)+1
1420 FOR G=R(H)-1 TO R(H)+1
1430 IF NOT (F<G) OR F=11 OR G=1
1 THEN GO TO 1510
1440 LET P=P+(A(F,G)-10*(A(F,G)>
9)=1)
1450 IF P THEN GO TO 1580
1460 IF A(F,G)-10*(A(F,G)>9)<>3
THEN GO TO 1510
1470 LET A(F,G)=A(F,G)+1
1480 LET K=K+1
1490 LET M(K)=F
1500 LET R(K)=G
1510 NEXT G

```

```

1520 NEXT F
1530 NEXT H
1540 PRINT "VERSENKT"
1550 IF B<20 THEN GO TO 1660
1560 PRINT AT 20,4;"HERZLICHEN G
LUECKWUNSCH",TAB 12;"ZUM SIEG"
1570 STOP
1580 FOR F=1 TO H
1590 LET A(M(F),R(F))=A(M(F),R(F
))-1
1600 NEXT F
1610 PRINT "GETROFFEN"
1620 GO TO 1660
1630 PRINT AT 15,10;"ICH BEGINNE
"
1660 LET G=0
1670 FOR F=1 TO 4
1680 IF Z(F) THEN LET G=F
1690 NEXT F
1700 IF Q THEN GO TO 2060
1710 LET N=1
1720 FOR K=1 TO 20
1730 GO SUB 910
1740 GO TO 1790
1750 LET K=21
1760 LET U=0
1770 LET X(1)=X(1)+1-10*(X(1)=10
)
1780 LET Y(1)=Y(1)+(X(1)=1)-10*(
Y(1)=10)*(X(1)=1)
1790 LET P=0
1800 IF A(X(1),Y(1))>9 THEN GO T
O 1930
1810 LET A(X(1),Y(1))=A(X(1),Y(1
))+100
1820 FOR P=2 TO G
1830 FOR N=1 TO P-1
1840 GO SUB 940
1850 FOR H=1 TO 4
1860 IF X(N)+C AND Y(N)+D AND X(
N)+C<11 AND Y(N)+D<11 THEN IF A(
X(N)+C,Y(N)+D)<10 THEN GO TO 194
0
1870 GO SUB 980
1880 NEXT H
1890 NEXT N
1900 FOR N=1 TO P-1
1910 LET A(X(N),Y(N))=A(X(N),Y(N
))-100
1920 NEXT N
1930 GO TO 2050-(K>19)*300+(K=21
)*270-(P=G+1)*20
1940 LET X(P)=X(N)+C
1950 LET Y(P)=Y(N)+D
1960 LET A(X(P),Y(P))=100+A(X(P)
,Y(P))
1970 NEXT P
1980 LET K=21
1990 GO TO 1900

```



```

2000 LET N=1
2010 GO TO 2070
2020 LET U=U+1
2030 IF U<100 THEN GO TO 1770
2040 GO TO 2570
2050 NEXT K
2070 LET U=Y(N)
2080 IF U<10 THEN GO TO 2110
2100 LET U=1
2110 PRINT AT 18,0;"MEIN SCHUSS:
";CHR$(X(N)+CODE "A"-1);";Y(
N),"ERGEBNIS (D,G,V)?"
2120 INPUT A$
2130 IF A$>" " THEN IF A$(1)="D"
OR A$(1)="G" OR A$(1)="V" THEN G
O TO 2210
2140 PRINT AT 18,0;"DAMIT KANN I
CH NICHTS ANFANGEN",C$( TO 32);A
T 18,0;C$( TO 32) AND SQR SQR SQ
R SQR SQR PI
2200 GO TO 2110
2210 PRINT AT 3+Y(N),2+X(N);"A"
2220 LET A(X(N),Y(N))=10+A(X(N),
Y(N))
2230 IF A$(1)="G" THEN GO TO 244
0
2240 IF A$(1)<>"D" THEN GO TO 22
70
2250 PRINT AT 3+Y(N),2+X(N);" "
2260 GO TO 1090
2270 LET Q=0
2280 FOR F=1 TO N
2290 FOR C=X(F)-1 TO X(F)+1
2300 FOR D=Y(F)-1 TO Y(F)+1
2310 IF NOT (C*D) OR C=11 OR D=1
1 THEN GO TO 2360
2320 IF A(C,D)>9 THEN GO TO 2360
2330 IF L=80 THEN GO TO 2570
2340 LET L=L+1
2350 LET A(C,D)=A(C,D)+10
2360 NEXT D
2370 NEXT C
2380 NEXT F
2390 LET E=E+1
2400 IF NOT Z(N) THEN GO TO 2570
2410 IF E=10 THEN GO TO 2590
2420 LET Z(N)=Z(N)-1
2430 GO TO 1120
2440 LET Q=1
2450 GO SUB 940
2460 LET U=N
2470 LET N=N+(A$(1)="G")
2480 IF N>G THEN GO TO 2570
2490 FOR H=1 TO N-1
2500 FOR P=1 TO 4
2510 LET X(N)=X(H)+C
2520 LET Y(N)=Y(H)+D
2530 IF X(N)*Y(N) AND X(N)<11 AN
D Y(N)<11 THEN IF A(X(N),Y(N))<1

```

```

0 THEN GO TO 1113
2540 GO SUB 980
2550 NEXT P
2560 NEXT H
2570 PRINT AT 20,7;"SIE HABEN GE
MOGELT"," ICH BIN DER MORALISCHE
SIEGER"
2580 STOP
2590 PRINT AT 21,7;"ICH HABE GEW
ONNEN"
2600 STOP

```

Änderungen und Ergänzungen für ZX81:

Statt der unterstrichenen A's "Graufelder" (Taste H im G-Modus) eingeben. Die Zeilen 44 bis 48 sowie 1145 streichen.

```

RAND <- RANDOMIZE
GOTO <- GO TO
GOSUB <- GO SUB
" <- "

```

NEW LINE <- ENTER

Um unangenehmes Flackern zu vermeiden, Zeilen der Art

```

70 PAUSE 0
umwandeln in

```

```

70 IF INKEY$="" THEN GOTO 70

```

Die folgenden Zeilen anfügen:

```

250 PRINT "WENN SIE BEREIT SIND
, BAUE ICH","MEINEN PLAN IM FAST
-MODUS AUF,"
290 FAST
800 SLOW

```

An alle Programm-Einsender!

Wir möchten uns bei allen Programmierern für die vielen eingesandten Programme bedanken, müssen aber immer wieder daran erinnern, daß ein ausreichend frankierter Rückumschlag beiliegen sollte, damit wir die Programme zurücksenden können.

Assemblertips für den Spectrum

Teil 17: Türme von Hanoi

Diesmal geht es nicht etwa, wie man aufgrund der Überschrift vermuten könnte, um ein Schießspiel mit dem Vietnamkrieg als Hintergrund, sondern um die Lösung einer Aufgabe, die unter der Bezeichnung "Türme von Hanoi" bekannt ist. (Ich weiß leider nicht, worauf diese Namensgebung zurückzuführen ist.) Das Problem läßt sich schnell formulieren. Gegeben ist ein Turm, bestehend aus einer bestimmten Anzahl von Steinen, deren Größe von unten nach oben abnimmt. Dieser Turm soll Stein für Stein abgebaut und an einer anderen Stelle wieder errichtet werden. Zum Ablegen von Steinen steht ein einziger weiterer Platz als Zwischenlager zur Verfügung. Der entscheidende Punkt bei dieser Aufgabe ist, daß niemals ein Stein auf einem kleineren zu liegen kommen darf.

Es gibt eine hübsche, kurze Arbeitsanweisung für den Turmbauer, die zum Erfolg führt: "Wenn der Turm aus nur einem Stein besteht, setze diesen um. Anderenfalls baue den Turm ohne den untersten Stein ab und im Zwischenlager wieder auf, bringe den untersten Stein an seinen Bestimmungsort und baue darauf den zuvor versetzten Rest des Turms auf."

miersprache wie Pascal beschreiben läßt (Bild 1). Das Zauberwort Rekursion, das uns schon in der letzten Folge der Assemblertips begegnet ist, taucht also auch diesmal wieder auf. Tatsächlich handelt es sich dabei um einen äußerst wichtigen Begriff in der Informatik. Viele Aufgaben lassen sich nur mit Hilfe rekursiver Funktionen und Prozeduren elegant und effizient lösen.

In der Prozedur `turm_move` ist `t1` die Nummer des Turms, von dem Steine genommen werden, `t2` die Nummer des Turms, auf dem sie landen sollen, `n` die Anzahl umzusetzen-der Steine. Die hier nicht angegebene Prozedur `stein_move` stellt die Aktion dar, bei der nicht nur nachgedacht, sondern körperlich gearbeitet, nämlich der oberste Stein von Turm `t1` entfernt und auf Turm `t2` aufgesetzt wird. Der Ausdruck `6-t1-t2` berechnet die Nummer desjenigen Turms, der weder `t1` noch `t2` ist. Dieser muß als Zwischenlager herhalten. Diese Rolle übernimmt während der rekursiven Abarbeitung der Prozedur immer mal ein anderer Turm. Wenn Ihnen jetzt nicht klar ist, wie Sie sehr rasch mit lächerlichen 255 Steinbewegungen einen Acht-Stein-Turm umsetzen können, sollten Sie

cal-Prozedur `turm_move` und ist ebenso kurz. Sie zeigt, daß man sogar ganz auf lokale Variablen verzichten kann (`n`, `t1` und `t2` in `turm_move`!); innerhalb von TURM gibt es keine PUSH- und POP-Kommandos. Das Verändern von `n`, `t1`, `t2` (Register C, D, E) wird vor Beendigung der Routine wieder rückgängig gemacht. Allerdings klappt das nur deshalb, weil diese Variablen unabhängig von irgendwelchen Bedingungen derart manipuliert werden, daß sich der ursprüngliche Wert ohne Zusatzinformationen zurückgewinnen läßt.

Routine WAIT nicht nur für eine Verzögerung in seinem Ablauf, sondern auch für die Zeitgleichheit mittels des HALT-Kommandos. Dieses veranlaßt die CPU, anzuhalten und auf den nächsten Interrupt zu warten. Beim Spectrum wird ein solcher immer ausgelöst, sobald die Ausgabe eines kompletten Bildes an den Monitor oder Fernseher abgeschlossen ist. Einige Mikrosekunden danach beginnt die Ausgabe des nächsten Bildes, Zeile für Zeile von oben nach unten. Unmittelbar nach einem Interrupt bleibt einige Zeit zur Bearbeitung von

```
procedure turm_move (n,t1,t2: integer);
( n Steine von Turm t1 auf t2 bewegen )
begin
  if n=1 then stein_move(t1,t2)
  else
    begin
      turm_move(n-1,t1,6-t1-t2);
      stein_move(t1,t2);
      turm_move(n-1,6-t1-t2,t2)
    end
end
```

Einen erheblichen Teil des Programms nimmt die Routine STEIN ein. Sie zeigt die Bewegung eines Steins grafisch auf dem Bildschirm an. Von allen Türmen ist lediglich die Lage des obersten Steins abgespeichert. Bei jeder Bewegung von einem Turm oder auf ihn wird die Positionsangabe auf den neuen Stand gebracht. Alle Steine erfahren beim Versetzen die gleiche Behandlung, d.h., es wird ein so großer Bildausschnitt bearbeitet, wie es für den größten Stein notwendig ist. Das Programm geht gewissermaßen "blind" vor; es schaut sich die Steine gar nicht an, sondern ertastet nur die Positionen der obersten.

Bei der Bearbeitung von Bildausschnitten sollte man immer danach trachten, den Programmablauf mit dem Bildaufbau zu synchronisieren, um "Flackern von Gegenständen" und ähnliches zu vermeiden. In unserem Programm sorgt die

Bildteilen, bevor diese zum Monitor geschickt werden. Je weiter unten diese Ausschnitte liegen, desto mehr Zeit steht zur Verfügung. Die Ausgabe des ganzen Bildes dauert 20 Millisekunden. Wird ein Teil davon ausgegeben, während man ihn bearbeitet, kommt er in einem Zwischenstadium zur Anzeige. Man sieht in diesem Fall beispielsweise flackernde Kanten.

Bei Wahl der höchsten Steinversetzungsgeschwindigkeit in "Türme von Hanoi" verzichtet das Programm ganz auf HALT-Befehle. Das führt zu einer so großen Schnelligkeit der Bewegung, daß ein Stein innerhalb der Zeit einer Bildausgabe um etliche Pixel-Positionen weiter-rückt; bei horizontalen Verschiebungen kleiner Steine glaubt man mehrere Steine nebeneinander zu erkennen.

Michael Schramm



Sofern dieser Turmbauer etwas von Computerprogrammierung versteht, sollten ihm diese Instruktionen genügen. Setzt man sie in die Rechner-sprache um, erhält man eine rekursive Prozedur, die sich gut in einer strukturierten Program-

das Basic-Programm abtippen (Bild 2)! Das unterstrichene F geben Sie bitte als Grafikbuch-staben ein.

Wenden wir uns gleich dem Assemblerlisting zu. Die Routine TURM entspricht der Pas-

Assemblerlisting

; *** Türme von Hanoi ***

ORG 32000

UDG = 23675

TURM1 = 23698

TURM2 = 23700

TURM3 = 23702

AIM_X = 23710

AIM_Y = 23711

MIN_Y = 23712

SRC_Y = 23713

SRC_X = 23714

HELPAID = 23715

OPEN = \$1601

REP_L = \$1B7B

BRKTST = \$1F54

PAUSE DEFB 1

ANZ DEFB 4

SETGR LD HL,GRPHA ;UDG-Pointer auf die
LD (UDG),HL ;eigenen Graphik-
RET ;zeichen setzen.

;Die Codierung der Gr.zeichen und "ü".

GRPHA DEFB 0,\$3F,\$3F,\$7F,\$7F,\$FF,\$FF,0
GRPHB DEFB 0,\$FC,\$FC,\$FE,\$FE,\$FF,\$FF,0
GRPHC DEFB 0,\$03,\$03,\$07,\$07,\$0F,\$0F,0
GRPHD DEFB 0,\$C0,\$C0,\$E0,\$E0,\$F0,\$F0,0
GRPHE DEFB 0,\$FF,\$FF,\$FF,\$FF,\$FF,\$FF,0
GRPHF DEFB 0,\$44,\$00,\$44,\$44,\$44,\$3A,0

START LD A,2 ;Ausgabe auf
CALL OPEN ;Bildschirm.
LD HL,ZUGNR+3
LD (HL),"0" ;Die Zugnummeranzei-
LD B,3 ;ge auf "0" setzen.

BLOOP DEC HL
LD (HL)," "
DJNZ BLOOP
LD A,(ANZ) ;Anzahl der Steine
LD C,A ;auf Turm 1.
RLCA
RLCA ; * 8
RLCA
LD D,A
LD A,152 ;An den Adressen
LD HL,TURM3+1 ;TURM1/2/3 werden
LD (HL),22 ;Y- und X-Position

DEC HL ;des oberen linken
LD (HL),A ;Endes des Turms
DEC HL ;auf dem Screen
LD (HL),11 ;eingetragen.
DEC HL ;Zunächst enthält
LD (HL),A ;Turm 1 alle Steine,
DEC HL ;Turm 2 und 3 sind
LD (HL),B ;leer.

SUB D
DEC HL
LD (HL),A
LD A,\$16 ;PRINT AT ... auf
RST \$10 ;Anfang der Zeile,
LD A,19 ;die den obersten
SUB C ;Stein aufnehmen
RST \$10 ;soll.
XOR A
RST \$10

;Turm 1 auf dem Bildschirm aufbauen:

LD D,1 ;D = Nr. des Steins.
LD E,0 ;E = Anz. Graphik-E.
LD H,4 ;H = Anz. Blanks vor
TLOOP LD A,H ;dem Stein.

AND A
JR Z,NOBLN ;Die von H angegebene
LD B,H ;Zahl von Blanks
BLPI LD A," " ;drucken.

RST \$10
DJNZ BLPI ;Je nachdem, ob
NOBLN LD A,\$92 ;Steinnr. gerade
BIT 0,D ;oder ungerade,
JR Z,EVEN1 ;schmäler oder
LD A,\$90 ;breiter Anfang.

EVEN1 RST \$10
LD A,E
AND A ;Die durch E be-
JR Z,NOBLK ;stimmte Anzahl von
LD B,E ;Mittelstücken
BKLOP LD A,\$94 ;drucken.

RST \$10
DJNZ BKLOP
NOBLK LD A,\$93 ;Schmales oder
BIT 0,D ;breites Endstück.
JR Z,EVEN2 ;Bei Übergang unge-
LD A,\$91 ;rade -> gerade 2
INC E ;Mittelstücke mehr,
INC E ;ein Blank weniger.
DEC H

EVEN2 RST \$10
LD A,\$0D ;Auf nächste Zeile.
RST \$10
INC D ;Steinnr. inkrem.
LD A,C ;Schleife durchlau-
CP D ;fen, bis alle
JR NC,TLOOP ;Steine gedruckt.
CALL PRINT
DEFB \$16,20,0,"Zug Nr.", \$FF

;Das Anfangsbild steht; das Umbauen
;kann beginnen. In der Routine Turm gilt
;folgende Registerbelegung:

; C = Turmgröße
; D = Nr. des Turms, von dem bewegt wird
; E = Nr. des Turms, auf den gelegt wird
;Als Funktionsergebnis liefert TURM im
;Akkumulator die Nr. des gerade nicht benutzten
;Turms.

LD DE,\$0102 ;Von Turm 1 auf 2.

TURM LD A,C ;Falls Turm aus nur
DEC A ;einem Stein, diesen
JR Z,STEIN ;ziehen und fertig.
DEC C ;Alle Steine bis auf
CALL FREI ;den untersten auf
LD E,A ;den unbenutzten
CALL TURM ;Turm aufsetzen.
LD E,A ;Jetzt den untersten
CALL STEIN ;Stein setzen.
LD D,A ;Darauf die zuvor
CALL TURM ;umgesetzten Steine
LD D,A ;wieder aufbauen.
INC C ;C auf urspr. Wert.

FREI LD A,6 ;Die Nummer des im
SUB D ;Moment unbenutzten
SUB E ;Turms im Akku
RET ;bereitstellen.

;Die Routine STEIN bewegt auf dem Screen
;den obersten Stein von Turm Nr. D auf
;Turm Nr. E. Funktionsergebnis wie TURM.

STEIN LD HL,ZUGNR+3

ILOOP LD A,(HL)
CP " " ;Zunächst wird die
JR NZ,SNOB ;Zahl, die der Zif-
LD A,"0" ;fernstring ab ZUGNR
SNOB INC A ;wiedergibt, um 1
LD (HL),A ;erhöht.
CP "9"+1
JR C,SNROK
LD (HL),"0"
DEC HL
JR ILOOP

;Anschließend den
SNROK CALL PRINT ;String an die rich-
DEFB \$16,20,7 ;tige Pos. drucken.
ZUGNR DEFB " 0",%FF

PUSH BC ;BC und DE retten.
PUSH DE
LD HL,TURM1-2
PUSH HL
LD B,0 ;HL auf Y/X-Einträge

LD C,E ;des Zielturms.

RLC C
ADD HL,BC
LD A,(HL) ;Y-Position um 8
SUB 8 ;verringern.

LD (HL),A
INC HL
LD L,(HL) ;X-Position in L.
LD H,A ; Y -> MIN_Y
LD (MIN_Y-1),HL ; Y -> AIM_Y
LD (AIM_X),HL ; X -> AIM_X
POP HL

LD A,D ;Bei Bewegung von
ADD A,E ;Turm 1 auf Turm 3
CP 4 ;oder umgekehrt, ist
JR NZ,NO_13 ;zu berücksichtigen,
LD A,(TURM2) ;daß der Stein weit
SUB 16 ;genug hochgehoben
CP (IY+102) ;wird, um nicht mit
JR NC,NO_13 ;Turm 2 zu kollo-
LD (MIN_Y),A ;dieren.

NO_13 LD C,D
RLC C ;HL auf Y/X-Einträge
ADD HL,BC ;des Ausgangsturms.

LD A,(HL)
LD (SRC_Y),A ;Y-Pos. speichern
LD E,A ;und um 8 erhöhen.

ADD A,8
LD (HL),A
INC HL
LD A,(HL) ;X-Position
LD (SRC_X),A ;speichern.
LD D,A ;Bei NLIFT weiter,
LD A,(MIN_Y) ;falls Stein-Anheben
CP E ;nicht erforderlich.
JR NC,NLIFT

LIFT CALL WAIT ;Verzögerung.
PUSH DE ;Akt. X-Y-Position
CALL SCRAD ;Screen-Adresse der
LD (HELPAD),HL ;linken oberen Ecke.
LD B,7 ;7 Zeilen.

LIFT1 PUSH BC
INC E ;Screen-Adr. der
CALL SCRAD ;nächsten Zeile.
PUSH DE ;DE retten.
LD DE,(HELPAD) ;Die 10 Bytes einer
LD (HELPAD),HL ;Stein-Zeile eine
LD BC,10 ;Screen-Zeile nach
LDIR ;oben scrollen.
POP DE ;DE und BC
POP BC ;wiederherstellen.
DJNZ LIFT1 ;7 Durchläufe.
POP DE ;DE := Koord. neue
DEC E ;linke obere Ecke.
LD A,(MIN_Y) ;Neuer Durchlauf,
CP E ;sofern noch weiter
JR NZ,LIFT ;anzuheben.

NLIFT	PUSH DE	;Koordinaten retten.	SINK0	LD A,E	;Falls Y-Zielkoord.
	INC E	;Steinleerz. auslas.		CP (IY+101)	;bereits erreicht,
	CALL SCRAD	;Screen-Adr. -> HL.		JR Z,STRDY	;kein Absenken.
	LD A,(SRC_X)	;Bei MLEFT weiter,		PUSH DE	
	SUB (IY+100)	;falls Bewegen nach		ADD A,7	
	JR NC,MLEFT	;links notwendig.		LD E,A	;Analog zum Vorgehen
	NEG	;In C Verschiebebe-		CALL WAIT	;bei LIFT wird der
	LD C,A	;trag in 8ter-Schr.		CALL SCRAD	;Stein hier abge-
MRLP0	LD E,8	;8 Bit-Pos. je Byte.		LD (HELPAD),HL	;senkt, bis er die
MRLP1	PUSH HL	;Adresse retten.		LD B,7	;richtige Position
	LD D,6	;6 Zeilen.	SINK1	PUSH BC	;auf dem Zielturm
	CALL WAIT	;Verzögerung.		DEC E	;angenommen hat.
MRLP2	PUSH HL	;Adresse retten.		CALL SCRAD	
	LD B,11			PUSH DE	
	AND A	;11*8=88 Pixels um		LD DE,(HELPAD)	
MRLP3	RR (HL)	;eine Stelle nach		LD (HELPAD),HL	
	INC L	;rechts schiften.		LD BC,10	
	DJNZ MRLP3			LDIR	
	POP HL	;HL auf nächste		POP DE	
	INC H	;Bildzeile.		POP BC	
	DEC D	;Alle 6 Zeilen.		DJNZ SINK1	
	JR NZ,MRLP2			POP DE	
	POP HL	;HL auf 11. ob. Ecke		INC E	
	DEC E	;8 Durchläufe. Dann		JR SINK0	
	JR NZ,MRLP1	;ist der Stein um			
	INC L	;eine ganze Byte-	STRDY	POP DE	;Wie die Routine
	DEC C	;Position weiterge-		POP BC	;TURM wird auch
	JR NZ,MRLP0	;rückt.		JP FREI	;STEIN über FREI
	JR SINK				;verlassen.
MLEFT	LD C,A	;Das Linksschieben			
	LD A,L	;läuft analog zum			
	ADD A,10	;gerade beschriebe-			
	LD L,A	;nen Rechtsschieben,			
MLLP0	LD E,8	;nur ist hier von	WAIT	CALL BRKTST	;WAIT verzögert den
MLLP1	PUSH HL	;rechts nach links		JR NC,REPL1	;Programmablauf um
	LD D,6	;innerhalb der		LD A,(PAUSE)	;so viele 50stel
	CALL WAIT	;Zeilen des Steins		AND A	;Sekunden, wie
MLLP2	PUSH HL	;vorzugehen.		RET Z	;PAUSE angibt.
	LD B,11			LD B,A	;Die BREAK-Taste
	AND A		PLOOP	CALL BRKTST	;wird abgefragt.
MLLP3	DEC L		REPL1	JP NC,REP_L	
	RL (HL)			HALT	
	DJNZ MLLP3			DJNZ PLOOP	
	POP HL			RET	
	INC H				
	DEC D		PRINT	EX (SP),HL	;PRINT druckt den
	JR NZ,MLLP2			LD A,(HL)	;unmittelbar hinter
	POP HL			INC HL	;dem Aufruf der
	DEC E			EX (SP),HL	;Routine angegebenen
	JR NZ,MLLP1			CP \$FF	;Text, beendet durch
	DEC L			RET Z	;ein Byte \$FF.
	DEC C			RST \$10	
	JR NZ,MLLP0			JR PRINT	
SINK	POP DE	;DE auf die richti-	SCRAD	LD A,E	;Die Routine SCRAD
	LD D,(IY+100)	;gen, akt. Koordin.		AND \$C0	;liefert in HL die
				RRCA	;Screen-Adresse des
				RRCA	;Bytes, das den
				RRCA	;Koordinaten in DE

```

ADD A,$40      ;entspricht.
LD H,A         ;E = Y-Koordinate,
LD A,E         ;gerechnet vom
AND 7          ;oberen Bildrand.
ADD A,H        ;D = Nr. des Bytes
LD H,A        ;in der Zeile
LD A,E        ;(0..31).
AND $38
RLCA
RLCA
ADD A,D
LD L,A
RET

END

```

Basic-Lader

1 REM Tuerme von Hanoi

COMPUTER KONTAKT 1987
Michael Schramm

```

10 DEF FN A(X$)=CODE X$-48-39*
(X$>"9")
20 DEF FN B(X$)=16*FN A(X$(1))
+FN A(X$(2))
30 LET A=32000
40 IF PEEK (A+543)<>201 THEN G
O TO 2000
50 PRINT AT 8,8;"Tuerme von Han
oi"
60 INPUT "Aus wieviel Steinen
soll der","Turm bestehen (1 bis
9)";N
70 IF N<1 OR N>9 THEN GO TO 60
80 INPUT "Geschwindigkeit (1 b
is 5)";G
90 IF G<1 OR G>5 THEN GO TO 80
100 POKE A,5-G
110 POKE A+1,N
120 RANDOMIZE USR (A+57)
130 STOP
2000 REM Maschinencode erzeugen
2010 RESTORE : CLEAR 31999
2020 LET A=32000
2030 FOR Z=3000 TO 3050 STEP 10
2040 PRINT "Zeile ";Z;": ";
2050 READ A$: LET S=0
2060 IF LEN A$<4 OR LEN A$/2<>IN
T (LEN A$/2) THEN GO TO 2160
2070 FOR I=1 TO LEN A$-2 STEP 2
2080 LET X=FN B(A$(I TO I+1))
2090 LET S=S+X

```

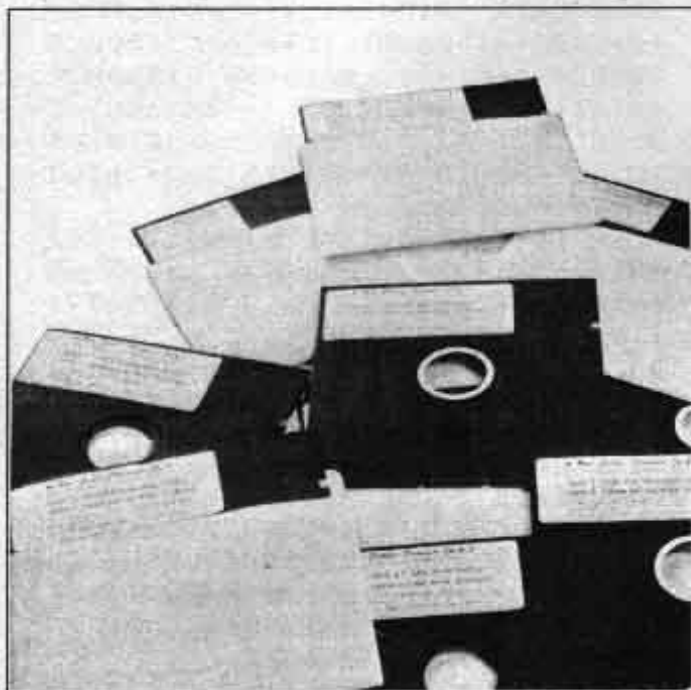
```

2100 POKE A,X: LET A=A+1
2110 NEXT I
2120 IF FN B(A$(I TO ))<>S-256*I
NT (S/256) THEN GO TO 2180
2130 PRINT "ok"
2140 NEXT Z
2150 PRINT "Maschinencode ist in
Ordnung."
2160 RANDOMIZE USR 32002
2170 PAUSE 50: RUN
2180 PRINT "fehlerhaft!": STOP
2999:
3000 DATA "010421097d227b5cc9003
f3f7f7ffff0000fcfcfefeffff00000
30307070f0f0000c0c0e0e0f0f00000f
ffffff000044004444443a003e0
2cd011621ef7d363006032b362010fb3
a017d4f070707573e9821975c36162b7
72b360b2b772b70922bcd"
3010 DATA "773e16d73e1391d7afd71
6011e0026047ca72806443e20d710fb3
e92cb4228023e90d77ba72806433e94d
710fb3e93cb4228053e911c1c25d73e0
dd71479ba30cfd007f1614005a75672
04e722eff110201793d28170dcddcc7d5
fcd6b7d5fcd17d57cd60"
3020 DATA "b67d570c3e069293c921e
f7d7efe2020023e303c77fe3a3805363
02b18eecd007f16140720202030ffc5d
521905ce506004bcb01097ed60877236
e67229f5c229e5ce17a83fe04200d3a9
45cd610fdb0e66300332a05c4acb01097
e32a15c5fc60877237eb2"
3030 DATA "32a25c573aa05cbb302ac
deb7ed5cd0a7f22a35c0607c51ccd0a7
fd5ed5ba35c22a35c010a00edb0d1c11
0ead11d3aa05cbb20d6d51ccd0a7f3aa
25cfd96643023ed444f1e08e51606cde
b7ee5060ba7cb1e2c10fbe1241520f2e
11d20e82c0d20e21823e9"
3040 DATA "4f7dc60a6f1e08e51606c
deb7ee5060ba72dcb1610fbe1241520f
2e11d20e82d0d20e2d1fd56647bfdbe6
52829d5c6075fcdeb7ecd0a7f22a35c0
607c51dcd0a7fd5ed5ba35c22a35c010
a00edb0d1c110ead11c18d1d1c1c3cc7
dcd541f30093a007da7af"
3050 DATA "c847cd541fd27b1b7610f
7c9e37e23e3feffc8d718f67be6c00f0
f0fc640677be60784677be6380707826
fc97d"
8999:
9000 SAVE "Tuerme" LINE 1
9010 STOP
9500 SAVE *"m";1;"turm" LINE 1
9510 VERIFY *"m";1;"turm"
9520 STOP

```


Gleichbere

Gleichberechtigung für alle, die mit den Programmen aus Computer Kontakt arbeiten wollen. Deshalb haben wir uns zu einheitlichen Preisen entschlossen und



TI99/4A

*Willy der Wurm (7/86), Seikosha GP 50 Hardcopy (7/86), Tarzan (7/86), *AdreBdatei (5/86), Soundeditor plus (9/86), Screen Editor (7/86), *Assembler-Grafik-Generator (7/86), The Plague (9/86), *Disk Utilities (9/86).
*Nur auf Diskette.

Best.-Nr. TI 16 Diskette, TI 16a Kassette

*Monopoly (9/86), Maschinenkatalog (11/86), Buchstaben Mix (11/86), Def-Maker (11/86), Textverschlüsselung (11/86), *Combas (1/87), Load/Save Long (1/87), U-Boot-Kampf (1/87), SROO2 (1/87), *Hexmonitor in C (1/87).
*Nur auf Diskette.

Best.-Nr. TI 17 Diskette, TI 17a Kassette

SP 800 Hardcopy (3/87), Bogenschießen (3/87), Widerstände bestimmen (5/87), MAU-MAU (3/87), Matrix-Rechnung (5/87), Archon (5/87), *Water (5/87), *Utilities (7/87).
*Nur auf Diskette.

Best.-Nr. TI 18 Diskette, TI 18a Kassette

Tennis (7/87), Music-Editor + Beispiel (7/87), Disk-Cover (7/87), Rem-Killer 2 (9/87), Delete-Save (9/87), Skat (9/87), *D-Patch in C (9/87).
*Nur auf Kassette.

Best.-Nr. TI 19 Diskette, TI 19a Kassette

Fractals (11/87), Listing 28 (11/87), Sommerspiele (11/87), Cave Flight (1/88)
Best.-Nr. TI 20 Diskette

Atari Public Domain

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, *3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, *Musik-Editor.

Best.-Nr. A 10

Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, *Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format).

Best.-Nr. A 11

Display-List-Designer 84 K, Joypaint, MusiCreator 84 K, Chefredakteur 84 K, Basic-Unprotector 16 K, Keypmaker 16 K.

Best.-Nr. A 12

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III. *Diese Programme sind nur mit Erweiterung lauffähig. Die Disketten A 10-13 erhalten Sie mit Anleitungen.

Best.-Nr. A 13

DOS 4.0 (Q-DOS) – das berühmte ANTIC-DOS. ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 Oldies.

Best.-Nr. PD 1

fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos.

Best.-Nr. PD 2

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragen-generator sowie amerikanischem Fragensatz.

Best.-Nr. PD 3

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor.

Best.-Nr. PD 4

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltruag, PD-Quix, Defense, Orbit.

Best.-Nr. PD 5

Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Olsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme.

Best.-Nr. PD 6

Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen.

Best.-Nr. PD 7

Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung.

Best.-Nr. PD 8

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort, Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-O-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel.

Best.-Nr. PD 9

Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel.

Best.-Nr. PD 10

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound.

Best.-Nr. PD 11

echtigung

zwar zu einheitlich niedrigen Preisen. Ab sofort erhalten Sie alle Kassetten und Disketten, auch die neuen zum jeweils aktuellen Heft für nur noch

10.-

Kassetten
nur so lange Vorrat reicht

ATARI

Revolver Kid (1/86), *Fys-DOS (7/86), *Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), *Disk Menü (9/86), Titan (9/86).
*Nur auf Diskette

Best.-Nr. A 14 Diskette, A 14a Kassette

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Kartelverwaltung (11/86), *Disc-Collector (11/86), *MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettenbetrieb), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), *Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), *Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87).

*Nur auf Diskette.

Best.-Nr. A 15 Diskette, A 15a Kassette

Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bas (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), *Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), *Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), *Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), *Turbo-Tape (Assemblerlisting) (5/87).

*Nur auf Diskette.

Best.-Nr. A 16 Diskette, A 16a Kassette

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87)*, The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87)*, CCS (7/87), Notentrainer (7/87).

*Nur auf Diskette.

Best.-Nr. A 17 Diskette, A 17a Kassette

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), *Disksort TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), *Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe).

*Nur auf Kassette

Best.-Nr. A 18 Diskette, A 18a Kassette

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren-TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87).

Best.-Nr. A 19 Diskette

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMD (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Präludium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe).

Best.-Nr. A 20 Diskette

Sinclair

Ass. Tips Uhr (7/86), GLP-Druckerroutine (7/86), Datenverschlüsselung (7/86), Pro DOS (7/86), Apfelmännchen (7/86), Tele (7/86), Dishmaster (5/86), Spectrace (5/86)
Best.-Nr. S 50

Assemblertips Teil 9 (9/86), Autostartküller (9/86), Variablensave (9/86), Headerchange (9/86), Assemblertips Teil 10 (11/86), Jahrmärkte (11/86), Schreibschrift (11/86), Discovery Diskettenverz. (11/86), Apfelmännchengrafik (11/86), Maxi Fließkomma (11/86), Hardcopy Lprint III (11/86), Grafikeditor (1/87), Quercopy (1/87), Zitterschrift (1/87), Window (1/87)
Best.-Nr. S 60

Chaos (5/87), Gleichungen (5/87), Ass. Tips LIFE (5/87), Hardcopy (5/87), Ass. Tips Sound (3/87), Interscript (3/87), Time Race (3/87), Taspress (3/87), Input At (3/87), XOR (3/87)
Best.-Nr. S 70

Automarkt (7/87), Poster (9/87), DFÜ-Tasword (7/87), RAM-Listing (7/87), Sprite (9/87), Stundenplan (7/87), Zeichensatzgen. (7/87), ASCII-Basic (7/87), Lister (9/87), Snake (9/87), Hölzchenspiel (9/87), Soundeditor (7/87), Easy Font (9/87), Knobelkiste (9/87), Packer-Extender (7/87), Boulder pro Dash (7/87).

Best.-Nr. S 80

BESTELLSCHEIN

Name des Bestellers

Strasse PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- ☐ Nachnahme (zuzügl. DM 5,70 Porto- und Versandkosten)
☐ Vorauskassa (DM 2,- Versandkostenentf.). Bitte Scheck belangen oder auf Postgironkonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen.

Anzahl	Best.-Nr.	Preis	Anzahl	Best.-Nr.	Preis

Coupon ausschneiden und einsenden an:
Computer Kontakt, Softwareversand, Postfach 16 40, 7518 Bretten



Liebe QL-Freunde,

da Weihnachten vor der Tür steht, ist es wieder einmal an der Zeit, sich Gedanken um seinen Wunschzettel zu machen. Deshalb findet Ihr diesmal mehr Software-Besprechungen. Auch wollen wir in Zukunft versuchen, die komplette Produktpalette einzelner Software-Häuser geschlossen zu behandeln. Heute sind es die Compiler von Metacomco. Die Firmen Talent, Digital Precision und Computer One/Computware werden in den nächsten Heften folgen.

Unsere Toolkit-Reihe setzen wir mit Befehlen von F. Schoof fort. Diese sind an das GFA-Basic von Atari angelehnt und können bei der Anpassung solcher Listings weiterhelfen.

Delta – Neuer Atari-X- und Spectrum-Stützpunkt in Berlin

Mit dem Dreieck als Symbol etablierte sich in Berlin ein neuer Service für Atari-XL/XE-, Spectrum- und C-64-Anwender. Unter der Firmenbezeichnung Delta bieten drei junge Geschäftspartner seit Oktober 1987 für diese User-Gruppen Software, Hardware und einen Service an. Dies stellt eine Bereicherung auf dem nicht gerade sehr gut versorgten Berliner EDV-Markt dar.

Im einzelnen handelt es sich um die Brüder Thomas und Michael Jaenicke sowie um Heiko Tromm. Während letzterer für

Auch findet Ihr wieder einige Maschinenspracheroutinen, die neue Kommandos in SuperBasic zur Verfügung stellen. Besonders interessant ist der neue PLOT-Befehl von T. Esseling.

Ein längeres SuperBasic-Listing erlaubt es nun endlich, QUILL besser zu installieren. Für drei verschiedene Versionen lassen sich die Voreinstellungen der Formatseite, die Ränder und die Parameter für Kopf- bzw. Fußzeilen dauerhaft verändern.

Ich wünsche alle QL-Besitzern viel Spaß mit diesem Heft, ein frohes Weihnachtsfest und ein 1988, daß viel Neues für den QL bringt. In diesem Sinne

Euer
Rainer W. Gerling

die C-64-Anwender verantwortlich zeichnet, ist Thomas Jaenicke für Hardware und Peripherie, Bruder Michael für die Software der Sinclair- und Atari-Abteilung zuständig.

Zunächst wird das Geschäft telefonisch, persönlich jedoch nur nach Absprache erreichbar sein. Nicht zuletzt für die zumeist jungen Kunden wurden die Geschäftszeiten auf den späten Nachmittag bis in den frühen Abend verlegt (täglich ab 17 Uhr, samstags auch vormittags). In der Anfangsphase sind die verschiedenen Ansprechpartner allerdings noch

unter diversen Telefonnummern zu erreichen.

Begonnen hatte alles damit, daß die Gebrüder Jaenicke für ihren Spectrum bei der Versandfirma Lange einige Spiele erstanden, von denen sich gleich drei als nicht ganz in Ordnung erwiesen. Das ist ja bei solchen Programmen keine Seltenheit. Da es sich bei den defekten Spielen um Handelsware handelte, blieb dem Anbieter nichts anderes übrig, als diese umzutauschen. So lernte man sich – Kunde und Händler – besser kennen, und in den darauffolgenden Gesprächskontakten kam auch die Idee auf, in Berlin selbst etwas zu unternehmen. Dies war wohl der auslösende Moment für ein späteres Agreement. Da sich die Betreiber der Firma Anette Lange selbst mit dem Gedanken trugen, ihre Sinclair-Aktivitäten einzustellen, ergab sich die Möglichkeit der Geschäftsübernahme. Diese konnte dann im Oktober 1987 realisiert werden.

Wenn sich die Anlaufphase gut bewältigen läßt, so will man bei Delta nicht nur ein größtmögliches Software-Sortiment führen. Auch aus dem Ausland sollen die aktuellsten Produkte importiert werden und frühestmöglich verfügbar sein. Die Hardware wird dabei ebenfalls nicht zu kurz kommen. Selbst eigene Entwicklungen befinden sich bereits in Vorbereitung (z.B. ein Sound-Verstärker für den Spectrum 48K).

Das junge Team will seine Kundschaft umfassend und doch speziell, aber vor allem unkonventionell bedienen. Hier wird sich die eigene Alterssituation als günstig erweisen. An Elan und Ideen soll es jedenfalls nicht fehlen, zumal man sich in fernerer Zukunft auch an 16-Bit-Anwender wenden möchte.

Delta
Weißburger Straße 55
1000 Berlin 30
Tel. Spectrum/Atari: 030/3 61 76 86
(Hardware), 030/3 36 20 63 (Software);
C 64: 030/3 35 43 84

QfLash aus Deutschland

Die Firma Uwe Fischer aus Hamburg hat unter dem Namen QfLash einige erstklassige Produkte herausgebracht. So bietet z.B. die Kombination RAM-Disk, Toolkit und Utilitäts schon einiges.

Bei der RAM-Disk handelt es sich um eine dynamische Disk. Man muß sie also vor der ersten Benutzung nicht formatieren. Diese Methode geht am sparsamsten mit dem Speicherplatz um. Eine statische RAM-Disk beansprucht nämlich nach dem Formatieren einen festen Teil des Speichers. Ob die Sektoren belegt sind oder nicht, spielt dabei keine Rolle. Eine dynamische nimmt hingegen nur den Platz ein, den die Files auch wirklich benötigen. Bei der QfLash-RAM-Disk sind dies 512 Byte, wenn sie völlig leer ist, und extra 16 Byte für jeden Sektor von 512 Byte. Sehr viel sparsamer läßt sich mit dem Speicher nicht mehr arbeiten.

Insgesamt stellt der RAM-Disk-Treiber acht Silicon-Lauf-

werke zur Verfügung, die mit RAM1_ bis RAM8_ angesprochen werden. Beim Test der RAM-Disk erwies sie sich als die schnellste uns bekannte.

Einen Nachteil besitzt normalerweise auch eine dynamische RAM-Disk. Ihre Anwendung mit den Psion-Programmen ist nicht möglich, da diese vier allen zur Verfügung stehenden Speicherplatz beanspruchen. Dies trifft aber hier nicht zu. Wenn die RAM-Disk formatiert wird, verhält sie sich wie eine statische und "blockiert" ihren Speicher.

Obwohl es sie auch alleine zu kaufen gibt, sollte man sie nur zusammen mit dem Toolkit erwerben. Dieses bietet die neuen Befehle MDVLOAD, FBACKUP, SBACKUP, DEVNAME, DEVLIST, COMPARE, AUTOSPOOL und RESET128.

RESET128 führt einen Reset aus und initialisiert nur 128 KByte Speicher. Dies hilft bei Programmen, die mit Speicher-

erweiterung (z.B. "Psion-Chess") nicht laufen. AUTO-SPOOL macht eine RAM-Disk zum Drucker-Spooler. Alle Files, die auf sie kopiert sind, werden automatisch im Hintergrund zum Drucker geschickt und dann gelöscht. COMPARE vergleicht zwei Files und gibt eventuelle Unterschiede aus.

DEVNAME erlaubt das Umleiten von Laufwerkszugriffen. Nach DEVNAME mdv,ram werden alle Microdrive-Zugriffe auf die RAM-Disk umgeleitet. Bei Programmen, die nicht zu installieren sind, ist das oft die einzige Rettung. DEVLIST gibt den Zustand dieser Umleitungen an, damit man nicht die Übersicht verliert.

MDVLOAD lädt den gesamten Inhalt einer kompletten Microdrive-Cartridge auf eine RAM-Disk. Diese Ladeanweisung ist superschnell; sie benötigt deutlich weniger Zeit als der COPY- oder WCOPY-Befehl. Außerdem setzt sie das LAST-BACKUP-Datum auf die aktuelle Zeit. Zum Zurückkopieren dient dann der Befehl FBACKUP. Er kopiert alle Files von der RAM-Disk auf einen anderen Device. Dabei wird das LAST-BACKUP-Datum aktualisiert. SBACKUP (selektives Backup) kopiert nur die Files zurück, die seit dem letzten Backup verändert wurden. Dazu wird das LAST-BACKUP-DATUM verwendet. Angenehm ist hier, daß Sinclair den Platz für dieses Da-

tum im Directory-Eintrag bereits vorgesehen hatte.

Bei der Arbeit mit dem QFlash-Software-Referenzmanual entdeckt man viele Programmbeispiele in SuperBasic, die sich auf der Utility-Cartridge befinden. Dies allein würde den Preis jedoch nicht ganz rechtfertigen, wäre hier nicht noch der "RAMdoctor". Mit diesem Programm können Files auf der RAM-Disk editiert werden. Da MDVLOAD auch defekte Sektoren (so gut es geht) auf die RAM-Disk kopiert, steht dem Reparieren von Microdrive-Files nichts mehr im Wege. Natürlich lassen sich damit auch Disketten-Files editieren.

Das Paket RAM-Disk/Toolkit ist auf Cartridge für 49.- DM

und EPROM für 66.- DM erhältlich. Mit Gehäuse für den ROM-Port kostet letzteres 89.- DM. Der Preis für die Utilitys beträgt 29.- DM auf Cartridge oder Diskette. Dazu kommen nochmals 5.- DM für das Software-Manual, das leider nur in Englisch vorliegt.

Ein Ärgernis stellt allerdings der Kopierschutz auf der Cartridge dar. Die Angst vor Raubkopien hat wohl bisher auch eine Floppy-Version verhindert. Da ein Diskettenbesitzer ständig die Original-Cartridge benötigt, ist das Installieren recht lästig. Abgesehen von diesem Punkt verfügt das Programm aber über ein ausgezeichnetes Preis/Leistungs-Verhältnis und ist deshalb zu empfehlen.

Rainer W. Gerling

3 Pakete von Metacomco

Das Software-Haus Metacomco in Bristol hat in 68000er Kreisen einen guten Namen. Etliche erstklassige Programme für Atari ST, Amiga und Sinclair QL stammen von ihm. Wir haben uns die QL-Versionen von Pascal, Lattice C und des Assemblers angesehen.

Der Lieferumfang ist unterschiedlich. Pascal und C werden mit einer EPROM-Cartridge für den ROM-Port angeboten. Ohne dies ist ein Kompilieren nicht möglich. Nur eine Cartridge reicht aber auch nicht aus, da die EPROMs verschieden sind. Besitzt man beide Compiler, so ist eine EPROM-Bank fast unerlässlich. Die Programme sind auf drei (C), zwei (Pascal) bzw. einer (Assembler) Cartridge abgespeichert. Die Metacomco-Handbücher heben sich deutlich vom üblichen Standard ab. Gedruckte und gebundene Bände mit einem ausführlichen Register findet man selbst bei sehr viel teureren Produkten selten.

Alle drei Programmpakete enthalten den guten Metacomco-Editor. Er stellt so etwas wie den Standard-ASCII-Editor für den QL dar. Er hat sich etabliert, da QUILL als Editor für Programmquellen nicht brauchbar ist (die Formatinfor-

mation ist zu viel). Er wird auch bei anderen Produkten (z.B. GST-Assembler) mitgeliefert und beherrscht alle notwendigen Kommandos zum Manipulieren eines Textes. Blöcke können gespeichert und gelesen werden. Die Stärke des Editors liegt in den Befehlswiederholungen. Mit

```
4 E /Text1/Text2/
```

wird der String Text1 viermal durch den String Text2 ersetzt. Das Zeichen / markiert dabei Anfang und Ende der Strings. Die 4 darf durch jede beliebige Zahl ersetzt werden. Die Buchstaben RP (für Repeat) bedeuten dabei unendlich. Durch Klammern kann man beliebige geschachtelte Anweisungen erzeugen. So ersetzt die Zeile

```
RP (E/Text1//; 2 IF/  
mdv1_demo/)
```

den String Text1 im gesamten Text durch zweimal den Inhalt des Files mdv1_demo. Die Buchstaben IF stehen für INSERT FILE. Man erhält also mit allen drei Programmen kostenlos einen sehr guten und leistungsfähigen Editor.

Nach diesem Vorgriff kommen wir nun zu den eigentlichen Übersetzern. Wer einen

neuen Compiler besitzt, möchte ihn natürlich sofort testen. Dazu dienen bei vielen Produkten mitgelieferte Demoprogramme. Diese können ohne Tipparbeit und mit garantiertem Erfolg sofort übersetzt werden. Leider enthalten alle drei Pakete von Metacomco keine solchen Demos. Lediglich in den Handbüchern sind Beispiele zum Abtippen zu finden.

Alle drei Pakete bieten zusätzlich einen Linker, der leider von den Fähigkeiten her jeweils verschieden ist. Der des Assemblers kann nur Module, die mit dem Assembler erzeugt wurden, zusammenfügen. Der des Pascal-Systems ist in der Lage, Module des Assemblers und vom Metacomco-BCPL zu verarbeiten. Es ist also möglich, von Pascal aus BCPL- und Assembler-Routinen aufzurufen. Im Gegensatz dazu wird Lattice C mit dem GST-Linker (Standard-QL-Linker) ausgeliefert. Dieser bietet sehr vielfältige Optionen und ist auch bei anderen Produkten enthalten (Prospero-Compiler, GST-Assembler). Das bedeutet, daß man Module dieser verschiedenen Produkte zusammenfügen kann.

Der Assembler arbeitet ordentlich und lädt insgesamt drei

Overlays nach. Diese sind so groß, daß der Editor beim Assemblieren nicht im Speicher verbleiben kann. Multitasking von Editor, Assembler und Linker läßt sich nur mit Speichererweiterung realisieren. Ansonsten wird der volle Motorola-68000-Befehlssatz unterstützt. Auch die Direktiven entsprechen diesem Standard weitgehend. Bedingtes Assemblieren ist möglich. Außerdem unterstützt der Assembler Macros. Leider können diesen keine Parameter übergeben werden. Zum Lieferumfang gehört auch keine fertige Macro-Bibliothek. Jedes muß selbst geschrieben werden. Alles in allem liegt hier ein ordentliches Produkt für den Anfänger vor, das auch mittleren Ansprüchen gerecht wird. Auf einem nicht erweiterten QL wird es aber wegen der Microdrives sehr langweilig.

Der Pascal-Compiler von Metacomco erfüllt den ISO-Standard ISO 7185/BS6192. Damit ist eine hohe Portabilität der Programme gewährleistet. Im wesentlichen bedeutet das, daß Pascal-User-Manual und -Report von Jensen und Wirth voll gültig sind.

Der Ein-Pass-Compiler wird mit EXEC oder EXEC_W gestartet und fragt dann diverse

Parameter ab. Auf einem nicht erweiterten QL wird aus Platzgründen der Bildschirm- als Arbeitsspeicher benutzt. Es liegt also nicht unbedingt ein Systemabsturz vor, wenn der Bildschirm chaotisch aussieht. Eine wichtige Frage ist die nach den Erweiterungen des ISO-Standards. Antwortet man mit YES, sind solche erlaubt, bei NO gibt es nur den ISO-Standard.

Bei den Erweiterungen handelt es sich um wesentlichen um QL-spezifische Funktionen. Über Funktionsaufrufe werden die Grafik- und Bildschirmbefehle des QL zur Verfügung gestellt. Außerdem kann man QDOS-Traps direkt ausführen. Leider läßt der Komfort dieser Funktionen zu wünschen übrig. Hier ein Beispiel: SCREEN1 (code) stellt Bildschirmkommandos zur Verfügung, die keinen Parameter benötigen. Mit >> code << wird die genaue Funktion bestimmt. Dafür lassen sich nun zwölf verschiedene Konstanten verwenden. Mit SCREENCLEAR wird z.B. der Bildschirm gelöscht. Entsprechend ist die Funktion SCREEN2 (code, argument) vorhanden, um Bildschirmbefehle mit einem Argument auszuführen.

Der Compiler erzeugt echte 68000-Maschinensprache und keinen P-Code (wie z.B. der Computer-One-Compiler). Da Editor und Linker (wie in vielen Profipaketen) separat vorliegen, ist der Anwendungskomfort natürlich nicht so groß wie beim Computer-One-Pascal. Allerdings wird hierdurch die Flexibilität auch sehr viel größer. Wegen des verhältnismäßig geringen Preises ist der Compiler empfehlenswert.

Der C-Compiler ist das bei weitem professionellste Produkt. Er basiert auf dem Lattice-C-Compiler für den 8086/8088-Mikroprozessor (IBM-PC und Kompatibel). Daß es sich um eine direkte Umsetzung handelt, sieht man z.B. im File DOS.H. Hier findet sich eine Registerdefinition für den 8088. Auch die Speicherverwaltung erinnert manchmal stark an MS-DOS. Der C-Kern hält sich ganz eng an die C-Bibel von Kernighan und Ritchie. Dieses

Buch ist eigentlich (wie bei jedem C-Compiler) unerlässlich, da im wesentlichen nur die Unterschiede bzw. Erweiterungen zu diesem Standard erläutert werden. Die Speicher- und File-Verwaltung ist an UNIX orientiert. Das Umsetzen dieses Standards auf den von QDOS macht insbesondere File-Zugriffe umständlich.

Die mitgelieferten Bibliotheken besitzen einen großen Umfang, der jedoch nicht an den der Produkte für Atari/Amiga heranreicht. Sehr schön ist die QDOS-Bibliothek, die viele QDOS-Funktionen bietet, darunter auch solche, die in SuperBasic nicht vorhanden sind. Für Vielrechner dürften die 32-Bit-Integers (signed und unsigned) und die 32-Bit-beziehungsweise 64-Bit-Realzahlen von Interesse sein.

Über das EPROM werden die SuperBasic-Befehle QC1, QC2, QLC, CRUN und CRUN.W zur Verfügung gestellt. Die drei ersten starten den Compiler. Die Parameter des Aufrufs sind umfangreich und lassen keine Wünsche offen. CRUN und CRUN.W können alternativ zu EXEC und EXEC.W benutzt werden. Der Unterschied ist, daß sich mit CRUN ein Parameter-String an das Programm übergeben läßt. Diese Parameter sind vom Programm aus zugänglich.

Erfreulich ist, daß Metacomco es bei allen Compilern erlaubt, das Runtime-Modul ohne Lizenzgebühr weiterzugeben. Die Programme lassen sich direkt vom Hersteller beziehen. In Deutschland werden sie von Philgerma, Computerstudio und anderen Händlern vertrieben. Der Preis für den Assembler beträgt ca. 110.- DM, der für Pascal ca. 230.- DM, und C kostet ca. 300.- DM.

Rainer W. Gerling

Neues von Sandy

Das SuperQBoard von Sandy ist zwar eine erstklassige Erweiterung für den QL, doch läuft es leider nicht immer einwandfrei mit den MGG- und JSU-Versionen. Bei letzterer handelt es sich um die USA-Ausführung. Auf Anfrage teilte uns Sandy mit, daß dies am übermäßigen Strombedarf des Spannungskonstanters 7805 liegt. Dieser zieht nämlich immer Strom, auch wenn das Board gerade keinen benötigt. Die Leistung wird dann einfach in Wärme umgewandelt, die eine zusätzliche Beeinträchtigung darstellt.

Aus diesem Grund wurde die Version III des SuperQBoards mit einer neuen Stromversorgung versehen. Die Transistorschaltung benötigt nur sehr wenig Strom und erzeugt zudem keine Wärme. Mit weiteren Änderungen am Zeitverhalten, das jetzt weniger kritisch sein soll, sei das Problem aus der

Welt geschafft. Das neue Board könnte also mit dem deutschen QL ohne Probleme arbeiten.

Wir werden es in der Redaktion einem entsprechenden Dauertest unterziehen und später über unsere Erfahrungen berichten. Leser, die Probleme mit der Kombination QL/SuperQBoard haben, sollen sich direkt an Sandy wenden.

Im gleichen Schreiben kündigt Sandy eine Steckkarte für IBM-PC oder Kompatibel an. Sie soll das Futura-System mit bis zu 4 MByte RAM enthalten. Das Netzwerk ist QL-kompatibel, und alle Software für diesen Rechner läuft auf der Karte. Sie benutzt Laufwerke und Harddisk des PC. Alle QL-Besitzer dürfen auf diese Erweiterung wirklich gespannt sein. Sobald Testexemplare vorhanden sind, werden wir ausführlich darüber berichten.

Rainer W. Gerling

QL-Finanzbuchhaltung

Aus Leserzuschriften wissen wir, daß der QL in vielen kleinen Firmen, in Vereinen, bei selbstständigen Handwerkern und Software-Firmen auch für die anfallende Büroarbeit eingesetzt wird. Mit den vier Psion-Programmen sind die Grundfunktionen Dateiverwaltung, Kalkulation und Textverarbeitung sowie Grafik vorhanden. Was bisher fehlte, war eine vernünftige Finanzbuchhaltung. Einer der Gründe lag natürlich in den unterschiedlichen Anforderungen in England und Deutschland an ein derartiges Programm.

eTo-Software in Wuppertal bietet ab sofort eine solche Finanzbuchhaltung zum Preis von rund 120.- DM auf Cartridge (2 Stück) oder 3,5"-Diskette an. Wir haben eine fertig installierte Fassung 1.0 mit einer Vorabversion des Handbuchs getestet. Zunächst noch eine kurze Bemerkung. Das Programm wendet sich nur an Personen, die mit der Buchführung vertraut sind. Laien können es

praktisch nicht benutzen. Für einen Experten stellt es allerdings eine überaus nützliche Hilfe dar.

Das Installationsprogramm erledigt die Anpassung an die Systemumgebung, d.h. die Zuordnung von Laufwerken und Schnittstellen. Auch eine Druckeradaptation wird hier vorgenommen. Der wichtigste Punkt ist aber wohl die Wahl des Kontorahmens. Entweder übernimmt man den mitgelieferten oder entwirft einen eigenen. Natürlich ist es auch möglich, den vorgegebenen durch kleine Änderungen an die Bedürfnisse des Anwenders anzupassen. Er orientiert sich weitgehend am DATEV-Kontorahmen. Damit ist die Einhaltung eines gewissen Standards gewährleistet.

Das Programm erlaubt beim Entwurf eines eigenen Rahmens 700 frei wählbare Konten. Insgesamt lassen sich pro Bilanzperiode (im Normalfall also pro Geschäftsjahr) 10000 Buchungen vornehmen. Durch

**Ihr direkter Draht
zur Redaktion:
0 72 52 / 30 58**

**für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 1640
7518 Bretten**

diese Beschränkungen ergibt sich natürlich auch eine maximale Firmengröße, bis zu der diese Fibu eingesetzt werden kann. Die Tatsache, daß Kontonummern maximal vierstellig sein dürfen, führt bei großem Kunden-/Lieferantenstamm zu mangelnder Aufschlüsselbarkeit und damit zu einer gewissen Unübersichtlichkeit. Dies sollte in einer Version 2.0 durch fünfstelligen Kontonummern verbessert werden.

Die mit dem Programm erzeugten Ausdrucke sind übersichtlich und werden vom Finanzamt akzeptiert. Das Buchen geht in der gewohnten Form vor sich. Des weiteren läßt sich eine Bilanz erstellen. Was wir vermissen, ist eine betriebswirtschaftliche Auswertung. Nur damit kann man ermitteln, ob eine Abteilung Verluste einbüßt, obwohl die Firma als ganzes Gewinn gemacht hat.

Dies ist aber der einzige wesentliche Minuspunkt, der uns auffiel. Ob man eine BWA von einem derart preiswerten Programm erwarten soll, ist eine andere Frage. Man findet sie

sonst nur bei solchen, die einiges mehr als 1000,- DM kosten.

Das Programm ist in SuperBasic geschrieben und mit Turbo kompiliert. Dadurch ist es recht schnell. Uns ist es nicht gelungen, es zum Absturz zu bringen! Da es während des Arbeitens auf keinen Massenspeicher zugreift (für Microdrives ist das sehr wichtig), läuft es nur mit einer Speichererweiterung von mindestens 256 KByte.

Alles in allem liegt hier ein sehr gutes Programm für den professionellen Einsatz vor. Das Handbuch ist für einen Fachmann aussagekräftig und hilfreich. Darüber hinaus ist diese Fibu denen zu empfehlen, die z.B. Buchführung in der Schule lernen. Einen Vergleich mit Systemen, wie sie beispielsweise für MS-DOS-Rechner angeboten werden, braucht das Programm nicht zu scheuen. Das Preis-/Leistungs-Verhältnis ist erstklassig. Weitere Informationen sind erhältlich bei:

cTo-Software
Ernst Tollknäpper
Hugostr. 5
5600 Wuppertal 2

Martin und Rainer W. Gerling

Turbo, der SuperBasic-Compiler

Digital Precision bietet seit kurzem eine neue Version des SuperBasic-Compilers Turbo an. Zusammen mit dem Turbo-Toolkit wurde dieses Produkt mit sehr vielen Vorschulblöcken bedacht. Wir haben uns angesehen, was es damit auf sich hat.

Zunächst aber noch einige Bemerkungen zum Unterschied zwischen einem Compiler und einem Interpreter. Bei letzterem wird das Programm Zeile für Zeile beim Laufen übersetzt. Bei einer Anweisung, die in einer Schleife 1000mal abgearbeitet wird, geschieht dies also 1000mal. Das ist 999mal zuviel. Ein Compiler

setzt den Programmtext sofort in ein Maschinenspracheprogramm um. Bei dessen Ausführung liegt also die Basic-Zeile in MC-Code vor und muß nicht noch übersetzt werden. Das hat der Compiler ja schon vorher getan. Der Programmablauf wird also schneller.

Nun aber zu Turbo. Der Käufer erhält einen Datenträger (zwei Cartridges oder eine Floppy) und ein dickes Paket loser Blätter, das Handbuch. Buch ist hier einmal der richtige Ausdruck, obwohl man sich den Ordner dafür selbst besorgen muß. Der Umfang des Manuals nimmt einem fast die Lust

am Lesen. Es enthält aber auch eine Kurzeinführung, mit der man die Neuerwerbung schon einmal testen kann. Wer diese Anleitung beachtet, kommt auch mit dem mitgelieferten Beispielprogramm zurecht. Sofort sieht man den erheblichen Zeitgewinn, den Turbo bringt.

Dann kommt aber etwas weniger Erfreuliches. Wir haben versucht, ein Basic-Programm, das zu langsam läuft, zu beschleunigen. Das klappte leider nicht, denn Turbo ist nicht 100%ig kompatibel zu SuperBasic. Berechnete RESTORES, GOTOS oder GOSUBS sind nicht erlaubt. In DATAs dürfen keine Ausdrücke stehen, und als Kanalnummern sind nur die Werte von 0 bis 15 zulässig. Man kann also maximal 16 Kanäle gleichzeitig geöffnet halten, wobei Nr. 14 und 15 dann auch noch reserviert sind. Außerdem funktionieren die Standard-Floppy-Toolkit-Befehle GET, BGET, PUT und BPUT nicht.

Das Handbuch ist eindeutig zu dick. Etwa die Hälfte davon ist für den Einsatz des Compilers unerheblich. Trotzdem liest es sich ganz flott. Das Kapitel "Integers for Scientists" halten wir schlichtweg für Blödsinn. Das Handbuch sollte unserer Meinung nach gekürzt und durch ein Quick Reference Guide ergänzt werden.

Kommen wir nun zum Hauptanliegen eines Compilers, dem Zeitgewinn. Dazu wurden einige Benchmark-Tests durchgeführt. Die Konfiguration des QL-Systems sah folgendermaßen aus: 640 KByte interne Speichererweiterung, Microperipherals-Controller, MGG-ROM. Zum Vergleich wurde der C-Compiler von Metacomco herangezogen. Hier nun die Zeiten:

Bench	SuperBasic	Turbo	C
1	109.0s	4.3s	2.1s
2	393.0s	155.0s	1489.0s
3	360.0s	14.0s	3.1s
4	125.0s	33.0s	293.0s
5	548.0s	18.0s	23.0s

Das erste Programm durchläuft 50 000mal die leere Schleife. Das zweite berechnet 50 000mal SQRT (1000.). Hier zeigt

sich die Geschwindigkeit der SuperBasic-Zahlenverarbeitung. Auch Turbo greift auf die Routinen im ROM des QL zu. Programm 3 ruft 50 000mal eine leere Prozedur auf. Hier tritt ein eindeutiger Geschwindigkeitsvorteil von Turbo zutage. Das nächste Programm zieht 10 000mal die Wurzel aus 1000, allerdings nicht mit der ROM-Routine, sondern mit einer selbstgeschriebenen Prozedur. Im nächsten Versuch wird 100 000mal der Ausdruck $Z\% = 10 * (1\% + 15)$ berechnet. Auch hier ergibt sich wieder ein deutlicher Vorsprung durch die Verwendung von Integers. Das kann bei Spielen und Grafik wichtig sein.

Was läßt sich nun aus diesen Tests ersehen? Bei umfangreichen arithmetischen Programmen mit vielen Floatingpoint-Variablen liegt aufgrund der Zugriffe auf QDOS der Geschwindigkeitszuwachs im Bereich von drei und höher. Bei einem Mandelbrot-Programm resultiert daraus z.B. ein Verhältnis von 765 zu 105 Minuten. Bei Integer-Zahlen und Strings ist der Vorteil noch größer. Das ist auch die Entschädigung für die Mühe, welche die Anpassung alter Programme bereitet.

Zusammenfassend kann man sagen, daß Turbo relativ kostengünstig ist (ca. 300,- DM) und ein ausgewogenes Preis-/Leistungs-Verhältnis bietet. Neben einer einfachen Benutzerführung und einem (zu) umfangreichen Handbuch liegt hier ein schneller, gut durchdachter Compiler vor, der zudem noch ohne Kopierschutz geliefert wird. Die umfangreichen, hier nicht näher beschriebenen Utilities stellen einen weiteren Pluspunkt dar.

Wer also schnellere Programme haben möchte, sollte sich überlegen, daß eine neue Sprache für den QL ebenfalls einige hundert DM kostet (z.B. C oder Pascal). Zudem muß man sie erst erlernen. Für alle, die Basic-Programme einigermaßen sauber und strukturiert schreiben können, stellt Turbo eine gute Lösung dar, um ihre Programme zu beschleunigen.

Drei neue Grafikbefehle – auch für MGG-ROMs

Ein Ärgernis auf dem deutschen QL ist das fehlerhafte POINT - Kommando. Dieses Problem gehört nun aber der Vergangenheit an. Mit dem Basic-Programm aus Listing 1 wird ein File erzeugt, das dann mit dem Boot-Programm aus Listing 2 drei neue Befehle ins SuperBasic einbindet.

HPOINT x,y zeichnet einen Punkt an die Stelle (x,y).

HLINE x1,y1 TO x2,y2 zieht eine Linie von (x1,y1) nach (x2,y2).

HINK c setzt die Farbe für die Befehle HPOINT und HLINE.

Der Wert für c darf von 0 bis 7 betragen. Die y-Werte liegen immer zwischen 0 und 255, die x-Werte in MODE 4 zwischen 0 und 511, in MODE 8 zwischen 0 und 255. Man sieht also bereits, daß die neuen Befehle in beiden Darstellungen funktionieren.

Das Koordinatensystem verwendet absolute Bildschirmkoordinaten. Eventuell definierte Fenster werden ignoriert. Der Nullpunkt (0,0) liegt in der oberen linken Bildschirm-ecke.

Th. Esseling

MC-Ladeprogramm

```
1 REMark Grafikroutinen
2 REMark (c) by Th. Esseling
3 REMark Am Stadtpark 5
4 REMark 4426 Vreden
10 DATA 17402,10,12408,272,20112,20085,
3,32,1352,19529,91205
20 DATA 20037,278,1608,20559,18766,
21504,436,1096,18766,19200,122250
30 DATA 0,0,0,12408,274,20112,19072,
26112,410,3139,81527
40 DATA 4,26112,488,12854,-26624,13366,
-26622,13878,-26620,14390,1226
50 DATA -26618,20654,88,24832,356,
19072,26112,372,-15549,-15036,34283
60 DATA 24832,342,19072,26112,358,
19450,444,-18879,27136,6,98873
70 DATA -15549,-15036,32257,-18366,
27136,6,15932,-1,15036,0,41415
80 DATA 15175,2,15228,1,4,15175,6,
12292,-28606,-15929,13348
90 DATA -12223,-28605,27136,22,15036,1,
15175,2,15228,1,31773
100 DATA 4,15228,0,6,12867,13380,-27071,
-14393,13891,-26558,-12646
110 DATA -13881,14404,14849,15362,
-18692,0,26112,4,21313,12299,71770
120 DATA 15884,-12351,-14912,-24958,
8316,2,0,12805,13318,24832,22936
130 DATA 112,19072,26112,220,-17847,
26112,12,-17334,26112,6,62577
140 DATA 17024,20085,12812,-15419,13323,
-14906,-28030,-28025,19073,28416,
24353
150 DATA 10,-9643,-9107,2,24776,-9619,4,
-9107,6,24766,12088
160 DATA 12408,274,20112,19072,26112,
156,3139,2,26112,234,107621
170 DATA 12854,-26624,13366,-26622,
21614,88,24832,110,19072,26112,64802
```

```
180 DATA 126,19450,212,8316,2,0,14337,
-4278,2105,3,40273
190 DATA 2,-32716,26112,46,3137,511,
28160,174,-6583,-7351,11492
200 DATA -11646,8237,8,9276,-1,32639,
580,7,-5974,-5976,27150
210 DATA -14992,4096,-32400,4096,17024,
20085,3137,255,28160,130,29591
220 DATA -7095,-7351,-11646,8237,12,
9276,255,32575,580,3,24846
230 DATA -7356,24784,3138,255,28160,98,
19009,27392,92,19010,114582
240 DATA 27392,86,17024,20085,12408,274,
20112,19072,26356,3139,145948
250 DATA 1,26112,68,12854,-26624,21678,
88,19450,60,17026,70713
260 DATA 2049,1,26368,6,2242,7,2049,2,
26368,6,59098
270 DATA 2242,15,11074,8,2049,0,26368,6,
2242,6,44010
280 DATA 11074,12,17024,20085,28924,
20085,28913,20085,0,0,146202
290 RESTORE
295 a=RESPR(572):b=a
300 FOR f=1 TO 28
310 s=0
320 FOR g=1 TO 10:READ wrt:POKE_W
b,wrt:s=s+wrt:b=b+2
330 READ wrt:IF wrt<>s THEN PRINT
'Fehler in Zeile ';f*10; '!':STOP
340 END FOR f
350 PRINT 'Keine Eingabefehler !!'
360 SBYTES mdvl_gprocs_cde,a,572
```

Boot-Programm

```
10 a=RESPR(572)
20 LBYTES mdvl_gprocs_cde,a
30 CALL a
40 NEW
```

● DISC-MANAGER ●

Das Utility für den
Discovery-Beitzer
Tasword 3 Ca./Disk
Tasword 128
Tasword+ 3 (Spectr.+3)
Tasprint+ 3 (Spectr.+3)
Masterfile+ 3 (Spectr.+3)
Masterfile MF-Print
Fortran 77S Compiler
Beta Basic 4.0 (Sp. 128)
Hisoft Basic-Compiler
Supercode 3.5 (deutsch)
Skypilot (Astroprogramm)
Star Data für Skypilot
Multi-Tasking-Programme auf Cartridges, Linkort Daten für 5272 Stereo.
Superdrive für M-Drive
Formatiert Cartridges bis 102 KByte, Screen-Copy At, Ensoft Car-
tridge-Werk, "Reform" Files nach "File Not Found".

Finance Manager+ 80
Buchführungsprogramm der Spitzen-
klasse. Kompatibel mit allen Printern und
Interface sowie M-Drive. Bis 255 Konten.
Total in M-Code.
5 Cartridges, 1. Qualität
Cartridge-Box
LPrint-3-Drucker-Interface für Cen-
tronics und RS232-Drucker mit
Kabel. Neue Version!
Busstecker (zweifach) mit
integriertem Anschluß für mono-
chrome Monitore.
Maus, Interface und Grafikprogramm
Art Studio, komplett
Pascal-Compiler
Vollständige Implementierung des BS-6192-
Standards! M-Drive-kompatibel.
Alle Preise zzgl. Versandkosten zum Selbstkostenpreis.
Vorkasse (Scheck) zzgl. DM 3.00.

E. REITEMANN
Füllenbachstraße 11
4000 Düsseldorf 30

Telefon 0211/43 26 70
und 069/5 97 44 85
(nach 18.00 Uhr)

Neue Befehle für den QL

SuperBasic bietet nur eine Möglichkeit, Speicherplatz für Programme, Daten usw. zu reservieren, und zwar durch die Funktion RESPR. Sie legt unterhalb des Speicherendes (RAMTOP) einen Bereich an. Der wesentliche Nachteil ist, daß man diesen nicht wieder freigeben kann. Wenn ein Job läuft, funktioniert RESPR nicht mehr, da der Job im Wege ist.

ODOS hingegen bietet vorteilhaftere Methoden. Eine davon wird durch das Programm aus dem Listing ins SuperBasic eingebunden, nämlich die Speicherreservierung im HEAP-Bereich. Die neue Funktion HEAP (x) arbeitet wie RESPR. Sie reserviert x Bytes

auf dem HEAP und liefert die Adresse des Bereichs. Mit REM_HEAP (adresse) wird der Speicher wieder freigegeben. Die Funktion FREE gibt den freien Speicherplatz im QL an.

Außerdem ist noch die Funktion GET_LEN (#kanalnummer) vorhanden. Sie liefert die Länge einer geöffneten Datei. Bei Ersetzen von Zeile 12 im Listing durch

```
SBYTES mdv1_ext_cde,adr,574
```

können die Befehle auch durch folgende Zeile eingebunden werden:

```
a = RESPR (574) : LBYTES
mdv1_ext_cde,a:CALL a
```

Sönke Müller-Lund

```
33 DATA 24748,13432,280,20114,3075,61649
34 DATA 1,26324,8758,-26624,29951,38410
35 DATA 28696,20033,19072,26256,8712,
102769
36 DATA 24718,13432,280,20114,3075,61619
37 DATA 1,26294,8310,-26624,28697,36678
38 DATA 20033,20085,28678,20033,24576,
113405
39 DATA -142,24576,-142,-18431,17742,
23603
40 DATA 20597,20085,20085,20085,20085,
100937
```

QL-Toolkit (Teil 3)

Mit der Möglichkeit, in SuperBasic eigene Prozeduren und Funktionen zu schreiben, lassen sich auf sehr einfache Art und Weise Anpassungen an andere Basic-Dialekte realisieren.

In diesem Teil der Toolkit-Serie bieten wir einige echte Vereinfachungen und dazu etliche Befehle aus dem GFA-Basic für den Atari ST.

Funktion DEZ (hexa\$)

Verwandelt den String hexa\$ in eine Dezimalzahl.

Funktion HEX\$ (z1)

Bringt die Zahl z1 in die Hexadezimaldarstellung. Das Ergebnis ist ein String.

Prozedur FCIRCLE ka,x,y,r1

Zeichnet einen gefüllten Kreis. Die Parameter entsprechen denen beim Originalbefehl CIRCLE. Lediglich der Kanal ka ist obligatorisch.

Prozedur

FELLIPSE ka,x,y,r1,r2,z1

Zeichnet eine gefüllte Ellipse. Die Parameter entsprechen denen beim Originalbefehl ELLIPSE. Lediglich der Kanal ka ist obligatorisch.

Prozedur TEXT ka,x,y,A\$

Gibt im Kanal ka an der Stelle x,y den String A\$ aus. (GFA-Basic)

Prozedur GRAPH ka,n

Setzt die Attribute für Kanal ka. 0 steht für OVER 0, 1 für OVER 1, 2 für UNDER 0, 3 für UNDER 1, 4 für FLASH 0, 5 für FLASH 1.

Prozedur SWAP z1,z2

Vertauscht den Inhalt der Variablen z1 und z2. (GFA-Basic)

Prozedur PLOT ka,x,y

Entspricht genau dem POINT-Befehl. ka ist wieder obligatorisch. (GFA-Basic)

Funktion MIN (z1,z2)

Gibt das Minimum der Zahlen z1 und z2 zurück.

Funktion MAX (z1,z2)

Gibt das Maximum der Zahlen z1 und z2 zurück.

Funktion UPPERS (A\$)

Verwandelt in einem String sämtliche Klein- in Großbuchstaben. Alle anderen Zeichen bleiben unverändert.

Prozedur BOX ka,x1,y1,x2,y2

Zeichnet im Kanal ka ein Rechteck mit der linken unteren Ecke x1,y1 und der rechten oberen Ecke x2,y2. (GFA-Basic)

Prozedur

FBOX ka,x1,y1,x2,y2

Wie BOX, nur wird das Rechteck gefüllt gezeichnet.

Listing 1 zeigt die neuen SuperBasic-Prozeduren und -Funktionen. Es empfiehlt sich, mit RENUM die Zeilen in den Bereich oberhalb 30000 zu verschieben. Dann kann man das Toolkit einfach zu seinen eigenen Programmen mergen. Listing 2 enthält eine Demo für den neuen Befehl FELLIPSE. So einfach können Grafikeffekte sein.

Frank Schoof

Fünf Befehle

```
1 adr=RESPR(574)
2 RESTORE
3 FOR i=0 TO 27
4   ps=0
5   FOR j=0 TO 8 STEP 2
6     adr1=adr+j+i*10
7     READ x%:ps=ps+x%
8     POKE_W adr1,x%
9   END FOR j
10  READ s:IF s<>ps THEN PRINT"Fehler ";
    "in Datazeile";13+i:STOP
11 END FOR i
12 CALL adr
13 DATA 17402,8,13432,272,20178,51292
14 DATA 1,220,2130,17741,24392,44484
15 DATA 17729,20548,0,4,164,38445
16 DATA 1863,17748,24396,17742,164,61913
17 DATA 1096,17729,20548,208,1094,40675
18 DATA 21061,17732,0,0,31745,70538
19 DATA -17461,26400,2102,7,-18431,-7383
20 DATA 26392,12045,10827,20621,12045,
    81930
21 DATA 13432,274,20114,9823,10847,54490
22 DATA 26136,15414,-26624,-13060,40,1906
23 DATA -9042,48,-17234,52,25144,-1032
24 DATA 8310,26624,28672,20085,8814,92505
25 DATA 88,24842,11593,88,30722,67333
26 DATA 28672,20085,23945,17014,-26624,
    63092
27 DATA 19073,26384,13372,2080,21314,
    82223
28 DATA -7295,26874,-7535,15746,-26624,
    1166
29 DATA 11649,-26622,20085,28922,20085,
    54119
30 DATA 28913,20085,24970,13372,64,87404
31 DATA 30463,17402,78,28743,20035,96721
32 DATA 20085,25068,18938,66,8724,72881
```


Neue Prozeduren

```

100 REMark *****
101 REMark * SuperBASIC + *
102 REMark * Frank Schoof *
103 REMark * Elpke 5 *
104 REMark * 4800 Bielefeld 1 *
105 REMark *****
106 DEFine FuNction DEZ(hexa$)
107 LOCAL fe,D,s,b,f
108 fe=0:D=0
109 FOR s=1 TO LEN(hexa$)
110   b=CODE(hexa$(s))
111   SELECT ON b
112     =48 TO 57:f=b-48
113     =65 TO 70:f=b-65+10
114     =97 TO 102:f=b-97+10
115     =REMAINDER :fe=1
116   END SELECT
117   D=D+2^((LEN(hexa$)-s)*4)*f
118 END FOR s
119 RETURN D
120 END DEFine
121 :
122 DEFine FuNction HEX$(z1)
123 LOCAL z2,z3,s
124 z3=z1:H$="00000000"
125 FOR s=1 TO 8
126   z2=INT(z3/16^(8-s))
127   z3=z3-16^(8-s)*z2
128   IF z2>=10 THEN
129     H$(s)=CHR$(55+z2)
130   ELSE
131     H$(s)=CHR$(48+z2)
132   END IF
133 END FOR s
134 RETURN H$
135 END DEFine
136 :
137 DEFine PROCEDURE FCIRCLE(ka,x,y,r1)
138 FILL #ka,1
139 CIRCLE #ka,x,y,r1
140 FILL #ka,0
141 END DEFine
142 :
143 DEFine PROCEDURE FELLIPSE
  (ka,x,y,r1,r2,z1)
144 FILL #ka,1
145 ELLIPSE #ka,x,y,r1,r2,z1
146 FILL #ka,0
147 END DEFine
148 :
149 DEFine PROCEDURE TEXT(ka,x,y,A$)
150 CURSOR #ka,x,y:PRINT #ka;A$
151 END DEFine
152 :
153 DEFine PROCEDURE GRAPH(ka,n)
154 IF n=2 THEN UNDER #ka,0
155 IF n=3 THEN UNDER #ka,1
156 IF n=4 THEN FLASH #ka,0
157 IF n=5 THEN FLASH #ka,1
158 IF n>1 THEN GO TO 160

```

```

159 OVER #ka,n
160 END DEFine
161 :
162 DEFine PROCEDURE SWAP(z1,z2)
163 LOCAL z3
164 z3=z1:z1=z2:z2=z3
165 END DEFine
166 :
167 DEFine PROCEDURE PLOT(ka,x,y)
168 POINT #ka,x,y
169 END DEFine
170 :
171 DEFine FuNction MIN(z1,z2)
172 IF z1>z2 THEN RETURN z2:ELSE RETURN
  z1
173 END DEFine
174 :
175 DEFine FuNction MAX(z1,z2)
176 IF z1<z2 THEN RETURN z2:ELSE RETURN
  z1
177 END DEFine
178 :
179 DEFine FuNction UPPER$(A$)
180 LOCAL i,as
181 FOR i=1 TO LEN(A$)
182   as=CODE(A$(i))
183   IF as<97 OR as>122 THEN
184     A$(i)=CHR$(as)
185   ELSE
186     A$(i)=CHR$(as-32)
187   END IF
188 NEXT i
189 RETURN A$
190 END DEFine
191 :
192 DEFine PROCEDURE BOX(ka,x1,y1,x2,y2)
193 LINE #ka,x1,y1 TO x2,y1 TO x2,y2 TO
  x1,y2 TO x1,y1
194 END DEFine
195 :
196 DEFine PROCEDURE FBOX
  (ka,x1,y1,x2,y2)
197 FILL #ka,1
198 BOX #ka,x1,y1,x2,y2
199 FILL #ka,0
200 END DEFine

```

FELLIPSE-Demo

```

100 REMark DEMO - Programm V.1
110 REMark (c) by Frank Schoof
120 :
130 WINDOW 512,256,0,0
140 INK 7
150 CLS
160 TEXT 1,190,8,"Super Basic + "
170 TEXT 1,160,24,
  "(c) 1987 by F. Schoof"
180 OVER -1
190 FOR i=1 TO 22
200   FELLIPSE 1,70,20+i,i/5,i/2,i/10
210 NEXT i
220 GO TO 190

```

Arcanoid für den QL

Zu den besten Spielprogrammen für den QL gehören sicherlich die Tennissimulation "Match Point" und das klassische "Chess" von Psion. Verglichen mit dem Spectrum oder C 64 gibt es für den QL nur wenige Spiele. Umso erfreulicher ist es, daß deutsche Autoren solche Programme schreiben. Jochen Merz, Schöpfer von "Gigachrome" und auch gelegentlich Autor für die CK-Computer Kontakt, hat mit "Arcanoid" ein erstklassiges Spiel erstellt. Wohl jeder kennt es bereits. Auf der Spectrum-Democassette war es als "Wall" abgespeichert, und häufig findet man in Zeitschriften Listings unter dem Titel "Breakout". Aber zwischen diesen Fassungen und der QL-Version liegen Welten.

Das Spiel überzeugt durch eine farbenfrohe und schnelle Grafik. Selten hat man auf dem QL so glatte und rasche Bewegungen gesehen. Gestartet wird "Arcanoid" nach dem Laden durch Druck auf die Leertaste. Jetzt muß man nur den Schläger bewegen und den Ball zurückschmettern. Sind alle Steine abgeräumt, geht es in den näch-

sten Level. Insgesamt sind 32 vorhanden, also genug für lange Winterabende. Manche Steine verschwinden nicht beim ersten, sondern erst nach mehreren Treffern.

Einige Steine lassen auch schon mal etwas fallen. Fängt man es auf, erhält man in Abhängigkeit von der Farbe des betreffenden Objekts besondere Eigenschaften. Hier sind QL-Besitzer mit einem Grünmonitor im Nachteil. Die Grauwerte der Farben sind nur schwer auseinanderzuhalten. Bei den Fähigkeiten handelt es sich um folgende: klebriger Schläger, so daß der Ball jedesmal liegen bleibt, extra breiter Schläger, zweiter Schläger, drei Bälle und einiges mehr.

"Arcanoid" ist eine echte Bereicherung der QL-Software. Auch als nicht eingefleischter Spieler wird man einige Zeit davon gefesselt. Zu beziehen ist es bei Jochen Merz, Im Stillen Winkel 12, 4100 Duisburg 11. Der Autor hat bereits weitere Umsetzungen von Spielhallenhits für den QL angekündigt. Lassen wir uns überraschen.

Rainer W. Gerling

H.G. Dreaser, Soft- und Hardware

Achtung: Weihnachtssonderpreise: Fordern Sie einfach die Weihnachtssonderliste an! Wir bekommen laufend die aktuellsten Produkte für folgende Computer: Spectrum, QL, Atari 600/800/130/ST, Amiga, IBM. Nutzen Sie unseren Telefon- und Auftragservice zu den angegebenen Zeiten, damit auch Sie über die Neuheiten informiert sind.

Spectrum		QL	
Renegade	24.90 DM	Arcanoid	39.90 DM
Guadalcanal	29.90 DM	Qwriter II	54.90 DM
Indiana Jones	27.90 DM	Wroom	49.00 DM
Taipan	24.90 DM	Assembler	ab 49.90 DM
Spy vs Spy 3	27.90 DM	Toolbox II	45.90 DM
Supersprint	27.90 DM	Pointer-/Writer-Toolkit	39.90 DM
Jack the Nipper 2	21.90 DM	Mister Smith	49.00 DM
Implosion	24.90 DM	Super Croupier	45.90 DM
Games Set	39.90 DM	Psion Chess	59.90 DM
Amiga		Hardware	
Bad Cat	57.90 DM	QL (deutsche Vers.)	399.00 DM
Amegas	54.90 DM	512 KByte Upgrade QL	329.00 DM
Thunder Boy	54.90 DM	Trump Card QL	629.00 DM
Drum Studio	79.90 DM	Cartridge Box, 20er	19.90 DM
Firepower	74.90 DM	Centronics I/F QL	98.00 DM
Plutos	44.90 DM	AMX-Mouse Spectrum	189.00 DM
Impact	44.90 DM	IBM-Joystick	69.90 DM
Gnome Ranger	44.90 DM	Cartridge, 4er	28.90 DM
New Art Monitor	79.90 DM	QL-Floppy, komplett	689.00 DM
Backslash	54.90 DM	QL-Floppy-Controller	299.00 DM
Final Trip	29.90 DM	QL-Floppy, 720 KByte, einz.	399.00 DM
Dr. Fruit	29.90 DM	Monitor, S/W, 12"	389.00 DM
Vador	29.90 DM	Monitor, grün, 12"	248.00 DM
Skyfighter	44.90 DM	Printer-Buffer, 64 KByte	298.00 DM
Alien Strike	44.90 DM	IBM-kompatibler	a.A.
Atari ST		Atari ST	
Barbarian	44.90 DM	Bad Cat	57.90 DM
Rana Rama	59.90 DM	Backslash	54.90 DM
Asterix	62.90 DM	Lucky Luke	59.90 DM
Blueberry	62.90 DM	Gnome Ranger	44.90 DM
Impact	44.90 DM	Rings of Zilfin	69.90 DM
3D-Galaxy	54.90 DM	Skyfighter	44.90 DM

Fordern Sie unsere Gratisliste mit Angabe des Computertypen an!
Dreaser Soft- u. Hardware, Im Rosenhag 6, D-5300 Bonn 1, ☎ 02 28 / 25 40 84
Mo. bis Fr. von 17.00-19.00 Uhr, Sa. von 14.00-18.00 Uhr
oder Auftragsannahme rund um die Uhr.

★ Das sind Weihnachtsangebote ★ zu Superpreisen ★

Übrigens, bei jeder Lieferung vor Weihnachten liegt eine kleine Überraschung für Sie bereit!!

Sinclair QL der günstigste 16-Bit-PC mit der Superleistung	nur noch	375.-
Diskcontroller für QL + 3,5"-Diskettenstation (720 KByte)	komplett nur	599.-
SANDY 512-KByte-Speicher- Erweiterung, durchgeschalteter Bus	nur	279.-
SANDY SuperBoard (512 KByte RAM, Toolkit II, Diskcontroller + Centronics-Schnittstelle)	jetzt nur noch	649.-
Miracle Trump-Card mit 768 KByte RAM, Toolkit II, Diskcontroller, Printer-Buffer, Screen-Dump, RAM-Disk etc., ... Powerpreis		649.-
ditto, jedoch mit 3,5"-Floppy-Laufwerk, 720 KByte	komplett	975.-
PC-Tastatur für den QL Wir haben sie endlich, mit 10er-Block, hervorragender Qualität, einfach anzuschließen	nur	299.-
3,5"-Floppy-Laufwerk 720 KByte	ab	349.-
3,5"-Doppel-Floppy-Laufwerk		699.-
Centronics-Drucker-Interface für QL + Spectrum 128		89.-
Sinclair Spectrum 128 inkl. 2 Programmen, jetzt nur noch		319.-

Selkosh 1200 Drucker inkl. Kabel, dt. Handbuch, Super-Druck		649.-
Cartridge neu, 10er-Pack, lose ditto, jedoch 20 Stk. + Transform-Box		57.- 130.-
Cartridge in der 4er-Box mit Aufklebern etc., 2 Boxen (8 Cartr.)		47.-
Transform-Box für 20 Cartridges		18.50
Verbatim Markendisketten DD, DS in der 10er-Kunststoffbox	nur	45.-
QL-Software:		
Black Jack Spielen Sie gegen Clive, tolle Grafik	nur	25.-
The Final Conflict Strategiespiel auf Cart. (QLs > 128 KByte)		39.-
Grey Wolf U-Boot-Simulation auf Cart. (QLs > 128 KByte, dt. Anleitung)		39.-
QL-Art Das Super-Zeichenprogramm mit dt. Anleitung		98.-
QL-Art Plus Mit noch mehr Möglichkeiten (QLs > 128 KByte)		148.-

QWriter II Jetzt mit 20 Schriftarten, dt. Anleitung, erstellt z.B. alldoche Schriften auf Ihrem Drucker		59.-
Arcanoid Action-Game (wie Wall-Breaker), sehr schnell und gut		39.-
Graphics Construction Kit Das Grafik-Toolkit mit vielen Befehlen, jetzt mit deutscher Anleitung		49.-
Cartridge-Doctor Zum Retten defekter Files		49.90
CP/M-Emulator V2.0 (Disk & EPROM)		129.-
Match (Psion) Bum Bum Borts auf dem QL, schnell und stark		49.-
Chess (Psion) 3-D-Schach der Spitze		55.-
J.A.M. Multitasking der Psion-Programme, einfache Bedienung, mit dt. Anleitung, Desk-Top like Atari		55.-
Return to Eden Deutsches Grafik-Adventure mit über 200 Screens, wird auf 3 Disketten geliefert, nur für QLs mit > 128 KByte		69.-
Q-Liberator Vers. 3 Super-Basic-Compiler, sehr gut		235.-

Versand per Nachnahme + Porto und Verpackung,
bei Vorauskasse + 4.- DM für Porto.

Wagner Computer

Holthausen 104 · 2841 Steinfeld · Telefon ab 19 Uhr 054 92 / 13 11

Tricks mit TRA

Die ROM-Versionen JS und MG (z.B. deutsch MGG) enthalten gegenüber früheren ROMs des QL einige interessante Neuerungen, die nicht oder nur unvollständig dokumentiert sind. Hierzu zählt auch der Basic-Befehl TRA. Er besitzt eine doppelte Funktion. Zum einen ermöglicht er die Umkodierung von Zeichen, die an die serielle Schnittstelle (ser1 oder ser2) geschickt werden, zum anderen legt er den Text der Systemmeldungen fest.

Umkodierung von Zeichen

Der reguläre Zeichensatz ist bei allen QLs – ob mit englischer, deutscher oder sonstiger Tastatur – gleich verschlüsselt. So entspricht A dem Code 65, ü dem Code 135, ß dem Code 156 usw. Leider stimmt diese Zuordnung aber nur teilweise mit den Standards überein, die sich bei Druckern durchgesetzt haben. Je nachdem, mit welchem Zeichensatz der an ser1 angeschlossene Printer arbeitet, erhält man z.B. anstelle des ß ein kursives ü, ein Pfundzeichen oder gar nichts, statt des ü ein ç oder einen Piepton. Das vertraute Ergebnis sind verstümmelte Programm-Listings. Hier schafft TRA Abhilfe: Jeder Code kann gemäß einer Tabelle durch einen anderen ersetzt werden.

Das MGG-ROM enthält eine solche Tabelle, die mit TRA 1 aktiviert wird. Sie wandelt z.B. den Code 135 in 125 und 156 in 126; das sind genau die Codes, bei denen ein Drucker ü und ß ausgibt, wenn er auf den deutschen Zeichensatz eingestellt ist. Daß man die Umlaute, ß und § korrekt ausgeben kann, erkaufte man jedoch damit, daß unter anderem die eckigen und geschweiften Klammern sowie \, @ und ~ nicht mehr verfügbar sind und durch ein Fragezeichen ersetzt werden. Listings von Programmen (ob in Basic, Pascal, C oder Prolog) sehen also wieder oft nicht so aus, wie sie es eigentlich sollten. Zum

Glück kann man aber mit TRA auch eine eigene Umkodierungstabelle aktivieren, indem man ihre Adresse als Parameter angibt.

Am Anfang jeder TRA-Tabelle muß das Kennwort \$4AFB (hexadezimal) stehen. Es folgen, ebenfalls als Wort (zwei Byte), die Abstände zum Beginn zweier Listen. Die erste enthält für jeden Code von 0 bis 255 den Wert, durch den er ersetzt werden soll. Gibt man als Ersatzcode eine 0 an, so tritt die zweite Liste in Kraft, mit der das Zeichen in eine Folge von drei Codes verwandelt wird. Sie beginnt mit einem Byte, das die Zahl der Einträge nennt (in den ROM-Versionen JS und MGG ist sie 0); die Einträge bestehen aus je vier Bytes: dem zu ersetzenden Code und den dreien, die stattdessen gesendet werden. (Soll ein Code nur in zwei verwandelt werden, setzt man das vierte Byte auf 0.) Damit ergibt sich der in der beigefügten Übersicht dargestellte Aufbau.

Mit einem Drucker, der sich per Hardware (DIP-Schalter) oder Software (ESC-Sequenz) auf den Zeichensatz des IBM-PC einstellen läßt, und einer geeigneten TRA-Tabelle kann man nun die meisten QL-Zeichen problemlos drucken. Sofern der Printer bei Code 8 (BS) einen Schritt rückwärts ausführt, erhält man einige der auf ihm fehlenden Zeichen mit Hilfe der zweiten Umkodierungsliste. Beispielsweise läßt sich der Pfeil nach rechts in die Folge –, BS, > übersetzen.

Mit TRA-Tabellen ist es auch kein Problem mehr, wenn (wie in Basic-Befehlen und den Psion-Programmen) die SteuerCodes 0 bis 31 nicht direkt über die Tastatur erzeugt werden können. Besonders nützlich ist es, das Copyright-Symbol (Code 127) in den Code 27 (ESC) zu verwandeln, mit dem die meisten Anweisungen für den Drucker beginnen. Wie man eine solche ESCAPE-Se-

quenz (z.B. Copyright, – und 1 für Unterstreichen) an den Drucker schickt, ist gleichgültig. Sie läßt sich nicht nur mit PRINT übermitteln, sondern

chen dank TRA entsprechend umdefinieren. Um die Grafiksymbbole auf dem Bildschirm sehen zu können, muß man den Zeichensatz des QL ändern.

Adresse	Länge	Inhalt
\$00(Anfang)	word	\$4AFB (hexadezimal 19195)
\$02(Anfang)	word	\$0006 (hexadezimal 6)
\$04(Anfang)	word	\$0106 (hexadezimal 262)
\$06(Anfang)	byte	Code, durch den \$00 ersetzt werden soll
\$07(Anfang)	byte	Code, durch den \$01 ersetzt werden soll
\$104(Anfang)	byte	Code, durch den \$FE ersetzt werden soll
\$105(Anfang)	byte	Code, durch den \$FF ersetzt werden soll
\$106(Anfang)	byte	n (Zahl der folgenden Einträge, ggf. 0)
Falls n>0, folgen n*4 Bytes, und zwar für 1 <= i <= n:		
\$i	byte	zu ersetzender Code ci
\$i+1	3 bytes	3 Codes, durch die ci ersetzt werden soll
Dabei ist die Adresse ai = \$107(Anfang) + (i-1)*4		

So wird eine Umkodierungstabelle aufgebaut

ebenso in einen QUILL-Text schreiben oder in die Kommentarzeile eines Programms, das man mit LIST (oder COPY_N TO ser1) auflistet.

Wer mag, kann weitere Zeichen in SteuerCodes zum Ein- und Ausschalten von schmaler und breiter Schrift umsetzen (in der Regel sind das die Codes 15, 18, 14 und 20). Interessant sind ferner die Codes 19 und 17, mit denen sich viele Drucker offline bzw. online schalten lassen; alles, was der Rechner dazwischen sendet, wird ignoriert. Wenn man zwei entbehrliche Zeichen in diese Codes verwandelt, kann man zwischen sie einen Text schreiben, der nicht gedruckt wird, wie z.B. einen internen Vermerk am Ende eines Briefes. Mit einer anderen TRA-Tabelle, die diese Zeichen vielleicht in Klammern umkodiert, erscheint auch die Geheimnotiz auf dem Papier. Diese Möglichkeiten werden im abgedruckten Basic-Programm genutzt; es baut eine TRA-Tabelle auf und aktiviert sie.

Wer die Grafiksymbbole des IBM-Zeichensatzes verwenden will, deren Codes beim QL zur Cursor-Steuerung dienen, kann nicht benötigte QL-Sonderzei-

Dies ist aber mit einem der vielen Editierprogramme, die es mittlerweile gibt, kein großer Aufwand. Übrigens lassen sich eigene Zeichensätze auch in QUILL und ARCHIVE einbauen. Weitere Anwendungsmöglichkeiten für TRA sind sicher nicht schwer zu finden, wenn man sich das Druckerhandbuch ansieht.

Eigene Systemmeldungen

Gibt man bei TRA einen zweiten Parameter an (vom ersten durch Komma getrennt), kann man den Text der 27 Systemmeldungen sowie die Kürzel für Wochentage und Monate festlegen. Dieser Parameter ist entweder 0 (für die Standardmeldungen im ROM) oder aber die Adresse einer Liste, in der die eigenen Texte zu finden sind.

Den 27 Meldungen entsprechen negative Werte im Register D0 von -1 bis -27. Sobald man aus einer Maschinencode-Routine mit D0 > < 0 nach Basic zurückkehrt, erscheint die zugehörige Meldung auf #0. Ansonsten lassen sich die Texte mit den QDOS-Vektoren

UT.ERR (\$CA) oder UT.ERR (\$CC) ausgeben. In Basic ist das mit dem Befehl REPORT (nur mit Toolkit II) möglich. Mit REPORT -1 bis REPORT -27 erhält man dann alle aktuell gültigen Texte. (Andere Parameter sollten tunlichst nicht angegeben werden!)

Für die Werte -1 bis -21 ergeben sich die bekannten Fehlermeldungen "not complete"/"ABGEBROCHEN" usw. Der Text -22 ("At line" oder "IN ZEILE") wird ausgegeben, wenn ein Fehler in einem Basic-Programm auftritt. Beim Formatieren wird die Meldung -23 ("sectors" oder "SEKTOR") benutzt. Hinter -24 und -25 verbirgt sich die Begrüßung nach einem Reset. Der Hinweis "PROC/FN cleared" oder "PROC/FN GELOESCHT" trägt die Nummer -27, während -26 darauf aufmerksam macht, daß man die Fehlerbearbeitung in einem WHEN-ERROR-Block abgebrochen hat ("during WHEN processing" oder - höchst mysteriös - "VERARBEITUNG LAEUFT").

Die Abkürzungen der Monats- und Wochentagsnamen werden von den QDOS-Vektoren CN.DATE (\$EC) bzw. CN.DAY (\$EE) benutzt, denen in Basic die Funktionen DATE\$ und DAY\$ entsprechen.

Aufbau einer Liste von Systemmeldungen

Adresse	Länge	Inhalt
\$00 (Anfang)	word	\$4AFB (dezimal 19195)
\$02 (Anfang)	word	Differenz m1-Anfang
\$04 (Anfang)	word	Differenz m2-Anfang
...		
\$3A (Anfang)	word	Differenz m29-Anfang
m1	word	11 (Länge der 1. Meldung)
m1+2	11 bytes	Text für Fehlermeldung -1
m2	word	12 (Länge der 2. Meldung)
m2+2	12 bytes	Text für Fehlermeldung -2
...		
m21	word	121 (Länge der 21. Meldung)
m21+2	121 bytes	Text für Fehlermeldung -21
m22	word	122 (Länge der 22. Meldung)
m22+2	122 bytes	Text für "At line"
m23	word	123 (Länge der 23. Meldung)
m23+2	123 bytes	Text für "sectors"
m24	word	0
m25	word	0
m26	word	126 (Länge der 26. Meldung)
m26+2	126 bytes	Text für "during WHEN processing"
m27	word	127 (Länge der 27. Meldung)
m27+2	127 bytes	Text für "PROC/FN cleared"
m28	7x3 bytes	Wochentagskürzel (z.B. Sun...Sat)
m29	12x3 bytes	Monatskürzel (z.B. Jan...Dec)

chen. Auch die üblichen Digitaluhr-Programme verwenden diese Vektoren.

Eine Liste eigener Meldungen (s. Aufbau-Schema) muß wiederum mit dem Kennwort \$4AFB beginnen. Es folgt für jeden der 29 Texte ein Wort (zwei Byte), das die Differenz zwischen der Adresse des Textes (die immer gerade sein sollte!) und dem Anfang der ganzen Liste angibt. Die Texte selbst wird man zweckmäßigerweise unmittelbar anschließen. Die ersten 27 sind die Systemmeldungen und werden im üblichen Format für Zeichenketten angegeben: zwei Byte für die Länge, gefolgt von den Zeichen (je ein Byte). Auch die Länge 0 (leere Zeichenkette) ist zulässig. Sinnvoll ist sie im Fall der Meldungen -24 und -25, weil nach einem Reset ohnehin die des ROM benutzt werden.

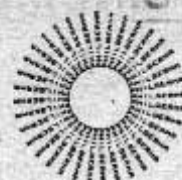
Bei dem 28. und 29. Text handelt es sich um die Tages- und Monatskürzel. Sie müssen aus 7 bzw. 12 Gruppen von drei Zeichen bestehen. Hier erfolgt keine Längenangabe, und die Abkürzungen der einzelnen Tage und Monate werden nicht voneinander getrennt. Bei den Wochentagen steht der Sonntag an erster Stelle; die Zeichenfolge lautet in den ROM-Versionen JS und MGG "Sun MonTueWedThuFriSat". Im Deutschen könnte man z.B. "So Mo Di Mi Do Fr Sa" (mit

den Zwischenräumen!) verwenden.

Solche Listen sind wegen der variablen Länge der Texte nicht ganz einfach zu erstellen. Recht leicht geht das aber mit einem Assembler. Wer es noch bequemer haben will, könnte an meinem Programmpaket TRATAB aus der Software-Bibliothek des Sinclair QL User Club interessiert sein, mit dem man sowohl Listen von Systemmeldungen als auch Umkodierungstabellen erstellen und aktivieren kann; als Beispiel werden die deutschen und englischen Standardmeldungen mitgeliefert.

Wie TRA funktioniert

Der Basic-Befehl TRA benutzt einen neuen QDOS-Trap, TRAP #1 mit D0=\$24. Der erste Parameter, den man bei TRA angibt, kommt nach D1, der zweite nach D2. Nur wenn der zweite TRA-Parameter 0 ist, wird er durch die Adresse der Standardmeldungen im ROM ersetzt. Die Trap-Routine prüft zunächst den ersten Parameter (in D1). Ist er 0, so wird das Byte in der Speicherzelle \$28144 (dezimal 164164) auf 0 gesetzt. TRA 0 ist also gleichwertig mit POKE 164164,0. Ist D1=1, so wird dafür die Adresse der Standardtabelle eingesetzt. Sonst erfolgt die Überprüfung, ob der Parameter eine gerade Adresse ist,



Qualitätssoftware Metacomco

Lattice C Compiler Metacomco	298.-
MOC Pascal Compiler	228.-
Macro Assembler Metacomco	118.-
Assembler Workbench Talent	78.-
Lisp Interpreter	168.-
BCPL Compiler	168.-
Prolog Interpreter Demoversion	10.-

Spitzensoftware Prospero

Pro-Pascal Prospero	268.-
Pro-Fortran77 Prospero	268.-
Turbo Basic Compiler V1.14	268.-
Turbo Toolkit für Speichercharge	78.-
Pascal Interpreter Comp. One	128.-
Forth Computer One	128.-
Monitor Computer One	78.-
Better Basic Expert System	58.-
Sprite Generator V4.0	78.-
Cartridge Doctor	48.-
Super Media Manager	128.-

J.A.M. Desktop Progr. ähnl. ICE	68.-
GRAM Betriebserweiterung	98.-
Super Toolkit II im EPROM	98.-
Elaborate Tools Utility	48.-
Front Page Textprogramm	78.-
Desktop Publisher Digit. Prec.	198.-
The Editor Texteditor	78.-
Quick Layout Platinenentleucht.	78.-
QL ART Grafikprogramm deutsch	98.-
QL ART+ Grafik mit Zusatzsp.	148.-
Technid, ein 2-D CAD Programm	128.-
Technid Plotter, f. Technid	78.-
Mathpak I, mathemat. Routinen	98.-
RB-Büro, vollständ. Buchhaltg.	295.-

Psion Chess, Schachspiel	59.-
Psion Match Point, Tennisspiel	59.-
CFEDE, Geschicklichkeitsspiel	39.-
Farmer, Geschicklichkeitsspiel	39.-
Karate, Geschicklichkeitsspiel	49.-
The Lost Pharo, Adventure	39.-
Jungle Eddi, Geschicklichkeitsspiel	39.-
Arkanoid, Geschicklichkeitsspiel	39.-
Super Astrologer Deluxe	78.-
Fight Simulator Eldersoft	59.-

Star Maus QL + J.A.M.	178.-
Eldersoft Maus QL + Choios	248.-
TRUMP Card 768 KByte Speicher	648.-

Sandy Superboard 512 KByte	648.-
Speichererweiterung 512K Bus	328.-
Disk-Controller + Toolkit II	278.-

Diskettenlaufwerke von

CUMANA mit neuesten NEC Laufwerken

Diskettenlaufwerk	
3 1/2", 720 KByte	448.-
Doppellaufwerk	
3 1/2", 2 x 720 KByte	748.-
Einzellaufwerk + Controller, 3,5"	698.-
Doppellaufwerk + Controller, 3,5"	998.-
JS-ROM-Satz für QL englisch	98.-
Schaltkreis ZX 8301 o. ZX 8302	38.-
Dataphon s21d Akustikkoppler	228.-
Dataphon s23d Akustikkoppler	328.-
Modaptor +	
Terminalprogramm dt.	118.-
Cenitronics-Schnittstelle dt.	98.-
RS-232-Kabel, dt. o. engl.	28.-
Kabel an Joystick für engl. QL	20.-
Stocker RS232 für engl. QL	5.-
10 Disketten 3,5", 2DD, 1a-Quel.	29.-
4 Cartridges in Plastikbox	30.-
10 Cartridges in 20er-Box	90.-

Preisliste mit Info anfordern.

philgerma GmbH

Barerstraße 32, 8000 München 2

Tel. 089/39 55 51 von 10.00-18.30 Uhr

ACHTUNG: NEUE ADRESSE!

Besuchen Sie unseren Showstand in der Barerstraße 32. Sie können alle Produkte anschauen und testen!

an der das Wort \$4AFB steht. Wenn ja, wird die Adresse als Langwort (4 Byte) nach \$28146 (dezimal 164166) geschrieben und das Byte in \$28144 auf 1 gesetzt.

Wenn der zweite Parameter (in D2) eine gerade Adresse ist, an der das Wort \$4AFB steht, wird diese Adresse als Langwort nach \$2814A (dezimal 164170) geschrieben. Ist D2=0, so ändert sich nichts. Auf diese Weise bleiben die Systemmeldungen erhalten, wenn man eine Umkodierungstabelle akti-

viert. Das entspricht dem Aufruf von TRA mit einem Parameter. Will man nur die Systemmeldungen ändern, aber nicht die Umkodierung, sollte man dafür TRA PEEK (164164)*PEEK_L(164166), <adresse> benutzen.

Sonst noch Fragen? Ich antworte gern, wenn ich einen frankierten Rückumschlag bekomme. (Meine Adresse lautet: Eupener Weg 14, 4400 Münster)

Joachim Mugdan

TRA in Basic

```

100 adresse=RESPR(512)
110 POKE_W adresse, 19195
120 POKE_W adresse+2, 6
130 POKE_W adresse+4, 262
140 FOR bleibt=0 TO 126, 192 TO 255
150   POKE adresse+6+bleibt, bleibt
160 END FOR bleibt
170 RESTORE 310
180 FOR alt=127 TO 191
190   READ neu
200   POKE adresse+6+alt, neu
210 END FOR alt
220 POKE adresse+102,156
230 POKE adresse+262,6
240 RESTORE 390
250 FOR i=1 TO 24
260   READ kode
270   POKE adresse+262+i,kode
280 END FOR i
290 TRA adresse
300 STOP
310 DATA 27,132,14,134,130,148,15,0,129
320 DATA 135,164,145,19,160,133,131,137
330 DATA 138,136,139,161,141,140,162,149
340 DATA 147,163,151,150,225,155,157,96
350 DATA 142,20,143,144,153,18,0,154,128
360 DATA 165,146,17,224,235,233,12,230
370 DATA 227,232,173,168,8,21,7,174,175
380 DATA 248,246,0,0,0,0
390 DATA 134,111,8,47,166,79,8,47
400 DATA 188,60,8,45,189,62,8,45
410 DATA 190,124,8,94,191,124,8,118
420 REMark *****
430 REMark VERFÜGBARE STEUERZEICHEN:
440 REMark 127 (Copyright) >
    27 (ESC)
450 REMark 29/161 (a/A mit ~) >
    14/20 (breit ein/aus)
460 REMark 133/165 (o/O mit ~) >
    15/18 (schmal ein/aus)
470 REMark 139/171 (oe/OE) >
    19/17 (Off-line/On-line)
480 REMark 175 (Lambda) >
    12 (neue Seite)
490 REMark 181 (großes ?) >
    8 (Schritt zurück)
500 REMark 183 (Währungssymbol) >
    7 (Pfeil)

```

Keine Ware aus England

Offenbar kein Einzelfall scheint die Lieferunfähigkeit einiger englischer Vertriebspartner zu sein. Ein deutscher Distributor ist dann trotz vorheriger Ankündigung nicht in der Lage, die entsprechende Ware auszuliefern. So mußte auch die Firma Jeposoft hinsichtlich der Schön-Keyboards inzwischen passen. Trotz mehrmaliger Aufforderungen und Mahnungen wollte oder konnte der englische Lieferant seinen Verpflichtungen nicht nachkommen. Jeposoft hielt deshalb ein Weiterbestehen des Vertrags nicht mehr für sinnvoll und nahm das Schön-Keyboard aus seinem Programm.

Besteller, die bereits Vorauskasse geleistet haben, erhalten

ihre Zahlungen umgehend zurück. Absender der sonst vorliegenden Bestellungen werden jedoch nicht mehr besonders benachrichtigt!

Bei der Firma Jeposoft handelt es sich um ein Versandunternehmen mit Schwerpunkt QL. Ihr Angebot umfaßt unter anderem Auf- bzw. Ausrüstung und Reparaturen für diesen Rechner sowie Umschalt-Kits für die englische/deutsche Software-Version. Das Unternehmen möchte bekanntgeben, daß sich seine Telefonnummer geändert hat.

Jeposoft
Kruppstr. 9
4040 Neuss 21
Tel. 02107/12338

ABC Elektronik

Hügelstraße 10-12
4800 Bielefeld 1
Tel. 05 21 / 89 03 81

tx 9 32 974

Wir unterstützen auch weiterhin den
Sinclair QL Computer.
Wir können den QL immer noch liefern!

inside QDOS

Komplettes, disassembliertes, kommentiertes ROM-Listing des QL-Betriebssystems

69,-

Olivetti-Drucker

DM 100 (NLQ)
anschlußfertig für QL

598,-

CP/M-Emulator

mit deutscher Anleitung

139,-

GRAM

Multitasking-Kontrolle, RAM-Disk, Druckerpuffer arbeitet nur mit 256-KByte-Zusatzspeicher, mit deutscher Anleitung, auf Cartridge oder 3 1/2"-Diskette

98,-

Sinclair Spectrum 128

Der Computer für Einsteiger mit RS-232C-M.I.D.I.-Interface, RGB-Monitor-Port, Dreikanal-Sound u. 128 KByte RAM

330,-

Video Digitizer

für Spectrum 48/128
Zum Digitalisieren von S/W-Bildern, 3 Bilder pro Sek., 256*192 Bildschirmpunkte. Jeweils 6 Bilder können gleichzeitig im Speicher bearbeitet werden.

288,-

Cartridge für QL & Microdrive

4 Stck 28,- / 10 Stck 55,- / 50 Stck 250,-

Lieferung erfolgt gegen Scheck oder per Nachnahme. Versand erfolgt zum Selbstkostenpreis.

Jobs löschen

Im QL müssen Basic-Erweiterungen und ähnliches im Vorfeld eines Jobs geladen werden, sonst erscheint die Meldung NOT COME. Will man nachträglich Erweiterungen laden oder Programme starten, die RESPR benutzen, so sind alle laufenden Jobs zu löschen. Voraussetzung dafür ist, daß man über ein Toolkit verfügt. Da nun aber für jeden

Job Nummer, Tag usw. anzugeben sind, wollen wir hier den neuen Befehl RJOB_A vorstellen, der alle Jobs außer Basic löscht. (Wenn man z.B. mit QRAM arbeitet, kommen ja sehr schnell 5 bis 10 Jobs zusammen.)

Das abgedruckte Programm erstellt auf Microdrive 1 eine fertige Erweiterung, die sich mit LRUN mdv1_BOOT laden läßt und sofort bereit ist.

Jochen Merz

RJOB_A

```
0 OPEN_NEW#3,MDV1_BOOT
0 PRINT#3;"A=RESPR(68)"
0 PRINT#3;"LBYTES MDV1_RJOB_CDE,A"
0 PRINT#3;"CALL A"
0 CLOSE#3
0 OPEN_NEW#3,MDV1_RJOB_CDE
0 RESTORE :CHECKSUM=0
0 FOR CT=1 TO 68
0 READ V:PRINT#3;CHR$(V);
0 CHECKSUM=CHECKSUM+V
0 NEXT CT
0 CLOSE#3
0 IF CHECKSUM=4303:PRINT "OK":ELSE
  PRINT "FEHLER"
0 DATA 67,250,0,8,52,120,1,16,78,210
0 DATA 0,1,0,16,6,82,74,79,66,95
0 DATA 65,32,0,0,0,0,0,112,0
0 DATA 78,65,40,104,0,104,42,104,0,108
0 DATA 88,140,126,1,32,92,50,40,0,16
0 DATA 72,65,50,7,82,71,112,5,78,65
0 DATA 187,204,102,236,112,0,78,117
```

REM-Killer

Alle QL-User sind noch auf Microdrives als Speichermedium angewiesen. Leider ist die Kapazität der Cartridges auf 100 bis 110 KByte begrenzt. Will man nun mehrere Basic-Programme abspeichern, muß man mitunter um jedes Byte kämpfen. Aus dieser Regelung heraus entstand hier veröffentlichte Basic-Programm "REM-KILL". Es entfernt aus einem Basic-Programm Zeilen, die nur ein REM enthalten, sowie Zeilen, die mit :REM ... enden.

rechts eines zur Ausgabe. Außerdem werden nach Eingabe der File-Namen die entsprechenden Kanäle geöffnet. Bei der Abfrage nach INPUT- und OUTPUT-File muß man die Device-Bezeichnung mit angeben (also mdv1_, flp1_, ram1_ usw.); dies hat den Vorteil, daß das Programm bei der Ein- und Ausgabe sehr flexibel ist. Wie es arbeitet, kann man dann in den beiden Bildschirmfenstern verfolgen: Links erscheint das Originalprogramm, rechts das bearbeitete. Sollten Fehler auf-

REM-KILL

```
100 REMark Rem - Killer V1.1
110 REMark (c) Wolfgang Sirges 1987
120 INIT
130 REPEAT lesen
140   IF EOF(#4):EXIT lesen:REMARK
      Dateiende
150   INPUT#4,alt$:REMARK Zeile einlesen
160   PRINT#6,alt$:REMARK Zeile
      ausdrucken
170   a="REMARK" INSTR
      alt$:w$="REMARK":REMARK hier Test
180   SELECT ON a
190     =0:PRINT#7,alt$:
          PRINT#5,alt$:REMARK nichts
          gefunden
200     =3 TO 7:NEXT lesen:REMARK nur
          Zeilen-Nr.
210     =REMAINDER :WEITER alt$,a:REMARK
          Rest wegschmeissen
220   END SELECT
230 END REPEAT lesen
240 SCHLUSS
250 STOP:REMARK Programmende
260 :
270 DEFINE PROCEDURE INIT
280   OPEN#6,con_224x200a32x16_128:
      REMark Eingabekanal
290   OPEN#7,con_224x200a256x16_128:
      REMark Ausgabekanal
300   PAPER#6,0:INK#6,7:BORDER#6,1,7:
      CLS#6
310   PAPER#7,2:INK#7,7:BORDER#7,1,7:
      CLS#7
320   INPUT#6,"INPUT - File ? ";in$:
      REMark mit Device
330   INPUT#7,"OUTPUT - File ? ";out$:
      REMark mit Device
340   OPEN_IN#4,in$:REMARK File offen
350   OPEN_NEW#5,out$:REMARK File offen
360 END DEFINE
370 :
380 DEFINE PROCEDURE SCHLUSS
390   CLOSE#4:CLOSE#5:REMARK Files
      schlie ßen
400   CLOSE#6:CLOSE#7:REMARK Fenster
      schlie ßen
410   CLS#0:PRINT#0,"Fertig."
420 END DEFINE
430 :
440 DEFINE PROCEDURE WEITER (x$,y)
450   LOCAL z,neu$
460   neu$=""
470   IF x$(y-1)=":" THEN
480     neu$=x$(1 TO y-2)
490   ELSE
500     z=":"&"REMARK" INSTR x$:REMARK
      Damit kann man Programm auf sich
      selber anwenden
510     IF z<>0 THEN
520       neu$=x$(1 TO z-1)
530     ELSE
540       neu$=x$
550     END IF
560   END IF
```


QUILL-Installation II

Die Firma Psion liefert zusammen mit dem Textprogramm QUILL ein Installationsprogramm für den Druckertreiber (install_bas) und für die Laufwerke/Sortieren (config_bas). Leider lassen sich die Voreinstellungen für Papierlänge, Ränder usw. nicht ändern. Mit dem Programm (quinstall_bas) aus dem Listing ist dies nun möglich. Es funktioniert mit den QUILL-Versionen 2.00, 2.25 und 2.30. Es testet selbst, welche Ausführung vorliegt. Dazu sucht es das Flag qdf0. Dieses steht an Adresse 39436 (2.00), 40060 (2.25) oder 39856 (2.30). Wer eine andere Version besitzt, muß dieses Flag selbst suchen.

Nach diesem Flag folgen zwei Bytes, die nichts (?) bedeuten. Dann kommt die Information der Formatsseite aus dem

QUILL. Diese sieben Bytes befinden sich in der Reihenfolge der Bildschirmseite im QUILL. Byte eins, drei, vier, fünf und sieben sind die numerischen Werte für Rand unten, Zeilenabstand, Seitenlänge, Startseitennummer und Rand oben. Byte zwei beträgt 0 für 80, 1 für 64 und 2 für 40 Zeichen pro Zeile. Byte sechs ist 0 für Textfarbe grün und 1 für weiß.

Danach kommen wieder sieben unwichtige (?) Bytes. Ihnen folgen sechs Bytes über den Text oben und unten sowie drei Bytes über die Randeinstellungen.

Zunächst zur Kopf- und Fußzeile. Die Information ist immer in zwei Bytes enthalten; das erste betrifft die Kopfzeile, das zweite die Fußzeile. In den ersten beiden Bytes steht 0 für kein Text, 1 für links, 2 für mit-

tig oder 3 für rechts. Dann kommen die beiden Bytes mit dem Anstand zum Text, erstes Byte für oben, zweites für unten. Nun folgt die Textart, 0 für Normal oder 1 für Fettdruck. Leider kann mit diesem Programm der Oben/Unten-Text nicht geändert werden.

Die drei Bytes über die Ränder enthalten die Werte für linker Rand - 1, einrücken - 1 und rechter Rand + 1, in dieser Reihenfolge. Wer einen Hex-File-Editor oder einen MC-Monitor besitzt, kann mit diesen Informationen sein QUILL auch direkt patchen.

Das Programm quinstall_bas erlaubt es, QUILL einfach und komfortabel zu modifizieren. Alle Werte lassen sich wie bei QUILL üblich eingeben. Also +1 oder -1 bei den Rändern

werden automatisch richtig erledigt.

Das Programm erwartet, daß das QUILL-File auch QUILL heißt; sonst wird es nicht gefunden. Es ist möglich, die Laufwerknummer einzugeben. Mit den Cursor-Tasten wird wie im Druckerinstallationsprogramm eine Änderung vorgenommen. Bei den Abwandlungen der Textoptionen erfolgt die Auswahl mit der Leertaste. Mit ENTER werden die Änderungen permanent gemacht. Mit ESC kann man das Programm verlassen.

Das Programm verwendet die Routinen GET und PUT aus TOOLKIT II von Tony Tebby, um einen direkten Zugriff auf das File zu ermöglichen. Anders lassen sich die notwendigen Positionen im File nicht schnell finden.

Inga Bastian

QUINSTALL_BAS

```
100 REMark Quill Install
110 REMark (c) 1987 by
120 REMark Inga Bastian
130 REMark Version 1.00
140 REMark
150 :
160 DEFine FuNction TEST
170 GET#3\pointer
180 n$=""
190 FOR i=1 TO 4:n$=n$&INKEY$(#3)
200 RETURN n$='qdf0'
210 END DEFine
220 :
230 DEFine FuNction IS_225
240 pointer=40060
250 RETURN TEST
260 END DEFine
270 :
280 DEFine FuNction IS_200
290 pointer=39436
300 RETURN TEST
310 END DEFine
320 :
330 DEFine FuNction IS_230
340 pointer=39856
350 RETURN TEST
```

```
360 END DEFine
370 :
380 DEFine PROCedure GET_DEFAULT
390 pointer=pointer+6
400 FOR i=1 TO 7:BGET#3\pointer,f(i)
410 pointer=pointer+7
420 FOR i=8 TO 16:BGET#3\pointer,f(i)
430 FOR i=14,15:f(i)=f(i)+1
440 f(16)=f(16)-1
450 f(2)=8-2*f(2)
460 END DEFine
470 :
480 DEFine PROCedure PUT_DEFAULT
490 FOR i=14,15:f(i)=f(i)-1
500 f(16)=f(16)+1
510 f(2)=(8-f(2))DIV 2
520 pointer=pointer-23
530 FOR i=1 TO 7:BPUT#3\pointer,f(i)
540 pointer=pointer+7
550 FOR i=8 TO 16:BPUT#3\pointer,f(i)
560 END DEFine
570 :
580 DEFine PROCedure INIT
590 CLS#0:WINDOW#1,512,202,0,0
600 INK 7:PAPER 2:CLS:AT#0,4,0
610 PRINT#0;"QINSTALL Ver. 1.00";
620 PRINT#0;TO(64);"(c) 1987 Inga"&
  " Bastian"
630 RESTORE 1730:DIM a$(16,40)
640 FOR i=1 TO 16:READ a$(i)
650 DIM t$(4,9),f$(2,6)
660 FOR i=1 TO 4:READ t$(i):
```

```

0 FOR i=1,2:READ f$(i)
0 END DEFine
0 :
0 DEFine PROCedure UPDATE
0 SAVE flp1_qinstall_bas
0 END DEFine
0 :
0 DEFine PROCedure DRUCK(x)
0 LOCAL i
0 i=x
0 SElect ON i
0   =8,9:PRINT t$(f(i)+1)
0   =12,13:PRINT f$(f(i)+1)
0   =REMAINDER :PRINT f(i)
0 END SElect
0 END DEFine
0 :
0 DEFine PROCedure GET_VALUE
0 AT po+1,61:PRINT,,
0 AT po+1,61
0 SElect ON po
0   =1,4,5,7,10,11,14,15,16
0     INPUT f(po)
0   =2
0     REPeat 13
0       a=CODE(INKEY$(-1))-48
0       IF a=8 OR a=6 OR a=4 THEN
0         EXIT 13
0     END REPeat 13
0     PRINT a
0     f(2)=a
0   =3
0     REPeat 14
0       a=CODE(INKEY$(-1))-48
0       IF a=0 OR a=1 OR a=2 THEN
0         EXIT 14
0     END REPeat 14
0     PRINT a
0     f(3)=a
0   =6
0     REPeat 15
0       a=CODE(INKEY$(-1))-48
0       IF a=0 OR a=1 THEN EXIT 15
0     END REPeat 15
0     PRINT a
0     f(6)=a
0   =8,9
0     REPeat 16
0       AT po+1,61
0       a=CODE(INKEY$(-1))
0       IF a=10 THEN EXIT 16
0       IF a=32 THEN f(po)=f(po)+1
0       IF f(po)=4 THEN f(po)=0
0       PRINT t$(f(po)+1)
0     END REPeat 16
0   =12,13
0     REPeat 17
0       AT po+1,61
0       a=CODE(INKEY$(-1))
0       IF a=10 THEN EXIT 16
0       IF a=32 THEN f(po)=1-f(po)
0       PRINT f$(f(po)+1)
0     END REPeat 17
0 END SElect
30 END

```

```

1300 PRINT,, :AT po+1,61
1310 PAPER 7:INK 2:DRUCK po
1320 END DEFine
1330 :
1340 DIM f(16)
1350 INIT
1360 REPeat 11
1370   AT#0,0,0
1380   INPUT#0;"In welchem Laufwerk ist"
1380     &" die Diskette mit dem Quill"
1380     &" [1 oder 2]? ";lw
1390   IF lw=1 OR lw=2 THEN EXIT 11
1400 END REPeat 11
1410 OPEN#3,"flp"&lw&"_QUILL"
1420 IF IS_200 THEN v$='2.00':GO TO 1460
1430 IF IS_225 THEN v$='2.25':GO TO 1460
1440 IF IS_230 THEN v$='2.30':GO TO 1460
1450 STOP
1460 PRINT TO(30);"QUILL Version: ";v$\\
1470 GET_DEFAULT
1480 FOR i=1 TO 16
1490   PRINT TO(20);a$(i);TO(61);
1500   DRUCK i
1510 END FOR i
1520 po=1:pa=16
1530 REPeat 12
1540   a=CODE(INKEY$)
1550   SElect ON a
1560     =10:EXIT 12
1570     =27:CLS:CLOSE#3:STOP
1580     =216:pa=po:po=po+1
1590       IF po>16 THEN po=1
1600     =208:pa=po:po=po-1
1610       IF po<1 THEN po=16
1620     =192,200:GET_VALUE
1630     =REMAINDER
1640   END SElect
1650   AT pa+1,61:INK 7:PAPER 2
1660   DRUCK pa
1670   AT po+1,61:INK 2:PAPER 7
1680   DRUCK po
1690 END REPeat 12
1700 PUT_DEFAULT
1710 CLOSE#3:CLS
1720 :
1730 DATA 'Unterer Rand (Zeilenzahl)'
1740 DATA 'Anzeigebreite 80,64,40'&
1740   '(8,6,4)'
1750 DATA 'Zeilenabstand (0,1,2)'
1760 DATA 'Seitenlaenge (Zeilenzahl)'
1770 DATA 'Beginn Seite Nr.'
1780 DATA 'Textfarbe - Gruen oder'&
1780   'Weiss (0 oder 1)'
1790 DATA 'Oberer Rand (Zeilenzahl)'
1800 DATA 'Text Oben'
1810 DATA 'Text Unten'
1820 DATA 'Textabstand Oben'
1830 DATA 'Textabstand Unten'
1840 DATA 'Fett Oben'
1850 DATA 'Fett Unten'
1860 DATA 'Linker Rand'
1870 DATA 'Einruecken'
1880 DATA 'Rechter Rand'
1890 DATA 'Kein Text', 'Links',
1890   'Mittig', 'Rechts', 'Fett',

```


ATARI®

INFOS - NEWS - BERICHTE - REVIEWS - TESTS - PROGRAMME - LISTINGS - ALLES FÜR ATAR-USER

Hallo Atarianer

Der Winter, die traditionelle Hochsaison für Computerfreaks aller Art, hat nun unwiderruflich Einzug gehalten. Je unfreundlicher die Welt draußen vor den Fenstern des gut beheizten privaten "EDV-Zentrums" aussieht, desto mehr Spaß macht ein kniffliges Adventure oder eine ausgedehnte Programmiersitzung. Sie Softwarefirmen schwelgen im Weihnachtsgeschäft, und es ist zu erwarten, daß es im neuen Jahr dann ein paar Tausend frische Atari-User mehr gibt. Also dann ein Warnruf an alle Clubs: Vorsicht, Einsteiger! In Atari-User-Kreisen hilft man sich ja noch gegenseitig, Welch ein Glück! Solange diese gesunde Userszene blüht, macht das Computern Spaß.

Auch wir wollen wieder unseren Teil dazu beitragen, daß der

"kleine" Atari nicht langweilig wird. Unser Topprogramm ist diesmal übrigens KEIN Spiel. Wir meinen nämlich, daß unsere Rechner schon viel zu lange als reine "Spielmaschinen" verkannt worden sind, denen kaum jemand eine anspruchsvolle Anwendung zutraut. Vielleicht können wir ein wenig dazu beitragen, daß dieser etwas ungerechte Ruf ins Wanken kommt.

Aber auch die Spielefreunde unter unseren Lesern kommen nicht zu kurz, denn einen besonderen Schwerpunkt in diesem Heft stellen Grafik und Sound dar. Gut gemachte Demos und hilfreiche Routinen machen das Programmieren erst schön.

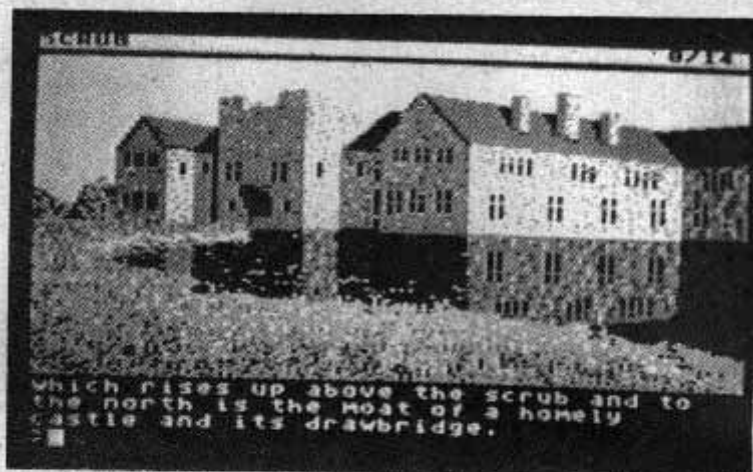
Nun denn: Bahn frei für Grafik, Sound und Technik - und viel Spaß beim Lesen!

Peter Schmitz

The Guild of Thieves

Das Programmerteam von Magnetic Scrolls Ltd. hat seit dem Erfolg des Grafik-Adventures "The Pawn" einen Ruf wie Donnerhall. Daß so etwas auch seine negativen Seiten hat, ist wohl allgemein bekannt. Das lange erwartete Nachfolgeprogramm mit dem Titel "The Guild of Thieves" hat schon Wochen und Monate vor seinem Erscheinen Spekulationen darüber ausgelöst, ob es den hohen Standard von "The Pawn" er-

und sämtliche Erwartungen wurden mehr als erfüllt. Ich habe es mittlerweile in der 16- und 8-Bit-Version gesehen. (Vorzustellen ist heute die letztere.) Natürlich muß man beim 8-Bit-Atari einige Abstriche machen, was die Grafik betrifft. Auf dem ST ist sie wirklich unschlagbar gut. Trotzdem ist es erstaunlich, was die Grafik-Designer von Magnetic Scrolls auf dem kleinen Atari geleistet haben. Manche Bilder sind so



The Guild of Thieves

Bevor ich näher auf das Programm eingehe, hier ein Auszug aus der Rahmengeschichte. Die Handlung spielt auf der Insel Kerovnia. Dort tagt die Gilde der Diebe, eine Elitetruppe der Unterwelt. Der Spieler bewirbt sich um Aufnahme in die Gilde, wird jedoch vor der Entscheidung einem Test unterzogen. Er soll einen Schatz zusammentragen und von der Insel schaffen. Diese Aufgabe ist natürlich nicht so einfach, wie es sich hier anhört. Das würde schon dem Ehrenkodex der Gilde widersprechen. So wimmelt es auf der Insel von gefährlichen Tieren, Ureinwohnern und anderen Überraschungen.

Diese Story klingt wenig beeindruckend, wurde von Magnetic Scrolls aber hervorragend umgesetzt. Das von "The Pawn" bekannte äußere Erscheinungsbild hat man beibehalten. Auf dem Monitor sieht man in erster Linie die Texte zum Adventure. Beim ST befindet sich am oberen Bildschirm-

aktivieren (z.B. Printer-Ausdruck, Textart klein oder groß, SAVE, LOAD und anderes mehr). Darauf muß man bei der 8-Bit-Version leider verzichten. Hier besteht lediglich die Möglichkeit, die Grafik ein- oder auszuschalten.

Mehr als 30 Bilder können im Verlauf des Spiels betrachtet werden. Obwohl sie keine Lösungshinweise bieten, sind sie doch ein wesentlicher Bestandteil von "The Guild of Thieves." Die meisten davon lassen sich ohne Übertreibung als fantastisch bezeichnen. Sie sind detailreich, farblich gut gestaltet und machen einen äußerst plastischen Eindruck.

Die Kommentare sowie die Möglichkeiten des Parsers stehen der Bildqualität keineswegs nach. Besonders der Parser, der dem Erkennen und Verarbeiten der eingegebenen Texte dient, wurde im Vergleich zu "The Pawn" nochmals verbessert und erlaubt sehr komplexe

daß der deutsche Benutzer und wieder Probleme, wenn er die englische Sprache gut beherrscht. Trotz- dem ist das Spiel meiner Meinung nach einfacher zu lösen als Vorgänger. Leicht ist die Sache deshalb aber noch lange nicht.

Das Infocom für reine Textadventures, ist Magnetic

Scrolls für Grafikabenteuer. "The Guild of Thieves" gehört mit zum Besten, was in dieser Kategorie angeboten wird.

System: Atari 8 Bit
Hersteller:
Magnetic Scrolls/Rainbird
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

Feud

Unter dem Namen Bulldog gibt sich ein englisches Software-Haus, das auch Umsetzungen für die 8-Bit-Ataris herbringt. Um eine solche handelt es sich bei "Feud". Das Spiel kam meines Wissens zuerst für den Schneider CPC auf den Markt, was schon vor mehreren Monaten geschah. Wie auch sei, jetzt ist dieses Spiel auch für unseren Rechner da. "Feud" ist ein sogenanntes Action-Abenteuer, also eine Adventure, bei dem keine Eingaben benötigt werden, da sich alle Aktionen auf dem Bildschirm über Joystick steuern lassen.

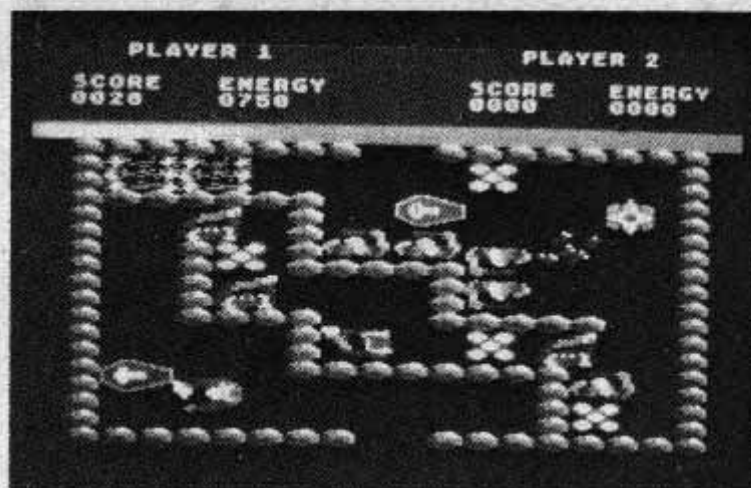
Das Abenteuer beginnt leise, bevor das Programm beginnt. Gemeint ist damit die Ladezeit (von Cassette). So lange, bis man schon nicht mehr warten muss. Nachdem dann alles im Kasten war, geht es gleich los. Der Spieler übernimmt die Rolle von Leoric als Zauberer durchs Köchlein geistert, um neue Zutaten für seine magischen Sprüche zu sammeln. Natürlich zieht es ihn zum Vergnügen durch die Gegend. Ihm geht es um die

wirklich starken Zauberformeln, um seinen ewigen Gegenspieler Leanoric ausschalten zu können. Dieser wandert aber auch umher und ist manchmal etwas schneller.

Vom großen Königreich sieht der Spieler natürlich immer nur einen kleinen Ausschnitt, grafisch ansprechend gestaltet, auf dem Bildschirm. Mit Leoric kann man nun durch Dörfer und Wälder ziehen, Hütten betreten, Gegenstände einsammeln und Zaubertränke anrühren, bis man sich für eine Konfrontation mit Leanoric stark genug fühlt.

Obwohl alles recht gut aussieht, wurde mir das Spiel schnell langweilig. Es passiert einfach zu wenig. Vielleicht werden andere Spieler diesen subjektiven Eindruck nicht teilen. Ich kann mich jedenfalls zu keiner klaren Empfehlung durchringen. Daher mein Tip: Testen Sie das Spiel und entscheiden dann selbst!

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Bulldog
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König



Labyrinth-Spiel: Storm

Storm

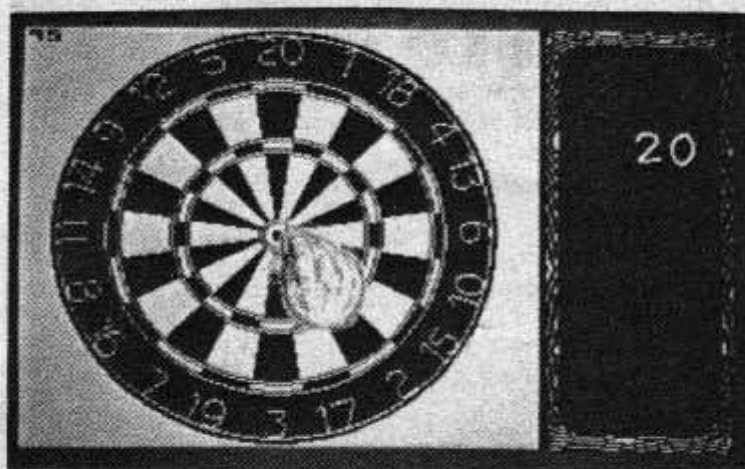
Mit "Storm" hat Mastertronic ein Labyrinthspiel der klassischen Art herausgebracht. Corrina, die geliebte Gattin von Storm, dem Krieger, wird in einem Schloß gefangengehalten. Natürlich macht sich Storm sofort auf den Weg, um sie zu retten, allen Gefahren zum Trotz. Bis dahin ist es aber noch ein weiter Weg, auf dem zahlreiche Feinde besiegt und ebenso viele Gegenstände gefunden werden müssen.

Die Ausstattung des Programms ist eher einfach. Die

verschiedenen Räume und Gänge werden durch Steinreihen markiert. Die herum-schwirrenden Sprites sind auch nicht der Rede wert. "Storm" ist eindeutig ein Spiel für Liebhaber dieses Genres, die einfach nicht genug bekommen können. Verwöhnte Spieler werden daran kaum Gefallen finden.

System: Atari 8 Bit
Hersteller/Bezugsquelle:
Mastertronic

Rolf Knorre

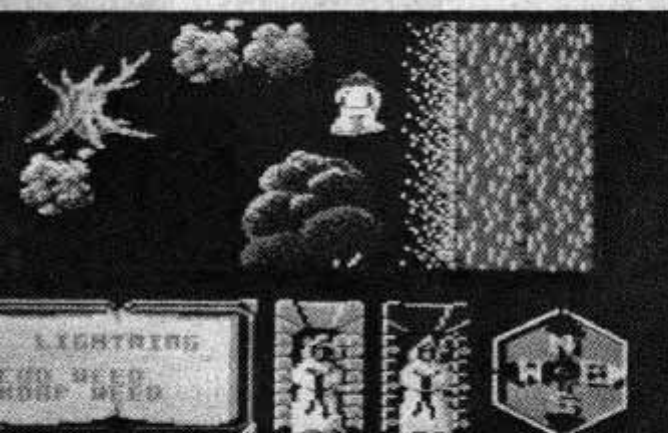


Darts spielen in "180"

180

"180" ist wirklich ein seltsamer Titel für ein Computerspiel, zumal man sich darunter überhaupt nichts vorstellen kann. Wenn sich das Cover dieses

land so beliebte Spiel Darts. Hier bei uns wird es eher im privaten Bereich oder auch schon mal in der Kneipe betrieben, in England dagegen finden regel-



Die Darts-Idee ist ebenso einfach wie spannend. Die Spieler werfen mit spitzen Pfeilen auf eine Scheibe und versuchen, dadurch möglichst viele Punkte zu ergattern. So einfach ist auch die Computerversion. Nachdem man sich entschieden hat, ob ein oder zwei Personen teilnehmen oder ob nur eine Trainingsrunde absolviert werden soll, erscheint auf dem Bildschirm die Darts-Scheibe. In der Mitte sieht man eine Hand, die den Pfeil hält. Diese kann vom Spieler gesteuert werden.

Das Problem bei der Sache ist, daß die Hand nicht ruhig auf dem Bildschirm steht, sondern hin und her wippt. Außerdem läßt sie sich nicht ganz exakt lenken. Wenn man sie z.B. nach rechts bewegt, muß man sofort gegenhalten. Andernfalls wandert sie bis zum Bild-

rand. Diese Handicaps machen das Spiel wirklich nicht einfach.

Nach drei Würfen wird die Punktzahl addiert und von 501 abgezogen. Wer zuerst auf Null kommt, hat gewonnen. Spielt man alleine, übernimmt der Computer die Rolle des Kontrahenten. Das Bild wechselt. Vor einer Theke versucht eine gut animierte Figur, höhere Punktzahlen zu erreichen. Die Grafik bei "180" ist gelungen. Sowohl die Darts-Scheibe, die einen sehr realistischen Eindruck macht, als auch das zweite Bild wurden gut gestaltet. Das gilt für das gesamte Spiel, das wirklich Spaß macht. Darum kann ich dieses Programm nur empfehlen.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Mastertronic
Bezugsquelle: Diabolo
Rolf Knorre

Chrystal Raider

Wieder ist ein Labyrinthspiel auf den Markt gekommen. Diesmal sind 50 verschiedene Räume zu bewältigen, in denen zahlreiche Kristalle aufgesammelt werden müssen. Das Problem bei "Chrystal Raider" ist nicht, die Orientierung zu behalten, sondern an die einzelnen Kristalle heranzukommen. In jedem Raum gibt es welche, die leicht zu erreichen sind. Andere wiederum wurden so kompliziert untergebracht, daß man tatsächlich erst einmal in Ruhe nachdenken muß, wie man dort hin gelangen kann.

In den Räumen purzeln nämlich auch verschiedene Sprites

nach bestimmten Mustern durch die Gegend. Eine Berührung kostet eines der fünf Leben. Da die Bewegungsabläufe immer gleich bleiben, kann man mit Geduld und Übung nach und nach immer mehr Erfolge erzielen. Die Grafik ist bei diesem Programm wirklich einfach gehalten. Dafür ist die Aufgabe umso verzwickter. Das macht "Chrystal Raider" für alle, die knifflige Spiele lieben, besonders interessant.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Mastertronic
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

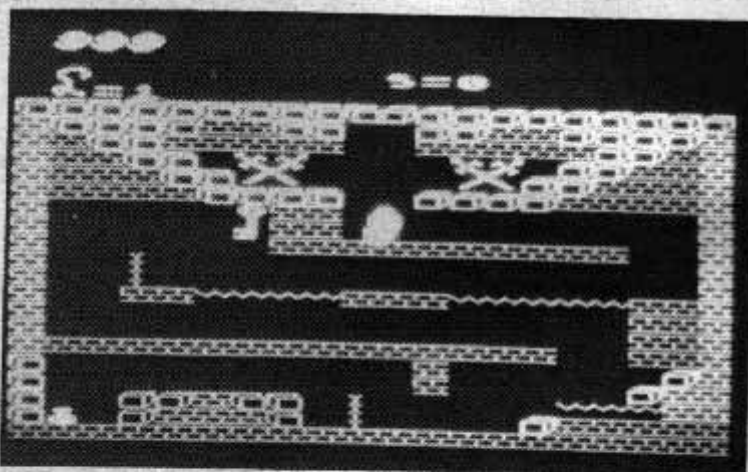
Hover Bover

Mastertronic bringt ja bekanntlich nicht nur eigene Kreationen auf den Markt, sondern adaptiert auch andere Programme und veröffentlicht alte neu. Das ist auch hier der Fall. "Hover Bover" wurde 1984 bereits von Jeff Minter und seiner Firma. Lamasoft verkauft. Heute ist dieses Spiel für rund 10,- DM unter dem Mastertronic-Label erhältlich. Allzuviel sollte man dafür zwar nicht erwarten, man kann aber trotz der einfachen Spielidee auch heute noch Spaß an diesem Programm haben.

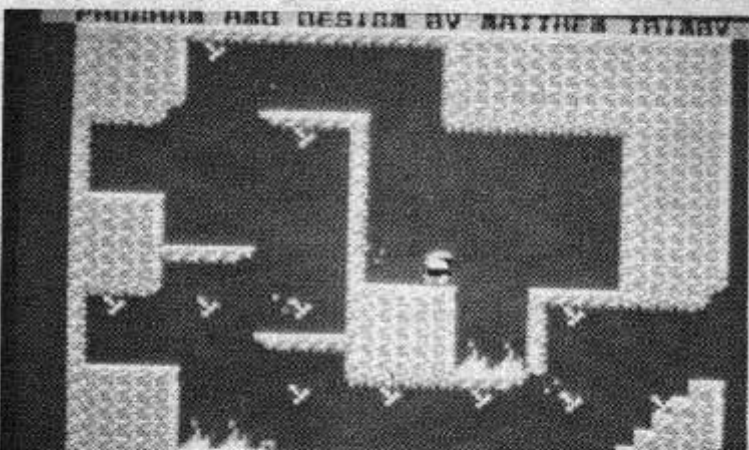
Bei "Hover Bover" geht es um Gordon Bennet und seine Probleme beim Rasenmähen. In verschiedenen Hintergrund-

bildern kann der Spieler Gordon und seine Maschine über die grüne Wiese jagen und diese kurzscheren. Dabei sollte man darauf achten, nicht zufällig den Hund zu erwischen. Nervend sind auch die Kerle, die unbedingt den Rasenmäher klauen wollen. Viel mehr passiert nicht. Was geboten wird, ist aber recht ulkig, weshalb das Programm nicht nur Nostalgikern zu empfehlen ist. Zu einem relativ geringen Preis erhält man ein zwar einfaches, aber witziges Spiel.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Lamasoft/Mastertronic
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König



Hover Bover



• ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • TURBO-FREEZER XL

- ▶ Für Atari 800 XL und intern auf 64 K erweiterte Atari 600 XL!
- ▶ Version für Atari 130 XE und Atari 800 XE in Vorbereitung!
- ▶ Einfach am parallelen Bus anstecken, kein Eingriff in den Atari nötig!
- ▶ Friert auf Knopfdruck vollautomatisch laufende Programme ein und legt diese auf Disk, Cassette oder RAM-Disk ab, von wo sie beliebig oft an der gleichen Stelle wieder gestartet werden können!
- ▶ Mit eingebautem Debugger, der auch die Hardware-Registerinhalte ausliest!
- ▶ Mit eingebauten DOS-Funktionen, die jederzeit aktiviert werden können!
- ▶ Testbericht im ATARI magazin, Heft 5/87!
- ▶ Optional mit altem Betriebssystem auf EPROM, für nur 10,- DM mehr!
- ▶ Optional mit RAM-Erweiterung auf bis zu 320 KByte, nur 20,- DM/64 K!
- ▶ Grundversion schon ab 149,- DM!
- ▶ Gratisinfo anfordern, Postkarte genügt!

1050 TURBO

- ▶ Der Floppyspender für die Atari 1050!
- ▶ Bringt echte Double Density 180 K/Seite und 70 000 Baud TURBODRIVE!
- ▶ Backup Utilitys serienmäßig, kopieren auch kopiergeschützte Disketten!

Nachtrag zu MINI-LOGO

er hat sich im Programm
-LOGO" (CK 8/9-87)
einer Fehler versteckt.
man hinter dem Befehl
EN als erste Koordinate
n- oder zweistellige Zahl
verkürzt sich der String,
n diese Zeile abgelegt
A\$). Da die zweite Koor-
ab dem 12. Zeichen ein-
n wird, faßt der Interpre-
se dann falsch auf. Hier
spiel:

TPEN 50, 190
NDOWN
R 1
D

Punkt müßte nun unten
dschirm zu sehen sein.
aber nicht der Fall, da
Koordinate als 90 inter-
t wird.

ilfe läßt sich folgender-
schaffen: In Zeile 540
man B = VAL(A\$(12))

AL(A\$(LEN(STR\$
(A\$(8)))) + 9)). STR\$
AL heben sich hier nicht
eitig auf! Sie sind wich-

besseren Sichtbarkeit
nan in den Zeilen 10 und
KE 710,6 durch POKE
und in Zeile 510 SET-
R 2,0,0:SETCOLOR
durch SETCOLOR
SETCOLOR 2,0,15 er-
. Vor einem LOAD-Be-
t auch darauf zu achten,
an das alte Programm mit
löscht. Sonst wirkt diese
sung wie ein MERGE-
mando, und der Löschvor-
ndet nicht statt.

Erweiterung, die die
hkeiten von "MINI-LO-
enorm erhöht, besteht
mit einer Variablen ar-
zu können. Ich habe das
mm so ergänzt, daß sich
riable Z verwenden läßt.
= Wert kann man ihr wie
ic einen Wert zuteilen.
hin läßt sie sich mit Z =
ert erhöhen und mit Z =

hen. Eine Berechnung ist dort
aber nicht zulässig. (RIGHT Z
mal 20 + 1 ist z.B. nicht mög-
lich!)

Auch habe ich das Programm
so abgeändert, daß man vier
Farben zum Zeichnen einsetzen
kann. Dann müssen (!) jedoch

die Zeilen 545 und 550 entfal-
len. Sie sind auch gar nicht
mehr notwendig, denn mit dem
Befehl COLOR Wert (0 = Hin-
tergrundfarbe, 1-3 = Vorder-
grundfarbe) lassen sich die Far-
ben auswählen. Dabei ent-
spricht COLOR 0 dem Kom-
mando PENUP, alle anderen
Werte PENDOWN. Zu beach-
ten ist, daß die X-Koordinate
jetzt nur noch bis 159 gehen
darf! Abgedruckt finden Sie die
Listings zur Verbesserung des

Fehlers sowie für die Farbver-
sion und zwei Beispielprogram-
me für die Verwendung der Va-
riablen Z. (Diese beiden sind
nicht für die Farbversion ge-
dacht!)

In der Beschreibung zu "MI-
NI-LOGO" wurde nicht er-
wähnt, daß man hinter LIST so-
gar eine Zeilennummer einge-
ben und das Programm beim Li-
sten wie ein Basiclisting mit
CTRL 1 anhalten kann.

Arnd Duschek

1. Fehlerbeseitigung: In Zeile 540 B=VAL (A\$(12)) durch
B=VAL (A\$(LEN(STR\$(VAL (A\$(8))))+9))
ersetzen.

2. Zusatz zur Variablenverwendung (Z), ins Mini-LOGO einfügen:

```
552 IF A$(1,4)="Z=Z+" THEN Z=Z+VAL(A$(5))
554 IF A$(1,4)="Z=Z-" THEN Z=Z-VAL(A$(5))
556 TRAP 560: IF A$(1,2)="Z=" THEN Z=VAL(A$(3))
560 IF A$(1,3)="FOR" THEN 5010
570 IF A$(1,4)="BACK" THEN 5110
580 IF A$(1,5)="RIGHT" THEN 5210
590 IF A$(1,4)="LEFT" THEN 5310
660 TRAP 1000:... (wie gehabt)

5000 REM FOR
5010 IF A$(5,5)="Z" THEN A$(5)=STR$(Z)
5020 TRAP 1000:PLOT A,B:A=VAL(A$(5))*VAL(A$(5))+A:B=VAL(A$(5))*VAL(A$(5))+B:IF C=1 THEN DRAWTO A,B
5030 GOTO 671
5100 REM BACK
5110 IF A$(6,6)="Z" THEN A$(6)=STR$(Z)
5120 TRAP 1000:PLOT A,B:A=A-VAL(A$(6))*VAL(A$(6)):B=B-VAL(A$(6))*VAL(A$(6)):IF C=1 THEN DRAWTO A,B
5130 GOTO 671
5200 REM RIGHT
5210 IF A$(7,7)="Z" THEN A$(7)=STR$(Z)
5220 TRAP 1000:GRAD=GRAD+VAL(A$(7)):GOSUB 2000
5230 GOTO 671
5300 REM LEFT
5310 IF A$(8,8)="Z" THEN A$(8)=STR$(Z)
5320 TRAP 1000:GRAD=GRAD-VAL(A$(8)):GOSUB 2000
5330 GOTO 671
```

3. Zusatz zur Verwendung von 4 Farben; ins Mini-LOGO einfügen!

```
585 IF A$(1,5)="COLOR" THEN C=VAL(A$(7)):COLOR C
(545 und 550 entfallen)
510 GRAPHICS 31:SETCOLOR 0,0,0:SETCOLOR 1,3,10:SETCOLOR 2,7,10:
SETCOLOR 4,0,15:GRAD=0:GOSUB 10000
```

(In 5020 und 5120 muß man jetzt IF C=1 durch IF C=0 ersetzen!)

4. Mini-LOGO-Beispiel Listings (nicht für Farbversion!)

Mühle

```
10 SETPEN 159,95
12 PENDOWN
14 Z=90
16 FOR Z
18 RIGHT 115
20 FOR Z
22 RIGHT 120
24 FOR Z
26 LEFT 20
28 Z=Z-1
```

Spirale

```
10 SETPEN 159,95
12 PENDOWN
14 Z=1
16 LEFT 75
18 FOR Z
20 Z=Z+1
22 GOTO 16,119
24 END
```


Selbstgebrannt

Nein, nein – es geht hier nicht um Schnapsherstellung mit Hilfe des Atari, sondern um einen EPROM-Brenner, ein Hilfsmittel für Profis.

Was tun Sie, wenn Sie ein Programm laden wollen? Sie booten Ihr DOS und setzen die L-Funktion in Gang, oder Sie starten den Programmrecorder und machen sich auf eine lange Ladezeit gefaßt. Wie wäre es, wenn das benötigte Programm sofort nach dem Einschalten des Computers zur Verfügung stünde, schlimmstenfalls noch ein DOS für Diskettenoperationen drübergeladen werden müßte?

Wer eines der früher üblichen 8- oder 16-K-Programmodule für die Ataris gekauft hat, kennt den Vorteil von EPROMs bereits. In diesen Modulen stecken nämlich welche. EPROMs (Erasable Programmable Read-Only-Memory) sind programmierbare Speicherbausteine, in die ein Programm einmal eingebrannt wird. Anschließend läßt es sich beliebig oft wieder auslesen, jedoch nicht mehr verändern.

EPROMs können den Platz von ursprünglich vorgesehenen ROM-Bausteinen einnehmen. So kann man z.B. ein modifiziertes Betriebssystem in ein EPROM schreiben, das dann anstelle des zuvor verwendeten OS eingesetzt wird. Ebenso kann ein abgewandeltes Basic an die Position des ursprünglichen treten. Eine Einschränkung besteht hier aber. EPROMs lassen sich im Normalfall nicht einfach auf den Steckplatz eines ROM setzen. Sie haben zwar die gleiche Pin-Zahl, die Pin-Belegung ist jedoch unterschiedlich. Daher

werden Zwischenstecker (Adapter) benötigt, die die notwendige Umpolung vornehmen.

Eine andere Verwendungsmöglichkeit ist die bereits angesprochene Installation von Festprogrammen. Hierzu kommt das EPROM auf eine kleine Steckplatine, die man am Modul-Port anschließt. Je nachdem, ob Pin RD 4 oder RD 5 gegen +5V gesetzt werden, wird der Inhalt des EPROM dann über den Adreßbereich ab \$8000 oder \$A000 gelegt (s. Speicherschema im Kasten).

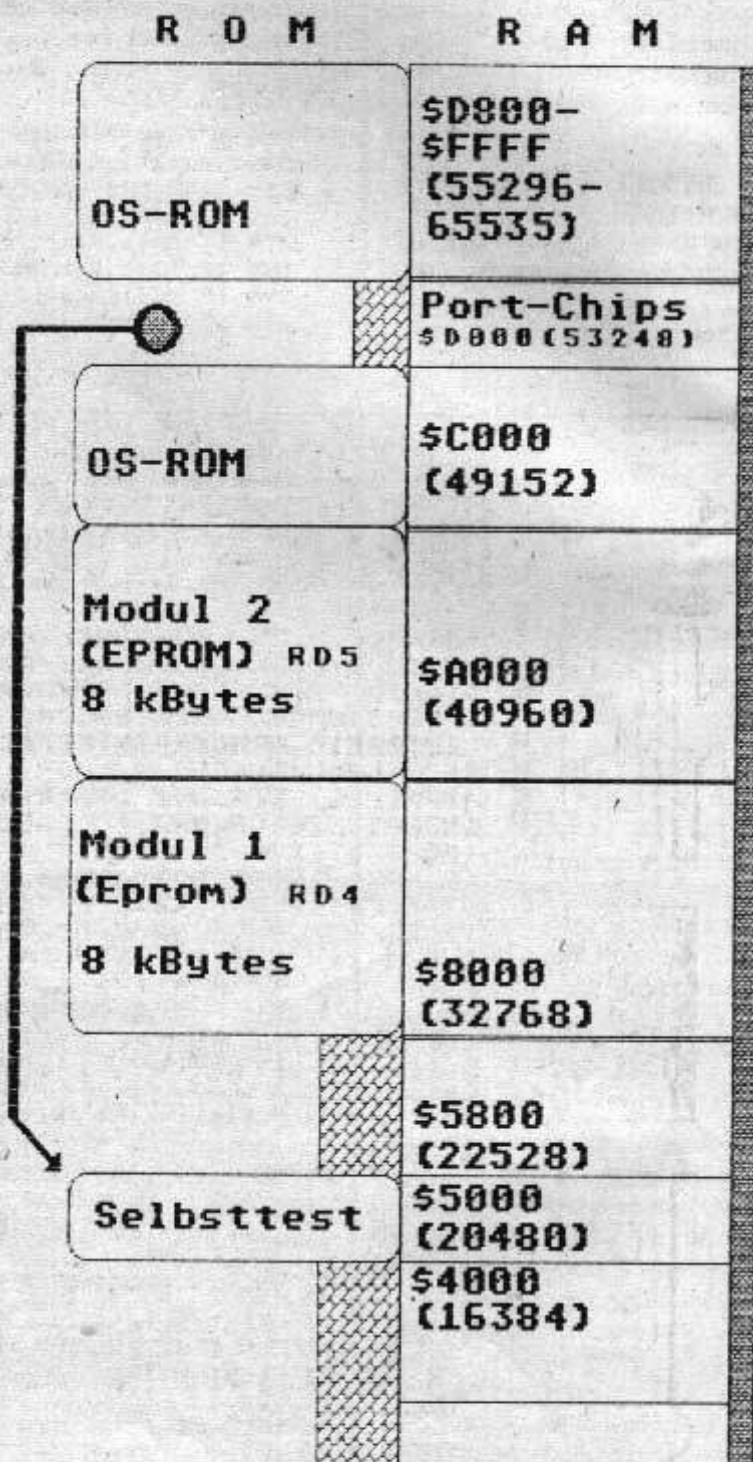
EPROMs sind also eine feine Sache. Ihr Einsatz erfordert allerdings, zumindest beim Atari, gewisse Fachkenntnisse und Einsicht in die Rechnerarchitektur.

Das Selbstprogrammieren dieser Bausteine erfolgt mit Hilfe eines Zusatzgerätes, eines sogenannten Brenners. Die zugehörige Software liest Teile des vorher programmierten Rechnerspeichers aus und schreibt sie in das EPROM. Ist die Software intelligent genug, kann sie auch den Inhalt eines an den Brenner angeschlossenen EPROMs auslesen und in den Speicher des Computers übertragen. Auf diese Weise ist es möglich, mit dem Brenner EPROMs zu kopieren.

Wir hatten den "Biboburner" im Test, der zusammen mit einem kleinen Maschinensprachemonitor zum Preis von 298,- DM angeboten wird. Unter Atari-Usern ist er ziemlich weit verbreitet. Mittels eines Flachbandkabels, das in einem riesigen Stecker endet, wird er an den Modul-Port angeschlossen. Die Größe des Steckers hat ih-

ren Grund: In ihm befindet sich ein EPROM, das die Steuer-Software und das Monitorprogramm enthält. Leider läßt seine Paßgenauigkeit zu wünschen übrig, aber mit einigem Probieren gelingt es doch, den Kontakt ordnungsgemäß herzustellen.

Nach Zuladen eines DOS meldet sich die Brenner-Software mit einem Menü. Hier kann man Maschinensprache-Files von Diskette laden und speichern, den Typ des zu verarbeitenden EPROM wählen (möglich sind die Typen 2516, 2532, 2716, 2732, 2764, 27128



Computer Kontakt Nr. 2/3-88
erhalten Sie ab dem
25. Januar 1988

Jörg Link



SUPERINTERFACE



NEU

**XL
XE**

NEU



NORMALE 5.25 LAUFWERKE ANSCHLIESSEN	J A
NORMALE 3.5 LAUFWERKE ANSCHLIESSEN	J A
ATARI ST LAUFWERKE ANSCHLIESSEN	J A
150000 BAUD ÜBERTRAGUNG MÖGLICH	J A
CENTRONIC DRUCKERINTERFACE	J A
8K DRUCKERBUFFER	J A
ATARI ZEICHENSATZ DRUCKBAR	J A
ANDERER ZEICHENSATZ LADBAR	J A
TRACKANZEIGE VORHANDEN	J A
FEHLERANZEIGE VORHANDEN	J A
GEMISCHTE LAUFWERKE ANSCHLIESSEN	J A
720K LAUFWERKE ANSCHLIESSEN	J A
LAUFWERK SELECT SCHALTER	J A
DIP SCHALTER FÜR STEPRATE EINSTELLEN	J A
DIP SCHALTER FÜR VERIFY EINSTELLEN	J A
DIP SCHALTER FÜR 40 ODER 80 TRACK	J A
SUPERINTERFACE VOLL PROGRAMMIERBAR	J A
BEFEHLE UND ADRESSEN DOKUMENTIERT	J A
ROM ADRESSEN DOKUMENTIERT	J A
ZERO PAGE ADRESSEN DOKUMENTIERT	J A
GESCHÜTZTE XL XE SOFTWARE KOPIERBAR	J A
GESCHÜTZTE IBM SOFTWARE KOPIERBAR	J A
GESCHÜTZTE ST SOFTWARE KOPIERBAR	J A
ANLEITUNG DEUTSCH	J A
ANLEITUNG ZUR HARDWARE DEUTSCH	J A

SUPERINTERFACE GRUNDVERSION	390.-
150000 BAUD BOOSTER	75.-
COPY SOFTWARE	50.-
DRUCKERKABEL	39.-
FLOPPYKABEL	39.-

NEU

**XL
XE**

NEU

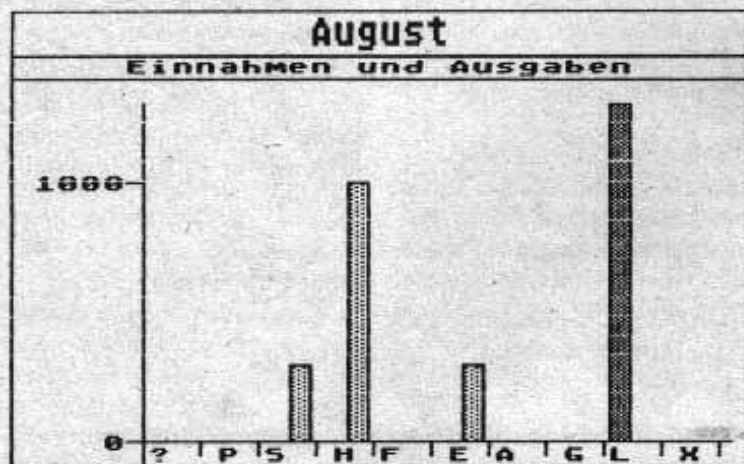


300-3456789

Mikes Anwenderprogramme für XL/XE

Buchhaltung, Bilanz, Analyse und grafische Darstellung von Finanzdaten sind die Aufgaben von "Mike Money Manager". Dieses Programm aus dem Hause Michael Sailer kostet 95.- DM und verspricht wertvolle Hilfen zur Verwaltung von Geldern in Haushalt und Betrieb. Für Einsteiger wird eine abgespeckte Version zum Preis von 60.- DM angeboten.

zweck eintragen. Dann erfolgt eine Abspeicherung der Werte in einer Datei. Mit dieser kann der Anwender innerhalb des Buchhaltungsprogramms arbeiten. Buchungen lassen sich korrigieren. Einfaches Blättern zwischen den einzelnen erlaubt eine schnelle Orientierung innerhalb der Datei. Einzelne Buchungssätze können ausgedruckt werden. Eine Überprüfung des Kontostandes ist eben-



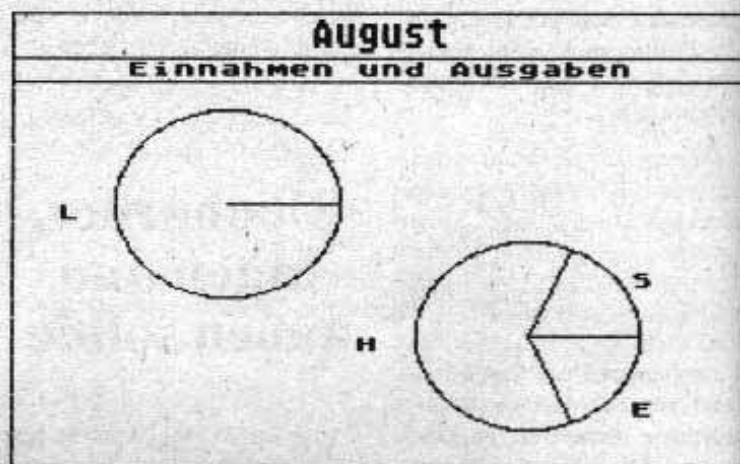
Bei der "Buchhaltung" hat der Anwender zehn Finanzsektoren zur Verfügung, von denen sich neun frei definieren lassen. (Der zehnte steht für "Sonstiges".) "Dieses System hat sich bewährt", so Michael Sailer in seinem Info, "obwohl es nicht den amtlichen Buchhaltungsbestimmungen direkt entspricht." Im Zweifelsfall sei eine Unterredung mit dem Finanzamt oder einem Steuerberater notwendig. In manchen Fällen werde die einfache Buchführung anerkannt. Zweck des Programms ist es, dem User größtmögliche Analysemöglichkeiten seiner finanziellen Transaktionen zu geben. Verbunden ist dies mit einer einfachen Benutzerführung und Eingabekomfort.

"Mike Money Manager" setzt sich aus vier Programmen zusammen. Das wichtigste ist die "Buchhaltung". Hier erfolgt die Eingabe der Finanzdaten. Der eingetippte DM-Betrag wird einem Finanzsektor zugeordnet. Dabei wird festgelegt, ob es sich um eine Einnahme oder Ausgabe handelt. Weiter-

so möglich wie die Erstellung einer Liste mit den Einnahmen und Ausgaben in den einzelnen Finanzsektoren.

Ein weiterer Programmteil ist die "Bilanz". Die mit "Buchhaltung" auf der Diskette abgespeicherten Daten werden mit "Bilanz" geladen und lassen sich übersichtlich aufarbeiten. Dies geschieht je nach Bedarf als Monatsbilanz, in der alle Buchungen chronologisch mit Sektor und Verwendungszweck aufgelistet werden, oder als Sektorenbilanz. Letztere stellt das "Ergebnis der Transaktionen in den einzelnen Sektoren" auf.

Für die genaue Auswertung der Finanzdaten ist "Analyse" zuständig. Wahlweise kann man zwei Monate vergleichen oder die Auswertung eines halben oder ganzen Jahres erstellen. Auch hier lassen sich die Resultate auf dem Drucker ausgeben. Bei der Auswertung und detaillierten Datenanalyse ist das ausführliche Handbuch hilfreich, das über die Bedeutung jedes Schrittes in diesem Be-



Balken-, Torten- und Liniendiagramme stehen bei "Graphik" zur Verfügung. Der Anwender kann damit seine Finanzen in grafischer Aufbereitung betrachten. Die Diagramme stellen Einnahmen und Ausgaben einzeln oder zusammen auf einem Bild dar. Sie können auf Diskette gespeichert und mit Grafikprogrammen wie "Design Master" weiterverarbeitet werden. Ein solches ist auch im Büropaket ("Mike Billwriter", "Data Bank", "Money Manager") von Michael Sailer enthalten. Es nennt sich "Mike

Draw" und hilft bei der Aufbereitung der Grafiken.

"Mike Money Manager" eignet sich besonders zu Analyse-zwecken. Der Nachteil, daß es keine doppelte Buchführung ermöglicht, wird durch die vielfältigen Analyse- und Darstellungsoptionen mehr als aufgewogen. Das Programm ist als Ergänzung zu professionellen Buchhaltungssystemen oder zur handschriftlichen Buchführung vorbehaltlos zu empfehlen.

Mike Billwriter II

Dieses Programm dient zur Auftragsbearbeitung. Alle dabei anfallenden Aufgaben können mit ihm erfüllt werden. Das Spektrum reicht vom Erstellen verschiedener Rechnungsformulare bis zum Ausdruck von Adreßetiketten für Serienbriefe. Beim Betrieb von "Billwriter" ist eine Datenbank sinnvoll. Deshalb wurde eine Schnittstelle zur "Datenbank 330" eingerichtet.

Als vorgegebene Formulare sind Rechnung, Lieferschein, Auftragsbestätigung, Angebot, und Gutschrift integriert. Bei Lieferschein und Rechnung werden automatisch die Umsatz- bzw. Mehrwertsteuersätze berücksichtigt.

Das Programm besteht durch seine einfache Bedienung. Alle Funktionen lassen

Kernstück ist die Datei. In ihr werden Namen, Anschriften und Nummern der Kunden sowie bei Bedarf deren Aufträge eingegeben. Wer eine Rechnung erstellen will, übernimmt Adresse und Auftrag des Käufers nebst anderen Informationen aus der Datei. Dann wählt man eine der neun zur Verfügung stehenden Zahlungsarten aus.

Der dritte Schritt ist das gewünschte Formular, in diesem Falle die Rechnung. Danach erfolgt die Eingabe der Posten. Zuletzt erfaßt man den Auftrag in der Kundendatei, die mit dieser Rechnung aktualisiert wird. Ist der Drucker bereit, kann die Rechnung zu Papier gebracht werden. "Billwriter" erledigt also alle wichtigen Vorgänge der Auftragsbearbeitung.

Um die Rechnung zu ver-

Adresse des Kunden auf ein Etikett drucken lassen und dieses aufkleben. Auch diese Arbeit führt "Billwriter" aus. Selbstverständlich steht ein eigenes Firmenetikett ebenfalls zur Verfügung. Ein weiteres Feature sind die Versandaufkleber. Diese werden auf normales Papier gedruckt, ausgeschnitten und aufgeklebt. Optional lassen sich auch solche für Nachnahmesendungen herstellen, die dann zusätzlich den entsprechenden Betrag enthalten.

Aufkleber für Serienbriefe und -päckchen, etwa zu Werbe- und Informationszwecken, lassen sich mit der Option "Adreß-Etikett-Serie" anfertigen. Dieses Unterprogramm lädt die in Frage kommenden Adressen aus der Datei und gibt sie auf den Etiketten aus. Diese müssen dann nur noch auf die entsprechenden Sendungen geklebt werden.

So z.B. ist der Rechnungsausdruck aufgebaut

Herrn Luitpold Mustermeier Testweg 38 9999 Teststadt		Softwarehaus Sailer Michael Sailer Augsburger Straße 49 8920 Schongau Tel.: 08861 / 7417 Bank: Postgiris Kohn BLZ: 700 100 00 KTO.: 42 84 27 - 602			
RECHNUNG					
Rechnungsdatum	: 19.10.87	Rechnungsnummer	: 000011		
Auftragsdatum	: 18.10.87	Ihr Auftrag Nummer	: 000001		
		Kundennummer	: 001000		
Zahlungsbedingungen ohne Abzug innerhalb 30 Tage					
Best.Nr	Menge	Artikel-Bezeichnung	Einzelpreis	Summe	Mwst %
332211	10	Paket "Mundergames" - Software	29.99	299.90	0.00
123452	12	Joystick Marke "Ex und hopp"	11.95	143.40	0.00
285256	2	Adventure-Trock-Pillen	5.99	11.98	0.00
121116	1	Klebeband f. Windowfunktionen	12.99	12.99	0.00
651152	12	Löschpapier für Files	2.95	35.40	0.00
Rechnungsbetrag Netto				593.63 DM	
Rechnungsbetrag				593.63 DM	

Alle Funktionen von "Billwriter" darzustellen, würde den Rahmen dieses Berichts sprengen. Es handelt sich hier um ein sehr flexibles Programm, das sich hauptsächlich in kleinen Betrieben und in Vereinen bewähren wird. Erwähnenswert ist auch der Service, den das Software-Haus Sailer seinen Kunden bietet: Jeder Käufer erhält in regelmäßigen Abständen Informationen über neue Produkte. Auch ein Update-Service zu günstigen Konditionen ist gegeben. Wer Probleme mit seiner Software hat, kann Michael Sailer anrufen.

Der junge und ambitionierte Programmierer wird dieses Jahr noch weitere Produkte veröffentlichen, darunter ein CAD-Programm und eine neue Textverarbeitung für den 130 XE. Somit bleibt der kleine Atari auch als Computer für Anwender-Software attraktiv.

Martin Goldmann

Data Bank 330

"Data Bank 330" füllt eine Lücke auf dem deutschen Software-Markt. Normale Karteikartenprogramme wie das von Atari stellt es durch die komfortable Benutzerführung und den Umfang der Möglichkeiten in den Schatten. Das hauptsächlich in Basic geschriebene Programm kann 330 Datensätze mit jeweils 15 Zeilen à 25 Zeichen bearbeiten. Es kostet 75.-DM.

"Data Bank" erlaubt es, jede der 15 Zeilen eines Datensatzes mit einem Begriff zu versehen, dem sich die Daten zuordnen lassen. Durch Direktzugriff kann jeder Datensatz in maximal 1,5 Sekunden geladen werden. Einzelne lassen sich nach beliebigen Kriterien herausuchen und "merken". Es ist sogar möglich, nur Bruchstücke eines Datums anzugeben. "Data Bank" lädt dann alle Datensätze, die dieses Fragment enthalten.

Die Daten können außerdem nach frei wählbaren Merkmalen sortiert werden. Dieser

die Menge der anfallenden Berechnungen einige Zeit in Anspruch.

Das Ausdrucken der Daten ist in beliebigen, frei programmierbaren Formularen möglich. Die verschiedenen Formate lassen sich zuvor je nach Bedarf laden. Ohne Formular gibt der Printer nur eine einfache Liste der Daten aus. Die Drucker-codes werden vom Software-Haus Sailer nach dem Gerätetyp eingestellt, den man bei der

Bestellung mitgeteilt hat. Wer dies nicht getan hat, muß im Druckerhandbuch nachschlagen und die Parameter selbst eingeben. Treten dabei Fehler auf (z.B. zu hohe Zahlen), kann es zu einem Absturz des Programms kommen.

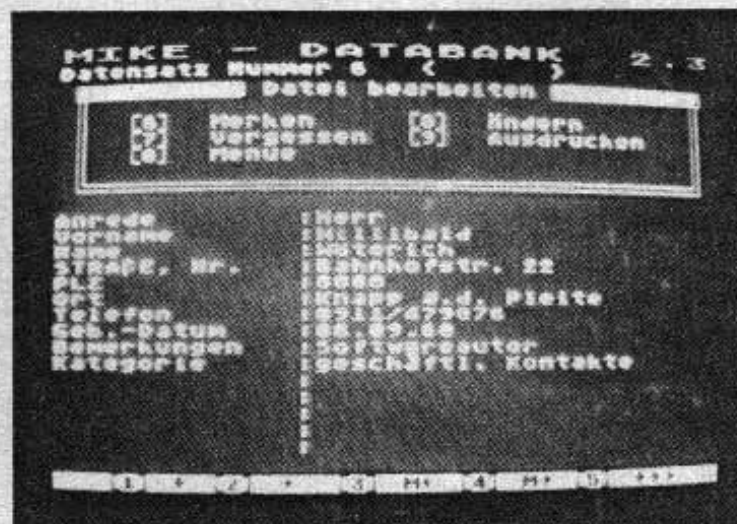
Die Benutzung ist besonders durch die Menüsteuerung angenehm. Außerdem kann der Anwender die Farben des mehrfarbigen Bildschirms frei einstellen. Usern, die an die Textverarbeitung gewöhnt sind, bietet "Data Bank" optional eine deutsche QWERTZ-Tastatur.

Deutsche Sonderzeichen sind ebenfalls möglich. Etwas exotisch ist jedoch deren Lage auf dem Keyboard: Die kleinen Umlaute sind über CONTROL B bzw. N und M zu erreichen, die großen bei den Cursor-Tasten über SHIFT.

Leider läßt sich mit "Data Bank" weder ein zweites Laufwerk noch eine RAM-Disk nutzen, obwohl das DOS 2.5, das bei allen Programmen aus dem Hause Sailer als Diskettenbetriebssystem fungiert, die Möglichkeit dazu bieten würde.

"Data Bank" ist auch in anderen Formaten erhältlich. "Data Bank 500" kann z.B. 500 Datensätze mit 15 Zeilen zu je 25 Zeichen verarbeiten. Eine Version, die mit bis zu 1000 Datensätzen zurechtkommt, ist in Vorbereitung. Laut Software-Haus Sailer soll sie frei programmierbar sein. "Data Bank" bildet zusammen mit den anderen Produkten dieser Firma ein sinnvolles Netzwerk, das sich hervorragend in Haushalt und Büro einsetzen läßt.

Bezugsquelle:
Michael Sailer
8920 Schongau



ATARI



Koch
Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL

251 Seiten
Dieses Buch erklärt leichtverständlich den Umgang mit Peeks & Pokes. Es enthält eine reiche Anzahl wichtiger Pokes, die entsprechenden Anwendungsmöglichkeiten sowie sehr viele Beispielprogramme. Zusätzlich wird der Aufbau des Atari 600 XL/800 XL erklärt.

Bestellnummer DB 1 DM 39,-

Nutzen Sie unser Angebot!

Wir halten ständig die aktuellsten Atari-Titel für Sie bereit. Einfach nebenstehenden Bestellschein ausfüllen und das gewünschte Buch kommt ins Haus.



Julian Reschke
Atari Basic Handbuch

208 Seiten
Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Basic-Vokabular wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.

Bestellnummer SY 13 DM 32,-



D. Senftleben
Start mit Atari-Logo

220 Seiten
Hier handelt es sich um eine benutzerfreundliche Einführung in die Computersprache Logo. Grafik, Text und Musik werden in zwölf Lektionen besprochen. Auch große Bildschirmfotos fehlen nicht. Die Atari-Logo-Vokabeln, die im Buch aufgeführt sind, erschließen dem Leser neue Einsatzbereiche.

Bestellnummer V 2 DM 30,-



L. M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch

390 Seiten
Hier werden keinerlei Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm (einschließlich Flußdiagramm und dessen Gebrauch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6802-Processor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durcheinanderheben, kennen Sie Ihren Atari in- und auswendig.

Bestellnummer MT 8 DM 52,-



Raabe/Schmidt
Spielen, lernen und arbeiten mit dem Atari

280 Seiten
Damit werden Ihnen theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt. Von Anfang an lernen Sie Ihren Rechner Schritt für Schritt immer besser kennen und beherrschen. So werden Sie vom Spieler zum Profi.

Bestellnummer SY 14 DM 32,-



A. Hettinger/A. Heinz
Start mit Atari-Basic

184 Seiten
Nach dem Durcharbeiten dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angefangen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten über Tips und Tricks bis hin zu kompletten Spielprogrammen reicht das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Basic-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-Basic-Befehle die Krönung des Ganzen.

Bestellnummer V 3 DM 30,-



M. Voß
Das Schulbuch zu Atari 600 XL/800 XL

389 Seiten
Besonders für Schüler der Mittel- und Oberstufe geschrieben, enthält das Schulbuch viele interessante Problemlösungs- und Lernprogramme, die besonders ausführlich und leicht beschreibbar sind. Sie ermöglichen ein intensives Lernen am Atari 600 XL/800 XL mit viel Spaß.

Bestellnummer DB 9 DM 49,-



Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

250 Seiten
Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in die Gestaltung von Objekten, in Farbgebung und in die Entwicklung von Bildschirmwänden einführt.

Bestellnummer TW 15 DM 49,-



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 1

236 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchstrukturierten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.

Bestellnummer V 4 DM 35,-



Norbert Szocepanowski
Atari 130 XE, 600 XL, 800 XL

202 Seiten
Dieses Buch ist eine leichtverständliche Einführung in Handhabung, Einsatz und Programmierung des Atari-Homecomputers, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt.

Bestellnummer DB 10 DM 29,-



Eichler/Grohmann
Atari 600 XL/800 XL Intern

383 Seiten
Atari-Intern ist ein unverzichtbares Arbeitsmittel für jeden, der sich ernsthaft mit Technik und Betriebssystem der Atari-Computer 600/800 XL auseinandersetzen will.

Bestellnummer DB 16 DM 49,-



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 2

240 Seiten
Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Datenorganisation, Datensortiermethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeklügelten Erläuterungen.

Bestellnummer V 5 DM 35,-



Stanley R. Trost
Atari-Programm-Sammlung

190 Seiten
Hier wird dem Anwender ein Satz ausgetesteter Programme für die Atari-Computer geboten. Eine breite Palette praktischer Beispiele hilft Ihnen, Ihren Computer optimal zu nutzen.

Bestellnummer SY 11 DM 34,-



Voß
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL

383 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, didaktisch gut geschriebene Einführung in die Atari-Basic. Von den Befehlen über die Problemanalyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man schnell das Programmieren.

Bestellnummer DB 17 DM 39,-



A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade

196 Seiten
Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und behandelt die Player-Missile-Grafik, Geräuscheffekte und Musikstücke, aber auch komplette Spiele. Mit vielen farbigen Bildschirmfotos!



Reschke/Wiethoff
Das Atari-Profibuch

320 Seiten
In diesem Werk finden Sie gebündelt alle wichtigen Informationen, um Ihren Atari genau kennenzulernen und seine Fähigkeiten voll auszunutzen. Ein Informationspaket, das keine Fragen offen läßt.



Don Inman/Kurt Inman
Der Atari Assembler

276 Seiten
Mit diesem Buch können Sie das Programmieren in Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari-Assembler-Moduls auf Ihrem Atari 400- oder 800-Modell vertraut machen.

BUCHVERSAND



Schneider
Strategiespiele, und wie man sie auf dem Atari 600 XL/800 XL programmiert
181 Seiten
Hier wird Ihnen eine Einführung in die faszinierende Welt der Strategiespiele geboten. Von einfachen Programmen mit feststehender Strategie über komplexe Spiele mit komplizierten Suchverfahren bis hin zu leistungsfähigen Programmen geschieht das leicht verständlich anhand interessanter Beispiele.
Bestellnummer DB 19 DM 29.-



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 1
151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme: 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forth, Tongrammierung usw.
Bestellnummer HO 25 DM 29.80



Poole/McNiff/Cook
Mein Atari-Computer
500 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.
Bestellnummer TW 20 DM 59.-



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 2
200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielereien.
Bestellnummer HO 26 DM 29.80



Steiner/Steiner
GEM für den Atari 520 ST
344 Seiten
Dieses Werk ist eine Einweisung in alle Bereiche, die GEM für den Benutzer interessant machen. Der unerfahrene Anwender findet eine Menge Tipps für die Bedienung, um effektiv mit dem Atari ST arbeiten zu können.
Bestellnummer MT 21 DM 52.-



Walkowiak
Adventures, und wie man sie auf dem Atari 600 XL/800 XL programmiert
284 Seiten
Hier wird gezeigt, wie Adventures funktionieren, wie man sie erfolgreich spielt, und wie man eigene Adventures auf Atari-Computern der Serie XL programmiert. Hinzu kommt ein kompletter Adventure-Generator, der das Selberprogrammieren zum Kinderspiel macht.
Bestellnummer DB 27 DM 39.-



Jürgensmeyer
WordStar für den Atari ST
435 Seiten
Dieses Buch ist so aufgebaut, daß der Leser mit WordStar schrittweise vertraut wird. Anhand von Beispielen werden alle Funktionen erläutert. Auch auf die Bedienung von MailMerge wird ausführlich eingegangen.
Bestellnummer MT 22 DM 49.-



Schwaiger
Atari Star-Texter
110 Seiten + Disk
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.
Bestellnummer SY 28 DM 64.-



Vince Apps
Lernen mit Spaß - 40 Lernspiele für den Atari
198 Seiten
Spielertische Programme erweitern das Wissen in Erdkunde, Geschichte, Mathematik, Englisch, Französisch, Deutsch sowie allgemeinen Themen und steigern die Leistung kontinuierlich. Neben den Lernhilfen lernt der Leser, seinen Computer geschickt zu bedienen sowie das Programmieren in eigener Regie.
Bestellnummer MVG 23 DM 29.80



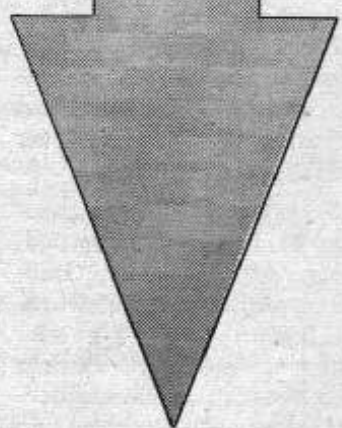
Rugg/Feldman/Barry
30 Basic-Programme für den Atari
274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.
Bestellnummer ID 29 DM 34.-



Alfred Görgens
Utilities in Basic für Atari-Computer
120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung. So z.B. automatische Zeilennumerierung, Umnummerierung von Basic-Zeilen, automatische Programmierung, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und
Bestellnummer ID 30 DM 34.-



James/Gee/Ewbank
Das Atari Spielebuch für 600 XL/800 XL
184 Seiten
21 Spiele vermitteln Spannung, Action und bewegte Grafik. Jedes Programm ist vollständig aufgelistet und ausführlich erläutert. So wird auch der Newcomer mit der Syntax und dem Aufbau der Programmiersprache Basic vertraut gemacht. Er lernt die Routine verstehen, analysieren und kann sie somit
Bestellnummer ID 31 DM 34.-



Buch-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (+ 5.70 DM Porto + Versandkosten)

☐ Vorauskasse (2.- DM Versandkostenanteil)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postcheckkonto Karlsruhe 43423-755 überweisen.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Telefon

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben

Display-List-Routine

Professionelle Screen-Gestaltung ist in reinem Basic schlecht möglich. Vorliegende DL-Routine erlaubt auch denen, die mit Maschinensprache nicht vertraut sind, Display-Lists (DL) mit bis zu 23 Display-List-Interrupts (DLI) zu erzeugen. Um Speicherplatz zu sparen, werden sowohl die USR-, die DLI- sowie die Farbwerte als DATA-Statements definiert und editiert, anschließend aber ins String-Format gewandelt. Ein ATASCII-Character verbraucht nämlich nur ein Byte Speicherplatz, eine Zahl dagegen sechs Byte.

Bei jedem DLI lassen sich sowohl vier Farben (Hintergrund, Textfenster, Helligkeit, Großbuchstaben) und der Zeichensatz ändern. Listing 1 ist zum Abtippen in Basic, die Listings 2 bis 4 stellen die entscheidenden Assembler-Routinen im Atmas-II-Format dar. Die folgende Beschreibung orientiert sich am Basic-Programm.

Da die Display-List im String DL\$ liegt, lassen sich sehr schnell neue Bildschirme aufbauen. Das langsame Einlesen von Zahlen über eine FOR-NEXT-Schleife entfällt. Da die Adressen der Strings sich oberhalb des Basic-Programms befinden, kann DL\$ beim Programmieren über eine 1-KByte-Grenze reichen. Die Display-List arbeitet dann nicht mehr einwandfrei. Durch Einfügen einer REM-Zeile mit z.B. 100 Sternchen wird der

String DL\$ über die 1-KByte-Grenze verschoben.

Die Abspeicherung der Farbinformationen für die verschiedenen DLI erfolgt im String A\$. Die Länge der Display-List wurde auf 120 Byte begrenzt. Es hat sich gezeigt, daß diese Routine für die Grafikstufen 0, 1, 2, ANTIC-Modus 3, 4, 5 und Blank-Zeilen am besten zu verwenden ist.

Um das Abtippen des Programms zu erleichtern, wurden die ATASCII-Character als DATAs in Zahlenform ab Zeile 1600 abgelegt. Der Abschnitt 1300 bis 1480 wandelt die DATAs in Character-Zeichen und USR-Routinen um.

Programmbeschreibung für Listing 1

Zeile 10

Dimensionierung der Strings. Diese sind nur für die DL und die Farbwerte vorgesehen.

Zeile 20

Sprung zur Zeile 1300. Ab hier erfolgt die Umwandlung der DATAs, die ab Zeile 1600 stehen, in ATASCII-Character.

Zeilen 1300 bis 1310

Ab hier werden die DATAs für den Display-List- und den Vertical-Blank-Interrupt (VBI) in den String ASM\$ umgeformt und mit Zeilennummer 20 auf den Bildschirm geschoben.

Zeilen 1320 bis 1330

Hier legt der USR die Display-List über den String DL\$.

Zeilen 1340 bis 1350

Hier wird der USR, der die DLI und VBI einschaltet, mit der Zeilennummer 1010 auf dem Bildschirm abgelegt.

Zeilen 1360 bis 1390

Die DATAs für die zwei DLI und die zwei Farbtabelle werden hier mit den Zeilennummern 1100, 1110, 1120, 1130 auf dem Bildschirm abgelegt. Die Zeilen 1100 und 1120 enthalten die Werte für die Display-List.

Zeile 1400

POKE 842,12:GOTO 1410 wird auf den Bildschirm geprintet. Der Cursor kommt an die obere linke Bildschirmecke. Durch POKE 842 wird der IOCB #0, d.h. der Editor, angesprochen. Der Wert 13 in Speicherstelle 842 schaltet den RETURN-Tastenmodus ein. Das sieht so aus, als ob die auf dem Bildschirm stehenden Zeilen mit RETURN in das Basic-Programm editiert würden. In unserem Fall bedeutet das, daß die ATASCII-Werte ins Programm übernommen wurden.

Kommt der Cursor an POKE 842,12, erfolgt die Umschaltung vom RETURN-Modus auf "vom Bildschirm lesen". Der Befehl GOTO 1410 wird ausgeführt und das Programm bei dieser Basic-Zeile fortgesetzt.

Zeilen 1410 bis 1480

Hier werden die Zeilen 1300 bis 2070 mit der bereits beschriebenen Methode gelöscht.

Zeilen 1590 bis 2070

DATAs für DLI, VBI, Farben und USR. Nach dem Abtippen abspeichern (Name DLIGEN.BAS), dann mit RUN starten. Das Programm verändert sich nun selbst. Sein Ablauf wird anschließend gestoppt.

Jetzt liegen die Routinen für die DLI als ATASCII-Charac-

Namen DLI.BAS abgespeichert werden. Es ist als kurze Routine in jedes eigene Werk einfügbar. Hier einige Einzelheiten:

Zeile 30

Im String ASM\$ sind die Display-List- und VBI-Routine abgelegt. Letztere beginnt ab ADR (ASM\$) + 44. Die Arbeitsweise der Routinen ist im Sourcefile DLI.SRC (Listing 2) zu sehen.

Zeile 100

Die Variable DL gibt immer die Zeilennummer an, in der die DATAs für die Display-List stehen. Die Unteroutine in den Zeilen 1000 bis 1020 erzeugt die DLI. POKE 752,1 = Cursor aus.

Zeilen 110 bis 210

Gibt den Text auf dem Bildschirm aus.

Zeile 200

Datenkanal #1 wird zur Tastatur geöffnet, d.h., das Programm wartet auf einen Tastendruck.

Zeile 210

DL wird auf Zeile 1120 (DATAs für zweiten Bildschirm) gerichtet. Der Aufbau eines zweiten Bildschirms erfolgt durch GOSUB 1000.

Zeile 1000

Der Zeiger wird auf den Wert DL gerichtet. In DL\$ wird die Display-List eingelesen, in A\$ geschieht dies mit den Bildschirmfarben.

Zeile 1010

In diesem USR werden die Zeiger (POKE 560,561) auf den String DL\$ gerichtet. Über LEN (DL\$) wird die Anfangsadresse in Low- und High-Byte zerlegt und in die letzten beiden Bytes der DL, d.h. im String DL\$, abgelegt. Deshalb müssen am Ende der DATAs für die DL immer die Zeichen CHR\$(65) und 2 * CHR\$(0) stehen. Letztere dienen als



Computer-Service

Michael & Joachim Maier GbR
Postfach 1304, 7913 Senden/Iller
Telefon 07307/6230



XL	SPIELESOFTWARE	XE
221 B Baker Street	39,90	
Gauntlet	27,90	39,90
Gauntlet Deeper Dungeons	14,90	
Der kleine Tod (d.h. Grafikadv.)		37,90
Alptrum (d.h. Grafikadv.)		37,90
Living Daylights	27,90	39,90
Spindizzy	29,90	39,90
Mr. Robot	9,90	
The Tail of Beta Lyrae	9,90	
Boulderdash II	9,90	
Astroc	9,90	
Kennedy Approach		29,90
Pitttop II	9,90	19,90
Spy vs. Spy I	14,90	19,90
Conan	29,90	39,90
Ninja (Mastertronic)	9,90	
The Pawn	39,90	49,90
Arkanoïd	24,90	34,90
The Guild of Thieves		49,90
Knight of the Desert		39,90
Miner 2049er		24,90
Boulder Dash Constr. Kit	14,90	19,90
Night Rider / Aardvark	9,90	
Cowboys Towers / Cosmic Tunnels	9,90	
Greatest Hits	14,90	19,90

XL	SPIELESOFTWARE	XE
Asylum	19,90	
Cromwell House		29,90
Auto Duel	49,00	19,90
Poeyan (C + D)		17,90
Wargame Construction Kit		44,90
Alternate Reality - The Dungeons		59,90
100 (Dart Spiel)	13,90	19,90
Montezuma's Revenge	14,90	19,90
Fields of Fire		9,90
Zone X	9,90	
Pirates of the Barbary Coast		29,90
Four Star Games	24,90	29,90

XL	ZUBEHÖR	XE
Disketten, Precision 2D, 5,25", 10 St.		12,90
Datenrecorder Commander		89,00
Druckerinterface Wiesemann 72000		199,00
Abdeckhaube 500 XL		9,90
Abdeckhaube 130 XE		9,90
Abdeckhaube für Floppy 1050		9,90
Abdeckhaube für Datenrecorder 1010		9,90
Abdeckhaube für Datenrecorder Commander		9,90
Joystick, Quickshot II		15,90
Joystick, Quickshot II Plus (mit Microschalter)		22,90

Zeile 1020

Hier werden die DLI und der VBI eingeschaltet. Die Anfangsadresse des Strings ASM\$ (DLI) kommt in die Interrupt-Vektoren (NMI) (POKE 512,513). Die Adresse ADR (ASM\$) + 44 (VBI) wird im X- und Y-Register für den Sprung zum Setzen des VBI abgelegt. Listing 4 zeigt den genauen Ablauf.

Zeile 1100

Hier wurden die DATAS für den ersten Bildschirm abgelegt. Da während der Display-List-Interrupts fünf Werte eine Veränderung erfahren, sollte das Einschalten der Interrupts nur bei leeren TV-Zeilen erfolgen. Dies ist mit folgenden Zeichen möglich:

zwei leere TV-Zeilen + DLI =
CHR\$ (16 + 128)

dreie leere TV-Zeilen + DLI =
CHR\$ (32 + 128)

vier leere TV-Zeilen + DLI =
CHRS (48 + 128)

Fünf leere TV-Zeilen + DLI =
CHRS (65 + 128)

sechs leere TV-Zeilen + DLI =
CHR\$ (80 + 128)

sieben leere TV-Zeilen + DLI =
CHR\$ (96 + 128)

acht leere TV-Zeilen + DLI =
CHR\$ (112 + 128)

Der Interrupt macht sich dann in der nächsten Zeile bemerkbar.

Zeile 1110

In dieser Zeile sind die Farb- und Zeichensatzinformationen für Bildschirm 1 abgelegt.

Die Maschinenroutine in Zeile 30 und 1010 verwendet die ATASCII-Character in nachstehender Reihenfolge. Die Werte 1 bis 6 werden als Information für den Bildschirm ohne DLI benutzt.

Character 1 =
Adresse des Zeichensatzes
High-Byte; CHR\$ (224) =
Atari-Zeichensatz; CHR\$
(204) = deutscher Zeichensatz

Character 2 =
Großbuchstaben, SETCOLOR
0, POKE 708

Character 3 =
Helligkeit der Schrift im Text-

Character 4 =
Textfenster, SETCOLOR 2,
POKE 710

Character 5 =
negative Kleinbuchstaben,
SETCOLOR 3, POKE 711

Character 6 =
Hintergrund, SETCOLOR 4,
POKE 712

Die Werte ab Character 7 bis N werden für die Interrupts benötigt. Für jeden neuen DLI sind immer vier Farbwerte und der Zeichensatz, d.h. fünf ATASCII-Character, einzugeben. Das Programm übernimmt die Werte in dieser Reihenfolge:

Character 7+5*n =
Hintergrund, SETCOLOR 4,
POKE 712

Character 8+5*n =
Textfenster, SETCOLOR 2,
POKE 710

Character 9+5*n =
Helligkeit der Schrift im Text-
fenster, SETCOLOR 1, POKE
709

Character 10+5*n =
Großbuchstaben, SETCOLOR
0. POKE 708

Character 11+5*n =
Adresse des Zeichensatzes als
High-Byte

$n = n\text{-ter Display-List-Interrupt minus } 1$

Für das eigene Programm müssen die Zeilen 10 bis 30 und 1000 bis 1030 übernommen werden. Um darin einen oder mehrere Farb- oder Zeichensätze bei gleicher Display-List zu ändern, muß man nur die jeweiligen Bytes in A\$ abwandeln. Hier ein Beispiel:

$$AS(11+5*3, 11+5*3) = CHRS(0)$$

Zeichensatz DLI-vier Adresse
des neuen
Zeichensatzes

Zum Schluß noch ein Hinweis: Die Speicherstellen 0, 1, 4 bis 7 werden vom Programm

Listing 1

```

8 REM (C) 3.5.1986 VON G. RUMINSKY
9 REM
10 DIM A$(120), DL$(120), ASM$(58)
20 GOTO 1300
100 DL=1100:GOSUB 1000:?"A":POKE 752,
1:?" "
110 POSITION 2,0:?"BEISPIEL "
120 POSITION 0,1:?"Die Routine ab Zei
le 1000 erzeugt diesen"
130 POSITION 15,2:?"Bildschirm"
140 POSITION 0,3:?"Die Display-List l
iegt im String "
150 POSITION 0,4:?"In -A$- sind die F
arben und Zeichens"tze"
160 POSITION 0,5:?"f"ur den Bildschirm
abgelegt."
170 POSITION 0,6:?"Es k"onnen jeweils
vier Farben und der "
180 POSITION 0,7:?"Zeichensatz ge"nde
rt werden."
190 POSITION 3,8:?"druecke taste"
200 POSITION 5,9:?"Dieses ist der Mod
us Antic 5"
210 POSITION 5,10:?"*****
*****"
220 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K":GET #1,A$
230 DL=1120:GOSUB 1000
240 ? "A":POSITION 4,0:?"ENDE "
"
300 GOTO 300
1000 RESTORE DL:READ DL$,A$
1030 RETURN
1300 GRAPHICS 0:RESTORE 1600:POSITION
2,2:?"30 ASM$=":CHR$(34);
1310 FOR I=1 TO 58:READ A:?"E":CHR$(A
):NEXT I:?"CHR$(34)
1320 ? "1010 X=USR(ADR(":CHR$(34):FOR
I=1 TO 34:READ A:?"E":CHR$(A):NEXT
I:?"CHR$(34);
1330 ? " ),ADR(DL$),LEN(DL$))"
1340 ? "1020 X=USR(ADR(":CHR$(34):FOR
I=1 TO 53:READ A:?"E":CHR$(A):NEXT
I:?"CHR$(34);
1350 ? " ),ADR(ASM$),ADR(A$),ADR(ASM$)+
44)"
1360 ? "1100 D.":FOR I=1 TO 44:READ A
:?"E":CHR$(A):NEXT I:?"
1370 ? "1110 D.":FOR I=1 TO 71:READ A
:?"E":CHR$(A):NEXT I:?"
1380 ? "1120 D.":FOR I=1 TO 31:READ A
:?"E":CHR$(A):NEXT I:?"
1390 ? "1130 D.":FOR I=1 TO 91:READ A
:?"E":CHR$(A):NEXT I:?"
1400 ? "POKE842,12:G.1410":POSITION 0,
0:POKE 842,13:STOP
1410 GRAPHICS 0:POSITION 2,2:FOR I=159
0 TO 1780 STEP 10:?"I:NEXT I
1420 ? "POKE842,12:G.1430":POSITION 0,
0:POKE 842,13:STOP
1430 LIST :GRAPHICS 0:POSITION 2,2:FOR
I=1780 TO 1950 STEP 10:?"I:NEXT I:?"
1440 ? "POKE842,12:G.1450":POSITION 0,
0:POKE 842,13:STOP
1450 LIST :GRAPHICS 0:POSITION 2,2:FOR
I=1950 TO 2070 STEP 10:?"I:NEXT I:?"
1460 ? "POKE842,12:G.1470":POSITION 0,
0:POKE 842,13:STOP
1470 LIST :GRAPHICS 0:POSITION 2,2:FOR
I=1300 TO 1480 STEP 10:?"I:NEXT I:?"
20"

```



```

OKE 842,13:STOP
1590 REM DATA FUER OSM6
1600 DATA 72,152,72,164,4,177,0,141,10
,212
1610 DATA 141,26,208,200,177,0,141,24,
208,200
1620 DATA 177,0,141,23,208,200,177,0,1
41,22
1630 DATA 208,200,177,0,141,9,212,200,
132,4
1640 DATA 104,168,104,64,72,169,6,133,
4,165
1650 DATA 5,141,244,2,104,76,95,228
1660 REM DATA FUER DISPLAYLIST IN STR
ING DLS LEGEN
1670 DATA 104,104,141,49,2,133,7,104,1
41,48
1680 DATA 2,133,6,104,104,168,136,136,
173,48,2
1690 DATA 145,6,200,173,49,2,145,6,189
,0
1700 DATA 133,87,96
1710 REM DATA FUER DLT MUST EIN
1720 DATA 104,104,141,1,2,104,141,0,2,
104
1730 DATA 133,1,104,133,0,169,1,141,15
,212
1740 DATA 160,5,177,0,153,195,2,136,20
8,248
1750 DATA 177,0,133,5,169,6,133,4,169,
192
1760 DATA 141,14,212,104,170,104,168,1
69,6,32
1770 DATA 92,228,96
1780 REM DATA FUER DIE DISPLAY-LIST 1
1790 DATA 112,112,70,64,156,240,240,24
0,240,112
1800 DATA 66,104,156,16,2,112,2,112,2,
16
1810 DATA 2,16,2,16,2,240,144,144,144,
16
1820 DATA 8,144,144,144,144,16,69,168,

```

B:XA

B:IK

B:RI

B:QR

B:ZS

B:ZE

B:CS

B:US

B:SH

B:BV

B:CU

B:DG

B:NJ

B:GN

B:HS

B:RT

B:DI

B:MS

B:TG

B:NZ

B:YF

B:IB

B:BB

B:CF

157,5

1830 DATA 144,65,0,0

1850 REM DATA FUER FARBEN 1

1860 DATA 224,54,252,252,252,144,0,0,0

1870 DATA 0,0,50,50,50,50,50,252,252,2

52

1880 DATA 252,252,144,148,13,0,204,13,

13,13

1890 DATA 13,13,210,210,210,210,210,13

,13,13

1900 DATA 13,13,0,54,54,0,226,13,13,13

1910 DATA 13,13,210,210,210,210,210,13

,13,13

1920 DATA 13,13,86,13,85,86,224,252,25

2,252

1930 DATA 252,252

1940 REM DATA FUER DIE DISPLAY-LIST 2

■

1950 DATA 112,112,112,112,240,240,240,

240,240,240

1960 DATA 240,240,112,112,71,64,156,11

2,112,240

1970 DATA 240,240,240,240,240,240,240,

240,65,0,0

1980 REM DATA FUER FARBEN 2

1990 DATA 0,0,0,0,0,0,20,20,20

2000 DATA 20,20,36,36,36,36,36,52,52,5

2

2010 DATA 52,52,68,68,68,68,68,84,84,8

4

2020 DATA 84,84,100,100,100,100,100,11

6,116,116

2030 DATA 116,116,0,252,65,52,224,132,

132,132

2040 DATA 132,132,148,148,148,148,148,

164,164,164

2050 DATA 164,164,180,180,180,180,180,

196,196,196

2060 DATA 196,196,212,212,212,212,212,

228,228,228

2070 DATA 228,228,244,244,244,244,244,

0,0,0,0,0,0

B:EH

B:PB

B:PJ

B:LJ

B:CQ

B:ZB

B:FD

B:LN

B:FH

B:CS

B:FU

B:YJ

B:ZM

B:IX

B:QE

B:PH

B:JS

B:VA

B:AU

B:GS

B:RM

B:GM

B:HV

B:EM

B:YV

Listing 2

```

*****
* DISPLAYLIST IN EINEN STRING LEGEN *
* 30.05.1986 (C) G.RUMINSKI *
* X=USR(ADR(" "),ADR(DL*),LEN(DL*)) *
* (" ") =NACHFOLGENDE ROUTINE *
* ADR(DL*) =ADRESSE DES STRINGS *
* LEN(DL*) =LAENGE DES STRINGS UND *
* DER DISPLAY LIST *
*****
* WD-DLI.SRC *
*****
*
* ORG 9A800
*
* DL EQU 560
* A EQU 6
*
* PLA
* PLA
* STA DL+1 ADR(DL*)-HIGH
* STA A+1
* PLA
* STA DL ADR(DL*)-LOW
* STA A
* PLA
* PLA
* TAY LEN(DL*)-LOW
*
* DEY LAENGE MINUS 2
* DEY
*
* LDA DL LOW-BYTE DER SPRUNG-
* STA (A),Y ADRESSE DER DLI
*
* INY

```

LDA DL+1 HIGH-BYTE DER SPRUNG-
STA (A),Y ADRESSE DER DLI

```

* LDA #0 GR.0 EIN
* STA 87
* RTS

```

Listing 3

```

*****
* DISPLAYLIST-INTERKUP *
* 25.5.1986 G.RUMINSKI *
* WD-DLINEU.COM *
*****
*
* ORG 9A800
*
* HINTER EQU 53274
* TEXTF EQU 53272
* HELIG EQU 53271
* GROSS EQU 53270
* ZEICHEN EQU 54281
* WSYNC EQU 54282
* A EQU 6
*
* *****
* DLI-INTERKUP *
* *****
* PHA AKKU SICHERN
* TYA Y-REG. SICHERN
* PHA
*
* LDY 4

```

LDA (A),Y
STA WSYNC
STA HINTER
INY
WARTEN AUF SYNCHRONISAT.
HINTERGRUND
POKE 712

LDA (A),Y
STA TEXTF
INY
TEXTFENSTER
POKE 710

LDA (A),Y
STA HELIG
INY
HELLIGKEIT
POKE 709

LDA (A),Y
STA GROSS
INY
GROSSBUCHSTABEN
POKE 708

LDA (A),Y
STA ZEICHEN ZEICHENSATZ
INY

STY 4 ANFANG DER NAECHSTEN
FARBE IN SPEICHER

PLA
TAY
PLA
Y-REGISTER VOM
STACK
AKKU ZURUECK

RTI

VBI-ROUTINE *

PHA AKKU-SICHERN

LDA #6
STA 4
ZURUECK AN DEN
ANFANG DER FARB-
TABELLE

LDA 5
STA 756
ZEICHENSATZ

PLA
JMP 58463
AKKU ZURUECK

Soundlisting: Honkytonky

```

10 DEF=800:?"MOMENT!":GOSUB 2300 FS:HO
20 GRAPHICS 18:?"#6:?"#6:" HONKY TO FS:AH
NKY" FS:SL
30 ? #6:?"#6:" produced by":?"#6:?" FS:YS
#6:" FS:BE
40 S1=4:S2=7:S3=11:S4=10:HT=48:DATA 4, FS:ZZ
7,11,10,48,3,1,2,2 FS:HK
50 RESTORE 1000 FS:TX
60 POKE 53279,7 FS:PF
70 DIM S1(S1,16),S2(S2,16),S3(S3,16),S FS:KH
4(S4,16),TA(HT,3) FS:ZK
80 FOR N=1 TO 16:S1(0,N)=0:S2(0,N)=0:S FS:KR
3(0,N)=0:S4(0,N)=0:NEXT N FS:ZB
90 FOR N=1 TO S1:FOR M=1 TO 16:READ X: FS:KS
S1(N,M)=X:NEXT M:NEXT N FS:GE
110 FOR N=1 TO S2:FOR M=1 TO 16 FS:AB
120 READ X:S2(N,M)=X:NEXT M:NEXT N FS:LB
130 FOR N=1 TO S3:FOR M=1 TO 16 FS:GI
140 READ X:S3(N,M)=X:NEXT M:NEXT N FS:IA
150 FOR N=1 TO S4:FOR M=1 TO 16 FS:CB
160 READ X:S4(N,M)=X:NEXT M:NEXT N FS:NF
161 FOR N=1 TO HT:FOR M=0 TO 3 FS:ZY
162 READ X:TA(N,M)=X:NEXT M:NEXT N FS:KO
170 POKE 53768,0:POKE 559,0:FOR N=0 TO FS:OE
3:SOUND N,0,0,0:NEXT N FS:UR
180 FOR V=1 TO HT:V1=TA(V,0):V2=TA(V,1) FS:HL
):V3=TA(V,2):V4=TA(V,3) FS:ZY
190 FOR N=1 TO 16 FS:SJ
191 POKE 1545,2:IF V2>3 THEN POKE 1545 FS:OB
,1 FS:DZ
192 POKE 1543,11:IF V4>9 THEN POKE 154 FS:QX
3,7 FS:BN
210 POKE 1560,S1(V1,N):POKE 1561,S2(V2 FS:LK
,N):POKE 1562,S3(V3,N):POKE 1563,S4(V4 FS:GN
,N) FS:NZ
220 FOR Q=1560 TO 1563:IF PEEK(Q)>0 TH FS:VH
EN POKE Q-24,1 FS:QJ
230 NEXT Q FS:RC
240 IF PEEK(20)<TT+2 THEN 240 FS:KE
250 POKE 203,1:POKE 20,0 FS:GY
260 IF PEEK(20)<1 THEN 260 FS:PC
270 POKE 20,0 FS:JH
330 NEXT N
340 NEXT V:END
800 DATA 11,8,12,11,1,2,1,3,128,192,16
0,160,14,14,14,14,3,4,0,0,0,2
1000 DATA 50,0,0,0,30,0,50,0,50,0,0,0,
30,0,50,0
1001 DATA 0,0,50,0,30,0,50,0,50,0,15,0
,15,0,15,0
1002 DATA 0,0,50,0,30,0,50,0,50,0,15,1
5,0,15,15,15
1003 DATA 0,0,50,0,20,0,50,20,0,20,0,5
0,20,50,20,20
1200 DATA 81,0,40,0,81,0,40,0,81,0,40,
0,81,0,40,0
1201 DATA 103,0,51,0,103,0,51,0,91,0,4
5,0,91,0,45,0
1202 DATA 123,0,61,0,123,0,61,0,91,0,4
5,0,91,0,45,0
1203 DATA 40,81,40,81,40,81,40,40,81,8
1,40,81,40,81,81,81
1204 DATA 51,103,51,51,51,103,51,103,1
03,103,51,103,51,103,103,103
1205 DATA 91,45,45,91,45,91,45,45,91,9
1,45,91,45,45,91,45
1206 DATA 111,111,55,111,55,111,55,55,
111,55,55,111,55,111,111,111
1400 DATA 102,0,153,0,128,0,153,102,0,

```

```

1401 DATA 96,0,153,0,128,0,96,114,0,11
4,128,0,136,0,128,0 FS:HO
1402 DATA 96,0,153,0,128,0,96,114,0,0,
0,0,0,0,0 FS:UC
1403 DATA 0,0,204,0,173,0,153,0,136,13
6,0,153,0,153,173,0 FS:GB
1404 DATA 0,0,153,0,128,0,114,0,102,10
2,0,114,0,114,128,0 FS:DI
1405 DATA 0,0,173,0,136,0,128,0,114,11
4,0,128,0,128,136,0 FS:GN
1406 DATA 0,0,193,0,153,0,136,0,128,12
8,0,136,0,136,153,0 FS:HC
1407 DATA 96,0,96,0,0,0,96,0,96,0,96,0
,102,0,102,0 FS:HK
1408 DATA 114,0,114,0,0,0,114,0,114,0,
114,0,102,0,0,0 FS:KR
1409 DATA 96,0,96,0,0,0,96,0,96,0,96,0
,85,0,0,0 FS:HB
1410 DATA 114,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0 FS:QP
1600 DATA 37,0,0,0,42,0,37,0,0,0,50,0,
37,0,33,0 FS:DT
1601 DATA 31,0,0,0,28,0,33,0,0,0,42,0,
31,0,33,0 FS:CL
1602 DATA 57,0,0,0,31,0,33,0,0,0,0,0,0,
0,0,0 FS:AK
1603 DATA 37,0,0,0,42,0,37,0,0,0,50,0,
37,0,42,0 FS:DE
1604 DATA 37,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,31,
0,0,0 FS:RL
1605 DATA 47,0,0,0,37,0,0,0,31,0,0,0,2
3,0,0,0 FS:JQ
1606 DATA 28,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,42,
0,0,0 FS:ST
1607 DATA 50,0,0,0,42,0,0,0,33,0,0,0,4
2,0,0,0 FS:JP
1608 DATA 37,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0 FS:JI
1609 DATA 173,0,193,0,204,0,230,173,0,
173,193,0,204,0,230,0 FS:BP
2000 DATA 1,0,0,0 FS:DX
2001 DATA 2,0,0,0 FS:DN
2002 DATA 1,1,0,0 FS:DS
2003 DATA 2,2,0,0 FS:DU
2004 DATA 1,1,0,0 FS:DA
2005 DATA 3,3,0,0 FS:EE
2006 DATA 1,1,1,0 FS:EB
2007 DATA 2,2,2,0 FS:ES
2008 DATA 1,1,1,0 FS:EJ
2009 DATA 3,3,3,0 FS:EN
2010 DATA 1,1,1,1 FS:DT
2011 DATA 2,2,2,2 FS:EF
2012 DATA 1,1,1,4 FS:EE
2013 DATA 3,3,3,3 FS:ER
2014 DATA 1,1,1,1 FS:EN
2015 DATA 2,2,2,2 FS:EV
2016 DATA 1,1,1,4 FS:EU
2017 DATA 3,3,3,3 FS:EH
2018 DATA 1,4,0,0 FS:EK
2019 DATA 2,5,0,0 FS:EN
2020 DATA 1,6,0,0 FS:EH
2021 DATA 3,7,4,0 FS:EC
2022 DATA 1,4,0,5 FS:EW
2023 DATA 2,5,0,6 FS:EP
2024 DATA 1,6,0,7 FS:EH
2025 DATA 3,7,4,8 FS:FC
2026 DATA 1,4,5,5 FS:EJ
2027 DATA 2,5,7,6 FS:FK
2028 DATA 1,6,6,7 FS:FS
2029 DATA 3,7,4,8 FS:FS
2030 DATA 1,0,0,9 FS:EH
2031 DATA 3,0,0,0 FS:DG
2032 DATA 1,5,8,0 FS:EV
2033 DATA 2,6,8,0 FS:EW

```

```

2035 DATA 4,6,11,0
2036 DATA 1,5,8,10
2037 DATA 2,6,9,10
2038 DATA 1,5,10,10
2039 DATA 3,6,11,0
2040 DATA 1,0,1,1
2041 DATA 2,0,2,2
2042 DATA 1,0,1,4
2043 DATA 3,0,3,3
2044 DATA 1,1,1,1
2045 DATA 2,2,2,2
2046 DATA 1,1,1,4
2047 DATA 3,3,3,3
2300 RESTORE 2410:S=0:X=1573:AN=1726:A
US=1737
2310 READ Z:IF Z<0 THEN 2330
2320 POKE X,Z:X=X+1:S=S+Z:GOTO 2310
2330 IF S<>18404 THEN GRAPHICS 0:? "DA
TA (2410-2480)!!!" :END
2340 FOR N=1536 TO 1539:POKE N,0:POKE
N+16,0:POKE N-1332,0:NEXT N:X=USR(AN)
2350 RESTORE DEF:FOR N=1540 TO 1551:RE
AD Z:POKE N,Z:NEXT N

```

RS:HERS:TYRS:TPRS:LQRS:HJRS:DPRS:EORS:EARS:EHRS:EHRS:EERS:EDRS:EQRS:JFRS:OSRS:ZXRS:KXRS:XBRS:SP

```

2360 FOR N=1556 TO 1559:READ Z:POKE N,
Z:NEXT N:POKE 203,0:READ TT
2370 FOR N=1564 TO 1567:READ Z:POKE N,
Z:NEXT N:READ Z:POKE 1572,Z:RETURN
2410 DATA 8,72,138,72,152,72,24,162,4,
198,208,202,138,48,114,10,168,74
2420 DATA 189,28,6,240,18,189,16,6,240
,13,165,208,208,88,189,32,6
2430 DATA 125,28,6,153,0,210,246,204,1
81,204,221,8,6,208,22,189,16,6
2440 DATA 240,17,222,16,6,189,16,6,24,
125,12,6,153,1,210,169,0,149,204,165,2
03,240,191,189,0,6,240,186,189,4,6
2450 DATA 157,16,6,169,0,157,0,6,189,2
0,6,125,12,6,153,1,210,189,24,6,153
2460 DATA 0,210,157,32,6,189,8,6,149,2
04,214,204,76,48,6,189,32,6,153,0,210
2470 DATA 76,78,6,169,0,133,203,133,77
,165,208,208,5,173,36,6,133,208,104,16
8,104,170,104,40,76,98,228
2480 DATA 104,160,37,162,6,169,7,32,92
,228,96,104,160,98,162,228,169,7,32,92
,228,96,-1

```

RS:TERS:UGRS:SVRS:HYRS:ODRS:YHRS:IORS:MERS:QDRS:IN

QL-Programm-Service

Berthold Fritsch
Löwenseestraße 16
6457 Maintal 2
☎ 061 09 / 673 16

Mo bis Do. von 17-20 Uhr, Fr. von 14-18 Uhr, Samstag von 9-14 Uhr

Ausgabe Nr. 3/87

Das Programmpaket enthält 6 Programme
Ihrer Wahl aus dem 68000er Magazin.

Wir haben auch Public-Domain-Software für den QL ab DM 5.- je Programm.

- Nr. 1** So lesen Sie ST-Disketten
- Nr. 2** Lichterduell
- Nr. 3** Super Shades
- Nr. 4** Huckepack
- Nr. 5** Überblick im Cassettenfach
- Nr. 6** Copy Shop
- Nr. 7** Bildschirmschoner
- Nr. 8** Replace, Hardcopy, Update
- Nr. 9** Globalieer
- Nr.10** Data Dumper

Bestellung per Vorkasse DM 29,90 oder per Nachnahme zuzüglich NN-Gebühr.

ITEC-Computer

☎ 021 01 / 496 46
Postfach 10 07 08
4040 Neuss 1

SIE SUCHEN

topaktuelle Spielesoft-
ware zu Superpreisen für
Ihren Amiga, Atari ST/XL/
XE, Schneider, PC, C64/
128/16, MSX oder Spectrum

WIR FÜHREN

mehr als 2000 Software-
produkte der Firmen US-
Eurogold, Elite, Activision,
Sublogic, Rainbow-Arts,
Firebird, Mastertronic,
Rainbird, Gremilin-Gra-
phics, Ocean, Melbourne
House, Epyx, Mirrorsoft,
Microprose usw.

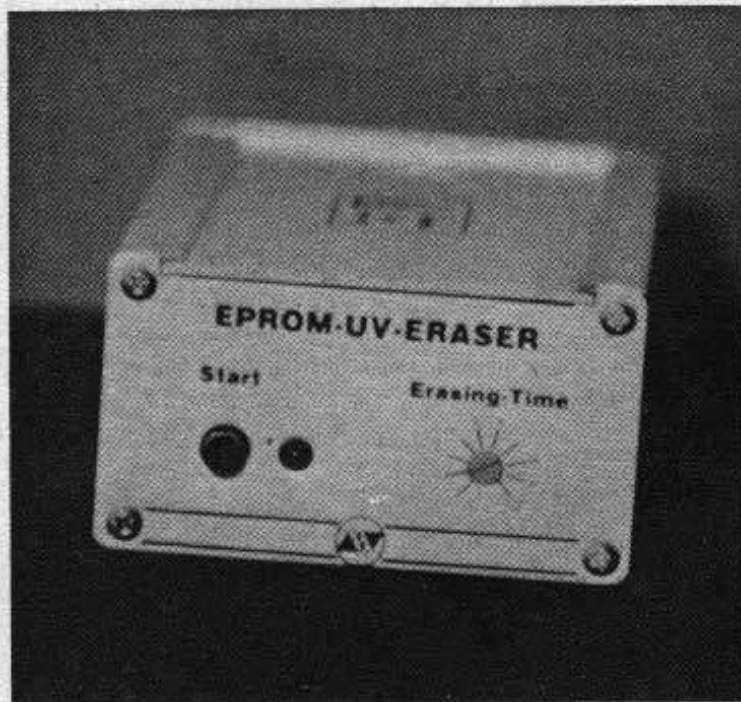
z.B.
Flight II 119.-
Amiga-Spiele ab 24.95
Wir führen natürlich auch
aktuelle Hardware,
z.B.
Amiga- oder
Atari-Laufwerk,
anschlußfertig 398.-

Fordern Sie noch heute unseren umfassenden Gesamt-
katalog für 3.- DM (in Briefmarken) an.

Achtung PC-User!
CGA- und EGA-Emulation
für die

Gezielter Gedächtnisschwund

Das isel-EPROM-Löschgerät im Test



Wer mit EPROM-Brennern (z.B. dem von uns getesteten Biboburner für die 8-Bit-Ataris) arbeitet und keinen EPROM-Löschgerät besitzt, wird bald feststellen, daß die Materialkosten schnell ansteigen. Ein einmal mit Inhalt gefülltes EPROM läßt sich nämlich nicht einfach wieder umprogrammieren, wie man es vom RAM-Speicher oder auch von Disketten gewohnt ist.

Vielmehr kann ein EPROM-Brenner die einzelnen Bits des Bausteins nur in den Zustand 0 versetzen. Der Zustand 1, in dem sich jedes Bit eines neuen EPROMs von Natur aus befindet, läßt sich mit dem Burner nicht herstellen. Es ist auch nicht möglich, ein EPROM magnetisch zu löschen. So muß für jeden Brennversuch ein frisches verwendet werden, es sei denn, man besitzt ein entsprechendes Löschgerät, das mit Hilfe von UV-Licht den Urzustand wiederherstellt.

Jedes EPROM hat zu diesem Zweck ein lichtdurchlässiges Fenster, das normalerweise mit einem Schutzaufkleber versehen ist. Zum Löschen wird die-

Wir hatten den isel-EPROM-Löschgerät im Test, der sich durch einen besonders niedrigen Preis auszeichnet. Es handelt sich dabei um ein stabiles Aluminiumkästchen mit einem Schieber auf der Oberseite, einem Timer-Trimmeinsteller und einem Startknopf vorn sowie einer Stromversorgungsklinkenbuchse hinten. Öffnet man den Schieber, ist die 4-Watt-UV-Löschlampe zu sehen. Diese ist in der Lage, EPROMs je nach Bauart in 15 bis 20 Minuten zuverlässig zu löschen. (Zum Vergleich: Gewöhnliches Sonnenlicht würde dazu bis zu 6 Monate benötigen.)

Zum Betrieb des Geräts ist ein 12-Volt-Steckernetzteil notwendig; die maximale Stromaufnahme beträgt ca. 300 mA. Ein passendes Netzteil mit dem Namen UNG-12 kann man für 9.80 DM bei der angegebenen Bezugsquelle gleich mitbestellen. Wir benutzten ein eigenes; der richtige Anschluß der Versorgungsklinkenbuchse ist ja auf dem Löschgerät aufgedruckt.

Nun folgte aber eine Überraschung. Entweder war unser Testexemplar kein optimales

nommen; jedenfalls befand sich in unserem Löschgerät anstelle einer für diese Zwecke üblichen und auch im Anschlußplan vorausgesetzten Mono-Buchse eine Stereo-Klinkenbuchse, wie man sie vom Walkman her kennt. Statt des beschriebenen Massenanschlusses war hier der mittlere Kontakt beschaltet – eine ungewöhnliche Sache, die sich nach Herstellen der entsprechenden Verbindung auch als sehr wacklig erwies. Bleibt nur zu hoffen, daß es sich hier lediglich um einen Serienausreißer handelte.

Laut Prospekt können bis zu fünf EPROMs gleichzeitig gelöscht werden. Da aber die Helligkeit der UV-Röhre an den Rändern nachläßt, ist es empfehlenswert, sich auf vier zu beschränken. Diese werden auf dem Auflageblech im Innern des Gerätes deponiert, so daß ihre Fenster über der Löschlampe liegen. Dann schließt man den Schieber. Die gewünschte Löscheinheit (1-24 Minuten) wird über den Trimmer an der Gehäusefront an einer von 1 bis 10 reichenden Skala eingestellt. Dann drückt man den Startknopf. Eine Kontroll-LED an der Frontseite leuchtet auf; der Löscheinheit läuft. Nach Ablauf der vorgegebenen Zeit schaltet das Gerät über ein eingebautes Reedrelais die Betriebsspannung ab.

Unsere Test-EPROMs verschiedenen Typs wurden einwandfrei gelöscht; an Funktion

und Konzept des Geräts gibt es folglich nichts auszusetzen. Es sollte allerdings mit großer Sorgfalt benutzt werden. Wer keine gesundheitlichen Schäden riskieren will, darf den Schieber nicht öffnen, wenn die Kontrollleuchte brennt. Das Gerät schaltet bei Öffnen des Schiebers nämlich nicht automatisch ab.

Ein Blick ins Innenleben des Löschers bot ebenfalls keinen Grund zur Klage. Eine stabile Epoxyleiterplatte in Industriequalität trägt die Elektronik. Die für die Steuerung der UV-Röhre nötige Hochspannung wird über eine 1-Transistor-Sperrwandlerschaltung erzeugt. Die Röhre selbst ist von guter Qualität und verspricht lange Lebensdauer. Dies setzt allerdings Vorsicht bei der Benutzung voraus. Da die Röhre nach oben nicht abgedeckt ist, kann man sie durch den Löscheinheit hindurch berühren, was ihr nicht besonders zuträglich ist.

Alles in allem kann der isel-Löschgerät jedem empfohlen werden, der öfter mal ein EPROM programmieren und nicht für jedes Experiment ein neues kaufen will. Vorsicht bei der Bedienung ist dabei eine eigentlich selbstverständliche Voraussetzung.

Bezugsquelle:
Conrad Electronic
Claus-Conrad-Str. 1
8452 Hirschau
Best.-Nr. 982261
Preis: 89,- DM

Jörg Link

Computer Kontakt preiswert

Programmservice und Public Domain
nur noch **DM 10.-**

Beachten Sie auch unser Angebot für
ältere Ausgaben von CK
auf der dritten Umschlagseite.

ATARI



POWER

SOUND MACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Disketten, ausführliches Handbuch.

ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1

29.80 DM

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauanleitungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3

29.- DM

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4

29.80 DM

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5

19.80 DM

ATMAS II

8 K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor, 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner.

ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6

Diskette 49.- DM

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung dabeigibt

ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7

19.80 DM

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk.

ATARI 600 XL (84 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8

19.80 DM

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 * 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung.

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10

29.80 DM

DISKMASTER

Professioneller Kopierschutz, eigenes Kopierschutzformat erstellbar, Single- und Double-Density-Modus. Nur für "Happy" und kompatible Diskstation-Erweiterungen! Fertige Formate auf der Diskette, Beispielprogramme.

Best.-Nr. AT 11

24.90 DM

MASIC

Das absolute Musikprogramm. Es gibt für die kleinen Ataris nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12

49.- DM

PROGRAMMBUCH XL/XE

Alles, aber auch wirklich alles über die Spiele Silent Service, F-15 Strike Eagle, Kennedy Approach, Beyond Castle Wolfenstein, Zorro, The Goonies, Mercenary, Gemstone Warrior, Kampfgruppe, U.S.A. A.F., Mask of the Sun und Wizard's Crown.

Damit Sie endlich ins nächste Level kommen.

Best.-Nr. AT 13

29.- DM

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Mailprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderlich.)

Best.-Nr. AT 14

59.- DM

Spezialitäten-Bestellschein

Anzahl	Best.-Nr.	Artikel
	AT 1	Soundmachine
	AT 3	Atari Power Superbuch
	AT 4	Die Hexenküche
	AT 5	Disk zur Hexenküche
	AT 6	Macro Assembler
	AT 7	ATMAS Toolbox
	AT 8	Monitor XL
	AT 9	Design Master
	AT 10	Das Assemblerbuch
	AT 11	Diskmaster
	AT 12	Masic
	AT 13	Programmbuch XL/XE
	AT 14	Scantronic

Ich wünsche folgende

Bezahlung:

☐ Nachnahme

(zur 5.70 DM Versandkosten)

☐ Vorkasse

2.- DM Versandkostenanteil,

ab 50.- DM frei.

Bei Vorkasse bitte Scheck beilegen oder auf Postcheckkonto

Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Name des Bestellers

PLZ/Ort

Anwenderprogramm DIP

Worin liegt der große Vorteil des Atari 130 XE gegenüber dem 800 XL? Nun, es gibt einige DOS-Versionen, die beim 130 XE im Speicher bleiben, beim 800 XL aber nachgeladen werden müssen, wie z.B. das Atari-DOS 2.5. Das ist ein ganz gewaltiges Plus, denn wohl jeder kennt folgende Situation. Man sitzt stundenlang und schreibt an einem Programm, und am Ende steht keine formatierte Diskette zur Verfügung, oder man weiß nicht, unter welchem File-Namen man abspeichern soll, da die Disk-Directory nicht bekannt ist. DOS läßt sich nicht aufrufen, da durch das Nachladen der Basic-Speicher gelöscht wird. Aber auch Besitzer eines 130 XE kommen schnell mit solchen Problemen in Berührung, wenn sie DOS 3 oder etwas ähnliches benutzen.

In diesen Situationen kann man entweder auf seinen Computer einschlagen oder – was sicherlich günstiger ist – "DIP"-Dateien benutzen. "DIP" ist die Abkürzung für DUP-Ersatz-Installationsprogramm und ermöglicht es, die wichtigsten DOS-Funktionen zu ersetzen, nämlich die zum Arbeiten mit File-Namen. Im einzelnen sind das die DOS-Funktionen A, D, E, F, G und I.

Voraussetzung zur Nutzung des Programms ist eine Diskettenstation. Wie funktioniert es nun? Ganz einfach. Starten Sie es und folgen Sie den Anweisungen. Für jede einzelne Funktion erscheint die Frage, ob sie auf Diskette geschrieben werden soll. Geben Sie hier also J für ja oder N für nein ein. Bei jedem J wird eine Funktion installiert. Diese kann man später mit E."D:" aufrufen. Das Schönste dabei ist, daß der Speicherinhalt voll erhalten bleibt.

Kommen wir nun zu den einzelnen Funktionen:

Disk-Directory ausgeben: Es empfiehlt sich, dieses File, das

tion A ersetzt, auf jede Ihrer Disketten zu schreiben. So müssen Sie nur noch E."D: INH" eingeben, und schon wird der Disketteninhalt angezeigt.

File löschen: Wird mit E."D: LOE" aufgerufen und ersetzt die DOS-2.5-Funktion D. Bitte tippen Sie hier den Namen des betreffenden Files in folgender Weise ein: D : FILENAME. EXT. Schon wird dieses gelöscht, sofern es nicht schreibgeschützt ist.

File sichern: Wird mit E."D: SIC" aufgerufen und sperrt ein File, wie es die DOS-2.5-Funktion F tut. Die Eingabe erfolgt wie beim Löschen.

File entsichern: Wird mit E."D: ENT" aufgerufen und hebt die mit SIC erfolgte Sperrung eines Files wieder auf. Sie ersetzt die DOS-2.5-Funktion G und funktioniert wie LOE oder SIC.

File umbenennen: Ersetzt die DOS-2.5-Funktion E und wird mit E."D: UMB" aufgerufen. Die Eingabe muß in dieser Weise erfolgen: D:FILENAME. ALT, FILENAME. NEU.

Disk formatieren: Ersetzt die DOS-2.5-Funktion I und formatiert eine Diskette, nachdem Sie eine beliebige Taste gedrückt haben.

Selbstverständlich erhalten Sie auch beim Aufrufen der Funktion diese Anweisungen noch einmal. Natürlich muß trotz der mit "DIP" erstellten Dateien ein DOS vorgeladen werden; "DIP" läuft aber in Verbindung mit allen DOS-Versionen. Bei sämtlichen Funktionen außer INH reicht es, sie auf eine einzige Diskette zu schreiben und von dieser immer wieder nachzuladen. Lediglich INH liest nur die Directory der Disketten, auf die es geschrieben ist. Daher müssen

Für alle Ataris ab 48 KByte

```

10 REM ***** PS:QH
20 REM * DUP-ERSATZ D * PS:SE
30 REM * INSTALLATIONS I * PS:FH
40 REM * PROGRAMM P * PS:HN
50 REM *EIN SPECIAL SERVICE DER * PS:FZ
60 REM *STELE-SOFTWARE, FORCHHEIM * PS:TA
70 REM *TEL. 09191/89863 * PS:OI
80 REM ***** PS:QD
100 CLR :DIM D$(192),L$(192),U$(192),S
$(192),E$(192),F$(192) PS:TZ
130 D$="?"<N STELE-SOFTWARE<:CLR:DIM F
LENAM$(18):CL.#1:OP.#1,6,0,<D:*. *<:FOR
FLEZAE=" PS:BA
140 D$(77)="1 TO 65:I.#1,FLENAM$:?FLEN
AM$:IF FLENAM$(1,1)=<*< OR FLENAM$(1,1
)=< < THEN "N" PS:HN
150 D$(153)="EXT FLEZAE:CL.#1:CLR" PS:LD
155 FOR I=1 TO LEN(D$):IF D$(I,1)="<"
THEN D$(I,1)=CHR$(34) PS:NI
156 NEXT I PS:NT
160 ? "Soll das Disk-Directory-Program
m auf Disk geschrieben werden?" PS:SN
170 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K":GET #1,K
:IF K=74 THEN 190 PS:FQ
180 ? "NEIN":GOTO 200 PS:AN
190 ? "Disk-Directory ---> E.":CHR$(34
):"D:INH":CHR$(34):CLOSE #1:OPEN #1,8,
0,"D:INH":? #1,D$ PS:YE
200 L$="CL.#1:OP.#1,4,0,<E:<:?"<Bitte g
eben Sie den zu loeschenden Filenam
en, z.B." PS:IG
210 L$(77)="D:FILENAME.EXT, ein<:CLR:D
IM FLENAM$(15):I.#1,FLENAM$:CL.#1:XIO
33,#1,0,0,FL" PS:TJ
220 L$(153)="ENAM$:CLR:CL.#1" PS:SQ
225 FOR I=1 TO LEN(L$):IF L$(I,1)="<"
THEN L$(I,1)=CHR$(34) PS:ZP
226 NEXT I PS:NO
230 ? "Soll das 'FILE LOESCHEN'-Progra
m auf Disk geschrieben werden?" PS:HB
240 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K":GET #1,K
:IF K=74 THEN 260 PS:FG
250 ? "NEIN":GOTO 270 PS:BN
260 ? "File loeschen ---> E.":CHR$(34
):"D:LOE":CHR$(34):CLOSE #1:OPEN #1,8,
0,"D:LOE":? #1,L$ PS:TD
270 S$="CL.#1:OP.#1,4,0,<E:<:?"<Bitte g
eben Sie den zu sichernden Filenam
en, z.B." PS:RY
280 S$(77)="D:FILENAME.EXT, ein<:CLR:D
IM FLENAM$(15):I.#1,FLENAM$:CL.#1:XIO
35,#1,0,0,FL" PS:TG
290 S$(153)="ENAM$:CLR:CL.#1" PS:SN
295 FOR I=1 TO LEN(S$):IF S$(I,1)="<"
THEN S$(I,1)=CHR$(34) PS:CC
296 NEXT I PS:NC
300 ? "Soll das 'FILE SICHERN'-Program
m auf Disk geschrieben werden?" PS:ZP
310 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K":GET #1,K
:IF K=74 THEN 330 PS:FH
320 ? "NEIN":GOTO 340 PS:BC

```

Warship

```
);"D:SIC";CHR$(34):CLOSE #1:OPEN #1,8,
0,"D:SIC"? #1,S# F5:QU
340 E$="CL.#1:OP.#1,4,0,<E:<?<Bitte g
eben Sie den zu entsichernden Filenam
en, z.B." F5:YN
350 E$(77)="D:FILENAME.EXT, ein<:CLR:D
IM FLENAM$(15):I.#1,FLENAM$:CL.#1:XIO
36.#1,0,0,FL" F5:TJ
360 E$(153)="ENAM$:CLR:CL.#1" F5:SQ
365 FOR I=1 TO LEN(E$):IF E$(I,I)("<"
THEN E$(I,I)=CHR$(34) F5:XD
366 NEXT I F5:NX
370 ? "Soll das 'FILE ENTSICHERN'-Prog
ramm auf Disk geschrieben werden?" F5:JV
380 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":GET #1,K
:IF K=74 THEN 400 F5:EB
390 ? "NEIN":GOTO 410 F5:BB
400 ? "File entsichern---> E.":CHR$(34)
);"D:ENT";CHR$(34):CLOSE #1:OPEN #1,8,
0,"D:ENT"? #1,E# F5:IA
410 F$="?<Bitte legen Sie zu formattie
rende Diskin Laufwerk 1 und druecken S
ie eine " F5:NV
420 F$(77)=" Taste.<:CL.#1:OP.#1,4,0,
<K:<:GET#1,KETA:CL.#1:XIO 254,#1,0,0,<
D:<:CL.#1:CLR" F5:VF
425 FOR I=1 TO LEN(F$):IF F$(I,I)("<"
THEN F$(I,I)=CHR$(34) F5:XJ
426 NEXT I F5:NQ
430 ? "Soll das 'DISK FORMATTIEREN'-Pr
ogramm auf Disk geschrieben werden?" F5:BV
440 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":GET #1,K
:IF K=74 THEN 460 F5:FK
450 ? "NEIN":GOTO 470 F5:BK
460 ? "Disk formattieren---> E.":CHR$(
34);"D:FOR";CHR$(34):CLOSE #1:OPEN #1,
8,0,"D:FOR"? #1,F# F5:LN
470 U$="CL.#1:OP.#1,4,0,<E:<?<Bitte g
eben Sie den umzunennenden Filenam
en in de" F5:YD
480 U$(77)="r folgenden Weise ein:<:<?<
D:FILENAME.ALT,FILENAME.NEU<:CLR:DIM F
LN$(30):I.#1" F5:GS
490 U$(153)=",FLN$:CL.#1:XIO 32,#1,0,0
,FLN$:CLR:CL.#1" F5:GX
495 FOR I=1 TO LEN(U$):IF U$(I,I)("<"
THEN U$(I,I)=CHR$(34) F5:CE
496 NEXT I F5:NE
500 ? "Soll das 'FILE UMBENENNEN'-Prog
ramm auf Disk geschrieben werden?" F5:IS
510 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":GET #1,K
:IF K=74 THEN 530 F5:FA
520 ? "NEIN"? "VIELEN DANK":CLOSE #1:
END F5:GG
530 ? "File umbenennen ---> E.":CHR$(
34);"D:UMB";CHR$(34):CLOSE #1:OPEN #1,
8,0,"D:UMB"? #1,U$:"VIELEN DANK" F5:PX
540 CLOSE #1 F5:QV
32767 REM F5:NO
```

Dieses Strategiespiel von SSI simuliert den Seekrieg im Pazifik zwischen 1941 und 1945. Dabei wurde größter Wert auf Detailtreue und Realitätsnähe zu den historischen Gegebenheiten gelegt. Von kleinen Scharmützeln auf offenem Meer bis zu klassischen großen Seeschlachten läßt sich jede erdenkliche Situation realisieren. Die einfache Menüsteuerung ermöglicht es, die jeweiligen Umstände schnell zu simulieren. Man kann sogar eigene Seekarten mit Landabschnitten konstruieren und abspeichern.

Das Spiel selbst läuft in zwei Teilen ab. Die Action-Phase

läßt keinerlei Eingriffe des Spielers zu und führt die vorgegebenen Anweisungen aus. In der Order-Phase kann man seinen Divisionen (mehrere Schiffe) oder einzelnen Schiffen Kommandos erteilen. Sowohl Geschwindigkeit als auch Kurs lassen sich wählen. Außerdem ist es möglich, einen Feuerbefehl zu geben und den Zustand des Schiffes zu begutachten.

Man kann z.B. auch ein einzelnes Fahrzeug anweisen, Rauch auszustoßen, damit es der Gegner nicht so leicht hat, Treffer zu landen. Um die Wirkung dieser Vernebelung zu mildern, steht wiederum der

Radar zur Verfügung, der auch eine höhere Treffergenauigkeit bringt. Ist die Befehlseingabe erledigt, kehrt der Spieler in die Action-Phase zurück und kann beobachten, was seine Kommandos bewirken.

"Warship" besteht wie alle Simulationen von SSI durch seine Komplexität. Die verwendeten Schiffstypen entsprechen hinsichtlich ihrer Panzerung, Bewaffnung und Höchstgeschwindigkeit den historischen Vorbildern. In der umfangreichen, leider englischen Anleitung wird genau aufgeschlüsselt, wie sich der Schaden, den

einzelne Kanonen oder Torpedos anrichten, und deren Treffergenauigkeit berechnen läßt. "Warship" kann sowohl allein als auch gegen einen zweiten Teilnehmer gespielt werden.

Anfängern ist dieses Programm aufgrund seines recht komplizierten Aufbaus nicht zu empfehlen. Sie sollten auf andere SSI-Spiele, wie z.B. "Battle of Antietam" zurückgreifen. Erfahrenen Strategen bietet "Warship" eine wertvolle und spielstarke Erweiterung ihrer Sammlung.

Martin Goldmann

COMPY SHOP

ATARI - ATARI - ATARI - ATARI - ATARI - ATARI

Speedy 1050 und Zubehör:

Speedy N.....	198,-	Speedy OS.....	29,-
Speedy D.....	228,-	Q-Meg OS.....	49,-
Speedy S.....	228,-	Bibo-DOS.....	19,80
Speedy T.....	298,-	Bibo-Assembler.....	69,-
Speedy TD.....	328,-	Diskmaster 1050.....	249,00
Speedy TS.....	328,-	Anwenderhandbuch....	50,-

Kyan Pascal Compiler für Atari XL/XE

Diskette mit umfangreichem Handbuch..... 249,-

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Compy-Shop OHG
Gneisenaustr. 29

TEI - 0908-497149

REM-Marker/ REM-Rubber

Fleißige Programmierer fügen in ihre Werke oft sehr viele REM-Zeilen ein, die sie später beim besten Willen nicht mehr brauchen. Mancher schreibt sie ganz normal in das Programm, und später fällt ihm dann plötzlich ein, daß er dies besser invertiert getan hätte, um sie auffälliger zu machen.

In solchen Fällen gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder man listet das ganze Programm Stück für Stück auf und löscht oder überschreibt jede einzelne REM-Zeile. Diese Methode ist aber sehr mühsam und zeitaufwendig. Außerdem kann man dabei auch einige Zeilen übersehen. Eine andere Lösung ist, "REM-Marker/REM-Rubber" zu benutzen. Dieses Programm, geschrieben auf einem Atari 130 XE, löscht oder invertiert je nach Wahl alle REM-Zeilen eines Listings. Je nach dessen Länge kann das zwar manchmal ziemlich lange dauern, aber der große Vorteil ist, daß der Programmierer dabei fast überhaupt nichts mehr zu tun hat.

Das Vorgehen gestaltet sich folgendermaßen:

- Zuerst ist natürlich das Programm einzugeben. Speichern Sie dieses bitte nicht mit SAVE oder CSAVE ab, sondern mit LIST"D:FILENAME" oder LIST"C:".
- Laden Sie als nächstes Ihr Originalprogramm, in dem die REM-Zeilen behandelt werden sollen. Dieses darf übrigens keine Zeilennummer aufweisen, die größer als 32727 ist.
- Laden Sie "REM-Rubber/REM-Marker" mit ENTER"D:FILENAME" bzw. ENTER"C:".
- Starten Sie "REM-Marker/REM-Rubber" mit CLR:GOTO 32728.
- Nach Erscheinen des Titelbildes ist eine Taste zu drücken. Dann müssen Sie die folgenden Fragen beantworten:

REM-Zeile enthält.

2. Frage nach der Nummer der letzten Zeile, in der eine REM-Zeile vorkommt.
3. Frage, ob Sie einen festen Zeilenabstand eingehalten haben. Ist dies der Fall, geben Sie den entsprechenden Abstand an, anderenfalls eine 1.
4. Frage, ob Sie REM-Zeilen invertieren oder löschen wollen.

Die Fragen 1 bis 3 wären nicht unbedingt erforderlich. Sie tragen aber dazu bei, daß das Programm schneller abläuft, denn ohne sie müßte es alle Zeilennummern von 0 bis 32767 prüfen. Das würde sehr viel Zeit in Anspruch nehmen.

- Der Bildschirm wird jetzt abgeschaltet, um eine höhere Geschwindigkeit zu erzielen. Sobald das Programm fertig ist, erscheint eine READY-Meldung.
- Sichern Sie das bearbeitete Programm jetzt mit LIST"D:FILENAME", 0,32727 oder mit LIST"C:",0,32727 ab.

Dies alles sieht auf dem Papier nach großem Aufwand aus. Doch dieser erste Eindruck täuscht, da es nur kleine Schritte sind, die man erledigen muß. Die Hauptarbeit übernimmt der Computer.

Dieses Programm kann übrigens keine Zeilen invertieren, in denen Steuerzeichen vorkommen. Zeilen, die Anführungszeichen enthalten, lassen sich weder invertieren noch löschen. Das hat aber nicht nur Nachteile: Wenn eine REM-Zeile nicht gelöscht werden soll, müssen Sie nur ein Anführungszeichen davorsetzen, und sie wird von "REM-Rubber/REM-Marker" verschont. Danach ist das Anführungszeichen allerdings wieder zu löschen. Das Programm kann auch keine REM-Anweisungen behandeln, wenn vor diesen noch ein anderer Befehl steht.

Routine zum Entern

```

32728 SETCOLOR 2,0,0:POKE 752,1
32729 ? "COMPUTER KONTAKT PRÄSENTIER T:"
32730 ? "+++ REM-MARKER REM-RUBBER":OPEN #1,4,0
,K:":? :? :?
32731 ? :? :? :? "Bitte eine Taste drücken!":DIM A$(124):GET #1,E:CLOSE #1
32732 OPEN #1,4,0,"E:"
32733 GRAPHICS 0
32734 TRAP 32734:? "Von welcher Zeile an sollen die REM's markiert oder gelöscht werden":INPUT ZA
32735 TRAP 32735:? "Bis zu welcher Zeile sollen die REM's markiert oder gelöscht werden":INPUT ZE
32736 ? "Wenn Sie einen festen Abstand zwischen den Zeilen haben, wie z.B. 10, 5, oder":
32737 ? "ähnliches, dann geben Sie jetzt bitte den Abstand ein, ansonsten die Zahl 1."
32738 TRAP 32738:INPUT #1,ST:CLOSE #1
32739 IF ZE<ZA OR ZA<0 OR ST<0 OR ZE>32767 THEN RUN
32740 ? "Sollen die REM's gelöscht oder markiert (invertiert) werden (G/M)?"
32741 OPEN #7,4,0,"K:":GET #7,GM:CLOSE #7
32742 IF CHR$(GM)="G" THEN GM=0:GOTO 32745
32743 IF CHR$(GM)="M" THEN GM=1:GOTO 32745
32744 GOTO 32741
32745 POKE 559,0:FOR Z=ZA TO ZE STEP ST:ZZ=LEN(STR$(Z))
32746 ? "K:":POSITION 0,10:LIST Z:POSITION 2,11
32747 TRAP 32747
32748 IF ZZ=1 THEN ? "A$=":CHR$(34)
32749 IF ZZ=2 THEN ? "A$=":CHR$(34)
32750 IF ZZ=3 THEN ? "A$=":CHR$(34)
32751 IF ZZ=4 THEN ? "A$=":CHR$(34)
32752 IF ZZ=5 THEN ? "A$=":CHR$(34)
32753 ? :? :? :? :? :? "POKE 842,12:CONT"
32754 POSITION 0,8:POKE 842,13:STOP
32755 IF A$="" THEN NEXT Z
32756 IF A$(1,3)<>"REM" THEN NEXT Z
32757 ? "K"
32758 IF NOT GM THEN POSITION 2,10:? Z:? :? "POKE 842,12:CONT":POSITION 2,0:POKE 842,13:STOP
32759 IF NOT GM THEN NEXT Z
32760 FOR HI=5 TO LEN(A$):IF ASC(A$(HI,HI))<128 THEN A$(HI,HI)=CHR$(ASC(A$(HI,HI))+128)
32761 NEXT HI
32762 POSITION 2,10:? Z:? :? "A$:? :? "POKE 842,12:CONT":POSITION 2,0:POKE 842,13:STOP
32763 NEXT Z
32764 POKE 559,34:END
32765 TRAP 32766:POKE 842,12:? "K:":NEXT Z
32766 POKE 559,34:END

```

Neu!
Knight Orc —.—/49.00



◆ Der leise Tod
◆ Alptraum je Disk. **39.-**

DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

**SSI
special**

Battle Commander	39.—	Panzergrenadier	79.—
Carrier Force	79.—	U.S.A.A.F.	79.—
Coloniel Conquest	79.—	Vietnam	39.—
Combat Leader	79.—	Wargame Constr. Set	49.—
Fight Command	79.—	War in Russia	79.—
Gettysburg	79.—	War in the South Pazific	79.—
Kampfgruppe	79.—	Warship	79.—

Adventures

Phantasie I	55.-
Phantasie II	55.-
Phantasie III	75.-
Wizard's Crown	49.-

XX Weihnachtsangebote – nur solange Vorrat!

Aztec	15.90 / 24.90	Montezuma's Revenge	18.90 / —	Starquake	19.90 / —
Astro Droid	17.90 / 24.90	Mr. Robot	14.90 / 19.90	Tale of Beta Lyrae	15.90 / 19.90
Boulderdash II	15.90 / —	Nibbler	— / 19.90		
Canyon Climber	15.90 / —	Nightrider / Ardy	13.90 / —	Doppelpacks (Disk + Cass.)	
Cohen's Towers /		Shooting Arcade	14.90 / —	Clowns and Balloons	
Cosmic Tunnels	13.90 / —	Space Lobsters	18.90 / 24.90	Pooyan	
Juno First	— / 18.90	Sprong	18.90 / 24.90	Sea Bandits	
Maxwell's Demon	— / 15.90	Spv vs Spv I	17.90 / 24.90	Solder Quake	in

15.-

Action Biker	9.90/—	Masterchess	9.90/—
Arkanoïd	25.90/39.90	Mercenary Kompand. (dt.)	33.90/39.90
Auto Duel	—/49.00	Micro Rythm	19.90/—
Bilbo	—/19.90	Mike's Slotmachine	—/19.00
BMX Simulator	14.90/—	Molecule Man	9.90/—
Boulder Dash Constr. Kit	25.90/39.90	Mutant Camels	9.90/—
Bubble Trouble	9.90/—	Ninja	14.90/—
Colony	9.90/—	One Man and his David	9.90/—
Colossus Chess 4.0	25.90/39.90	Pirates of the	
Cristal Rider	9.90/—	Barbary Coast	—/37.90
Despatch Rider	9.90/—	Polar Piere	25.90/39.90
Fighter Pilot	25.90/39.90	Power Down	9.90/—
Footballer of the Year	25.90/39.90	Pyramidos	—/29.00
Frensis	9.90/—	Red Max	14.90/—
Gauntlet	25.90/39.90	Rescue on Fractalus	25.90/39.90
Ghostbusters	25.90/39.90	River Rally	14.90/—
Goonies	25.90/39.90	Space Gunner	14.90/—
Greatest Hits Vol. 1	25.90/34.90	Spellbound	14.90/—
Grid Runner	9.90/—	Spindizzy	25.90/37.90
Guild of Thieves	—/49.00	Spy vs Spy II	25.90/39.90
Gun Law	9.90/—	Stratosphere	9.90/—
Hacker	25.90/39.90	Super Huey I	25.90/37.90
Head over Heels	25.90/39.90	S. W. A. T.	14.90/—
Hoover Boover	9.90/—	Tales of Dragons	—/19.00



0 72 52 / 8 66 99

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

CK 12/1

Anzahl	Titel	Gesamtpreis

Computertyp _____

Name des Benutzers _____

Anschrift _____

PLZ/Grt _____

Datum/Unterschrift _____

Computer-Lexikon

Teil 5

Multitasking

Verfahren, um mehrere Tasks (Aufgaben) auf einem Computer gleichzeitig zu bearbeiten. So kann man auf einem Multitasking-fähigen Rechner z.B. gleichzeitig einen Brief schreiben, eine Liste drucken und andere Daten sortieren. Natürlich kann ein Computer mit nur einem Prozessor nicht wirklich verschiedene Aufgaben nebeneinander erledigen. Wenn er aber an jedem Programm abwechselnd ein paar Millisekunden arbeitet, sieht es so aus! Auch Ihr Rechner betreibt eine Art Multitasking! Während Sie nämlich irgendetwas schreiben, sorgt er z.B. 50- bis 70mal pro Sekunde für das aktuelle Fernsehbild und stellt die Uhr weiter.

Nullmodem

Bezeichnung für ein Kabel, das über die serielle Schnittstelle mehrere Computer miteinander verbindet, um den Austausch von Daten zu ermöglichen (ohne Telefonkosten natürlich). Es sind hierzu lediglich die Adern für DATEN SENDEN und DATEN EMPFANGEN zu kreuzen.

Objectcode

Bei Programmiersprachen, die nicht wie Basic oder Logo interpretiert werden, muß man den erstellten Programmtext (Sourcecode, Quellcode) mit dem Compiler/Assembler in den Objektcode umwandeln. Dieser stellt dann das ausführbare, jedoch nicht mehr zu listende Programm dar.

Offline

Ist ein Gerät offline, so ist es nicht bereit, Daten zu empfangen. So verfügen z.B. Drucker über einen Offline-Schalter, mit dem die Verbindung zum Computer unterbrochen wird, um Einstellungen am Drucker selbst vorzunehmen. Auch bei der DFÜ stößt man auf diesen Begriff. Wenn z.B. eine Mailbox nicht betriebsbereit ist, so ist sie offline. Man kann eine Nachricht, die man an sie schicken möchte, auch offline (also ohne Verbindung) erstellen und dann komplett übertragen.

Online

Gegenteil von offline. Dieser Begriff bezeichnet also eine bestehende Verbindung zwischen den Partnern/Geräten.

Paddle

Eingabegerät, das hauptsächlich für Spiele Verwendung findet. Im Innern eine Paddles (Drehregler) befindet sich ein veränderlicher Widerstand (Potentiometer), dessen Wert vom Computer festgestellt und in einen Zahlenwert umgerechnet wird. Beim 8-Bit-Atari liegt dieser zwischen 0 und 228.

Page

Englisch für Seite. Bei Computern ist damit meist eine Speichereinheit gemeint. Eine Page der 8-Bit-Ataris ist 256 Bytes groß. Um sie anzusprechen, ist ein Byte notwendig; auf jedes Byte einer Page kann dann wiederum mit einem Byte gezeigt werden. Die Speicherstelle 756 bei den XE/XL-Computern deutet z.B. auf die Page, ab welcher der Zeichensatz gespeichert ist. Um die Speicherstelle zu erhalten, bei der die Daten beginnen, muß man den Inhalt dieser Zelle also noch mit 256 multiplizieren. Eine Seite mit Sonderstellung ist die sogenannte Zeropage (die Seite null eines Computers, also die ersten 256 Bytes), auf die der Prozessor dank be-

Pageflipping

Darunter versteht man das Umschalten zwischen verschiedenen Speicherbereichen. So kann man z.B. sehr schnell verschiedene Grafiken/Texte auf den Bildschirm bringen, wenn man die Daten nicht jedesmal neu auf den Screen schreibt, sondern nur einen neuen Wert für die Seite angibt, ab der der Bildschirminhalt im Speicher steht. Wenn man nun mit hoher Geschwindigkeit hin- und herschaltet, sieht es so aus, als wenn zwei Bilder übereinanderlängen. Aber auch für andere Anwendungsbereiche läßt sich Pageflipping einsetzen.

Parität

Ein Begriff aus der DFÜ. Bei der Paritätsprüfung wird festgestellt, ob die Quersumme der Bits eines übertragenen Bytes gerade (even) oder ungerade (odd) ist. So lassen sich Fehler bei der Übertragung (manchmal) feststellen. In der Kurzform von Parameterangaben (z.B. bei Mailboxen) steht das N in 8N1 für No Parity; man arbeitet also ohne Paritätsprüfung.

Pascal

Eine höhere Programmiersprache, die von ihren Anhängern sogar als "die höchste" bezeichnet wird. Kennzeichen von Pascal ist die Prozedur (s. dort) eine besondere Art von Unterprogramm. Entwickelt wurde Pascal von dem Mathematiker Nikolaus Wirth. Im Gegensatz zu Basic ist Pascal eine sehr strukturierte Compiler-Sprache.

Peripherie

Geräte, die den Computer umgeben, also Diskettenlaufwerk, Drucker, Modem usw.

PIO

Abkürzung für Peripheral Input/Output. Es handelt sich um einen Baustein, der die Kommunikation mit den verschiedenen Geräten eines Computersystems steuert, Schnittstellen bedient usw.

Pixel

Ein Punkt auf dem Bildschirm wird als Pixel bezeichnet. Dies ist die kleinste darstellbare Einheit eines Bildschirms. Jeder Buchstabe setzt sich aus vielen Pixeln zusammen, die innerhalb einer Matrix stehen. Der ST verwendet z.B. in Schwarzweiß 16 x 8 Pixel pro Zeichen.

Player

Sie sind den Sprites anderer Computer vergleichbar. Player (s. Missiles) sind eine besondere Einrichtung der 8-Bit-Ataris, die speziell die Spieleprogrammierung erleichtern. Sie können, ohne die Bildschirm (Playfield) -Grafik zu zerstören, in das Bild eingeblendet werden. Ein Player ist zwar nur 8 Einheiten breit, dafür kann er jedoch beliebig hoch sein.

Plotter

Ausgabegerät, das linienorientiert arbeitet, d.h., es ist hervorragend für Zeichnungen wie Schaltpläne, Grundrisse usw. geeignet. Wenn ein Plotter schreibt, zeichnet er ebenfalls jeden Buchstaben Strich für Strich. Dadurch kann er die Schrift aber auch in beliebigem Winkel und in fast unendlich vielen Größen darstellen. Plotten arbeiten entweder mit einem oder mehreren Farbstiften. Ihre Qualität (und damit der Preis) ist von der maximalen Papiergröße

Pointer

Englisch für Zeiger. Pointer sind meist Speicherstellen, die auf einen bestimmten Bereich oder Wert zeigen. Wenn man beim 8-Bit-Atari mit der Funktion PRINT ADR (A\$) die Adresse ausgegeben läßt, ab welcher der Inhalt der Variablen A\$ im Speicher steht, so ist dies eben der Pointer auf A\$!

Port

Schnittstelle. Man unterscheidet z.B. den Gameport, an dem die Joysticks o.ä. angeschlossen werden, den Parallel-Port (für Drucker), den seriellen Port (für Modems, manchmal auch Drucker) oder den Expansions-Port der XL/XE-Serie, der sich für Erweiterungen verwenden läßt.

Portables

Tragbare Computer. Sie erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Diese Geräte sind in der Regel mit einer stromsparenden LCD-Anzeige ausgerüstet. Da sich Portables meist netzunabhängig betreiben lassen (Akku), werden sie z.B. von Handlungsreisenden gerne eingesetzt.

Prozedur

Höhere Programmiersprachen wie Pascal oder gute Basic-Versionen erlauben das Definieren von Prozeduren. Dies sind Unterprogramme, die normalerweise mit einem Namen aufgerufen werden können. Im Gegensatz zu den Unterprogrammen, die man von Basic kennt, lassen sich einer Prozedur auch Parameter übergeben; man erhält dann ein entsprechendes Ergebnis zurück.

Prüfsumme

Um die Gefahr fehlerhaft übermittelter Daten möglichst gering zu halten, bildet man für eine festgelegte Anzahl von Daten eine Prüfsumme, d.h., man zählt die Werte zusammen und überträgt das Ergebnis an den Empfänger. Dieser rechnet nach und prüft, ob er dieselbe Prüfsumme erhält. Wenn nicht, wird er das entsprechende Paket nochmals anfordern. Auch beim Laden von Cassette wird für jeden Block eine Prüfsumme gebildet – und leider zu oft bemängelt.

Public Domain

Software-Vertriebskonzept, das auf Vertrauensbasis beruht. Wenn der Autor in seinem Programm den Hinweis Public Domain gibt, darf es von jedem kopiert und weitergegeben werden. Zumeist bittet der Urheber, einen geringen Betrag an ihn zu senden, wenn man mit dem Programm zufrieden ist. Um das Konzept Public Domain zu fördern, sollte man dies fairerweise auch befolgen.

QUERTY/QWERTZ

Bezeichnung für die Anordnung der Schreibmaschinen- bzw. Computertastatur. In der zweiten Reihe von oben findet man bei deutschen Tastaturen die Buchstaben q, w, e, r, t, z, beim 8-Bit-Atari und vielen anderen Computern dagegen q, w, e, r, t, y.

RAM

Abkürzung für Random Access Memory. Es handelt sich um einen Speicher mit wahlfreiem Zugriff, also einen, aus dem nicht nur gelesen, sondern in den auch geschrieben werden kann. Seine Kapazität (die Größe des RAM) mißt man in Kilobyte, wobei ein Kilobyte aber nicht etwa 1000, sondern 1024 Bytes sind! Man sollte immer bedenken, daß das RAM beim Ausschalten (Kaltstart) des Computers gelöscht wird!

RAM-Disk

Simulation eines Diskettenlaufwerks im Speicher. Wer einen

tion eine RAM-Disk mit 64 KByte anlegen. Dafür sollte man sich DOS 2.5 besorgen.

Raubkopie

Kopiert man ein Programm, an dem man nicht alle Rechte besitzt, und gibt es weiter, so handelt es sich dabei um eine Raubkopie. Allerdings ist auch eine Cassette, die man sich von einem Freund mit den neuesten Hits bespielen läßt, eigentlich eine Raubkopie. Das Vervielfältigen von Programmen bzw. Platten für den persönlichen Gebrauch kann jedoch niemand verbieten. Diese werden aber wieder zu Raubkopien, wenn man das Original weitergibt!

RD

Abkürzung für Read Data (Pin/Leitung der seriellen Schnittstelle). Hier (sollten) die Daten ankommen, die man empfangen will.

Recompiler

Hat man ein Programm kompiliert und den Programmtext vernichtet (oder gar nie besessen), so läßt sich mit einem Recompiler, der natürlich auf den ursprünglichen Compiler abgestimmt sein muß, ein ungefähres Abbild des Programmtextes erzeugen. Natürlich können in diesem weder Original-Variablenamen noch Kommentare enthalten sein.

Refresh

Englisch für Auffrischung. Das RAM speichert Informationen nicht unbegrenzt lange, sondern tatsächlich nur für Sekundenbruchteile. Daher müssen die Bits laufend aufgefrischt (refreshed) werden. Dies erledigt der Computer automatisch, ohne daß der Anwender etwas davon merkt.

Reset

Rücksetzen in den ursprünglichen Zustand. Ein System-Reset verändert ein im Speicher befindliches Programm nicht, sondern setzt die systeminternen Zeiger auf die Position, die sie beim Start des Systems hatten. Ein Druck auf die RESET-Taste des XL erzeugt z.B. einen Warmstart (siehe "Warmstart"), der ein im Speicher befindliches Basic-Programm sowie die momentane Variablenbelegung ungeschoren läßt, aber alle veränderten Parameter (Displaylist, Zeichensatz, Bildschirmfarben, Zustand der Sound-Kanäle, geöffnete File-Kanäle) wieder auf ihren ursprünglichen Wert setzt. Verändert man den RESET-Zeiger (dez. 580), so wird stattdessen ein Kaltstart (siehe "Kaltstart") ausgeführt. Dieser wird auch als Hardware-Reset bezeichnet, weil er einem Aus- und Wiedereinschalten des Computers nahekommt.

ROM

Abkürzung für Read Only Memory (Nur-Lese-Speicher). Dieser Speicher kann vom Anwender nicht verändert werden. Im ROM befinden sich z.B. das Betriebssystem, oft auch die Programmiersprache oder bei sogenannten ROM-Modulen Spiele u.ä.

RS 232

Norm für die serielle Schnittstelle. Die meisten Computer verfügen über ein RS-232-Interface oder können zumindest ein solches simulieren.

RTS

Abkürzung für Request To Send (Pin/Leitung der seriellen Schnittstelle). Mit dieser Leitung wird signalisiert, daß weitere Da-

Atari-Leserfragen

Literatur zu CALC 800

Ich beschäftige mich mit dem Tabellenkalkulationsprogramm "CALC 800" aus der CK-Computer Kontakt 12/1-87. Gibt es hierzu gute Literatur?

"CALC 800" ist eine Lesereinsendung, die wir veröffentlicht haben, und kein professionelles Programm. Folglich ist auch keine Literatur dazu erhältlich. Eine (fast schon klassische) sehr gute, professionelle Tabellenkalkulation stellt das Programm "Visicalc" dar, zu dem es zahlreiche englische und deutsche Bücher gibt.

Speichererweiterung für XE

Gibt es irgendeine Speichererweiterung für den Atari 130 XE? Wenn ja, was kostet sie?

Compy-Shop bietet für den 130 XE eine Erweiterung auf 320 KByte an. Mitgeliefert wird das BIBO-DOS, mit dem man das neue RAM ansprechen kann. Die Erweiterung kostet 198.- DM, der Einbau in den Computer 45.- DM. Die Bezugsquelle lautet: Compy-Shop, Gneisenaustr. 29, 4330 Mülheim/Ruhr, Tel. 02 08 / 49 71 69

Ladefehler (143 ...) auf Cassette

Ich besitze einen Programmrecorder XC 11. Beim Laden von Cassette treten häufig Fehler auf. Unter Basic erscheint zumeist die Meldung 143 ERROR IN LINE 0. Gibt es eine Möglichkeit, wenigstens Teile der nicht mehr ladbaren Programme zu retten? Welche Gründe hat diese Datenunsicherheit? Können Sie mir vielleicht eine sichere Methode nennen, Programme auf Cassette abzuspeichern?

Diese oder ähnliche Schwierigkeiten wird wohl jeder Cassetten-User kennen, egal, welchen Recorder er benutzt! Zunächst aber eine kurze Erklärung der Betriebssystem-Fehlermeldung 143 (Prüfsummenfehler). Zu jedem Datenblock, den der Computer auf die Cassette schreibt,

sen des Blocks (mit Prüfsumme) erfolgt eine nochmalige Berechnung und der Vergleich mit der gelesenen. Sind beide unterschiedlich, so heißt das, daß entweder beim Lesen einige Daten falsch herüberkamen oder bereits beim Aufzeichnen etwas schiefgelaufen ist. Dann wird besagte Meldung ausgegeben.

Angenommen, es lag wirklich nur ein Lesefehler vor, so wird vermutlich schon ein zweiter oder dritter Ladeversuch erfolgreich sein. Es gibt aber meines Wissens keine Möglichkeit, falsch abgespeicherte Dateien wiederherzustellen. Die Arbeit mit einem dazu wohl notwendigen (aber nicht vorhandenen) "CasMon" (als Gegenstück zum Diskettenmonitor) wäre sicherlich auch zu nervtötend.

Der Hauptgrund für das Dilemma liegt im schon etwas veralteten Atari-Cassettenkonzept. Eine gewisse Datenunsicherheit ist also bereits vorprogrammiert. Man kann die Fehlerrate jedoch auch noch zusätzlich erhöhen, indem man Cassetten minderer Qualität benutzt. Dies umgeht man am besten mit Ferro-Cassetten von Markenherstellern. Ein weiterer Grund für eine übermäßig hohe Fehlerquote kann ein falsch eingestellter Tonkopf sein. Diesen läßt man am besten in einem guten Hi-Fi-Fachgeschäft für wenig Geld auf die günstigste Position einstellen.

Wie man sieht, ist es möglich, die Fehlerhäufigkeit beim Cassettenbetrieb relativ gering zu halten. Die einzige wirklich sichere Methode, seine Werke für die Ewigkeit zu konservieren, ist aber wohl doch die Diskettenstation.

C-Literatur

Ich besitze den "Deep Blue C"-Compiler und habe Schwierigkeiten mit der englischen Anleitung. Können Sie mir gute Fachliteratur empfehlen?

Zunächst möchte ich darauf hinweisen, daß jeder, der in C programmieren möchte, auf ein

man die englische "Deep Blue C"-Anleitung versteht, heißt das noch lange nicht, daß man auch in C Programme erstellen kann. Hier handelt es sich nämlich nur um eine Darstellung der Besonderheiten von "Deep Blue C". Ein allgemeines, sachliches C-Lehrbuch ist z.B. "Die Programmiersprache C" von Claus Schirmer, Hanser-Verlag, ISBN 3-446-14621-0, Preis ca. 40.- DM.

Atari 1029 mit Unterlängen

Die folgende Frage möchte ich an unsere Leser weiterleiten.

Wie schaffe ich es per Software, auf dem Atari 1029 echte Unterlängen zu drucken?

Mehr Farbe in GRAPHICS 8

Mit "Design Master" erstellte GRAPHICS-8-Bilder verwende ich in eigenen Programmen. Dabei möchte ich aber nicht nur Hintergrund- und Schriftfarbe verändern. Wie bekomme ich mehr Farbe ins Bild?

Wie im Textgrafikmodus 0 gibt es auch in GRAPHICS 8 zwei Möglichkeiten, Bildteile verschieden einzufärben. Die eine liegt im sogenannten DLI (Display-List-Interrupt). Dabei unterbricht man das Programm, das den Bildschirm zeilenweise aufbaut, nämlich die Display-List, und verändert die Farbre-gister. So läßt sich von einer Zeile zur anderen eine neue Farbe mit neuer Helligkeit erhalten. Allerdings muß das DLI-Programm in Maschinensprache geschrieben sein; Basic ist dafür zu langsam. Der DLI ist allerdings zu kompliziert, um ihn hier zu besprechen. Wer mehr darüber wissen möchte, kann z.B. in "Peters Assemblercke" (CK-Computer Kontakt 10/11-86) nachlesen.

Will man einen Farbwechsel von einer Spalte zur anderen, so bleibt nur die Möglichkeit, Bildteile mit Player-Missile-Grafiken zu überblenden. Wem das immer noch nicht reicht, der

lormonitors einen gewöhnlichen Farbfernseher anschließen. Wenn er dann für den Hintergrund Schwarz und für die Schrift Weiß wählt und die Farbe am Fernseher voll aufdreht, wird er als Ergebnis die schillerndsten Falschfarben erhalten.

The Fourth DOS ...

Folgende Fragen erreichten uns zum Public-Domain-DOS 4.0.

Daß ein DOS, das nicht zu DOS 2.x kompatibel ist, sehr benachteiligt ist, habe ich leider erst gemerkt, als ich schon alle meine Programme auf DOS-4.0-Format gebracht hatte. Deshalb meine Frage: Gibt es einen DOS-4-TO-2-Converter?

Die Inkompatibilität zu DOS 2.x ist tatsächlich der größte Fehler am DOS 4.0. (Es stammt übrigens vom selben Programmierer, der auch DOS 3 verbrochen hat.) Bisher gibt es wohl noch keinen solchen DOS-Wandler; ich nehme aber an, daß, sobald nur genügend User das erkannt haben, einer von ihnen den "DOS-4-TO-2-Converter" erstellen wird. Dieser käme dann natürlich auch für eine Veröffentlichung in Frage (s. "DOS-3-TO-2-Converter" in der CK-Computer Kontakt 7/85).

Ich besitze einen 800 XL mit 256-K-Speichererweiterung. Wenn ich das RAMDISK.COM-File von DOS 2.5 umkopiert habe, läßt es sich aber nicht ansprechen. Wie wird die RAM-Disk unter DOS 4.0 angesprochen?

Wenn sich ein File RAM-DISK.COM nennt, so heißt das noch nicht, daß es auch mit allen DOS-Versionen funktioniert! Die XE-RAM-Disk ist speziell an DOS 2.5 angepaßt. Für DOS 4.0 bräuchte man einen anderen RAM-Disk-Treiber, der eben speziell für dieses DOS ausgelegt ist. Gerüchten zufolge existiert solch eine RAM-Disk. Unsere DOS-4.0-Version, die wir direkt von Antic aus den USA erhielten, verfügt jedoch über keinen RAM-Disk-Treiber. Für Hinweise in dieser Sache wären

Gibt es unter DOS 4.0 eine Möglichkeit, das Disketteninhaltsverzeichnis auf dem Drucker ausgeben zu lassen?

In der englischen Anleitung steht ausdrücklich, daß eine Directory-Ausgabe auf Drucker nicht vorgesehen ist. Eigentlich schade...

Künstliche Intelligenz auf XL/XE

Gibt es für die Atari-XL/XE-Computer einen Lisp- oder Prolog-Compiler bzw. -Interpreter?

Es ist möglich, daß man diese recht interessanten KI-Programmiersprachen in den USA auch für die kleinen Ataris erhalten kann. In Deutschland ist uns aber noch kein solcher Compiler oder Interpreter über den Weg gelaufen.

Tennispiel

Ich suche nach einem guten Tennispiel für meinen Atari 800 XL. Können Sie mir vielleicht weiterhelfen?

Ein wirklich gutes Tennispiel (und auch praktisch das einzige!) ist "Tennis-3D". Dieses Programm ist bereits recht früh von der Atari-eigenen Software-Firma Atarisoft zusammen mit einer Reihe anderer Sportspiele herausgebracht worden. Da diese aber schon vor einiger Zeit Pleite machte, gibt es im Augenblick wohl keine Möglichkeit, an diese Programme heranzukommen. Es gehen aber zur Zeit Gerüchte um, daß Atari wieder eine ähnliche Software-Firma ins Leben rufen will. Vielleicht werden dann Oldies wie "Tennis-3D" auch wieder erhältlich sein.

Farbmonitor

Ich möchte für meinen Atari 130 XE einen Farbmonitor kaufen. Können Sie mir einen guten nennen?

Ein wirklich empfehlenswerter Colormonitor wird von Philips für seine MSX-Computer verkauft. Er ist zwar nicht der billigste (ca. 800.- DM), doch wenn man vielleicht mit dem Gedanken spielt, später einmal auf einen Atari ST umzusteigen, so erhält man auch mit diesen hohen Auflösungen über den RGB-Eingang des Monitors ein

ist man im Augenblick mit dem Commodore 1701/1801 (ca. 400.- DM) recht gut bedient. Er bietet für die kleinen Ataris ein wirklich gutes Bild, kann bei der ST-Auflösung allerdings nicht mithalten.

Funk-Fernschreib-Decoder an Drucker

Ich möchte gerne meinen Drucker Seikosha GP500-AT an einen Funk-Fernschreib-Decoder anschließen, um damit empfangene Texte auch zu Papier zu bringen. Der Drucker besitzt die normale 13polige serielle Atari-Buchse, der Fernschreib-Decoder eine 13polige Centronics-Parallel-Buchse mit folgender Anschlußbelegung:

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	G	B	N	D	D	D	D	D	D	D	S	
C	N	U	C	8	7	6	5	4	3	2	1	T
D	S											B
Y												

(Anschlüsse 10 und 13 nicht belegt)

Wie ist der Anschluß möglich?

Da ich mich mit dieser speziellen Hardware nicht auskenne, kann ich eigentlich nur sagen, daß ein Parallel/Seriell-Wandler notwendig sein wird. Dies bedeutet aber immer ein recht aufwendiges Interface. Wer eine Lösung für dieses Problem kennt, wende sich bitte an: Michael Mayer jr., Industriestr. 14, 7536 Ispringen

Zwei Ataris koppeln

Wie kann man zwei 8-Bit-Ataris miteinander verbinden?

Dies dürfte auf demselben Weg möglich sein wie bei der Datenfernübertragung, d.h. über zwei V.24-Schnittstellen (850-XL-Interface), Akustikkoppler und ein entsprechendes Terminal-Programm. Wer eine einfachere Möglichkeit kennt, vielleicht ohne Modem/Akustikkoppler, schreibe bitte an den Verlag.

Lademusik statt Ladeton

Kann man auf der zweiten Spur einer Programmcassette ohne viel Aufwand Musik oder Sprache so aufnehmen, daß sie beim späteren Laden/Bastern

gramm soll aber unbeeinflusst bleiben.

Es geht! Ob man den Aufwand dazu als groß oder klein bezeichnet, ist allerdings Ansichtssache. Man muß "lediglich" dafür sorgen, daß die Musik bzw. Sprache, der sogenannte Voice-Track, vom Stereogerät über den linken Kanal aufgenommen wird, während die Aufzeichnung der Programminformation, der sogenannte Digital-Track, auf der rechten Spur erfolgt. Den Datenton des Programms kann man dabei direkt vom Fernsehlautsprecher übernehmen. In diesem Zusammenhang sind auch noch zwei Pokes interessant, mit denen sich bei gedrückter PLAY-Taste der Cassettenmotor starten und wieder anhalten läßt:

POKE 54018,52 (an)
POKE 54018,60 (aus)

Wenn man erst einmal eine Methode für eine saubere Aufnahme gefunden hat, ist solch eine Lademusik sicherlich ein interessanter Effekt, der zudem mit einer Diskettenstation nicht möglich ist.

Einsteiger-Ecke

Fehler in Basic abfangen

Wie kann ich im Atari-Basic Fehler aller Art abfangen, so daß ein Programm nicht angehalten wird?

Zu diesem Zweck gibt es in Basic den TRAP-Befehl. Mit ihm übergibt man dem Programm eine Zeilennummer, zu der es im Falle eines Fehlers springen soll.

Nehmen wir einmal an, eine Routine zur Fehlerauswertung soll bei Zeile 300 stehen. In diesem Falle wird man am Anfang des Programms TRAP 300 schreiben. Über die Routine kann man nun herausfinden, welcher Fehler aufgetreten ist. Dazu wird mittels PEEK (197) der Inhalt von Speicherstelle 197 ausgelesen (für eine Liste der Fehlernummern s. Handbuch). Eine mögliche Zeile wäre z. B.:

? "DATEINICHTGEFUNDEN!"

Wenn Sie nun noch die genaue Zeile, in welcher der Fehler aufgetaucht ist, wissen möchten, um das Programm vielleicht mit GOTO oder GOSUB dort wieder fortzusetzen, erhalten Sie diese über PEEK (186) + 256 * PEEK (187).

Zeichensätze

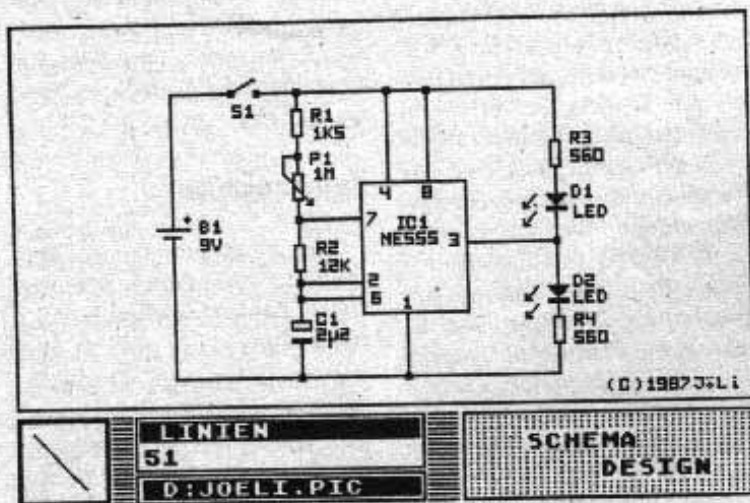
Wie kann man einen Zeichensatz verändern? Aus wie vielen Zahlen/Zeichen besteht ein solcher?

Da dieses Thema schon häufiger in Fachzeitschriften besprochen wurde, hier nur eine kurze Beschreibung. Zunächst ist die Form der neuen Zeichen festzulegen. Dazu benutzt man sinnvollerweise einen Zeichensatzeditor, der eine bequeme Gestaltung erlaubt und zudem noch eine Menge Rechenarbeit abnimmt. Jeder Zeichensatz besteht nämlich in GRAPHICS 0 aus 128 Zeichen (in GRAPHICS 1 und 2 aus 64), und da für jedes davon 8 Byte verwendet werden, ergibt sich eine Gesamtlänge von 1024 Byte (512 in GRAPHICS 1 und 2).

Der beste mir bekannte Zeichensatzeditor ist "Fontedit" von Antic (Font = englisch für Zeichensatz). Er ist vom Verlag auf der Public-Domain-Diskette PD 5 zu beziehen. (Deshalb werden wir in Zukunft wohl auch keinen Editor für den XL/XE veröffentlichen - man kann auf diesem Gebiet praktisch nichts mehr verbessern.)

Liegt nun solch ein Zeichensatz auf Diskette bzw. Cassette vor, benötigt man noch einen freien Speicherplatz, an den man ihn laden kann. Unter Basic errechnet man die Anfangsadresse in GRAPHICS 0 am besten mit $ZS = (PEEK(742) - 4) * 256$ (in GRAPHICS 1 und 2 mit $zs = (PEEK(742) - 2) * 256$). Wenn sich der Font dann im Speicher befindet, muß man nur noch Speicherstelle 756 auf die Anfangsadresse, dividiert durch 256, setzen. (Sie erinnern sich: Der internationale Zeichensatz wird mit POKE 756, 204 eingeschaltet.) Für den obigen Fall errechnet man mit POKE

Schema Design



Immer wieder wird der Ruf nach guten Anwenderprogrammen für die 8-Bit-Ataris laut. "Spiele haben wir ja genug", so heißt es. "Aber kann man denn ernsthafte Dinge nur mit einem C 64 erledigen?" Dem ist nicht so.

Wegen der vorzüglichen Grafikaufklärung, die unser kleiner Atari in seiner Darstellungsstufe 8 bietet, ist er nämlich geradezu prädestiniert für alle Anwendungen, die einer grafischen Darstellung bedürfen. In Verbindung mit den vielen guten Screen-Dump-Programmen, die für die unterschiedlichsten Drucker in Umlauf sind, bildet das Standard-Bild-File-Format mit seinen 62-Sektoren-Files eine gute Basis für die Verknüpfung solcher Anwendungen mit einer qualitativ hochwertigen Druckerausgabe.

Wer sich als Hobby-Bastler, technischer Autor oder Redakteur mit der Erstellung oder Abänderung von Schaltplänen befaßt und seinen Atari dabei als Entwurfsbrett benutzen möchte, findet bei einigen professionellen Grafikprogrammen Unterstützung. Zu nennen wären hier z.B. der bekannte "Design-Master", der auch eine universelle Hardcopy-Routine liefert. Allerdings besitzen solche Programme keine bequem nutzbaren vorgegebenen Bauteilebibliotheken. Auch das

umständliche Blockoperationen für eigene Schaltungen auswerten.

"Schema Design" bietet nun eine Reihe nützlicher Funktionen, mit deren Hilfe die Erstellung von Schalt- und Verdrahtungsplänen zum Vergnügen wird. Wenn man die eingebaute Bauteilebibliothek abwandelt, lassen sich auch Flußdiagramme oder chemische Aufbauten leicht gestalten. Die wichtigsten Funktionen eines Zeichenprogramms sind implementiert. Um die Geschwindigkeit in einem akzeptablen Rahmen zu halten, wurde als Programmiersprache Turbo-Basic XL gewählt.

Die Bedienung des Programms

Nach dem Laden ist START zu drücken. Sie sehen dann im Teilefenster links unten das Bauteil Nr. 1. Mit START blättern Sie in der Bauteileliste vor, mit OPTION zurück. Mit Hilfe des Joysticks läßt sich der Punkt-Cursor über den Bildschirm fahren. Ein kurzer Druck auf den Feuerknopf setzt bzw. löscht einen Punkt auf dem Schirm; Betätigung des Joysticks bei gedrücktem Feuerknopf erlaubt Freihandzeichnen waagrecht oder senkrecht. Diagonale Bewegung wird unterdrückt, um das ohnehin fast ausschließlich benötigte recht-

te, wenn man sie braucht, mit Hilfe der Linienfunktion dargestellt werden.

Ein Druck auf die SELECT-Taste setzt das im Fenster sichtbare Bauteil an die durch den Punkt-Cursor markierte Stelle. Drei der im Window anwählbaren Symbole bezeichnen jedoch kein Bauteil, sondern stellen bei Betätigung der SELECT-Taste den Zugang zu einer Sonderfunktion dar.

Sonderfunktionen im Fenster

A-Z (Textfunktion)

Nach Positionieren des Cursors (linke obere Buchstaben-ecke) und Druck auf die SELECT-Taste können Sie über die Tastatur Großbuchstaben, Zeichen und Ziffern eingeben. Dabei wird ein spezieller, besonders kleiner Zeichensatz verwendet. Achtung: Die Leertaste läßt sich ebenso wenig wie DELETE zum Löschen verwenden; eingegebene Buchstaben entfernen nicht das, was sich "unter" ihnen befindet. Passen Sie daher gut auf, um sich möglichst nicht zu vertippen. Löschen können Sie nur über die beiden allgemeinen Löschmöglichkeiten (s. dort). Ein Abbruch der Textfunktion erfolgt durch Drücken von RETURN.

Grafik

Betätigen Sie zunächst SELECT. Durch Drücken von K, R oder F selektiert man die gewünschte Grafikfunktion, die an der Cursor-Position angewandt werden soll. (RETURN bringt zurück zur Bauteileauswahl.)

Kreis: Der Joystick verändert den Kreisradius. Drücken des Feuerknopfes setzt den Kreis.

Rechteck: Mit dem Joystick auf die gewünschte Größe ziehen, mit dem Feuerknopf setzen.

sene Fläche wird schwarz gefüllt.

Linien

Zunächst ist SELECT zu betätigen. Dann zieht man die Linie bis zum gewünschten Endpunkt und drückt den Feuerknopf. Zuvor ist ein Abbruch mit ESC möglich.

Diskettenmenü

Die HELP-Taste bringt Sie von der Teileauswahl ins Diskettenmenü.

D: Inhaltsverzeichnis von Station 1

L: Laden eines Schaltbilds. Sie müssen keine Gerätebezeichnung eingeben, sondern nur Dateiname (bis zu 8 Zeichen) und Extender (bis zu 3 Zeichen).

S: Abspeichern eines Schaltbilds mit Programmfenster. Die Eingabe erfolgt wie bei L. Die abgelegten Bilder sind zu allen üblichen Hardcopy-Programmen (z.B. zu unserer "Desmas"-Hardcopy oder auch der im "Design-Master" eingebauten) kompatibel.

Löschen

Es gibt zwei Möglichkeiten, etwas aus dem Schaltbild zu entfernen.

1. Punktlöschen:

Der Cursor wird auf einen Punkt gebracht. Dann drückt man kurz auf den Feuerknopf.

2. Radiales Löschen:

Der Cursor wird auf den Mittelpunkt einer zu löschenden Fläche gesetzt. Dann wählt man das Linien-Symbol und zieht die Linie radial über die betreffende Fläche. Beendet wird mit ESC.

Die Bauteilebibliothek läßt sich durch Verändern der Zeilen 5010-5499 abwandeln. Für jedes Bauteil ist ein kurzes Unterprogramm mit PLOT- und DRAWTO-Statements vorgesehen. Der Bauteilname wird in das DATA-Statement

setzt. Dahinter stehen die Anfangskoordinaten des betreffenden Bildes, wenn es im Symbolfenster angezeigt wird, gerechnet in GRAPHICS-8-Punkten (erst x, dann y). Innerhalb der Routinen bedeuten X und Y die momentane Position des Cursors. Es empfiehlt sich, das jeweils erste PLOT-Statement an der linken oberen Ecke der gewünschten Figur beginnen zu lassen.

Nun bleibt nur noch, viel Freude beim Gestalten Ihrer Schaltbilder zu wünschen.

(Den ganz Neugierigen verraten wir dann im nächsten Heft vielleicht auch, wozu die abgebildete, von unserem Mitarbeiter Jörg Link entwickelte Beispielschaltung dienen soll.)

Jos Dickmann

TOPPROGRAMM



Zum reinen Vergnügen wird die Anfertigung von Schalt- und Verdrahtungsplänen mit unserem "Topprogramm des Monats". Aber auch Flußdiagramme und sogar chemische Aufbauten lassen sich damit erstellen.

"Schema Design" wurde von Jos Dickmann geschrieben. Er zählt zu unseren zahlreichen Lesern in den Niederlanden. Für seine Werke benutzt er einen Atari 800 XL, den er seit einiger Zeit auch in Maschinensprache programmiert.

Unser Autor ist 39 Jahre alt und von Beruf Hausmeister. Neben seinem Computer interessiert er sich auch ganz allgemein für die Elektronik. Ein weiteres Hobby ist sein Schützenverein "De Klomp" (Die Holzschuhe), der in diesem Jahr sein vierzigstes Jubiläum feiert. Hier ist er als Kassenswart tätig.

Das Programm "Schema Design" zeigt einmal mehr, zu welchen Leistungen unser kleiner Atari in

Turbo-Basic-XL-Listing

```

5 PHAX=51:REM ANZAHL BAUTEILE          FS:ND
10 DIM NAAM$(17),TOCY$(480),U$(40),NF$  FS:FT
   (14),F$(15),PPS$(4)                   FS:ZH
20 GRAPHICS 24
30 POKE 710,200:POKE 709,0:POKE 712,11  FS:ZR
4:POKE 731,1                             FS:TF
50 GOSUB 1000                             FS:YG
55 TEXT 55,158,"DRUECKE START"          FS:SB
70 X=10:Y=10:C=0:POKE 732,255           FS:TV
100 POKE 77,0                             FS:SH
120 IF STICK(0)=7 AND X<313 THEN X=X+1  FS:LH
130 IF STICK(0)=11 AND X>5 THEN X=X-1    FS:LE
140 IF STICK(0)=14 AND Y>5 THEN Y=Y-1
150 IF STICK(0)=13 AND Y<153 THEN Y=Y+1 FS:BZ
1
160 LOCATE X,Y,Z1:IF STRIG(0)=0 AND Z1  FS:PU
   =0 THEN COLOR 1:PLOT X,Y:PAUSE 2:GOTO
   100
165 LOCATE X,Y,Z2:IF STRIG(0)=0 AND Z2  FS:PZ
   =1 THEN COLOR 0:PLOT X,Y:PAUSE 2:GOTO
   100
169 TRAP 6500                             FS:TC
170 LOCATE X,Y,Z:COLOR 1:PLOT X,Y:PAUS  FS:SE
   E 1:COLOR Z:PLOT X,Y
180 IF PEEK(732)=17 THEN GOSUB 10000:P  FS:TH
   OKE 732,255
190 IF PEEK(53279)=3 THEN CL=0:PS=-1:G  FS:TX
   OTO 4900
200 IF PEEK(53279)=6 THEN CL=0:PS=1:GO  FS:KI
   TO 4900
210 IF PEEK(53279)=5 AND CL=0 THEN TRA  FS:OL
   P 100:COLOR 1:GOSUB 5000+C*10:TRAP 400
   00
215 IF PEEK(53279)=5 AND CL=1 THEN GOS  FS:FV
   UB 3000
220 IF PEEK(53279)=5 AND CL=2 THEN GOS  FS:FY
   UB 6100
230 IF PEEK(53279)=5 AND CL=5 THEN GOS  FS:GM
   UB 7000
260 IF INKEY$="+" THEN GOSUB 6000        FS:XX
290 GOTO 100                             FS:RP
350 RETURN                               FS:RN
1000 POKE 559,0                          FS:ZH
1020 COLOR 1                             FS:SV
1030 PLOT 1,1:DRAWTO 318,1:DRAWTO 318,  FS:TI
   152:DRAWTO 1,152:DRAWTO 1,1
1040 PLOT 1,156:DRAWTO 40,156:DRAWTO 4  FS:FF
   0,190:DRAWTO 1,190:DRAWTO 1,156
1045 PLOT 2,157:DRAWTO 39,157:DRAWTO 3  FS:LH
   9,189:DRAWTO 2,189:DRAWTO 2,157
1050 PLOT 52,156:DRAWTO 176,156:DRAWTO  FS:KR
   176,177:DRAWTO 52,177:DRAWTO 52,156
1055 PLOT 52,179:DRAWTO 176,179:DRAWTO  FS:KY
   176,190:DRAWTO 52,190:DRAWTO 52,179
1060 PLOT 193,156:DRAWTO 318,156:DRAWTO  FS:FL
   0 318,190:DRAWTO 193,190:DRAWTO 193,15
   6
1070 FOR P=156 TO 190 STEP 2:PLOT 176,  FS:KK
   P:DRAWTO 190,P:PLOT 42,P:DRAWTO 50,P:N
   EXT P
1100 TEXT 54,158,"BAUTEILN"             FS:YE
1110 FOR P=158 TO 188 STEP 2:FOR Q=196  FS:NE
   TO 316 STEP 3:PLOT Q,P:NEXT Q:NEXT P
1120 TEXT 220,164,"SCHEMA":TEXT 252,17  FS:QH
   5,"DESIGN"                             FS:CH
1180 POKE 559,34

```


3000 REM TEXT	<u>FS:YV</u>	3574 DATA 15,1,1,9,6	<u>FS:PT</u>
3010 OPEN #1,4,0,"K":COLOR 1:TEXT 55,181,"> TEXTMODUS <"	<u>FS:FA</u>	3575 DATA 9,10,12,10,9	<u>FS:XB</u>
3020 GET #1,K:IF K=155 THEN CLOSE #1:EXT 55,181,"":RETURN	<u>FS:MZ</u>	3576 DATA 8,8,8,8,15	<u>FS:QX</u>
3030 IF K<32 OR K>90 THEN 3020	<u>FS:YF</u>	3577 DATA 9,15,9,9,9	<u>FS:QH</u>
3045 FOR P=15 TO 0 STEP -1:SOUND 0,20,2,P:NEXT P	<u>FS:ZH</u>	3578 DATA 9,13,11,9,9	<u>FS:UB</u>
3050 RESTORE 3500+K	<u>FS:SR</u>	3579 DATA 15,9,9,9,15	<u>FS:UH</u>
3090 FOR P=Y TO Y+4:READ A	<u>FS:GV</u>	3580 DATA 15,9,15,8,8	<u>FS:UH</u>
3100 IF A=15 THEN PLOT X,P:PLOT X+1,P:PLOT X+2,P:PLOT X+3,P	<u>FS:HQ</u>	3581 DATA 15,9,15,1,1	<u>FS:TT</u>
3110 IF A=14 THEN PLOT X,P:PLOT X+1,P:PLOT X+2,P	<u>FS:NA</u>	3582 DATA 15,9,15,10,9	<u>FS:YY</u>
3120 IF A=13 THEN PLOT X,P:PLOT X+1,P:PLOT X+3,P	<u>FS:NL</u>	3583 DATA 15,8,15,1,15	<u>FS:YD</u>
3130 IF A=12 THEN PLOT X,P:PLOT X+1,P	<u>FS:UC</u>	3584 DATA 7,2,2,2,2	<u>FS:LC</u>
3140 IF A=11 THEN PLOT X,P:PLOT X+2,P:PLOT X+3,P	<u>FS:NC</u>	3585 DATA 9,9,9,9,15	<u>FS:QA</u>
3150 IF A=10 THEN PLOT X,P:PLOT X+2,P	<u>FS:UT</u>	3586 DATA 9,9,9,8,6	<u>FS:MH</u>
3160 IF A=9 THEN PLOT X,P:PLOT X+3,P	<u>FS:LU</u>	3587 DATA 9,9,9,15,9	<u>FS:QT</u>
3170 IF A=8 THEN PLOT X,P	<u>FS:DO</u>	3588 DATA 9,9,6,9,9	<u>FS:NJ</u>
3180 IF A=7 THEN PLOT X+1,P:PLOT X+2,P:PLOT X+3,P	<u>FS:XO</u>	3589 DATA 9,9,15,1,15	<u>FS:UF</u>
3190 IF A=6 THEN PLOT X+1,P:PLOT X+2,P	<u>FS:BH</u>	3590 DATA 15,1,2,4,15	<u>FS:TC</u>
3200 IF A=5 THEN PLOT X+1,P:PLOT X+3,P	<u>FS:BH</u>	4900 REM <u>WART</u>	<u>FS:UH</u>
3210 IF A=4 THEN PLOT X+1,P	<u>FS:ND</u>	4910 C=C+PS:IF C<=0 THEN C=PMAX	<u>FS:VU</u>
3220 IF A=3 THEN PLOT X+2,P:PLOT X+3,P	<u>FS:BQ</u>	4920 FOR P=15 TO 0 STEP -1:SOUND 0,60,10,P:NEXT P	<u>FS:JP</u>
3230 IF A=2 THEN PLOT X+2,P	<u>FS:NM</u>	4930 PPS\$=STR\$(C):PPS\$(LEN(PPS\$)+1)="":COLOR 1:TEXT 54,158,"	
3240 IF A=1 THEN PLOT X+3,P	<u>FS:ND</u>	"":TEXT 55,188,PPS\$	<u>FS:VI</u>
3260 NEXT P:X=X+5:IF X>310 THEN X=X-5	<u>FS:PQ</u>	4940 RESTORE 5000+C*10:READ NAAM\$,X1,Y1:IF NAAM\$="ENDE" THEN C=1:GOTO 4930	<u>FS:MU</u>
3270 GOTO 3020	<u>FS:HV</u>	4945 TEXT 62,158,NAAM\$	<u>FS:FE</u>
3532 DATA 0,0,0,0,0	<u>FS:KE</u>	4950 X2=X:Y2=Y:X=X1:Y=Y1:GOSUB 4995:GOSUB 5000+C*10	<u>FS:FF</u>
3533 DATA 2,2,2,0,2	<u>FS:KU</u>	4960 X=X2:Y=Y2	<u>FS:BZ</u>
3534 DATA 5,10,0,0,0	<u>FS:OE</u>	4990 GOTO 100	<u>FS:TH</u>
3535 DATA 5,15,5,15,5	<u>FS:TH</u>	4995 TEXT 4,158,"":TEXT 4,166,"":TEXT 4,174,"":TEXT 4,181,"":RETURN	<u>FS:MH</u>
3536 DATA 5,5,5,5,5	<u>FS:MN</u>	5000 REM <u>BOUTERIE</u>	<u>FS:QN</u>
3537 DATA 0,9,2,4,9	<u>FS:MC</u>	5010 DATA <u>HIDERSTD.</u> 1,8,172	<u>FS:RD</u>
3538 DATA 5,0,5,0,5	<u>FS:LX</u>	5011 PLOT X,Y:DRAWTO X+6,Y:DRAWTO X+6,Y-2:DRAWTO X+16,Y-2:DRAWTO X+16,Y:DRAWTO X+23,Y	<u>FS:BO</u>
3539 DATA 2,4,0,0,0	<u>FS:KC</u>	5012 PLOT X+6,Y:DRAWTO X+6,Y+2:DRAWTO X+16,Y+2:DRAWTO X+16,Y	<u>FS:SR</u>
3540 DATA 4,8,8,8,4	<u>FS:MT</u>	5019 RETURN	<u>FS:UH</u>
3541 DATA 2,1,1,1,2	<u>FS:KE</u>	5020 DATA <u>HIDERSTD.</u> 2,20,161	<u>FS:VE</u>
3542 DATA 9,6,15,6,9	<u>FS:QJ</u>	5021 PLOT X,Y:DRAWTO X,Y+6:DRAWTO X-2,Y+6:DRAWTO X-2,Y+16:DRAWTO X,Y+16:DRAWTO X,Y+23	<u>FS:AT</u>
3543 DATA 0,2,7,2,0	<u>FS:LY</u>	5022 PLOT X,Y+6:DRAWTO X+2,Y+6:DRAWTO X+2,Y+16:DRAWTO X,Y+16	<u>FS:SZ</u>
3544 DATA 0,0,0,2,4	<u>FS:KV</u>	5029 RETURN	<u>FS:UP</u>
3545 DATA 0,0,7,0,0	<u>FS:KU</u>	5030 DATA <u>STICHERUNG</u> 1,20,161	<u>FS:XY</u>
3546 DATA 0,0,0,0,2	<u>FS:KJ</u>	5031 PLOT X,Y:DRAWTO X,Y+23:PLOT X-2,Y+6:DRAWTO X+2,Y+6:DRAWTO X+2,Y+16:DRAWTO X-2,Y+16:DRAWTO X-2,Y+6	<u>FS:YH</u>
3547 DATA 0,1,2,4,8	<u>FS:LI</u>	5039 RETURN	<u>FS:US</u>
3548 DATA 15,9,9,9,15	<u>FS:UZ</u>	5040 DATA <u>STICHERUNG</u> 2,8,172	<u>FS:TT</u>
3549 DATA 2,6,2,2,7	<u>FS:LY</u>	5041 PLOT X,Y:DRAWTO X+23,Y:PLOT X+6,Y-2:DRAWTO X+16,Y-2:DRAWTO X+16,Y+2:DRAWTO X+6,Y+2:DRAWTO X+6,Y-2	<u>FS:AP</u>
3550 DATA 15,1,15,8,15	<u>FS:YR</u>	5042 DRAWTO X+6,Y-2	<u>FS:TE</u>
3551 DATA 15,1,7,1,15	<u>FS:TU</u>	5049 RETURN	<u>FS:UV</u>
3552 DATA 9,9,15,1,1	<u>FS:PF</u>	5050 DATA <u>KONDENSATOR</u> 1,8,172	<u>FS:FB</u>
3553 DATA 15,8,15,1,15	<u>FS:XQ</u>	5051 PLOT X,Y:DRAWTO X+8,Y:PLOT X+8,Y-4:DRAWTO X+8,Y+4:PLOT X+9,Y-4:DRAWTO X+9,Y+4	<u>FS:FM</u>
3554 DATA 15,8,15,9,15	<u>FS:YU</u>	5052 PLOT X+14,Y-4:DRAWTO X+14,Y+4:PLOT X+15,Y-4:DRAWTO X+15,Y+4:PLOT X+16,Y-4:DRAWTO X+16,Y	<u>FS:OV</u>
3555 DATA 15,1,2,4,8	<u>FS:PJ</u>	5059 RETURN	<u>FS:UY</u>
3556 DATA 15,9,15,9,15	<u>FS:YQ</u>	5060 DATA <u>KONDENSATOR</u> 2,20,161	<u>FS:KK</u>
3557 DATA 15,9,15,1,15	<u>FS:YY</u>	5061 PLOT X,Y:DRAWTO X,Y+8:PLOT X-4,Y+9:DRAWTO X+4,Y+9:PLOT X-4,Y+10:DRAWTO X+4,Y+10	<u>FS:HV</u>
3558 DATA 0,2,0,2,0	<u>FS:KQ</u>	5062 PLOT X-4,Y+15:DRAWTO X+4,Y+15:PLOT X-4,Y+15:DRAWTO X+4,Y+15	
3559 DATA 0,2,0,2,4	<u>FS:LW</u>		
3560 DATA 1,2,4,2,1	<u>FS:LD</u>		
3561 DATA 0,15,0,15,0	<u>FS:SF</u>		
3562 DATA 8,4,2,4,8	<u>FS:HV</u>		
3563 DATA 15,15,15,15,15	<u>FS:HI</u>		
3564 DATA 15,0,15,0,15	<u>FS:XW</u>		
3565 DATA 15,9,15,9,9	<u>FS:UP</u>		
3566 DATA 14,9,14,9,14	<u>FS:YU</u>		
3567 DATA 15,9,8,9,15	<u>FS:UL</u>		
3568 DATA 14,9,9,9,14	<u>FS:UY</u>		
3569 DATA 15,8,14,8,15	<u>FS:YH</u>		
3570 DATA 15,8,14,8,8	<u>FS:UF</u>		
3571 DATA 15,8,11,9,15	<u>FS:YY</u>		
3572 DATA 9,9,15,9,9	<u>FS:QH</u>		

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben
und einsenden an:


```

: DRAWTO X,Y+23
5069 RETURN
5070 DATA ELKO 1, 8, 172
5071 PLOT X,Y: DRAWTO X+8,Y: PLOT X+8,Y-
4: DRAWTO X+8,Y+4: PLOT X+9,Y-4: DRAWTO X
+9,Y+4
5072 PLOT X+16,Y: DRAWTO X+16,Y-4: DRAWTO
X+13,Y-4: DRAWTO X+13,Y+4: DRAWTO X+16
,Y+4: DRAWTO X+16,Y: DRAWTO X+23,Y
5079 RETURN
5080 DATA ELKO 2, 8, 172
5081 PLOT X,Y: DRAWTO X+8,Y: DRAWTO X+8,
Y-4: DRAWTO X+11,Y-4: DRAWTO X+11,Y+4: DR
AWTO X+8,Y+4: DRAWTO X+8,Y
5082 PLOT X+15,Y-4: DRAWTO X+15,Y+4: PLO
T X+16,Y-4: DRAWTO X+16,Y+4: PLOT X+17,Y
: DRAWTO X+23,Y
5089 RETURN
5090 DATA ELKO 3, 20, 161
5091 PLOT X,Y: DRAWTO X,Y+7: PLOT X-4,Y+
8: DRAWTO X+4,Y+8: PLOT X-4,Y+9: DRAWTO X
+4,Y+9
5092 PLOT X,Y+23: DRAWTO X,Y+16: DRAWTO
X+4,Y+16: DRAWTO X+4,Y+13: DRAWTO X-4,Y+
13: DRAWTO X-4,Y+16: DRAWTO X,Y+16
5099 RETURN
5100 DATA ELKO 4, 20, 161
5101 PLOT X-4,Y+15: DRAWTO X+4,Y+15: PLO
T X-4,Y+16: DRAWTO X+4,Y+16: PLOT X,Y+17
: DRAWTO X,Y+23
5102 PLOT X,Y: DRAWTO X,Y+8: DRAWTO X+4,
Y+8: DRAWTO X+4,Y+11: DRAWTO X-4,Y+11: DR
AWTO X-4,Y+8: DRAWTO X,Y+8
5109 RETURN
5110 DATA DIODE 1, 8, 172
5111 PLOT X,Y: DRAWTO X+23,Y: PLOT X+9,Y
-4: DRAWTO X+9,Y+4: PLOT X+10,Y-4: DRAWTO
X+10,Y+4: PLOT X+12,Y-1
5112 DRAWTO X+12,Y+1: PLOT X+13,Y-2: DRA
WTO X+13,Y+2: PLOT X+14,Y-3: DRAWTO X+14
,Y+3: PLOT X+15,Y-4: DRAWTO X+15,Y+4
5119 RETURN
5120 DATA DIODE 2, 8, 172
5121 PLOT X,Y: DRAWTO X+23,Y: PLOT X+9,Y
-4: DRAWTO X+9,Y+4: PLOT X+10,Y-3: DRAWTO
X+10,Y+3: PLOT X+11,Y-2
5122 DRAWTO X+11,Y+2: PLOT X+12,Y-1: DRA
WTO X+12,Y+1: PLOT X+14,Y-4: DRAWTO X+14
,Y+4: PLOT X+15,Y-4: DRAWTO X+15,Y+4
5129 RETURN
5130 DATA DIODE 3, 20, 161
5131 PLOT X,Y: DRAWTO X,Y+23: PLOT X-4,Y
+9: DRAWTO X+4,Y+9: PLOT X-4,Y+10: DRAWTO
X+4,Y+10: PLOT X-1,Y+12
5132 DRAWTO X+1,Y+12: PLOT X-2,Y+13: DRA
WTO X+2,Y+13: PLOT X-3,Y+14: DRAWTO X+3,
Y+14: PLOT X-4,Y+15: DRAWTO X+4,Y+15
5139 RETURN
5140 DATA DIODE 4, 20, 161
5141 PLOT X,Y: DRAWTO X,Y+23: PLOT X-4,Y
+9: DRAWTO X+4,Y+9: PLOT X-3,Y+10: DRAWTO
X+3,Y+10: PLOT X-2,Y+11
5142 DRAWTO X+2,Y+11: PLOT X-1,Y+12: DRA
WTO X+1,Y+12: PLOT X-4,Y+14: DRAWTO X+4,
Y+14: PLOT X-4,Y+15: DRAWTO X+4,Y+15
5149 RETURN
5150 DATA IC 16 PINS, 15, 160
5151 PLOT X,Y: DRAWTO X+10,Y: DRAWTO X+1
0,Y+25: DRAWTO X,Y+25: DRAWTO X,Y
5152 FOR P=Y+2 TO Y+23 STEP 3: PLOT X-1
,P: PLOT X+11,P: NEXT P
5159 RETURN

```

B:OK

B:UB

B:QT

B:FS

B:LE

B:UE

B:RG

B:TD

B:PH

B:UH

B:UQ

B:FM

B:CZ

B:UK

B:UH

B:OQ

B:TF

B:UL

B:EQ

B:EK

B:YQ

B:UO

B:EK

B:ET

B:YH

B:UR

B:ID

B:EE

B:YH

B:UU

B:IX

B:DK

B:YH

B:UX

B:EF

B:EV

B:FI

B:UA

```

5,Y+10: DRAWTO X,Y+10: DRAWTO X,Y
5162 FOR P=X+2 TO X+23 STEP 3: PLOT P,Y
-1: PLOT P,Y+11: NEXT P
5169 RETURN
5170 DATA IC 3 PINS, 14, 168
5171 PLOT X,Y: DRAWTO X+13,Y: DRAWTO X+1
3,Y+10: DRAWTO X,Y+10: DRAWTO X,Y
5172 FOR P=X+2 TO X+11 STEP 3: PLOT P,Y
-1: PLOT P,Y+11: NEXT P
5179 RETURN
5180 DATA IC 3 PINS, 15, 166
5181 PLOT X,Y: DRAWTO X+10,Y: DRAWTO X+1
0,Y+13: DRAWTO X,Y+13: DRAWTO X,Y
5182 FOR P=Y+2 TO Y+11 STEP 3: PLOT X-1
,P: PLOT X+11,P: NEXT P
5189 RETURN
5190 DATA TRANSIST. NPN, 6, 173
5191 PLOT X,Y: DRAWTO X+12,Y: DRAWTO X+1
9,Y-7: DRAWTO X+19,Y-13: PLOT X+12,Y: DRA
WTO X+19,Y+7: DRAWTO X+19,Y+13
5192 PLOT X+12,Y-4: DRAWTO X+12,Y+4: CIR
CLE X+14,Y,8
5193 PLOT X+16,Y+5: PLOT X+15,Y+5: PLOT
X+17,Y+3: PLOT X+17,Y+4
5199 RETURN
5200 DATA TRANSIST. PNP, 6, 173
5201 PLOT X,Y: DRAWTO X+12,Y: DRAWTO X+1
9,Y-7: DRAWTO X+19,Y-13: PLOT X+12,Y: DRA
WTO X+19,Y+7: DRAWTO X+19,Y+13
5202 PLOT X+12,Y-4: DRAWTO X+12,Y+4: CIR
CLE X+14,Y,8
5203 PLOT X+15,Y+5: PLOT X+15,Y+4: PLOT
X+16,Y+3: PLOT X+17,Y+3
5209 RETURN
5210 DATA SCHALTER 1, 8, 172
5211 PLOT X,Y: DRAWTO X+8,Y: DRAWTO X+16
,Y-5: PLOT X+17,Y: DRAWTO X+23,Y: CIRCLE
X+8,Y,1: CIRCLE X+17,Y,1
5219 RETURN
5220 DATA SCHALTER 2, 20, 161
5221 PLOT X,Y: DRAWTO X,Y+6: DRAWTO X-5,
Y+16: PLOT X,Y+17: DRAWTO X,Y+23: CIRCLE
X,Y+6,1: CIRCLE X,Y+17,1
5229 RETURN
5230 DATA SCHALTER 3, 8, 177
5231 PLOT X,Y: DRAWTO X+6,Y: PLOT X+17,Y
: DRAWTO X+23,Y: CIRCLE X+6,Y,1: CIRCLE X
+17,Y,1: PLOT X+6,Y-6: DRAWTO X+17,Y-6
5232 PLOT X+6,Y-7: DRAWTO X+17,Y-7: PLOT
X+12,Y-15: DRAWTO X+12,Y-7
5233 PLOT X+11,Y-9: DRAWTO X+13,Y-9: PLO
T X+10,Y-10: DRAWTO X+14,Y-10
5239 RETURN
5240 DATA SCHALTER 4, 25, 161
5241 PLOT X,Y: DRAWTO X,Y+6: PLOT X,Y+17
: DRAWTO X,Y+23: CIRCLE X,Y+6,1: CIRCLE X
,Y+17,1: PLOT X-6,Y+6: DRAWTO X-6,Y+17
5242 PLOT X-7,Y+8: DRAWTO X-7,Y+17: PLOT
X-14,Y+12: DRAWTO X-8,Y+12
5243 PLOT X-10,Y+11: DRAWTO X-10,Y+13: P
LOT X-11,Y+10: DRAWTO X-11,Y+14
5249 RETURN
5250 DATA VERSTAEKER 1, 8, 165
5251 PLOT X,Y: DRAWTO X+5,Y: PLOT X,Y+14
: DRAWTO X+5,Y+14: PLOT X+6,Y-5: DRAWTO X
+6,Y+19: DRAWTO X+18,Y+7
5252 DRAWTO X+6,Y-5: PLOT X+18,Y+7: DRA
WTO X+23,Y+7
5259 RETURN
5260 DATA VERSTAEKER 2, 8, 172
5261 PLOT X,Y: DRAWTO X+6,Y: DRAWTO X+18
,Y-12: DRAWTO X+18,Y+12: DRAWTO X+6,Y: PL

```

B:EE

B:EX

B:UD

B:PA

B:DV

B:EN

B:UG

B:UG

B:DI

B:EA

B:UJ

B:HL

B:PH

B:HU

B:AG

B:UH

B:HE

B:PH

B:MV

B:ZL

B:UN

B:BR

B:NH

B:UG

B:FD

B:LH

B:UT

B:BL

B:AH

B:OB

B:RH

B:UN

B:GH

B:YJ

B:NZ

B:TV

B:UZ

B:KO

B:PD

B:UC

B:JE

B:YH

5269 RETURN	FS:UF
5270 DATA TRIMMER 1, 8, 172	FS:LG
5271 PLOT X,Y:DRAWTO X+8,Y:PLOT X+8,Y-4:DRAWTO X+8,Y+4:PLOT X+9,Y-4:DRAWTO X+9,Y+4	FS:FH
5272 PLOT X+14,Y-4:DRAWTO X+14,Y+4:PLOT X+15,Y-4:DRAWTO X+15,Y+4:PLOT X+16,Y-4:DRAWTO X+16,Y+4	FS:OF
5273 PLOT X+1,Y+5:DRAWTO X+22,Y-6:PLOT X+22,Y-4:PLOT X+22,Y-5:PLOT X+21,Y-6:PLOT X+20,Y-6:PLOT X+19,Y-6	FS:PS
5279 RETURN	FS:UI
5280 DATA TRIMMER 2, 20, 161	FS:PI
5281 PLOT X,Y:DRAWTO X,Y+8:PLOT X-4,Y+9:DRAWTO X+4,Y+9:PLOT X-4,Y+10:DRAWTO X+4,Y+10	FS:HF
5282 PLOT X-4,Y+15:DRAWTO X+4,Y+15:PLOT X-4,Y+16:DRAWTO X+4,Y+16:PLOT X,Y+17:DRAWTO X,Y+23	FS:OU
5283 PLOT X-5,Y+22:DRAWTO X+6,Y+1:PLOT X+4,Y+1:PLOT X+5,Y+1:PLOT X+6,Y+2:PLOT X+6,Y+3:PLOT X+6,Y+4	FS:FP
5289 RETURN	FS:UL
5290 DATA POTT 1, 8, 172	FS:RP
5291 PLOT X,Y:DRAWTO X+6,Y:DRAWTO X+8,Y-2:DRAWTO X+16,Y-2:DRAWTO X+16,Y:DRAWTO X+23,Y	FS:BQ
5293 PLOT X+6,Y:DRAWTO X+6,Y+2:DRAWTO X+16,Y+2:DRAWTO X+16,Y	FS:TB
5295 PLOT X,Y-8:DRAWTO X+6,Y-6:DRAWTO X+18,Y+6:PLOT X+17,Y+6:PLOT X+16,Y+6:PLOT X+18,Y+5:PLOT X+18,Y+4	FS:TQ
5299 RETURN	FS:UD
5300 DATA POTT 2, 20, 161	FS:VR
5301 PLOT X,Y:DRAWTO X,Y+6:DRAWTO X-2,Y+6:DRAWTO X-2,Y+16:DRAWTO X,Y+16:DRAWTO X,Y+23	FS:AT
5302 PLOT X,Y+6:DRAWTO X+2,Y+6:DRAWTO X+2,Y+16:DRAWTO X,Y+16	FS:SZ
5305 PLOT X-6,Y:DRAWTO X-6,Y+6:DRAWTO X+6,Y+16:PLOT X+6,Y+17:PLOT X+6,Y+16:PLOT X+5,Y+16:PLOT X+4,Y+16	FS:TC
5309 RETURN	FS:UP
5310 DATA PFEILE 1, 19, 169	FS:ZE
5311 PLOT X,Y:DRAWTO X-5,Y+5:PLOT X+7,Y:DRAWTO X+2,Y+5	FS:NZ
5312 PLOT X-5,Y+4:PLOT X-5,Y+3:PLOT X-4,Y+5:PLOT X-3,Y+5:PLOT X+3,Y+5:PLOT X+4,Y+5:PLOT X+2,Y+4:PLOT X+2,Y+3	FS:CI
5319 RETURN	FS:US
5320 DATA PFEILE 2, 22, 165	FS:YC
5321 PLOT X,Y:DRAWTO X-5,Y+5:PLOT X,Y+7:DRAWTO X-5,Y+12	FS:XY
5322 PLOT X-5,Y+4:PLOT X-5,Y+3:PLOT X-4,Y+5:PLOT X-3,Y+5:PLOT X-5,Y+11:PLOT X-5,Y+10:PLOT X-4,Y+12:PLOT X-3,Y+12	FS:OG
5329 RETURN	FS:UV
5330 DATA SPILE 1, 9, 173	FS:GV
5331 FOR P=X+2 TO X+20 STEP 2:PLOT P,Y-1:PLOT P,Y-2:NEXT P:FOR P=X+3 TO X+19 STEP 4:PLOT P,Y-3:PLOT P-2,Y:NEXT P	FS:FH
5332 PLOT X,Y:PLOT X+21,Y:PLOT X+22,Y	FS:UI
5339 RETURN	FS:UY
5340 DATA SPILE 2, 20, 162	FS:KH
5341 FOR P=Y+2 TO Y+20 STEP 2:PLOT X+1,P:PLOT X+2,P:NEXT P:FOR P=Y+3 TO Y+19 STEP 4:PLOT X+3,P:PLOT X,P-2:NEXT P	FS:DU
5342 PLOT X,Y:PLOT X,Y+21:PLOT X,Y+22	FS:TN
5349 RETURN	FS:UB
5350 DATA SPILE 3, 20, 162	FS:KQ
5351 FOR P=Y+2 TO Y+20 STEP 2:PLOT X-1,P:PLOT X-2,P:NEXT P:FOR P=Y+3 TO Y+19 STEP 4:PLOT X-3,P:PLOT X,P-2:NEXT P	FS:EE

5359 RETURN	FS:UE
5360 DATA SPULE 4,9,173	FS:GD
5361 FOR P=X+2 TO X+20 STEP 2:PLOT P,Y	
+1:PLOT P,Y+2:NEXT P:FOR P=X+3 TO X+19	
STEP 4:PLOT P,Y+3:PLOT P-2,Y:NEXT P	FS:DO
5362 PLOT X,Y:PLOT X+21,Y:PLOT X+22,Y	FS:UR
5369 RETURN	FS:UH
5370 DATA QUARZ 1,20,161	FS:KL
5371 PLOT X,Y:DRAWTO X,Y+8:PLOT X-3,Y+9:	
DRAWTO X+3,Y+9:PLOT X-5,Y+11:DRAWTO	
X+5,Y+11:DRAWTO X+5,Y+13	FS:NY
5372 DRAWTO X-5,Y+13:DRAWTO X-5,Y+11:P	
LOT X-3,Y+15:DRAWTO X+3,Y+15:PLOT X,Y+	
16:DRAWTO X,Y+23	FS:KL
5379 RETURN	FS:UK
5380 DATA QUARZ 2,8,172	FS:GG
5381 PLOT X,Y:DRAWTO X+8,Y:PLOT X+9,Y-3:	
DRAWTO X+9,Y+3:PLOT X+11,Y-5:DRAWTO	
X+13,Y-5:DRAWTO X+13,Y+5	FS:PS
5382 DRAWTO X+11,Y+5:DRAWTO X+11,Y-5:P	
LOT X+15,Y-3:DRAWTO X+15,Y+3:PLOT X+16	
,Y:DRAWTO X+23,Y	FS:LU
5389 RETURN	FS:UH
5390 DATA VERBENDENK 1,20,172	FS:SS
5391 FOR P=X-1 TO X+1:PLOT P,Y-1:PLOT	
P,Y:PLOT P,Y+1:NEXT P	FS:RB
5399 RETURN	FS:UQ
5400 DATA RELAYS 1,20,161	FS:YB
5401 PLOT X,Y:DRAWTO X,Y+8:DRAWTO X+7,	
Y+8:DRAWTO X+7,Y+15:DRAWTO X-7,Y+15:DR	
AWTO X-7,Y+8:DRAWTO X,Y+8	FS:XS
5402 PLOT X,Y+16:DRAWTO X,Y+23:PLOT X+	
4,Y+8:DRAWTO X-4,Y+15	FS:XR
5409 RETURN	FS:UR
5410 DATA RELAYS 2,8,172	FS:UD
5411 PLOT X,Y:DRAWTO X+8,Y:DRAWTO X+8,	
Y-7:DRAWTO X+15,Y-7:DRAWTO X+15,Y+7:DR	
AWTO X+8,Y+7:DRAWTO X+8,Y	FS:YB
5412 PLOT X+16,Y:DRAWTO X+23,Y:PLOT X+	
8,Y-4:DRAWTO X+15,Y+4	FS:YY
5419 RETURN	FS:UU
5420 DATA LAUTSPRECH 1,17,168	FS:CX
5421 PLOT X,Y:DRAWTO X-4,Y:DRAWTO X-4,	
Y+8:DRAWTO X,Y+8:DRAWTO X,Y:DRAWTO X+8	
,Y-8:DRAWTO X+8,Y+16:DRAWTO X,Y+8	FS:OK
5422 PLOT X+1,Y-1:DRAWTO X+1,Y+9	FS:YZ
5429 RETURN	FS:UX
5430 DATA KAMPE 20,172	FS:KZ
5431 CIRCLE X,Y,5:PLOT X-4,Y+4:DRAWTO	
X+4,Y-4:PLOT X-4,Y-4:DRAWTO X+4,Y+4	FS:AF
5439 RETURN	FS:UA
5440 DATA INSTRUM 20,172	FS:DF
5441 CIRCLE X,Y,7:PLOT X-3,Y+3:DRAWTO	
X+3,Y-3:PLOT X+2,Y-3:PLOT X+1,Y-3:PLOT	
X+3,Y-2:PLOT X+3,Y-1	FS:JM
5449 RETURN	FS:UD
5450 DATA GLEICHRECHT 10,173	FS:SO
5451 PLOT X,Y:DRAWTO X+11,Y-11:DRAWTO	
X+22,Y:DRAWTO X+11,Y+11:DRAWTO X,Y	FS:XU
5452 PLOT X+5,Y-9:DRAWTO X+9,Y-5:PLOT	
X+5,Y+9:DRAWTO X+9,Y+5:PLOT X+16,Y-2:D	
RAWTO X+20,Y-8:PLOT X+16,Y+2	FS:FZ
5453 DRAWTO X+20,Y+6:PLOT X+2,Y-8	FS:EU
5454 DRAWTO X+6,Y-2:PLOT X+3,Y-6:DRAWTO	
X+6,Y-3:PLOT X+4,Y-6:DRAWTO X+6,Y-4:	
PLOT X+5,Y-6:DRAWTO X+6,Y-5	FS:ZN
5455 PLOT X+13,Y-5:DRAWTO X+17,Y-5:PLO	
T X+14,Y-6:DRAWTO X+17,Y-6:PLOT X+15,Y	
-7:DRAWTO X+17,Y-7:PLOT X+16,Y-8	FS:EQ
5456 DRAWTO X+17,Y-8:PLOT X+13,Y+5:DRA	
WTO X+17,Y+5:PLOT X+14,Y+6:DRAWTO X+17	
,Y+6:PLOT X+15,Y+7:DRAWTO X+17,Y+7	FS:GK
5457 PLOT X+16,Y+8:DRAWTO X+17,Y+8:PLO	


```

PLOT X+5,Y+3:DRAWTO X+6,Y+3          JS:JH
5458 PLOT X+4,Y+4:DRAWTO X+6,Y+4:PLOT
X+3,Y+5:DRAWTO X+6,Y+5:PLOT X+2,Y+6:DR
AWTO X+6,Y+6                          JS:TS
5459 PLOT X-3,Y-3:DRAWTO X-1,Y-3:PLOT
X+23,Y-3:DRAWTO X+25,Y-3:PLOT X+24,Y-4
:DRAWTO X+24,Y-2:RETURN              JS:BN
5460 DATA SPANNUNG$REG, 13, 165      JS:OQ
5461 PLOT X,Y:DRAWTO X+15,Y:DRAWTO X+1
5,Y+15:DRAWTO X,Y+15:DRAWTO X,Y      JS:FU
5462 PLOT X-6,Y+7:DRAWTO X,Y+7:PLOT X-
2,Y+6:PLOT X-2,Y+8:PLOT X-3,Y+5:DRAWTO
X-3,Y+9                               JS:OH
5463 PLOT X+16,Y+7:DRAWTO X+22,Y+7:PLO
T X+20,Y+5:DRAWTO X+20,Y+9:PLOT X+21,Y
+6:PLOT X+21,Y+8                      JS:LO
5469 RETURN                           JS:UJ
5470 DATA DISPLAY, 12, 162           JS:OD
5471 PLOT X,Y:DRAWTO X+15,Y:DRAWTO X+1
5,Y+20:DRAWTO X,Y+20:DRAWTO X,Y      JS:EZ
5472 PLOT X+4,Y+4:DRAWTO X+10,Y+4:PLOT
X+4,Y+10:DRAWTO X+10,Y+10:PLOT X+4,Y+
16:DRAWTO X+10,Y+16                  JS:VR
5473 PLOT X+3,Y+5:DRAWTO X+3,Y+9:PLOT
X+3,Y+11:DRAWTO X+3,Y+15:PLOT X+11,Y+5
:DRAWTO X+11,Y+9:PLOT X+11,Y+11      JS:HJ
5474 DRAWTO X+11,Y+15:PLOT X+12,Y+17   JS:ZF
5479 RETURN                           JS:UN
5480 DATA > GRAFIK <, 10, 164        JS:IF
5481 PLOT X,Y:DRAWTO X+20,Y:DRAWTO X+2
0,Y+20:DRAWTO X,Y+20:DRAWTO X,Y:CIRCLE
X+10,Y+10,7:PAINT X+10,Y+10         JS:VK
5489 CL=2:RETURN                      JS:NH
5490 DATA HOCHSPANNUNG, 10, 174      JS:NN
5491 PLOT X,Y:DRAWTO X+11,Y-5:DRAWTO X
+5,Y+2:DRAWTO X+20,Y-5              JS:NO
5492 PLOT X+20,Y-5:DRAWTO X+20,Y-2:PLO
T X+19,Y-5:DRAWTO X+19,Y-3:PLOT X+18,Y
-5:DRAWTO X+18,Y-4:PLOT X+16,Y-5     JS:BS
5493 PLOT X+15,Y-5:PLOT X+17,Y-5     JS:VG
5499 RETURN                           JS:US
5500 DATA > G-Z <, 8, 162           JS:NH
5501 TEXT X,Y,"":TEXT X,Y+8,"":T
EXT X,Y+16,""                        JS:LO
5502 CL=1                             JS:JO
5509 RETURN                           JS:UT
5510 DATA WIKEN, 8, 162              JS:UH
5512 PLOT X,Y:DRAWTO X+22,Y+22        JS:IC
5515 CL=5                             JS:KR
5519 RETURN                           JS:UN
5590 DATA ENDE, 0, 0                 JS:KB
6000 POKE DPEEK(88), 0:MOVE DPEEK(88), D
PEEK(88)+1, 6200                     JS:LJ
6030 COLOR 1:PLOT 1,1:DRAWTO 318,1:DR
AWTO 318,152:DRAWTO 1,152:DRAWTO 1,1 JS:BS
6090 RETURN                           JS:UB
6100 OPEN #1,4,0,"K":COLOR 1         JS:SE
6120 TEXT 55,181,"KREIS RECK LAE":GET
#1,K:IF K=155 THEN 6600              JS:SJ
6130 IF K=75 THEN 6200                JS:DD
6140 IF K=82 THEN 6300                JS:DB
6150 IF K=70 THEN 6400                JS:DP
6160 GOTO 6120                        JS:NH
6200 TEXT 55,181,"KREIS              ":X3=
1                                     JS:UT
6210 IF STICK(0)=7 THEN X3=X3+1       JS:NA
6220 IF STICK(0)=11 AND X3>0 THEN X3=X
3-1                                   JS:SF
6230 IF STRIG(0)=0 THEN COLOR 1:CIRCLE
X,Y,X3:TRAP 40000:GOTO 6600          JS:TH
6240 COLOR 1:CIRCLE X,Y,X3:COLOR 0:CIR
CLE X,Y,X3:GOTO 6210                 JS:NL

```

```

6310 IF STICK(0)=7 THEN X3=X3+1      JS:MC
6320 IF STICK(0)=11 THEN X3=X3-1     JS:SM
6330 IF STICK(0)=14 THEN Y3=Y3-1     JS:TL
6340 IF STICK(0)=13 THEN Y3=Y3+1     JS:TL
6350 IF STRIG(0)=0 THEN COLOR 1:PLOT X
,Y:DRAWTO X3,Y:DRAWTO X3,Y3:DRAWTO X,Y
3:DRAWTO X,Y:TRAP 40000:GOTO 6600    JS:KS
6360 COLOR 1:PLOT X,Y:DRAWTO X3,Y:DR
AWTO X3,Y3:DRAWTO X,Y3:DRAWTO X,Y   JS:GD
6370 COLOR 0:PLOT X,Y:DRAWTO X3,Y:DR
AWTO X3,Y3:DRAWTO X,Y3:DRAWTO X,Y   JS:GU
6390 GOTO 6310                        JS:WK
6400 TEXT 55,181,"AUSFUELLEN          ":PAI
NT X,Y:GOTO 6600                      JS:QH
6500 COLOR 1:TEXT 55,181,"BEREICH !!!"
:SOUND 0,20,2,6:PAUSE 50:SOUND 0,0,0,0
:TEXT 55,181,"                        ":GOTO 100 JS:HF
6600 TEXT 55,181,"                    ":CLO
SE #1:GOTO 100                        JS:QL
7000 X5=X:Y5=Y                        JS:BS
7040 IF STICK(0)=7 THEN X5=X5+1      JS:MH
7050 IF STICK(0)=11 THEN X5=X5-1     JS:TO
7060 IF STICK(0)=14 THEN Y5=Y5-1     JS:TZ
7070 IF STICK(0)=13 THEN Y5=Y5+1     JS:TZ
7080 COLOR 1:PLOT X,Y:DRAWTO X5,Y5:COL
OR 0:PLOT X,Y:DRAWTO X5,Y5           JS:KJ
7085 IF PEEK(764)=28 THEN POKE 764,255
:GOTO 100                             JS:BK
7090 IF STRIG(0)=0 THEN COLOR 1:PLOT X
,Y:DRAWTO X5,Y5:X=X5:Y=Y5:GOTO 100   JS:FQ
7099 GOTO 7040                        JS:XH
10000 REM DISKETTE                    JS:AA
10002 OPEN #1,4,0,"K":COLOR 1        JS:ZU
10004 TEXT 55,181,"LOAD SAVE DIR"    JS:ZH
10005 GET #1,K:IF K=155 THEN TEXT 55,1
81,"                                  JS:EY
":CLOSE #1:RETURN                     JS:NT
10007 IF K=76 THEN 10020              JS:NT
10008 IF K=83 THEN CLOSE #1:GOTO 11000 JS:NT
10009 IF K=68 THEN CLOSE #1:GOTO 10015 JS:OB
10010 GOTO 10005                      JS:CU
10015 GOSUB 6000:V=10:H=20:TRAP 10019:
OPEN #1,6,0,"D:*. *"                 JS:ON
10016 INPUT #1,NAAM$:TEXT V,H,NAAM$:H=
H+10:IF H>130 THEN V=V+155:H=20      JS:BN
10017 GOTO 10016                      JS:DH
10019 CLOSE #1:GOTO 10000             JS:TX
10020 TEXT 55,181,"D:                ":NF
$="":H=78                             JS:YL
10022 GET #1,K:IF K=155 THEN 10030    JS:ZO
10024 TEXT H,181,CHR$(K+128):H=H+8    JS:BT
10026 NF$(LEN(NF$)+1)=CHR$(K)         JS:QL
10028 GOTO 10022                      JS:CU
10030 CLOSE #1:TRAP 10100              JS:TX
10040 F$(1,3)="D1":F$(4)=NF$         JS:JS
10060 OPEN #1,4,0,F$:BGET #1,DPEEK(88)
,6200:CLOSE #1                       JS:MH
10080 TEXT 55,181,"                  " JS:PU
10090 TRAP 40000:RETURN                JS:VU
10100 TEXT 55,181,"NICHT ZU FINDEN":CL
OSE #1:PAUSE 50:GOTO 10000           JS:EP
11000 REM SYVEN                       JS:HK
11010 OPEN #1,4,0,"K":H=78           JS:BV
11020 COLOR 1:TEXT 55,181,"D:        "
":NF$=""                             JS:AS
11022 GET #1,K:IF K=155 THEN 11030    JS:ZV
11024 TEXT H,181,CHR$(K+128):H=H+8    JS:BV
11026 NF$(LEN(NF$)+1)=CHR$(K)         JS:QH
11028 GOTO 11022                      JS:DH
11030 CLOSE #1:TRAP 10100              JS:TZ
11040 F$(1,3)="D1":F$(4)=NF$         JS:JU
11060 OPEN #1,8,0,F$:BPUT #1,DPEEK(88)
,7680:CLOSE #1                       JS:AA

```

Screen-Magic

Die folgende Routine ermöglicht es, Textdateien, die mit der Funktion SCREEN MAGIC des Programms "Printshop" erstellt wurden, in das bekannte "Micro-Painter"-Format (62 Sektoren) umzuwandeln. Diese Files kann man nun mit anderen Programmen, wie z.B. "Design Master", weiterverarbeiten. Die wirklich schönen Schrifttypen, die Ihnen so auch außerhalb von "Printshop" zur Verfügung stehen, sollen Ihre Phantasie anregen. Erstellen Sie mit "Printshop" einen Text, mit oder ohne Kaleidoskop, formatieren Sie eine Diskette im "PS"-Format und speichern Sie diese Datei ab. Es ist nur ein SCREEN-MAGIC-Bild pro Diskettenseite möglich, da der Konverter nur das jeweils erste File einer Datendiskette lesen kann. Dieses wird dann als Standard-Bildfile auf eine andere, vorher

im DOS-2/2.5-Format formatierte Diskette geschrieben.

Der Screen-Magic/"PS"-Text-Konverter ist in Turbo-Basic XL geschrieben und nur in Verbindung mit einer Diskettenstation anwendbar.

Nach Abtippen des Listings speichern Sie es zur Sicherheit ab und starten mit RUN. Nun erscheint das Titelbild. Geben Sie den File-Namen für die Zieldatei ein. Danach folgt die Aufforderung, die "PS"-Diskette einzuschieben und die START-Taste zu drücken. Das PS-File wird nun geladen und konvertiert. Anschließend legen Sie die Zieldiskette ein und drücken wiederum die START-Taste. Ist der Vorgang beendet, gelangen Sie zurück zum Titelbild mit der Frage, ob ein weiterer Durchgang gewünscht wird.

Walter Weise

Turbo-Basic-XL-Listing

```

10 REM *****
15 REM ** PRINT SHOP **
20 REM ** TEXT-KONVERTER **
25 REM **
30 REM ** (c) 1987 by **
35 REM ** Walter Weise **
40 REM ** Trockener Kamp 20 **
45 REM ** 3200 Hildesheim **
50 REM **
55 REM ** Danke fuer die Hilfe **
60 REM ** an **
65 REM ** Thomas Schulz **
70 REM ** Hildesheim **
75 REM *****
80 REM
85 # WEITER
90 CLR
95 EXEC INIT
100 EXEC MASCHINEN_CODE
105 EXEC TITEL
110 --
115 EXEC FILEGET
120 EXEC ZEILE
125 POSITION 1,12
130 ? "PS-Disk einlegen und <START> dr
uecken"
135 IF PEEK(53279)<>6 THEN 135
140 EXEC PSGET
145 EXEC TITEL
150 POSITION 1,12
155 ? "Ziel-Disk einlegen und <START>
druecken"
160 IF PEEK(53279)<>6 THEN 160
165 EXEC BILDHOLEN

```

PS:PH
PS:ED
PS:TA
PS:YF
PS:UN
PS:WU
PS:LB
PS:GQ
PS:YY
PS:NI
PS:EK
PS:EH
PS:PE
PS:PH
PS:GT
PS:RN
PS:GZ
PS:UI
PS:ZA
PS:CE
PS:DQ
PS:KF
PS:BN
PS:JU
PS:OH
PS:ZL
PS:CX
PS:CH
PS:JL
PS:BJ
PS:YN
PS:UP

```

175 BPUT #1,DPEEK(88),7680
180 CLOSE
185 EXEC TITEL
190 POSITION 8,12
195 ? "Noch einmal ? (J/N)"
200 GET EIN
205 REPEAT
210 UNTIL EIN=74 OR EIN=78
215 IF EIN=74
220 EXEC ZEILE
225 GO# WEITER
230 ENDIF
235 GRAPHICS 0
240 POKE 752,0
245 END
250 --
255 PROC TITEL
260 GRAPHICS 0
265 POKE 709,10:POKE 710,0:POKE 712,0
270 CLS
275 POKE 82,2:POKE 752,1
280 POSITION 12,2
285 ? " "
290 POSITION 12,3
295 ? "! PRINT SHOP !"
300 POSITION 12,4
305 ? ":TEXT-KONVERTER:"
310 POSITION 12,5
315 ? " "
320 ENDPROC
325 --
330 PROC ZEILE
335 POSITION 1,12
340 FOR X=0 TO 36
345 ? Z#;
350 PAUSE 1
355 NEXT X
360 ENDPROC
365 --
370 PROC BILDHOLEN
375 GRAPHICS 8+16
380 COLOR 1
385 MOVE ADR(SCREEN$),DPEEK(88),7680
390 ENDPROC
395 --
400 PROC BILDSPEICHERN
405 MOVE DPEEK(88),ADR(SCREEN$),7680
410 ENDPROC
415 --
420 PROC FILEGET
425 TRAP 395
430 POKE 752,0
435 POSITION 1,12
440 INPUT "Ziel-Datei Name: ";FILE$
445 POKE 752,1
450 DAT$=" "
455 IF FILE$(1,2)<>"D:"
460 DAT$(3,LEN(FILE$)+2)=FILE$
465 DAT$(1,2)="D:"
470 ELSE
475 DAT$=FILE$
480 ENDIF
485 ENDPROC
490 --
495 PROC PSGET
500 GRAPHICS 8+16
505 POKE 770,82
510 POKE 769,1
515 FOR SE=Q TO 60
520 DPOKE 778,INT(SE)
525 AD=DPEEK(88)+C-8
530 HI=INT(AD/256)
535 LO=INT(AD/256)

```

PS:YC
PS:NC
PS:CU
PS:KR
PS:LK
PS:QD
PS:QY
PS:HP
PS:VN
PS:BX
PS:BC
PS:MT
PS:ZY
PS:WK
PS:HH
PS:DZ
PS:CA
PS:ZP
PS:YV
PS:IM
PS:NC
PS:JC
PS:YX
PS:JV
PS:XV
PS:JV
PS:JS
PS:JO
PS:YK
PS:TH
PS:DJ
PS:CP
PS:JY
PS:IZ
PS:JQ
PS:PO
PS:OQ
PS:TP
PS:DR
PS:UP
PS:JK
PS:PJ
PS:WG
PS:TV
PS:DX
PS:SX
PS:YX
PS:TG
PS:DI
PS:KG
PS:RZ
PS:WK
PS:JZ
PS:ZH
PS:WP
PS:HF
PS:EV
PS:BF
PS:HS
PS:KS
PS:ZU
PS:HF
PS:TJ
PS:DJ
PS:CK
PS:JJ
PS:ZI
PS:WH
PS:OD
PS:DV
PS:UF
PS:HO


```

540 POKE 772,LO
545 POKE 773,HI
550 X=USR(1536)
555 C=C+126
560 NEXT SE
565 EXEC BILDSPEICHERN
570 ENDPROC
575 --
580 PROC INIT
585 DIM FILE$(20),DAT$(20),Z$(1)
590 DIM SCREEN$(7680)
595 Z$=" "
600 ENDPROC
605 --
610 PROC MASCHINEN_CODE
615 RESTORE #DATEN
620 FOR T=1536 TO 1540
625 READ A
630 POKE T,A
635 NEXT T
640 ENDPROC
645 --
650 # DATEN
655 DATA 104,32,83,228,96

```

RS:CY
RS:BF
RS:AF
RS:HL
RS:RY
RS:SO
RS:TT
RS:DV
RS:YO
RS:DJ
RS:ZH
RS:JH
RS:TG
RS:DI
RS:ZS
RS:SV
RS:CU
RS:HA
RS:SH
RS:OB
RS:TO
RS:DQ
RS:QD
RS:NH

```

140 IF E>8 THEN IF CS<=A(E-7) OR CS>=B
(E-7) THEN 190 RS:DI
150 POSITION 1,3:?" ":SOUND 0,200-E,6
,8 RS:TX
160 IF E<100 THEN 70 RS:UF
170 B=B+1:A(1)=A(E):B(1)=B(E)-1:E=1 RS:BQ
180 GOTO 70 RS:PI
190 FOR I=-15 TO 15:SOUND 0,200,8,15-A
BS(1):POKE 710,ABS(I):FOR J=1 TO 50:NE
XT J:NEXT I RS:TI
200 GRAPHICS 2:?" #6;" Getm OuCA":?
#6:?" #6;" UnStE : ";B*100+E RS:TD
210 POKE 710,0:?" #Etwas nochmal "; RS:UC
220 INPUT J$:IF J$="J" THEN RUN RS:UU
230 END RS:HV

```

Minicar-Race

Mein Ziel bei diesem Programm war es, mit Hilfe eines simplen, superkurzen Listings, das jedermann mit Leichtigkeit analysieren und verstehen kann, ein Spiel auf den Schirm zu bringen, das dennoch Spaß macht. Das Ergebnis heißt "Minicar-Race" und hat starke Ähnlichkeit mit "Canyon", dem Klassiker aus der guten alten Zeit des PET 2001.

Zum Eingeben des Listings benötigt man etwa 15 bis 30 Minuten. Nach dem Start erscheint auf dem Bildschirm eine

Rennstrecke und das Auto, mit dem man sie bewältigen muß. Gesteuert wird mit dem Joystick in Port 1. Doch aufgepaßt! So einfach, wie es am Anfang aussieht, bleibt es nicht. Die Straße wird immer enger und verwinkelter. Wenn man die Leitplanke einmal berührt, ist das Spiel vorbei.

Der Aufbau der Straße ist bei zwei Spielen nie ganz gleich, weil dem Zufall eine gewisse Bedeutung bei der Berechnung zukommt. Viel Spaß beim Spielen und Weiterdenken!

Jochen Gottsmann

Mini-Geschicklichkeitstraining: Basic-Listing

```

10 REM MINI-CARRACE von J.Gottsmann RS:FE
20 Z=38912:FOR I=8 TO 15 RS:PH
30 READ A:POKE Z+1,A:NEXT I RS:SH
40 DATA 0,90,126,24,90,126,66,0 RS:SI
50 GRAPHICS 0:POKE 756,152:POKE 710,0:
POKE 709,8:POKE 752,1 RS:OK
60 DIM A(110),B(110),J$(1):CS=20:A(1)=
16:B(1)=24:E=1:A=CS RS:YO
70 E=E+1:S=STICK(0):R=INT(RND(0)*3)-1 RS:DJ
80 A(E)=A(E-1)+R:B(E)=B(E-1)+R RS:VV
90 POSITION CS,10:?" ":POSITION 1,3:?"
"U":IF S=11 THEN CS=CS-1 RS:UP
100 IF S=7 THEN CS=CS+1 RS:OD
110 IF B(E)>=39 THEN B(E)=B(E)-1:A(E)=
A(E)-1 RS:BL
120 IF A(E)<=0 THEN A(E)=A(E)+1:B(E)=B
(E)+1 RS:RF
130 POSITION CS,10:?" ":POSITION A(E)

```

Präludium

Für alle Freunde von Sound-Demos bringen wir diesmal ein fast klassisches kleines Musikstück, das seinen Reiz aus der Benutzung eines Schiebe-Algorithmus und einer Release-

Hüllkurve gewinnt. So entsteht ein echoartiger Sound. Experimentieren Sie doch einmal selbst mit diesem Effekt. Dazu sind nur die Tonhöhedaten in den Zeilen 100 bis 300 zu ändern. Viel Spaß beim Ausprobieren!

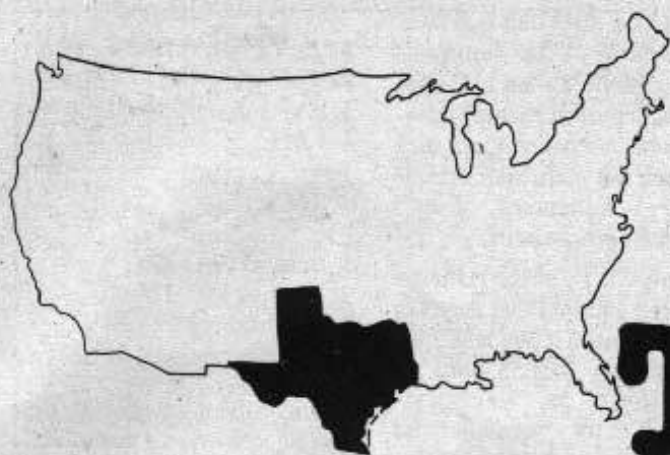
Sven Leuchtmann

Mini-Basic-Soundlisting

```

1 REM ***** RS:ME
2 REM * P R A E L U D I U M * RS:ZR
3 REM * (c) 1988 by * RS:RR
4 REM * SVEN LEUCHTMANN * RS:PQ
5 REM ***** RS:HI
10 POKE 559,0 RS:TP
15 R=100:RESTORE R RS:TB
20 T4=T3:T3=T2:T2=T1:READ D:IF D=1 THE
N RESTORE R:R=R+5:GOTO 20 RS:PJ
30 IF D=2 THEN FOR Q=1 TO 300:NEXT Q:G
OTO 15 RS:HN
40 T1=D:L=4 RS:PB
50 FOR I=15 TO 1 STEP -3:SOUND 0,T1,10
,I:L=L-0.4*(L>0):SOUND 1,T2,10,L+4:SO
UND 2,T3,10,L+2:SOUND 3,T4,10,L:NEXT I RS:UX
60 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:GOTO 20 RS:KY
100 DATA 121,96,81,60,47,81,60,47,1 RS:SC
110 DATA 121,108,72,53,45,72,53,45,1 RS:ZH
120 DATA 128,108,81,53,45,81,53,45,1 RS:ZI
130 DATA 121,96,81,60,47,81,60,47,1 RS:SI
140 DATA 121,96,72,47,35,72,47,35,1 RS:TC
150 DATA 121,108,85,72,53,85,72,53,1 RS:AR
160 DATA 128,108,81,53,40,81,53,40,1 RS:YO
170 DATA 128,121,96,81,60,96,81,60,1 RS:AT
180 DATA 144,121,96,81,60,96,81,60,1 RS:ZR
190 DATA 217,144,108,85,60,108,85,60,1 RS:OU
200 DATA 162,128,108,81,64,108,81,64,1 RS:OU
210 DATA 162,136,96,81,57,96,81,57,1 RS:BT
220 DATA 182,144,108,72,53,108,72,53,1 RS:HS
230 DATA 182,153,108,91,64,108,91,64,1 RS:OP
240 DATA 193,162,121,81,60,121,81,60,1 RS:HV
250 DATA 193,182,144,121,91,144,121,91
,1 RS:CQ
260 DATA 217,182,144,121,91,144,121,91
,1 RS:CO
270 DATA 243,121,91,72,60,45,60,72,60,
72,91,72,91,108,91,108 RS:VV
280 DATA 243,128,81,64,53,45,53,64,53,
64 RS:EO
300 DATA 81,64,108,91,96,108,121,121,1
,1 RS:ZJ

```



TI 99/4A

Liebe TI-Freunde!

Das Jahr neigt sich allmählich dem Ende entgegen. Wenn man einmal zurückschaut und sich in Erinnerung ruft, was auf dem Computersektor alles passiert ist, kommt man zu der Feststellung, daß 1987 ein sehr bewegtes Jahr war. Im Bereich der Homecomputer konnte Commodore mit dem Amiga 500 und dem C 128 zwei Neulinge etablieren, während die Firma Sinclair die Segel streichen mußte. Atari hat wieder einmal Modellkosmetik betrieben. Auch der TI-Gemeinde wurden mit dem Genève und der 80-Zeichenkarte wieder Neuigkeiten präsentiert. Die einzelnen TI-Userclubs sind näher zusammengedrückt; die letzten beiden Treffen dokumentierten dies eindrucksvoll.

Eine Erkenntnis, die ich aus vielen Gesprächen mit TI-Freunden gewonnen habe, ist, daß der Trend zum Zweitrech-

ner geht. Viele wollten am allgemeinen Fortschritt teilhaben und entschieden sich zum größten Teil für einen Atari ST, Amiga oder MS-DOS-Computer. Erstaunlich ist allerdings das fast schon liebevolle Verhältnis, das diese Leute zu ihrem TI bewahrt haben. Es läßt sich etwa vergleichen mit Besitzern von Oldtimer-Autos, die im Alltagsverkehr ihr modernes Gefährt benutzen, am Sonntag jedoch ihren blankgeputzten Oldtimer aus der Garage holen. Wenn man bedenkt, daß von den anderen Rechnern der ersten Stunde, beispielsweise dem VC 20, dem ZX 81 oder dem Tandy Color-Genie, heute kein Mensch mehr spricht, ist dies umso erstaunlicher. Wie dem auch sei, ich hoffe, daß dieses Heft wieder Euer Gefallen findet und verabschiede mich bis zum nächsten Mal.

H.-P. Schwaneck

Multiplan (Teil 4)

In der 4. Folge dieser Serie wollen wir uns wieder mit unserem Beispiel, der Kfz-Kostenberechnung beschäftigen. Nachdem im zweiten Teil beschrieben wurde, wie man die in einem Monat gefahrenen Kilometer ermittelt, soll heute die Eingabe und Analyse der Kosten unser Thema sein.

Zunächst legen wir das "Multiplan"-Modul ein, schalten es ein und generieren die Systemdiskette mit ENTER. (Vergessen Sie nicht, mit der OPTION-Funktion das automatische RE-CALC abzuschalten! Besitzer von mehreren Laufwerken können die Systemdiskette im ersten belassen, wenn sie mit der OPTION-Funktion im Transfermodus das entsprechende Datenlaufwerk angeben.) Nun läßt sich das bereits vorher auf Diskette gespeicherte Arbeitsblatt wieder einlesen:

T Aufruf des Transfermodus
L Das Arbeitsblatt soll geladen werden.
KFZ Bezeichnung des Files (Die Systemmuß jetzt gegen die Datendiskette ausgetauscht werden.)
ENTER Abschluß des Transfermodus. Nach kurzer Ladezeit erscheint unser Ar-

Zunächst wollen wir im Arbeitsblatt noch eine optische Verschönerung vornehmen, indem wir in Zeile 5 einen durchgehenden Strich zeichnen. So wird ihre Bedeutung als Ergebnis aus Zeile 4 minus Zeile 3 besser erkennbar. Den Cursor stellt man mit den Pfeiltasten auf das Feld Zeile 5 Spalte 1 (Abkürzung: R5C1) ein.

A Aufruf des Alpha-Modus
- Der Bindestrich muß zwölfmal gedrückt werden.
ENTER Abschluß des Alpha-Modus
C Aufruf des Copy-Modus
R Es soll nach rechts kopiert werden.
12 Es soll zwölfmal kopiert werden.
ENTER Abschluß des Copy-Modus

Der Bildschirm sieht nun folgendermaßen aus:

	1	2	3
1		Januar	Februar
2			
3	KM Anfang	29480	30741
4	KM Ende	30741	
5			
6	KM gef.	1261	0

Nun wollen wir aber das Arbeitsblatt erweitern und...

Computer Kontakt Programmservice

**Ab sofort sind alle
Disketten für DM 10.- erhältlich.
Beachten Sie Seite 32/33.**

schnittsverbrauch ergibt sich aus dieser Formel:

$$\frac{\text{Benzinverbrauch} \times 100}{\text{gefahrte Kilometer}}$$

In Zelle R11C2: Der Durchschnittspreis ist der Quotient aus Benzinkosten und Literzahl.

Um auch den Begriff "D-Verbrauch" richtig lesen zu können, verbreitern wir die erste Spalte auf Breite 11:

F Aufruf Formatmodus
W Breite soll geändert werden.
11 Breite auf 11 einstellen
ENTER Da die Spalte von 1 bis 11 bereits vorgegeben war, können wir direkt abschließen.

Leider stellt sich ein unschönes Ergebnis ein: Die Zelle R11C2 weist eine Fehlermeldung auf, nämlich "#DIV/0". Das bedeutet, daß die Division durch 0 unzulässig ist. Die Ursache liegt darin, daß Zelle R9C2 noch keinen Wert beinhaltet und somit rechnerisch als 0 behandelt wird. Da uns die Fehlermeldung sehr stört, besonders wenn sie später in allen Monaten auftritt, die noch keine Werte besitzen, benutzen wir den IF-Befehl, den wir in der letzten Folge kennengelernt haben. Nach Einschalten des Value-Modus geben wir folgende Formel in Zelle R11C2 ein:

IF(R[-2]C=0,"",R[-3]C-R[-2]C)

Nach Übergabe mit ENTER erscheint R11C2 leer! Da das gleiche auch in Zeile 10 in den Folgemonaten passieren kann, soll auch hier das IF-Kommando zum Einsatz kommen:

IF(R[-4]C=0,"",R[-1]C/R[-4]C)

Beide Formeln wollen wir jetzt in einem Arbeitsgang nach rechts kopieren:

C Aufruf des Copy-Modus
R Kopie nach rechts
11 11 Zellen sollen kopiert werden.
CTRL 2 TAB-Funktion
: Es sollen weitere Formeln kopiert werden.
FCTNX Die nächstuntere Zelle soll kopiert

Wir sehen also, daß sich zwei oder mehrere direkt untereinander liegende Zellen in einem Arbeitsgang nach rechts kopieren lassen. Natürlich kann dies z.B. auch mit mehreren nebeneinander stehenden Zellen nach unten geschehen.

Setzen wir in unser Arbeitsblatt doch einmal Beispielwerte ein, und zwar in Zelle R8C1 als Benzinkosten 126.56 und in Zelle R9C1 als Benzinverbrauch 124.08. Anschließend drücken wir die RECALC-Taste (FCTN 8) und warten auf das Ergebnis. Es sieht dann folgendermaßen aus:

Januar Februar
KM Anfang 29480 30741
KM Ende 30741
KM gef. 1261 -30741

Benzin (DM) 126.56
Benzin (1) 124.08
D-Verbrauch 9.8398097
D-Preis 1.0199871

Bekanntlich rechnet der TI immer sehr genau, aber so viele Stellen hinter dem Komma irritieren mehr, als sie uns nützen. Wir wollen daher sowohl beim D-Verbrauch als auch beim D-Preis nur zwei Dezimalstellen ausweisen.

F Aufruf Formatmodus
C Einzelne Zellen sollen formatiert werden.

R10
: Alle Zellen in Zeile 10 und 11 sollen formatiert werden.

2×CTRL 2
F Darstellung mit Fixkomma wird gewünscht.

CTRL 2
2 Zahl der Nachkommastellen

Nun stört noch in Zeile 6 der negative Wert in den künftigen Monaten. Auch hier arbeiten wir wieder mit dem IF-Befehl, der wie folgt in Zelle R6C2 eingegeben wird:

IF(R[-2]C=0,0,R[-2]C-R[-3]C)

Diese Berechnung kopieren wir wieder elfmal nach rechts.

1 2 3
Januar Februar
1
2
3 KM Anfang 29480 30741
4 KM Ende 30741
5
6 KM gef. 1261 0
7
8 Benzin (DM) 126.56
9 Benzin (1) 124.08
10 D-Verbrauch 9.84
11 D-Preis 1.02

Nun entstehen aber bei einem Kraftfahrzeug noch weitere Kosten, die ebenfalls verarbeitet werden wollen. In Zelle R13C1 schreiben wir "Zubehoer", in Zelle R14C1 "Oel (DM)", in Zelle R15C1 "Reparatur", in Zelle R18C1 "Ges. Ko/o.VS" und in Zelle R21C1 "Pf/km".

Der Bildschirm sieht nun folgendermaßen aus:

1 2 3
4 KM Ende 30741
5
6 KM gef. 1261 0
7
8 Benzin (DM) 126.56
9 Benzin (1) 124.08
10 D-Verbrauch 9.84
11 D-Preis 1.02
12
13 Zubehoer
14 Oel (DM)
15 Reparatur
16
17
18 Ges. Ko/o.VS
19
20
21 Pf/km

Da es sich bei den neuen Zeilen ausschließlich um DM-Beträge handeln wird, können wir sofort die Formatierung auf zwei Dezimalstellen vornehmen:

F
C
R13
:
R21
2×CTRL 2
F
CTRL 2
2
ENTER

Als Beispielzahlen nehmen wir in Zelle R13C2 20, in Zelle R14C2 17 und in Zelle R15C2 65. All diese Beträge ergeben zusammen mit dem Aufwand

Wir geben daher in Zelle R18C2 folgende Formel ein:

SUM(R[-5]C:R[-2]C)+R[-10]C

Dieser Wert, dividiert durch die Zahl der Kilometer, multipliziert mit 100 ergibt die Kosten pro km in Pfennigen. In Zelle R21C2 kommt daher diese Formel:

IF(R[-15]C=0,0,R[-3]C/R[-15]C0)

Nach Eingabe des RE-CALC-Befehls ergibt sich folgender Bildschirm:

	1	2	3
4	KM Ende	30741	
5			
6	KM gef.	1261	0
7			
8	Benzin (DM)	126.56	
9	Benzin (1)	124.08	
10	D-Verbrauch	9.84	
11	D-Preis	1.02	
12			
13	Zubehoer	20.00	
14	Oel (DM)	17.00	
15	Reparatur	65.00	
16			
17			
18	Ges.Ko/o.VS	228.56	
19			
20			
21	Pf/km	18.13	

Die beiden neuen Formeln sollen nun gleich zwölfmal nach rechts kopiert werden, da als nächstes die Beschäftigung mit den Jahreswerten folgen wird. Bevor wir jedoch in Spalte 14 gehen, achten wir zunächst einmal auf den oberen Rand, bei dem zwischenzeitlich die Überschrift verschwunden ist. Das gleiche passiert mit den Bezeichnungen am linken Rand, wenn wir an den rechten Rand des Arbeitsblatts gehen. Wir wollen daher einen Weg suchen, diese Ränder so zu erhalten, daß man jederzeit sehen kann, in welchem Teil des Arbeitsblatts man sich befindet. Die Lösung dieses Problems ist das WINDOW-Kommando. Wir lassen erst einmal den oberen Rand zurückkommen, indem wir mit CTRL E einen Seitensprung nach oben machen. Danach drücken wir folgende Kombination:

W Aufruf des Window-Status
S Es sollen neue Fenster gebildet werden.

man sowohl Spalten- als auch Zeilenüberschriften definieren.

1
CTRL 2
1
ENTER

Der Bildschirm wurde durch diese Befehlsfolge in vier Teile untergliedert, in sogenannte Fenster. Diese tragen jeweils an ihrem linken oberen Rand eine Nummer zwischen 1 und 4. Die aus der TITEL-Funktion heraus gebildeten Windows sind immer automatisch miteinander gelinkt, d.h. untereinander verbunden. Wenn man jetzt nämlich mit dem Cursor im vierten Fenster nach rechts geht, erscheint im darüberliegenden automatisch auch die Überschrift der nächsten Spalte. Bewegt man den Cursor nach unten, scrollt außer dem Window selbst auch der linke Rand.

Mittels der GO-Funktion springen wir jetzt mit dem vierten Fenster in Zelle R6C14 und geben dort folgende Formel ein:

SUM(RC[-12]:RC[-1])

Somit erhalten wir in dieser Zelle die kumulierte Jahreskilometerleistung. Dasselbe Formel kommt auch in die Zellen R8C14, R9C14, R13C14, R14C14, R15C14 und R16C14, während wir in den Zellen R10C14 und R11C14 die jeweils links davon liegenden Formeln in die Jahresspalte übernehmen.

Nun wird das Arbeitsblatt um den Aufwand für Steuer und Versicherung erweitert. Diese Werte schreiben wir in die Zeilen 24 (Steuern) und 25 (Versicherung). Die Zellen R24C1 und R25C1 erhalten die entsprechende Beschriftung. Da diese Kosten meistens jährlich gezahlt werden, kommen sie in die Zellen R24C14 und R25C14. Dafür setzen wir in die Zellen R24C2 bis R24C13 und R25C2 bis R25C13 folgende Formel ein:

R24C14/12 bzw. R25C14/12

In Zeile 19 lassen sich jetzt die Gesamtkosten einschließlich Steuern und Versicherung

in die Zellen daneben diese Formel:

R[-1]C+R[+5]C+R[+6]C

Nun kann man sich aussuchen, ob man die Kosten pro km einschließlich Versicherung und Steuern berechnen will oder nicht. Gegebenenfalls muß die Formel in Zeile 21 mit der EDIT-Funktion entsprechend geändert werden.

E Aufruf des EDIT-Modus
11x FCTN 4 Der Zeichen-Cursor innerhalb einer Zelle wird auf den Wert des Zellenabstands in der Formel gestellt.
2 Obwohl wir einen neuen Wert eingegeben haben, bleibt der alte erhalten, so daß jetzt R[-23]C/R[-15]C in der Formel steht.

FCTN 0 Das Zeichen unter dem Cursor verschwindet.
ENTER Abschluß des EDIT-Modus

Damit ist das Grundgerüst einer Kfz-Kostenberechnung abgeschlossen. In der nächsten Folge werden wir noch einige Zusätze kennenlernen, die das Ganze noch aussagefähiger machen. Daneben wollen wir uns mit der Möglichkeit beschäftigen, Arbeitsblätter ausdrucken zu lassen, "TI-Writer"-kompatibel zu machen, mit anderen Arbeitsblättern zu verknüpfen und Daten aus diesen einzukopieren. Wenn jemand Verbesserungsvorschläge machen möchte oder besondere Tips und Tricks kennt, die nicht im Handbuch stehen, sind wir gerne bereit, auch diese zu veröffentlichen.

Christian Raap

Noch ein Assembler

Der Turbo-Assembler, bislang der einzige, der nur mit 32K-Erweiterung, Extended Basic und Cassettenrecorder funktionierte, hat nun Gesellschaft bekommen. Vor kurzem stellte der TI-Besitzer Uwe Wiemer seinen eigenen Assembler namens ASSUW 2 fertig und erreicht damit ebenfalls eine sehr gute Leistungsfähigkeit. Wie beim Turbo-Assembler befinden sich auch beim ca. 8 KByte langen ASSUW 2 alle Programmteile im Speicher und können jederzeit aktiviert werden, so daß lange Wartezeiten wie beim Editor-Assembler entfallen. ASSUW 2 bietet folgende Leistungsmerkmale:

- bildschirmorientierter Editor mit Funktionen wie DELETE/INSERT usw.
- 16 Assembler-Direktiven, also Steuerkommandos, die die Arbeit des Assemblers beeinflussen.
- ASSUW 2 versteht alle Assembler-Befehle und Adressierungsarten.

- leistungsfähige Utilities und Unterprogramme
- Bedienung und Befehlssyntax sind an TI-Sprachen angelehnt.
- hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit

ASSUW 2 arbeitet vollständig im Speicher und legt dort sowohl den Quellcode als auch den erzeugten Objectcode ab. Zeitintensive Zugriffe auf den Cassettenrecorder sind nur zum Sichern der erstellten Dateien nötig. So läßt sich im Speicher eine Quelldatei mit bis zu 800 Zeilen halten. Längere Programme müssen allerdings verkettet werden, so daß der Cassettenrecorder wieder ins Spiel kommt; folglich ist auch ein Zeitverlust unumgänglich.

ASSUW 2 ist zur Zeit nicht für den Betrieb mit einer Diskettenstation ausgelegt, soll aber nach Angaben des Autors bei Bedarf auch auf dieses Speichermedium erweitert werden. Um die Bedienung des Assemblers einprägsam zu machen, wurde die von Basic her be-

TI-99/4A for ever young !!!

Unter diesem Satz kann man die Ergebnisse des 2. Internationalen Treffens der TI-User am 10.10.1987 in Bremen zusammenfassen. Nachdem das erste Treffen dieser Art in Deutschland, im November 1986 in Köln, durch einen totalen Perfektionismus der Veranstalter und einige Top-Acts glänzen konnte, stand diesmal die Arbeit der einzelnen Clubs viel stärker im Vordergrund als dies in Köln der Fall war. Dieser Umstand wird allein dadurch deutlich, daß insgesamt 12 deutsche Clubs sowie je ein belgischer, niederländischer und österreichischer Club auf Ständen ihre Arbeit zeigten.

Die Show fand im Gemeinschaftszentrum Obervieland, im Süden Bremens statt. Es handelt sich bei diesem Gemeinschaftszentrum um ein Bürgerhaus, in dem es neben der veranstaltenden TI-User-Group-Bremen noch ca. 80 weitere funktionierende Gruppen gibt. Daß dieses Haus mit der erforderlichen Technik ausgerüstet ist, die ein solches Treffen erfordert, ist wohl selbstverständlich. So waren eine 3 x 2 Meter große Videowand, eine komplette Video-Ausrüstung mit Kamera, Cam-Corder und weiteres Zubehör vorhanden. Das mit dieser Anlage gefertigte Video soll möglichst bald dem interessierten Publikum angeboten werden (Kontakt über den Veranstalter). Die Videowand erfüllte ihren Zweck aber leider nur sehr ungenügend. Durch die geringe Höhe des Raums, in dem die Veranstaltung stattfand, konnte die Projektionsfläche nicht hoch genug über dem Boden platziert werden, so daß nur diejenigen etwas von den Vorführungen mitbekamen, die ganz vorne standen.

Die ersten Clubs reisten schon am Freitag Abend an. Da die Halle zu diesem Zeitpunkt schon fertig vorbereitet war, konnten auch die Anlagen aufgebaut und ein letztes Mal

knüpft oder auch einige alte vertieft. Am nächsten Morgen, dem eigentlichen Veranstaltungstag, reisten dann zu sehr früher Stunde die übrigen Teilnehmer an und gegen 10.00 Uhr wurden endlich die Türen der Halle geöffnet, um die vielen wartenden TI-Fans einzulassen. Ein besonders lobenswerter Einfall war, an der Kasse noch Tische für einen freien Flohmarkt anzubieten. Es war nämlich in der Tat so, daß eine ganze Reihe Leute nach Bremen gekommen waren, um überflüssige Geräte, Module und auch andere Soft- und Hardware günstig an den Mann zu bringen.

Direkt am Eingang hatte die System 99 Users Group (SNUG) aus dem Großraum Frankfurt ihren Stand. Dort wurde neben einigen selbstge-

bauten externen Tastaturen ein bemerkenswertes Kopierprogramm vorgeführt. Dieses läuft auf jedem denkbaren Diskcontroller und schaltet jeden bis jetzt bekannten Kopierschutz aus. So ist es dem User nun endlich möglich, von seiner teuren und wertvollen Software Backup-Kopien zu machen. Sogar das Programm "SPAD XIII", Version 2 läßt sich mit diesem Programm kopieren.

Gegenüber dieser Gruppe befand sich der Stand der Fa. Ernst Radiotechnik, Postfach 1110, 7507 Pfinztal. Der Inhaber dieser Firma ist TI-User und Funkamateurl. Die Fa. Ernst zeigte als erste den Triton Turbo-XT mit der Bridge-Box für den TI-99/4A. Wie von Herrn Ernst zu erfahren war, bemüht er sich sehr ernsthaft darum, einen Generalvertriebs-

vertrag mit Triton abzuschließen, um diesen TI- und IBM-kompatiblen Rechner nach Europa zu holen. Er zeigte sich in dieser Hinsicht sehr zuversichtlich, bemerkte aber gleichzeitig, daß neben der reinen Importfrage aber auch die Ungeißtheit der Annahme des Gerätes durch die TI-User im Raum stehe. Man könne das Gerät aus verständlichen Gründen nur importieren und auf europäische Verhältnisse umrüsten, wenn auch der Markt entsprechend sei. Deshalb sind hier alle aufgefordert, die ein ehrliches Interesse am Triton Turbo-XT haben, sich für weitere Informationen an die oben genannte Adresse zu wenden.

Waren in Köln noch fünf oder sechs Anbieter für Hard- und Software für den TI-99/4A vertreten, hielten in Bremen gerade noch zwei ihre Fahnen in den rauher gewordenen Wind des Marktes, nämlich die Fa. Rausch aus Bonn sowie das Legio Computer Centre aus den Niederlanden. Es wäre sehr schade, sollte sich der Trend - Weg vom TI, da gibt es ja doch nichts mehr zu verdienen - weiter fortsetzen. So hat sich z.B. die Fa. Atronic aus Hamburg, bekannt vor allem durch die Herstellung des CPS-99-Systems, endgültig vom TI-Markt zurückgezogen. Besonders schlimm ist dies für die vielen User, die sich ein CPS-99-System gekauft haben und dieses eventuell einmal reparieren lassen müssen. Es wurde zwar angedeutet, daß Atronic den Reparatur-Service weiterführen wolle, aber wie soll man etwas in Reparatur geben, wenn man die Leute von Atronic noch nicht einmal telefonisch erreichen kann?

Auch der Hersteller der 80-Zeichen-Karte, die Fa. Mechatronik aus Sindelfingen, glänzte durch Abwesenheit. Ob dies die Angst vor den für dumm verkauften Käufern der Karte war? So ganz abwegig ist diese Vermutung nicht, denn es wä-



Gerd Hollnagel bei der Eröffnung



Karte gestellt worden, das entgegen den vielfachen Beteuerungen bis heute noch nicht zu bekommen ist. Auch die im vorigen Jahr mit viel Ballyhoo gestartete Firma Softpoint aus München ist wohl schnell wieder abgestürzt.

Nach dieser Exkursion in die Firmenwelt nun wieder zurück zu den Stars dieser Show, den User-Clubs. Der TI-Club-Bau-natal, dieses Wochenende gleichzeitig wieder zu seiner Jahreshauptversammlung machte, überraschte in Bremen mit einer "eiskalten" Konsole. Es ist wohl jedem TI-User schon einmal aufgefallen, daß die rechte Seite seiner Konsole nach einer gewissen Zeit ziemlich heiß wird. Das liegt daran, daß sich an dieser Stelle das interne Netzteil bzw. die Spannungsregler befinden. Die Tüftler vom TCB haben nun diese Spannungsregler nach hinten in die Konsole gelegt und dort mit 4 Fächerkühlkörpern verbunden. Und schon hat die "Kochplatte" unter dem Modulport ihr seliges Ende gefunden und auch der arbeitswütigste TI-Freak kann sich dort nicht mehr die Finger verbrennen.

Einen besonderen Gag hatte auch der TI Workshop Wiesbaden auf der Pfanne. Neben einigen softwaremäßigen Glanzleistungen fiel eine Aktion der Hardwareleute dieses Clubs ins Auge. Man hat dort nämlich die komplette Hauptplatine sowie alle Nebenteile wie Modulport, Spannungsregler und alle externen Anschlüsse total auseinandergenommen und das Ganze dann auf einer Spanplatte fein säuberlich wieder angeordnet und in einer Art Freilandverkabelung verdrahtet. Die Sache sah zwar unheimlich chaotisch aus, funktionierte jedoch einwandfrei. Aber das war nicht die einzige skurrile Art, dem 99er ein neues Aussehen zu geben. So war noch der gläserne TI zu sehen. Hier waren alle Komponenten sauber verpackt in einem Koffer aus durchsichtigem Kunststoff, die Tastatur selbstverständlich frei zu bewegen.

Der Panorama Computer Club aus Duisburg erregte

da sein Video-Spektakel, das in den Vorführungspausen über die Großleinwand flimmerte. Da wurde mit Hilfe des TI eine sehr gute Grafikumsetzung von Pop-Musik mit einem Videorecorder aufgezeichnet. Bestehend war dabei vor allem das sehr gute Zusammenspiel von Musik und Grafik. Der zweite sehr interessante Punkt im Programm des Panorama Computer Clubs war die Demonstration eines Programms zur Steuerung einer Modelleisenbahn mit dem TI. Die Hardware dazu ist im einschlägigen Fachhandel zu bekommen. Angesteuert wird die Sache über die RS232-Schnittstelle. Es ist mit dem Programm möglich, bis zu vier Züge gleichzeitig zu steuern. Auch alle Signale, Weichen und was sonst noch dazu gehört, sollen mit einer späteren Version des Programms gesteuert werden können. Man darf also gespannt sein.



Viel zu erklären hatten die einzelnen Gruppen

Der TI 99er Workshop Rheinland konnte ebenfalls mit einigen Neuigkeiten aufwarten. So stellten die Mannen vom Rhein ein verbessertes Betriebssystem für die RS232-Schnittstelle vor, mit dem nun Übertragungsraten zwischen 45 und 31.250 Baud und damit sowohl Btx als auch der Betrieb eines M.I.D.I.-Interfaces und eines Musik-Synthesizers möglich sind. Auch mit dem Innenleben der 80-Zeichen-Karte haben sich die Programmierer aus dem Rheinland eingehend befaßt. So war in Bremen zum ersten Mal eine Demonstration

Hier wird durch das Übereinanderlegen von zwei kompletten Bildschirmhalten eine Auflösung von 512 x 414 Pixel in 32 frei wählbaren Farben erreicht. Von den Kölner Hardwarespezialisten wurde der Prototyp einer 256 KByte RAM-Disk in der Größe einer Zigarettenschachtel gezeigt. Ob diese Sache in die Serienproduktion geht, ist noch nicht endgültig geklärt. Es kommt auch hier auf das Interesse der User an.

Auch die veranstaltende TI-User-Group-Bremen hatte sich einiges einfallen lassen. Da war zuerst einmal die Demonstration der clubeigenen Mailbox zu sehen. Die Bremer User haben das bisher verwendete Mailbox-Programm soweit umgeschrieben, daß es nun möglich ist, jede Aktion des Anrufers auf dem Bildschirm zu verfolgen. Es ist nun auch eine gewisse Kontrolle gegeben, ob z.B. jemand, der nur Gast ist,

findenden Bundesligaspiele verkündet. Eine Aktion, die von vielen Besuchern begrüßt wurde.

Neben den deutschen Clubs waren auch wieder TI-User-Vereinigungen aus dem benachbarten Ausland vertreten. Aus Holland war die TI-Gebruikers-Groep, aus Belgien der Texsoft-Club angereist. Beide Clubs zeigten im wesentlichen die Ergebnisse ihrer langjährigen Arbeit mit dem TI, wobei bei den niederländischen Kollegen ein Buch besonders ins Auge fiel. Für 25.- DM bietet die TIGG eine vollständige Sammlung von Schaltbildern, Blockdiagrammen der Konsole und aller verwendeten Bausteine inklusive der kompletten Dokumentation an. Der belgische Texsoft-Club konnte mit einer ganzen Reihe von selbstgefertigten Platinen in hervorragender Qualität überzeugen. Es wurden unter anderem die Hauptplatine der Konsole und der P-Box sowie fast alle Steckkarten für die P-Box angeboten. Zum Lieferumfang gehört zu jeder leeren Platine noch eine genaue Stückliste und Bauanleitung, so daß die Bestückung keine Probleme macht.

Aus Österreich war auch der TI-Club-Vienna gekommen. Diese Gruppe, leider nur mit einer Ein-Mann-Show vertreten, hatte zu Beginn der Veranstaltung noch einige Probleme mit dem Zoll, zeigte aber später, daß es auch in der Alpenrepublik einige User gibt, die in die Tiefen des 99ers hinab- und auch durchgestiegen sind. Die Demonstration der in der Konsole integrierten GRAM-Karte aus Wiener Produktion stellte einen der Glanzpunkte der Show dar. Weniger glanzvoll waren dagegen die Tatsachen, von denen der TI-Club-Vienna zu berichten wußte. Nach den Aussagen des Vertreters dieser Gruppe herrschen in Österreich, was die Versorgung mit Hard- und Software angeht, Zustände wie sie nur mit den Verhältnissen während der Alkoholverbote in den 30er Jahren in Chicago zu vergleichen sind. Ein einzelner Händler beherrscht den Markt dort

sich an für eingetragene User reservierten Bereichen zu schaffen macht, oder ob der Anrufer sich richtig aus der Box verabschiedet hat. Ein sehr guter Einfall war auch die Einrichtung einer Banner-Druckerei. Hier wurden schon am Freitagabend für jeden, der Interesse daran hatte, großformatige Transparente hergestellt, mit denen dann auch die einzelnen Stände gekennzeichnet werden konnten. Ab 15.30 Uhr boten die Bremer dann einen weiteren Service für alle, die sich auch für Fußball interessierten. In regelmäßigen Abständen

streut leben, also sehr wenig Kontakt untereinander haben, hat dieser Händler einen "Club" gegründet, den er als den "einzigen echten TI-Club im gesamten deutschsprachigen Raum" nennt. Dieses Attribut macht dieser Herr natürlich auch für seine in Eigenregie herausgegebene Zeitschrift geltend, ein Blatt das weniger von den redaktionellen Fähigkeiten des Herausgebers, als mehr von dessen Werbung für die maßlos überbeurteilten Angebote seines Ladens lebt. Nur ein Beispiel für die rücksichtslose Ausbeutung der österreichischen TI-User ist die bewiesene Tatsache, daß von diesem Händler der "Disk-Manager 1000" ein allseits bekanntes Freeware-Programm, für umgerechnet 70.- DM und der C-Compiler, ebenfalls Freeware, für 100.- DM verkauft wird. Um diese Praktiken zu unterbinden, wurde auf dem Treffen von verschiedenen Clubs vereinbart, die österreichischen User von der Bundesrepublik aus kostenlos mit aller Freeware zu versorgen, die hier zu bekommen ist.

Mit den Diskettenlaufwerken am TI hat sich der TI-99/4A User-Club-Berlin eingehend beschäftigt. Viele Mitglieder dieses Clubs benutzen das DOS 80, können also Laufwerke mit 80 Spuren pro Disk lesen und auch beschreiben. Um nun aber auch weiterhin normale 40-



Auch bei den Händlern zufriedene Gesichter

Spur-Disketten gebrauchen zu können, haben sich die Berliner die Laufwerke mit einigem Aufwand umgebaut. Alle Laufwerke sind standardmäßig auf 40 Spuren eingestellt. Jede Disk mit 80 Spuren wird an einer bestimmten Stelle mit einem reflektierenden Aufkleber versehen. Wird die Disk nun in das Laufwerk geschoben, erkennt eine eingebaute Fotozelle diesen Reflektor und schaltet das Laufwerk automatisch auf 80-Spur-Betrieb. So kann es nie zu Kompatibilitätsproblemen mit den einzelnen Diskettenformaten kommen. Das jeweilige Diskettenformat, mit dem die Laufwerke arbeiten, wird darüber hinaus durch zwei LED-Blöcke angezeigt. Eine weitere Schaltung im als DSK1 gekennzeichneten Laufwerk schaltet das Laufwerk bei geöffnetem

Einschubdeckel quasi ab, so daß das Extended Basic beim Anwählen nicht mehr nach dem File LOAD sucht, sondern sofort das *READY*-Zeichen auf den Bildschirm bringt.

Es gab also eine ganze Menge auf dieser Veranstaltung zu sehen und kaum einer der über 400 Besucher, der nicht mit einem ganzen Sack voll neuer Erkenntnisse und Anregungen nach Hause gefahren wäre. Für alle, die nicht am selben Tag wieder nach Hause fahren mußten oder wollten, hatten die Veranstalter dann noch eine kleine Party arrangiert. Anlaß zur leisen Kritik gab hier die Tatsache, daß sich die Küchenchefs in der Zahl der Gäste zum kalten Buffet etwas verschätzt hatten. Da einige Personen mehr als vorher geplant an dem

Buffet teilhaben wollten, bekamen diejenigen, die etwas später kamen, nur ein paar Reste des vorher noch recht üppigen Angebots zu sehen, was deren verständlichen Unmut hervorrief. Auch über die Form des abendlichen Ausklangs der Veranstaltung waren die Teilnehmer geteilter Meinung. Während die einen mehr an einer richtigen Fete interessiert waren, hatten andere mehr auf eine Diskussionsrunde Wert gelegt. So kam es dann auch, daß sich die anfangs doch sehr große Gesellschaft ziemlich schnell verließ, wobei jeder seinen Interessen nachging.

Aber dieses Nachlassen der Stimmung konnte bei keinem den sehr guten Eindruck trüben, der auch in vielen Dankes- und Glückwunscheden zum Ausdruck kam. Zum Schluß waren sich dann alle wieder einig: Zum nächsten Treffen, das im Oktober 1988 vom Panorama-Computer-Club in Duisburg veranstaltet wird, sind wir alle wieder versammelt. Zum Schluß noch ein paar Dankesworte an die Veranstalter, die TI-User-Group-Bremen, für die gute und gelungene Organisation, die hervorragende Betreuung im Vorfeld und für die gelungene 10-Stunden-Show! Die Leute von der Weser können zufrieden sein mit ihrem 2. Internationalen Treffen der TI-User.

TI 99er Workshop Rheinland
Mike Heuser

HAGERA — Ihr 99/4a Spezialist

HARDWARE

aus den USA besorgen wir schnell und preiswert z.B.: CorComp, Myarc, Raven, und viel mehr!

SOFTWARE

Joypaint + C.A.I. 149,-
Clip Art II 59,90
Banners 99,-
Ex. Busin. Graphs 149,-
Graphx + Compan. 199,-
Alle Programme vorrätig!

GENEVE IST DA!

(Vorführung auf Anfrage)

SOFTWARE

Airline 29,-
SPAD XIII NEU 75,-
6 Adventures S.A. 179,-
Adventure-Modul 24,90

STANDARD

TI-Forth 4.5 95,-
TI-Logo II 175,-
TI-Multiplan 175,-
TI-Writer 175,-
Editor/Assembler 125,-
Maus-Editor 69,90
Mode-Control 49,-

BÜCHER

Assembler Kurs II 59,90
Assembler Kurs III 79,90
zusammen nur DM 99,-
Diskette zu AK II 25,-
TMS-9900 Buch 49,-
Diskette dazu 20,-
Elementary 99/4a 29,90
Technical Drive 59,90
Alle Bücher vorrätig!

KATALOG

kommt gratis gg. 1,- RP oder m. d. Warensendung!

TORPEDO BASIC 5.0

Die Systemerweiterung für Ihren TI mit X-Basic/32K.
Diskette + Handbuch 99,-
Vorab-Handbuch 3.0 11,90
engl./dt. Handbuch 49,90

MICROPENDIUM

— die größte User-Zeitung der USA auch in Europa!
— 12x im Jahr frei Haus
— Top-Infos aus Übersee!
— ABO-Auftrag im Katalog!
PROBEHEFT gg. DM 6,- FWZ + Freilungsschlag DM 1,10!!

TI-IBM-CONNECTION

Nutzen Sie Ihre IBM-Daten auf dem TI...
LOTUS 1,2,3 => Multiplan und viele andere konvert. möglich!
MODUL nur 199,-

TOLL: TECHNICAL DRIVE BOOK

— kommentiertes Listing
— CorComp Controller uvm.
— Die logische Ergänzung zu "TI-Intern"
— jetzt exklusiv bei uns erhältlich!

NUR DM 59,90

TI-ARTIST + CO... JETZT BILLIGER!!

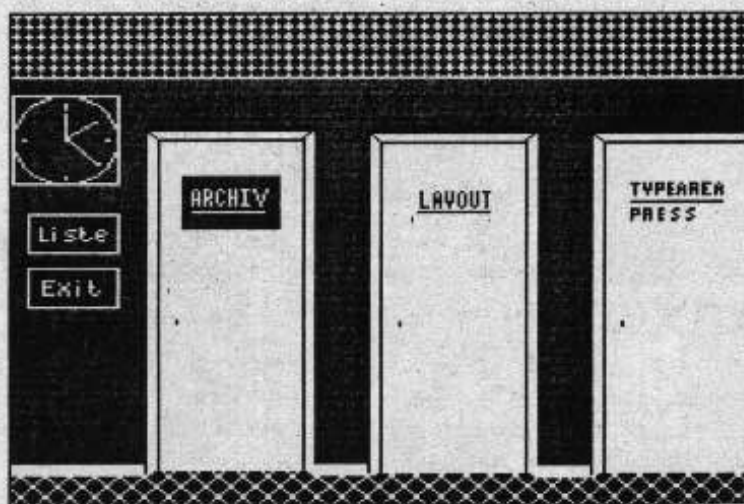
Dazu gibt es bei uns...
DEUTSCHES HANDBUCH
ab Dezember nur DM 29,90

Desktop Publishing nun auch für den TI 99/4A

Mancher User hat in den letzten Monaten die neueste Hardware wie GRAM-Modul oder -Karte, 80-Zeichen-Erweiterung oder auch TI-Maus, RAM-Disk oder andere Erweiterungen gekauft und ruft nun nach neuen Programmen für seine hochgerüstete Anlage. Daß man innerhalb kürzester Zeit damit versorgt wird, ist wohl kaum zu erwarten. Zum einen dauert die Entwicklung hochwertiger Software mitunter 5 bis 6 Monate und mehr. Zum anderen gibt es hierzulande nicht mehr sehr viele Programmierer und erst recht keine Software-Firmen, die sich an eine solch langwierige Arbeit machen, ohne vorher zu wissen, ob man denn auch Geld damit verdienen kann.

Ein paar Programme für Leute mit einem "Vollausbau" sind aber doch in Vorbereitung, so z.B. beim TI 99er Workshop Rheinland. Hier wird seit ca. 5 Monaten an einem Desktop-Publishing-System für den TI gearbeitet. Zum Betrieb benötigt man neben der Konsole, mindestens einem Diskettenlaufwerk, 32-K-Speichererweiterung, Drucker und E/A-Modul noch die 80-Zeichen-Karte, eine GRAM-Simulation und eine Maus oder einen Joystick.

Was ist nun Desktop-Publishing überhaupt? Frei übersetzt heißt das so viel wie "Veröffentlichung vom Schreibtisch aus". Es handelt sich um Programme, mit denen man z.B. Werbeplakate oder auch ganze Seiten einer Zeitung fix und fertig erstellen, ihr Layout gestalten und ausdrucken kann. Dabei bereiten das Mischen von Text und Grafik, der bei Zeitschriften übliche Block- oder Spaltensatz und auch das Einbinden verschiedener Zeichensätze kein Problem. Das alles funktioniert ohne Programm- oder gar Rechnerwechsel. In den meisten Fällen gehört zu der erforderlichen Ausstattung



Zugänge zu Desktop-Publishing auf TI

dem Bildschirm erstellten Seiten dann in hervorragender Qualität zu Papier bringen lassen.

Der Urvater dieser Programme heißt "Pagemaker" und wurde für den Apple Macintosh geschrieben. Er war auch Vorbild für "TI-Max", das erste ausgereifte Desktop-Publishing-System für den TI 99/4A. Die vorliegende Version 1.0 dieses Programms, das unter dem Freeware-Label vertrieben wird, setzt sich im wesentlichen aus drei Teilen zusammen, nämlich Texteditor, Layout-Studio und Archiv.

Der Texteditor

Allein dieser Teil des Programms läßt das Herz eines jeden Users höher schlagen. Wer die bisher doch recht kümmerlichen Versuche gesehen hat, den "TI-Writer" für die 80-Zeichen-Karte umzuschreiben, kann das nur bestätigen. Mit diesem Texteditor ist die Bearbeitung von 12 Druckseiten zu je 76 Zeilen mit jeweils 80 Zeichen möglich. Daraus ergibt sich ein reiner Textspeicher von sage und schreibe 71,25 KByte!

Die Umschaltung zwischen den einzelnen Seiten erfolgt mit FCTN N oder Y für auf und ab sowie mit CTRL 3 für rechts/links. Innerhalb einer Seite ist

Tasten oder mit der Maus gesteuert. Mit FCTN 7 läßt sich eine möglicherweise vorhandene Echtzeituhr abfragen. Selbstverständlich ist der Texteditor "TI-Writer"-kompatibel, d.h., man kann alle mit "TI-Writer" erstellten und auf Diskette abgelegten Texte mit "TI-Max" einlesen bzw. "TI-Max"-Texte als "TI-Writer"-Files abspeichern.

Auch ein echtes Backspace, also Löschen eines Zeichens links vom Cursor über einen Tastendruck, ist über FCTN 4 realisiert. Diverse Seitenformatoptionen sind über FCTN H zu erreichen, so die Befehle SEITE RECHTS- / LINKS-BÜNDIG oder SEITE ZENTRIEREN. Dieselben Kommandos können auch zeilenweise angewandt werden. Ihre Rücknahme ist ebenfalls ohne weiteres möglich. Über FCTN K erhält man einen Diskettenkatalog und eine -formatierungsroutine. Die Speicheroption wartet auch mit einigen Details auf, die sonst nur auf Großrechnern zu finden sind. So wird jedes abgelegte File mit Bezeichnung, Diskettennamen und, sofern eine Echtzeituhr vorhanden ist, dem Datum und der Uhrzeit in ein Archiv-File eingetragen. Dieses läßt sich in einem gesonderten Programm-

Eine weitere Bereicherung stellt die folgende Funktion dar. Wird ein File von einer Diskette gelesen, bearbeitet und dann wieder auf derselben abgespeichert, nimmt "TI-Max" automatisch eine Datensicherung vor. Bevor das neue File auf die Diskette kommt, ändert das Programm automatisch den Namen des alten Files, indem es dessen letzten Buchstaben um einen ASCII-Wert nach oben schiebt. Erst dann wird das neue File mit der alten Bezeichnung auf die Diskette geschrieben. Sollte nun während des Speichervorgangs ein Defekt an der Diskette auftreten oder gar der Rechner abstürzen, liegt immer noch der alte Text zur Bearbeitung vor. Erst wenn man das Programm durch den regulären Ausgang verläßt, werden alle offenen Dateien geschlossen und die alten Files gelöscht.

Sämtliche Druckersteuersequenzen lassen sich im laufenden Text eingeben. Man erreicht sie über FCTN J. Damit werden dieselben Funktionen realisiert wie mit CTRL U beim "TI-Writer". Mit Hilfe eines sogenannten System-Files kann man die wichtigsten Systemdaten wie Printer-Name, Druckervergleichsliste für Sonderzeichen und feststehende Dateinamen zum Einlesen und Speichern zusammenfassen und auf Diskette ablegen. Dieses File wird dann sofort beim Laden des Gesamtprogramms gelesen und in die entsprechenden Buffer geschrieben. Mit den so festgelegten Dateinamen sind dann Einlesen und Abspeichern ohne Dateiabfrage möglich.

Über CTRL 5 erreicht man den eigentlichen Clou des Texteditors. Mit dieser Taste wird der normale 80-Zeichen-Bildschirm weggeschaltet, und das Programm zeigt ein komplettes Layout der soeben bearbeiteten Seite. Somit läßt sich das Aus-

Das Layout-Studio

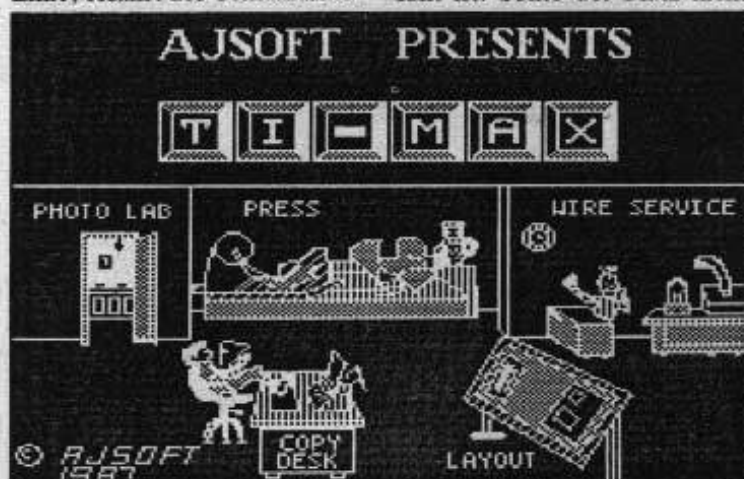
Dieser Teil stellt das eigentliche Desktop-Publishing-Programm dar. Dem Anwender steht ein Arbeitsblatt mit 76 Zeilen à 80 Zeichen zur freien Verfügung. Hier lassen sich nun Texte, Bilder, Schriftzeichen und mit den eingebauten Hilfsroutinen erstellte Kleingrafiken miteinander mischen. Es ist z.B. möglich, acht komplette Bilder, die mit "TI-Artist" erzeugt wurden, auf dieser einen Seite neben- und untereinander darzustellen.

Richtig interessant wird es aber erst, wenn man Texte mit Grafik mischen will. Man muß sich allerdings vorher darüber im klaren sein, wie das fertige Schriftstück aussehen soll. Der erste Schritt ist dann, die Bilder auf dem Blatt zu positionieren. Wird Spalten- bzw. Blocksatz gewünscht, zieht man danach mittels der bereits eingebauten Grafikhilfsroutinen in der Mitte der Seite einen senkrechten Strich. Ist eine Überschrift geplant, ist jetzt der richtige Zeitpunkt, den Platz dafür zu reservieren. Hat man so seine "Clear-Page" fertiggestellt, sollte man diese vor dem nächsten Schritt abspeichern. Dies ist sehr hilfreich, wenn man später bei der Textpositionierung feststellt, daß der gewünschte Text zu umfangreich für diese Seite ist. Man kann dann nämlich einfach die ganze Seite löschen und muß nicht stundenlang mit dem Radiergummi arbeiten.

Danach läßt sich noch die Schriftart auswählen, in der der Cursor, und das Programm wartet auf die Bestimmung des Textanfangs. Danach wird der Text in den vorgezeichneten Raum eingesetzt. Dies geschieht so lange, bis er ein Grafikzeichen erreicht. Trifft das Programm auf eine senkrechte Linie, erfährt der Text automa-

her festgelegten Form.

Nach Einlesen des Textes erscheint auf dem Bildschirm der Text auf eine waagrechte Linie, unterbricht es den Einsetzungsvorgang und wartet auf eine neue Positionierung des Cursors. Dies wiederholt sich so lange, bis die gesamte Seite gefüllt ist. Sollte der Platz nicht



tisch einen Umbruch, d.h., er wird an dieser Stelle unterbrochen. Dann folgt eine Überprüfung, ob das gerade geschriebene Wort noch in die Zeile paßt. Ist dies nicht der Fall, kommt es in die nächste Zeile.

Trifft das Programm mit dem Text erscheinen soll. Man muß allerdings darauf achten, daß der gewünschte Zeichensatz auch alle im Text vorkommenden Zeichen und Buchstaben abbilden kann. Die Darstellung des Textes erfolgt dann auch auf dem Bildschirm in der vor-

für den gesamten Text ausreichen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Man muß dann entweder eine zweite Seite beginnen oder den Text neu erstellen bzw. kürzen. Ist das Layout der Seite dann endgültig abgeschlossen, kann sie auf jedem Epson-kompatiblen Printer ausgedruckt werden.

"TI-Max" ist ohne Zweifel ein Beweis dafür, daß sehr gute und anwenderfreundliche Software nicht immer aus den USA stammen muß, sondern durchaus auch hierzulande erstellt

werden kann. Es ist ein Programm für alle, die sich gerne mit diversen Grafiksystemen beschäftigen und mehr wollen, als nur Glückwunschkarten und Disketten-Labels anzufertigen. Zu beziehen ist es bei Achim Jakobi, Stiftsgasse 1, 5300 Bonn 1, gegen Einsendung einer Diskette und eines rückadressierten und frankierten DIN-A5-Umschlags. "TI-Max" wird unter dem Freeware-Label vertrieben. Wer Gefallen daran findet, sollte dem Autor 20.-DM überweisen. Mit der Einsendung dieses Betrags wird der User in eine Update-Liste aufgenommen und bei jeder Verbesserung des Programms automatisch unterrichtet. 20.-DM sind meiner Meinung nach wirklich nicht zu viel für dieses hervorragende Programm.

Nun noch ein Hinweis für alle Besitzer der 80-Zeichen-Erweiterung von Mechatronik. Dem TI 99er Workshop Rheinland ist es gelungen, aus den USA endlich die "Multiplan"-Version dafür zu beschaffen. Sie kann ebenfalls gegen Einsendung einer Diskette und eines Rückumschlags bezogen werden. Die Anwendung ist denkbar einfach. Man muß nur die bisher verwendete "Multiplan"-Diskette gegen die neue austauschen. Es handelt sich hier um eine Version, die auch um die Neuheiten des TI-Care-Packages ergänzt wurde.

TI 99er Workshop Rheinland

Mike Heuser

Neue Adventures für den TI 99/4A

Die Firma Hagera in Bonn bietet seit einiger Zeit eine Reihe von Abenteuerspielen an (um genau zu sein, 13). Es handelt sich dabei um Text-Adventures von Infocom, die, ähnlich denen von Scott Adams (Adventure International), nicht nur für den TI vorliegen, sondern z.B. auch für den C64 und den Amiga.

Laut einem Computerlexikon stammen Text-Adventures aus einer Zeit, als die (Home-) Computer bezüglich der Grafik

Manko dann nach und nach beseitigte, sollen sie dann immer mehr durch Grafik-Adventures abgelöst worden sein. Daß dies wenigstens zum Teil nicht stimmt, beweist wohl allein die Beliebtheit der Infocom-Spiele. Eines davon, "The hitchhiker's guide to the galaxy" wurde sogar von der Zeitschrift Chip zum "Spiel des Jahres 1986" erkoren. An der tollen Grafik kann das ja wohl nicht gelegen haben. Woran also dann?

Nun, diese Adventures zeich-

hält nicht nur eine einfache Diskette und ein Heftchen; teilweise sind die Verpackungen selbst äußerst ungewöhnlich (z.B. ein Raumschiffmodell), manchmal liegen auch noch einige Gegenstände bei, die während des Spiels benötigt werden (z.B. ein Telegramm und Streichhölzer). Daß einige dieser Utilities allerdings absolut sinnlos sind, sei hier ebenfalls angemerkt. So findet man bei "Hitchhiker" z.B. eine "hypersensitive Sonnenbrille", die man aufsetzen soll, bevor der Score angezeigt

die Freude am Programm doch nur noch verlängern.

Die Adventures selbst bestehen jeweils aus zwei Disketten, einer Loader- und einer Game-Diskette. Vor dem Start sollte man allerdings noch eine dritte (leere) bereithalten, damit die Spielstände auch abgespeichert werden können. Diese wird dann als Save-Diskette bezeichnet. Die Programme benötigen zwar unbedingt die 32-K-Speichererweiterung, lassen sich dafür aber auch auf jede erdenkli-

Assembler und Minimemory können als Modul zum Einsatz kommen, wobei es bei den letzteren auch noch egal ist, ob das Spiel vom Modul (LOAD AND RUN) oder vom Basic (OLD DSK1) aus gestartet wird. Der einzige Unterschied liegt darin, daß das Laden unter Extended Basic extrem lange dauert (etwas über 3 Minuten), während E/A und Minimem es in knapp 1 Minute schaffen. Genau genommen wird gar nicht das Spiel an sich geladen, sondern vielmehr eine Art Interpreter, der bei allen Adventures gleich ist. Dieser hat die Aufgabe, die verschlüsselten (!) Spieldateien zu übersetzen. Es ist also nicht möglich, diese ausdrucken zu lassen, um so zur Lösung zu gelangen. Dazu müßte man schon wissen, wie der Interpreter arbeitet.

Ist das Adventure erst einmal geladen, sollte man sich voll darauf konzentrieren. Dies dürfte aber nicht allzu schwer fallen, denn eine der ganz großen Stärken dieser Programme ist es, daß sie jede Situation bis ins kleinste Detail beschreiben. Hier wird schnell deutlich, daß die Programmierer nicht all ihre Energie darauf verschwendet haben, eine (eventuell sogar gute) Grafik zu erzeugen. Vielmehr wurden ansprechende (nicht selten ironische) Texte geschrieben, die klare Aussagen geben. Hierbei erfährt der Spieler nicht nur, wo er sich befindet und was an diesem Ort herumliegt, sondern die Räumlichkeiten werden bis hin zu wirklich schon unwichtigen Details auseinandergenommen. Derartige Texte machen Grafiken wirklich überflüssig!

Nun könnte es aber auf die Dauer etwas nervig sein, die Beschreibung eines Raumes jedesmal lesen zu müssen, wenn man dort hineingeht. Deswegen hat man sich hier einen schönen Kniff einfallen lassen: Der Text erscheint nur beim ersten Betreten. Bei jedem weiteren Mal wird nur angegeben, in welchen Raum es sich handelt. Wer sich diesen aber doch einmal genauer betrachten möchte, muß nur LOOK

Die größte Stärke dieser Adventures ist aber wohl eindeutig der Parser. Das ist der Teil des Programms, der die Eingaben entgegennimmt und analysiert. Wer bis jetzt nur das Adventure-Modul kennt, wird hier aus dem Staunen nicht mehr herauskommen. Wer z.B. versucht, mit LOOK OBJECT eine Sache etwas genauer zu betrachten, erhält die entrüstete Antwort, daß es sich hier nicht um ein simples 2-Word-Adventure handelt und gefälligst so etwas wie LOOK AT OBJECT einzugeben ist. Tatsächlich werden ohne weiteres sechs Worte in einem Satz akzeptiert! Bei "Planetfall" z.B. muß man solche Mammutanweisungen wie SLIDE UPPER ELEVATOR CARD THROUGH SLOT bewältigen.

Sollte einmal eine Eingabe unvollständig bzw. mißverständlich sein, wird man darauf hingewiesen. Meist muß man noch nicht einmal den ganzen Satz neu eintippen, sondern nur den fehlenden Teil. Außerdem besitzen diese Adventures einen riesigen Wortschatz, den man mit Schulenglisch bei weitem nicht ausschöpfen kann. Andererseits sind die Texte an sich so gehalten, daß man weitgehend ohne Wörterbuch auskommt. Durch die schon erwähnten, sehr ausführlichen Beschreibungen erklärt sich oftmals die Bedeutung eines bestimmten Wortes allein schon aus dem Zusammenhang im ganzen Satz. Ganz nebenbei wird hier also vielleicht auch noch ein gewisser Lerneffekt erzielt.

Für Schreibfaule bietet der Parser aber ebenfalls eine Vielzahl von Eingabemöglichkeiten. Nicht nur die Richtungen lassen sich mittels eines Buchstabens abkürzen, sondern auch LOOK, WAIT und QUIT. Es kann vorkommen, daß eine Aktion einige Male wiederholt werden muß. Bei der letzten läßt sich dies durch G erreichen, was die Sache vereinfacht.

Damit man ein Adventure nicht jedesmal neu anfangen muß, besteht die Möglichkeit, die Situation, in der man sich

den Umfang dieser Spiele, ist das wirklich nur zu begrüßen. Allerdings muß man sich schon vorher Gedanken machen, wann man etwas ablegen will. Es können nämlich nur insgesamt fünf Dateien pro Adventure gespeichert werden. Die Dateien heißen immer "SAVE" und erhalten als Zusatz die Ziffern 1 bis 5. Wer alle fünf ausnutzt, benötigt unbedingt eine Extradiskette, da die Dateien eine Länge zwischen 40 und 60 Sektoren aufweisen. Hat man sich allerdings total veranlagt, kann man das Adventure auch durch RESTART völlig von vorn beginnen.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen: Diese Adventures stellen zur Zeit wohl das Nonplusultra in ihrem Bereich dar. Es gibt für den TI wahrscheinlich keine anderen Abenteuer Spiele, die mit der Infocom-Serie mithalten können. Bei der Fülle der Titel dürfte auch für jeden Geschmack etwas dabei sein. Der Bogen spannt sich von Science fiction über Realität bis hin zur Magie. Leider spiegelt sich die Exklusivität dieser Programme auch in den Preisen wider. Pro Spiel muß man mindestens runde 100.- DM hinlegen. Allerdings soll hier auch nicht verschwiegen werden, daß z.B. die Versionen für den Amiga jeweils um ca. 50.- DM teurer sind, obwohl es sich haargenau um das gleiche Programm handelt. Wie dem auch sei, 100.- DM kann eben nicht jeder für ein Spiel zahlen, selbst wenn es Unterhaltung für mehrere Monate

bietet. Regelrecht sarkastisch wirkt das Angebot, alle 13 Adventures als Komplettsset für satte 1300.- DM erstehen zu können.

Sinnvoll (aber in keiner Weise zwingend) ist der Einsatz von zwei Laufwerken. So kann die Game-Diskette im ersten, die Save-Diskette im zweiten verbleiben, ohne daß ein Wechsel erforderlich ist. Fatal wirkt es sich nämlich aus, wenn man bei Verwendung von nur einem Laufwerk vergißt, nach dem Abspeichern wieder die Game-Diskette einzulegen. Das Programm verabschiedet sich dann mit einer Fehlermeldung, und es hilft nur noch der RESET-Taster oder der Netzschalter. Gleiches ist nötig, wenn man zum Einlesen einer Situation die falsche Save-Diskette eingeschoben hat. Bis auf diese Dinge lassen die Programme aber wirklich keine Wünsche offen. Der Käufer erhält für sein Geld Adventures, an denen er bestimmt mehrere Monate lang Freude haben wird. Gerade das ist ja wichtig bei solchen Spielen. Wenn man erst einmal die Lösung kennt, wird die Sache ja uninteressant. Für Anfänger auf diesem Gebiet eignen sich Infocom-Adventures allerdings aufgrund der sehr komplexen Struktur nicht besonders. Wer aber schon etwas Erfahrung hat, wird in diesen Programmen eine echte Herausforderung finden.

Bezugsquelle:
Rausch Vertrieb
Berliner Freiheit
5300 Bonn 1

Michael Rittweger

(Forts. von S. 85)

Befehle wie LIST, NUM oder RES ermöglichen schnell den richtigen Umgang.

Der Editor arbeitet im 40-Zeichen-Modus und ähnelt aufgrund der bildschirmorientierten Steuerung dem des E/A-Moduls. Allerdings gestattet er nur die Bearbeitung von Zeilen mit einer Länge von maximal 40 Zeichen. Der Mini-Monitor enthält einige sehr nützliche Funktionen, so z.B. eine Routine, die eine Zahl in dezimal, hexadecimal oder binär umrechnet.

von CPU-RAM-Inhalten.

Das Programm wird als Freeware-Produkt vertrieben und kann daher an Freunde und Bekannte weitergeleitet werden. Der Abgabepreis wird mit 30 bis 40 DM (mit Quell-Listing) beziffert. Wer dieses Geld beim Autor einzahlt, wird in eine Kundenkartei aufgenommen und fortan automatisch mit Tips, Tricks und Programmweiterungen versorgt. Zu beziehen ist ASSUW 2 unter folgender Adresse:

Uwe Wiemer
Aggerstr. 43

Mega-Mix – 6 TI-Maschinenprogramme auf einen Schlag

Unter dem Namen "Mega-Mix" ist eine kleine Programmsammlung mit vier Spielen und zwei Utilities erhältlich. Da es sich ausnahmslos um Maschinenprogramme handelt, benötigt man zum Betreiben dieses Pakets als Mindestaustattung eine 32-K-Speichererweiterung, ein Diskettenlaufwerk und das Extended-Basic- bzw. das Editor/Assembler-Modul. Kommen wir nun zu den Programmen im einzelnen.

TI-Mazogs

Hier handelt es sich um eine "Pacman"-Umsetzung. Vier Monster jagen in einem Labyrinth die Figur des Spielers, dessen Aufgabe darin besteht, alle Gänge abzulaufen und die darin verteilten Pillen zu fressen. Vier Kraftpillen verleihen der Figur Superkräfte, so daß sie in der Lage ist, ihrerseits die Monster zu beseitigen.

Alles in allem ist "TI-Mazogs" für meinen Geschmack selbst im Anfänger-Level zu schwierig. Das liegt zum einen mit Sicherheit an dem etwas recht eng geratenen Labyrinth, zum anderen aber auch an der sehr hohen Spielgeschwindigkeit. Da kann auch die exakte Steuerung, die wahlweise über Joystick oder Tastatur erfolgt, wenig helfen. Die Grafik ist eher einfach gestaltet; Sound-Untermalung und Titelmelodie sind allemal hörensenswert.

TI-Breakout

Auch hinter diesem Programm steckt eine bekannte Spielidee. Mit einem Ball, der mit Hilfe eines Schlägers im Spiel zu halten ist, muß man alle Steine einer Wand abräumen. Ist dies gelungen, erscheint am oberen Bildschirmrand ein Loch in der Spielfeldumrandung, in das der Ball befördert werden muß. Danach geht das Ganze mit einem höheren Schwierigkeitsgrad weiter. Ab Level 4 erscheint ein Ring, der die Flugbahn des Balles durch

Bälle, die ihm zu nahe kommen, ab, um sie nach kurzer Zeit wieder fallen zu lassen. Bis zum Level sechs erhöht sich die Anzahl der abzuräumenden Steinreihen; danach tauchen im unteren Bildschirm Drittel Steine auf, die dem Spieler höchste Konzentration und Reaktion abverlangen.

Grafik und Sound sind in diesem Spiel erstklassig. Der sich langsam steigernde Schwierigkeitsgrad fördert die Motivation. Eine High-Score-Tabelle, die auf Diskette gespeichert wird, erhöht den Reiz. Die Steuerung erfolgt wieder wahlweise über Tastatur oder Joystick. Die Geschwindigkeit des Schlägers ist ein wenig zu langsam. Die Autoren sollten im Tausch des "Arkanoid"-Fiebers einmal überlegen, ob es nicht günstiger wäre, einige Elemente dieses Spiels zu übernehmen.

Poisonous

Dieses Programm gehört zu der Sparte der Schlangenspiele und wird in zwei Arten angeboten. In der ersten Version muß man eine Schlange, die im Laufe der Zeit immer länger wird, durch ein rechteckiges, umzäuntes Spielfeld steuern. Dort sind Steine und Eßbare Gegenstände verteilt. Die Aufgabe des Spielers besteht nun darin, mit der Schlange alles Eßbare einzusammeln, ohne einen Stein, den Zaun oder den Schlangenkörper zu berühren. Hat er dies erfolgreich bewältigt, geht das Spiel mit einem höheren Schwierigkeitsgrad weiter (mehr Steine und Früchte).

Die zweite Fassung läuft in einem verwinkelten Labyrinth ab, in dem die Früchte versteckt sind. Ziel ist es auch hier, innerhalb von 60 Sekunden alle Früchte einzusammeln, ohne den ständig wachsenden Schlangenkörper zu berühren. Ist dies gelungen, wird ein neu-

Diskette abgespeichert. Damit das Spiel nicht zu schnell langweilig wird, ist ein Labyrinth-Editor integriert. Er ermöglicht es, eigene Irrgärten zu erstellen. Bis zu 100 verschiedene kann das Programm auf einer Diskette verwalten.

Für die Steuerung gilt das gleiche wie bei "Breakout" und "Mazogs". Zusätzlich läßt sich hier bei Tastatursteuerung eine eigene Tastenbelegung definieren. Die Grafik der ersten Version ist eher einfach, die der zweiten dagegen gut gelungen. Die Sound-Untermalung ist sehr lobenswert.

Zisch

Der Spieler schlüpft hier in die Rolle eines Helfers beim Ausbruch. Mit einem Wasser-schlauch muß er eine Gefängnis-mauer unterspülen, um seinem Freund die Flucht zu ermöglichen. Der Wärter versucht verständlicherweise, dies zu verhindern, indem er von der Mauerkrone Bomben hinab-wirft. Der Spieler soll nun die Explosion der Bomben verhindern, indem er sie mit Wasser löscht, bevor sie zu Boden gefallen sind.

Während das Programm vom Prinzip her sehr schlicht ausgefallen ist, treibt die sehr hohe Spielgeschwindigkeit den Schwierigkeitsgrad in eine enorme Höhe. Die damit vermutlich beabsichtigte Motivation wird schnell in Frustration umschlagen. Grafik und Sound sind angemessen. Trotzdem ist "Zisch" das schwächste Spiel auf der "Mega-Mix"-Diskette.

Macroprint

Die beiden nun folgenden Utilities lassen sich nur mit dem Editor/Assembler-Modul betreiben. "Macroprint" erlaubt das Editieren und Ausdrucken eines Textes im Bitmuster-Grafikmodus eines Epson FX, d.h., der Printer gibt Characters mit der Größe von 16 x 16 Pixel

mit einem frei definierbaren Zeichensatz zu Papier zu bringen. Daher ist auch ein entsprechender Editor integriert, mit dem sich individuelle Zeichensätze kreieren lassen.

Das gesamte Programm ist menügesteuert und umfaßt die Funktionen Text editieren, speichern, laden, löschen und drucken, Zeichensätze definieren, laden und speichern. Die Arbeit mit "Macroprint" geht leicht von der Hand und ist aufgrund der Menüsteuerung auch schnell zu erlernen.

TI-Sprite-Magic

Hier handelt es sich um einen Sprite-Editor, mit dem man Sprites mit einer Größe von 16 x 16 Pixel definieren kann. Da solche Programme bereits in großer Zahl vorliegen, sollen nur die Besonderheiten von "TI-Sprite-Magic" aufgeführt werden. Die Funktion MOVIE erlaubt es, mehrere Sprites zeitlich hintereinander darzustellen. Das ist dann nützlich, wenn man Sprites entwickelt, die als animierte Grafik eingesetzt werden sollen. Die Daten, die das Sprite definieren, lassen sich sowohl auf dem Bildschirm als auch auf dem Drucker ausgeben. Mit ROTATE kann ein Sprite um jeweils 90 Grad gedreht werden.

Die Sammlung "Mega-Mix" ist zum Preis von 49,- DM zu beziehen. Die Qualität der einzelnen Programme schwankt stark, wenn man auch einräumen muß, daß sich der Autor sehr viel Mühe gegeben hat. Die große Schwäche des Pakets liegt darin, daß alle Programme in der einen oder anderen Form schon bekannt sind und keine echten Neuheiten darunter sind. Pluspunkte sammelt die "Mega-Mix"-Diskette durch die sehr gute Umsetzung der Programme und das professionelle Erscheinungsbild. Nun muß jeder selbst entscheiden, ob ihm die Sammlung knapp 50,- DM wert ist oder nicht. Wer weitere Informationen benötigt oder das Paket bestellen möchte, wende sich an folgende Adresse:

Jörg Brunsman
Gigasstr. 3
4400 Münster

Das Data-Base-Management-Modul

Wohl viele TI-User haben sich schon öfters über das schwerfällige Modul "Datenverwaltung" und "Analyse" geärgert, das darüber hinaus noch nicht einmal auf die Speichererweiterung zugreifen kann. Zwar erlaubt es einige statistische Auswertungen, aber diese sind eben durch die relativ geringe Zahl von Datensätzen nur begrenzt aussagefähig. Dann kam ein neues Datenverwaltungssystem namens "Damast" auf den Markt. Zum stolzen Preis von über 500.- DM wurde hier aber ein umständliches und auch nicht besonders schnelles Programm angeboten. Um nicht wegen Geschäftsschädigung verklagt zu werden, möchte ich mich zum Preis/Leistungs-Verhältnis nicht näher äußern.

"ID-Data" von der Schweizer Firma Interdiscount wies schon eine ganz andere Verarbeitungsgeschwindigkeit auf. Größtenteils zwar in Basic geschrieben, waren die Sortieralgorithmen aber in Assembler-Unterprogramme integriert. Vielleicht habe ich hier die Gebrauchsanleitung falsch verstanden; jedenfalls gelang es mir doch des öfteren, meinen gesamten Datenbestand zu verwalten, so daß ich ihn mühselig Punkt für Punkt wieder eingeben mußte.

Allmählich wollte ich mich mit dem Gedanken abfinden, daß es wohl nie ein vernünftiges Datenverwaltungsprogramm für den TI geben würde. Dann entdeckte ich "Data-Base-Management" ("DBM") von Navarone. Zunächst experimentierte ich einfach nach Gutdünken, ohne mich besonders um die Gebrauchsanweisungen zu kümmern. Daher war mein erster Eindruck nicht gerade überwältigend. "DBM" arbeitet nämlich sehr viel mit FCTN-Tastaten, deren Bedeutung ich aber nicht zur Genüge kannte, weil ich die Anleitung kaum beachtete. Erst als ich mich

gutes Datenverwaltungsprogramm vor mir lag. Auf dem Hauptbildschirm nach dem Titel-Screen werden zunächst vier Wahlmöglichkeiten geboten, nämlich DBM SETUP, DBM ENTRY, DBM SORT und DBM REPORT.

DBM SETUP

Zunächst wird gefragt, ob man ein bereits früher erstelltes Datenblatt verändern möchte. Ist dies nicht der Fall, erscheint ein freier Bildschirm mit einem blinkenden Cursor. Diesen Screen kann man nun völlig frei nach eigenen Wünschen zu einer Eingabemaske zusammenstellen. Die Beschriftungen dürfen beliebig lang sein (so weit sie auf den Bildschirm passen). Länge und Zahl der Eingabefelder sind aber überwältigend; 25 können bestimmt werden. Pro Eingabefeld gibt es keine Längenbegrenzung, aber alle dürfen nicht mehr als 255 Zeichen enthalten. (Diese Beschränkung liegt im übrigen am Diskettensystem.)

Laut Anleitung lassen sich bis zu 32000 (!) Datensätze erfassen. Das ist selbst für erfahrene TI-User eine astronomische Zahl. Leider kann ich sie nicht bestätigen; die größte Datei, die ich benötige, besteht aus 437 Datensätzen mit jeweils 77 Zeichen. Auch hierbei zeigt "DBM" noch keine "Verschleißerscheinungen", wie z.B. eine langsamere Verarbeitung. Auf die Sortiergeschwindigkeit komme ich später noch zu sprechen. Nach meiner Erfahrung wird die Größe der Dateidurch das Diskettensystem beschränkt. Wenn z.B. nur SS/SD-Laufwerke zur Verfügung stehen, kann sich die Zahl der Datensätze entsprechend erniedrigen. Aber auch mit der genannten Datei habe ich noch nicht die Grenzen einer solchen Diskette erreicht.

Wenn man sich über den Aufbau des Eingabefeldes im klaren

zeichnet. In letzteren werden die Daten immer rechtsbündig geschrieben. Das Schlüsselfeld stellt einen springenden Punkt dieses Programms dar. Es muß sich hierbei um ein Datenfeld handeln, das in jedem Datensatz anders ist. "DBM" akzeptiert keine zwei Datensätze mit dem gleichen Schlüssel. Dieses Feld hat keine Bedeutung für späteres Sortieren; will man aber im Eingabemodus einen bereits vorhandenen Datensatz wieder aufrufen, muß man dessen Schlüssel kennen. Man sollte sich also reiflich überlegen, welches Kriterium dafür in Betracht kommt.

Die unteren fünf Zeilen des Bildschirms sollte man für einen besonderen Leckerbissen freihalten: Hier läßt sich für jedes Eingabefeld ein Hilfstext einsetzen, der dann bei der Dateneingabe entsprechende Erläuterungen gibt.

DBM ENTRY

Die Eingabe von Daten ist zunächst etwas gewöhnungsbedürftig. Nach Wahl des ENTRY-Modus wird man zunächst nach dem SETUP-File gefragt, das die mit SETUP erstellte Eingabemaske enthält. Danach erscheint diese Maske, wobei das Schlüsselfeld farblich gekennzeichnet ist. Bevor man aber einen neuen Datensatz eintippen kann, muß "DBM" mit FCTN 5 vorbereitet werden. Die Eingabe ist mit FCTN 6 zu beenden, da diese Funktion die Daten an den Diskettenpuffer übergibt. Je nach Länge des Datenfeldes werden mehrere Einträge gepuffert, bevor sie auf Diskette kommen.

Wer sich nicht mehr ganz sicher ist, welche Eingabe erfolgen muß, kann mit FCTN 7 den selbstdefinierten Hilfstext in den unteren fünf Zeilen des Bildschirms aufrufen. Besonders gut gefällt mir, daß der Cursor bildschirmorientiert arbeitet. Unter dem Cursor

"Eingabe korrekt?" warten, sondern kann jederzeit mit den Cursor-Up- und -Down-Tasten über den Schirm wandern. Die ENTRY-Funktion verläßt man mit FCTN = (QUIT). Diese Eingabe muß bestätigt werden.

DBM-REPORT

Dieses Modulteil dient, wie der Name schon sagt, zur Erstellung eines Dateiausdrucks. Ob es sich hierbei um Berichte, Tabellen oder Serienbriefe handelt, ist völlig gleichgültig. Als besonderer Vorteil erweist es sich, daß die miterzeugten Reports im DIS/VAR-80-Format gespeichert werden. Das bedeutet, daß man mit "TI-Writer" geschriebene Briefe mit diesem Modulteil verarbeiten kann. Es ist nur erforderlich, vor Ausdruck die Datenfelder zu kennzeichnen. Faszinierend finde ich, daß sich mit dem REPORT-Teil sogar die Datei für Serienbriefe mit dem "TI-Writer"-Formatter erstellen läßt.

DBM SORT

Alle Vorteile von "DBM", die bisher zur Sprache kamen, werden durch diesen Teil noch bei weitem in den Schatten gestellt. Navarone hat hier seinen berühmten Sortieralgorithmus eingebaut, der wirklich kaum noch Wünsche offenläßt. Folgende Features werden geboten:

- Jede auf Diskette im DIS/FIX-Format gespeicherte Datei von beliebiger Länge läßt sich mit diesem Modul ordnen. Somit kann man es auch für Dateien benutzen, die man mit anderen Programmen erstellt hat.
- Der Sortiervorgang erfolgt hardwaremäßig (!); das bedeutet, daß danach die Quelldatei erhalten bleibt. Das geordnete Feld wird in einer neuen Zielfeld gespeichert. Wenn man die Diskettenkapazität im Auge behält, lassen sich also beliebig viele

nanntes Selektionsfeld, d. h., es werden nur die Datensätze in die Zieldatei geschrieben, die eine bestimmte Eigenschaft erfüllen oder nicht.

Die Sortierung kann nach bis zu fünf (!) nacheinander geordneten Kriterien erfolgen.

Der absolute Vorteil dieses Moduls liegt aber in seiner Geschwindigkeit. Ich habe einmal ausprobiert, meine anfangs genannte Datei mit einem Selektionsfeld (das aber alle Datensätze zuließ) nach zwei Kriterien zu ordnen. Für die 437 Datensätze brauchte das Modul noch nicht einmal fünf Minuten!

Alles in allem stellt "DBM" ein hervorragendes Werkzeug für den anwendungsorientierten TI-User dar. Der einzige Nachteil, den ich bisher festgestellt habe, lag darin, daß sich nicht wie beim Modul "Datenverwaltung" von TI mathematische Berechnungen unter den Datenfeldern vornehmen lassen. Dies konnte ich durch ein selbstgeschriebenes Basic-Programm ausgleichen. Genauso habe ich ein weiteres zur Verknüpfung identischer Dateien erstellt. "DBM" läßt für solche eigenen Erweiterungen ausreichend Platz. Daß es sich hierbei um relativ langsame Ergänzungen handelt, liegt nur an meinen unzureichenden Programmierkünsten.

Ich habe "DBM" über die amerikanische Firma Texcomp erhalten. Wer deren Anschrift nicht kennt, kann sich gerne mit mir in Verbindung setzen. Soweit mir bekannt ist, plant aber auch Hagera in Bonn, das Modul in sein Angebot aufzunehmen, sofern ausreichende Nachfrage besteht.

Christian Raap

Christian Raap

Christian Raap

Christian Raap

GRAM-Loader-Modul

Eine Super-Erweiterung des Workshops Rheinland

Bevor wir zum eigentlichen Testbericht dieser neuen Erweiterung kommen, wollen wir zuerst ihre Funktionsweise beschreiben, damit jeder weiß, worum es geht und was dieses Modul leistet. Es erlaubt dem User, ein ausgelesenes Modul von Diskette in diese Erweiterung zu laden, so z.B. das Extended Basic, "Multiplan" oder den "TI-Writer" und viele andere mehr. Zur Zeit ist dies etwa bei weiteren 90 Modulen möglich. Mit dieser Erweiterung entfällt also der ständige Modulwechsel, denn man benötigt nur dieses eine und kann alle bereits ausgelesenen in diese Erweiterung laden und dann so benutzen, als hätte man dieses von Diskette eingelesene in dem Modul-Port.

Die Ladezeit für die einzelnen Module ist relativ kurz. So beträgt sie für das Editor/Assembler-Modul 23 Sekunden. Die Module können von Diskette und Cassette eingelesen werden. Jedoch ist in letzterem Fall die Ladezeit recht lange. Immerhin besteht aber diese Möglichkeit, was doch erfreulich ist. Die Erbauer haben hier an die immer noch zahlreichen Cassettenbenutzer gedacht.

Das GRAM-Modul wird in einem Metallgehäuse geliefert und benötigt die gesamte schwarze Fläche vor dem Modul-Port, hat also etwa die Größe eines 3fach-Expanders der Firma Navarone. Auf ihm befindet sich ein Steckplatz

Editor/Assembler-Modul geladen und Extended Basic aufgesteckt hat, ist durch die Auswahl des Punktes 5 in der Loader-Software ein problemloser Wechsel zum Extended Basic möglich. Will man nun zum Editor/Assembler-Modul zurückkehren, muß die Software nicht etwa neu geladen werden, sondern ist durch Druck auf einen Taster, der sich auf dem GRAM-Modul befindet, direkt wieder anwählbar.

Der Steckplatz läßt sich jedoch auch zum Auslesen von Modulen verwenden, was man wie folgt erreicht:

1. Man steckt das betreffende Modul in den freien Sockel.
2. Nun wählt man aus dem GRAM-Loader Punkt 7 aus, der in ein Untermenü der Loader-Software verzweigt.
3. Im Untermenü selektiert man nun Option 3. Anschließend sind nur noch Laufwerk und gewünschter Dateiname einzugeben.

Nun liest das GRAM-Modul das "aufgesteckte" automatisch aus und speichert es unter der angegebenen Bezeichnung auf dem gewählten Laufwerk ab. Dieser Vorgang dauert ca. 2 bis 5 Minuten, je nach Modul. Jeder User kann auf diese Weise also ein Modul, mit dem dies noch nicht geschehen ist, kurz auslesen. Das gekaufte benötigt er dann nicht mehr, da es ja auf Diskette vorhanden ist.

den, erfolgt über einen Loader. Dieser ist von der Selektionsliste aus ansprechbar. Im Loader angelangt, kann man das gewünschte Modul von DSK1 und DSK2 einlesen, da diese beiden Ladearten vorgegeben sind. Mit der Option 6 der Auswahlliste im Loader ist dies auch von DSK3 oder DSK4 möglich. Hier muß man allerdings die Einlesequelle selbst eingeben, während sie bei DSK1 und DSK2 bereits festgelegt ist. Außerdem erlaubt der Loader, den Speicher zu löschen, zum Titelbild zurückzukehren oder sich kurz die Kontaktadressen des Workshops anzusehen.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen. Das GRAM-Modul ist die sinnvollste Erweiterung für den Modul-Port des TI. Zu einem sehr günstigen Preis von 398.- DM ist es beim TI-Workshop Rheinland oder bei uns, dem TI-Club Baunatal, zu erwerben. Bei einer Bestellung erhält der Käufer eine Garantie von sechs Monaten. Unserer Meinung nach sollte jeder das Modul besitzen, weil er damit seinen Modul-Port schont und so die Haltbarkeit seiner Konsole um einiges verlängert.

TI-Club Baunatal
Matthias Orf und Norbert Göbel

Geneve 9640 lieferbar!

Nach langer Ankündigung ist es nun möglich, den Geneve 9640 auch in Deutschland zu beziehen. Das holländische Unternehmen LCC Legiq Computer Centre bietet seit Ende Oktober 1987 den neuen, für TI-99/4A-User interessanten Computer des amerikanischen Herstellers Myarc Inc. an.

Bei dem unter Myarc DOS betriebenen System gehört neben diverser Software (einschließlich Betriebssystem) auch ein erweitertes Keyboard zum Lieferumfang. Folgende Daten sind darüber hinaus für den 9640 kennzeichnend:

- Der Geneve 9640 startet fast alle TI-99/4A-Programme (TI-Basic, Ext. Basic, Assembler, Forth und andere)
- Er ist mindestens dreimal schneller als der TI 99/4A
- 640 KByte RAM und eine echte Bitmap mit 256 Farben bei 256 x 424 Pixels oder 16 Farben bei 512 x 424 Pixels
- Echtzeit-Uhr mit Batterie, Joystick- und Maus-Anschluß

Die Myarc-Maus und das MY-Art-Zeichenprogramm sind optional erhältlich. Zudem liefert die Firma LCC den Geneve 9640 bereits mit angepaßtem RGB-Monitor zum Anschluß aller analogen RGB-Monitore aus, was bei der US-Version nicht vorgesehen ist.

```

ONE      BYTE 1
TWO      BYTE 2
KEY      BYTE 18,13,5,0
JOYST    MOV  R11,R10
          CLR  R13
          MOVB @ONE,@>8374
          BL   @JOYBD
          MOVB @TWO,@>8374
          BL   @JOYBD
          B    #R10
JOYBD    BLMP @KSCAN
          MOVB @>8375,R0
          LI   R1,KEY
          CB   R0,#R1+
          JEQ  JF1
          CB   R0,#R1+
          JEQ  JF1
          CB   R0,#R1+
          JEQ  JUP

```



```

JOYDO MOV B >8376,R1 JOYST.?
JGT JUP
JLT JDN
JOYRT RT FERTIG
JFI ORI R13,>00FF CMD: FIRE
JMP JOYDO UND JOY.?
JUP ORI R13,>FB00 CMD: POS-B
JMP JOYRT
JDN ORI R13,>0B00 CMD: POS+B
JMP JOYRT

```

```

* AUF REDO, BACK UND QUIT TESTEN
BRD BYTE 5,15,6,5 MODUS 5, BACK, REDO, QUIT
REDBA LI R0,BRD TABELLE
MOV B #R0+,>8374 MODUS 5
BLWP @KSCAN
MOV B >8375,R1
CB R1,#R0+
JEQ BACK <BACK>
CB R1,#R0+
JEQ REDO <REDO>
CB R1,#R0
JEQ QUIT <QUIT>
RT

```

```

BACK B @START
REDO B @ENTRY
QUIT LI R0,>0180 SCREEN BLANK
BLWP @VMT
BLWP @>0000

```

```

* ZUFALLSZAHL ERZEUGEN
RAND LI R0,>6FE5
HPY @>B3C0,R0
AI R1,>7A89
MOV R1,>B3C0
INC R2 OBERGRENZE
CLR R0
SWPB R1
DIV R2,R0
MOV R1,R13
RT

```

```

* DRUCKROUTINE FUER SCORE, HISCORE
TEN DATA 10 DEZ-TEILER
PRINT LI R4,5 5 STELLEN
PRIT MOV R2,R3 ZAHLENWERT
CLR R2
DIV @TEN,R2 :10
AI R3,>0050 +OFFSET
SLA R3,8
MOV B R3,R1
BLWP @VSBW SCHREIBEN
DEC R0 NACH LINKS
DEC R4 NOCH STELLEN
JNE PRIT
RT

```

```

* INCREMENT 1-9 ZIRKULAR, MIT INDIREKTER ADRESSE

```

```

GVAL MOV #R13,R10
INC R10
CI R10,10
JL @VMT
LI R10,1
@VMT MOV R10,R13
@VMT MOV R10,R1 ZIFFER IN R1
AI R1,>0050 +OFFSET
SLA R1,8
BLWP @VSBW SCHREIBEN
RT

```

```

* ... WIE GVAL OHNE INC. AUF POS+20
WRT AI R0,20
MOV #R13,R10
JMP @VMT

```

```

* HIGHSCORE ERRECHNEN
HIGHSC MOV @SCORE,R0
C R0,@HIGH SCORE<HIGH?
JL HIGHRT
MOV R0,@HIGH HIGH=SCORE
HIGHRT RT

```

```

* CLEAR SCREEN MIT BYTE IN R1

```

```

CLS CLR R0
LI R2,768
BLWP @VSBW
JMP CL2
CL1 MOV B R1,>8C00
CL2 DEC R2
JNE CL1
RT

```

```

* RAUSCHGENERATOR AUS- UND EINSCH.
NOISE1 BYTE >E6 FLUG, EXPLOSION
NOISE2 BYTE >E5 METEOREXPLOSION
NOISE3 BYTE >E4 SCHUSS
NOISOF BYTE >FF RAUSCHEN AUSSCH.
VOLUM1 BYTE >FB REDUZIERTE LAUTST.
VOLUM2 BYTE >F0 VOLLE LAUTSTAEKE
TONEOF LI R0,>8400 SOUNDGEN.
MOV B @NOISOF,#R0
RT

```

```

TONEFL MOV R11,R10 FLUBRAUSCHEN
BL @TONEOF
MOV B @NOISE1,#R0
NOP PAUSE
MOV B @VOLUM1,#R0
B #R10

```

```

* INCREMENT VIDEO-BYTE
INCV BLWP @VSBW
AI R1,>0100
BLWP @VSBW
RT

```

```

* DECREMENT VIDEO-BYTE
DECV BLWP @VSBW
AI R1,>FF00
BLWP @VSBW

```

```

DELSPT LI R0,>0300
LI R1,>D000
BLWP @VSBW
RT
* POS. DES SCHIFFBUSS IN BUFFERADR. UMRECHNEN (R1)
SPLIN AI R1,>0100 SPRITEADR. KORRIGIEREN
SRL R1,8 -> WORT
SLA R1,2 (MIT 0-BITS)*4
AI R1,BUFF-23
RT

```

```

* *****
* *
* * CAVE FLIGHT *
* *
* * --- HAUPTPROGRAMM --- *
* *
* *****

```

```

FLIGHT LWPI MYMS
CLR @>B3C4 CLR UDF INTERRUPT
CLR R1 ASC=0 AUF
BL @CLS BILDSCHIRM
LI R0,2048
MOV R0,>834A
BLWP @GPLLNK
DATA >0015 GROSSBUCHST.
LI R0,2560
MOV R0,>834A
BLWP @GPLLNK
DATA >0018 KLEINBUCHST.
LI R0,3072
LI R1,CCAVE
LI R2,200
BLWP @VMBW HOEHLENTEILE
LI R0,3296
LI R1,CSHIP
LI R2,136
BLWP @VMBW SPRITES (1)
LI R0,3456
LI R1,CEGAS
LI R2,96
BLWP @VMBW SPRITES (2)
LI R1,VDPREG
LI R2,7 7 VDP-BYTES
MOV #R1+,R0
BLWP @VMT
DEC R2
JNE VDP
MOV B @VDPREG+3,>83D4 KOPIE VDP-R1
CLR @SCORE PARAMETER
CLR @HIGH INITIALISIEREN
LI R0,3
MOV R0,@SPEED
MOV R0,@SHIPS
LI R0,5
MOV R0,@METRS
LI R0,7
MOV R0,@WIDTH
LI R0,>0380 COLOR-TABLE
LI R1,COLORS
LI R2,24
BLWP @VMBW FARBEN SETZEN
LI R14,32 KONSTANTE: 32
BL @TONEOF RAUSCHEN AUS
LI R0,>0701
BLWP @VMT BS SCHWARZ
BL @DELSPT SPRITES WEG
LI R0,>0388
LI R1,TCOL
LI R2,8
BLWP @VMBW TITELFARBEN
LI R1,>4000 ASC=64 AUF
BL @CLS BILDSCHIRM
LI R0,6
LI R1,CVFL "CAVE FLIGHT"
LI R2,21
BLWP @VMBW
LI R0,134
LI R1,LASC "LAST SCORE.."
LI R2,10
BLWP @VMBW
LI R0,154
MOV @SCORE,R2
BL @PRINT SCORE
BL @HIGHSC HI=MAX(SC,HI)
LI R0,198
LI R1,HISC "HIGH SCORE.."
LI R2,10
BLWP @VMBW
LI R0,218
MOV @HIGH,R2
BL @PRINT HIGHSCORE
LI R0,301
LI R1,DPTS "OPTIONS"
LI R2,7
BLWP @VMBW
LI R7,18 TEXTLAENGE
LI R0,390
LI R1,SPD "SPEED..."
MOV R7,R2
BLWP @VMBW
LI R13,SPEED
BL @WRT SPEED
LI R0,454
LI R1,MET "METEORS."
MOV R7,R2
BLWP @VMBW
LI R13,METRS

```

```

VDP
MOV #R1+,R0
BLWP @VMT
DEC R2
JNE VDP
MOV B @VDPREG+3,>83D4 KOPIE VDP-R1
CLR @SCORE PARAMETER
CLR @HIGH INITIALISIEREN
LI R0,3
MOV R0,@SPEED
MOV R0,@SHIPS
LI R0,5
MOV R0,@METRS
LI R0,7
MOV R0,@WIDTH
LI R0,>0380 COLOR-TABLE
LI R1,COLORS
LI R2,24
BLWP @VMBW FARBEN SETZEN
LI R14,32 KONSTANTE: 32
BL @TONEOF RAUSCHEN AUS
LI R0,>0701
BLWP @VMT BS SCHWARZ
BL @DELSPT SPRITES WEG
LI R0,>0388
LI R1,TCOL
LI R2,8
BLWP @VMBW TITELFARBEN
LI R1,>4000 ASC=64 AUF
BL @CLS BILDSCHIRM
LI R0,6
LI R1,CVFL "CAVE FLIGHT"
LI R2,21
BLWP @VMBW
LI R0,134
LI R1,LASC "LAST SCORE.."
LI R2,10
BLWP @VMBW
LI R0,154
MOV @SCORE,R2
BL @PRINT SCORE
BL @HIGHSC HI=MAX(SC,HI)
LI R0,198
LI R1,HISC "HIGH SCORE.."
LI R2,10
BLWP @VMBW
LI R0,218
MOV @HIGH,R2
BL @PRINT HIGHSCORE
LI R0,301
LI R1,DPTS "OPTIONS"
LI R2,7
BLWP @VMBW
LI R7,18 TEXTLAENGE
LI R0,390
LI R1,SPD "SPEED..."
MOV R7,R2
BLWP @VMBW
LI R13,SPEED
BL @WRT SPEED
LI R0,454
LI R1,MET "METEORS."
MOV R7,R2
BLWP @VMBW
LI R13,METRS

```

```

LI R1,WID "WIDTH..."
MOV R7,R2
BLWP @VMBW
LI R13,WIDTH
BL @WRT WIDTH
LI R0,582
LI R1,DEM "DEMO.. N"
LI R2,21
BLWP @VMBW
LI R0,646
LI R1,SHP "SHIPS..."
MOV R7,R2
BLWP @VMBW
LI R13,SHIPS
BL @WRT SHIPS
LI R0,743
LI R1,PRSF "PRESS FIRE..."
LI R2,19
BLWP @VMBW
DEMOCT LI R12,>4000 DEMO-COUNTER
SELECT DEC R12 CA. 1 MINUTE
JED DEMO
BL @JOYST MENUE-PRG.
SLA R13,8
JNE PLAYIT SPIELSTART
MOV @BRD,>B374 MODUS 5
BLWP @KSCAN
MOV @>B375,R1 TASTENCODE
CB R1,@BRD+3
JNE NOQUIT
B @QUIT
SRL R1,8
AI R1,-49 "1"->"5" > 0-4
JLT SELECT
CI R1,4
JGT SELECT
MOV R1,R0 POS. RETTEN
CI R1,3 <DEMO?
JED DEMO
JLT SELEC1 KLEINER? 0-2
DEC R1 WENN 4, DANN 3
SELEC1 SLA R1,1 WERT 0-3 MAL 2
AI R1,SPEED +TABELLE
MOV R1,R13
SLA R0,6 WERT 0-4 MAL 64
AI R0,410 +PRINTPOSITION
BL @GVAL INC, DISPLAY
LI R0,>8000 TASTENPAUSE
SELEC2 DEC R0
JNE SELEC2
JMP DEMOCT WEITER WARTEN
DEMO SETO R15 FLAG: DEMOPRG.
LI R0,602
LI R1,>7900 "Y"
BLWP @VSBW ALSO: DEMO.. Y
LI R0,>6000 WARTZEIT
DEMI DEC R0
JED PLAY
JMP DEMI
PLAYIT CLR R15 FLAG: GAME
PLAY LT R0,>0388 GRAFIK INIT.
LI R1,@COL
LI R2,8
BLWP @VMBW FARBEN SETZEN
LI R0,>070C
BLWP @VMBW BS DUNK.-GRUEN
BL @HIGHSC HI=MAX(SC,HI)
CLR @SCORE SCORE=0
MOV @SHIPS,>B34A SCHIFFSZAHLER
ROUND CLR R1
BL @CLS BILDSCHIRM
BL @DELSPT SPRITES WEG
BL @TONEOF RAUSCHEN AUS
CLR R0
LI R1,SCHI >PUNKTE-BAND<
MOV R14,R2 32 ZEICHEN
BLWP @VMBW
CLR R9
MOV R2,R0 PATTERNSTART=0
BL @INC4 POS. 32
AI R1,>8400 PATTERN HOLEN
BLWP @VSBW +OFFSET
INC R0
DEC R2
JNE UPSD
LI R0,29 DECKE FERTIG:
MOV @HIGH,R2 HIGHSCORE
BL @PRINT AUSDRUCKEN
LI R0,736 LETZTE ZEILE
LI R1,>4000 CHAR.: SPACE
MOV R14,R2
BLWP @VSBW
BOTH INC R0
DEC R2
JNE BOTH
LI R0,704 EINFLOSSSCHNEISE
LI R2,14 ZEICHNEN
MOV R14,R2
A @WIDTH,R2
S R2,R3
BL @INC4
AI R1,>9000
BLWP @VSBW BODEN *****
INC R0
DEC R2
JNE DNSD
MOV R0,R4
LI R1,>9800 WAND, ERDE
MOV R3,R2
DEC R2
R2 DNS1
JNE S R14,R4
MOV R4,R0
BL @INC4
AI R1,>8C00 SCHRAEGE
BLWP @VSBW
DEC R3
JED SETSHP WANDSTEINE-1
MOV R3,R2 KEINE FERTIG
LI R1,>9800 WAND, ERDE
INC R0
BLWP @VSBW
DEC R2
JNE UPW1
INC R4
JMP UPWD
SETSHP JMP R7 OBERSTE ZEILE
LI R8,>B48B DUESTENSTRAHL
LI R0,>0300
LI R1,SHAPES SPRITES # 1-4
LI R2,18
BLWP @VMBW
BL @TONEFL SCHIFF SETZEN
MOV R15,R15 FLUGRAUSCHEN
JED SCROLL GAME?
LI R0,741
LI R1,PRAK "PRESS ANY..."
LI R2,22
BLWP @VMBW
LI R0,33 SCROLL LINKS
LI R1,BUFF
LI R2,703
BLWP @VMBW BS-INHALT LESEN
LI R0,BUFF+31
CLR R1
LI R2,22
MOV R1,R0 POS+32
ERASE DEC R2
JNE ERASE
LI R2,2
BL @RAND
DEC R1
A R7,R1
JLT CORR
MOV R1,R2
AI R2,3
A @WIDTH,R2
CI R2,21
JGT CORR
JMP FILLW
CORR MOV R7,R1 ALTE HOEHE
LI R12,1 KEINE AEND.
MOV R1,R6 ZUKUNFTIGE OBERKANTE
SLA R13,10 IN BYTE, MAL 4
MOV R13,R5
BL @INC4
AB R1,R5
MOV R7,R2 ZEICHENCODE OHNE OFFSET
CI R13,>0800 ABWAERTS?
JLT FIL1
INC R2
FIL1 SLA R2,5
LI R1,>8000 OFFSET: OBEN
AB R5,R1
MOV R1,@BUFF+31(R2)
LI R1,>9800 WAND
FIL2 S R14,R2
JLT FIL3
MOV R1,@BUFF+31(R2)
JMP FIL2
FIL3 MOV R13,R13 AUFWAERTS?
JGT FIL4
DEC R7
FIL4 AI R7,3
A @WIDTH,R7 ZEILENTIEFE
SLA R7,5 MAL 32
LI R1,>8C00 OFFSET: UNTEN
AB R5,R1
MOV R1,@BUFF+31(R7)
LI R1,>9800 WAND
FIL5 A R14,R7
CI R7,674
JGT FIL6
MOV R1,@BUFF+31(R7)
JMP FIL5
FIL6 MOV R6,R7 NEUE HOEHE
LI R2,9
BL @RAND
MOV @METRS,R2 RND 0-9
DEC R2
C R2,R1 M.-1 <= RND
JLE FIL7
LI R2,19 RND 0-19
BL @RAND
SLA R1,5
AI R1,BUFF+63
LI R2,>AC00 METEOR
MOV @R1,R0 PLATZ FREI?
JH FIL7 NEIN
MOV R2,R1 MET. SETZEN
MOV R14,R0
LI R1,BUFF
LI R2,704
BLWP @VMBW BS BESCHREIBEN
BL @JOYST
MOV R15,R15 DEMO?
JED PLAYER
MOV @PLAYIT SPIELSTART
SETO R0 =KEINE TASTE
MOV @BRD,>B374 MODUS 5
BLWP @KSCAN
CB R0,>B375
JED CHOV2
B @START MENUE
CHOV2 LI R2,100
S @WIDTH,R2 WIDTH% FEHLER
BL @RAND
JGT CMOD0
LI R2,2 RND 0-2
BL @RAND
JED CMOUT
DEC R1
JED CDOWN
JMP CSHOT
CMOD0 LI R0,>0300
BLWP @VSBW
BL @SPLIN SPRITEPOS. ->
BUFFERADRESSE
LOW-BYTE 0
1-9 ZUEGE VORRAUS
CLR R0
MOV @WIDTH,R2
MOV @R1+,R0
JED CMOV4
CI R0,>AC00
JED CSHOT
CI R0,>8C00
JL CDOWN
CHOUPLI R13,>F800
JMP PLAYER
CDOWN LI R13,>0800
JMP PLAYER
CSHOT LI R13,>00FF
JMP PLAYER
CMOV4 DEC R2
JNE CMOV3
MOV @R1,R0
CI R0,>AC00
JED CSHOT
CLR R13
PLAYER LI R0,>0300
LI R2,4
BLWP @VSBW
AB R13,R1
BLWP @VSBW
AI R0,4
DEC R2
JNE PMOVE
BL @SPLIN
MOV R1,R6
DEC R1
MOV @R1+,R0
JNE CRASH
MOV @R1,R0
JED PSHOT
B @CRASH1
CLR R12
SLA R13,8
JED PAUSE
BL @TONEOF
MOV @NOISE3,R0 SCHUSS
NOP
MOV @VOLUM2,R0 LAUT
LI R0,>030D
LI R1,>409C
BLWP @VSBW
SNPB R1
MOV R1,>8C00
INC R6
LI R1,>4000
LI R2,22
LI R3,>AC00
PSHO1 MOV R6,R4
JED PSHO2
CB R4,R3
JED HIT
JMP NOHIT
PSHO2 LI R4,8
PSHO3 AI R1,>010D
BLWP @VSBW
DEC R4
JNE PSHO3
DEC R2
JNE PSHO1
JMP NOHIT
HIT INC @SCORE
BL @TONEOF
MOV @NOISE2,R0 KNALL
NOP
MOV @VOLUM2,R0 LAUT
MOV R6,R0
AI R0,31->24F4 *** = ADRG-STARTAD
CLR R1
BLWP @VSBW
LI R0,>030D
LI R1,>3000
BLWP @VSBW
MOV R8,>8C00
SETO R12
INC @SCORE
LI R0,>030E
SNPB R8
MOV R8,R1
BLWP @VSBW
LI R0,12
MOV @SCORE,R2
BL @PRINT
MOV @SPEED,R0

```



```

PAUS1 JEQ PAUS2
      DEC R0
      JMP PAUS1
PAUS2 MOV R12,R12 ANDERES RAUSCHEN?
      JEQ PAUS3
      BL @TONEFL
PAUS3 B @SCROLL LOOP END
CRASH1 LI R0,739 UNTERSTE ZEILE
      LI R1,>4000 MIT SPACES ALS
      LI R2,28 >DRUCKZEILE<
CERASE BLMP @VSBW
      INC R0
      DEC R2
      JNE CERASE
      DEC @B34A
      JBT CRASH2 SCHIFFE-1
      LI R0,747 NICHT LETZTES
      LI R1,OVER "GAME OVER"
      LI R2,10
      BLMP @VSBW
      BL @HIGHSC HI=MAX(SC,HI)
      LI R0,29
      MOV @HIGH,R2
      BL @PRINT PRINT HIGHSC.
CRASH2 BL @TONEOF
      MOV @NDISE1,*R0
      MOV @VOLUM2,R12 MAX. LAUTST.
      MOV R15,R5 FLAG RETTEN
      CLR R15
      LI R0,>030D
      LI R1,>4000 STARTPOS. VON
      BLMP @VSBW SPRITE#4
      LI R0,>0302 PATTERN
      LI R1,>B000 EXPLOSION
      LI R2,>0F00 WEISS
      LI R3,4 4 SPRITES
CRASH3 BLMP @VSBW
      MOV R2,@BC00
      AI R0,4
      DEC R3
      JNE CRASH3
      LI R3,16 LAUTST.-STUFEN
CRASH4 MOV R12,@B400 LAUTSTAERKE
      AI R12,>0100 VERRINGERN
      LI R4,4 4 PIXEL WEITER
CRASH5 LI R0,>0300 IN STEP 1
      BL @DECV DIE EXPLOSION
      INC R0
      BL @DECV
      LI R0,>0304 SPRITE#2
      BL @DECV
      INC R0
      BL @INCV
      LI R0,>0308 SPRITE#3
      BL @INCV
      INC R0
      BL @DECV
      LI R0,>030C SPRITE#4
      BL @INCV
      INC R0
      BL @INCV
      LI R0,>0400
CRASH6 DEC R0
      JNE CRASH6
      BL @REDBA
      DEC R4
      JNE CRASH5 NEXT PIXEL
      DEC R3
      JNE CRASH4 LAUTST. (-)
      MOV @B34A,R0
      JEQ GAMOVR KEIN SCHIFF!
      MOV R5,R15 ALTES GAME/DEMO-FLAG
      B @ROUND NAECHSTE RUNDE
      BL @DELSPT SPRITES WEG
      LI R2,>0400 WARTEN
GMAIT BL @REDBA
      DEC R2
      JNE GMAIT
      LI R0,743
      LI R1,PRRB "PRESS REDO.."
      LI R2,18
      BLMP @VSBW
      LI R2,>2000 COUNTER
      BL @REDBA REDO, BACK, QUIT?
GAMOV1 SET R0
      CB R1,R0
      JNE GSTART TASTE BEDRUECKT
      BL @JOYST
      MOV R13,R13
      JNE GSTART
      DEC R2
      JNE GAMOV1
      GSTART B @START
      END

```

GENEVE 9640

jetzt ab Lager lieferbar

Als europäischer Vertreter von Myarc Inc. sind wir stolz darauf, Ihnen endlich den neuen Geneve 9640 präsentieren zu können.



Preis: DM 1245,-
inkl. erweitertem Keyboard.

Mittelgelieferte Software:



- * Der Modul Saver macht es möglich, fast alle 99/4A-Modul-Software auf Disk zu save.
- * Advanced Basic mit DRAW, FILL, MOVE, SEARCH usw. 80 Zeichen und die Supergeschwindigkeit, die Sie sich wünschten.
- * Myword: Wordprozessor mit 80 Zeichen, viel schneller und mehr Memory.
- * Multiplan upgrade für 80 Zeichen, mehr Memory und schneller.
- * Myarc DOS.

Einige Daten des Geneve 9640:

Der Geneve 9640 startet (fast) alle 99/4A-Programme (TI-Basic, Ext. Basic, Assembler, Forth usw.), ist 3- bis 4mal schneller, hat 640 KByte RAM, eine echte Bitmap mit 256 Farben bei 256 x 424 Pixels und 16 Farben bei 512 x 424 Pixels, eine Real-Time-Uhr mit Batterie, einen Joystick- und einen Maus-Anschluß (Myarc-Maus mit MY-Art-Zeichenprogramm ist extra für DM 275,- erhältlich).

Der Geneve liefert ein analoges RGB-Signal. Der Computer wird von uns so angepaßt, daß alle in Europa erhältlichen Analog-RGB-Monitore für den Geneve verwendbar sind.

Ausführliche Beschreibung auf Anfrage frei.

Natürlich liefern wir auch noch alles für TI-99/4A

Versand (per Nachnahme) in ganz Europa

Gratis-Katalog/Preisliste auf Anfrage



REVOLUTIONARY TI / IBM DISK COPIER

Zusammen mit CorComp Disk Controller und zwei doppelseitigen Laufwerken mit doppelter Schreibdicke macht TI/IBM Connection es möglich, alle ASCII-Textfiles von PC-Disketten auf TI-Disketten zu übersetzen und umgekehrt. Laufwerk 1 wird IBM-Laufwerk und Laufwerk 2 TI-Laufwerk. Ideal für diejenigen, die im Büro mit PCs arbeiten und zu Hause mit dem TI.

Weihnachtsangebot DM 125,- (INKL. VERSANDKOSTEN)
Zusammen mit CorComp-Diskcontroller DM 560,-
(nur gültig bis 31.12.1987)

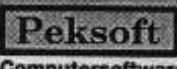


Albert Visser - Haagweg 169

NL-2281 AJ RYSWYK

(bei Den Haag)

Tel. 00 31 / 70 / 99 57 57

Atari-Fachhändler	Computerspiele	Postleitzahlengebiet 5 KRYPTO-SOFT GmbH - Verschlüsselungs-Systeme - Weizenfeld 36 D-5060 Berg. Gladbach 2 Tel. 0 22 02 / 3 06 02	Postleitzahlengebiet 2  Ihr Computerpartner in Bremen Doventorsteinweg 41 2800 Bremen Tel. 04 21 / 17 05 77
Postleitzahlengebiet 1 Computare Keilhstr. 18-20 1000 Berlin 30 Tel. 0 30 / 2 13 90 21	Postleitzahlengebiet 4  R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70	EDV-Fachliteratur	Postleitzahlengebiet 3  Pommernring 38 3170 Gifhorn Tel. 0 53 71 / 5 44 98 Wir bieten mehr als Hard- und Software
Postleitzahlengebiet 2 Computer Tiemann Markstr. 52 2940 Wilhelmshaven Tel. 0 44 21 / 2 61 45 autorisierter Atari-Systemfachhändler	Postleitzahlengebiet 5 MASTER SOFT Das Software-Paradies in Köln Postfach 41 08 66 5000 Köln 41 Tel. 02 21 / 40 44 43	Postleitzahlengebiet 4  R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70	Postleitzahlengebiet 4  R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70
Postleitzahlengebiet 4  R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70	Postleitzahlengebiet 6 GAMESOFT Inh. K.-H. Mund Hospitalstr. 6 6450 Hanau Tel. 0 61 81 / 25 23 81	Postleitzahlengebiet 8  tewi Verlag GmbH Theo-Prosel-Weg 1 8000 München 40	Postleitzahlengebiet 8 Gerald Engl Computertechnik Busenstr. 13 8000 München 83 Fordern Sie GRATIS-INFO an
Postleitzahlengebiet 5 ATC COMPUTER J. M. ZABELL Ritzstr. 13, Postfach 10 51 5540 Prüm Tel. 0 65 51 / 30 39	Postleitzahlengebiet 7  DIABOLO Diabolo-Versand Postfach 16 40 7518 Bretten	EDV-Versand	Reservierungen über unsere Anzeigenagentur  Axel Hegel Rathausstraße 39 7528 Karlsdorf-Neuthard 1 Tel. 0 72 51 / 40 47 5 + 47 09
Postleitzahlengebiet 6 KFC Computersysteme Wiesenstr. 18 6240 Königstein Telefon 0 61 74 / 30 33 Mailbox 0 61 74 / 53 55 Telex 4 175 040 Telexsysteme	Postleitzahlengebiet 8  Peksoft Computersoftware und Zubehör Müllerstr. 44 D-8000 München 5 Tel. 0 89 / 2 60 93 80 u. 0 89 / 2 60 46 74	Postleitzahlengebiet 4 Hendrik Haase Computersysteme Wiedfeldtstr. 77 4300 Essen 1 Tel. 02 01 / 42 25 75 Preisliste anfordern!	AMA anzeigen marketing agentur Axel Hegel Rathausstraße 39 7528 Karlsdorf-Neuthard 1 Tel. 0 72 51 / 40 47 5 + 47 09
Postleitzahlengebiet 7  BNT BNT Computerfachhandel GmbH 7000 Stuttgart - Bad Cannstatt Marktstr. 48, 1. Stock i. d. Fußgängerzone Tel. 07 11 / 55 83 83 - Ihr starker Partner in Stuttgart -	Datenbanksysteme	Postleitzahlengebiet 5 GE-Soft Graurheindorfer Str. 9 5300 Bonn 1 Tel. 02 28 / 69 42 21 Reparaturservice - Erweiterungen Festplattenlaufwerke	Hardcopy
Computer-Camp	Postleitzahlengebiet 1  GTM Unter den Eichen 108a, 1000 Berlin 45 Tel. 0 30 / 8 31 50 21-22 IsGemDa - Das Datenbanksystem für den Atari ST	Postleitzahlengebiet 8 T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH Soft- und Hardware Denisstr. 45 8500 Nürnberg 80 Tel. 09 11 / 28 82 86 Fordern Sie Infos an!	Postleitzahlengebiet 6 Jürgen Dörr Einsteinstr. 6 6520 Worms 26 Tel. 0 62 41 / 3 41 40 Soft- u. Hardware für 8-Bit-Atari
Postleitzahlengebiet 2 CompuCamp die Computercamp-Spezialisten Göbelerstr. 21 3000 Hannover 55	Daten-hutz	EDV-behör	Peripherie

Postleitzahlengebiet 4 PADERCOMP Walter Ladz Erzbergerstr. 27 4790 Paderborn Tel. 052 51 / 3 63 96	Postleitzahlengebiet 7 PROFAST ® Selbstbau-Plotter Buchbergstr. 37 7712 Blumberg Tel. 0 77 02 / 32 46	Software	Postleitzahlengebiet 6 AMC VERLAG - WIESBADEN Armin Stürmer Blücherstr. 17 6200 Wiesbaden Info kostenlos anfordern
Postleitzahlengebiet 5 COCO GMBH Schumannstr. 2, 5300 Bonn 1 Tel. 02 28 / 22 24 08 Schneller Reparaturservice in eigener Werkstatt	Public-Domain	Postleitzahlengebiet 1 IRATA VERLAG GMBH Mierendorfplatz 8 1000 Berlin 10 Tel. 0 30 / 3 45 30 61 - Info kostenlos - Versand weltweit -	Postleitzahlengebiet 7 COMPUTER SERVICE Michael & Joachim Maier GbR Postfach 13 04, 7913 Senden Tel. 0 73 07 / 62 30 - Gesamtpreisliste gratis -
Postleitzahlengebiet 7 F. Hein F. Hein - Computer-Systeme Audifaxstr. 1 7760 Radolfzell Tel. 0 77 32 / 5 67 54	Postleitzahlengebiet 5 Kopierservice Public-Domain-Software Dipl.-Betriebswirt Christian Bellingrath Hans-Wöckler-Str. 55, 5860 Iserlohn Telefon 0 23 71 / 2 41 92, Telex 827 937 für IBM - Amiga - Atari ST - Macintosh - CP/M - C64/128	Postleitzahlengebiet 3 Software Eilversand Wolfsburg Inhaber: M. Begni Schachtweg 5 A 3180 Wolfsburg 1 Tel. 0 53 61 / 1 43 77 Ihr starker Partner für ATARI, C64 usw.	Postleitzahlengebiet 8 Bavaria-soft DATENTECHNIK GMBH Otto-Hahn-Str. 25, 8012 Ottobrunn bei München, Tel. 0 89 / 6 09 78 38, Telex 5 218 411 bsdg d Business-Software der neuen Generation
Postleitzahlengebiet 8 MÜNZENLOHER Wir führen die gesamte Atari ST u. PC Palette Wir sind einer der ältesten Computershops in Deutschland (10 Jahre in der Bavaria-Rieser Kundenstamm, Ladengeschäft und Versand, Telefon 0 89 040 33 14 ST-Mappe gg. DM 3,-, Briefen, (Soft- u. Hardware) Peripheriemontage an alle Geräte, Schneller Service, Riesige Auswahl an Büchern u. Programmen.	Schneider-Fachhändler	Postleitzahlengebiet 4 Comtron Groß- und Einzelhandel Poststr. 15, 4650 Gelsenkirchen-Horst Tel. 02 09 / 5 25 72 Hard- und Software, Literatur, Bauteile, Service, Versand	Telekommunikation
Plotter	Postleitzahlengebiet 4 R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70	Postleitzahlengebiet 5 H. G. Dreeser Soft- und Hardware Im Rosenhaag 6 5300 Bonn 1 Tel. 02 28 / 25 40 84 Fordern Sie unsere Gratisliste mit Angabe des Computertyps an!	Postleitzahlengebiet 8 resco electronic resco electronic GmbH & Co. KG Hessenbachstr. 35, D-8900 Augsburg, Tel. 08 21 / 52 40 33-34, Fax. 08 21 / 52 40 45, Mailbox 08 21 / 52 40 35, Tx. 5 3 776 resco d.
Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen		TEAC-Floppy-Laufwerke	Telekommunikation
		Postleitzahlengebiet 8 Copydata GmbH Kirchstraße 3 8031 Biburg Tel. 0 81 41 / 67 97	Postleitzahlengebiet 8 resco electronic resco electronic GmbH & Co. KG Hessenbachstr. 35, D-8900 Augsburg Tel. 08 21 / 52 40 33-34, Fax. 08 21 / 52 40 45, Mailbox 08 21 / 52 40 35 Tx. 5 3 776 resco d.

AMA
Anzeigen Marketing Agentur

Axel Hegel
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal



DIABOLO



Mehr Berichte, Listings, Nachrichten, Tips und Tricks für Ihren Atari XL/XE erhalten Sie aus dem ATARImagazin

Spectrum

Verkaufe Multiface One für nur 60.- DM.
Suche kostengünstiges M. 128.
☎ 071 36 / 22 49 (Jürgen)

Drucker! Wer repariert? Alle Anschlüsse müssen an Steckerleiste neu angelötet werden und 2 Federn sind einzusetzen. Alle Teile sind vorhanden. Wenn gewünscht, Vorkasse. Josef Hoffmann, Luisenthaler Str. 21, 6600 Saarbrücken

●●● Verkäufe ●●●

Spectrum 48 K, orig.-verp. + dk'tronics Joyst.-Int., 2 Ports, für 140.- DM.
☎ 071 44 / 1 29 39

Spectrum 48 K mit Interface 1, Interface Microdrive und Multiface One für 100.- DM zu verkaufen. ☎ 0431 / 50 28 (ab 19.00 Uhr)

Verkaufe Spectrum-Spiele zu Preisen von 5 - 15 DM (Arkanoid, Spindizzy, Parboy ...). Liste gegen Rückporto bei Hartmann, Neustadtstr. 76, 4330 Dülmen 1

●●● Verkäufe für ZX-Spectrum ●●●
Beta-Disk 3.0 mit Laufwerk 720 KB, ZX-Print-3-Druckerinterface mit RS-232-Centronics-Schnittstelle, Drucker Seikosha GP 100 AS (kaum gebr.). Alle Geräte sind i.O. und sehr billig! Suche Programme für QL. Frank Szatkowski, ☎ 053 62 / 63 90 8

●●● ZX Spectrum 48K ●●●
Verk. wegen Systemwechsels Spectrum 48K, Interf. 1, Kempston-Interf., 10 + 17 Cartr., Profitast., 6 x Literatur, kompl. für 650.- DM! ☎ 021 59 / 85 94 (ab 18.30 Uhr)

ZX 81 ● Spectrum 48K ● ZX 81 ●
●●● Suche ●●● Suche
Benötigte Spectrum 48K und ZX 81! Bedingung ist, daß die Computer noch funktionstüchtig sind. Meldet euch bei: André Heuer, ☎ 093 55 / 6 85

Suche Literatur-Katalog-Programm f. Spectrum 48K (Grundvers. + Cass.) mit engl./fr. Verf. / Titel / Stichwort. Angebote bei: Michael Maucksch, Querstr. 14, 330 Bochum 6

Original-Software! Je 20.- DM: Arkanoid, Fantastic Four, World Games, Jeopardy - DM: Fist II, Tennis, BombJack II, Lightn. Rally, Citycobra, Quazatron, Robin of Sherwood. Alles nur 1 x vorhanden. Mit an! ☎ 072 22 / 352 40

Verkaufe: Spectrum + Profitast. + Ein-/Aus-Schalter + MC-Drive + Interface 1 + Multiface + Kemp-Joy-Anschluß + ZX-Printer + Literatur + jede Menge Software

●● Endlich: PROFICARD 80 ist da! ●●
Das Supermodul mit eigenem Videochip macht Ihren Spectrum professionell: Volle 80 x 25 Zeichen Bildschirmformat, ideal z.B. in Basic oder Pascal, mit eigenem RAM. INFO anfordern! Ingo Kaun, Jan-Wellem-Str. 35, D-5630 Remscheid G

Verkaufe Spectrum Plus + Software für 200.- DM, Kempston-E-Interface 100.- DM. H.-W. Bastert, Tulpenweg 61, 4690 Herne 2, ☎ 023 25 / 47 553

●●● Suche ●●●

Kempston- od. AMX-Maus, The Writer, The Artist II, SYS und Hertrich-Interf. ☎ 057 21 / 9 20 64 (ab 17 Uhr)

Spectrum 48K, Profitastatur, ISO-ROM, Joystick-IF, Bücher: 270.- DM. Drucker GP 50 S mit 8 x Papier: 145.- DM. Kempston-Joy-IF: 20.- DM. Alles VHB! Suche Spectrum 128K (unter 200.- DM) oder Spectrum + 2 (unter 340.- DM). M. Beise, ☎ 054 74 / 3 18

Verk. ZX 81, Profitastatur, neu, Laden-Sichern-Prozessor, Reset-Knopf, Netzteil, 64 KByte eingebaut, Handbuch (Englisch), Programmbücher (2 Englisch, 2 Deutsch), MC-Test-Tool (Englisch), VU-C-ALC, Database und 10 Spiele, alles für 18.- DM. Hallan, ☎ 003 52 / 44 84 66 (ab 19 Uhr) (Luxemburg)

Verk. Seikosha GP 250 X mit Seriell- und Parallel-Interface, kompl. anschlussfertig an IF 1 mit Kabel + Hardcopy-SW, für 200.- DM. ☎ 059 23 / 29 23

Verkaufe wegen Systemwechsels Spectrum 48K mit dk'tr.-Tast., Joystick-Interface (frei programmierbar) + 7 Bücher + diverse Anwendungs- und Spieleprogramme. Preis 350.- DM VB. ☎ 041 21 / 821 73

Verkaufe Spectrum Plus + TV-Sound + Drucker + Sound-Generator + Joyst.-Interface + Lightpen + 14 Original-Cass. (z.B. Beta Basic, FP-Compiler, Melbourne Draw). 13 Cass. mit PD-Soft. + 5 Bücher. Alles guter Zustand. Preis 600.- DM VHB. Helmut Brucher, ☎ 076 43 / 56 76

Suche dringend Finanz- und Lernprogramm. Z.B. Englisch, Mathe, Deutsch u.a. (Realsch. Kl. 11). Bin auch an anderen noch anwendbaren Programmen interessiert (keine Spiele). Habe einen 80-K-Spectrum mit Opus, Kempston-E und CPA-80-Drucker. Zuschriften erbeten an: Volker

Der Spectrum-User-Club Wuppertal informiert: Seit Sommer 1983, als unser Club gegründet wurde, arbeiten wir an und mit dem Spectrum. Durch aktive Unterstützung aller Mitglieder ist es uns gelungen, jeden Monat ein Club-Info herauszugeben, das mit seinen Tips & Tricks, Erfahrungsberichten und Neuvorstellungen, den Bauplänen und vielem mehr jedem etwas bietet. Auch die Software-Service-Cassette, auf der sich die unterschiedlichsten Programme befinden, erfreut sich großer Beliebtheit. Da der Spectrum in der Presse und bei den Händlern immer weniger beachtet wird, sehen wir es als unsere Aufgabe an, den treuen Fans dieses Computers auch weiterhin alle Club-Leistungen zu bieten. Damit wir eine starke Gemeinschaft bleiben, brauchen wir auch Sie als Mitglied. Tragen Sie dazu bei, daß der Spectrum nicht völlig untergeht. Wenn Sie sich für unseren Club interessieren, sollten Sie unter Beilage des Rückports weitere Informationen anfordern. Diese erhalten Sie von: Rolf Knorre, Postfach 200102, 5600 Wuppertal 2

Amateurfunker mit Kurzwellen-Liz. u. ZX-Spectrum-Freak zw. Austausch v. Erfahrungen u. Software dringend gesucht! H. Roskamp, DL3CU, ☎ 02 01 / 25 04 86

●●● Spectrum 128K / 48K ●●●
Suche Kontakt zu Spiele-Usern + Beta-Usern. Neueste Software für 128K / 48K. Spectrum 48K: 170.- DM / Beta 4.11: 220.- DM. Spectrum 48K: 175.- DM / Interface 1: 70.- DM / Microdrive: 75.- DM / Cartridges: 4.- DM / Multiface One: 110.- DM / Kempston-E-Interf.: 110.- DM / Beta-Disk-Contr.: 210.- DM / Spectrum 128K: 230.- DM / Multiface 128: 120.- DM / Joystick / Disk-Station / Saga-Tastatur / alles nur wenige Monate alt, teilweise noch Garantie. ☎ 061 95 / 7 48 34

ZXUCK: ZX-User-Club-Konstanz 48 / 128K. Monatl. Cassettenschrift, Tips, Public-Domain-Zusammenstellung usw. 4.50 DM monatlich; Infos kommen kostenlos; Jan Mittelstaedt, Hörblick 10, 7750 Konstanz

Suche Assembler für ZX81/16K. Zahle 30.- DM. ☎ 06 21 / 65 39 44

Verkaufe GP50 mit 2 x Papier, VB 130.- DM. Hobbybastler aufgepaßt! Verkaufe o. tausche Bauanleitungen (z.B. AD-Wandler, PIO, 80K, Erweiterungskarte + 5 Steckplätze). Pro Anleitung 10.- DM. Thomas Dzelwack, Am Neugraben 84f,

Verkaufe Spectrum Plus + Spiele + Literatur, VB 200.- DM. Johannes Borchard, ☎ 021 03 / 6 11 93

Spectrum: Auftrag XI! Deutsches Supergrafik-Adventure (20.- DM). Erstellt mit Grafik-Adventure-Creator (30.- DM). Verhindern Sie den 3. Weltkrieg! Auf Cartridge + 10.- DM. ☎ 072 22 / 352 40

● Lohn-/Einkommensteuer 1987 ● vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. UPDATE 1988! Spectrum Cass./OPUS: 55.- DM, MD: 60.- DM. Scheck o. Nachnahme. Info 80 Pf. Dipl. Fin.-Wirt. Uwe Olufs, Bachstr. 70, 5216 Niederrassel 2, ☎ 022 08 / 48 15 (abends) G

Tausche Software für Spectrum 48K! Antworte innerhalb 5 Tagen! Listen an: Ralf Trauerherz, Albrecht-Dürer-Straße 16, 5900 Siegen, ☎ 02 71 / 7 97 69

Tausche Software für Spectrum 48K. Dieter Heinz, Dorfstr. 58, 7967 Bad Waldsee, ☎ 075 24 / 82 62 (ab 17.30 Uhr)

Originalcassetten zu verkaufen! Chess, Molecule-Man, 3D-Batattack, Racing Manager, Mugsy, Fighting Warrior, Ballblazer, Nemesis, Shadow of the Unicorn, Stonkers u.v.a. (ab 5.- DM). Ständig Neuzugänge! Christian König, Gastfeldstr. 27, 2800 Bremen 1. Suche Questprobe III!

Verkaufe Spectrum 48K + IF1 + Microdrive + 80 Cartridges + Saga1-Tastatur + Discovery 180 + Disk + Lightpen und jede Menge Software. VB 1300.- DM. ☎ 024 34 / 74 00 (nach 20 Uhr)

ZX Spectrum 48K, dk'tr.-Tast. + kaltes Netz., IF 1, 2 MD., 16 Cartr., ca. 150 z.T. Orig.-Programme, 2 Centr.-IF., 3 Joyst. + Interface + Cass.-Rec., viele Bücher + Hefte voll Programme wegen Systemwechsels zu verkaufen. VB 900.- DM. ☎ 041 86 / 474 (ab 18 Uhr)

●●● VERKAUFE ●●●

Spectrum 48K in dk'tronics-Tastatur + 2 IF1 + 1 Mdriver + ZX-Printer + Kempston Centr.-Drucker-IF + IF-007 Copy + 12 Cartridges sowie Software, u.a. Tasword 2+3, Masterfile, Depac 3, Paint-Box, Softak-Compiler und etwa 40 Spiele + Literatur (Deutsch u. Englisch). Nur komplett! VB 650.- DM. ☎ 0431 / 32 32 34

Kempston-E-Interface f. Spectrum. VB 95.- DM; GLP-Drucker, VB 355.- DM; Monitor, VB 155.- DM; MD-Cartridges, Stück 3,50 DM; QL-Software (Original) je 20.- DM; weitere Teile

Screen-Dump in hochauflösender Grafik mit jedem Epson-kompatiblen Drucker (Steuerz. änderb.). Schnelle MC-Routinen / voll menügest. / Ausschnittsvergr. / Pkt. ändern usw. Probeausdruck + Info geg. Rückporto. Programm auf Cassette mit ausf. Anl. nur 15.- DM (MD + 8.- DM). Martin Mades, Bahnhofstraße 41, 6542 Rheinhöllen

●●● Seikosha GP 50 S ●●●
Suche Drucker Seikosha GP 50 S, gebraucht, mit ZX-81-Adapter. ☎ 0591/64780 (ab 17 Uhr)

Disksystem für ZX-Spectr. zu verkaufen. Belegt ca. 4 KByte. Besteht aus Controller und Laufwerk. Backup-Befehl defekt. Nur an Selbstabholer! VB 280.- DM. Für Tüftler! ☎ 0421/445271 (Bremen)

Verkaufe Spectrum Plus m. FBAS.-Ausg. für 150.- DM, Multiface 1 für 80.- DM, ZX Printer + 4 Rollen Papier 50.- DM, Kempst. Joyst.-Interf. 15.- DM, progr. Joyst.-Interf. 30.- DM, Datenrec. 50.- DM, 36 Originalspiele 270.- DM, Tasword 3 für Opus 40.- DM. Alle Preise VHB! D. Lütz, ☎ 02241/315419 (ab 17 Uhr)

Spectrum 48K mit Joystick und Joystick-Interface, ca. 30 Cassetten Original-Software, zus. 210.- DM. ZX 81 mit 16K-Modul, HRG-Modul und sep. Tastatur, ca. 45 Cassetten Softw., zus. 120.- DM. ☎ 089/9033534

Zu verkaufen: Zenith-Monitor 130.- DM, Eve-Tastatur (Einbaumgl. f. IF-1 + MD) 150.- DM, progr. Joystick-IF 40.- DM. P. Metaschk, ☎ 0711/765517

Spectrum 48K + Joyst.-IF + Recorder, VB 150.- DM; Speechsynth. 45.- DM; Kempston E (def.) 20.- DM. Suche Kontakt zu SP 48K, Beta 4.12, QL-Usern. Olaf Wilke, Harbigstraße 49, 7030 Böblingen

Verkaufe Software und Literatur für Spectrum:
Quicksave (Schnelladeprogramm) 15.- DM, Locksave (Kopierschutz) 10.- DM, Tasword II Ergänzung "deutsch" 10.- DM, Spectrum Sammelcassette I "CI" 10.- DM, ZX Soft Cassettensammlung 2 10.- DM, MC-Program. für Spectr. (Markt + T.) 20.- DM, Spectrum ohne Grenzen (Hüder) 10.- DM, CK, 1985-Juli 1987 (16 Hefte) 35.- DM, 68000er, 2/87-8/87 (7 Hefte) 25.- DM, CPU, 8/85-1/86 (5 Hefte) 15.- DM. ☎ 02624/5082 (ab 18 Uhr)

Sinclair QL Hard- und Software
Alles, was es für den QL gibt, erhalten Sie schnellstens und erstaunlich preiswert bei uns. Z.B.:

Oilash-RAM-Disk	29.- DM
512-K-Erweiterung	285.- DM
DFU-Monitor	99.- DM
Druckerinterface	89.- DM
über 100 Programme ab	25.- DM
Sandy Super-QBoard	669.- DM
u.v.m. Ersatzteile, Gebrauchtangebote.	

freies QL-Info anfordern bei
Firma Uwe Fischer
Postfach 102121, 2000 Hamburg 1,
Tel. 040/766461

QL

Sinclair QL (dt.), 640 KByte, Super-QBoard, 3,5" und 5,25"-Floppy, CUB-RGB-Monitor, ICE + CP/M-EPRM, Maus, Akku-Uhr, Preis VS, auch einzeln abzugeben. ☎ 0234/701732

Suche preiswertes Disk-Interface +

Bei den mit G bezeichneten Kleinanzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

● Spectrum- und QL-Club Wesel ●
sucht 1 oder 2 Floppys mit Controller für QL. (3 1/2") gebraucht. Angebote an QL-Club Wesel, Lorbeerweg 5, 4230 Wesel 1, ☎ 0281/64048

Verkaufe QL dt. (512 K), intern, Software, VB 450.-, ☎ 09281/3473

Tausche Metac. QL-Editor/Assembler gegen Basic, C oder Pascal-Compiler. Gh. Waziri, Kettelerstr. 102, 6453 Seligenstadt 3

QL: Verkaufe Orig.-Spiele: Palon Chess, Matchpaket, Cuthbert, Tankbust, Jungle Eddi, zus. 120.- DM. ☎ 02572/86107

Ralfs Knobelspiel
Würfelspielsimulation für bis zu 6 Mitspieler. Läuft auf jedem QL. Preis: 20.- DM + Versand. Bei Vorausscheck versandfrei. Zu bestellen bei: Armin Batzelt, Lindleinstr. 16, 8700 Würzburg G

Suche deutsche Gebrauchsanweisungen für Tools-Ultrast, ICE-Choice, GRAM, Sandy Super-QBoard. ☎ 08025/2157

Lichtgriffel nur DM 49,-
komplett mit Programmen + dt. Anleitung
Lieferbar für folgende Computertypen:
Commodore: C 64/C 128/VC 20
Atari: 800XL/800XL/130XE
Schneider: CPC 464/664/6128
Versand gegen Scheck/Nachnahme.
Informationsmaterial gratis!
Bitte Computertyp angeben!
Fa. Klaus Schiöbauer
Postfach 1171H, 8458 Sulzbach-Rosenberg
Telefon 09661/6592 bis 21 Uhr

QL (dt.) Lernsoftware (dt.) QL
Vokabeltrainer Engl., Franz., Span. Grammatiktrainer Englisch je 45.- DM + Nachnahme / Gratsinfo I. Thurm, Pf 1671, 7060 Schorndorf

■ DISKETTEN m. Gar. ■
■ 5 1/4", 48 tpi, 2 D DM 0.75 ■
■ 3 1/2", 135 tpi, 2 DD DM 2.40 ■
■ Allgem. Austro-Ag. & Hges, Ringstr. 10 ■
■ D-8057 Echling/Günz, ☎ 08133/6116 G

Spectrum 48: Multitasking, gleichz. Ausführung von mehreren MC-Program., ausf. Anl. & viele Demos: 50.- DM. Assembler-Tool (Macroass., Disass., Reass., Mdv/Disk-komp.): 50.- DM. Turbo-Save-Load: 20.- DM. M. Stramm, Rütcherstr. 155/1513, 5100 Aachen G

● QL ● Super Lohn-/Einkommensteuer ●
Jahresausgleich '87 neu m. Datenspeicher, Kundenverwaltg., Formulardruck, Analyse, günst. jährl. Aktu!

●● Miet-/Wohngeldberechnung ●●
Mit allen Kreisen u. Gemeinden der BR Deutschland. QL-Cartr. ab 70.- DM. Info geg. RP. H-I-SOFTWARE, Niederfelder Str. 44, 8072 Manching, ☎ 08459/1669 G

Verkaufe Sinclair QL (dt.), Diskettenlaufwerk Cumana, PCML-Interface mit 250-K-Erw., Drucker Seikosha SP 1000, Maus, Farbmonitor, Software. Preis VS, auch einzeln. Günter Schiller, Martha-

Sinclair, Commodore, Schneider, TI 99/4A, Atari, ...

WIR WÜRDEN ES AUCH NICHT GLAUBEN

wenn wir es nicht selbst entwickelt hätten! Stellen Sie sich mal vor: Sie befinden sich mit Ihrem Auto in einer Großstadt, geben einige wenige Daten in Ihren Heimcomputer ein und dieser führt Sie dann nach Berechnung der Fahrtroute an Ihr gewünschtes Ziel. Zusätzlich zeigt er im voraus die Länge der Strecke und die dazu mindestens, höchstens und durchschnittlich benötigte Zeit an, gibt breiteren Straßen Vorrang und beachtet Einbahnstraßen. Bei Verfahren oder Straßensperrung ist eine neue Routenbestimmung sofort möglich!

Die dazu nötige Software, die auf (fast) allen Computern lauffähig ist, und die Zusatzhardware, die auf leichte, billige (ca. 15.- DM) Weise erstellt und ohne jegliche Eingriffe in die Autoelektrik eingesetzt werden kann, ist in unserem Sondermagazin "Auto-Computer-Guide" (ACG) abgedruckt und erklärt. Zusammen mit dem Sondermagazin "Einführung in die Kybernetik und Robotik", das eine Hilfestellung zum Aufbau, Verstehen, Ausbau der "ACG"-HW und eine Einführung in die Steuer- und Regeltechnik darstellt, und mit den Sonderseiten "Wie Sie aus Ihrem Heim-einen Bordcomputer fürs Auto machen" bieten wir alles in einer Sonderaktion bis zum

30.1.1988 GRATIS

oder fast gratis, d.h. für nur 20.- DM Unkostenbeitrag an, anstatt für 40.- DM normalerweise. Bestellungen (Scheck, Schein oder verbindliche NN-Bestellung, dann zzgl. 6,50 DM) an: NBB-Club, Michael Hauck, Lärchenstr. 2, 8091 Maitenbeth. Beachten Sie bitte auch unsere Anzeigen in CK 8-9/87 S. 109 und in CK 10-11/87 S. 111, da dort eine detaillierte Beschreibung der Sondermagazine zu finden ist.

Zum Schluß ein ehrliches Wort: Unser entwickeltes System kann sicher nicht mit jenen mithalten, die in ca. 10 Jahren für ca. 10.000 DM durch die Autofirmen auf den Markt gebracht werden. Dennoch ist es eine angemessene Alternative, die aufgrund ihres Preis-Leistungs-Verhältnisses in Erwägung gezogen werden sollte. Neben praktischem Nutzen ist großer Spaß garantiert. Bisher ist uns übrigens nur bekannt, daß auf dem Atari 800 XL Umschreibearbeiten für das Programm nötig waren.

●|||Seit 3 Jahren!!!●
●Sinclair-QL-User-Club e.V., Sophienstr. 9, 4040 Neuss 1. Ca. 100 Clubprogramme: 8 bis 23.- DM, ca. 70 Public-Domain-Programme. Regelm. regionale Club-Treffs. Regionalleiter vermitteln oder helfen bei Problemen. Jahresbeitrag zur Zeit 25.- DM, inklusive der vierteljährlichen Clubzeitschrift Quasar ●● Vielseitig-kompetent-Seriös! ●●

Suche Sinclair QL, deutsch, auch defekt, Angebote an: Robert Otto, Schaulinslandstr. 7, 7831 Sexau

Deutschsprachige Anleitungen für QL-Software. ☎ 08341/14443

●●● Sinclair QL-Astro ●●●
Das Spitzenastronomieprogr. für den QL für Hobby-Astronomen und Laien. Info gegen Rückporto bei: Jürgen Falkenberg, Im Mahler 46, 7536 Ispringen, ☎ 07231/86840 (ab 19 Uhr)

Achtung, QL-User!
Probleme mit Sicherheitskopien? Ich kopiere euch sämtliche geschützte Programme! Auch ROM-Cartridges auf Microdrive oder Floppy! Nur 25.- DM Verrechnungsscheck / Schein und Cartridge

Verk. QL (deutsch) + 22 Cartridges mit Topsoftware (Superforth, JAM, Pascal, Chess usw.) + Anleitungen + Literatur für den QL (3 Bücher) für 490.- DM. Matthias Gröbl, Dürnbeweg 11, A-8600 Bruck a.d. Mur

Suche preiswert deutschen QL, auch defekt. ☎ 02378/2789

Verkaufe Sinclair QL + Grünmonitor + Cartridges + Software + Literatur (alles 3 Mon. alt) komplett für 290.- DM. Dieter Sommer, Am Wasserturm 15, 5020 Frechen, ☎ 02234/58964

Suche Kontakt zu QL-Usern in und um Ffm. ☎ 06103/84988 oder 069/624712

QL: div. Software (QSound, QPrint-Interf.), deutsche Version, für VB 550.- DM zu verkaufen. Hamburg, ☎ 7328281 (öfters versuchen!)

Verk. QL (deutsch) + 512-K-Erweiterung + viel Original-Softw. (Assemb., Techn., QL-Chess, Wanderer, 3-D-Billard, Tank Buster, Matchpoint, Vroom usw.) + Super-3-D-Grafikprogr. (100% MC). Alles kompl. + Cartr. + Bücher für 800.- DM

Software für QL und Spectrum zu verkaufen (Originale). ☎ 083 41 / 144 43

Discdrive für QL (neu) 330.- DM.
☎ 083 41 / 144 43

MDV-Cartridges à 3,60 DM zu verkaufen. ☎ 083 41 / 144 43

Verkaufe Sinclair QL (dt.) + Zubehör + Spiele (Originale) für 300.- DM. ☎ 022 02 / 822 59

Verkaufe IF1 + MD (mit 8 Cartridges + Nutzprogr.) für 160.- DM. ☎ 071 44 / 139 92

Sinclair-QL-Speichererweiterung auf 340 KB von Miracle-Systems, durchgeführter Bus, 145.- DM. QL-Drucker-Interface 50.- DM. ☎ 07 11 / 22 49 85

●● Sinclair QL ●●
Suche dringend gute Software für den QL. Also schickt eure Listen und Angebote an: Stefan Reitz, Postfach 66 44, 4400 Münster

QL: Suche QL-User zum Programm-tausch! Th. Zweiböhmer, Föhrenweg 3, 2841 Steinfeld, ☎ 054 92 / 16 16 (ab 18 Uhr)

Atari

Habe tolle Software (Disks) wie Sherlock 1050, Diskwizard, Translator, Atlas und viele Spiele aus Amerika. Verkauft und tauscht. Suche Music Studio, C, Pascal, Action!, Music Compiler und Spiele. Mike Akid, Obere Bauscher Str. 13, 8480 Weiden

Suche für Atari 800 XL Diskettenstation 1050. Zahle bis 200.- DM, wenn das Gerät gut läuft. ☎ 07 51 / 495 82 (ab 18 Uhr)

Double-Density-Module für 1050 Disk, Back-Up-Möglichkeit, Happy-kompatibel, ohne Löten einzubauen, mit Anleitung und Garantie. Beide Module 180.- DM, einzeln 145.- DM, plus Porto. Preisgünstig wegen Systemwechsel. ☎ 022 22 / 86 47 (nach 17 Uhr). Atari 20 ST + 1 MB, mit Maus + SF 354-Floppy (4 Monate) VB 750.- DM.

XL/XE: Tausche Software (C). Liste an: M. Schirra, Donatusstr. 2, 5508 Berncastell

Suche f. Atari 800 XL Schaltung f. Interface Atari auf V. 24 (RS 232) mit Software. U. Hinkel, Oesterstr. 97, 4600 Dortmund 12

ATARI XL/XE Gratisinfos

* DYNATOS *

DER Diskmonitor für Hacker
Cracker & Programmierer!
Editiert in 6(!) Codes!
Viele Extras & Optionen!
Alles dran für 29 DM

UTILITY DISK 2
Über 10 UTILS -> 19 DM
-> RALF DAVID
BINSTERWEG 13
D-4700 HAHN 1

Neu für Atari 800XL/130XE/800XE
REPLAY ist ein echter Freezer
mit serienmäßigem Oldrunner-
generator für nur 48.- DM! Info
gegen Rückumschlag (50 Pf) nur

●Atari ● Atari ● Atari ● Atari ●
Verkaufe Spiele auf Diskette, 15 Stück für 35.- DM. ☎ 087 43 / 660. Die Spiele sind auflistbar!

Suche Tauschpartner! Verkauft gutes Kopierprogramm! Suche Atari-Computerclub! Patrick Niebisch, Borkener Damm 55, 4423 Gescher, ☎ 025 42 / 14 60

800 XL mit 320 KByte RAM 280.- DM ● 600 XL, 64 KByte, 2 Jy 80.- DM ● Centronics-Interface 99.- DM ● Disk Whistlers Brother 20.- DM ● 3 Analog mit Disk, je 12.- DM ● Analog-Software je Disk 10.- DM ● Cass. Orig. je 20.- DM: Diamonds, Jet Boat Jack, Snookie, Cap. Sticky, El. Glide, Darts, Drelbs ● Bernd Kreis, Erberichshofstr. 11, 5100 Aachen, ☎ 02 41 / 52 06 43, 19.00 Uhr

Verk. Atari 800 XL + 1050 + 850 Super-spiele (220 Disks.) + 1 Joyst. + 1 Orig. Diskette + Computerzeitschriften + Anleitungen für nur 900.- DM. ☎ 027 71 / 64 29 (ab 17.00 Uhr)

●●●●● Verkauft ●●●●●
Atari 800 XL, Floppy 1050, Drucker 1029 sowie Software (sehr gute Datenbank, Buchhaltungsprogramm u. Auftragsbearbeitung) sowie Zeichen- u. Textverarbeitung. Nur komplett 1000.- DM. ☎ 08 71 / 74 46 66, ab 16.30 Uhr

Atari 130 XE + Floppy 1050 + Datenre-corder wegen Systemwechsel zu verkaufen. Dazu viele Disketten (+Box) + Cassetten mit vielen Programmen. Spiel (z.B. Tomahawk, Koronis Rift); Sound, Grafik u. Anwendungsprogramme. Neuwert ca. 1870.- DM - für 900.- DM (ca. 9 Monate alt). Stefand Papeitel, ☎ 022 24 / 8 11 16

Verkaufe für 1050 Turbo Super DOS. Formatiert doppelte Dichte, 180 KByte. ☎ 061 21 / 625 59, ab 19.00 Uhr

Verkaufe Module: MAC65, Action! und Software aus allen Bereichen (Anwen-derprogr. und jede Menge Spiele). ☎ 02 11 / 79 91 90

● Suche Hardcopy für Atari 1025! ●
Tausche auch Software! Schickt mir eure Angebote! Marc Hartenberger, Lärchenweg 9, 8665 Zell, ☎ 092 57 / 657

●● Atari 800 XL ●●
Suche Diskettenlaufwerk (Floppy) 1050. Zahle bis 250.- DM. ☎ 042 62 / 25 79, ab 18.00 Uhr

Verschenke 800 XL + 1050 + 1029 + Software + Disc-Tape an den, der defekten Recorder für 750.- DM kauft. Jürgen, ☎ 022 35 / 852 03 od. 849 21

Rüste 800 XL auf 320 KByte RAM für 160.- DM auf. Verkauft Cassetten: Tilt, Europas Länder, Slinky, Steep Jack, Hi Jack, Elektra Glide, Streit d. Käfer, Kiss Koussin je 20.- DM. Bernd Kreis, Erberichshofstr. 11, 5100 Aachen, ☎ 02 41 / 52 06 43 (19.00 Uhr). Suche Software auf Disk aus: Happy-Computer / Analog / CK / ATARI-magazin

●●● Atari 8-Bit ●●●
Ab sofort Versand aus dem Norden.
Atari-8-Bit-Computer, Zubehör,
Software und Hardware.
Preisliste gegen Freiumschlag.
Bauteile-Versand - Platinenherstellung
Jörg. D. Lange

!!! TEXT-800!!!

Dieses Textprogramm holt das letzte Bit aus Ihrem Atari 800 XL. Arbeiten im 80-Zeichenmodus, moderne Fenster-technik, Sonderzeichen u. Unterlängen für 7-Nadeldrucker u.v.a. Disk: 19.- DM. Gratisinfo bei: B. Rußmann, A-8020 Graz, Kalvariengürtel 14

DRINGEND DRINGEND DRINGEND
Für Atari XL/XE u. C 64!!! Verkauft TXP-1000-Drucker (3 Mon. alt, gut erhalten), nur 250.- DM. Jürgen Reuss, Alter Postweg 9, 7180 Crailsheim

Verkauft komplettes Atari-System 800 XL (320 KB), Atari 1010, Atari 1050, Atari-Drucker 1029 in bestem Zustand. Außerdem Bücher u. Software. Preis VS. ☎ 056 51 / 204 04

● Public-Domain-Software für Atari ●
600 / 800 / 130 XL/XE. Pro Diskette (beids. randvoll) 6.- DM. Liste geg. 50 Pf in Briefmarken bei: B. Niegl, Säbenerstr. 24b, 8000 München 90

Verk. Sanyo CD 3195 C Farbmonitor. Erst 2 Mon. alt, originalverp., ideal für Atari XL, mit Anschlußkabel, VHB 500.- DM. ☎ 063 46 / 53 47

800 XL, Turbo-Floppy 1050 m. Drucker-Int. 1010, Maltafel, Sanyo-Monitor, Seik.-Drucker, 2 Pro-Joys., div. Bücher, div. Disketten, Tennis Mod, div. Orig. SW (z.B. Flight Sim. 2, Mercenary, Silsery, F-15, Kaiser, Quiwi, Mule, Pinball Constr., Archon II, Koron. Rift). Komplett m. Orig.-Verp. 1000.- DM. ☎ 040 / 899 15 77

Verk. f. Computer-Einsteiger ein Atari-Set: 800 XL/1050 + 30 Disks + Lit. für 498.- DM. Monika Stampe, Postfach 1141, 3456 Eschershausen 1

●●● Suche Visi-Calc ●●●
für XL / XE. Bitte nur Original mit Anleitung. Angebot mit Preisvorstellung an: G. Neumann, Humboldtstr. 5, 6520 Worms 1, ☎ 062 41 / 447 21 (nach 16 Uhr)

●● Public Domain Software XL / XE ●●
Info 1.- DM oder Infodisk (mit Spiel) 4.- DM bei: Dietmar Keicher, Falkensteinstr. 31, 7101 Oedheim

Atari XL/XE Public Domain Software. 50 Disketten voll. Stück für je 5.- DM. Info gegen 80 Pf Rückporto bei: Andreas Pely, Landauer Straße 27, 7500 Karlsruhe 21, ☎ 07 21 / 7 13 27

Komplett-System: 800 XL + 1050 + 1025 + Umschaltkarte, eingebaut mit 4 Betriebssystemen + 512-KB-Erweiterung + HSB + HSB-Booster mit RS-232 + Joysticks + Software, VB 800.- DM. Andreas Pely, Landauer Str. 27, 7500 Karlsruhe 21, ☎ 07 21 / 7 13 27

Suche Tauschpartner. ☎ 046 62 / 26 25. 100% Antwort!

Suche dringend Happy-Copy 7.1. Habe jede Menge Software zum Tausch. Rupert Primetshofer, Auer v. Welsbach Str. 5/14, A-3300 Amstetten, ☎ 074 72 / 408 84 (Österreich)

●●● Komplettpaket ●●●
800 XL + Fl. 1050 + Dat. XC 11 + Joystick + Bücher + CK-Hefte + viel Software + Turbo-Basic + Fam. Finanz + Startext + Fl. Sim. II + Koronis-Rift + Karateka + Mercenary + Quiwi + Silent Service + Eidolon + Koala-P. + Int. Karate

Hey Freaks! Ich suche zuverlässige Tauschpartner für XL-Software. Tauschmaterial ist vorhanden (nur Disk!). Wer Lust hat, schreibe an: Oliver Plink, Im Kirchenschiele 6, 7904 Erbach 2. 100% Antwort!

Public-Domain-Software wegen Auflösung d. Sammlung z. verk. Info gegen Rückporto. G. Ebert, Au-Str. 15, 8587 Creussen. Nur für 800 XL / 130 XE!

Suche 1050, VHB 150.- DM. Thomas Hoffbauer, Am Schönblick 4, 7313 Reichenbach. Suche auch Textverarbeitungsprogramm.

800 XL! Verk. auf Cass. Solo-Flight (20.- DM), Super Zaxxon (18.- DM) sowie Spiele + Utilities auf Disk. PD-Software! Liste gegen 50 Pf bei: T. Harich, Seestr. 69, 7140 Ludwigsburg

Suche Tauschpartner für 800 XL (Cass.). Beantworte jeden Brief. Listen an: Dirk Brüggemann, Grimmestraße 25, 5760 Arnsberg 2, ☎ 029 31 / 773 76

Verkauft wegen Systemwechsels Floppyspinner 1050 Turbo (neu) mit Anleitung für 55.- DM. Hans Kölner, Hahnweg 69, 8630 Coburg

Atari 600 XL + 64K + Datenrekorder 1010 + viele Programme, alles originalverpackt, wie neu, für 220.- DM. ☎ 097 33 / 91 72

OB-ELEKTRONIK		SACHFORDERHEIT 14
Software XL/XE	Cass. Disk	
Crumbles Crisla	24.90	
Electra Glide	24.90	
Spy vs Spy I	17.50	27.50
Disketten 5,25", 48 tpi neutral		
1 DD	10 Stück DM 9.50	
2 DD	10 Stück DM 12.50	
Disketten 5,25", 96 tpi Precision		
2 DD	10 Stück DM 17.90	
Sonderliste 5567 für XL/XE anfordern! Achtung: 81-Freundel Software-Liste ST mit Superpreisen anfordern!		
Postfach 140 246		

Verkaufe Atari-1027-Briefdrucker (Mai 87) für 190.- DM. ☎ 097 71 / 27 69

Hallo SF-Fans Atari XL / XE! Verkauft Perry-Rhodan-Bilder auf Disk, die Diskette für 10.- DM. Reinhard Adam, Austraße 5, 6348 Herborn

Verkaufe für Atari XL / XE:
Cassetten: Spy vs. Spy, Molecule Man, Action Biker, Attack of the Mutant Camels. Pro Spiel 5.- DM, zusam. 15.- DM. Bücher: Strategiespiele, für Einsteiger, je 10.- DM. Für Bücher bitte 1.- DM Porto. Ernst Geimer, Mühlenstr. 62, 6630 Saarlouis-Roden

Verkauft Atari-XL / XE-Software (D/C). Programme schon ab 25 Pf! Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: Nele Baumart, D.-Bonhoefferstr. 4, 4172 Strahlen 1

●●● Atari XL / XE ●●●
Verkaufe für Atari XL / XE Public Domain Software! 3 Disks (beidseitig bespielt) nur 20.- DM (Schein / Schick) bei: J. Schwarzer, Theodor-Heuss-Str. 37, 8660 Münchenberg. Auch NN möglich!

Atari ST 260, 512K, TOS-ROM + Floppy SF 354 + GFA-Basic + Compiler sowie div. Programme (Flag-Simulator), alles wie neu, für 650.- DM. ☎ 061 88 / 63 07

Achtung ● Achtung Atari 800 XL ●●●
Suche dringend Hardcopy f. Drucker Seikosha GP 700 AT oder Beschreibung f. den Grafikausdruck. Zahle gut! Wer

Joycard contra Joystick

Unter dieser Bezeichnung wird seit einiger Zeit ein neues Joystick-System vertrieben, das einem herkömmlichen Joystick-Steuerknüppel nicht mehr viel anhaben kann. Wie der Name schon sagt, handelt es sich eher um eine Karte, wenn ich diese Bezeichnung auch nicht für besonders gut halte.

Wichtigstes Merkmal der Joycard ist, daß mechanische Teile völlig fehlen. Dadurch werden Betriebsstörungen weitgehend ausgeschlossen.

Die Steuerung erfolgt über Sensoren, die jede Berührung sofort übertragen.

Die Joycard ist ein präzises Instrument, das einfach anstelle eines herkömmlichen Joysticks eingesetzt werden kann, sofern man die Umgewöhnungszeit in Kauf nehmen will. Sie läßt sich sowohl bei den kleinen Ataris als auch beim ST verwenden.

Hersteller/Bezugsquelle:
Sunnyline

Stephan König

Eigenbedarf stand Pate

Als im März 1987 das Software-Paradies in Cuxhaven seinen geschäftlichen Aktivitäten den Versandhandel aufnahm, hatte man bereits ein weiteres Ziel im Auge, nämlich die Öffnung eines Ladengeschäfts. Langsam – so rechnete Geschäftsführerin Karin Welz dazu – würde es gehen und dann mit der Zeit steigern. Das kleine Team begann also mit allen zur Verfügung stehenden Kräften, zunächst einmal der Fernkundschaft gerecht zu werden, die hauptsächlich durch Inserate in Fachzeitschriften an- und abgefragt wurde.

Als dies hatte damit begonnen, daß für den eigenen Computer kaum Software in der näheren und weiteren Umgebung zu bekommen war, geschweige denn in der Ferne. So erkannte man, daß eine mangelhafte Versorgung immer zahlreicher werden würde. 800-XE-Anwenderschar. Das Konzept, das sich jedoch Anfang an nicht nur auf Atari-User bezog, war dann schnell entwickelt. Man sah den Handel mit Software für alle Atari-Computer, sämtliche Arten von Schneider- und Commodore-Rechnern sowie für IBM-PCs und Kompatibles einschließlich passender Literatur

friedenstellen kann. Videospielmole und die entsprechenden Geräte werden neuerdings ebenfalls vertrieben. Die Kundschaft stammt mittlerweile auch aus europäischen Nachbarländern.

Inzwischen ist im Software-Paradies einiges los! Man gelangte bereits an die Grenzen der räumlichen Möglichkeiten. Obwohl eigentlich noch als Versandhandel geführt, geben sich längst Besucher die Klinke in die Hand – vornehmlich solche aus der Umgebung. Mittlerweile melden sich aber immer mehr Fernkunden, die zufällig gerade in der Nähe sind. Auch sie wollen sich vor Ort persönlich informieren.

Karin Welz hat – wie sie selbst beteuert – noch niemand, der vorbeikam und persönlich Informationen einholen wollte, weggeschickt. Schließlich weiß sie nur zu gut, daß ein solches Geschäft beratungsintensiv ist und man auf diesem Wege treue Kunden gewinnen kann. Deshalb geht man im Software-Paradies auch geduldig auf zukünftige Computerbesitzer ein, die sich anhand des vorhandenen Software-Angebots zunächst informieren und erst später zum Kauf entschließen wollen.

Dabei erhält man auch eine Menge Gelegenheiten, der Kundschaft "ins Herz zu schauen" und sich direkt an ihrem Bedarf zu orientieren. So kam eines zum anderen, und mittler-

denlokals, angelangt. Das Software-Paradies hatte aber nicht nur eine gute Resonanz zu verzeichnen, sondern wurde neuerdings auch zum autorisierten Atari-Fachhändler ernannt. So kann Karin Welz getrost auch in Zukunft die besonders zahlreichen Anwender kleiner Atari-Computer fachmännisch versorgen, die bisher ja schon den eigentlichen Schwerpunkt ihrer Kundschaft bildeten.

Nachdem nun bereits Mitte Oktober 1987 das neue Ladenlokal eröffnet werden konnte, wird man sich auch der PC-Anwendergruppe spezieller widmen.

Software-Paradies
Karin Welz
Wilhelmstr. 22
2190 Cuxhaven
Tel. 04721/52139

Schulung

Das neue Angebot der Leymann CVG liegt jetzt vor. Es umfaßt den Zeitraum Oktober 1987 bis März 1988 und bietet insgesamt 18 Schulungsthemen in 48 Veranstaltungen. Die Pa-

DIE 2. AUFLAGE

• OBERARBEITET • ERWEITERT • GENAUES ZUM DISKONTROLLER • 290 SEITEN INFORMATION BUCHPREIS 49,- DISKETTE 20,-	
---	--

ÜBERSICHTLICH, UMFASSEND, VERSTÄNDLICH
POSITIVE BESPRECHUNGEN IN CK OKT. 86
UND TI-REVUE 6/86

ZU BEZIEHEN OBER DEN VERLAG ODER DIREKT
VOM AUTOR:
SIMON KOPPELMANN - JUDENPFAD 7 - 5 KÖLN 50

VERSAND: VORKASSE (BAR/SHECK) 100 DM
NACHNAHME 6.20 DM

lette reicht von kostenlosen, eintägigen Schnupperkursen bis zu fünftägigen Seminaren für Anwender des Programms "Symphony". Der Stoff ist praxisbezogen und entspricht dem aktuellen Stand der Software.

Das Programmheft enthält eine kurze Inhaltsangabe der einzelnen Kurse, die Veranstaltungstermine und die Kurskosten.
Leymann CVG
Postfach 1340
3012 Langenhagen
Tel. 05 11/7805-259

TI-Software-Hitparade

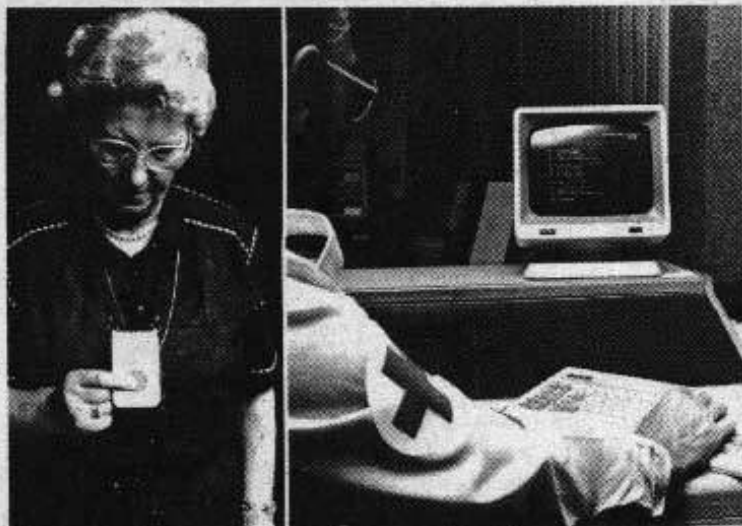
Im Moment herrscht eine Situation wie in der Fußball-Bundesliga. Der Spitzenreiter wechselt von Mal zu Mal. Außenseiter stürmen in die Spitzenränge, etablierte Programme werden in den "Untergrund" gedrängt. Wie gesagt, der heutige Spitzenreiter ist ein alter Bekannter. Übrigens, in die nächste Software-Hitparade fließen auch die Ergebnisse der Umfrage auf dem Bremer TI-Treffen ein.

- | | |
|----------------------------|-----------|
| 1. JOYpaint99 | (2) A,AS |
| 2. Axel F. | (4) M,XB |
| 3. DM-1000 3.5 | (10) A,AS |
| 4. Die Mumie | (5) S,AS |
| 5. TI-Artist II | (3) A,AS |
| 6. Micro-Pinball II | (6) S,AS |
| 7. Turbo-Pasc 99 | (-) PGSP |
| 8. Spad XIII | (-) S,AS |
| 9. War-Games | (1) S,AS |
| 10. 4A-DOS | (-) U,AS |

Der diesmalige Gewinner des Softwarepaketes aus USA ist:
Peter Keller, Franz-Disch-Str. 14, 7615 Zell

Und nun wie immer ab mit Euren Tips an unsere Adresse. Der TI-99er Workshop Rheinland wünscht frohe Weihnachten und ein gutes neues Jahr 1988.

TI 99er Workshop Rheinland
Dept. Allgemein + Software
c/o Mike Heuser
Karl Marx Allee 18



Den Notruf auf Knopfdruck ermöglicht Temex, der neue Fernwirkdienst der Deutschen Bundespost. Im Rahmen eines bundesweiten Betriebsversuchs wird die Möglichkeit einer schnellen Alarmierung erprobt. Die Übertragung des Signals erfolgt über die Telefonleitung zur Fernwirkstelle beim Roten Kreuz. Dort erscheint dann der Notruf mit Namen und Adresse auf dem Monitor.

Foto: PRS

Unterrichtsmaterial über Disketten

Das Interesse der jungen Generation an der Computertechnologie wächst ebenso schnell wie die Bedeutung der EDV-Branche. Gleichzeitig steigt auch der Bedarf an allgemein verständlichem Informationsmaterial über Computer sowie die zugehörigen Speichermedien.

In einer 17seitigen Unterrichtsmappe mit 13 Folien für Tageslichtprojektoren hat die BASF Wissenswertes über Disketten zusammengefasst. Somit können sich Lehrer über den beliebtesten Datenträger für Kleincomputer informieren und den didaktisch aufbereiteten Stoff im Unterricht einsetzen. Der leicht verständliche Text setzt keine Vorkenntnisse in der EDV voraus. Unvermeidbare Fachbegriffe werden erklärt und englische Ausdrücke ins Deutsche übersetzt.

Sieben Kapitel erläutern, wo man Disketten benötigt, wie die BASF sie herstellt und wie sie funktionieren. Weitere Themen sind die Typenvielfalt, der richtige Umgang und die Lebensdauer sowie ein Blick in die Zukunft. Ein alphabetisches

Interessierte Lehrkräfte können eine Unterrichtsmappe anfordern. Sie wird dann kostenlos an die Schuladresse verschickt.

BASF Aktiengesellschaft, DP/IS
D-6700 Ludwigshafen

EDV-Ausbildung

1300 Seminare zu 176 Themen bietet das Control Data Institut in seinem Katalog für 1988 an. Neben Hamburg, Frankfurt, Tübingen und München hält es auch Kurse in Berlin, Hannover, Kassel und Dortmund ab. Insgesamt 176 Seminare werden zu den sieben Themenkomplexen Schlüsselqualifikationen, EDV-Basiswissen, Programmiersprachen, IBM-Software, Siemens-Software, PC-, PS/2-Software, UNIX und Kommunikations-Software angeboten.

Neu aufgenommen wurden auch sogenannte Trainee-Programme. Sie ermöglichen die längerfristige Aus- und Fortbildung in einzelnen konzipierten Stufen. Interessierten Firmen können langfristige Qualifizierungskonzepte erstellt werden. Der 240seitige Katalog ist bei nachstehender Adresse erhältlich.

Control Data Institut GmbH

Homecomputermarkt

Das Veranstaltungsbüro Hans-Georg Heiser-Hohmann will im weiteren Umkreis von Düsseldorf demnächst in regelmäßigen Abständen Computermärkte organisieren. Ähnliche Veranstaltungen sind in der Vergangenheit auf großes Interesse gestoßen. Bei diesen Verkaufsausstellungen soll für alle und auch für jeden Geldbeutel etwas dabei sein. Besonders der Verkauf von gebrauchten Artikeln wird viele Anbieter und Interessenten anlocken. Folgende Termine sind vorgesehen:

- 28./29.11.87 Ev. Gemeindesaal
4060 Viersen 1
- 5./6.12.87 Stadthalle
5600 Wuppertal
- 12./13.12.87 Saal Loers
4050 Mönchengladbach 1
- 19./20.12.87 Stadthalle
5190 Stolberg
- Veranstaltungsbüro
Hans-Georg Heiser-Hohmann
Nieper Str. 213
4133 Neukirchen-Vluyn
Tel. 02845/27260

Video-Edition

Die Buchverlage BLV, Dumont, Gräfe und Unzer, Hoffmann und Campe, Klett, Langenscheidt und Ravensburger haben sich im Dezember 1983 zur "Arbeitsgemeinschaft Video" zusammengeschlossen. Ihre Produkte sind leicht am Label "Video-Edition der Verlage" zu erkennen, das den vielseitigen und niveaureichen Käufer von Videos erreichen soll. Das Programm machte sich mit Kinder- und Jugendfilmen, Reise- sowie Kunstführern, Sprachkursen und Videos zum Freizeit- und Hobbybereich einen Namen. 84 Titel hat die Arbeitsgemeinschaft inzwischen in ihrem Angebot, das noch erweitert wird.

Die Firma Taurus-Film Video GmbH, München Unterföhring, vertreibt das Programm exklusiv über den Videofachhandel. Ein weiterer Partner ist der Buchhandel.

Inserentenverzeichnis

ABC Budde	S. 44
Belkenheid	S. 13
Computer Accessoires	S. 14
Compy Shop	S. 67
David, Ralf	S. 101/102
DB-Electronic	S. 101
Dreiser	S. 41
Engl	S. 50
Fischer, U.	S. 36
Fritsch	S. 63
Hagera	S. 88
Hüthig Verlag	S. 3
Individual Software	S. 23
Irata	S. 53
Itec-Computer	S. 63
Jeposoft	S. 22
Jupiter Soft	S. 18
Kabs & Winterscheid	S. 2
Koppelman	S. 88
Kunz	S. 5
Lange, Jörg D.	S. 101
LCC-Legio	S. 98
Maier, M. u. J.	S. 58
Meyer, C + M	S. 18
Philgerma	S. 43
Reitemann	S. 38
Riegert	S. 5
Schleißbauer	S. 101
TS-Datensysteme	S. 108
Uffenkamp	S. 18
Wagner	S. 41
Welz/SW-Paradies	S. 102

Impressum

- Herausgeber: Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle
Werner Rätz
- Chefredakteur: Thomas Eberle
- Technische Redaktion: Werner Rätz
- Redaktion: Helmut Fischer, Robert Kaltenbrunn
- Seitendruck: Horst Müller, Rolf Kaefer, Dipl.-Ing. H. P. Schwab, Thomas Bertoldo, Michael Schramm, Rainer W. Gerling, Christian Rösch, Dipl.-Ing. Peter Finzel, Thomas Tausend, Karlheinz Metzner, Martin Kottula, Matthias Bolt
- Versandservice: Gabriele Herzog
- Anzeigen: Lothar Neff
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '87
- Layout und Montage: Hartmut Schmidt
- Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz
- Druck: Verlags- und Industriedrucke GmbH & Co KG
7730 Villingen-Schwenningen
- Vertrieb: Verlagunion
6200 Wiesbaden
- Ausdruck des Verlags: Verlag Rätz-Eberle
Postfach 1640
Münchthausstraße 75/1
7518 Bretten
Telefon 07252/3058

Manuskripte und Programmierskizzen: Manuskripte und Programmierskizzen werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechtschreibern sein. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung abgedruckt werden, muss dies angegeben werden. Mit der Einreichung von Manuskripten und Skizzen geht der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Rätz-Eberle herausgegebenen Publikationen und zur Vernetzung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingelegte Manuskripte und Skizzen wird keine Haftung übernommen. Rückporto sollte beiliegen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.



☐ № 7/85



☐ № 8-9/85



☐ № 10/85



☐ № 11/85



☐ № 1/86



☐ № 2-3/86



☐ № 4-5/86



☐ № 6-7/86



☐ № 8-9/86



☐ № 10-11/86



☐ № 12-1/87



☐ № 2-3/87



☐ № 4-5/87



☐ № 6-7/87

Lückenfüller

Jetzt haben Sie die einmalige Chance, Ihre Bibliothek mit Tips, Tricks und Programmen, mit Tests und Berichten zu Ihrem Computer zu vervollständigen. Sie haben die freie Wahl. Aus allen hier abgebildeten Heften können Sie sich Ihr individuelles Paket zusammenstellen und damit die Lücken Ihrer Sammlung stopfen oder überhaupt erst zu sammeln beginnen. Noch ist es nicht zu spät. Aber das Angebot gilt nur, solange unser Vorrat reicht. Deshalb am besten gleich ankreuzen und ab die Post.

hier ankreuzen:

- ☐ 1 Heft **DM 4,00**
- ☐ 2 Hefte **DM 8,00**
- ☐ 3 Hefte **DM 11,60**
- ☐ 4 Hefte **DM 15,00**
- ☐ 5 Hefte **DM 18,50**
- ☐ 6 Hefte **DM 21,80**
- ☐ 7 Hefte **DM 25,00**
- ☐ 8 Hefte **DM 28,00**

- ☐ 9 Hefte **DM 31,00**
- ☐ 10 Hefte **DM 34,00**
- ☐ 11 Hefte **DM 36,50**
- ☐ 12 Hefte **DM 39,00**
- ☐ 13 Hefte **DM 41,50**
- ☐ 14 Hefte **DM 44,00**
- ☐ 15 Hefte **DM 46,50**
- ☐ 16 Hefte **DM 49,00**

Ich wünsche folgende Zahlungsweise:

- ☐ **Nachnahme**
(zuzügl. 5,70 DM Versandkosten)
- ☐ **Vorauskauf per Scheck**
(zuzügl. 2,00 DM Versandkostenanteil)

Name _____

Vorname _____

Straße _____

PLZ/Cit. _____

Computer Kontakt
Postfach 1640, 7518 Bretten
Telefon 072 52 / 30 58

T.S. Datensysteme GmbH

DISK-SYSTEME!!! Neue Preise:

- Discovery 1400**
zwei Laufwerke, 1.4M Speicherplatz DM 799,-
- Discovery 720**
ein Laufwerk, 720K Speicherplatz DM 499,-
- Discovery plus 72**
Einbausatz mit 1 Zusatzlaufwerk 720 K DM 299,-

Bis zu 1,4 MByte für jeden Spectrum
Die neuen Discovery-Systeme mit - Centronics-Druker-Interface - Joystick-Interface (Kempston-Typ) - Video-Monitor-Ausgang - stabilisiertem Netzteil (versorgt auch Ihren Spectrum) - Befehlssatz voll Microdrive kompatibel - belegt keinen RAM im Spectrum - deutsches Handbuch.

UTILITIES für den Spectrum

- HISOFT Pascal mit deutscher Anleitung 99,90
HISOFT Pascal f. Discovery (deutsch) 129,90
- HISOFT Devpac
(Assembler & Disassembler) 59,90
HISOFT Devpac f. Discovery auf Disk 79,90
HISOFT Basic-Compiler neu 99,90
HISOFT C-Compiler 59,90
HISOFT C++-Compiler (deutsch) 59,90
BETA-BASIC (deutsch) f. CassiMicrodrive 59,90
BETA-BASIC (deutsch) f. Discovery 29,90
LASER-COMPILER von Ocean Software 39,90
LASER-GENIUS von Ocean Software 39,90

KEMPSTON PRO

Das wohl umfassendste Joystick-Interface für den Spectrum. Insgesamt drei Anschlüsse (davon 2 wie Interface 2, zusätzlich Kempston- und Cursor-Key (Interface) notwendig auch mit ROM-Slot für Sinclair-Module) 59,90

SINCLAIR QL

- Sinclair QL (deutsch) 379,00
Centronics IF 129,90
QL Druckerinterface 129,90
QL RGB-Monitor hochaufl. inkl. Kabel direkt ansteckb. 649,00
Super Q Board + Speicherwerk 699,00
QL Hardware 899,00
Super Q Board + Sp. erw. + Maus 899,00
QL Hardware 899,00
Compendium Disk 3.5", QL Zapper, Spook, BJ Return 89,90
Prof. Astrologer 149,90
QL Astrologie-Programm 149,90
APL 199,00
QL Programmiersprache 199,00
Aquanaut 471 59,90
QL Grafik-Adventure 59,90
QL Art 99,90
QL Grafik-Programm 99,90
Assembler Dev. Kit QL Assembler-Entwicklungssyst. 139,90
Bags of Tricks 59,90
QL Tips & Tricks 59,90
BCPL Development Kit, QL BCPL-Entwicklungssyst. 249,00
Better Basic 79,90
QL PrSp Basic 49,90
Bridge Player II QL Bridge 49,90
Cavern 49,90
QL Adventure-Action 49,90
The Designer 59,90
QL Grafik-Programm 59,90
Ultrasoft Diskmonitor 59,90
QL Diskmonitor 59,90
Druckerkabel 39,90
QL Hardware (engl. QL) 39,90
The Editor, QL Desktop-Publishing-Programm 129,90
Englischtrainer, QL Englischtrainer unv. Verb 49,90
Entrepreneur, QL Training für Unternehmer 99,90
Faktum 10-H, QL Handwerkerrechnungen 99,90
Fictionary, QL Wort-Denkspartaufgaben 49,90

- RAM Music-Machine 159,90
RAM-Print 119,90
Armageddon Man 29,90
Army Moves 25,90
Bubble Bobble 25,90
Draughts Genius 19,90
Evening Star 25,90
Gambler 25,90
Game Set Match 35,90
High Frontier 29,90
Implosion 25,90
Last Mission 25,90
Life of Harry 9,90
Mask 25,90
Mercenary 29,90
MF-Print 29,90

- Mr. Weems 25,90
Ocean Conquerer 19,90
Pi R 2 25,90
Rescue 9,90
Short Circuit 19,90
Sidewise 25,90
Spy vs Spy Arctic Ant 25,90
Star Games II 25,90
Taipan 25,90
Tank 25,90
The Tube 25,90
The Writer 49,90
Supadrive (Cambridge Doctor) 39,90
Football Manager 19,90
Supersprint 25,90
Aliens US 25,90

SINCLAIR QL

- Mister Smith 49,90
QL Arcade Game 49,90
Hisoft Men QL 99,90
Disassembler/Debugger 49,90
Mortville Manor 49,90
QL Action 49,90
Night Nurse 49,90
QL Arcade-Adventure 49,90
Nucleon 59,90
QL Utilities 49,90
Ornelio / Raversi 49,90
QL Brettspiel-Simulation 49,90
QL Peintre 59,90
QL Grafik-Programm 59,90
Professional Astrologer 99,90
QL Astrologie-Programm 99,90

- Stock Control 99,90
QL Lagerverwaltung 99,90
Superchange 159,90
QL Basic Compiler 49,90
Superoptimizer 49,90
QL 6 Glücksspiele 59,90
Tascope 59,90
QL Screencopy 59,90
Tasprint 59,90
QL Druckerunterstützung 59,90
Faktum 10-H 99,90
Full House 49,90
Ion Gold & Doppel Ion 49,90
PL-QL Transfer 49,90
Painter's & Writer's TK 49,90
QWinter II 49,90
Stock Control 99,90

SINCLAIR QL

- Flight Simulator, QL Flug Simulator Microdeal 49,90
Flugtrainer 49,90
QL Flugtrainer deutsch 49,90
Front Page, QL Desktop-Publishing-Programm 149,90
Full House 49,90
QL Poker-Simulation 49,90
QL Gardener 59,90
QL Gartenplanung 59,90
Graphic Toolkit 59,90
QL Grafik-Utilities 59,90
Ice Systems Software 79,90
QL Benutzeroberfläche 69,90
Jam (deutsch) 69,90
QL Benutzeroberfläche 69,90
The King 49,90
QL King Kong-Action 49,90
Knight Flight 49,90
QL Ritterspiel 49,90
Lands of Havoc 59,90
QL Adventure 49,90
Match Point 49,90
QL Tennis 3-b 49,90
Media Manager 59,90
QL Peripherie-Verwaltung 59,90
Meteor Storm 49,90
QL Arcade-Action 49,90

DISKETTEN 3 1/2" Doppelseitig 3,90

MULTIFACE
Sicherungskopien von jedem Programm, das auf Disk oder (beidseitig) jedes andere an MULTIFACE ONE für Spectrum 48K & 128K 169,90

PREISHAMMER

- Programme für Spectrum
- Tujad 14,90
Revolution 14,90
W.A.R. 14,90
Mailstorm 14,90
Thanatos 14,90
The Ice Temple 14,90
Frost Byte 14,90
Pentagram 14,90
ICUPS 14,90
Endurance 14,90
Schizofrenia 14,90
- von Micro-Gen die Topseller:
EQUINOX
...das Weltraum-Spiel mit vielen Screens (Test in ASM (6/86 S. 31) für Spectrum 19,90

- Juggernaut 14,90
Formula One 14,90
Deactivators 14,90
Twister 14,90
Mounty on the Run 14,90
Surf Champ 14,90
Inkl. Surfboard 14,90
Fighting Warrior 14,90
Ping-Pong 14,90
Night-Shadow 14,90

SUPERTITEL ZU SUPERPREISEN

STAINLESS STEEL
...das nervenaufreibende Action-Spiel mit Fast-Scroll (Test in ASM 7/86 S. 27) für Spectrum 19,90

Spectrum Software

- Deathscape 25,90
Kinetic 25,90
Gunrunner 25,90
Wonderboy 25,90
Basketball 25,90
Bubble 25,90
Killed until Death 25,90
Down to Earth 25,90
Falcon 25,90
Star Glider 25,90
Shadows of Murder 25,90
Conflicts 2 25,90
Leviathan 25,90
Big Trouble in Little China 25,90
Weather Earth 25,90
Zulu War 25,90
Knuckle Busters 25,90
Draughts 25,90
Sky Ranger 25,90
Hired over Heels 25,90
Star Riders II 25,90
Fire Storm 25,90
Enduro Race 25,90
Kink Out 25,90
Sigma 7 25,90
Leaderboard 25,90

- The Art Studio 25,90
Uridium 25,90
Miami Vice 25,90
Fairlight II 25,90
Marble Madness Const. Set 25,90
Spitfire 40 25,90
Jack the Nipper 25,90
Comouter Hits 3 25,90
Psi Chess 25,90
Xivola 25,90
Crack it Towers 25,90
Nexus 25,90
Shogun Road 25,90
Jewels of Darkness 25,90
Peter Shilton's H-Ball 25,90
Maradona 25,90
Colossus Chess IV 25,90
10th Frame 25,90
Xeno 25,90
Deep Strike 25,90
Direx Dica 25,90
Oxazatron 25,90
Now Gmco 4 25,90
Gauntlet 25,90
Dragons Lair 25,90
Legend of Kage 25,90
Hard Ball 25,90

- Laser Compiler 25,90
Laser Basic 25,90
Dr. What 25,90
Konami's Coin-Op Hits 25,90
Cauldron 2 25,90
Hive 25,90
Arcade Creator 25,90
Strike Force Hammer 25,90
Bugsy 25,90
Firelord 25,90
Triton Pursuit 25,90
Paperboy 25,90
T.T. Racer 25,90
Swords and Sorcery 25,90
Street Hawk 25,90
Prodigy 25,90
6 Star Games 25,90
Astrix 25,90
Donkey Kong 25,90
Annals of Rome 25,90
Moonlight Madness 25,90
Mantronic 25,90
TASWORD III (Cart.) 25,90
TASWORD III (Disk.) 25,90
Oille & Lila 25,90
Wizard's Lair 25,90
F.A. Cup 87 25,90

DRUCKER-INTERFACE

Kempston Typ E-Interface mit Software im ROM, d.h. es wird kein Speicherplatz belegt. Routinen für alle gängigen Druckertypen bereits implementiert. COPY- und Vierfachcopy möglich.
Phantastischer Preis 129,90

IN LETZTER MINUTE FOR SPECTRUM

- Star Fight 25,90
Hollywood Poker 25,90
Star Fox 9,90
Wolfen 25,90
Big Sledge 25,90
Ultimotion 25,90
Doc Destroyer 25,90
Prohibition 25,90
Road Runner 25,90
Coin Up Classics mit 3 Spielen 25,90
Break Thru, Kung Fu Master, Crystal Castle 9,90
Brian Jack's Superstar 9,90
Streaker 9,90

SAMANTHA FOX Strip Poker

Bei diesem neuen und wirklich aufregenden 7 Card Stud Poker müssen Sie schon ganz schön cool bleiben. Ob Sie es schaffen, Ihre Spielkarten stets im Auge zu behalten?
Digitalisierte Videos - und bluffen kann Samantha auch.
Für Spectrum 48K/128K 29,90
Für Schneider 464/664/6128 29,90
Für Schneider (Disk) 29,90
Für C-64 (Disk) 29,90
Für C-64 (Cass.) 29,90